



Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

2 609 140 728 (2010.01) O / 54 ASIA



2 609 140 728

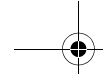
GSB Professional

12-2 | 14,4-2

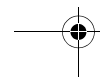
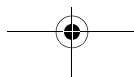
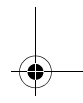
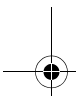
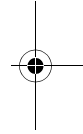
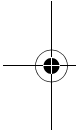


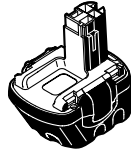
- en** Original instructions
- cn** 正本使用说明书
- tw** 正本使用說明書
- ko** 사용 설명서 원본
- th** หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
- id** Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
- vi** Bảng hướng dẫn nguyên bản



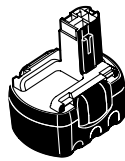


English Page 6
 中文..... 页 14
 中文..... 頁 20
 한국어.....면 26
 ภาษาไทย..... หน้า 32
 Bahasa Indonesia Halaman 39
 Tiếng Việt Trang 47





12 V (NiCd)
2 607 335 542 (1,5 Ah)
2 607 335 262 (2,0 Ah)



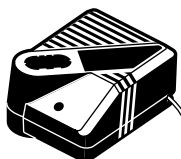
14,4 V (NiCd)
2 607 335 534 (1,5 Ah)
2 607 335 264 (2,0 Ah)



AL 1411 DV
(7,2 – 14,4 V)
2 607 224 392 (Far East, IN)



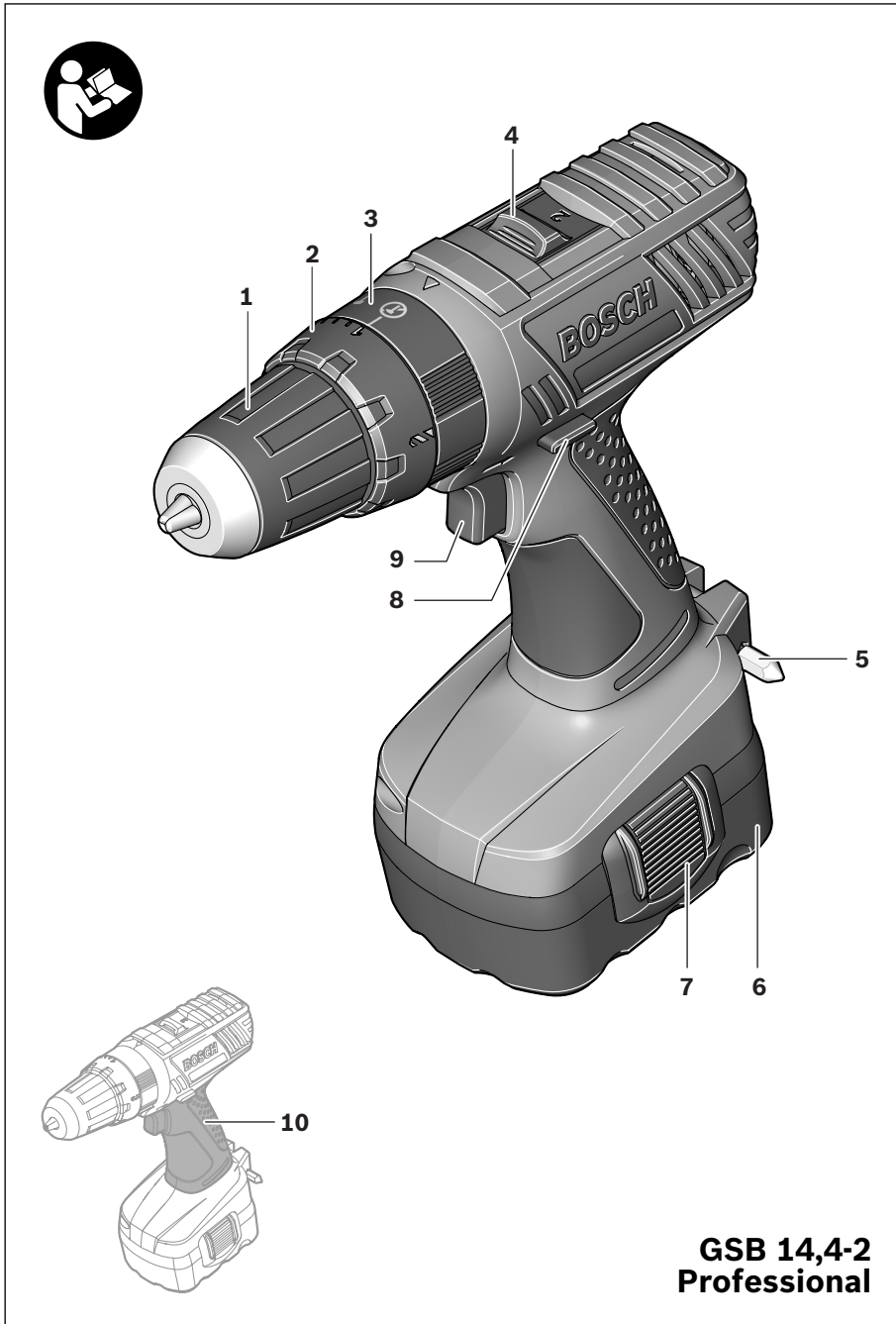
AL 1450 DV
(7,2 – 14,4 V)
2 607 224 702 (Far East, IN)
2 607 224 714 (KR)



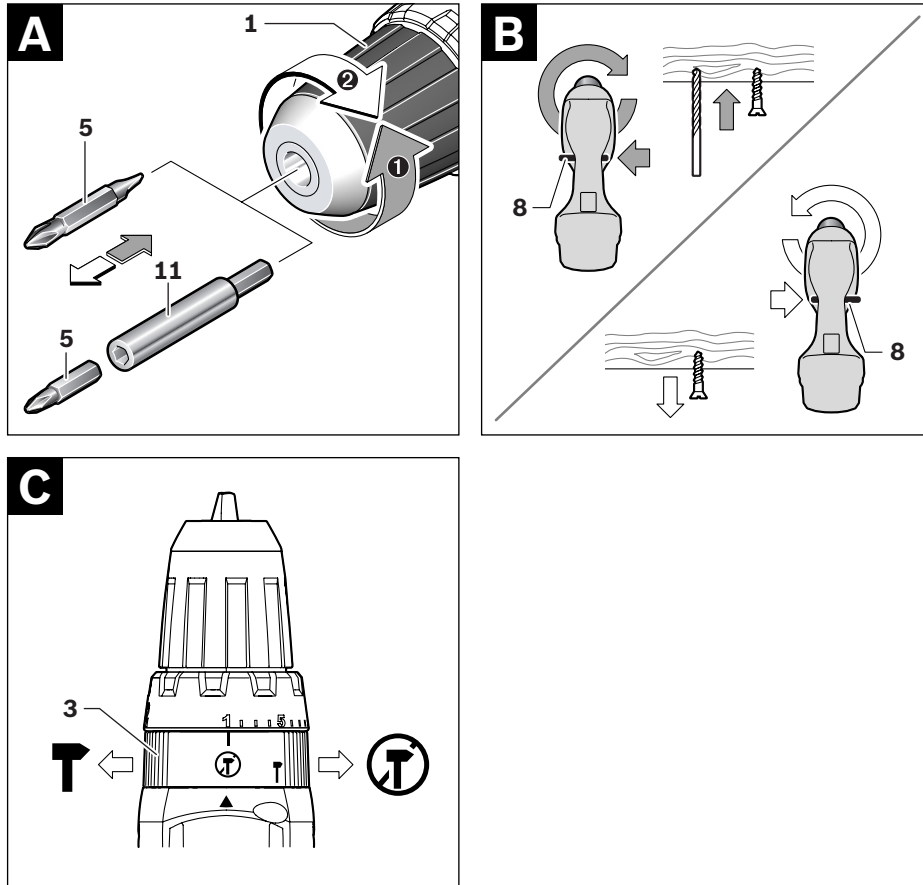
AL 2425 DV
(7,2 – 24 V)
2 607 224 426 (Far East, IN)
2 607 224 428 (HK, MY, SG)
2 607 224 430 (AU)
2 607 224 434 (TW)



AL 2450 DV
(7,2 – 24 V)
2 607 225 028 (Far East, IN)
2 607 225 030 (HK, MY, SG)
2 607 225 032 (AU)
2 607 225 040 (KR)



**GSB 14,4-2
Professional**



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.

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **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.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **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.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

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

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

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

- g) If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- 4) Power tool use and care**
- a) Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e) Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f) Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- 5) Battery tool use and care**
- a) Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- b) Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- c) When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- d) Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- 6) Service**
- a) Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Safety Warnings for Drills and Screwdriver

- ▶ **Wear ear protectors when impact drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- ▶ **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory or fastener may contact hidden wiring.** Cutting accessory and fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

- ▶ **Use appropriate 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.

- ▶ **Switch off the power tool immediately when the tool insert jams. Be prepared for high reaction torque that can cause kick-back.** The tool insert jams when:

- the power tool is subject to overload or
- it becomes wedged in the workpiece.

- ▶ **Hold the machine with a firm grip.** High reaction torque can briefly occur while driving in and loosening screws.

- ▶ **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.

- ▶ **Keep your workplace clean.** Blends of materials are particularly dangerous. Dust from light alloys can burn or explode.

- ▶ **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.

- ▶ **Do not open the battery.** Danger of short-circuiting.



Protect the battery against heat, e. g., against continuous intense sunlight, fire, water, and moisture. Danger of explosion.

- ▶ **Use only original Bosch batteries with the voltage listed on the nameplate of your power tool.** When using other batteries, e. g. imitations, reconditioned batteries or other brands, there is danger of injury as well as property damage through exploding batteries.

Functional Description



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

The machine is intended for driving in and loosening screws as well as for drilling in wood, metal, ceramic and plastic and for impact drilling in brick, brickwork and stone.

Product Features

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

- 1 Keyless chuck
- 2 Torque preselection ring
- 3 Operating mode preselection ring
- 4 Gear selector
- 5 Screwdriver bit*
- 6 Battery*
- 7 Battery unlocking button
- 8 Rotational direction switch
- 9 On/Off switch
- 10 Handle (insulated gripping surface)
- 11 Universal bit holder*

*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

Combination Cordless Drill		GSB 12-2 Professional	GSB 14,4-2 Professional
Article number		3 601 JA7 5..	3 601 JA7 4..
Rated voltage	V=	12	14.4
No-load speed			
– 1st gear	min ⁻¹	0–450	0–550
– 2nd gear	min ⁻¹	0–1250	0–1550
Impact frequency at no-load	min ⁻¹	18750	23250
Max. torque for hard/soft screwdriving application according to ISO 5393	Nm	30/18	36/20
Max. screw dia.	mm	7	8
Max. drilling dia.			
– Steel	mm	10	10
– Wood	mm	25	25
– Brickwork	mm	8	10
Chuck clamping range	mm	1.5–10	1.5–10
Drill spindle thread		½"	½"
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	1.5	1.6
Please observe the article number on the type plate of your machine. The trade names of the individual machines may vary.			

Assembly

Battery Charging

A battery that is new or has not been used for a longer period does not develop its full capacity until after approx. 5 charging/discharging cycles.

To remove the battery **6** press the unlocking buttons **7** and pull out the battery downwards. **Do not exert any force.**

The battery is equipped with a NTC temperature control which allows charging only within a temperature range of between 0 °C and 45 °C. A long battery service life is achieved in this manner.

A significantly reduced working period after charging indicates that the battery is used and must be replaced.

Observe the notes for disposal.

Changing the Tool (see figure A)

- **Before any work on the machine (e. g., maintenance, tool change, etc.) as well as during transport and storage, set the rotational direction switch to the centre position.** Unintentional actuation of the On/Off switch can lead to injuries.

The drill spindle is locked when the On/Off switch **9** is not pressed. This makes quick, convenient and easy changing of the tool in the drill chuck possible.

Open the keyless chuck **1** by turning in rotation direction **1**, until the tool can be inserted. Insert the tool.

Firmly tighten the collar of the keyless chuck **1** by hand in rotation direction **2** until the locking action ("click") is no longer heard. This automatically locks the chuck.

The locking is released again to remove the tool when the collar is turned in the opposite direction.

Dust/Chip Extraction

- ▶ Dusts 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 dusts can cause allergic reactions and/or lead to respiratory infections of the user or bystanders. Certain dusts, such as oak or beech dust, are considered as carcinogenic, especially in connection with wood-treatment additives (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be worked by specialists.
 - 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.

Operation

Starting Operation

Inserting the Battery

- ▶ **Use only original Bosch O-pack batteries with the voltage given on the type plate of your machine.** The use of other batteries can lead to injuries and danger of fire.

Set the rotational direction switch **8** to the centre position in order to avoid unintentional starting. Insert the charged battery **6** into the handle so that it can be felt to engage and faces flush against the handle.



Reversing the Rotational Direction (see figure B)

The rotational direction switch **8** is used to reverse the rotational direction of the machine. However, this is not possible with the On/Off switch **9** actuated.

Right Rotation: For drilling and driving in screws, push the rotational direction switch **8** left to the stop.

Left Rotation: For loosening or unscrewing screws, push the rotational direction switch **8** right to the stop.

Setting the Torque

With the torque presetting ring **2** the required torque setting can be preselected in 22 steps. With the correct setting, the insert tool is stopped as soon as the screw is screwed flush into the material or when the adjusted torque is reached. The safety clutch is deactivated in the “” position, e. g. for drilling. Select a higher setting or switch to the “” symbol when unscrewing screws.

Setting the Operating Mode (see figure C)

With the operating mode preselection ring **3**, you can select between drilling/screwdriving and impact drilling.



Drilling and screwdriving

Set the preselection ring **3** to the “Drilling without impact” symbol.



Impact drilling

Set the preselection ring **3** to the “Impact drilling” symbol.

In the “Impact drilling” position, the safety clutch is deactivated and the maximum power is always effective.

Gear Selection, Mechanical

- ▶ **Actuate the gear selector 4 only when the machine is at a standstill.**

Two speed ranges can be preselected with the gear selector **4**.

Gear I:

Low speed range; for screwdriving or working with large drilling diameter.

Gear II:

High speed range; for working with small drilling diameter.

If the gear selector **4** cannot be pushed through to the stop, lightly turn the drill chuck with drill.

Switching On and Off

To **start** the machine, press the On/Off switch **9** and keep it pressed.

To switch off the machine, **release** the On/Off switch **9**.

Adjusting the Speed

The speed 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 a low rotational speed. Further pressure on the switch results in an increase in speed.

Fully automatic spindle locking (Auto-lock)

When the On/Off switch **9** is not pressed, the drill spindle and thus the tool holder are locked.

This enables screws to be screwed in, even when the battery is empty and allows for the machine to be used as a screwdriver.

Run-on Brake

When the On/Off switch **9** is released, the chuck brakes to a stop, thus preventing the run-on of the tool.

When driving in screws, wait until the screw is screwed in flush with the material and then release the On/Off switch **9**. By doing so, the head of the screw does not penetrate into the material.

Working Advice

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

Note: Pay attention that no metal particles enter the power tool.

After longer periods of working at low speed, allow the machine to cool down by running it for approx. 3 minutes at maximum speed with no load.

For drilling in metal, use only perfectly sharpened HSS drill bits (HSS=high-speed steel). The appropriate quality is guaranteed by the Bosch accessories program.

Before screwing larger, longer screws into hard materials, it is advisable to predrill a pilot hole with the core diameter of the thread to approx. $\frac{2}{3}$ of the screw length.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- ▶ **Before any work on the machine (e. g., maintenance, tool change, etc.) as well as during transport and storage, set the rotational direction switch to the centre position.** Unintentional actuation of the On/Off switch can lead to injuries.

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

If the machine should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service centre for Bosch power tools.

In all correspondence and spare parts order, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the machine.

After-sales Service and Customer Assistance

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

Our customer service representatives can answer your questions concerning possible applications and adjustment of products and accessories.

People's Republic of China

Website: www.bosch-pt.com.cn

China Mainland

Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.

567, Bin Kang Road

Bin Jiang District 310052

Hangzhou, P.R.China

Service Hotline: 800 8 20 84 84

Tel.: +86 (571) 87 77 43 38

Fax: +86 (571) 87 77 45 02



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 (21) 02 02 35
Fax: +852 (25) 90 97 62
E-Mail: info@hk.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

Indonesia

PT. Multi Tehaka
Kawasan Industri Pulogadung
Jalan Rawa Gelam III No. 2
Jakarta 13930
Indonesia
Tel.: +62 (21) 4 60 12 28
Fax: +62 (21) 46 82 68 23
E-Mail: sales@multitehaka.co.id
www.multitehaka.co.id

Philippines

Robert Bosch, Inc.
Zuellig Building
Sen. Gil Puyat Avenue
Makati City 1200, Metro Manila
Philippines
Tel.: +63 (2) 8 17 32 31
www.bosch.com.ph

Malaysia

Robert Bosch (SEA.) Pte. Ltd.
No. 8a, Jalan 13/6
46200 Petaling Jaya,
Selangor,
Malaysia
Tel.: +6 (03) 7966 3000
Fax: +6 (03) 7958 3838
E-Mail: hengsiang.yu@my.bosch.com
Toll Free Tel.: 1 800 880 188
Fax: +6 (03) 7958 3838
www.bosch.com.sg

Thailand

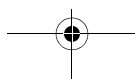
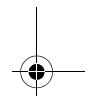
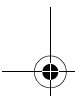
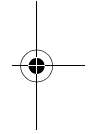
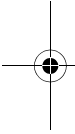
Robert Bosch Ltd.
Liberty Square Building
No. 287, 11 Floor
Silom Road, Bangrak
Bangkok 10500
Tel.: +66 (2) 6 31 18 79 – 18 88 (10 lines)
Fax: +66 (2) 2 38 47 83
Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054
Bangkok 10501, Thailand
Bosch Service – Training Centre
2869-2869/1 Soi Ban Kluay
Rama IV Road (near old Paknam Railway)
Prakanong District
10110 Bangkok
Thailand
Tel.: +66 (2) 6 71 78 00 – 4
Fax: +66 (2) 2 49 42 96
Fax: +66 (2) 2 49 52 99

Singapore

Robert Bosch (SEA.) Pte. Ltd.
38 C Jalan Pemimpin
Singapore 915701
Republic of Singapore
Tel.: +65 (3) 50 54 94
Fax: +65 (3) 50 53 27
www.bosch.com.sg

Vietnam

Robert Bosch (SEA) Pte. Ltd – Vietnam
Representative Office
Saigon Trade Center, Suite 1206
37 Ton Duc Thang Street,
Ben Nghe Ward, District 1
HCMC
Vietnam
Tel.: +84 (8) 9111 374 – 9111 375
Fax: +84 (8) 9111376



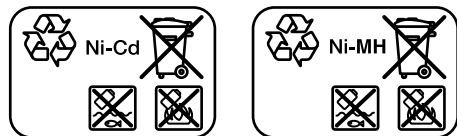
Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
Power Tools
Locked Bag 66
Clayton South VIC 3169
Customer Contact Center
Inside Australia:
Phone: +61 (01300) 307 044
Fax: + 61 (01300) 307 045
Inside New Zealand:
Phone: +64 (0800) 543 353
Fax: +64 (0800) 428 570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 (03) 9541 5555
www.bosch.com.au

Disposal

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

Battery packs/batteries:



Ni-Cd: Nickel cadmium

Warning: These battery packs contain cadmium, a highly toxic heavy metal.

Ni-MH: Nickel metal hydride

Do not dispose of battery packs/batteries into household waste, fire or water. Battery packs/batteries should, if possible, be discharged, collected, recycled or disposed of in an environmental-friendly manner.

Subject to change without notice.

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。

1) 工作场地的安全

- a) 保持工作场地清洁和明亮。混乱和黑暗的场地会引发事故。
- b) 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。
- c) 让儿童和旁观者离开后操作电动工具。注意力不集中会使你失去对工具的控制。

2) 电气安全

- a) 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。
- b) 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。
- c) 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。
- d) 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。
- e) 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。
- f) 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。

3) 人身安全

- a) 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。
- b) 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。
- c) 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。
- d) 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。
- e) 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。
- f) 着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让你的衣服、手套和头发远离运动部件。宽松衣服、配饰或长发可能会卷入运动部件中。
- g) 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。

4) 电动工具使用和注意事项

- a) 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。
- b) 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。
- c) 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。
- d) 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。

- e) **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。
- f) **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。
- g) **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。
- 5) **电池式工具使用和注意事项**
- a) **只用制造商规定的充电器充电。**将适用于某种电池盒的充电器用到其他电池盒时会发生着火危险。
- b) **只有在配有专用电池盒的情况下才使用电动工具。**使用其他电池盒会发生损坏和着火危险。
- c) **当电池盒不用时，将它远离其他金属物体，例如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他小金属物体，以防一端与另一端连接。**电池端子短路会引起燃烧或火灾。
- d) **在滥用条件下，液体会从电池中溅出；避免接触。**如果意外碰到了，用水冲洗。如果液体碰到了眼睛，还要寻求医疗帮助。从电池中溅出的液体会发生腐蚀或燃烧。
- 6) **维修**
- a) **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。

针对电钻和电动扳手的安全规章

- ▶ **使用冲击电钻时要戴好耳罩。**暴露在噪声中会引起听力损伤。
- ▶ **安装在机器上的工具或螺丝如果可能割断隐藏的电线，一定要按住绝缘手柄操作电动工具。**电动工具如果割断了带电的电线，机器上的金属部件会导电，并进而导致操作者触电。
- ▶ **使用合适的侦测器，以便找出隐藏着的电源线的位罝。**或者向当地的供电单位索取相关资料。钻穿电线会造成火灾并遭受电击。损坏瓦斯管会引起爆炸。如果水管被刺穿了会导致财物损失。

- ▶ **如果安装在机器上的工具被夹住了，必须马上关闭电动工具并保持镇静。**此时机器会产生极高的反应力矩，**并进而造成回击。**安装在机器上的工具容易被夹住如果：
 - 电动工具超荷了，或者
 - 安装在机器上的工具在工件中歪斜了。

- ▶ **务必握紧电动工具。**在拧紧和放松螺丝时，可能出现短暂的强大反击。
- ▶ **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。

- ▶ **工作场所必须保持清洁。**不同的工作尘经过混合后容易产生化学反应，十分危险。轻金属尘容易着火或引起爆炸。

- ▶ **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。

- ▶ **切勿打开蓄电池。**可能造成短路。



保护蓄电池免受高温（例如长期日照）、火焰、水和湿气的侵害。有爆炸的危险。

- ▶ **只能使用博世原厂的蓄电池。**电池的电压必须和电动工具铭牌上规定的电压相符。使用其他的蓄电池，例如仿制品、经过改造或其它品牌的蓄电池，有受伤的危险以及因为蓄电池爆炸而造成的财物损失。

功能解说



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

本电动工具适用于拧入和拧出螺丝。本电动工具也可以在木材、金属、陶器和塑料上钻孔，或者在砖块、混凝土与石材上进行冲击钻。

16 | 中文

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。

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 快速夹头 2 扭力设定环 3 功能设定环 4 选档开关 5 螺丝批嘴* | <ul style="list-style-type: none"> 6 蓄电池* 7 蓄电池的解锁按键 8 正逆转开关 9 起停开关 10 手柄（绝缘握柄） 11 通用批嘴连杆* |
|---|--|

*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

充电式冲击电钻起子机		GSB 12-2 Professional	GSB 14,4-2 Professional
物品代码		3 601 JA7 5..	3 601 JA7 4..
额定电压	V=	12	14,4
无负载转速			
- 第一档	次 / 分	0-450	0-550
- 第二档	次 / 分	0-1250	0-1550
空转时的冲击次数	次 / 分	18750	23250
根据 ISO 5393, 硬拧转 / 软拧转的最大扭力	牛頓米	30/18	36/20
最大螺丝直径	毫米	7	8
最大钻孔直径			
- 钢	毫米	10	10
- 木材	毫米	25	25
- 泥墙	毫米	8	10
夹头的夹紧范围	毫米	1,5 - 10	1,5 - 10
主轴螺纹		1/2"	1/2"
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤	1,5	1,6

请认清电动工具铭牌上的物品代码。电动工具在销售市场上没有统一的商品名称。

安装**为蓄电池充电**

新的或长期未使用的蓄电池，必须经过 5 次的充 / 放电后，才能够发挥电池的最大功率。

先按下解锁按键 7，接著才能够从电动工具中，向下抽出蓄电池 6。**切勿强行拉出蓄电池。**

蓄电池上安装了 NTC-温度监控装置。当温度位在摄氏 0 到 45 度间时，才能进行充电。所以能够大大地延长蓄电池的使用寿命。

充电后如果蓄电池的使用时间明显缩短，代表蓄电池已经损坏，必须更换新的蓄电池。

请注意有关作废处理的规定。

更换工具（参考插图 A）

- ▶ **维修电动工具、更换电动工具上的工具或者搬运电动工具时，务必把正逆转开关调整到中央的位置。**

如果不小心启动起停开关，可能造成伤害。

如果未按下起停开关 **9**，主轴是处在锁定状态。因此能够简便，快速地在夹头上更换工具。

朝着 **1** 的方向拧转可以打开快速夹头 **1**。把夹头打开至能够放入工具为止。安装好工具。

朝着转向 **2** 用力地拧转快速夹头的套筒 **1**，至不再听到轮齿滑动的声响为止。此时夹头已经自动锁定。

当您朝著反方向转动套筒以便取出工具时，锁定便已经自动解除。

吸锯尘 / 吸锯屑

- ▶ 含铅的颜料以及某些木材、矿物和金属的加工粉尘有害健康。机器操作者或者工地附近的人如果接触、吸入这些粉尘，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粉尘）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。

- 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。

操作

操作机器

安装蓄电池

- ▶ **只能使用与机器铭牌上所规定的电压相符的博世原厂 O 型电池。**使用其它厂牌的蓄电池，可能造成意外伤害或酿成火灾。

把正逆转开关 **8** 调整到中央位置，以防止无意中开动机器。把充足了电的蓄电池 **6** 装入手柄中，蓄电池必须正确地卡在手柄中，而且得和手柄的末端齐头。

改变转向（参考插图 B）

使用正逆转开关 **8** 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：适用于正常钻和转紧螺丝时，把正逆转开关 **8** 向左推到底。

逆转：适用于拧松或拧出螺丝，把正逆转开关 **8** 向右推到底。

设定扭力

使用扭力设定环 **2** 可以设定 **22** 级扭力。如果设定了合适的扭力，当螺丝头和物料表面齐平后，或者说当到达了设定好的扭力之后，安装在机器上的工具便会停止转动。在 "**▲▲▲**" 位置，过载离合器会被关闭，例如：进行钻孔时。

拧出螺丝时可以视情况提高设定的级数，例如也可以设定在 "**▲▲▲**" 的符号上。

设定操作模式（参考插图 C）

使用功能设定环 **3** 可以设定钻孔 / 拧转螺丝功能和冲击钻功能。



钻孔和拧转螺丝

把设定环 **3** 旋转到此符号上 " 钻孔，无冲击功能 "。



冲击钻

把设定环 **3** 旋转到此符号上 " 冲击钻 "。

如果设定为 " 冲击钻功能 "，过载离合器会被关闭，机器以最大的功率作业。

机械式选档

- ▶ **必须等待电动工具完全静止后才能够使用选档开关 4。**

使用选档开关 **4** 能够预设 2 个转速范围。

第 I 档：

低转速范围；适合拧转螺丝，或者钻大的孔时。

第 II 档：

高转速范围；适用于钻小的孔时。

如果无法把选档开关 **4** 推到尽头，必须握着钻头稍微转动夹头。

开动 / 关闭

操作电动工具 时先按下电动工具的起停开关 **9**，并持续按著。

放开起停开关 **9** 便可以 **关闭** 电动工具。

调整转速

你可以无级式调整转速，把起停开关 **9** 按得越紧，转速就越快。

轻按起停开关 **9** 机器以低转速运转。逐渐在开关上加压，转速也会跟著提高。

全自动的主轴锁定功能 (Auto-Lock)

如果未按下起停开关 **9**，主轴和工具接头都是被锁定的。

因此，即使蓄电池没电了，也可以使用本电动工具拧入螺丝，换句话说，也可以使用本机器充当螺丝起子。

制止惯性转动功能

放开起停开关 **9** 之后，夹头会马上被制止，进而防止夹头上的工具进入惯性转动状态。

拧入螺丝时，必须等待螺丝头和物料表面齐平之后，才可以放开起停开关 **9**。如此螺丝头才不会陷入物料中。

有关操作方式的指点

- ▶ **确定电动工具已经关闭了，才可以把电动工具顶在螺丝头上。** 转动中的起子头容易从螺丝头上滑开。

指示： 请留意，勿让小的金属物品掉入电动工具中。

在机器以低转速长期运作之后，可让机器在空载的状况下，以最高转速旋转 **3** 分钟，以加速冷却。

在金属上钻孔时只能使用完好，经过研磨的 HSS 钻头（HSS = 高效率高速钢）。在博世的附件产品系列中，有符合这个品质等级的产品。

把大的、长的螺丝拧入坚硬的物料中之前，必须根据螺纹的中心直径打预钻孔，预钻孔的深度大概为螺丝长度的 $\frac{2}{3}$ 。

维修和服务

维修和清洁

- ▶ **维修电动工具、更换电动工具上的工具或者搬运电动工具时，务必把正逆转开关调整到中央的位置。** 如果不小心启动起停开关，可能造成伤害。
- ▶ **电动工具和通风间隙都必须保持清洁，这样才能提高工作品质和安全性。**

本公司生产的电动工具都经过严密的品质检验，如果机器仍然发生故障，请将机器交给博世电动工具公司授权的顾客服务处修理。

询问和订购备件时，务必提供机器铭牌上标示的 10 位数物品代码。

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购买，使用和设定本公司产品及附件的问题。

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：800 820 8484

传真：+86 571 8777 4502

电邮：service.hz@cn.bosch.com

电话：+86 571 8777 4338

传真：+86 571 8777 4502

电邮：service.hz@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 (21) 02 02 35

傳真：+852 (25) 90 97 62

電郵：info@hk.bosch.com

網站：www.bosch-pt.com.cn

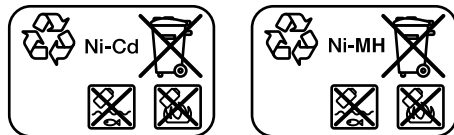
制造商地址:

罗伯特博世有限公司
营业范围电动工具
邮箱号码 100156
70745 Leinfelden-Echterdingen (莱菲登 - 艾希德登)
Deutschland (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。

充电电池 / 电池:



Ni-Cd: 镍 - 镉

注意: 此蓄电池含镉。镉是带巨毒的重金属。

Ni-MH: 镍 - 氢化铁

不可以把蓄电池 / 电池丢入一般的家庭垃圾，火或水中。可能的话必须先让蓄电池 / 电池放电，然后再收集、回收，或者以符合环保的方式处理它们。

保留修改权。

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。

1) 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。

2) 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。

3) 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、飾物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。


4) 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。

- e) 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。
- f) 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。
- g) 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。
- 5) 電池式工具使用和注意事項
- a) 只用製造商規定的充電器充電。將適用於某種電池盒的充電器用到其他電池盒時會發生著火危險。
- b) 只有在配有專用電池盒的情況下才使用電動工具。使用其他電池盒會發生損壞和著火危險。
- c) 當電池盒不用時，將它遠離其他金屬物體，例如回形針、硬幣、鑰匙、釘子、螺釘或其他小金屬物體，以防一端與另一端連接。電池端部短路會引起燃燒或火災。
- d) 在濺出條件下，液體會從電池中濺出；避免接觸。如果意外碰到了，用水沖洗。如果液體碰到了眼睛，還要尋求醫療幫助。從電池中濺出的液體會發生腐蝕或燃燒。
- 6) 檢修
- a) 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。

針對電鑽和電動扳手的安規規章

- ▶ 使用衝擊電鑽時要戴好耳罩。暴露在噪聲中會引起聽力損傷。
- ▶ 安裝在機器上的工具或螺絲如果可能割斷隱藏的電線，一定要按住絕緣手柄操作電動工具。電動工具如果割斷了帶電的電線，機器上的金屬部件會導電，並進而導致操作者觸電。
- ▶ 使用合適的偵測器，以便找出隱藏著的電源線的位置。或者向當地的供電單位索取相關資料。鑽穿電線會造成火災並遭受電擊。損壞瓦斯管會引起爆炸。如果水管被刺穿了會導致財物損失。

- ▶ 如果安裝在機器上的工具被夾住了，必須馬上關閉電動工具並保持鎮靜。此時機器會產生極高的反應力矩，並進而造成回擊。安裝在機器上的工具容易被夾住如果：
 - 電動工具超荷了，或者
 - 安裝在機器上的工具在工件中歪斜了。
 - ▶ 務必握緊電動工具。在擰緊和放鬆螺絲時，可能出現短暫的強大反擊。
 - ▶ 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。
 - ▶ 工作場所必須保持清潔。不同的工作塵經過混合後容易產生化學反應，十分危險。輕金屬塵容易著火或引起爆炸。
 - ▶ 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。
 - ▶ 切勿打開蓄電池。可能造成短路。
-  保護蓄電池免受高溫（例如長期日照）、火焰、水和濕氣的侵害。有爆炸的危險。
- ▶ 只能使用博世原廠的蓄電池。電池的電壓必須和電動工具銘牌上規定的電壓相符。使用其他的蓄電池，例如仿制品、經過改造或其它品牌的蓄電池，有受傷的危險以及因為蓄電池爆炸而造成的財物損失。

功能解說



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

本電動工具適用於擰入和擰出螺絲。本電動工具也可以在木材、金屬、陶器和塑料上鑽孔，或者在磚塊、混凝土與石材上進行沖擊鑽。

22 | 中文

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。

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 快速夾頭 2 扭力設定環 3 功能設定環 4 選檔開關 5 螺絲批嘴* | <ul style="list-style-type: none"> 6 蓄電池* 7 蓄電池的解鎖按鍵 8 正逆轉開關 9 起停開關 10 手柄 (絕緣握柄) 11 通用批嘴連桿* |
|---|---|

*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。

技術性數據

充電式沖擊電鑽起子機		GSB 12-2 Professional	GSB 14,4-2 Professional
物品代碼		3 601 JA7 5..	3 601 JA7 4..
額定電壓	V=	12	14,4
無負載轉速			
- 第一檔	次 / 分	0-450	0-550
- 第二檔	次 / 分	0-1250	0-1550
空轉時的沖擊次數	次 / 分	18750	23250
根據 ISO 5393，硬擰轉 / 軟擰轉的最大扭力	牛頓米	30/18	36/20
最大螺絲直徑	毫米	7	8
最大鑽孔直徑			
- 鋼	毫米	10	10
- 木材	毫米	25	25
- 磚牆	毫米	8	10
夾頭的夾緊範圍	毫米	1,5 - 10	1,5 - 10
主軸螺紋		1/2"	1/2"
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤	1,5	1,6

請認清電動工具銘牌上的物品代碼。電動工具在銷售市場上沒有統一的商品名稱。

安裝**為蓄電池充電**

新的或長期未使用的蓄電池，必須經過 5 次的充 / 放電後，才能夠發揮電池的最大功率。

先按下解鎖按鍵 7，接著才能夠從電動工具中，向下抽出蓄電池 6。切勿強行拉出蓄電池。

蓄電池上安裝了 NTC- 溫度監控裝置。當溫度位在攝氏 0 到 45 度間時，才能進行充電。所以能夠大大地延長蓄電池的使用壽命。

充電後如果蓄電池的使用時間明顯縮短，代表蓄電池已經損壞，必須更換新的蓄電池。

請注意有關作廢處理的規定。

更換工具 (參考插圖 A)

- ▶ **維修電動工具、更換電動工具上的工具或者搬運電動工具時，務必把正逆轉開關調整到中央的位置。**
如果不小心啓動起停開關，可能造成傷害。

如果未按下起停開關 9 主軸是處在鎖定狀態。因此能夠簡便，快速地在夾頭上更換工具。

朝著 ① 的方向擰轉可以打開快速夾頭 1。把夾頭打開至能夠放入工具為止。安裝好工具。

朝著轉向 ② 用力地擰轉快速夾頭的套筒 1，至不再聽到輪齒滑動的聲響為止。此時夾頭已經自動鎖定。

當您朝著反方向轉動套筒以便取出工具時，鎖定便已經自動解除。

吸鋸塵 / 吸鋸屑

- ▶ 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。
- 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。

操作

操作機器

安裝蓄電池

- ▶ **只能使用與機器銘牌上所規定的電壓相符的博世原廠 O 型電池。**使用其它廠牌的蓄電池，可能造成意外傷害或釀成火災。

把正逆轉開關 8 調整到中央位置，以防止無意中開動機器。把充足了電的蓄電池 6 裝入手柄中，蓄電池必須正確地卡在手柄中，而且得和手柄的末端齊頭。

改變轉向 (參考插圖 B)

使用正逆轉開關 8 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：適用於正常鑽和轉緊螺絲時，把正逆轉開關 8 向左推到底。

逆轉：適用於擰松或擰出螺絲，把正逆轉開關 8 向右推到底。

設定扭力

使用扭力設定環 2 可以設定 22 級扭力。如果設定了合適的扭力，當螺絲頭和物料表面齊平後，或者說當到達了設定好的扭力之後，安裝在機器上的工具便會停止轉動。在 "▲" 位置，過載離合器會被關閉，例如進行鑽孔時。

擰出螺絲時可以視情況提高設定的級數，例如也可以設定在 "▲" 的符號上。

設定操作模式 (參考插圖 C)

使用功能設定環 3 可以設定鑽孔 / 擰轉螺絲功能和沖擊鑽功能。



鑽孔和擰轉螺絲

把設定環 3 旋轉到此符號上 "鑽孔，無沖擊功能"。



沖擊鑽

把設定環 3 旋轉到此符號上 "沖擊鑽"。

如果設定為 "沖擊鑽功能"，過載離合器會被關閉，機器以最大的功率作業。

機械式選檔

- ▶ **必須等待電動工具完全靜止後才能夠使用選檔開關 4。**

使用選檔開關 4 能夠預設 2 個轉速範圍。

第 I 檔：

低轉速範圍；適合擰轉螺絲，或者鑽大的孔時。

第 II 檔：

高轉速範圍；適用於鑽小的孔時。

如果無法把選檔開關 4 推到盡頭，必須握著鑽頭稍微轉動夾頭。

開動 / 關閉

操作電動工具時先按下電動工具的起停開關 **9**，並持續按著。

放開起停開關 **9** 便可以關閉電動工具。

調整轉速

你可以無級式調整轉速，把起停開關 **9** 按得越緊，轉速就越快。

輕按起停開關 **9** 機器以低轉速運轉。逐漸在開關上加壓，轉速也會跟著提高。

全自動的主軸鎖定功能 (Auto-Lock)

如果未按下起停開關 **9**，主軸和工具接頭都是被鎖定的。

因此，即使蓄電池沒電了，也可以使用本電動工具擰入螺絲，換句話說，也可以使用本機器充當螺絲起子。

制止慣性轉動功能

放開起停開關 **9** 之後，夾頭會馬上被制止，進而防止夾頭上的工具進入慣性轉動狀態。

擰入螺絲時，必須等待螺絲頭和物料表面齊平之後，才可以放開起停開關 **9**。如此螺絲頭才不會陷入物料中。

有關操作方式的指點

- ▶ **確定電動工具已經關閉了，才可以把電動工具頂在螺絲頭上。**轉動中的起子頭容易從螺絲頭上滑開。

指示：請留意，勿讓小的金屬物品掉入電動工具中。

在機器以低轉速長期運作之後，可讓機器在空載的狀況下，以最高轉速旋轉 **3** 分鐘，以加速冷卻。

在金屬上鑽孔時只能使用完好，經過研磨的 HSS 鑽頭（HSS = 高效率高速鋼）。在博世的附件產品系列中，有符合這個品質等級的產品。

把大的、長的螺絲擰入堅硬的物料中之前，必須根據螺紋的中心直徑打預鑽孔，預鑽孔的深度大概為螺絲長度的 $\frac{2}{3}$ 。

維修和服務

維修和清潔

- ▶ **維修電動工具、更換電動工具上的工具或者搬運電動工具時，務必把正逆轉開關調整到中央的位置。**如果不小心啟動起停開關，可能造成傷害。
- ▶ **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。**

本公司生產的電動工具都經過嚴密的品質檢驗，如果機器仍然發生故障，請將機器交給博世電動工具公司授權的顧客服務處修理。

詢問和訂購備件時，務必提供機器銘牌上標示的 10 位數物品代碼。

顧客服務處和顧客諮詢中心

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

博世顧客諮詢團隊非常樂意為您解答有關購買，使用和設定本公司產品及附件的問題。

台灣

德商美最時貿易股份有限公司

台灣分公司

台北市 10454 林森北路 380 號 9 樓

電話：+886 2 2551 3264

傳真：+886 2 2536 3783

客服專線：0800 051 051

原廠維修中心

桃園縣大園鄉中山南路 472 號

傳真：+886 3 386 0534

www.bosch-pt.com.tw

製造商地址：

羅伯特博世有限公司

營業範圍電動工具

郵箱號碼 100156

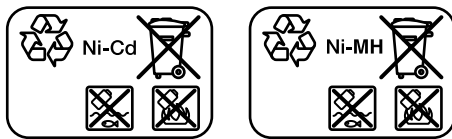
70745 Leinfelden-Echterdingen (萊菲登·艾希德登)

Deutschland (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。

蓄電池 / 一般電池：



Ni-Cd: 鎳 - 鎘

注意：此蓄電池含鎘。鎘是帶巨毒的重金屬。

Ni-MH: 鎳 - 氫化鐵

不可以把蓄電池 / 電池丟入一般的家庭垃圾，火或水中。可能的話必須先讓蓄電池 / 電池放電，然後再收集、回收，或者以符合環保的方式處理它們。

保留修改權。

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.

1) 작업장 안전

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

2) 전기에 관한 안전

- a) 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.
- b) 파이프, 라디에이터, 배관, 냉장고와 같은 접지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오. 몸에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- c) 전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오. 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- d) 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 영진 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다.

- e) 실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적합한 연장 전원 코드만을 사용하십시오. 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- f) 전동공구를 습기 찬 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

3) 사용자 안전

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 전동공구를 사용하기 전에 조절하는 톨이나 나사 키 등을 빼 놓으십시오. 회전하는 부위에 있는 톨이나 나사 키로 인해 상처를 입을 수 있습니다.
- e) 자신을 과신하지 마십시오. 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오. 안정된 자세와 평형한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- f) 알맞은 작업복을 입으십시오. 헐렁한 복장을 하거나 장식품을 착용하지 마십시오. 머리나 옷 또는 장갑이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.
- g) 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.

4) 전동공구의 올바른 사용과 취급

- a) 기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오. 작업을 하는 데 이에 적합한 전동공구를 사용하십시오. 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.

b) 전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오. 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.

c) 기기에 케이블 하거나 액세서리 부품을 교환하거나 혹은 기기를 보관할 때, 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓으십시오. 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다.

d) 사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안 됩니다. 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다.

e) 전동공구를 조심스럽게 관리하십시오. 작동 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.

f) 절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.

g) 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.

5) 충전 전동공구의 올바른 사용과 취급

a) 배터리를 충전할 때 제조 회사가 추천하는 충전기만을 사용하여 충전해야 합니다. 특정 제품의 배터리를 위하여 제조된 충전기에 적합하지 않은 다른 배터리를 충전할 경우 화재 위험이 있습니다.

b) 각 전동공구용으로 나와있는 배터리만을 사용하십시오. 다른 종류의 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재를 초래할 수 있습니다.

c) 배터리를 사용하지 않을 때는, 각 극 사이에 브리징 상태가 생길 수 있으므로 페이퍼 롤립, 동전, 열쇠, 못, 나사 등 유사한 금속성 물체와 멀리하여 보관하십시오. 배터리 극 사이에 쇼트가 일어나 화상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.

d) 배터리를 잘못 사용하면 누수가 생길 수 있습니다. 누수가 생긴 배터리에 닿지 않도록 하십시오. 피부에 접촉하게 되었을 경우 즉시 물로 씻으십시오. 유체가

눈에 닿았을 경우 바로 의사와 상담하십시오. 배터리에서 나오는 유체는 피부에 자극을 주거나 화상을 입힐 수 있습니다.

6) 서비스

a) 전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보수 승인 부품만을 사용하십시오. 그렇게 함으로서 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.

드릴 머신과 스크류 드라이버용 안전 수칙

▶ **임팩트 드릴작업을 할 때 귀마개를 착용하십시오.** 소음으로 인해 청각을 상실할 수 있습니다.

▶ **작업할 때 드릴 비트나 나사로 보이지 않는 전선에 닿을 가능성이 있으면 전동공구의 전원 손잡이면을 잠으십시오.** 전류가 흐르는 전선에 접하게 되면 전동공구의 금속 부위도 전기가 통해 감전이 될 수 있습니다.

▶ **보이지 않는 부위에 에너지 배선 및 배관여부를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 에너지 공급회사에 문의하십시오.** 전선에 접촉하게 되면 화재나 전기 충격을 유발할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있으며 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 야기할 수 있습니다.

▶ **틀 홀더에 끼워진 비트가 풀리면 즉시 전동공구 스위치를 끄십시오.** 반동을 유발할 수 있는 강한 반동력이 생길 수 있습니다. 틀 홀더에 끼워진 비트는 다음의 경우 물립니다:

— 전동공구가 과부하된 상태이거나

— 작업하려는 소재에 걸렸을 경우 물립니다.

▶ **전동공구를 꼭 잡으십시오.** 나사못을 조이거나 풀 때 일시적으로 강한 반동력이 생길 수 있습니다.

▶ **작업물을 잘 고정하십시오.** 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.

▶ **작업장을 항상 깨끗이 유지하십시오.** 작업 소재의 혼합물은 특히 위험합니다. 경금속 분진은 화재나 폭발을 야기할 수 있습니다.

▶ **전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지를 확인하십시오.** 비트가 걸리거나 전동공구에 대한 통제가 어려워질 수 있습니다.

▶ **배터리를 분해하지 마십시오.** 단락이 발생할 위험이 있습니다.



배터리를 태양 광선 등 고열에 장시간 노출되지 않도록 하고 불과 물, 수분이 있는 곳에 두지 마십시오. 폭발할 위험이 있습니다.

28 | 한국어

▶ **전동공구의 라입 표시판에 나와있는 전압에 해당하는 보쉬 순정 배터리를 사용하십시오.** 모조품이나 수리한 배터리 혹은 타사의 배터리를 사용하면 폭발성이 있는 배터리로 인해 상해를 입을 수 있으며 물적 손해를 볼 수 있습니다.

기능 설명



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

본 전동공구는 나사못을 조이거나 푸는 작업, 목재 금속 세라믹 플라스틱에 구멍을 내는 작업, 그리고 벽돌 콘크리트 석재에 임팩트 드릴작업을 하는 데 사용해야 합니다.

제품의 주요 명칭

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

- 1 키레스 척
- 2 토크 설정 링
- 3 작동 모드 설정 링
- 4 기어 선택 스위치
- 5 스크류 드라이버 비트*
- 6 배터리*
- 7 배터리 해제 버튼
- 8 회전방향 선택 스위치
- 9 전원 스위치
- 10 손잡이 (절연된 손잡이 부위)
- 11 유니버설 비트 홀더*

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

제품 사양

충전 헤어 드릴	GSB 12-2 Professional		GSB 14,4-2 Professional
	제품 번호	3 601 JA7 5..	3 601 JA7 4..
정격 전압	V=	12	14.4
무부하 속도			
- 1 단	rpm	0-450	0-550
- 2 단	rpm	0-1250	0-1550
무부하 속도 시 스트로크 수	min ⁻¹	18750	23250
ISO 5393 에 따른 경질 / 연질 스크류작업 시 최대 토크	Nm	30/18	36/20
나사못 직경, 최대	mm	7	8
드릴 직경, 최대			
- 철재	mm	10	10
- 목재	mm	25	25
- 벽돌	mm	8	10
드릴 척 클램핑 범위	mm	1.5 - 10	1.5 - 10
드릴 스핀들 나사	mm	12.7	12.7
EPTA 공정 01/2003 에 따른 중량	kg	1.5	1.6

전동공구의 명판에 표시된 제품 번호를 확인하십시오. 각 전동공구의 명칭이 시중에서 상이하게 사용될 수 있습니다.

조립

배터리 충전하기

새로 구매하거나 오랫동안 사용하지 않았던 배터리는 충전 및 방전 과정을 약 5 회 정도 한 후에야 완전한 성능을 보장합니다.

배터리 6 을 빼려면 해제 버튼 7 을 누른 상태로 배터리를 전동공구 아래쪽으로 잡아 당깁니다. **이때 무리하게 힘을 가하지 마십시오.**

배터리에는 NTC 온도 모니터가 장치되어 있어 섭씨 0 °C 에서 45 °C 사이의 온도 범위에서만 충전이 가능합니다. 이로 인해 배터리의 수명이 연장됩니다.

충전 후 작동 시간이 현저하게 짧아지면 배터리의 수명이 다한 것이므로 배터리를 교환해야 합니다.

치리에 관련된 지시 사항을 준수하십시오.

비트의 교환 (그림 A 참조)

▶ **전동공구에 정비를 하거나 비트 등을 교환하기 전에, 혹은 기기를 운반하거나 보관할 때 회전방향 선택 스위치를 반드시 중립 위치에 두십시오.** 실수로 전원 스위치가 작동하여 상해를 입을 수 있습니다.

전원 스위치 9 를 누르지 않은 상태에서는 드릴 스피들이 잠겨 있습니다. 이로 인해 드릴 척에 끼우는 비트를 손쉽게 빨리 간편하게 교환할 수 있습니다.

비트가 끼워질 수 있을 정도까지 키레스 척 1 을 ① 방향으로 돌려 열고나서 비트를 끼우십시오.

키레스 척 1 의 슬리브를 손으로 꼭 잡고 더 이상 끼워지는 소리가 나지 않을 때까지 헛껏 ② 방향으로 돌리십시오. 이렇게 하면 드릴 척이 자동으로 잠기게 됩니다.

비트를 빼기 위해 슬리브를 반대 방향으로 돌리면 잠금 상태가 다시 해제됩니다.

분진 및 톱밥 추출장치

▶ **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.

- 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.
- 필터등급 P2 가 장착된 호흡 마스크를 사용하십시오.

작업용 재료에 관해 국가가 지정한 규정을 고려 하십시오.

작동

기계 시동

배터리 장착하기

▶ **기하의 전동공구 타입 표시판에 나와 있는 전압의 보류 승정 0 맥 - 배터리를 사용하십시오.** 다른 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재가 발생할 위험이 있습니다.

기기가 실수로 작동하는 것을 방지하기 위해 회전방향 선택 스위치 8 을 중간 위치에 두십시오. 충전된 배터리 6 을 걸리는 소리가 분명히 날 때까지 손잡이 쪽으로 끼워 손잡이와 일치선이 되도록 하십시오.

회전방향 설정하기 (그림 B 참조)

회전방향 선택 스위치 8 로 기기의 회전 방향을 선택할 수 있습니다. 그러나 전원 스위치 9 가 눌러진 상태에서는 작동이 불가능합니다.

우회전: 드릴작업이나 스크류작업을 하려면 회전방향 선택 스위치 8 을 왼쪽으로 끝까지 밀니다.

좌회전: 나사못을 풀거나 빼려면 회전방향 선택 스위치 8 을 오른쪽으로 끝까지 밀니다.

토크 설정하기

토크 설정 링 2 를 사용하여 필요한 토크를 22 단계 중에 설정할 수 있습니다. 올바른 설정을 했을 경우, 나사못이 작업물과 평면이 되게 끼워졌거나 설정된 토크에 이르게 되면 드릴 비트가 정지합니다. "▲" 위치에서는 안전 클러치 기능이 중단됩니다, 예를 들면 드릴작업 시.

나사못을 빼 내는 작업을 할 때는 더 높은 단계를 선택하거나, "▲" 표시에 맞추십시오.

30 | 한국어

작동 모드 설정하기 (그림 C 참조)

작동 모드 설정 링 3 을 사용하여 드릴작업 / 스크류작업과 임팩트 드릴작업 중에 선택할 수 있습니다.



드릴작업과 스크류작업

설정 링 3 을 “충격을 가하지 않는 드릴 작업” 표시에 맞추십시오.



임팩트 드릴작업

설정 링 3 을 “임팩트 드릴 작업” 표시에 맞추십시오.

“임팩트 드릴작업” 위치에서는 안전 클러치의 작동이 중단되어 항상 최대의 성능을 유지할 수 있습니다.

기계식 기어 선택

▶ **기어 선택 스위치 4 는 전동공구가 정지된 상태에서에서만 사용하십시오.**

기어 선택 스위치 4 로 속도를 두 단계 중에서 선택할 수 있습니다.

I 단 기어:

저속 범위 ; 스크류작업과 드릴 직경이 넓은 곳에 작업할 경우.

II 단 기어:

고속 범위 ; 드릴 직경이 좁은 작업을 할 경우.

기어 선택 스위치 4 를 끝까지 밀 수 없는 경우 드릴 척을 약간 돌립니다.

전원 스위치 작동

전동공구를 작동하려면 전원 스위치 9 를 누르고 누른 상태를 유지하십시오.

전동공구의 스위치를 끄려면 전원 스위치 9 를 놓으면 됩니다.

속도 조절

작동하고 있는 전동공구의 속도를 연속적으로 조절할 수 있는데, 전원 스위치 9 를 어느 정도 세게 누르는가에 달려 있습니다.

전원 스위치 9 를 살짝 누르면 저속으로 작동합니다. 세게 누르면 속도가 빨라집니다.

전자동 스펀들 잠금장치 (Auto-Lock)

전원 스위치 9 를 누르지 않은 상태에서는 드릴 스펀들과 비트 홀더 잠겨 있습니다.

이로 인해 방전 상태의 배터리로 나사못을 조이는 것과 전동공구를 스크류 드라이버로 사용하는 것이 가능합니다.

잔여 회전 브레이크

전원 스위치 9 를 놓으면 드릴 척에 제동이 걸려 비트의 잔여회전이 저지됩니다.

스크류작업을 할 때 나사못이 작업물 소재에 평면이 되도록 끼워진 다음에 전원 스위치 9 를 놓으십시오. 그렇게 하면 나사못 머리가 작업물 안으로 파고 들지 않습니다.

사용방법

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

주의: 전동공구 안으로 아무런 금속성 부스러기가 들어가지 않도록 주의하십시오.

낮은 속도로 장기간 연속 작업을 했을 경우, 기기를 약 3 분간 무부하 상태로 최고 속도로 운전한 후 식히십시오.

금속에 드릴작업을 할 때 항상 하자가 없는 날카로운 HSS 드릴 비트 (HSS = 하이 스피드 스틸) 만을 사용하십시오. 보쉬 액세서리 프로그램은 이에 상응하는 품질을 보증합니다.

경질 작업 소재에 크고 긴 나사못을 끼우기 전에, 나사산의 중심 직경으로 나사못 길이의 약 2/3 에 해당하는 초기 드릴작업을 하는 게 좋습니다.

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

▶ **전동공구에 정비를 하거나 비트 등을 교환하기 전에, 혹은 기기를 운반하거나 보관할 때 회전방향 선택 스위치를 반드시 중간 위치에 두십시오.** 실수로 전원 스위치가 작동하여 상해를 입을 수 있습니다.

▶ **안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 환기구를 항상 깨끗이 하십시오.**

세심한 제작과 검사에도 불구하고 전동공구가 불량한 경우가 있다면 보쉬 고객 지원본부나 가까운 보쉬 지정 전동공구 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.

문의 사항이 있거나 스페어 부품을 주문할 때 반드시 전동공구의 타입 표시판에 적힌 10 자리의 제품번호를 알려 주십시오.

AS 센터 및 고객 상담

AS 센터에서는 귀하 제품의 수리 및 보수정비, 그리고 부품에 관한 문의를 받고 있습니다. 제품의 분해도 및 부품에 관한 정보는 다음의 주소에서도 보실 수 있습니다:

www.bosch-pt.com

보쉬 AS 센터 팀은 제품과 액세서리의 구매, 사용법 및 설정에 관해 상담해 드립니다.

한국로버트보쉬기전주식회사

Robert Bosch Korea Mechanics and Electronics Ltd.

전동공구 사업부

경기도 용인시 기흥구 보정동 298 번지

전화: +82 31 270-4143/4148/4620

팩스: +82 31 270-4144

고객지원본부

전화: +82 31 270-4680/4681/4682

팩스: +82 31 270-4686

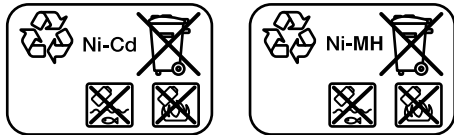
E-Mail: Bosch-pt.hotline@kr.bosch.com

Internet: www.bosch.co.kr

처리

기와 액세서리 및 포장 등은 환경 친화적인 방법으로 재생활 수 있도록 분류하십시오.

배터리 팩 / 배터리:



Ni-Cd: 니켈 - 카드뮴

주의: 이 배터리 팩에는 고독성 중금속인 카드뮴이 함유되어 있습니다.

Ni-MH: 니켈 - 메탈하이브리드

배터리 팩 / 배터리를 가정용 쓰레기로 처리하거나 물 또는 불에 던지지 마십시오. 배터리 팩 / 배터리가 방전된 경우 수집하여 재활용하거나 환경 친화적인 방법으로 처리해야 합니다.

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수도 있습니다.

กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย

คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย ในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า

คำเตือน ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

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

1) ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- ก) รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี สถานที่ที่มีดหรือกรงร้งน้าม่าซึ่งอุบัติเหตุ
- ข) อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดระเบิดได้ เช่น ในที่มีมีของเหลว แก๊ส หรือฝุ่นที่ติดไฟได้ เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้
- ค) ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

2) ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- ก) ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องมีขนาดพอดีกับเตาเสียบ อย่าดัดแปลงหรือแก้ไขตัวปลั๊กอย่างเด็ดขาด อย่าดัดปลั๊กดัดใด ๆ เขากับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน ปลั๊กที่ไม่ดัดแปลงและเตาเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ข) หลีกเลี่ยงไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของที่ต้องสายดินไว้ เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน
- ค) อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าตากฝนหรือทิ้งไว้ในที่ชื้นและหากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

- ง) อย่าใช้สายไฟฟ้าอย่างผิดๆ อย่าถือเครื่องมือไฟฟ้าที่สาย อย่าใช้สายแฉวนเครื่อง หรืออย่าดึงสายไฟฟ้าเพื่อถอดปลั๊กออกจากเตาเสียบ กันสายไฟฟ้าออกห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือส่วนของเครื่องที่กำลังเคลื่อนไหว สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่ง เพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- จ) เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่ได้รับการรับรองให้ใช้ต่อในที่กลางแจ้งเท่านั้น การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ฉ) หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน การใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด


3) ความปลอดภัยของคุณ

- ก) ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระวังระดับวังในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในชั่วโมงที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้
- ข) ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันลื่น หมวกแข็ง หรือประคบหูกันเสียงดัง ที่เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้
- ค) ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ต้องดูให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊กไฟเข้าไปในเตาเสียบ และ/หรือใส่แท่งแบตเตอรี่ ยกขึ้นหรือถือเครื่องมือ การถือเครื่องโดยใช้นิ้วหัวที่สวิทช์ หรือเสียบปลั๊กไฟขณะสวิทช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้
- ง) เอาเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนเปิดสวิทช์ เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้

- จ) หลีกเลี่ยงการตั้งค่าที่ผิดปกติ ตั้งทำขึ้นที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ฉ) ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เข็ม เสื้อผ้า และถุงมือออกห่างส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- ช) หากต้องต่อเครื่องมือไฟฟ้าเข้ากับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ดูให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อและการใช้งานเป็นไปอย่างถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้
- 4) การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า
- ก) อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างหักโหม ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกตรวจสอบตามลักษณะงาน เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกตรวจสอบจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- ข) อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่สวิตช์เปิดปิดเสีย เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิตช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องซ่อมแซม
- ค) ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบและ/หรือถอดแท่งแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ
- ง) เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไม่อนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- จ) เอาใจใส่ดูแลรักษาเครื่อง ตรวจสอบหาส่วนที่เคลื่อนไหวได้ของเครื่องว่าวางอยู่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจสอบการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าซ่อมแซมก่อนใช้งาน อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องมือไม่ดีพอ
- ฉ) รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้สั้นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า
- ช) ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ให้ตรงตามคำแนะนำ และในลักษณะตามที่เครื่องมือไฟฟ้าประเภทนั้นๆ กำหนดไว้ โดยต้องคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำด้วย การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้
- 5) การใช้และการดูแลรักษาเครื่องที่ใช้แบตเตอรี่
- ก) ชาร์จแบตเตอรี่ด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตระบุไว้เท่านั้น เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับแบตเตอรี่ประเภทหนึ่ง หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่ประเภทอื่น อาจเกิดไฟไหม้ได้
- ข) ใช้แบตเตอรี่เฉพาะประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้ากำหนดให้ใช้ได้ การใช้แบตเตอรี่ประเภทอื่นเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือบาดเจ็บ
- ค) เมื่อไม่ใช้แบตเตอรี่ ให้เก็บแบตเตอรี่ไว้ห่างไกลวัตถุอื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือโลหะวัตถุขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถต่อขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่งได้ การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือไฟลุกได้
- ง) เมื่อใช้แบตเตอรี่ผิดวิธี อาจมีของเหลวไหลออกมาจากแบตเตอรี่ได้ ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสของเหลว หากสัมผัสโดยบังเอิญ ให้ใช้น้ำล้าง หากของเหลวเข้าตา ให้ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ด้วย ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบผิวหนังได้
- 6) การบริการ
- ก) ส่งเครื่องมือไฟฟ้าให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยสำหรับส่วนและไขควง

- ▶ สวมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเจาะกระแทก การได้รับเสียงดังอาจทำให้อายุการใช้งานสั้นลง

- ▶ เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมือตัดหรือสกรูอาจสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่ ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงตามจับที่หุ้มฉนวน เครื่องมือตัดและสกรูที่สัมผัสกับสายที่ "มีกระแสไฟฟ้า" ไหลอยู่อาจทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิด "มีกระแสไฟฟ้า" ด้วย และสามารถส่งผลให้ผู้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าดูดได้
- ▶ ใช้เครื่องตรวจที่เหมาะสมตรวจสอบหาท่อและสายไฟฟ้าที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณที่จะทำงาน หรือขอความช่วยเหลือจากบริษัทวางท่อและสายไฟฟ้าในท้องถิ่น การสัมผัสกับสาย ไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าช็อกหรือดูดได้ การทำให้ท่อแก๊สเสียหายอาจเกิดระเบิดได้ การเจาะเข้าในท่อน้ำทำให้ทรัพย์สินเสียหาย
- ▶ ปิดเครื่องมือไฟฟ้าทันทีที่เครื่องมือที่ใส่อยู่เกิดติดขัด เตรียมตัวรับแรงบดสะท้อนสูงที่ทำให้เกิดการตักกลับ เครื่องมือที่ใส่อยู่ติดขัดเนื่องจาก:
 - เครื่องมือไฟฟ้าถูกใช้งานเกินกำลังปกติ หรือ
 - เครื่องมือที่มียึดอยู่ในชิ้นงาน
- ▶ จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่น ขณะขันสกรูเข้าและคลายออก อาจเกิดแรงบดสะท้อนช่วงสั้นๆ อย่างรุนแรงได้
- ▶ ยึดชิ้นงานให้แน่น การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับ จะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- ▶ รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาด การผสมผสานของวัสดุ ก่อให้เกิดอันตรายอย่างยิ่ง ผู้คนที่ได้จากโลหะน้ำหนักเบาอาจถูกไหม้หรือระเบิดได้
- ▶ ก่อนวางเครื่องลงบนพื้นทุกครั้ง ต้องรอให้เครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่เสมอ มิฉะนั้นเครื่องมือที่ใส่อยู่อาจติดขัดและนำไปสู่การสูญเสียการควบคุมเครื่องมือไฟฟ้า
- ▶ อย่าเปิดแบตเตอรี่ด้วยตนเอง อันตรายจากการลัดวงจร
 -  ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน ต. ย. เช่น จากแสงแดดจ้าที่ส่องอย่างต่อเนื่อง ไฟ น้ำ และความชื้น อันตรายจากการระเบิด
- ▶ ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ของแท้ของ บอช ที่มีแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเท่านั้น หากใช้แบตเตอรี่ประเภทอื่น ต. ย. เช่น แบตเตอรี่ที่ลอกเลียนแบบ ซ่อมปรับปรุง หรือแบตเตอรี่ยี่ห้ออื่น จะเกิดอันตรายทำให้ร่างกายบาดเจ็บและทรัพย์สินเสียหายจากการระเบิดของแบตเตอรี่ได้

ลักษณะหน้าที่



ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ขณะอ่านคู่มือการใช้งานเครื่อง ให้เปิดหน้าที่แสดงภาพประกอบของเครื่องและเปิดค้างไว้

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องนี้ใช้สำหรับขันสกรูเข้าและคลายสกรูออก และใช้เจาะในไม้ โลหะ เซรามิก และพลาสติก นอกจากนี้ยังใช้เจาะกระแทกในอิฐ งานก่ออิฐ และหิน

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- 1 หัวจับดอกชนิดจับเร็ว
- 2 แหวนตั้งแรงบิดล่วงหน้า
- 3 แหวนตั้งวิธีการปฏิบัติงานล่วงหน้า
- 4 สวิตช์ตั้งเกียร์
- 5 ดอกไขควง*
- 6 แบตเตอรี่*
- 7 แป้นปลดล็อกแบตเตอรี่
- 8 สวิตช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน
- 9 สวิตช์เปิด-ปิด
- 10 ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
- 11 ด้ามจับดอกทั่วไป*

*อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา

ข้อมูลทางเทคนิค

ส่วนโรยสายเจาะกระแทก		GSB 12-2 Professional	GSB 14,4-2 Professional
หมายเลขสินค้า		3 601 JA7 5..	3 601 JA7 4..
แรงดันไฟฟ้ากำหนด	V=	12	14,4
ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า			
– เกียร์ 1	รอบ/นาที	0–450	0–550
– เกียร์ 2	รอบ/นาที	0–1250	0–1550
รอบกระแทกเดินตัวเปล่า	/นาที	18750	23250
แรงบิดสูงสุดสำหรับการขันสกรูแบบแข็ง/ แบบนุ่ม ตาม ISO 5393	Nm	30/18	36/20
Ø-สกรู สูงสุด	มม.	7	8
Ø-การเจาะ สูงสุด			
– เหล็ก	มม.	10	10
– ไม้	มม.	25	25
– งานก่ออิฐ	มม.	8	10
วงหนีบหัวจับดอก	มม.	1,5 – 10	1,5 – 10
เกลียวแกนส่วน		1/2"	1/2"
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01/2003	กก.	1,5	1,6

เครื่องแต่ละเครื่องอาจมีชื่อทางการค้าแตกต่างกัน ดังนั้นกรุณาสังเกตหมายเลขสินค้าบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องของท่าน

การประกอบ

การชาร์จแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ใหม่หรือแบตเตอรี่ที่ไม่ได้ใช้งานเป็นระยะเวลานาน จะทำงานเต็มประสิทธิภาพหลังการอัดประจุเข้า/คายประจุออก แล้วประมาณ 5 รอบ

ถอดแบตเตอรี่ 6 ออกโดยกดแป้นปลดล็อก 7 และเอาแบตเตอรี่ ออกโดยดันลงด้านล่าง **อย่าใช้กำลังดัน**

แบตเตอรี่มีระบบควบคุมอุณหภูมิ NTC ประกอบอยู่ด้วย ระบบ ควบคุมนี้จะอนุญาตให้ชาร์จได้ที่อุณหภูมิระหว่าง 0 ถึง 45 องศาเซลเซียสเท่านั้น ในลักษณะนี้แบตเตอรี่จะมีอายุการใช้งานยืนยาว หลังจากชาร์จแบตเตอรี่แล้ว หากแบตเตอรี่มีช่วงเวลาดำเนินงานสั้นมาก แสดงว่าแบตเตอรี่เสื่อมและต้องเปลี่ยนใหม่

อ่านและปฏิบัติตามข้อสั่งการสำหรับการกำจัดขยะ

การเปลี่ยนเครื่องมือ (ดูภาพประกอบ A)

▶ ก่อนปรับแต่งเครื่อง (ต. ย. เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยน เครื่องมือ ฯลฯ) รวมทั้งเมื่อเคลื่อนย้ายและเก็บเข้าที่ ให้ ตั้งสวิตช์ปรับทิศทางหมุนไว้ที่ตำแหน่งกลางเสมอ หาก สวิตช์เปิด-ปิดถูกกดโดยไม่เจตนา อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บได้

เมื่อไม่กดสวิตช์เปิด-ปิด 9 แกนส่วนจะถูกล็อกไว้ โดยเหตุนี้จึง สามารถเปลี่ยนเครื่องมือในหัวจับดอกได้ง่าย เร็ว และสะดวก เปิดหัวจับดอกชนิดจับเร็ว 1 โดยหมุนไปตามทิศ ❶ จนเครื่องมือ สามารถสอดเข้าได้ ใส่เครื่องมือเข้าไป

ขันปลอกหัวจับดอกชนิดจับเร็ว 1 เข้าให้แน่นโดยใช้มือหมุนไปตาม ทิศ ❷ จนไม่ได้ยินเสียงลงล็อก ("คลิก") อีกต่อไป ในลักษณะนี้หัว จับดอกจะล็อกโดยอัตโนมัติ

เมื่อต้องการเอาเครื่องมือออกให้ปลดล็อกอีกครั้ง โดยหมุนปลอกไป ในทิศทางตรงกันข้าม

การดูดฝุ่น/ขี้เลื่อย

- ▶ ผู้ที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การสัมผัสหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ฝุ่น และ/หรือนำมาซึ่งโรคติดต่อระบบหายใจแก่ผู้ใช้เครื่องหรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียง

ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเติมแต่งเพื่อบำบัดไม้ (โครเมต ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้) สำหรับวัสดุที่มีแอสเบสทอส ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น

- จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
- ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับ-ได้กรอง P2

ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงาน ที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

การปฏิบัติงาน

เริ่มต้นปฏิบัติงาน

การใช้แบตเตอรี่

- ▶ ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ O-pack ของแท้ของ บอช ที่มีค่าแรงดันไฟฟ้าตามที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเท่านั้น การใช้แบตเตอรี่ชนิดอื่นอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บและเกิดลุกไหม้ได้

ตั้งสวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน 8 ที่ตำแหน่งกลางเพื่อหลีกเลี่ยงการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ใส่แบตเตอรี่ที่ชาร์จแล้ว 6 เข้าในค้ำจับให้ราบเสมอกัน และดันจนรู้สึกเข้าล็อก

การกลับทิศทางการหมุน (ดูภาพประกอบ B)

สวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน 8 ใช้สำหรับกลับทิศทางการหมุนของเครื่อง อย่างไรก็ตาม หากกดสวิทช์เปิด-ปิด 9 อยู่ จะกลับทิศทางการหมุนไม่ได้

การหมุนทางขวา: สำหรับการเจาะและขันสกรูเข้า ให้สับสวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน 8 ไปทางซ้ายจนสุด

การหมุนทางซ้าย: สำหรับการคลายหรือขันสกรูออก ให้สับสวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน 8 ไปทางขวาจนสุด

การตั้งแรงบิด

แหวนตั้งแรงบิดล่วงหน้า 2 สามารถตั้งแรงบิดที่ต้องการไว้ล่วงหน้าได้ 22 ขั้น หากตั้งไว้ถูกต้อง เครื่องมือที่ใส่อยู่จะหยุดในทันทีที่สกรูถูกขันเข้าในเนื้อวัสดุได้ราบเรียบแล้ว หรือหยุดเมื่อถึงแรงบิดที่ตั้งไว้ ในตำแหน่ง "0" คลัทช์นิรภัยจะไม่ทำงาน ต. ย. เช่น สำหรับการเจาะเมื่อต้องการขันสกรูออก ให้ตั้งแรงบิดไว้สูงชัน หรือสับสวิทช์ไปที่สัญลักษณ์ "0"

การตั้งวิธีการปฏิบัติงาน (ดูภาพประกอบ C)

ด้วยแหวนตั้งวิธีการปฏิบัติงานล่วงหน้า 3 ท่านสามารถเลือกวิธีการปฏิบัติงานระหว่างการเจาะ/การขันสกรู และการเจาะกระแทก



การเจาะ และ การขันสกรู

ตั้งแหวนตั้งล่วงหน้า 3 ไว้ที่สัญลักษณ์ "การเจาะโดยไม่กระแทก"



การเจาะกระแทก

ตั้งแหวนตั้งล่วงหน้า 3 ไว้ที่สัญลักษณ์ "การเจาะกระแทก"

ในตำแหน่ง "การเจาะกระแทก" คลัทช์นิรภัยจะไม่ทำงาน และเครื่องจะทำงานด้วยกำลังสูงสุดเสมอ

การเลือกเกียร์ ระบบกลไก

- ▶ ตั้งปุ่มตั้งเกียร์ 4 เมื่อเครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่แล้วเท่านั้น

ปุ่มตั้งเกียร์ 4 สามารถตั้งความเร็วรอบล่วงหน้าได้สองขั้น

เกียร์ I:

ความเร็วรอบต่ำ สำหรับการขันสกรู หรือการเจาะรูเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดใหญ่

เกียร์ II:

ความเร็วรอบสูง สำหรับการเจาะรูเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดเล็ก

หากไม่สามารถเลื่อนปุ่มตั้งเกียร์ 4 ไปจนสุดได้ ให้หมุนหัวจับดอกพร้อมดอกสว่านเล็กน้อย

การเปิด-ปิดเครื่อง

เปิดเครื่องทำงานโดยกดสวิทช์เปิด-ปิด 9 และกดค้างไว้

ปิดเครื่องโดยปล่อยนิ้วจากสวิทช์เปิด-ปิด 9

การปรับความเร็วรอบ

ความเร็วรอบของเครื่องมือไฟฟ้าที่เปิดทำงานสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามแรงกดมากน้อยบนสวิทช์เปิด-ปิด 9

การกดสวิทช์เปิด-ปิด 9 เบาจะให้ความเร็วรอบต่ำ การกดสวิทช์แรงยิ่งขึ้นจะให้ความเร็วรอบสูงขึ้น

ล็อคแกนด้วยระบบอัตโนมัติทั้งหมด (auto-lock)

เมื่อไม่กดสวิทช์เปิด-ปิด 9 แกนสว่างและหัวจับดอกจะถูกล็อค

ในลักษณะนี้ ท่านสามารถขันสกรูเข้าได้แม้แบตเตอรี่หมดไฟแล้ว และใช้เครื่องมือไฟฟ้าเป็นไขควงได้

เบรกกันการหมุนต่อ

เมื่อปล่อยนิ้วจากสวิทช์เปิด-ปิด 9 หัวจับดอกจะถูกเบรกให้หยุด จึงเป็นการยับยั้งไม่ให้เครื่องมือหมุนต่อได้

เมื่อขันสกรูเข้า ไห้รอจนสกรูถูกขันราบเสมอกับแผ่นชิ้นงาน จากนั้นจึงปล่อยนิ้วจากสวิทช์เปิด-ปิด 9 ในลักษณะนี้ หัวสกรูจะไม่แทงทะลุเข้าไปในเนื้อวัสดุ

ข้อแนะนำในการทำงาน

- ▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าวางบนสกรูเมื่อเครื่องปิดอยู่เท่านั้น**
เครื่องมือที่กำลังหมุนอยู่สามารถทำให้ลื่นไถลได้

หมายเหตุ: ระวังระวังอย่าให้ผงโลหะเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า

หลังจากใช้เครื่องด้วยความเร็วต่ำเป็นเวลานาน ต้องทำให้เครื่องเย็นลงโดยปล่อยให้เครื่องเดินตัวเปล่าที่ความเร็วสูงสุดนานประมาณ 3 นาที

ให้ใช้เฉพาะดอกส่วน HSS (HSS = high-speed steel) ที่ลึบคมอย่างดีที่สุดสำหรับเจาะโลหะ ดอกส่วนที่เป็นอุปกรณ์ประกอบของแท่งของ บอช รับประทานคุณภาพการเจาะ

ขอแนะนำให้เจาะรูก่อนขันสกรูขนาดใหญ่หรือยาวเข้าไปในชิ้นงานที่เป็นวัสดุแข็งโดยเจาะลึกประมาณ $\frac{2}{3}$ ของความยาวสกรู

การบำรุงรักษาและการบริการ**การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด**

- ▶ ก่อนปรับแต่งเครื่อง (ต. ย. เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ ฯลฯ) รวมทั้งเมื่อเคลื่อนย้ายและเก็บเข้าที่ ให้ตั้งสวิทช์ปรับทิศทางหมุนไว้ที่ตำแหน่งกลางเสมอ หากสวิทช์เปิด-ปิดถูกกดโดยไม่เจตนา อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ

เครื่องมือไฟฟ้านี้ผ่านกรรมวิธีการผลิตและตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนมาแล้ว ถึงกระนั้น หากเครื่องเกิดขัดข้อง ต้องส่งเครื่องให้ศูนย์บริการหลังการขายสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า บอช ซ่อมแซม

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า สิบลหลักบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องทุกครั้ง

การบริการหลังการขายและการให้คำแนะนำลูกค้า

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามของท่านที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์รวมทั้งเรื่องอะไหล่ ภาพขยายและข้อมูลเกี่ยวกับอะไหล่ กรุณาดูใน:

www.bosch-pt.com

แผนกให้คำปรึกษาลูกค้าของเราพร้อมให้คำแนะนำที่ดีที่สุดแก่ท่านในเรื่องการซื้อผลิตภัณฑ์ การใช้งานและการปรับแต่งผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ

ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ประเทศไทย**สำนักงาน**

บริษัท โรเบิร์ต บอช จำกัด

ชั้น 11 ตึกลิเบอร์ตี้ สแควร์

287 ถนนสีลม

กรุงเทพฯ 10500

โทรศัพท์ +66 (0)2 / 6 31 18 79 – 18 88 (10 หมายเลข)

โทรสาร +66 (0)2 / 2 38 47 83

ตู้ไปรษณีย์

บริษัท โรเบิร์ต บอช จำกัด

แผนกเครื่องมือไฟฟ้า

ตู้ ปณ. 20 54

กรุงเทพฯ 10501

ประเทศไทย

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรมบอช

2869 – 2869/1 ซอยบ้านกล้วย

ถนนพระรามที่ 4 (ใกล้ทางรถไฟสายปากน้ำเก่า)

พระโขนง

กรุงเทพฯ 10110

ประเทศไทย

โทรศัพท์ +66 (0)2 / 6 71 78 00 – 4

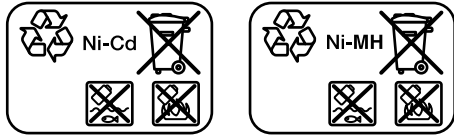
โทรสาร +66 (0)2 / 2 49 42 96

โทรสาร +66 (0)2 / 2 49 52 99

การกำจัดขยะ

เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

แพ็คเกจเตอรี่/แบตเตอรี่:



Ni Cd: นิกเกิล-แคดเมียม

คำเตือน: แพ็คเกจเตอรี่นี้บรรจุแคดเมียม ซึ่งเป็นโลหะหนักที่มีพิษสูง

Ni MH: นิกเกิล-เมทัล ไฮไดรด์

อย่าทิ้งแพ็คเกจเตอรี่/แบตเตอรี่ลงในขยะบ้าน โยนลงน้ำ หรือโยนเข้ากองไฟ หากเป็นไปได้ ควรทำให้แพ็คเกจเตอรี่/แบตเตอรี่หมดถ่าน เก็บรวบรวม และนำเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ หรือนำไปกำจัดในลักษณะที่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

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 pakai aki (tanpa kabel listrik).

1) Keselamatan kerja di tempat kerja

- a) **Jagalah supaya tempat kerja selalu bersih dan terang.** Tempat kerja yang tidak rapi atau tidak terang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan.
- b) **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.
- c) **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.

2) Keamanan listrik

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Jagalah supaya perkakas listrik tidak kena hujan atau menjadi basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **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.

3) Keselamatan kerja

- a) 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.
- b) Pakailah pakaian dan sarana pelindung dan pakailah selalu kaca mata pelindung.** Dengan memakai pakaian dan sarana pelindung, misalnya kedok anti debu, sepatu tertutup yang tidak licin, helm pelindung atau pemalut telinga sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan dengan perkakas listrik, bahaya terjadinya luka-luka dapat dikurangi.
- c) Jagalah supaya perkakas listrik tidak dihidupkan secara tidak disengaja. Perhatikan bahwa perkakas listrik dalam penyetalan mati, jika steker disambungkan pada pengadaan listrik dan/atau aki, 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 penyetalan hidup disambungkan pada listrik, dapat terjadi kecelakaan.
- d) Lepaskan semua perkakas-perkakas penyetalan atau kunci-kunci pas sebelum perkakas listrik dihidupkan.** Perkakas atau kunci yang berada di dalam bagian yang berputar dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka.
- e) 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.

f) 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.

g) 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.

4) Penggunaan dan penanganan perkakas listrik dengan seksama

- a) 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.
- b) Janganlah menggunakan perkakas listrik yang tombolnya rusak.** Perkakas listrik yang tidak bisa dihidupkan atau dimatikan, berbahaya dan harus direparasikan.
- c) Tariklah steker dari stopkontak dan/atau keluarkan aki, sebelum Anda melakukan penyetalan pada perkakas listrik, mengganti alat-alat kerja atau sebelum menyimpan perkakas listrik.** Tindakan keselamatan kerja ini mengurangi bahaya perkakas listrik hidup secara tidak disengaja.
- d) 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.

e) **Rawatlah perkakas listrik dengan seksama. Periksa, 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.

f) **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.

g) **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.

5) Penanganan dan penggunaan perkakas-perkakas pakai aki dengan seksama

a) **Isikan aki hanya dalam alat-alat pencas baterai yang dianjurkan oleh pabrik.** Jika suatu alat pencas baterai yang cocok untuk mengisi satu macam aki tertentu, digunakan untuk mengisi aki-aki lainnya, ada bahaya terjadinya kebakaran.

b) **Gunakanlah hanya aki-aki yang cocok dan khusus untuk masing-masing perkakas listrik.** Penggunaan aki-aki lain dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka dan kebakaran.

c) **Jika aki tidak digunakan, jauhkan aki dari klip untuk kertas, uang logam, kunci, paku, sekrup atau benda-benda kecil dari logam lainnya, yang dapat menjembatani kontak-kontak.** Korsleting antara kontak-kontak aki dapat mengakibatkan kebakaran atau api.

d) **Jika aki tidak digunakan dengan betul, dapat keluar cairan dari aki. Jagalah supaya Anda tidak terkena pada cairan ini. Jika secara tidak disengaja Anda terkena pada cairan ini, cucikan dengan air. Jika cairan tersebut terkena pada mata, selain itu mintakan bantuan dari seorang dokter.** Cairan yang keluar dari aki dapat mengakibatkan gangguan pada kulit atau kebakaran.

6) Servis

a) **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 sinambung.

Petunjuk-Petunjuk untuk Keselamatan Kerja untuk Mesin Bor dan Obeng Elektro

► **Pakailah pemalut telinga selama membor dengan getaran.** Jika Anda mendengar suara bising, daya pendengaran bisa berkurang.

► **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.** 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 pengadaaan yang tidak terlihat, atau hubungi perusahaan pengadaaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik bisa mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang dirusak bisa mengakibatkan ledakan. Pipa air yang dirusak mengakibatkan barang-barang menjadi rusak.

- ▶ **Matikanlah segera perkakas listrik, jika alat kerjanya memblok. Berwaspadalah akan terjadinya momen reaksi yang besar yang mengakibatkan bantingan.** Alat kerja memblok jika:
 - perkakas listrik dibebankan terlalu berat atau
 - alat kerja tersangkut dalam benda yang dikerjakan.
- ▶ **Peganglah perkakas listrik secara kencang.** Pada waktu memutar masuk dan memutar ke luar sekrup bisa terjadi momen yang besar untuk waktu yang singkat.
- ▶ **Usahakan supaya benda yang dikerjakan tidak goyang.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bais lebih mantap daripada benda yang dipegang dengan tangan.
- ▶ **Jagalah supaya tempat di mana Anda bekerja selalu bersih.** Campuran bahan-bahan sangat membahayakan. Debu logam ringan bisa terbakar atau meledak.
- ▶ **Sebelum meletakkan perkakas listrik, tunggulah sampai perkakas berhenti memutar.** Alat kerja bisa tersangkut dan membuat perkakas listrik tidak bisa dikendalikan.
- ▶ **Janganlah membuka aki.** Ada bahaya terjadinya korsleting.



Lindungilah aki terhadap panas, misalnya juga terhadap penyinaran matahari yang lama, api, air dan kelembaban. Ada bahaya terjadinya ledakan.

- ▶ **Gunakanlah hanya aki asli yang bermerek Bosch dengan tegangan yang tercantum pada label tipe perkakas listrik.** Jika digunakan aki lainnya, misalnya aki tiruan, aki lama yang diperbarui atau aki yang bermerek lain, bisa terjadi luka-luka serta kerusakan pada benda yang disebabkan oleh aki yang meledak.

Penjelasan tentang cara berfungsi



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 perkakas listrik

Perkakas listrik ini cocok untuk memutar masuk dan memutar ke luar sekrup dan baut serta untuk membor di kayu, logam, keramik dan bahan sintetik dan untuk membor pakai getaran di batu bata, tembok dan batu-batuan.

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 dikunci dan dibuka dengan tangan
- 2 Ring untuk penyetelan pendahuluan momen putar
- 3 Ring untuk penyetelan pendahuluan macam pekerjaan
- 4 Sakelar untuk memilih tingkatan putaran
- 5 Mata obeng bit*
- 6 Aki*
- 7 Tombol pelepas aki
- 8 Omsakelar arah putaran
- 9 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan
- 10 Pegangan (genggaman terisolir)
- 11 Pemegang mata obeng bit*

*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 kunci/bor getaran dengan aki		GSB 12-2 Professional	GSB 14,4-2 Professional
Nomor model		3 601 JA7 5..	3 601 JA7 4..
Tegangan nominal	V=	12	14,4
Kecepatan putaran tanpa beban			
– Tingkatan putaran ke 1	min ⁻¹	0–450	0–550
– Tingkatan putaran ke 2	min ⁻¹	0–1 250	0–1550
Banyaknya getaran pada kecepatan putaran tanpa beban	min ⁻¹	18750	23250
Momen putar maks. penyekrupan ketat/lunak menurut ISO 5393	Nm	30/18	36/20
Ø-sekrup maks.	mm	7	8
Ø mata bor maks.			
– Baja	mm	10	10
– Kayu	mm	25	25
– Tembok	mm	8	10
Kepala cekam yang bisa memegang mata bor	mm	1,5 – 10	1,5 – 10
Ulir poros mesin		½"	½"
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,5	1,6
Perhatikanlah nomor model perkakas listrik Anda yang tercantum pada label tipe mesin. Nama dagang dari beberapa perkakas listrik bisa berbeda.			

Cara memasang**Cara mengisi aki**

Aki yang baru atau aki yang sudah lama tidak dipakai baru setelah kira-kira 5 kali diisi-dipakai mencapai dayanya yang maksimal.

Untuk mengeluarkan aki **6** tekan tombol pelepas aki **7** dan tariklah aki ke bawah supaya ke luar dari perkakas listrik. **Janganlah melakukannya dengan paksaan.**

Aki dilengkapi dengan penjaga suhu NTC yang memungkinkan pengisian aki hanya pada tingkatan suhu antara 0 °C dan 45 °C. Ini membuat aki tahan lama.

Jika setelah diisi waktu pemakaian aki semakin pendek, ini petanda bahwa aki sudah aus dan harus diganti.

Perhatikanlah petunjuk-petunjuk untuk membuang.

Mengganti alat kerja (lihat gambar A)

- ▶ **Sebelum melakukan semua pekerjaan pada perkakas listrik (misalnya merawat, mengganti alat kerja dsb.) serta selama mentranspor dan menyimpan perkakas listrik, putarkan pengubah arah putaran ke kedudukan tengah.** Jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin digerakkan tanpa sengaja, bisa terjadi luka-luka.

Jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin **9** tidak ditekan, poros mesin terkunci. Hal ini memungkinkan penggantian alat-alat kerja di cekaman mata bor secara cepat, nyaman dan mudah.

Bukakan cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan **1** dengan cara memutarannya dalam arah **⊙**, sampai alat kerja bisa dipasangkan. Masukkan alat kerja.

Putarkan selubung dari cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan **1** keras-keras dalam arah **2** dengan tangan untuk menutupnya, sampai tidak terdengar bunyi ceklek. Cekaman mata bor dikuncikan secara otomatis.

Penguncian terbuka lagi, jika untuk mengeluarkan alat kerja Anda memutar selubung dalam arah yang berlawanan.

Penghisapan debu/serbuk

- ▶ 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 asbestos hanya boleh dikerjakan oleh orang-orang yang ahli.
 - 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.

Penggunaan

Cara penggunaan

Memasang aki

- ▶ **Gunakanlah hanya aki O-pack asli merek Bosch dengan tegangan yang tercantum pada label tipe perkakas listrik Anda.**

Penggunaan aki lainnya bisa mengakibatkan terjadinya luka-luka dan kebakaran.

Setelkan omsakelar arah putaran **8** pada kedudukan tengah supaya perkakas listrik tidak dihidupkan tanpa disengaja. Pasangkan aki **6** yang sudah diisi pada gagang sampai jelas terasa mengancing dan duduk rata pada gagang.



Menyetel arah putaran (lihat gambar B)

Dengan omsakelar arah putaran **8** Anda bisa merubah arah putaran dari perkakas listrik. Akan tetapi ini tidak mungkin jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin **9** sedang ditekan.

Arah putaran ke kanan: untuk membor dan memutar masuk sekrup, tekan omsakelar arah putaran **8** ke kiri sampai batas.

Arah putaran ke kiri: untuk melepaskan atau memutar ke luar sekrup, tekan omsakelar arah putaran **8** ke kanan sampai batas.

Penyetelan pendahuluan momen putar

Dengan ring untuk penyetelan pendahuluan momen putar **2** Anda bisa menyetelkan momen putar yang diperlukan dalam 22 penyetelan. Jika setelan momen putar betul, alat kerja akan berhenti segera setelah permukaan sekrup tanam sama rata dengan permukaan bahan atau momen putar yang disetelkan sebelumnya tercapai. Dalam posisi „“ klos keselamatan putar tidak aktif, misalnya untuk membor. Pada waktu memutar ke luar sekrup, pilihlah penyetelan yang lebih tinggi atau setelkan pada simbol „“.

Menyetel macam pekerjaan (lihat gambar C)

Dengan ring untuk penyetelan pendahuluan macam pekerjaan **3** Anda bisa memilih antara membor/menyekrup dan membor dengan getaran.

**Membor dan menyekrup**

Putarkan ring penyetelan **3** sampai pada simbol „membor tanpa getaran“.

**Membor dengan getaran**

Setelkan ring penyetelan **3** pada simbol „membor dengan getaran“.

Dalam posisi „membor dengan getaran“, klos keselamatan putar tidak aktif dan daya selalu maksimal.

Memilih tingkatan putaran secara mekanis

- ▶ **Sakelar untuk memilih tingkatan putaran 4 hanya boleh digerakkan jika perkakas dalam keadaan mati.**

Dengan sakelar **4** bisa disetelkan 2 bidang tingkatan putaran sebelumnya.

Gigi ke I:

Bidang kecepatan putaran rendah; untuk menyekrup atau untuk pekerjaan dengan diameter mata bor yang besar.

Gigi ke II:

Bidang kecepatan putaran tinggi; untuk pekerjaan dengan diameter mata bor yang kecil.

Jika sakelar untuk memilih tingkatan putaran **4** tidak bisa didorongkan sampai batas, putarkan sedikit cekaman mata bor dengan mata bor.

Menghidupkan/mematikan perkakas listrik

Untuk **menghidupkan**, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **9** dan tahan tekanan.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, lepaskan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **9**.

Menyetel kecepatan putaran

Anda bisa menyetel kecepatan putaran tanpa tingkatan pada perkakas listrik yang hidup, tergantung dari tekanan pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin **9**.

Tekanan ringan pada tombol **9** mengakibatkan kecepatan putaran yang rendah. Tekanan yang lebih besar mengakibatkan kecepatan putaran yang lebih tinggi.

Penguncian poros otomatis (Auto-Lock)

Jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin **9** tidak ditekan, poros mesin dan dengan demikian pemegang alat kerja terkunci.

Dengan demikian bisa diputar masuk sekrup jika aki kosong atau perkakas listrik bisa digunakan sebagai obeng.

Rem otomatis setelah dipadamkan

Jika tekanan pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin **9** dilepaskan, cekaman mata bor direm otomatis dan dengan demikian alat kerja berhenti memutar.

Pada pekerjaan menyekrup, tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin **9** baru dilepaskan, jika permukaan kepala sekrop sama rata dengan permukaan bahan. Dengan demikian kepala sekrop tidak masuk ke dalam bahan.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

- ▶ **Pasangkan perkakas listrik pada sekrop hanya jika perkakas listrik dalam keadaan mati.** Alat kerja-alat kerja yang berputar bisa meleset.

Petunjuk: Perhatikanlah supaya benda-benda kecil dari logam tidak masuk ke dalam perkakas listrik.

Setelah perkakas listrik digunakan untuk waktu yang lama dengan kecepatan putaran yang rendah, perkakas listrik didinginkan dengan cara membiarkan perkakas listrik berputar tanpa beban pada kecepatan putaran maksimum kira-kira selama 3 menit.

Untuk pemboran dalam logam, gunakanlah hanya mata bor HSS (HSS = High Speed Steel, baja cepat) yang mulus dan telah diasah. Mutu ini dipenuhi oleh program aksesori dari Bosch.

Sebelum memutar masuk sekrop yang besar dan panjang ke dalam bahan yang keras, buatlah dahulu lubang bor dengan diameter inti dari ulir dengan panjang kira-kira $\frac{2}{3}$ dari panjang sekrop.

Rawatan dan servis

Rawatan dan kebersihan

- ▶ **Sebelum melakukan semua pekerjaan pada perkakas listrik (misalnya merawat, mengganti alat kerja dsb.) serta selama mentranspor dan menyimpan perkakas listrik, putarkan pengubah arah putaran ke kedudukan tengah.** Jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin digerakkan tanpa sengaja, bisa terjadi luka-luka.
- ▶ **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan supaya perkakas bisa digunakan dengan baik dan aman.**

Jika pada suatu waktu perkakas listrik ini tidak bisa berjalan meskipun telah diproduksi dan diperiksa dengan seksama, maka reparasinya harus dilakukan oleh Service Center perkakas listrik Bosch yang resmi.

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

Layanan pasca beli dan konsultasi bagi pelanggan

Layanan pasca beli Bosch menjawab semua pertanyaan Anda tentang reparasi dan perawatan serta tentang suku cadang produk ini. Gambar tiga dimensi dan informasi tentang suku cadang bisa Anda lihat di:

www.bosch-pt.com

Tim konsultan Bosch dengan senang hati membantu Anda pada pembelian, penggunaan dan penyetelan produk ini dan aksesorinya.

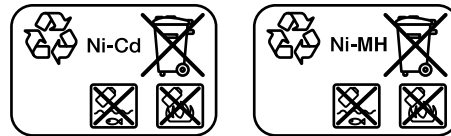
Indonesia

PT. Multi Tehaka
Kawasan Industri Pulogadung
Jalan Rawa Gelam III No. 2
Jakarta 13930
Indonesia
Tel.: +62 (21) 4 60 12 28
Fax: +62 (21) 46 82 68 23
E-Mail: sales@multitehaka.co.id
www.multitehaka.co.id

Cara membuang

Perkakas listrik, aksesoris dan kemasan sebaiknya didaur ulang sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

Aki/Baterai:



Ni-Cd: Nikel-Kadmium

Perhatian: Aki-aki ini mengandung kadmium, logam berat yang sangat beracun.

Ni-MH: Nikel-Logamhidrit

Janganlah membuang aki/baterai ke dalam sampah rumah tangga, ke dalam api atau ke dalam air. Aki/baterai sebaiknya, jika mungkin setelah dikosongkan, dikumpulkan, didaur ulang atau dibuang sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

Perubahan adalah hak Bosch.

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 giật, gây cháy và/hoặc 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 đề 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).

1) Khu vực làm việc an toàn

- a) **Giữ nơi làm việc sạch và đủ ánh sáng.** Nơi làm việc bừa bộn và tối tăm dễ gây ra tai nạn.
- b) **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.
- c) **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.

2) An toàn về điện

- a) **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 giật.
- b) **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 giật hơn nếu cơ thể bạn bị tiếp hay nối đất.
- c) **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 giật.

d) 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 giật.

e) 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 giật.

f) 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 ngắt mạch tự động RCD làm giảm nguy cơ bị điện giật.

3) An toàn cá nhân

- a) **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 được 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.
- b) **Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân. Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt.** Trang bị bảo hộ như khẩu trang, giày chống trượt, 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.
- c) **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 nhắc 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.
- d) **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.

48 | Tiếng Việt

- e) **Không rướn người. Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thẳng bằng.** Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.
- f) **Trang phục thích hợp. Không mặc quần áo rộng lủng thùng hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng thùng thình, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.
- g) **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.
- 4) **Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay**
- a) **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.
- b) **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.
- c) **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 cắt 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.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **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.
- g) **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 dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.
- 5) **Sử dụng và bảo quản dụng cụ dùng pin**
- a) **Chỉ được sạc pin lại với bộ nạp điện do nhà sản xuất chỉ định.** Bộ nạp điện thích hợp cho một loại pin có thể gây nguy cơ cháy khi sử dụng cho một loại pin khác.
- b) **Chỉ sử dụng dụng cụ điện cầm tay với loại pin được thiết kế đặc biệt dành riêng cho máy.** Sử dụng bất cứ loại pin khác có thể dẫn đến thương tật hay cháy.
- c) **Không sử dụng pin, để cách xa các vật bằng kim loại như kẹp giấy, tiền xu, chìa khoá, đinh, ốc vít hay các đồ vật kim loại nhỏ khác, thứ có thể tạo sự nối tiếp từ một đầu cực với một đầu cực khác.** Sự chập mạch của các đầu cực với nhau có thể gây bỏng hay cháy.
- d) **Bảo quản ở tình trạng tòi, dung dịch từ pin có thể tứa ra; tránh tiếp xúc. Nếu vô tình chạm phải, hãy xối nước để rửa. Nếu dung dịch vào mắt, cần thêm sự hỗ trợ của y tế.** Dung dịch tiết ra từ pin có thể gây ngứa hay bỏng.
- 6) **Bảo dưỡng**
- a) **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.

Cảnh Báo An Toàn cho Máy Khoan và Bắt Vít

- **Hãy mang dụng cụ bảo vệ tai khi khoan với chế độ đập.** Phơi nhiễm tiếng ồn có thể làm cho tai bị điếc.

- ▶ **Nắm dụng cụ điện nơi bề mặt nắm cách điện, khi vận hành ở nơi mà phụ tùng cắt hay các chi tiết lắp ráp có thể chạm vào dây điện được bắt đầu dây.** phụ tùng cắt hay các chi tiết lắp ráp chạm vào dây “có điện” làm các bộ phận kim loại phô trần của dụng cụ điện “có điện” và có thể làm cho người vận hành bị điện giật.
- ▶ **Sử dụng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định các đường hay ống dẫn công ích nằm âm trong khu vực làm việc hay liên hệ với cty công trình phúc lợi để nhờ giúp đỡ.** Tiếp xúc với dây điện có thể dẫn đến cháy và bị điện giật. Chạm đường dẫn khí đốt có thể gây nổ. Làm thủng ống dẫn nước có thể làm hư hại tài sản hay có thể gây ra điện giật.
- ▶ **Tắt máy ngay lập tức khi dụng cụ lắp vào máy đột nhiên bị nghẽn chặt. Đề phòng lực vận mạnh có thể được tạo ra do sự giật ngược.** Dụng cụ lắp vào có thể bị nghẽn chặt khi:
 - dụng cụ điện cầm tay bị quá tải hay
 - bị chèn chặt trong vật gia công.
- ▶ **Giữ máy bằng cách nắm thật chặt.** Lực vận ngược mạnh có thể xảy ra chớp nhoáng trong lúc bắt vít vào hay vận ra.
- ▶ **Kẹp chặt vật gia công.** Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng ê-tô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.
- ▶ **Giữ nơi làm việc của bạn gọn gàng.** Vật liệu có cấu tạo hỗn hợp là đặc biệt nguy hiểm. Bụi từ hợp kim nhẹ có thể cháy hay nổ.
- ▶ **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.
- ▶ **Không được tháo pin ra.** Nguy cơ bị chập mạch.



Bảo vệ pin không để bị làm nóng, ví dụ, chống để lâu dài dưới ánh nắng gay gắt, lửa, nước, và sự ẩm ướt. Sự nguy hiểm của nổ.

- ▶ **Chỉ sử dụng pin chính hãng Bosch có điện thế được ghi trên nhãn máy dụng cụ điện của bạn.** Khi sử dụng các loại pin khác, vd. hàng nhái, pin tần trang hoặc pin của hãng khác, có nguy cơ bị thương tích do pin gây ra cũng như làm hư hỏng tài sản do việc pin bị nổ.

Mô tả chức năng



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 giật, 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

Máy được thiết kế dành cho việc bắt hay tháo vít cũng như khoan gỗ, kim loại, đồ gốm và nhựa mủ và sử dụng để khoan đập vào gạch, công trình xây gạch hay đá.

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 dùng chia
- 2 Vòng xoay chọn trước lực xoắn
- 3 Vòng xoay chọn trước chế độ hoạt động
- 4 Bộ phận chọn vòng truyền động
- 5 Đầu vít *
- 6 Pin *
- 7 Nút tháo pin
- 8 Gạch vận chuyển đổi chiều quay
- 9 Công tắc Tắt/Mở
- 10 Tay nắm (bề mặt nắm cách điện)
- 11 Đầu nối phổ thông *

*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.

50 | Tiếng Việt

Thông số kỹ thuật

Kết Hợp Khoan Pin		GSB 12-2 Professional	GSB 14,4-2 Professional
Mã số máy		3 601 JA7 5..	3 601 JA7 4..
Điện thế danh định	V=	12	14,4
Tốc độ không tải			
– Vòng truyền lực thứ 1	v/p	0–450	0–550
– Vòng truyền lực thứ 2	v/p	0–1250	0–1550
Tần suất đập khi không tải	bpm	18750	23250
Lực vận tối đa ứng dụng cho việc bắt vụn vít vào vật liệu cứng/mềm theo ISO 5393	Nm	30/18	36/20
Đường kính vít tối đa	mm	7	8
Đường kính khoan tối đa			
– Thép	mm	10	10
– Gỗ	mm	25	25
– Công trình xây gạch	mm	8	10
Phạm vi mâm cặp kẹp được	mm	1,5 – 10	1,5 – 10
Ren của trục khoan		½"	½"
Trọng lượng theo Quy trình EPTA-Procedure 01/2003 (chuẩn EPTA 01/2003)	kg	1,5	1,6

Xin vui lòng xem kỹ mã số máy trên nhãn máy của bạn. Tên thương mại của từng máy có thể khác nhau.

Sự lắp vào**Nạp điện pin**

Một pin còn mới hay không được sử dụng trong một thời gian dài không phát huy hết năng suất cho đến sau khi pin được nạp/xả điện khoảng 5 chu kỳ.

Để lấy pin ra 6 nhấn nút nhả 7 và kéo hết pin xuống.

Không dùng sức.

Pin được trang bị bộ phận kiểm soát nhiệt độ NTC, thiết bị này chỉ cho phép nạp điện trong phạm vi nhiệt độ cho phép ở giữa 0 °C và 45 °C. Tuổi thọ của pin nhờ đó mà được nâng cao.

Sự giảm thời gian hoạt động một cách rõ rệt sau khi nạp điện chỉ cho thấy rằng pin đã được sử dụng và phải được thay.

Tuân thủ các chú thích dành cho việc thải bỏ.

Thay Dụng Cụ (xem hình A)

- ▶ Trước khi làm bất cứ công việc gì với máy (vd. bảo dưỡng, thay dụng cụ v. v..) cũng như trong quá trình vận chuyển và cất giữ, **chỉnh đặt gạt chọn chiều quay về vị trí chính giữa**. Sự vô ý kích hoạt công tắc Tắt/Mở có thể dẫn đến thương tích.

Trục khoan bị khóa khi công tắc Tắt/Mở 9 không được nhấn vào, Điều này làm cho việc thay dụng cụ ở mâm cặp được nhanh, tiện lợi và dễ dàng có thể thực hiện được.

Mở mâm cặp không dùng chìa 1 bằng cách xoay theo chiều quay ❶, cho đến khi có thể lắp dụng cụ vào. Lắp dụng cụ vào.

Vặn chặt vòng cổ của mâm cặp không dùng chìa 1 bằng tay theo chiều quay ❷ cho đến khi không còn nghe tiếng ("cách") của động tác khóa nửa. Điều này tự động khóa mâm cặp lại.

Khóa được mở ra lại để lấy dụng cụ ra khi cổ mâm cặp được vận theo chiều ngược lại.

Hút Dăm/Bụi

- ▶ Mặt 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 khỏe con người. Dụng cụ 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 mặt bụi cụ thể, ví dụ như bụi gỗ sồi hay dáu, 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.

- Tạo không khí thông thoáng nơi làm việc.
- Khuyến nghị nên mang mặt nạ phòng độc có bộ lọc cấp P2.

Tuân thủ các quy định của quốc gia bạn liên quan đến loại vật liệu gia công.

Vận Hành

Bắt Đầu Vận Hành

Lắp Pin Vào

- ▶ **Chỉ sử dụng pin lốc chữ O chính hãng Bosch với điện thế ghi trên nhãn loại máy trên máy của bạn.** Sử dụng các loại pin khác có thể dẫn đến nguy cơ thương tật hay cháy nổ.

Chỉnh đặt gạt chỉ chiều quay **8** về vị trí chính giữa để tránh sự vô ý làm máy khởi động. Lắp pin đã nạp điện vào **6** bên trong tay nắm sao cho cảm nhận được sự gài vào khớp và nằm gọn phẳng trong tay nắm.

Đảo Chiều Quay (xem hình B)

Gạt chuyển đổi chiều quay **8** 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.

Chiều Quay Phải: Để khoan hay bắt vít vào, đẩy gạt chuyển đổi chiều quay **8** về hết bên trái.

Chiều Quay Trái: Để nới lỏng hay tháo vít, đẩy gạt chỉ chiều quay **8** hết về phải.

Chỉnh đặc lực xoắn

Bằng vòng chọn trước lực xoắn **2** lực xoắn cần chỉnh đặt có thể chọn trước được trong 22 nấc. Sự chỉnh đặt đúng, dụng cụ lắp vào máy ngừng ngay khi vít bắt vào ngang bằng mặt với vật liệu hay khi lực xoắn điều chỉnh đạt đúng. Khớp ly hợp an toàn không còn tác dụng ở “**▲**” vị trí, vd., để khoan.

Chọn sự chỉnh đặt cao hơn hay chuyển về “**▲**” biểu tượng khi tháo vít.

Chỉnh Đặt Phương Thức Hoạt Động (xem hình C)

Bằng vòng chỉnh đặt chế độ hoạt động **3**, bạn có thể chọn giữa chế độ khoan thường/bắt vít hay khoan đập.



Khoan thường và bắt vít

Chỉnh đặt vòng chọn trước **3** về vị trí có biểu tượng “khoan thường không đập”.



Khoan đập

Chỉnh đặt vòng chọn trước **3** về vị trí có biểu tượng “khoan đập”.

Ở vị trí “Khoan đập”, khóa ly hợp an toàn ngừng tác dụng nên luôn luôn tạo ra được công suất tối đa.

Sự chọn lực Truyền động, Cơ học

- ▶ **Khởi hoạt bộ phận chọn lực truyền động 4 chỉ khi máy đã dừng hẳn.**

Có thể chọn trước hai tầm tốc độ bằng bộ phận chọn lực truyền động **4**.

Vòng truyền lực I:

Tầm tốc độ thấp; dành để bắt vít hay thao tác với đường kính khoan lớn.

Vòng truyền động II:

Tốc độ ở tầm cao; để thao tác với đường kính khoan nhỏ.

Nếu bộ phận chọn vòng truyền lực **4** không thể nhấn xuống hết được, vận nhệ mâm cặp với khoan.

Bật Mở và Tắt

Để khởi **động máy**, nhấn công tắc Tắt/Mở **9** và nhấn giữ xuống.

Đề tắt máy, **nhả** công tắc Tắt/Mở **9** ra.

Điều chỉnh tốc độ

Tốc độ của dụng cụ điện cầm tay đang hoạt động có thể điều chỉnh thay đổi, tùy theo độ nông sâu của công tắc Tắt/Mở 9 được bóp vào.

Lực nhấn nhẹ lên công tắc Tắt/Mở 9 tạo ra tốc độ quay thấp. Tăng lực nhấn lên công tắc làm tăng tốc độ quay.

Khóa tự động toàn bộ trục (Khóa tự động)

Khi công tắc Tắt/Mở 9 không bị nhấn vào, trục khoan không quay nhờ vậy nên phần gắn dụng cụ được khóa chết lại.

Do vậy nên vẫn có thể bắt vít vào, ngay cả khi điện pin đã cạn và cho phép máy được sử dụng như là một tua-vít.

Hãm Trốn Quay

Khi công tắc Tắt/Mở 9 được nhả ra, mâm cặp hãm cho ngừng lại, cách này ngăn không để dụng cụ tiếp tục quay.

Khi bắt vít vào, chờ cho đến khi vít được bắt vào bằng mặt với vật liệu và sau đó nhả công tắc Tắt/Mở 9 ra. Bằng cách thức như thế, đầu vít không ăn thâm vào vật liệu.

Hướng Dẫn Sử Dụng

- **Chỉ được đặt dụng cụ điện cầm tay vào vít khi đã tắt máy.** Dụng cụ đang quay có thể bị tuột ra.

Ghi Chú: Hãy lưu ý không để các mảnh nhỏ kim loại lọt vào trong dụng cụ điện.

Sau thời gian dài vận hành máy liên tục ở tốc độ thấp, để làm máy nguội xuống, cho máy chạy không tải với tốc độ tối đa trong khoảng 3 phút.

Để khoan kim loại, chỉ nên dùng mũi khoan thép gió HSS thật sắc bén (HSS = thép tốc độ cao). Chất lượng đáp ứng chuẩn được đảm bảo trong chương trình phụ kiện của Bosch.

Trước khi bắt một vít lớn, dài hơn bình thường vào vật liệu cứng, nên khoan trước một lỗ mờ có cùng đường kính răng vít vào sâu vào khoảng $\frac{2}{3}$ của chiều dài vít.

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

- **Trước khi làm bất cứ công việc gì với máy (vd. bảo dưỡng, thay dụng cụ v. v..) cũng như trong quá trình vận chuyển và cất giữ, chỉnh đặt gạt chọn chiều quay về vị trí chính giữa.** Sự vô ý kích hoạt công tắc Tắt/Mở có thể dẫn đến thương tích.
- **Để được an toàn và máy hoạt động đúng chức năng, luôn luôn giữ máy và các khe thông gió được sạch.**

Nếu giả như máy bị trục trặc dù đã được theo dõi cẩn thận trong quá trình sản xuất và đã qua chạy kiểm tra, sự sửa chữa phải do trung tâm bảo hành-bảo trì dụng cụ điện cầm tay Bosch thực hiện.

Trong mọi thư từ giao dịch và đơn đặt hàng phụ tùng, xin vui lòng luôn viết đủ 10 con số đã được ghi trên nhãn máy.

Dịch vụ hỗ trợ khách hàng và bảo hành-bảo trì

Bộ phận phục vụ hàng sau khi bán của chúng tôi trả lời các câu hỏi liên quan đến việc bảo dưỡng và sửa chữa các sản phẩm cũng như phụ tùng thay thế của bạn. Sơ đồ mô tả và thông tin về phụ tùng thay thế cũng có thể tra cứu theo dưới đây:

www.bosch-pt.com

Các nhân viên tư vấn khách hàng của chúng tôi trả lời các câu hỏi của bạn liên quan đến việc mua sản phẩm nào là tốt nhất, cách ứng dụng và điều chỉnh sản phẩm và các phụ kiện.

Việt Nam

Trung Tâm Thương Mại Sài Gòn

37 Tôn Đức Thắng

P. Bến Nghé

Q.1

Tp. Hcm

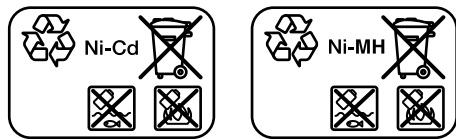
Việt Nam

Tel.: +84 (8) 9 11 13 74 – 9 11 13 75

Fax: +84 (8) 9 11 13 76

Thải bỏ

Máy, linh kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.

Pin lỏng/pin:**Ni-Cd:** Nickel cadmium

Cảnh báo: Các pin lỏng chứa chất cadmium, một chất có độc tính cao của kim loại nặng.

Ni-MH: Nickel metal hydride

Không được vứt bỏ pin lỏng/pin rời vào chung với rác sinh hoạt hoặc vứt vào lửa hay nước. Pin lỏng/pin rời, nếu có thể, nên xả hết điện, gom lại một chỗ, để tái chế hay thải bỏ theo hướng thân thiện với môi trường.

Được quyền thay đổi nội dung mà không phải thông báo trước.