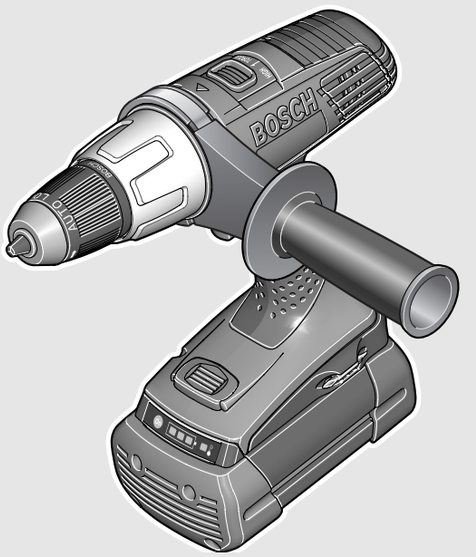
OBJ_DOKU-8365-001.fm Page 1 Wednesday, September 26, 2007 1:26 PM



Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen

www.bosch-pt.com

1 609 929 M42 (2007.09) O / 97

GSR | GSB Professional

36 V-LI

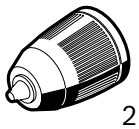
BOSCH

us Original operating instructions
cn 正本使用说明书
tw 正本使用說明書
kr 사용 설명서 원본
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vn Bảng hướng dẫn nguyên bản
fr Notice originale
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa راهنمای طرز کار اصلی

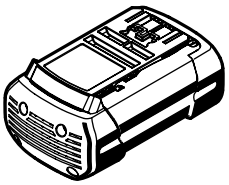
OBJ_BUCH-503-001.book Page 2 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

English. . . . . Page 6
中文. . . . . 页 16
中文. . . . . 頁 24
한국어 . . . . . 면 32
ภาษาไทย . . . . . หน้า 40
Bahasa Indonesia . . . . . Halaman 49
Tiếng Việt . . . . . Trang 60
Français. . . . . Page 69
عربي . . . . . صفحة 79
فارسی . . . . . صفحه 87

OBJ_BUCH-503-001.book Page 3 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

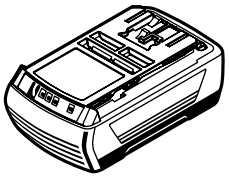


2 608 572 182

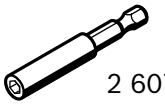


36 V (Li-Ion)
2 607 336 004 (2,0 Ah)
2 607 336 108 (2,6 Ah)

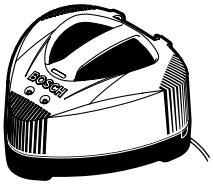
1 609 200 392



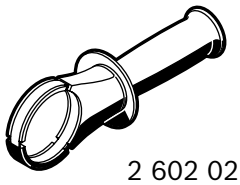
36 V (Li-Ion)
2 607 336 002 (1,3 Ah)



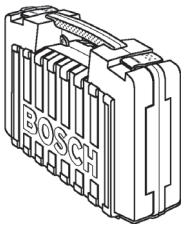
2 607 000 204



AL 3640 CV (36 V)
2 607 225 100 (EU)
2 607 225 102 (UK)
2 607 225 104 (AUS)
2 607 225 110 (JP)
2 607 225 112 (ROK)
2 607 225 410 (CN)

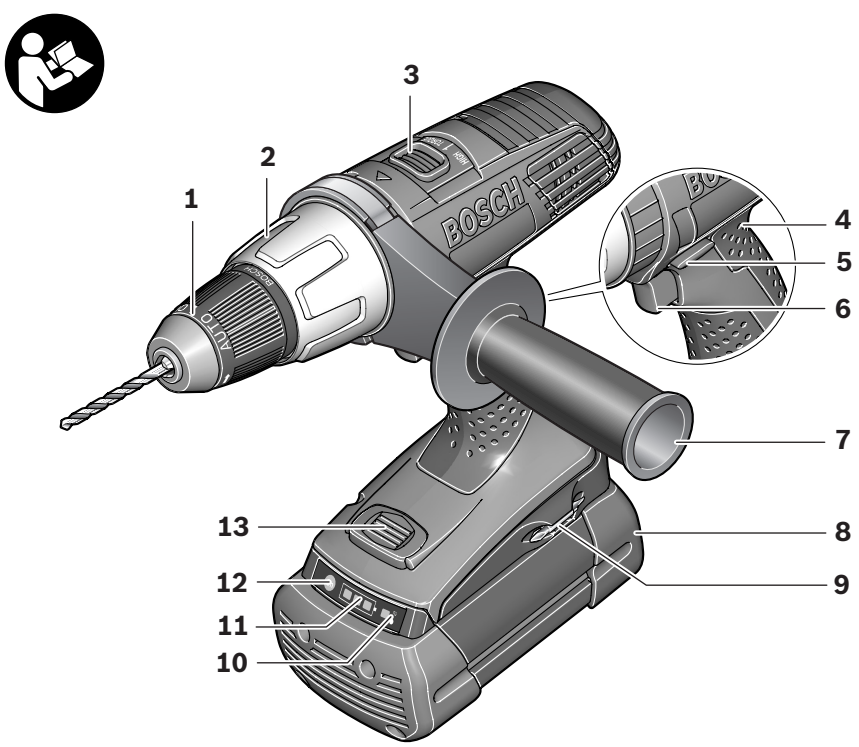


2 602 025 134

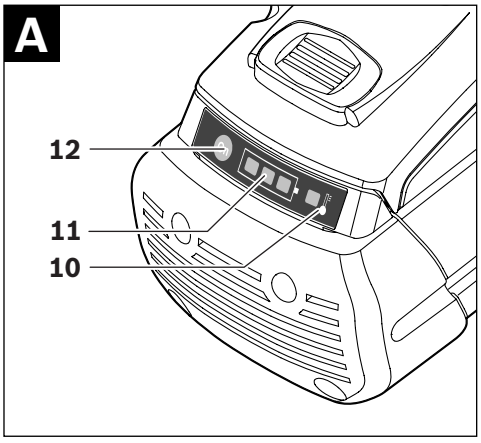


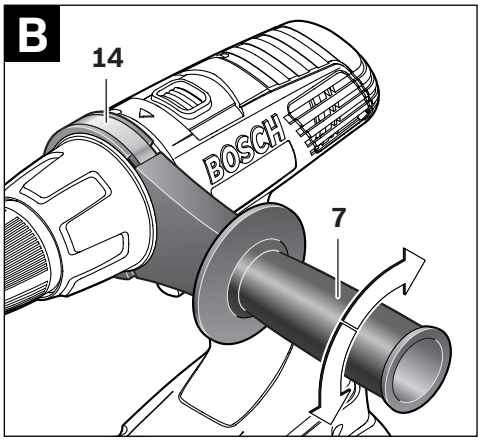
2 605 438 587

OBJ_BUCH-503-001.book Page 4 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

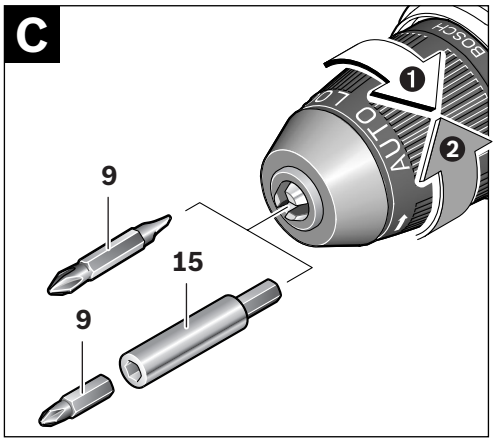


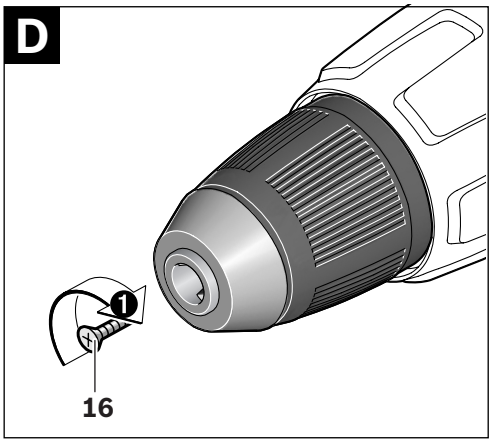
GSB 36 V-LI
Professional

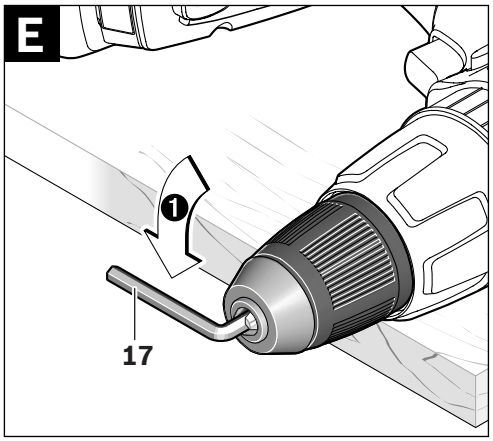


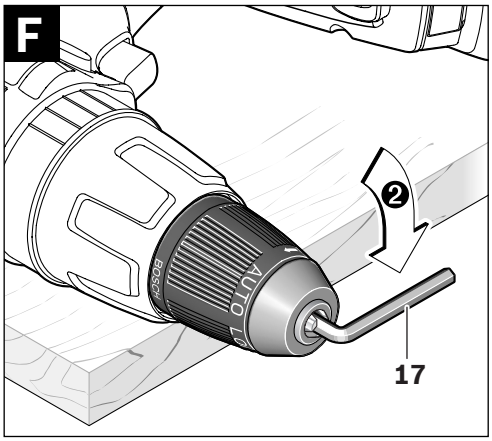


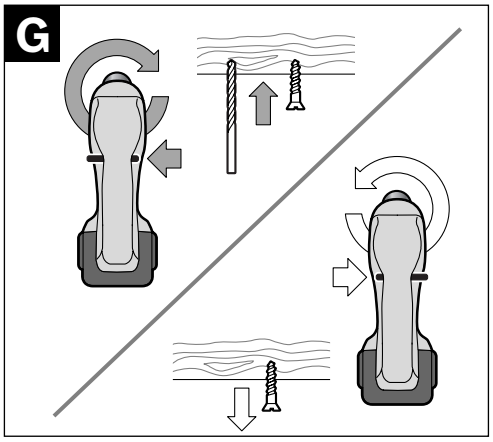
OBJ_BUCH-503-001.book Page 5 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

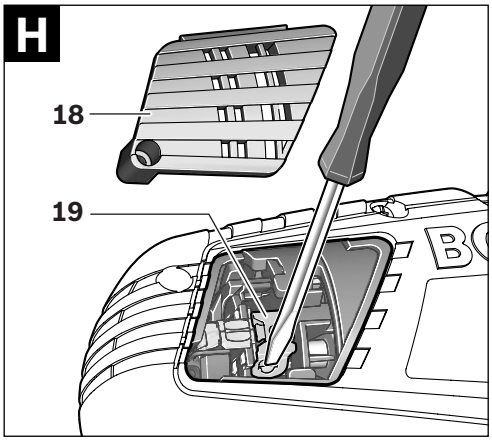












OBJ_BUCH-503-001.book Page 6 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

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 the 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 or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

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

f) If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) or an earth leakage circuit breaker (ELCB). Use of a GFCI or an ELCB 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 dusk 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 energizing 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 that is 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 jewelry. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 7 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

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 is designed.

b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on or 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, 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. In 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.

Power Tool-specific Safety Warnings

GSB 36 V-LI:

- **Wear hearing protection when using impact drills.** The influence of noise can lead to loss of hearing.

GSR 36 V-LI/GSB 36 V-LI:

- **Use the auxiliary handle supplied with the power tool.** Loss of control over the power tool can cause personal injury.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 8 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

- **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage.
- **Switch off the power tool immediately when the tool insert jams. Be prepared for high reaction torque that can cause kickback.** The tool insert jams when:
  – the power tool is subject to overload or
  – it becomes wedged in the workpiece.
- **Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting tool may run into hidden wiring.** Contact with a “live” wire will make exposed metal parts of the tool “live” and shock the operator.
- **When working with the power tool, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.** The power tool is guided more secure with both hands.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **Do not work materials containing asbestos.** Asbestos is considered carcinogenic.
- **Take protective measures when dust can develop during working that is harmful to one’s health, combustible or explosive.** Example: Some dusts are regarded as carcinogenic. Wear a dust mask and work with dust/chip extraction when connectable.
- **Keep your workplace clean.** Blends of materials are particularly dangerous. Dust from light alloys can burn or explode.
- **Always wait until the power tool 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.
- **Avoid unintentional switching on. Ensure the On/Off switch is in the off position before inserting battery pack.** Carrying the power tool with your finger on the On/Off switch or inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.
- **Do not open the battery.** Danger of short-circuiting.

Protect the battery against heat, e.g., also against continuous sun irradiation and fire. There is danger of explosion.

- **In case of damage and improper use of the battery, vapors may be emitted. Provide for fresh air and seek medical help in case of complaints.** The vapors can irritate the respiratory system.
- **When the battery is defective, liquid can escape and come into contact with adjacent components. Check any parts concerned.** Clean such parts or replace them, if required.

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.

Intended Use

GSR 36 V-LI:

The tool is intended for driving in and loosening screws as well as for drilling in wood, metal, ceramic and plastic.

GSB 36 V-LI:

The tool 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 power tool on the graphics page.

1 Keyless chuck
2 Torque presetting ring
3 Gear selection lever
4 Soft grip
5 Rotational direction switch
6 On/Off switch

OBJ_BUCH-503-001.book Page 9 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

7 Auxiliary handle
8 Battery
9 Screwdriver bit*
10 Temperature control indicator
11 Battery charge-control indicator
12 Button for charge-control indicator
13 Battery release button
14 Auxiliary handle clamping band
15 Universal bit holder*
16 Securing screw for keyless chuck
17 Hex key*
18 Cover lid
19 Brush holder

***The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.**

Technical Data

Cordless Screwdriver **Combination Cordless Drill**		**GSR 36 V-LI Professional**	**GSB 36 V-LI Professional**
Article number		3 601 J12 1..	3 601 J13 1..
Rated voltage	V=	36	36
No-load speed – 1st gear – 2nd gear	 rpm rpm	 0–400 0–1400	 0–450 0–1500
Impact rate	spm	–	0–18000
Torque adjustment range	Nm	1–9	1–9
Max. torque for hard/soft screwdriving application according to ISO 5393 – with 2.6 Ah battery – with 1.3 Ah "compact" battery	 Nm Nm	 80/40 80/35	 80/34 78/32
Max. drilling dia. – Steel – Wood – Brickwork	 mm mm mm	 16 50 –	 16 50 16
Max. screw dia.	mm	12	12
Chuck clamping range	mm	1.5–13	1.5–13
Drill spindle thread		1/2"	1/2"
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	2.5	2.7

Please observe the article number on the type plate of your power tool. The trade names of individual tools may vary.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 10 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Assembly

Battery Charging

- **Use only the battery chargers listed on the accessories page.** Only these battery chargers are matched to the lithium ion battery of your power tool.

Note: The battery is supplied partially charged. To ensure full capacity of the battery, completely charge the battery in the battery charger before using your power tool for the first time.

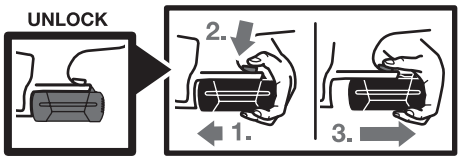
The lithium ion battery can be charged at any time without reducing its service life. Interrupting the charging procedure does not damage the battery.

The lithium ion battery is protected against deep discharging by the “Electronic Cell Protection (ECP)”. When the battery is empty, the machine is switched off by means of a protective circuit: The inserted tool no longer rotates.

⚠ WARNING **Do not continue to press the On/Off switch after the machine has been automatically switched off.** The battery can be damaged.

Removing the Battery

The battery **8** is equipped with two locking levels that should prevent the battery from falling out when pushing the battery unlocking button **13** unintentionally. As long as the battery is inserted in the power tool, it is held in position by means of a spring.



To remove the battery **8**:

– Push the battery against the base of the power tool (1.) and at the same time press the battery unlocking button **13** (2.).
– Pull the battery out of the power tool until a red stripe becomes visible (3.).
– Press the battery unlocking button **13** again and pull out the battery completely.

Battery Charge-control Indication (see figure A)

The three green LEDs of the battery charge-control indicator **11** indicate the charge condition of the battery **8**. For safety reasons, it is only possible to check the status of the charge condition when the machine is at a standstill.

Push button **12** to indicate the charge condition (also possible when the battery is removed). The battery charge-control indicator automatically goes out after approx. 5 seconds.

LED	Capacity
Continuous lighting 3x green	≥2/3
Continuous lighting 2x green	≥1/3
Continuous lighting 1x green	<1/3
Flashing light 1x green	Reserve

When no LED lights up after pushing button **12**, then the battery is defective and must be replaced.

During the charging procedure, the three green LEDs light up one after the other and briefly go out. The battery is fully charged when the three green LEDs light up continuously. The three LEDs go out again approx. 5 minutes after the battery has been fully charged.

The battery is equipped with an 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.

Auxiliary Handle (see figure B)

- **Before any work on the power tool (e. g., maintenance, tool change, etc.) as well as during transport and storage, set the rotational direction switch to the center position.** Unintentional actuation of the On/Off switch can lead to injuries.
- **Operate your power tool only with the auxiliary handle 7.**

The auxiliary handle **7** can be set to any position for a secure and low-fatigue working posiure.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 11 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Turn the bottom part of the auxiliary handle **7** in counterclockwise direction and swivel the auxiliary handle **7** to the desired position. Then retighten the bottom part of the auxiliary handle **7** by turning in clockwise direction.

The clamping band **14** of the auxiliary handle must be seated in the corresponding groove.

Changing the Tool (see figure C)

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

The drill spindle is locked when the On/Off switch **6** 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 ❶ until the tool can be inserted. Insert the tool.

Firmly tighten the collar of the keyless chuck **1** by hand in rotation direction ❷ 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.

Replacing the Drill Chuck

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

Removing the Securing Screw (see figure D)

The keyless chuck **1** is secured with a securing screw **16** against unintentional loosening from the drill spindle. Completely open the keyless chuck **1** and unscrew the securing screw **16** in rotation direction ❶. **Please note that the securing screw has a left-hand thread.**

Removing the Drill Chuck (see figure E)

Clamp the short end of a hex key **17** into the keyless chuck **1**.

Place the machine on a stable surface (e.g. a workbench). Hold the machine firmly and loosen the keyless chuck **1** by turning the hex key **17** in rotation direction ❶. Loosen a tight-seated keyless chuck by giving the long end of the hex key **17** a light blow. Remove the hex key from the keyless chuck and completely unscrew the keyless chuck.

Mounting the Drill Chuck (see figure F)

The keyless chuck is mounted in reverse order.

Note: After mounting the keyless chuck, screw the securing screw **16** back in again.

⚠ **The drill chuck must be tightened with a tightening torque of approx. 10–25 Nm.**

Operation

Starting Operation

Inserting the Battery

- **Use only original Bosch lithium ion batteries with the voltage listed on the nameplate of your power tool.** Using other batteries can lead to injuries and pose a fire hazard.

Set the rotational direction switch **5** to the center position to protect the power tool against accidental starting.

Insert the charged battery **8** from the front into the base of the power tool. Push the battery completely into the base until the red stripe can no longer be seen and the battery is securely locked.

Reversing the Rotational Direction (see figure G)

The rotational direction switch **5** is used to reverse the rotational direction of the machine. However, this is not possible with the On/Off switch **6** actuated.

Right Rotation: For drilling and driving in screws, push the rotational direction switch **5** left to the stop.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 12 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Left Rotation: For loosening and unscrewing screws and nuts, press the rotational direction switch **5** through to the right stop.

Setting the Torque

The required torque can be preselected in 15 steps with the torque preselection ring **2**. With the correct setting, the insert tool is stopped as soon as the screw is screwed flush into the material or when the set torque is reached.
Select a higher setting when driving out screws, or set to the “Drilling” symbol.

Gear Selection, Mechanical

▶ **The gear selector 3 can be actuated at standstill or when the machine is running. However, this should not be done while operating at full load or maximum speed.**

Two speed ranges can be preselected with the gear selection lever **3**.

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 **3** cannot be pushed through to the stop, lightly turn the drill chuck.

Setting the Operating Mode

Drilling and Screwdriving

Set the preselection ring **2** to the “Drilling without impact” symbol.

Hammer Drilling (GSB 36 V-LI)

Set the preselection ring **2** to the “Impact drilling” symbol.

Switching On and Off

To **start** the power tool, press the On/Off switch **6** and keep it pressed.

To switch off the power tool, **release** the On/Off switch **6**.

Adjusting the Speed

The speed of the switched on power tool can be variably adjusted, depending on how far the On/Off switch **6** is pressed.

Light pressure on the On/Off switch **6** 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 **6** 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 tool to be used as a screwdriver.

Run-on Brake

When the On/Off switch **6** 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 **6**. By doing so, the head of the screw does not penetrate into the material.

Temperature Control Indicator

The red LED of the temperature control indicator **10** signals that the battery or the electronics of the power tool (when the battery is inserted) are not within the optimum temperature range. In this case, the power tool will not operate at full capacity.

Temperature control of the battery:

– The red LED **10** lights up continuously after inserting the battery into the charger: The battery is not within the charging temperature range between 0 °C and 45 °C and cannot be charged.
– The red LED **10** flashes when pushing button **12** or pressing the On/Off switch **6** (when the battery is inserted): The battery is not within the temperature range for operation of −10 °C to +60 °C.
– The battery switches off at a temperature above 70 °C until the optimum temperature range is reached again.

Temperature control of the power tool electronics:

– The red LED **10** lights up continuously when pressing the On/Off switch **6**: The temperature of the power tool electronics is above 75 °C.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 13 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

– At a temperature above 90 °C, the electronics of the power tool switch off until the temperature is within the allowable temperature range again.

Working Instructions

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

Soft Grip

The gripping surface (soft grip) **4** reduces the danger of slipping and thereby improves the grip on the machine and the handling.
At the same time, the rubber coating achieves a vibration-reducing effect.

Tips

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. $^2/_3$ of the screw length.

Recommendations for Optimal Handling of the Battery

Protect the battery against moisture and water.

Store the battery only within a temperature range between 0 °C and 45 °C. As an example, do not leave the battery in the car in summer.

Occasionally clean the battery venting slots using a soft, clean and dry brush.

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

Observe the notes for disposal.

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, remove the battery from the power tool.** Unintentional actuation of the On/Off switch can lead to injuries.

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

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

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

Replacing the Carbon Brushes (see figure H)

When the carbon brushes are worn, the power tool switches off automatically. For replacement of the carbon brushes, unscrew the screws of the cover lids **18** and remove the cover lids **18**. Insert a screwdriver or similar into the notch of the brush holder **19** and carefully pry it out. Remove the used carbon brushes and replace them. The new carbon brushes can also be inserted when turned by 180°. Lightly press the inserted carbon brushes downward until they can be clearly heard to engage. Afterwards mount the cover lids **18** again.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 14 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

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 consultants answer your questions concerning best buy, application and adjustment of products and accessories.

In case of a claim, repair or purchase of replacement parts or in case of queries or other problems, please contact your local dealer or Bosch representative.

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
Melchers (H.K.) Ltd, Room 1210
Shun Tak Centre, West-Tower
168 – 200 Connaught Road, Central Hong Kong
Customer Service Hotline: +852 (25) 89 15 61
Fax: +852 (25) 48 79 14
E-Mail: bosch@melchers.com.hk

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

Phillippines

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

OBJ_BUCH-503-001.book Page 15 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

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

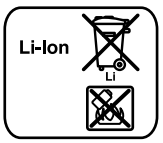
Transport

The battery is tested according to UN document ST/SG/AC.10/11/Rev.3 Part III, subsection 38.3. It has effective protection against internal overpressure and short circuiting as well as devices for the prevention of violent rupture and dangerous reverse current flow.
The lithium-equivalent content in the battery is below applicable limit values. Therefore, the battery is not subject to national or international regulations pertaining to dangerous mediums, neither as an individual component nor when inserted into a machine. However, the regulations governing dangerous goods may be relevant when transporting several batteries. In this case, it can be necessary to comply with special conditions (e.g., concerning the packaging). For more information, please refer to the instruction sheet (in English) under the following Internet address: http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Disposal

Power tools, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Battery packs/batteries:



Lithium ion:
Please observe the information under “Transport”, page 15.

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

Subject to change without notice.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 16 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

针对电动工具的一般性警告提示

⚠ 警告 **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。

妥善保存所有的警告提示和指示，以便日后查阅。

在警告提示和指示中使用的 " 电动工具 " 是指必须连接电源的电动工具（配备电线）和使用蓄电池的电动工具（无电线）。

1) 工作场所的安全规章

a) 工作场所必须保持乾净并且照明要充足。杂乱或昏暗的工作场所容易导致意外。

b) 不可在有爆炸危险的环境下操作本电动工具。有爆炸危险的环境是指充斥了易燃液体、瓦斯或尘埃的工作场所。操作机器时会产生火花，火花容易引燃尘埃或易燃蒸汽。

c) 操作机器时不可让儿童或旁观者靠近工作场所。工作时如果因为第三者的干扰而分散注意力可能导致操作失控。

2) 使用电器用品的安全指示

a) 使用的插座必须能够配合电动工具的插头。切勿擅自更改插头。转接插头不可以和接了地线的电动工具一起使用。使用机器出厂时的原装插头和合适的插座可以降低遭受电击的危险。

b) 避免让身体碰触接地的物体，例如水管、散热器、电炉和冰箱等。如果您的身体接地了，非常容易遭受电击。

c) 机器必须远离雨水或湿气。如果让水渗入电动工具中，会提高操作者遭受电击的危险。

d) 正确地处理电线。不可以使用电线提携电动工具、悬挂电动工具或者以抽拉电线的方式拔出插头。电线必须远离高温、油垢、锋利的边缘或转动中的机件。电线如果受损或缠绕在一起，会提高操作者遭受电击的危险。

e) 如果在户外使用电动工具，只能使用合适的户外专用延长线。使用合格的户外专用延长线，可降低操作者遭受电击的危险。

f) 如果无法避免的，必须在潮湿的环境中使用本电动工具，得使用剩馀电流保护开关。使用剩馀电流保护开关可以预防遭受电击。

3) 针对操作者的安全指示

a) 工作时务必要全神贯注，不但要保持头脑清醒更要理性地操作电动工具。疲惫、喝酒或服用毒品、兴奋剂、药物之后，切勿操作电动工具。使用电动工具时只要稍微分心便可能发生后果严重的意外。

b) 穿好您个人的防护装备並戴上护目镜。根据所使用的电动工具穿戴合适的防护装备，例如防尘面罩、止滑工作鞋、安全帽或耳罩，可降低工作伤害的发生机率。

c) 避免意外启动机器。插上插头并且 / 或安装蓄电池之前，提起或搬运机器之前，务必先检查电动工具是否处在关闭状况。如果您在提携电动工具时，手指碰触了开关，或著在连接电源时，起停开关仍然设定在开动位置，都可能造成极严重的意外。

d) 开动电动工具之前必须拆除仍然插在机器上的调整工具 / 或螺丝扳手。如果机器已经开始转动，而机器上仍然插著调整工具，很容易伤害使用者。

e) 避免错误的持机姿势。操作机器时要确保立足稳固，並要随时保持平衡。正确的操作姿势能够帮助您在突发状况下及时控制住电动工具。

f) 穿著合适的工作服。工作时不可以穿太宽鬆的衣服，也不可以戴首饰。不可以让头髮、衣服和手套接触机器上的转动机件。宽鬆的衣物、长髮或首饰容易被捲入转动的机件中。

g) 如果能够在机器上安装吸尘装置、集尘装备，务必按照指示安装此类辅助工具，並且正确地操作该装置。使用吸尘装备可以防止工作尘危害人体。

4) 小心地使用和处理电动工具

a) 勿让机器承载过重的负荷。根据工作性质选择适合的电动工具。正确地选用电动工具可以在规定的功率范围中，更有效率更安全的操作机器。

b) 勿使用开关故障的电动工具。如果无法正常操控起停开关，极容易在操作机器时产生意外。尽快将故障的机器送修。

c) 在调整机器设定、更换零件或不使用机器时，都必须先从插座上拔出插头并且 / 或取出蓄电池。这个预防措施可以避免不小心开动电动工具。

OBJ_BUCH-503-001.book Page 17 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

d) 不使用电动工具时，必须把机器存放在儿童无法取得之处。勿让不熟悉机器操作方法及未阅读本说明书的人使用本机器。让经验不足的人操作电动工具容易发生意外。

e) 细心地保养、维护电动工具。检查机器上的转动零件是否运作正常，並确定是否有零件断裂或损坏。故障的机件会影响电动工具的运作功能。使用机器之前务必先更换或修理故障的机件。若未彻底执行机器的维护工作容易导致工作意外。

f) 切割工具必须保持锋利、清洁。经过细心保养而且刀刃锋利的切割工具不易被夹住，而且较容易操作。

g) 遵照这些指示使用电动工具、配件及安装在机器上的工具。另外也必须注意有关机器操作方式及机器适用范围的解说。如果使用电动工具执行不符合该机器性能的工作，极容易发生意外。

5) 小心地使用和处理充电式机器

a) 只能使用製造商推荐的充电器为蓄电池充电。不可以使用针对某些特定蓄电池的充电器，为其他的蓄电池充电，可能引起火灾。

b) 务必使用电动工具的专用蓄电池。使用了不合适的蓄电池可能发生工作意外並引起火灾。

c) 不使用的蓄电池必须远离回形针、硬币、钥匙、钉子、螺丝或其他的金属物体。上述物体可能连接蓄电池上的触点引起短路。蓄电池的两个触点如果发生短路，可能引起火灾。

d) 如果使用不当可能从蓄电池渗出液体。避免接触此类流动物体。如果不小心触摸了，马上用水冲洗。如果上述液体侵入眼睛必须即刻就医。从蓄电池流出的液体会刺激或灼伤皮肤。

6) 检修服务

a) 只能将电动工具交给合格的专业人员检修。检修时只能换装原厂零、配件。唯有如此才能确保机器的安全性能。

针对机器的安全指示

GSB 36 V-LI:

- **使用冲击电钻时请佩戴耳罩。**噪音会损坏您的听力。

GSR 36 V-LI/GSB 36 V-LI:

- **请使用电动工具附带的辅助手柄。**如果无法控制好电动工具容易造成伤害。
- **使用合适的侦测器，以便找出隐藏著的电源线的位置。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並遭受电击。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並保持镇静。此时机器会产生极高的反应力矩，並进而造成回击。**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。
- **安装在机器上的工具如果可能割断隐藏的电线，一定要握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。
- **工作时必须用双手握紧电动工具，並且要确保立足稳固。**使用双手比较能够握稳电动工具。
- **固定好工件。**使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手持握工件更牢固。
- **勿加工含石棉的物料。**石棉可能致癌。
- **如果操作机器时会产生有害健康、易燃或可能引爆的废尘，务必採取适当的防护措施。** 例如针对某些可能导致癌症的尘埃，务必戴上防尘面具，如果能够在机器上安装吸尘器，也要加装此机件。
- **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。轻金属尘容易著火或引起爆炸。
- **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。

OBJ_BUCH-503-001.book Page 18 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

- **安装蓄电池之前，先确定起停开关是否位在关闭的位置，以预防意外地开动电动工具。**提携电动工具时如果把手指按在起停开关上，或者安装蓄电池时未关闭电动工具，都可能造成工作意外。
- **切勿打开蓄电池。**可能造成短路。

蓄电池必须远离高温，例如长期的日晒和火焰等。有爆炸的危险。

- **如果蓄电池损坏了，或者未按照规定使用蓄电池，蓄电池中会散发出有毒蒸汽。工作场所必须保持空气流通，如果身体有任何不适必须马上就医。**蓄电池散发的蒸汽会刺激呼吸道。
- **损坏的蓄电池会渗漏出液体，并且污染其它的零件。检查被污染的零件。** 清洁这些零件，必要时得换新零件。

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。

按照规定使用机器

GSR 36 V-LI:

本电动工具适用於拧入和拧出螺丝。本电动工具也可以在木材、金属、陶器和塑料上钻孔。

GSB 36 V-LI:

本电动工具适用於拧入和拧出螺丝。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。

插图上的机件

机件的编号和电动工具详解图上的编号一致。

1 快速夹头
2 扭力设定环
3 选档开关
4 软柄
5 正逆转开关
6 起停开关
7 辅助手柄
8 蓄电池
9 螺丝批嘴*
10 温度监控指示灯
11 蓄电池的充电电量指示灯
12 充电电量指示灯的按键
13 蓄电池的解锁按键
14 辅助手柄的固定环
15 通用批嘴连杆*
16 快速夹头的固定螺丝
17 内六角扳手*
18 盖子
19 碳刷支撑

***图表或说明上提到的附件，並非全部包含在供货范围中。**

OBJ_BUCH-503-001.book Page 19 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

技术数据

充电式电钻起子机		GSR 36 V-LI Professional	
充电式冲击电钻起子机			GSB 36 V-LI Professional
物品代码		3 601 J12 1..	3 601 J13 1..
额定电压	V=	36	36
无负载转速			
– 第一档	次 / 分	0–400	0–450
– 第二档	次 / 分	0–1400	0–1500
冲击次数	次 / 分	–	0–18000
扭力设定范围	牛顿米	1–9	1–9
根据 ISO 5393，硬拧转 / 软拧转的最大扭力			
– 使用蓄电池 2,6 安培小时	牛顿米	80/40	80/34
– 使用蓄电池 "compact " 1,3 安培小时	牛顿米	80/35	78/32
最大钻孔直径			
– 钢	毫米	16	16
– 木材	毫米	50	50
– 泥墙	毫米	–	16
最大螺丝直径	毫米	12	12
夹头的夹紧范围	毫米	1,5–13	1,5–13
主轴螺纹		1/2"	1/2"
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤	2,5	2,7

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

▶ **只能选用附件页上提供的充电器。**此充电器是电动工具上的锂离子蓄电池的专用充电器。

指示：蓄电池在交货时只完成部分充电。首度使用电动工具之前，必须先充足蓄电池的电以确保蓄电池的功率。

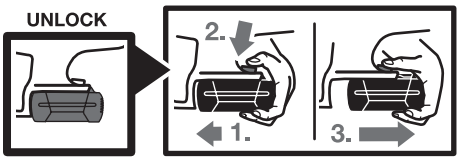
可以随时为锂离子蓄电池充电，不会缩短电池的使用寿命。如果充电过程突然中断，也不会损坏电池。

本锂离子蓄电池配备了 " 电子充电室保护装置 (ECP)" ，可以防止蓄电池过度放电。电池的电量如果用尽了，保护开关会自动关闭电动工具：安装在机器上的工具会停止转动。

⚠ 注意 **电动工具被关闭之后，切勿继续按住起停开关。**可能损坏电池。

取出蓄电池

本蓄电池 **8** 具备了双重锁定。即使不小心触动了 蓄电池的解锁按键 **13**，蓄电池也不会从机器中掉落出来。固定弹簧会把蓄电池夹紧在机器中。



取出蓄电池 **8**:

– 把蓄电池推向电动工具的手柄 （1.），并 同时按下解锁按键 **13** （2.）。
– 从电动工具中拉出蓄电池至可以看见红色的条纹为止（3.）。
– 再度按下解锁按键 **13** 便可以拿出蓄电池。

OBJ_BUCH-503-001.book Page 20 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

蓄电池的充电电量指示灯 （参考插图 A）

三个绿色的蓄电池充电电量指示灯 **11** 能够显示蓄电池 **8** 的现有电量。基于安全的顾虑，务必在电动工具静止时才能够检查蓄电池的电量。

按下按键 **12** 可以显示蓄电池目前的现存电量 （也适用于已经被拆下的蓄电池）。大约 5 秒钟之后 显示灯会自动熄灭。

LED	容量
3 个绿灯持续亮着	≥2/3
2 个绿灯持续亮着	≥1/3
1 个绿灯持续亮着	<1/3
1 个绿灯闪烁	备用电量

按下按键 **12** 之后如果指示灯没有反应，表示 蓄电池已经损坏了，必须更换电池。

充电时三个绿色指示灯会先后亮起并随即熄灭。如果三个绿色指示灯持续亮着，代表蓄电池的 电量已经充足了，此时再经过 5 分钟后充电电量指示灯 便会自动熄灭。

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。

辅助手柄 （参考插图 B）

- ▶ **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。
- ▶ **操作电动工具时务必使用辅助手柄 7.**

您可以根据需要改变辅助手柄 **7** 的位置，以提高工作安全和增加工作的舒适性。

朝著逆时针方向转动辅助手柄 **7**。把辅助手柄 **7** 摆动到需要的位置。接著再朝顺时针方向转紧辅助手柄 **7**。

辅助手柄的固定环 **14** 必须正确地套入专用的凹槽中。

更换工具 （参考插图 C）

- ▶ **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 **6** ，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 ❶ 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 ❷ 用力地拧转快速夹头的套筒 **1**，至不再听到轮齿滑动 的声響为止。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。

更换夹头

- ▶ **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。

取出固定螺丝 （参考插图 D）

固定螺丝 **16** 把夹头固定在主轴上，以防止快速夹头 **1** 意外地从主轴上脱落。把快速夹头 **1** 完全打开，并朝著转向 ❶ 拧转出固定螺丝 **16**。**注意，固定螺丝配备了左螺纹。**

拆卸夹头 （参考插图 E）

把六角扳手 **17** 的短端插入快速夹头 **1** 中。

把电动工具放置在稳固的底垫上 （例如工作台），握牢电动工具，朝着转向 ❶ 拧转内六角扳手 **17** 来拧松快速夹头 **1**。如果夹头被卡住了，可轻敲内六角板手 **17** 的长端松开夹头。从快速夹头中取出内六角扳手，拧转并拆下快速夹头。

安装夹头 （参考插图 F）

以反顺序安装快速夹头。

指示：安装好快速夹头之后，必须再度拧入固定螺丝 **16**。

使用约 10–25 牛顿米的拉紧扭力拧紧夹头。

操作

操作机器

安装蓄电池

- ▶ **只能使用博世原厂的锂离子蓄电池，电池的电压必须和机器铭牌上提供的电压一致。**使用其它厂牌的蓄电池，可能导致意外伤害并造成火灾。

OBJ_BUCH-503-001.book Page 21 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

把正逆转开关 **5** 设定在中央的位置，以避免不小心开动电动工具。

把蓄电池 **8** 从前端推入电动工具的手柄中。必须推压至无法看见红色的条纹为止，并检查蓄电池是否已经 正确地卡牢了。

改变转向 （参考插图 G ）

使用正逆转开关 **5** 可以改变机器的转向。如果按住了起停开关 **6**，则无法改变转向。

正转：适用於正常钻和转紧螺丝时，把正逆转开关 **5** 向左推到底。

逆转：适用於放鬆 / 转出螺丝和螺母，把正逆转开关 **5** 向右推到底。

设定扭力

使用扭力设定环 **2** 可以选择 15 级扭力。如果扭力设定正确，只要螺丝头已经平贴在工件表面，或者到达了预定的扭力，安装在机器上的工具便会停止转动。
拧出螺丝时得视情况提高设定值，或者把开关设定在 " 钻孔 " 的符号上。

机械式选档

► **在电动工具静止时，或者运作当中都可以使用选档开关 3。但在机器超荷或者正以最高转速运作时，则勿启动选档开关。**

使用选档开关 **3** 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；适用於钻小的孔时。

如果无法把选档开关 **3** 推到尽头，必须握着钻头稍微转动夹头。

设定操作模式

正常钻和旋转螺丝

把设定环 **2** 旋转到此符号上 " 钻孔，无冲击功能 "。

冲击钻 (GSB 36 V-LI)

把设定环 **2** 旋转到此符号上 " 冲击钻 "。

开动 / 关闭

操作电动工具 时先按下电动工具的起停开关 **6**，並持续按著。

放开起停开关 **6** 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 **6** 按得越紧，转速就越快。

轻按起停开关 **6** 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 **6**，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 **6** 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 **6**。如此螺丝头才不会陷入物料中。

温度监控指示灯

当蓄电池或电动工具的电子配件 （已经装上蓄电池）的温度位在许可的温度范围之外时，红色的 温度监控指示灯 **10** 便会发出信号。此时电动工具无法以最大功率工作。

蓄电池的温度监控：

– 把蓄电池装入充电器中之后，红色指示灯 **10** 持续亮着：蓄电池的温度在充电许可温度范围 （摄氏 0 到摄氏 45 度）之外，此时无法充电。
– 按下按键 **12** 或起停开关 **6** （已经安装上蓄电池）之后红色指示灯 **10** 开始闪烁：蓄电池的温度在许可的操作温度范围 （摄氏零下 10 度到摄氏 60 度）之外。
– 当温度超过摄氏 70 度时，蓄电池会自动关闭。待温度恢复到理想的温度范围后才会正常运作。

电动工具的电子温控功能：

– 按下起停开关 **6** 之后红色指示灯 **10** 持续亮着：电动工具的电子配件的温度超过摄氏 75 度。
– 当温度超过摄氏 90 度时，电动工具的电子配件会自动关闭。待温度恢复到许可的温度范围后才会正常运作。

OBJ_BUCH-503-001.book Page 22 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

有关操作方式的指点

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

软柄

握柄 **4** （软柄）具备止滑的功能，可以加强电动工具的操作性。
此外软柄上的橡胶还具备了减震的功能。

建议

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 $^2/_3$。

如何正确地使用蓄电池

保护蓄电池，避免湿气和水分渗入。

蓄电池必须储存在摄氏 0 到 45 度的环境中。夏天不可以把蓄电池搁置在汽车中。

不定时地使用柔软，清洁而且乾燥的毛刷清洁蓄电池的通气孔。

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。

维修和服务

维修和清洁

- **在电动工具上进行任何维护的工作 （例如维修，更换工具等等），以及搬运、保存电动工具之前都必须从机器中取出蓄电池。** 不小心开动了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，这样才能够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。

更换碳刷 （参考插图 H）

如果碳刷磨损了，电动工具会自动关闭。更换碳刷时得先拿出盖子 **18** 上的螺丝，然后再拆下盖子 **18**。先以螺丝起子或类似的工具插入碳刷支撑 **19** 上的凹槽中，接著再小心地挑出碳刷支撑。拿出已经损坏的碳刷并装上新的碳刷。也可以把新碳刷旋转 180 度后再安装。轻轻地向下推压新碳刷至新碳刷卡住为止。最后再装好盖子 **18**。

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

搬运

本蓄电池通过相关的测试 （根据 UN 手册 ST/SG/AC.10/11/Rev.3 第三部，副段 38.3 中的规定）。它能够有效地防范电池内部的超压与短路，並且能够防止过载断路和危险的反电流。
电池中的锂当量值低於规定的边界值。不管是电池本身或将电池安装在机器中，都能符合德国和国际的危险物

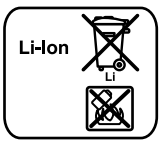
OBJ_BUCH-503-001.book Page 23 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

品安全规章。如果同时搬运数个蓄电池时，则应该详细阅读危险物品安全规章。在上述情况，甚至还要引用其它的特殊法规 （例如有关包装的规定）。详细的资料可以参阅以下网页中的英文说明：http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

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：



锂离子：
请注意 " 搬运 " 段落中的指示，页 22.

不可以把损坏的仪器丢弃在一般的家庭垃圾，火焰或水中。请收集损坏的充电电池 / 电池，并把它们送往资源回收中心处理，或者用符合环保要求的方式清除损坏的充电电池 / 电池。

保留修改权。

OBJ_BUCH-503-001.book Page 24 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

針對電動工具的一般性警告提示

⚠ 警告 **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。

妥善保存所有的警告提示和指示，以便日后查閱。

在警告提示和指示中使用的 " 電動工具 " 是指必須連接電源的電動工具（配備電線）和使用蓄電池的電動工具（無電線）。

1) 工作場所的安全規章

a) 工作場所必須保持乾淨并且照明要充足。雜亂或昏暗的工作場所容易導致意外。

b) 不可在有爆炸危險的環境下操作本電動工具。有爆炸危險的環境是指充斥了易燃液體、瓦斯或塵埃的工作場所。操作機器時會產生火花，火花容易引燃塵埃或易燃蒸汽。

c) 操作機器時不可讓兒童或旁觀者靠近工作場所。工作時如果因爲第三者的干擾而分散注意力可能導致操作失控。

2) 使用電器用品的安全指示

a) 使用的插座必須能夠配合電動工具的插頭。切勿擅自更改插頭。轉接插頭不可以和接了地線的電動工具一起使用。使用機器出廠時的原裝插頭和合適的插座可以降低遭受電擊的危險。

b) 避免讓身體碰觸接地的物體，例如水管、散熱器、電爐和冰箱等。如果您的身體接地了，非常容易遭受電擊。

c) 機器必須遠離雨水或濕氣。如果讓水滲入電動工具中，會提高操作者遭受電擊的危險。

d) 正確地處理電線。不可以使用電線提攜電動工具、懸掛電動工具或者以抽拉電線的方式拔出插頭。電線必須遠離高溫、油垢、鋒利的邊緣或轉動中的機件。電線如果受損或纏繞在一起，會提高操作者遭受電擊的危險。

e) 如果在戶外使用電動工具，只能使用合適的戶外專用延長線。 使用合格的戶外專用延長線，可降低操作者遭受電擊的危險。

f) 如果無法避免的，必須在潮濕的環境中使用本電動工具，得使用剩餘電流保護開關。使用剩餘電流保護開關可以預防遭受電擊。

3) 針對操作者的安全指示

a) 工作時務必要全神貫注，不但要保持頭腦清醒更要理性地操作電動工具。疲憊、喝酒或服用毒品、興奮劑、藥物之後，切勿操作電動工具。 使用電動工具時只要稍微分心便可能發生後果嚴重的意外。

b) 穿好您個人的防護裝備並戴上護目鏡。根據所使用的電動工具穿戴合適的防護裝備，例如防塵面罩、止滑工作鞋、安全帽或耳罩，可降低工作傷害的發生機率。

c) 避免意外啓動機器。插上插頭并且 / 或安裝蓄電池之前，提起或搬運機器之前，務必先檢查電動工具是否處在關閉狀況。如果您在提攜電動工具時，手指碰觸了開關，或著在連接電源時，起停開關仍然設定在開動位置，都可能造成極嚴重的意外。

d) 開動電動工具之前必須拆除仍然插在機器上的調整工具 / 或螺絲扳手。如果機器已經開始轉動，而機器上仍然插著調整工具，很容易傷害使用者。

e) 避免錯誤的持機姿勢。操作機器時要確保立足穩固，並要隨時保持平衡。正確的操作姿勢能夠幫助您在突發狀況下及時控制住電動工具。

f) 穿著合適的工作服。工作時不可以穿太寬鬆的衣服，也不可以戴首飾。不可以讓頭髮、衣服和手套接觸機器上的轉動機件。寬鬆的衣物、長髮或首飾容易被捲入轉動的機件中。

g) 如果能夠在機器上安裝吸塵裝置、集塵裝備，務必按照指示安裝此類輔助工具，並且正確地操作該裝置。使用吸塵裝備可以防止工作塵危害人體。

4) 小心地使用和處理電動工具

a) 勿讓機器承載過重的負荷。根據工作性質選擇適合的電動工具。正確地選用電動工具可以在規定的功率範圍中，更有效率更安全的操作機器。

b) 勿使用開關故障的電動工具。如果無法正常操控起停開關，極容易在操作機器時產生意外。盡快將故障的機器送修。

c) 在調整機器設定、更換零件或不使用機器時，都必須先從插座上拔出插頭并且 / 或取出蓄電池。這個預防措施可以避免不小心開動電動工具。

OBJ_BUCH-503-001.book Page 25 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

d) 不使用電動工具時，必須把機器存放在兒童無法取得之處。勿讓不熟悉機器操作方法及未閱讀本說明書的人使用本機器。讓經驗不足的人操作電動工具容易發生意外。

e) 細心地保養、維護電動工具。檢查機器上的轉動零件是否運作正常，並確定是否有零件斷裂或損壞。故障的機件會影響電動工具的運作功能。使用機器之前務必先更換或修理故障的機件。若未徹底執行機器的維護工作容易導致工作意外。

f) 切割工具必須保持鋒利、清潔。經過細心保養而且刃刃鋒利的切割工具不易被夾住，而且較容易操作。

g) 遵照這些指示使用電動工具、配件及安裝在機器上的工具。另外也必須注意有關機器操作方式及機器適用範圍的解說。如果使用電動工具執行不符合該機器性能的工作，極容易發生意外。

5) 小心地使用和處理充電式機器

a) 只能使用製造商推薦的充電器爲蓄電池充電。不可以使用針對某些特定蓄電池的充電器，爲其他的蓄電池充電，可能引起火災。

b) 務必使用電動工具的專用蓄電池。使用了不合適的蓄電池可能發生工作意外並引起火災。

c) 不使用的蓄電池必須遠離回形針、硬幣、鑰匙、釘子、螺絲或其他的金屬物體。上述物體可能連接蓄電池上的觸點引起短路。蓄電池的兩個觸點如果發生短路，可能引起火災。

d) 如果使用不當可能從蓄電池滲出液體。避免接觸此類流動物體。如果不小心觸摸了，馬上用水沖洗。如果上述液體侵入眼睛必須即刻就醫。從蓄電池流出的液體會刺激或灼傷皮膚。

6) 檢修服務

a) 只能將電動工具交給合格的專業人員檢修。檢修時只能換裝原廠零、配件。唯有如此才能確保機器的安全性能。

針對機器的安全指示

GSB 36 V-LI:

- **使用沖擊電鑽時請佩戴耳罩。**噪音會損壞您的聽力。

GSR 36 V-LI/GSB 36 V-LI:

- **請使用電動工具附帶的輔助手柄。**如果無法控制好電動工具容易造成傷害。
- **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。
- **安裝在機器上的工具如果可能割斷隱藏的電線，一定要握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。
- **工作時必須用雙手握緊電動工具，並且要確保立足穩固。**使用雙手比較能夠握穩電動工具。
- **固定好工件。**使用固定裝置或老虎鉗固定工件，會比用手持握工件更牢固。
- **勿加工含石棉的物料。**石棉可能致癌。
- **如果操作機器時會產生有害健康、易燃或可能引爆的廢塵，務必採取適當的防護措施。**例如針對某些可能導致癌症的塵埃，務必戴上防塵面具，如果能夠在機器上安裝吸塵器，也要加裝此機件。
- **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。

OBJ_BUCH-503-001.book Page 26 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

- **安裝蓄電池之前，先確定起停開關是否位在關閉的位置，以預防意外地開動電動工具。**提攜電動工具時如果把手指按在起停開關上，或者安裝蓄電池時未關閉電動工具，都可能造成工作意外。
- **切勿打開蓄電池。**可能造成短路。

蓄電池必須遠離高溫，例如長期的日曬和火焰等。有爆炸的危險。

- **如果蓄電池損壞了，或者未按照規定使用蓄電池，蓄電池中會散發出有毒蒸汽。工作場所必須保持空氣流通，如果身體有任何不適必須馬上就醫。**蓄電池散發的蒸汽會刺激呼吸道。
- **損壞的蓄電池會滲漏出液體，並且污染其它的零件。檢查被污染的零件。**清潔這些零件，必要時得換新零件。

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。

按照規定使用機器

GSR 36 V-LI:

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。

GSB 36 V-LI:

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。

插圖上的機件

機件的編號和電動工具詳解圖上的編號一致。

1 快速夾頭
2 扭力設定環
3 選檔開關
4 軟柄
5 正逆轉開關
6 起停開關
7 輔助手柄
8 蓄電池
9 螺絲批嘴*
10 溫度監控指示燈
11 蓄電池的充電電量指示燈
12 充電電量指示燈的按鍵
13 蓄電池的解鎖按鍵
14 輔助手柄的固定環
15 通用批嘴連桿*
16 快速夾頭的固定螺絲
17 內六角扳手*
18 蓋子
19 碳刷支撐

***插圖中或說明書中提到的附件，并不包含在正常的供貨範圍中。**

OBJ_BUCH-503-001.book Page 27 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

技術性數據

充電式電鑽起子機		GSR 36 V-LI Professional	
充電式沖擊電鑽起子機			GSB 36 V-LI Professional
物品代碼		3 601 J12 1..	3 601 J13 1..
額定電壓	V=	36	36
無負載轉速			
– 第一檔	次 / 分	0–400	0–450
– 第二檔	次 / 分	0–1400	0–1500
沖擊次數	次 / 分	–	0–18000
扭力設定範圍	牛頓米	1–9	1–9
根據 ISO 5393，硬擰轉 / 軟擰轉的最大扭力			
– 使用蓄電池 2,6 安培小時	牛頓米	80/40	80/34
– 使用蓄電池 "compact " 1,3 安培小時	牛頓米	80/35	78/32
最大鑽孔直徑			
– 鋼	毫米	16	16
– 木材	毫米	50	50
– 磚牆	毫米	–	16
最大螺絲直徑	毫米	12	12
夾頭的夾緊範圍	毫米	1,5–13	1,5–13
主軸螺紋		1/2"	1/2"
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤	2,5	2,7

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。

裝

爲蓄電池充電

▶ **只能選用附件頁上提供的充電器。**此充電器是電動工具上的鋰離子蓄電池的專用充電器。

指示： 蓄電池在交貨時只完成部分充電。首度使用電動工具之前，必須先充足蓄電池的電以確保蓄電池的功率。

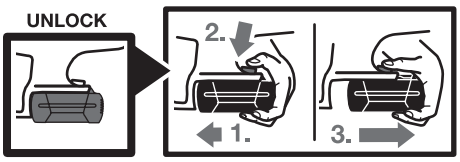
可以隨時爲鋰離子蓄電池充電，不會縮短電池的使用壽命。如果充電過程突然中斷，也不會損壞電池。

本鋰離子蓄電池配備了 " 電子充電室保護裝置 (ECP)"，可以防止蓄電池過度放電。電池的電量如果用盡了，保護開關會自動關閉電動工具 : 安裝在機器上的工具會停止轉動。

⚠ 注意 **電動工具被關閉之后，切勿繼續按住起停開關。**可能損壞電池。

取出蓄電池

本蓄電池 **8** 具備了雙重鎖定。即使不小心觸動了 蓄電池的解鎖按鍵 **13**，蓄電池也不會從機器中掉落出來。固定彈簧會把蓄電池夾緊在機器中。



取出蓄電池 **8**:

– 把蓄電池推向電動工具的手柄（1.），並 同時按下解鎖按鍵 **13**（2.）。
– 從電動工具中拉出蓄電池至可以看見紅色的條紋爲止（3.）。
– 再度按下解鎖按鍵 **13** 便可以拿出蓄電池。

OBJ_BUCH-503-001.book Page 28 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

蓄電池的充電電量指示燈 （參考插圖 A）

三個綠色的蓄電池充電電量指示燈 **11** 能夠顯示蓄電池 **8** 的現有電量。基于安全的顧慮，務必在電動工具靜止時才能夠檢查蓄電池的電量。

按下按鍵 **12** 可以顯示蓄電池目前的現存電量（ 也適用于已經被拆下的蓄電池）。大約 5 秒鐘之后 顯示燈會自動熄滅。

LED	容量
3 個綠燈持續亮著	≥2/3
2 個綠燈持續亮著	≥1/3
1 個綠燈持續亮著	<1/3
1 個綠燈閃爍	備用電量

按下按鍵 **12** 之後如果指示燈沒有反應，表示 蓄電池已經損壞了，必須更換電池。

充電時三個綠色指示燈會先后亮起並隨即熄滅。如果三個綠色指示燈持續亮著，代表蓄電池的 電量已經充足了，此時再經過 5 分鐘後充電電量指示燈 便會自動熄滅。

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。

輔助手柄 （參考插圖 B）

- **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。
- **操作電動工具時務必使用輔助手柄 7.**

您可以根據需要改變輔助手柄 **7** 的位置，以提高工作安全和增加工作的舒適性。

朝著逆時針方向轉動輔助手柄 **7**。把輔助手柄 **7** 擺動到需要的位置。接著再朝順時針方向轉緊輔助手柄 **7**。

輔助手柄的固定環 **14** 必須正確地套入專用的凹槽中。

更換工具 （參考插圖 C）

- **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 **6** 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 ❶ 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爲止。安裝好工具。

朝著轉向 ❷ 用力地擰轉快速夾頭的套筒 **1**，至不再聽到輪齒滑動 的聲響爲止。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。

更換夾頭

- **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。

取出固定螺絲 （參考插圖 D ）

固定螺絲 **16** 把夾頭固定在主軸上，以防止快速夾頭 **1** 意外地從主軸上脫落。把快速夾頭 **1** 完全打開，並朝著轉向 ❶ 擰轉出固定螺絲 **16**。**注意，固定螺絲配備了左螺紋。**

拆卸夾頭 （參考插圖 E）

把六角扳手 **17** 的短端插入快速夾頭 **1** 中。

把電動工具放置在穩固的底墊上（例如工作台），握牢電動工具，朝著轉向 ❶ 擰轉內六角扳手 **17** 來擰松快速夾頭 **1**。如果夾頭被卡住了，可輕敲內六角板手 **17** 的長端松開夾頭。從快速夾頭中取出內六角扳手，擰轉並拆下快速夾頭。

安裝夾頭 （參考插圖 F）

以反順序安裝快速夾頭。

指示： 安裝好快速夾頭之后，必須再度擰入固定螺絲 **16**。

使用約 10–25 牛頓米的拉緊扭力擰緊夾頭。

操作

操作機器

安裝蓄電池

- **只能使用博世原廠的鋰離子蓄電池，電池的電壓必須和機器銘牌上提供的電壓一致。**使用其它廠牌的蓄電池，可能導致意外傷害並造成火災。

OBJ_BUCH-503-001.book Page 29 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

把正逆轉開關 **5** 設定在中央的位置，以避免不小心開動電動工具。

把蓄電池 **8** 從前端推入電動工具的手柄中。必須推壓至無法看見紅色的條紋爲止，並檢查蓄電池是否已經 正確地卡牢了。

改變轉向 （參考插圖 G）

使用正逆轉開關 **5** 可以改變機器的轉向。如果按住了起停開關 **6**，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 **5** 向左推到底。

逆轉： 適用於放鬆 / 轉出螺絲和螺母，把正逆轉開關 **5** 向右推到底。

設定扭力

使用扭力設定環 **2** 可以選擇 15 級扭力。如果扭力設定正確，只要螺絲頭已經平貼在工件表面，或者到達了預定的扭力，安裝在機器上的工具便會停止轉動。
擰出螺絲時得視情況提高設定值，或者把開關設定在 " 鑽孔 " 的符號上。

機械式選檔

- ▶ **在電動工具靜止時，或者運作當中都可以使用選檔開關 3。但在機器超荷或者正以最高轉速運作時，則勿啓動選檔開關。**

使用選檔開關 **3** 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 **3** 推到盡頭，必須握著鑽頭稍微轉動夾頭。

設定操作模式

正常鑽和旋轉螺絲

把設定環 **2** 旋轉到此符號上 " 鑽孔，無沖擊功能 "。

沖擊鑽 (GSB 36 V-LI)

把設定環 **2** 旋轉到此符號上 " 沖擊鑽 "。

開動 / 關閉

操作電動工具時先按下電動工具的 起停開關 **6**，並持續按著。

放開起停開關 **6** 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 **6** 按得越緊，轉速就越快。

輕按起停開關 **6** 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 **6**，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 **6** 之后，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后，才可以放開起停開關 **6**。如此螺絲頭才不會陷入物料中。

溫度監控指示燈

當蓄電池或電動工具的電子配件 （已經裝上蓄電池）的溫度位在許可的溫度範圍之外時，紅色的 溫度監控指示燈 **10** 便會發出信號。此時電動工具無法以最大功率工作。

蓄電池的溫度監控 :

- – 把蓄電池裝入充電器中之后，紅色指示燈 **10** 持續亮著 : 蓄電池的溫度在充電許可溫度範圍 （攝氏 0 到攝氏 45 度）之外，此時無法充電。
- – 按下按鍵 **12** 或起停開關 **6** （已經安裝上蓄電池）之后紅色指示燈 **10** 開始閃爍 : 蓄電池的溫度在許可的操作溫度範圍 （攝氏零下 10 度到攝氏 60 度）之外。
- – 當溫度超過攝氏 70 度時，蓄電池會自動關閉。待溫度恢復到理想的溫度範圍後才會正常運作。

電動工具的電子溫控功能 :

- – 按下起停開關 **6** 之后紅色指示燈 **10** 持續亮著 : 電動工具的電子配件的溫度超過攝氏 75 度。
- – 當溫度超過攝氏 90 度時，電動工具的電子配件會自動關閉。待溫度恢復到許可的溫度範圍後才會正常運作。

OBJ_BUCH-503-001.book Page 30 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

有關操作方式的指點

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

軟柄

握柄 **4**（軟柄）具備止滑的功能，可以加強電動工具的操作性。
此外軟柄上的橡膠還具備了減震的功能。

建議

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，預鑽孔的深度大概爲螺絲長度的 $^2/_3$。

如何正確地使用蓄電池

保護蓄電池，避免濕氣和水分滲入。

蓄電池必須儲存在攝氏 0 到 45 度的環境中。夏天不可以把蓄電池擱置在汽車中。

不定時地使用柔軟，清潔而且乾燥的毛刷清潔蓄電池的通氣孔。

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。

維修和服務

維修和清潔

- **在電動工具上進行任何維護的工作（例如維修，更換工具等等），以及搬運、保存電動工具之前都必須從機器中取出蓄電池。**不小心開動了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。

更換碳刷 （參考插圖 H）

如果碳刷磨損了，電動工具會自動關閉。更換碳刷時得先拿出蓋子 **18** 上的螺絲，然后再拆下蓋子 **18**。先以螺絲起子或類似的工具插入碳刷支撐 **19** 上的凹槽中，接著再小心地挑出碳刷支撐。拿出已經損壞的碳刷並裝上新的碳刷。也可以把新碳刷旋轉 180 度後再安裝。輕輕地向下推壓新碳刷至新碳刷卡住爲止。最后再裝好蓋子 **18**。

顧客服務處和顧客咨詢中心

本公司顧客服務處負責回答有關本公司產品的修理，維護和備件的問題。以下的網頁中有爆炸圖和備件的資料：
www.bosch-pt.com

博世顧客咨詢團隊非常樂意爲您解答有關購買，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
桃園縣蘆竹鄉長興路 3 段 219 巷 5 號
電話：+886 3 324 9325
傳真：+886 3 324 0269
E-Mail: services@melchers.com.tw
www.bosch-pt.com.tw

搬運

本蓄電池通過相關的測試（根據 UN 手冊 ST/SG/AC.10/11/Rev.3 第三部，副段 38.3 中的規定）。它能夠有效地防範電池內部的超壓與短路，並且能夠防止過載斷路和危險的反電流。
電池中的鋰當量值低於規定的邊界值。不管是電池本身或將電池安裝在機器中，都能符合德國和國際的危險物

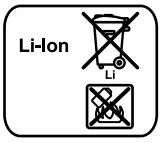
OBJ_BUCH-503-001.book Page 31 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

品安全規章。如果同時搬運數個蓄電池時，則應該詳細閱讀危險物品安全規章。在上述情況，甚至還要引用其它的特殊法規（例如有關包裝的規定）。詳細的資料可以參閱以下網頁中的英文說明 : http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

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 :



鋰離子 :
請注意 " 搬運 " 段落中的指示，頁 30.

不可以把蓄電池 / 一般電池丟棄在家庭垃圾、火或水中。收集好蓄電池 / 一般電池，把它們交給資源回收中心，或以符合環保要求的方式處理。

保留修改權。

OBJ_BUCH-503-001.book Page 32 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

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 관 , 라디에이터 , 레인지 , 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 엉킨 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다.

e) 실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적당한 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 있는 지 다시 확인하십시오. 전동공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.

d) 전동공구를 사용하기 전에 조절하는 툴이나 나사 키 등을 빼 놓으십시오. 회전하는 부위에 있는 툴이나 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 있는 지 , 제대로 작동이 되는 지 확인하십시오. 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 33 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

4) 전동공구의 올바른 사용과 취급

a) 기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오. 작업을 하는 데 이에 적당한 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 세팅을 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 사용설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다. 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다.

e) 전동공구를 조심스럽게 관리하십시오. 가동 부위가 하자 없이 정상적인 기능을 하는지, 걸리는 부위가 있는지, 혹은 전동공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 손상된 기기의 부품은 전동공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리를 맡기십시오. 제대로 관리하지 않은 전동공구의 경우 많은 사고를 유발합니다.

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 제조회사가 추천하는 충전기만을 사용하여 재충전해야 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 클립, 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 접하게 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 오직 순정 부품만을 사용하십시오. 그렇게 함으로서 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.

기기 특유의 안전수칙

GSB 36 V-LI:

► **임팩트 드릴을 사용할 때 귀마개를 착용하십시오.** 소음으로 인해 청각을 상실할 수 있습니다.

GSR 36 V-LI/GSB 36 V-LI:

► **전동공구와 함께 공급된 보조 손잡이를 사용하십시오.** 전동공구에 대한 통제를 잃게 되면 상해를 입을 수 있습니다.

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

► **툴 홀더에 끼워진 비트가 물리면 즉시 전동공구 스위치를 끄십시오. 반동을 유발할 수 있는 강한 반동력이 생길 수 있습니다.** 툴 홀더에 끼워진 비트는 다음의 경우 물립니다:

— 전동공구가 과부하된 상태이거나

— 작업하려는 소재에 걸렸을 경우 물립니다

OBJ_BUCH-503-001.book Page 34 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

- **작업할 때 드릴 비트로 보이지 않는 전선에 닿을 가능성이 있으면 전동공구의 절연 손잡이면 만을 잡으십시오.** 전류가 흐르는 전선에 접하게 되면 전동공구의 금속 부위도 전기가 통해 감전될 위험이 있습니다.
- **전동공구를 두 손으로 꽉 잡고 안전한 자세로 작업하십시오.** 전동공구는 두 손으로 사용하면 더 안전합니다.
- **작업물을 잘 고정하십시오.** 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- **석면을 함유한 소재에는 작업하지 마십시오.** 석면은 발암성으로 간주됩니다.
- **작업 시 발생하는 분진이 건강에 유해하거나 가연성 혹은 폭발성이 있을 경우 적당한 안전 조치를 취하십시오.** 실례 : 어떤 분진은 발암성으로 간주됩니다. 분진 마스크를 착용하고 연결이 가능하다면 분진 / 톱밥 분출 장치를 사용하십시오.
- **작업장을 항상 깨끗이 유지하십시오.** 작업 소재의 혼합물은 특히 위험합니다. 경금속 분진은 화재나 폭발을 야기할 수 있습니다.
- **전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지를 확인하십시오.** 삽입 비트가 걸리거나 전동공구에 대한 통제가 어려워질 수 있습니다.
- **실수로 기기의 스위치가 켜지지 않도록 하십시오. 배터리를 끼우기 전에 전원 스위치가 꺼져 있는지 확인하십시오.** 전원 스위치를 잡고 전동공구를 운반하거나 스위치가 켜진 상태에서 전동공구에 배터리를 끼우면 사고가 발생할 수 있습니다.
- **배터리를 열지 마십시오.** 단락이 발생할 위험이 있습니다.

배터리를 태양 광선 등 고열에 장기간 노출시키거나 불에 가까이 두지 마십시오. 폭발할 위험이 있습니다.

- **배터리가 손상되었거나 잘못 사용될 경우 증기가 발생할 수 있습니다. 작업장을 환기시키고, 필요한 경우 의사와 상담하십시오.** 증기로 인해 호흡기가 자극될 수 있습니다.
- **고장난 배터리의 경우 누수가 될 수 있으며 옆에 있는 물체에 닿을 수 있습니다. 해당되는 부위를 확인해 보십시오.** 이를 깨끗이 닦고 경우에 따라 교환해 주십시오.

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.

규정에 따른 사용

GSR 36 V-LI:

본 전동공구는 나사못을 조이거나 푸는 작업, 또는 목재 금속 세라믹 플라스틱에 구멍을 내는 작업을 하는 데 사용해야 합니다.

GSB 36 V-LI:

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 나와있는 면을 참고하십시오.

1 키레스 척
2 토크 설정 링
3 기어 선택 스위치
4 연질 손잡이
5 회전방향 선택 스위치
6 전원 스위치
7 보조 손잡이
8 배터리
9 스크류 드라이버 비트*
10 온도 제어 표시기
11 배터리 충전 상태 표시기
12 충전 상태 표시기용 버튼
13 배터리 해제 버튼
14 보조 손잡이 고정 밴드
15 유니버설 비트 홀더*
16 키레스 척용 안전 나사
17 육각 키*
18 커버 뚜껑
19 카본 브러시 홀더

***도면이나 설명서에 나와 있는 액세서리는 표준 공급부품에 속하지 않습니다.**

OBJ_BUCH-503-001.book Page 35 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

제품 사양

충전 드라이버 드릴 충전 해머 드릴		GSR 36 V-LI Professional GSB 36 V-LI Professional
제품 번호		3 601 J12 1.. 3 601 J13 1..
정격 전압	V=	36 36
무부하 속도		
– 1 단	rpm	0–400 0–450
– 2 단	rpm	0–1400 0–1500
타격률	min^{-1}	– 0–18000
토크 설정 범위	Nm	1–9 1–9
ISO 5393 에 따른 경질 / 연질 스크류작업 시 최대 토크		
– 2.6 Ah 배터리 사용 시	Nm	80/40 80/34
– “compact” 1.3 Ah 배터리 사용 시	Nm	80/35 78/32
드릴 직경 , 최대		
– 철재	mm	16 16
– 목재	mm	50 50
– 벽돌	mm	– 16
나사못 직경 , 최대	mm	12 12
드릴 척 클램핑 범위	mm	1.5–13 1.5–13
드릴 스핀들 나사		1/2" 1/2"
EPTA 공정 01/2003 에 따른 중량	kg	2.5 2.7

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

조립

배터리 충전하기

▶ **액세서리 목록에 기재되어 있는 충전기만을 사용하십시오 .** 이 충전기만이 귀하의 전동공구에 사용된 리튬 - 이온 배터리에 맞게 되어 있습니다 .

참고 : 배터리는 일부 충전되어 공급됩니다 . 배터리의 성능을 완전하게 보장하기 위해서는 처음 사용하기 전에 배터리를 완전히 충전기에 충전하십시오 .

리튬 – 이온 배터리는 항상 충전할 수 있으며 , 이로 인해 수명이 단축되지 않습니다 . 충전을 하다 중간에 중지해도 배터리가 손상되지 않습니다 .

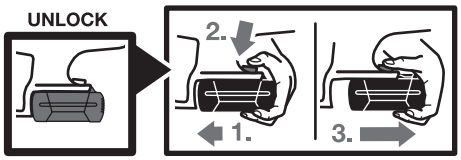
리튬 - 이온 배터리는 “ 전자 셀 보호 (ECP)” 기능이 있어 과도한 방전이 되지 않습니다 . 배터리가 방전되면 안전 스위치가 작동하여 전동공구가 꺼지고 드릴 비트가 더 이상 움직이지 않습니다 .

주의 **전동공구가 자동으로 작동이 중단된 경우 전원 스위치를 더 계속 누르지 마십시오 .** 이로 인해 배터리가 손상될 수 있습니다 .

배터리 탈착하기

배터리 **8** 은 배터리 해제 버튼 **13** 이 실수로 눌려져 배터리가 빠지는 것을 방지하기 위해 잠금장치가 **2** 중으로 되어 있습니다 . 전동공구에 배터리가 끼워져 있는 동안 이는 스프링으로 제 위치에 고정됩니다 .

OBJ_BUCH-503-001.book Page 36 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM



배터리 **8** 을 빼려면 :

– 배터리를 전동공구 베이스 쪽으로 누르면서 (1.) 동시에 해제 버튼 **13** 을 누릅니다 (2.).

– 배터리를 빨간 선이 보일 때까지 전동공구에서 당겨 뺍니다 (3.).

– 해제 버튼 **13** 을 다시 누르면서 배터리를 완전히 빼냅니다.

배터리 충전 상태 표시기 (그림 A 참조)

배터리 충전 상태 표시기 **11** 에 있는 세 개의 녹색 LED 는 배터리 **8** 의 충전 상태를 표시합니다 . 안전을 위하여 충전 상태의 확인은 전동공구가 중지된 상태에서만 가능합니다 .

충전 상태를 확인해 보려면 버튼 **12** 를 누르면 됩니다 (배터리가 기기에서 빠진 상태에서도 가능). 약 5 초 후에 충전 상태 표시기가 자동으로 꺼집니다 .

LED	용량
연속등 3 x 녹색	≥2/3
연속등 2 x 녹색	≥1/3
연속등 1 x 녹색	<1/3
깜박등 1 x 녹색	예비

버튼 **12** 를 눌렀는데도 LED 가 켜지지 않으면 배터리가 손상된 것이므로 교환해 주어야 합니다 .

충전 과정 중에는 세 개의 녹색 LED 가 차례로 켜졌다가 잠깐 꺼집니다 . 세 개의 LED 가 계속 켜져 있으면 배터리가 완전히 충전된 것입니다 . 배터리가 완전히 충전된 후 5 분이 지나면 세 개의 녹색 LED 가 다시 꺼집니다 .

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

보조 손잡이 (그림 B 참조)

▶ **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 .

▶ **반드시 보조 손잡이 7 을 장착하여 전동공구를 사용하십시오 .**

보조 손잡이 **7** 은 안전하고 피로가 적은 자세로 작업할 수 있도록 모든 위치로 움직여 조립할 수 있습니다 .

보조 손잡이 **7** 의 아래 쪽을 시계 반대 방향으로 돌리고 보조 손잡이 **7** 을 원하는 위치로 돌립니다 . 그리고 나서 보조 손잡이 **7** 의 아래 쪽을 시계 방향으로 다시 돌려 조입니다 .

보조 손잡이의 고정 밴드 **14** 가 정해진 홈에 끼워져 있어야 합니다 .

비트의 교환 (그림 C 참조)

▶ **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 .

전원 스위치 **6** 을 누르지 않은 상태에서는 드릴 스핀들이 잠겨 있습니다 . 이로 인해 드릴 척에 끼우는 비트를 손쉽고 빨리 간편하게 교환할 수 있습니다 .

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

키레스 척 **1** 의 슬리브를 손으로 꽉 잡고 더 이상 끼워지는 소리가 나지 않을 때까지 힘껏 ❷ 방향으로 돌리십시오 . 이렇게 하면 드릴 척이 자동으로 잠기게 됩니다 .

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

드릴 척 교환하기

▶ **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 .

안전 나사 빼기 (그림 D 참조)

키레스 척 **1** 은 실수로 드릴 스핀들이 풀어지지 않도록 안전 나사 **16** 으로 고정되어 있습니다 . 키레스 척 **1** 을 끝까지 열고 안전 나사 **16** 을 ❶ 방향으로 돌려 빼십시오 . **안전 나사가 원나사라는 것에 주의하십시오 .**

드릴 척 분해하기 (그림 E 참조)

육각 키 **17** 의 짧은 끝을 앞으로 하여 키레스 척 **1** 에 끼웁니다 .

전동공구를 작업대와 같이 안정된 표면에 놓으십시오 . 전동공구를 꽉 잡고 육각 키 **17** 을 ❶ 방향으로 돌려 키레스 척 **1** 을 풀어 줍니다 . 꽉 끼워진 키레스 척은 육각 키 **17** 의 긴쪽 끝을 가볍게 두드려 풀면 됩니다 . 키레스 척에서 육각 키를 빼고 기기에서 키레스 척을 완전히 돌려 빼십시오 .

OBJ_BUCH-503-001.book Page 37 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

드릴 척 조립하기 (그림 F 참고)

키레스 척의 조립은 반대 순서로 하면 됩니다 .

참고 : 키레스 척을 조립하고 나서 안전 나사 **16** 를 다시 조이십시오 .

드릴 척은 약 10–25 Nm 의 고정 토크로 조여야 합니다 .

작동

기계 시동

배터리 장착하기

- **반드시 귀하의 전동공구 타입 표시판에 나와 있는 전압의 보쉬 순정 리튬 - 이온 배터리만을 사용하십시오 .** 다른 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재가 발생할 위험이 있습니다 .

전동공구가 실수로 켜지는 것을 방지하기 위해 회전방향 선택 스위치 **5** 을 가운데 위치로 두십시오 .

충전된 배터리 **8** 을 전동공구 앞에서 부터 베이스 쪽으로 밀어 넣습니다 . 빨간 선이 더 이상 보이지 않고 배터리가 확실히 고정될 때까지 배터리를 완전히 베이스 쪽으로 누르십시오 .

회전방향 설정하기 (그림 G 참조)

회전방향 선택 스위치 **5** 으로 기기의 회전 방향을 선택할 수 있습니다 . 그러나 전원 스위치 **6** 이 눌려진 상태에서는 작동이 불가능합니다 .

우회전 : 드릴작업이나 스크류작업을 하려면 회전방향 선택 스위치 **5** 을 왼쪽으로 끝까지 밉니다 .

좌회전 : 나사못이나 너트를 느슨하게하거나 푸는 작업을 하려면 , 회전방향 선택 스위치 **5** 을 오른쪽 끝까지 밉니다 .

토크 설정하기

토크 설정 링 **2** 를 사용하여 필요한 토크를 15 단계 중에서 설정할 수 있습니다 . 올바른 설정을 했을 경우 , 나사못이 작업물과 평면이 되게 끼워졌거나 설정된 토크에 이르게 되면 드릴 비트가 정지합니다 .
나사못을 빼는 작업을 할 때는 더 높은 단계를 선택하거나 " 드릴작업 " 표시에 맞추십시오 .

기계식 기어 선택

- **기어 선택 스위치 3 은 전동공구가 정지된 상태이거나 작동 중일 때 모두 변환이 가능합니다 . 그러나 전부하 상태이거나 최고 속도에서는 사용하면 안됩니다 .**

기어 선택 스위치 **3** 으로 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 **3** 을 끝까지 밀 수 없는 경우 드릴 척을 약간 돌립니다 .

작동 모드 설정하기

드릴작업 및 스크류작업

설정 링 **2** 를 " 충격을 가하지 않는 드릴 작업 " 표시에 맞추십시오 .

임팩트 드릴작업 (GSB 36 V-LI)

설정 링 **2** 를 " 임팩트 드릴 작업 " 표시에 맞추십시오 .

전원 스위치 작동

전동공구를 **작동하려면** 전원 스위치 **6** 을 누르고 누른 상태를 유지하십시오 .

전동공구의 **스위치를 끄려면** 전원 스위치 **6** 을 놓으면 됩니다 .

속도 조절

작동하고 있는 전동공구의 속도를 연속적으로 조절할 수 있는데 , 전원 스위치 **6** 을 어느 정도 세게 누르는가에 달려 있습니다 .

전원 스위치 **6** 을 살짝 누르면 저속으로 작동합니다 . 세게 누르면 속도가 빨라집니다 .

전자동 스핀들 잠금장치 (Auto-Lock)

전원 스위치 **6** 을 누르지 않은 상태에서는 드릴 스핀들과 비트 홀더 잠겨 있습니다 .

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

잔여 회전 브레이크

전원 스위치 **6** 을 놓은 상태에서는 드릴 척에 제동이 걸려 비트의 잔여 회전이 저지됩니다 .

OBJ_BUCH-503-001.book Page 38 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

스크류작업을 할 때 나사못이 작업물 소재에 평면이 되도록 끼워진 다음에 전원 스위치 **6** 을 놓으십시오 . 그렇게 하면 나사못 머리가 작업물 안으로 파고 들지 않습니다 .

온도 제어 표시기

온도 제어 표시기 **10** 의 적색 LED 는 배터리나 전동공구의 전자 부위 (배터리가 끼워진 상태에서) 가 정상적인 온도 범위에 있지 않다는 것을 나타냅니다 . 이러한 경우 전동공구가 제대로 작동하지 않거나 완전한 성능을 보이지 못합니다 .

배터리의 온도 제어 :

- 배터리를 충전기에 끼웠을 때 적색 LED **10** 이 계속 켜져 있습니다 : 배터리가 충전 온도 범위인 0 °C 에서 45 °C 밖에 있으므로 충전할 수 없습니다 .
- 적색 LED **10** 이 버튼 **12** 나 전원 스위치 **6** (배터리가 끼워진 상태에서) 을 눌렀을 때 깜박입니다 : 배터리가 작동 온도 범위인 – 10 °C 에서 +60 °C 밖에 있습니다 .
- 온도가 70 °C 이상인 경우 배터리가 다시 적당한 온도 범위가 될 때까지 꺼집니다 .

전동공구 전자 부위의 온도 제어 :

- 적색 LED **10** 이 전원 스위치 **6** 을 눌렀을 때 계속 켜집니다 : 전동공구 전자 부위의 온도가 75 °C 이상입니다 .
- 온도가 90 °C 이상인 경우 전동공구 전자 부위의 온도가 다시 허용 운전 온도 범위가 될 때까지 꺼집니다 .

사용방법

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

연질 손잡이

손잡이 면 **4** (연질 손잡이) 이 있어 미끄러지는 것을 방지하고 그로 인해 전동공구가 더 손에 잘 맞고 취급이 수월합니다 . 동시에 고무 코팅으로 인해 진동 감소 효과도 있습니다 .

참고

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 .

올바른 배터리의 취급 방법

배터리를 습기나 물이 있는 곳에 두지 마십시오 .

배터리를 0 °C 에서 45 °C 온도 범위에서만 저장하십시오 . 예를 들면 배터리를 여름에 자동차 안에 두지 마십시오 .

가끔 배터리의 통풍구를 부드럽고 깨끗한 마른 솔로 청소하십시오 .

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

처리에 관련된 지시 사항을 준수하십시오 .

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

- ▶ **전동공구에 각종 작업 (보수 정비 및 툴 교환 등) 을 하거나 전동공구를 운반하거나 보관할 경우 배터리를 전동공구에서 빼십시오 .** 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 상해를 입을 위험이 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 스패어 부품을 주문할 때 반드시 전동공구의 타입 표시판에 적힌 10 자리의 제품 번호를 알려 주십시오 .

카본 브러시 교환하기 (그림 H 참조)

카본 브러시가 마모된 경우 전동공구의 작동이 자동으로 정지됩니다 . 카본 브러시를 교환하려면 커버 뚜껑 **18** 의 나사를 풀고 커버 뚜껑 **18** 을 빼십시오 . 스크류 드라이버나 유사한 것을 사용하여 카본 브러시 홀더 **19** 의 파인 곳에 끼워 조심스럽게 꺼내 올립니다 . 마모된 카본 브러시를 빼내고 교환하십시오 . 새로운 카본 브러시는 또한 180° 돌려서 끼울 수도 있습니다 . 끼운 카본 브러시를 걸리는 소리가 날 때까지 약간 아래로 누릅니다 . 그리고 나서 다시 커버 뚜껑 **18** 을 조립하십시오 .

OBJ_BUCH-503-001.book Page 39 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

AS 서비스 센터 및 고객 상담

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

한국로버트보쉬기전주식회사

Robert Bosch Korea Mechanics and Electronics Ltd.
전동공구 사업부
서울시 중구 장충동 1 가 31 – 7, 봉우빌딩 2 층
서울중앙우체국 사서함 3698
전화 : +82 (02) 22 70 – 91 40
팩스 : +82 (02) 22 70 – 90 08

고객지원본부

서울시 성동구 상왕십리 14 – 19, 오정빌딩 201 호
전화 : +82 (02) 22 70 – 90 80 / 90 81 / 90 82
팩스 : +82 (02) 22 92 – 29 85
E-Mail: Bosch-pt.hotline@kr.bosch.com
Internet: www.bosch.co.kr

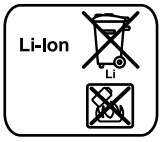
운반

배터리는 UN- 매뉴얼 ST/SG/AC.10/11/Rev.3 Part III, 세부 사항 38.3 에 부응하여 검사되었습니다 . 이는 내부 과압과 누전에 대비한 효과적인 안전 장치가 있으며 무력적인 파괴와 위험한 역류를 방지하는 장치가 되어 있습니다 .
배터리에 들어 있는 리튬 관련 내용물은 적정 한계치보다 낮습니다 . 그러므로 배터리는 그 자체로나 기기에 장착된 경우 국내 및 국제 위험 물질 기준에 적용되지 않습니다 . 그러나 여러 개의 배터리를 운반할 경우에는 위험 물질 기준이 해당됩니다 . 이러한 경우포장 등 특별한 조건을 준수해야 할 필요가 있습니다 . 자세한 사항은 다음의 인터넷 주소에 나와 있는 영문 취급 설명서를 참조하십시오 : http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

처리

기기와 액세서리 및 포장 등은 환경 친화적인 방법으로 재생할 수 있도록 분류하십시오 .

배터리 팩 / 배터리 :



Li-Ion:

"운반" 내용에 나와 있는 주의 사항을 준수하십시오 , 39 면 .

배터리 팩 / 배터리를 가정용 쓰레기로 처리하거나 물이나 불에 던지지 마십시오 . 배터리 팩 / 배터리는 수거하여 재활용하거나 환경 친화적인 방법으로 처리해야 합니다 .

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수도 있습니다 .

OBJ_BUCH-503-001.book Page 40 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า

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

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

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

1) **ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน**

ก) **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี** สถานที่ที่มืดหรือรกรุงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ

ข) **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดระเบิดได้ เช่น ในที่ที่มีของเหลว แก๊ซ หรือฝุ่นที่ติดไฟได้** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้

ค) **ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง** การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

2) **ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า**

ก) **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องมีขนาดพอดีกับเต้าเสียบ อย่าดัดแปลงหรือแก้ไขตัวปลั๊กอย่างเด็ดขาด อย่าต่อปลั๊กต่อใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน** ปลั๊กที่ไม่ดัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

ข) **หลีกเลี่ยงไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของที่ต่อสายดินไว้ เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น** จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน

ค) **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าตากฝนหรือทิ้งไว้ในที่ชื้นแฉะ** หากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

ง) **อย่าใช้สายไฟฟ้าอย่างผิดๆ อย่าถือเครื่องมือไฟฟ้าที่สาย อย่าใช้สายแขวนเครื่อง หรืออย่าดึงสายไฟฟ้าเพื่อถอดปลั๊กออกจากเต้าเสียบ กันสายไฟฟ้าออกห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือส่วนของเครื่องที่กำลังเคลื่อนไหว** สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

จ) **เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่ได้รับการรับรองให้ใช้ต่อในที่กลางแจ้งเท่านั้น** การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด

ฉ) **หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน** การใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

3) **ความปลอดภัยของบุคคล**

ก) **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในชั่วนาทีที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้

ข) **ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันลื่น หมวกแข็ง หรือประกบหูกันเสียงดัง ที่เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้

ค) **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ต้องดูให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊กไฟเข้าในเต้าเสียบ และ/หรือใส่แท่งแบตเตอรี่ ยกขึ้นหรือถือเครื่องมือ** การถือเครื่องโดยใช้นิ้วหิ้วที่สวิทช์ หรือเสียบพลังไฟฟ้าขณะสวิทช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้

ง) **เอาเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนเปิดสวิทช์** เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้

จ) **หลีกเลี่ยงการตั้งท่าที่ผิดปกติ ตั้งท่ายืนที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา** ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า

OBJ_BUCH-503-001.book Page 41 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

ฉ) **ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เอาผม เสื้อผ้า และถุงมือออกห่างส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน** เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และ ผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้

ช) **หากต้องต่อเครื่องมือไฟฟ้าเข้ากับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ดูให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อและการใช้งานเป็นไปอย่างถูกต้อง** การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้

4) **การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า**

ก) **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างหักโหม ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงาน** เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้

ข) **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่สวิทช์เปิดปิดเสีย** เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิทช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม

ค) **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบและ/หรือถอดแท่งแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ

ง) **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไม่อนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้เครื่อง** เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน

จ) **เอาใจใส่ดูแลรักษาเครื่อง ตรวจหาส่วนที่เคลื่อนไหวได้ของเครื่องว่าวางอยู่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจหาการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าซ่อมแซมก่อนใช้งาน** อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ

ฉ) **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด** หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า

ช) **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ให้ตรงตามคำแนะนำนี้ และในลักษณะตามที่เครื่องมือไฟฟ้าประเภทนั้นๆ กำหนดไว้ โดยต้องคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำด้วย** การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

5) **การใช้และการดูแลรักษาเครื่องที่ใช้แบตเตอรี่**

ก) **ชาร์จแบตเตอรี่ด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตระบุไว้เท่านั้น** เครื่องชาร์จที่เหมาะสำหรับชาร์จแบตเตอรี่ประเภทหนึ่ง หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่ประเภทอื่น อาจเกิดไฟไหม้ได้

ข) **ใช้แบตเตอรี่เฉพาะประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้ากำหนดให้ใช้ได้** การใช้แบตเตอรี่ประเภทอื่นเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือบาดเจ็บ

ค) **เมื่อไม่ใช้แบตเตอรี่ ให้เก็บแบตเตอรี่ไว้ห่างโลหะวัตถุอื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือโลหะวัตถุขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถต่อขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่งได้** การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือไฟลุกได้

ง) **เมื่อใช้แบตเตอรี่ผิดวิธี อาจมีของเหลวไหลออกมาจากแบตเตอรี่ได้ ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสของเหลว หากสัมผัสโดยบังเอิญ ให้ใช้น้ำล้าง หากของเหลวเข้าตา ให้ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ด้วย** ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบผิวหนังได้

6) **การบริการ**

ก) **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจซ่อมและใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น** ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยเฉพาะเครื่อง

GSB 36 V-LI:

► **สวมประกบหูป้องกันเสียงดังเมื่อใช้สว่านเจาะกระแทก** เสียงดังอาจทำให้สูญเสียการได้ยิน

OBJ_BUCH-503-001.book Page 42 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

GSR 36 V-LI/GSB 36 V-LI:

- **ให้ใช้ด้ามจับเพิ่มที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องเสมอ** การขาดการควบคุมอาจทำให้บุคคลได้รับอันตรายบาดเจ็บได้
- **ใช้เครื่องตรวจที่เหมาะสมตรวจหาท่อและสายไฟฟ้าที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณที่จะทำงาน หรือขอความช่วยเหลือจากบริษัทวางท่อและสายไฟฟ้าในท้องถิ่น** การสัมผัสกับ สายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าช็อกหรือดูดได้ การทำให้ท่อแก๊ซเสียหายอาจเกิดระเบิดได้ การเจาะเข้าในท่อน้ำทำให้ทรัพย์สินเสียหาย
- **ปิดเครื่องมือไฟฟ้าทันทีที่เครื่องมือที่ใส่อยู่เกิดติดขัด เตรียมตัวรับแรงบิดสะท้อนสูงที่ทำให้เกิดการตีกลับ** เครื่องมือที่ใส่อยู่ติดขัดเนื่องจาก:
  – เครื่องมือไฟฟ้าถูกใช้งานเกินกำลังปกติ หรือ
  – เครื่องมือที่มเอียงอยู่ในชิ้นงาน
- **เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมืออาจเจาะเข้าในสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่ ต้องจับเครื่องตรงพื้นผิวจับที่หุ้มฉนวนเท่านั้น** การสัมผัสกับสายที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่จะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องเกิดมีกระแสไฟฟ้าด้วย และส่งผลให้ถูกไฟฟ้าดูดได้
- **เมื่อใช้เครื่องทำงาน ต้องใช้มือทั้งสองจับเครื่องให้แน่นและตั้งท่ายืนที่มั่นคงเสมอ** เครื่องมือไฟฟ้าสามารถเคลื่อนนำได้มั่นคงกว่าเมื่อใช้มือทั้งสองข้างจับ
- **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- **อย่าเจาะวัสดุที่มีเยื่อหินแอสเบสทอสผสมอยู่** เยื่อหินแอสเบสทอสนับเป็นสารกระตุ้นให้เกิดโรคมะเร็ง
- **ต้องใช้มาตรการป้องกันหากทำงานที่อาจมีฝุ่นละอองที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ สามารถลุกไหม้ หรือเกิดระเบิดได้** ตัวอย่าง: ฝุ่นบางประเภทนับเป็นสารกระตุ้นให้เกิดโรคมะเร็ง ให้สวมหน้ากากกันฝุ่น และทำงานโดยใช้เครื่องดูดฝุ่น/เศษไม้ออกหากสามารถต่อเข้ากันได้
- **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาด** การผสมผสานของวัสดุก่อให้เกิดอันตรายอย่างยิ่ง ฝุ่นที่ได้จากโลหะน้ำหนักเบาอาจลุกไหม้หรือระเบิดได้
- **ก่อนวางเครื่องลงบนพื้นทุกครั้ง ต้องรอให้เครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่เสมอ** มิฉะนั้นเครื่องมือที่ใส่อยู่อาจติดขัดและนำไปสู่การสูญเสียการควบคุมเครื่องมือไฟฟ้า
- **หลีกเลี่ยงการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ดูให้แน่ใจว่า สวิทช์เปิด-ปิดได้ตั้งอยู่ในตำแหน่งปิดก่อนใส่แพ็คแบตเตอรี่** การถือเครื่องมือไฟฟ้าโดยใช้นิ้วหิ้วที่สวิทช์เปิด-ปิด หรือการใส่แพ็คแบตเตอรี่เข้าในเครื่องมือไฟฟ้าที่เปิดสวิทช์อยู่ จะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
- **อย่าเปิดแบตเตอรี่ด้วยตนเอง** อันตรายจากการลัดวงจร

ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน ต. ย. เช่น กันไม่ให้ถูกแดดส่องต่อเนื่องนาน ๆ และไม่ให้ถูกเปลวไฟ อันตรายจากการเกิดระเบิด

- **ในกรณีที่แบตเตอรี่ชำรุดและใช้แบตเตอรี่อย่างไม่ถูกต้อง อาจมีไอระเหยออกมา ให้สูดอากาศบริสุทธิ์ และหาแพทย์ในกรณีเจ็บปวด** ไอระเหยอาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง
- **หากแบตเตอรี่บกพร่อง ของเหลวจะสามารถเล็ดลอดออกมาได้และทำให้ส่วนประกอบที่อยู่ติดกันเปียกชื้น ให้ตรวจสอบชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้อง** ทำความสะอาดชิ้นส่วนนั้นหรือเปลี่ยนใหม่ หากจำเป็น

ลักษณะหน้าที่

ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

GSR 36 V-LI:

เครื่องนี้ใช้สำหรับขันสกรูเข้าและคลายสกรูออก และใช้เจาะในไม้ โลหะ เซรามิค และพลาสติก

GSB 36 V-LI:

เครื่องนี้ใช้สำหรับขันสกรูเข้าและคลายสกรูออก และใช้เจาะในไม้ โลหะ เซรามิค และพลาสติก นอกจากนี้ยังใช้เจาะกระแทกในอิฐงานก่ออิฐ และหิน

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

1 หัวจับดอกชนิดจับเร็ว
2 แหวนตั้งแรงบิดล่วงหน้า

OBJ_BUCH-503-001.book Page 43 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

3 สวิทช์ตั้งเกียร์
4 ด้ามจับนิ่ม
5 สวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน
6 สวิทช์เปิด-ปิด
7 ด้ามจับเพิ่ม
8 แบตเตอรี่
9 ดอกไขควง*
10 ไฟแสดงการควบคุมอุณหภูมิ
11 ไฟแสดงสภาวะการชาร์จแบตเตอรี่
12 ปุ่มสำหรับไฟแสดงสภาวะการชาร์จ
13 แป้นปลดล็อคแบตเตอรี่
14 สายรัดด้ามจับเพิ่ม
15 ด้ามจับดอกทั่วไป*
16 สกรูยึดหัวจับดอกชนิดจับเร็ว
17 ประแจขันหกเหลี่ยม*
18 ฝาครอบ
19 ที่ยึดแปรงถ่าน

***อุปกรณ์ประกอบในภาพประกอบหรือในคำอธิบาย ไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน**

ข้อมูลทางเทคนิค

ไขควงไร้สาย		GSR 36 V-LI Professional	
สว่านไร้สายเจาะกระแทก			GSB 36 V-LI Professional
หมายเลขสินค้า		3 601 J12 1..	3 601 J13 1..
แรงดันไฟฟ้ากำหนด	V=	36	36
ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า			
– เกียร์ 1	รอบ/นาที	0–400	0–450
– เกียร์ 2	รอบ/นาที	0–1400	0–1500
อัตรากระแทก	รอบ/นาที	–	0–18000
พิสัยการปรับแรงบิด	Nm	1–9	1–9
แรงบิดสูงสุดสำหรับการขันสกรูแบบแข็ง/แบบนุ่ม ตาม ISO 5393			
– ใช้แบตเตอรี่ 2,6 Ah	Nm	80/40	80/34
– ใช้แบตเตอรี่ "compact" 1,3 Ah	Nm	80/35	78/32
Ø-การเจาะ สูงสุด			
– เหล็ก	มม.	16	16
– ไม้	มม.	50	50
– งานก่ออิฐ	มม.	–	16
Ø-สกรู สูงสุด	มม.	12	12
วงหนีบหัวจับดอก	มม.	1,5–13	1,5–13
เกลียวแกนสว่าน		1/2"	1/2"
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01/2003	กก.	2,5	2,7

เครื่องแต่ละเครื่องอาจมีชื่อทางการค้าแตกต่างกัน ดังนั้นกรุณาสังเกตหมายเลขสินค้าบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องของท่าน

OBJ_BUCH-503-001.book Page 44 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

การประกอบ

การชาร์จแบตเตอรี่

▶ **ใช้เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรีตามรายการในหน้าอุปกรณ์ประกอบเท่านั้น** เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่เหล่านี้เท่านั้นที่เข้าชุดกับแบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน ของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

หมายเหตุ: แบตเตอรี่ที่จัดส่งได้รับการชาร์จไฟไว้บ้างแล้ว เพื่อให้แบตเตอรี่ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ต้องชาร์จแบตเตอรี่ในเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มก่อนใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเป็นครั้งแรก

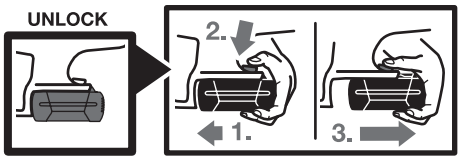
แบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน สามารถชาร์จได้ทุกเวลาโดยอายุการใช้งานจะไม่ลดลง การขัดจังหวะกระบวนการชาร์จไม่ทำให้แบตเตอรี่เสียหาย

"Electronic Cell Protection (ECP)" ป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่ Li-ion จ่ายกระแสไฟฟ้าออกลึก เมื่อแบตเตอรี่หมดไฟ วงจรป้องกันจะดับสวิทช์เครื่อง เครื่องมือที่ใส่อยู่จะไม่หมุนต่อ

หลังจากเครื่องดับสวิทช์โดยอัตโนมัติ อย่ากดสวิทช์เปิด-ปิดต่อ แบตเตอรี่อาจเสียหายได้

การถอดแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ 8 มีสองระดับการล็อคซึ่งจะป้องกันแบตเตอรี่ไม่ให้หล่นออกมาเมื่อแป้นปลดล็อคแบตเตอรี่ 13 ถูกกดโดยไม่ตั้งใจ เมื่อแบตเตอรี่ถูกบรรจุอยู่ในเครื่องมือไฟฟ้า สปริงจะยึดแบตเตอรี่ให้เข้าตำแหน่ง



เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่ 8:

– ดันแบตเตอรี่เข้าหาฐานของเครื่องมือไฟฟ้า (1.) และขณะเดียวกันให้กดแป้นปลดล็อคแบตเตอรี่ 13 (2.)
– ดึงแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าจนมองเห็นแถบสีแดง (3.)
– กดแป้นปลดล็อคแบตเตอรี่ 13 อีกครั้งและดึงแบตเตอรี่ออกทั้งหมด

การแสดงสภาวะการชาร์จแบตเตอรี่ (ดูภาพประกอบ A)

ไฟสัญญาณ LED สีเขียวสามดวงที่เป็นไฟแสดงสภาวะการชาร์จแบตเตอรี่ 11 บ่งบอกถึงสภาวะการชาร์จของแบตเตอรี่ 8 เพื่อความปลอดภัย สถานภาพของสภาวะการชาร์จสามารถตรวจสอบได้เมื่อเครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่เท่านั้น

กดปุ่ม 12 เพื่อแสดงสภาวะการชาร์จ (ตรวจสอบได้แม้ถอดแบตเตอรี่ออกแล้ว) ไฟแสดงสภาวะการชาร์จแบตเตอรี่จะดับลงโดยอัตโนมัติหลังจากนั้นประมาณ 5 วินาที

LED	ความจุ
ส่องสว่างต่อเนื่อง 3 x สีเขียว	≥2/3
ส่องสว่างต่อเนื่อง 2 x สีเขียว	≥1/3
ส่องสว่างต่อเนื่อง 1 x สีเขียว	< 1/3
ไฟกะพริบ 1 x สีเขียว	สำรอง

เมื่อกดปุ่ม 12 แล้วไฟสัญญาณ LED ไม่ติดขึ้น แสดงว่าแบตเตอรี่ชำรุดและต้องเปลี่ยนใหม่

ในระหว่างกระบวนการชาร์จ ไฟสัญญาณ LED สีเขียวสามดวงจะติดขึ้นทีละดวงตามลำดับและจะดับลงสั้นๆ แบตเตอรี่ถูกชาร์จเต็มเมื่อไฟสัญญาณ LED สีเขียวสามดวงติดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อแบตเตอรี่ถูกชาร์จเต็มแล้ว จากนั้นประมาณ 5 นาทีไฟสัญญาณ LED สามดวงจะดับลงอีกครั้ง

แบตเตอรี่มีระบบควบคุมอุณหภูมิ NTC ประกอบอยู่ด้วย ระบบควบคุมนี้จะอนุญาตให้ชาร์จได้ที่อุณหภูมิระหว่าง 0 ถึง 45 องศาเท่านั้น ในลักษณะนี้แบตเตอรี่จะมีอายุการใช้งานยืนยาว

ด้ามจับเพิ่ม (ดูภาพประกอบ B)

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

▶ **ให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าพร้อมกับด้ามจับเพิ่ม 7 เสมอ**

ท่านสามารถจับด้ามจับเพิ่ม 7 หันไปยังตำแหน่งใดก็ได้ เพื่อจะได้ท่าทำงานที่มั่นคงและเหนื่อยน้อย

หมุนส่วนล่างของด้ามจับเพิ่ม 7 ไปในทิศทวนเข็มนาฬิกา และหันด้ามจับเพิ่ม 7 ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ จากนั้นขันด้ามจับเพิ่ม 7 เข้าให้แน่นเหมือนเดิม โดยหมุนไปในทิศตามเข็มนาฬิกา

สายรัด 14 ของด้ามจับเพิ่ม ต้องวางอยู่ในร่องที่ลงรอยกัน

OBJ_BUCH-503-001.book Page 45 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

การเปลี่ยนเครื่องมือ (ดูภาพประกอบ C)

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

เมื่อไม่กดสวิทช์เปิด-ปิด 6 แกนสว่านจะถูกล็อคไว้ โดยเหตุนี้จึงสามารถเปลี่ยนเครื่องมือในหัวจับดอกได้ง่าย เร็ว และสะดวก

เปิดหัวจับดอกชนิดจับเร็ว 1 โดยหมุนไปตามทิศ ❶ จนเครื่องมือสามารถสอดเข้าได้ ใส่เครื่องมือเข้าไป

ขันปลอกหัวจับดอกชนิดจับเร็ว 1 เข้าให้แน่นโดยใช้มือหมุนไปตามทิศ ❷ จนไม่ได้ยินเสียงลงล็อค ("คลิ๊ก") อีกต่อไป ในลักษณะนี้หัวจับดอกจะล็อคโดยอัตโนมัติ

เมื่อต้องการเอาเครื่องมือออกให้ปลดล็อคอีกครั้ง โดยหมุนปลอกไปในทิศทางตรงกันข้าม

การเปลี่ยนหัวจับดอก

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

การถอดสกรูยึด (ดูภาพประกอบ D)

หัวจับดอกชนิดจับเร็ว 1 ถูกยึดด้วยสกรูยึด 16 เพื่อกันไม่ให้หลุดหลวมออกจากแกนสว่านโดยไม่ตั้งใจ เปิดหัวจับดอกชนิดจับเร็ว 1 ออกจนสุด และขันสกรูยึด 16 ไปตามทิศ ❶**กรุณาสังเกตว่า สกรูยึดมีเกลียวควงซ้าย**

การถอดหัวจับดอก (ดูภาพประกอบ E)

ใส่ประแจขันหกเหลี่ยมด้านปลายสั้น 17 เข้าในหัวจับดอกชนิดจับเร็ว 1

วางเครื่องลงบนพื้นผิวที่มั่นคง (ต.ย เช่น โต๊ะทำงานสำหรับช่าง) จับเครื่องให้แน่นและคลายหัวจับดอกชนิดจับเร็ว 1 ออกโดยหมุนประแจขันหกเหลี่ยม 17 ไปตามทิศ ❶ คลายหัวจับดอกชนิดจับเร็วที่ติดแน่นออกโดยเคาะเบาๆ ที่ด้านปลายยาวของประแจขันหกเหลี่ยม 17 ถอดประแจขันหกเหลี่ยมออกจากหัวจับดอกชนิดจับเร็ว และขันหัวจับดอกชนิดจับเร็วออกจนสุด

การประกอบหัวจับดอก (ดูภาพประกอบ F)

การประกอบหัวจับดอกชนิดจับเร็วเข้า ให้ทำตามลำดับย้อนหลัง

หมายเหตุ: เมื่อประกอบเสร็จแล้ว ให้ขันสกรูยึดหัวจับดอกชนิดจับเร็ว 16 กลับเข้าที่เดิม

⚠ **ต้องขันหัวจับดอกเข้าให้แน่นด้วยกำลังบิดการขันประมาณ 10–25** Nm

การปฏิบัติงาน

เริ่มต้นปฏิบัติงาน

การใส่แบตเตอรี่

▶ **ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน ของแท้ของ บ๊อช ที่มีแรงดันไฟฟ้าตามที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายพิกัดของเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเท่านั้น** การใช้แบตเตอรี่ประเภทอื่นอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บและเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้

ตั้งสวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน 5 ไว้ที่ตำแหน่งกลางเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องมือไฟฟ้าสตาร์ทขึ้นโดยไม่ตั้งใจ

ใส่แบตเตอรี่ 8 ที่ชาร์จแล้วจากด้านหน้าเข้าในฐานของเครื่องมือไฟฟ้า ดันแบตเตอรี่เข้าในฐานจนมองไม่เห็นแถบสีแดงอีกและแบตเตอรี่ถูกล็อคอย่างมั่นคง

การกลับทิศทางการหมุน (ดูภาพประกอบ G)

สวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน 5 ใช้สำหรับกลับทิศทางการหมุนของเครื่อง อย่างไรก็ดี หากกดสวิทช์เปิด-ปิด 6 อยู่ จะกลับทิศทางการหมุนไม่ได้

การหมุนทางขวา: สำหรับการเจาะและขันสกรูเข้า ให้สับสวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน 5 ไปทางซ้ายจนสุด

การหมุนทางซ้าย: สำหรับการคลายและขันสกรูและน๊อตออก ให้กดสวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน 5 ไปทางขวาจนสุด

การตั้งแรงบิด

ท่านสามารถตั้งแรงบิดที่ต้องการไว้ล่วงหน้าได้ 15 ขั้นด้วยแหวนตั้งแรงบิดล่วงหน้า 2 หากตั้งไว้ถูกต้อง เครื่องมือที่ใส่อยู่จะหยุดในทันทีที่สกรูถูกขันเข้าในเนื้อวัสดุอย่างราบเรียบแล้ว หรือหยุดเมื่อถึงแรงบิดที่ตั้งไว้
เมื่อต้องการขันสกรูออก ให้ตั้งแรงบิดไว้สูงขึ้น หรือสับสวิทช์ไปที่สัญลักษณ์ "การเจาะ"

OBJ_BUCH-503-001.book Page 46 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

การเลือกเกียร์ ระบบกลไก

▶ **สับสวิทช์ตั้งเกียร์ 3 ได้ขณะเครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่หรือเมื่อเครื่องกำลังเดินอยู่ อย่างไรก็ดี ไม่ควรสับเปลี่ยนเกียร์ขณะเครื่องกำลังทำงานเต็มที่หรือเดินด้วยความเร็วสูงสุด**

ปุ่มตั้งเกียร์ 3 สามารถตั้งความเร็วรอบล่วงหน้าได้สองขั้น

เกียร์ I:
ความเร็วรอบต่ำ สำหรับการขันสกรู หรือการเจาะรูเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดใหญ่

เกียร์ II:
ความเร็วรอบสูง สำหรับการเจาะรูเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดเล็ก

หากไม่สามารถเลื่อนปุ่มตั้งเกียร์ 3 ไปจนสุดได้ ให้หมุนหัวจับดอกพร้อมดอกสว่านเล็กน้อย

การตั้งวิธีการปฏิบัติงาน

เจาะ และ ขันสกรู
ตั้งแหวนตั้งล่วงหน้า 2 ไว้ที่สัญลักษณ์ "การเจาะโดยไม่กระแทก"

เจาะกระแทก (GSB 36 V-LI)
ตั้งแหวนตั้งล่วงหน้า 2 ไว้ที่สัญลักษณ์ "การเจาะกระแทก"

การเปิด-ปิดเครื่อง

เปิดเครื่องทำงานโดยกดสวิทช์เปิด-ปิด 6 และกดค้างไว้

ปิดเครื่องโดย**ปล่อยนิ้ว**จากสวิทช์เปิด-ปิด 6

การปรับความเร็วรอบ

ความเร็วรอบของเครื่องมือไฟฟ้าที่เปิดทำงานสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามแรงกดมากน้อยบนสวิทช์เปิด-ปิด 6

การกดสวิทช์เปิด-ปิด 6 เบาจะได้ความเร็วรอบต่ำ การกดสวิทช์แรงยิ่งขึ้นจะได้ความเร็วรอบสูงขึ้น

ล็อคแกนด้วยระบบอัตโนมัติทั้งหมด (auto-lock)

เมื่อไม่กดสวิทช์เปิด-ปิด 6 แกนสว่านและหัวจับดอกจะถูกล็อค

ในลักษณะนี้ ท่านสามารถขันสกรูเข้าได้แม้แบตเตอรี่หมดไฟแล้ว และใช้เครื่องมือไฟฟ้าเป็นไขควงได้

เบรกกันการหมุนต่อ

เมื่อปล่อยนิ้วจากสวิทช์เปิด-ปิด 6 หัวจับดอกจะถูกเบรกให้หยุด จึงเป็นการยับยั้งไม่ให้เครื่องมือหมุนต่อได้

เมื่อขันสกรูเข้า ให้รอจนสกรูถูกขันราบเสมอกับแผ่นชิ้นงาน จากนั้นจึงปล่อยนิ้วจากสวิทช์เปิด-ปิด 6 ในลักษณะนี้ หัวสกรูจะไม่แทงทะลุเข้าในเนื้อวัสดุ

ไฟแสดงการควบคุมอุณหภูมิ

ไฟสัญญาณ LED สีแดงที่เป็นไฟแสดงการควบคุมอุณหภูมิ 10 จะส่งสัญญาณว่าแบตเตอรี่หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องมือไฟฟ้า (เมื่อมีแบตเตอรี่บรรจุอยู่) ไม่อยู่ในพิสัยอุณหภูมิที่ดีที่สุด ในกรณีเช่นนี้ เครื่องมือไฟฟ้าจะทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

การควบคุมอุณหภูมิของแบตเตอรี่:

– ไฟสัญญาณ LED สีแดง 10 ติดขึ้นอย่างต่อเนื่องหลังใส่แบตเตอรี่เข้าในเครื่องชาร์จ: แบตเตอรี่ไม่อยู่ในพิสัยอุณหภูมิชาร์จระหว่าง 0 °C และ 45 °C และไม่สามารถชาร์จไฟได้
– ไฟสัญญาณ LED สีแดง 10 กะพริบเมื่อกดปุ่ม 12 หรือกดสวิทช์เปิด-ปิด 6 (เมื่อมีแบตเตอรี่บรรจุอยู่): แบตเตอรี่ไม่อยู่ในพิสัยอุณหภูมิที่จะทำงานคือ –10 °C ถึง +60 °C
– แบตเตอรี่ปิดการทำงานที่อุณหภูมิสูงกว่า 70 °C จนกว่าจะได้พิสัยอุณหภูมิที่ดีที่สุดอีกครั้ง

การควบคุมอุณหภูมิของระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องมือไฟฟ้า:

– ไฟสัญญาณ LED สีแดง 10 ติดขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่อกดสวิทช์เปิด-ปิด 6: อุณหภูมิของระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องมือไฟฟ้าอยู่สูงกว่า 75 °C
– ที่อุณหภูมิสูงกว่า 90 °C ระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องมือไฟฟ้าจะปิดการทำงานจนกว่าอุณหภูมิจะอยู่ในพิสัยอุณหภูมิที่อนุญาตอีกครั้ง

ข้อแนะนำในการทำงาน

▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าเข้าบนหัวสกรู/น๊อตเมื่อเครื่องปิดอยู่เท่านั้น** เครื่องมือที่หมุนอยู่อาจลื่นไถล

ด้ามจับนิ่ม

พื้นผิวจับ (ด้ามจับนิ่ม) 4 ลดอันตรายจากการลื่นไถล และด้วยเหตุนี้จึงทำให้จับถือเครื่องได้มั่นคงขึ้น
ในขณะเดียวกัน เคลือบยางยังช่วยลดการสั่นสะเทือนด้วย

OBJ_BUCH-503-001.book Page 47 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

คำแนะนำ

หลังจากใช้เครื่องด้วยความเร็วต่ำเป็นเวลานาน ต้องทำให้เครื่องเย็นลงโดยปล่อยให้เครื่องเดินตัวเปล่าที่ความเร็วสูงสุดนานประมาณ 3 นาที

ให้ใช้เฉพาะดอกสว่าน HSS (HSS = high-speed steel) ที่ลับคมอย่างดีสำหรับเจาะโลหะ ดอกสว่านที่เป็นอุปกรณ์ประกอบของแท้ของ บ๊อช รับประกันคุณภาพการเจาะ

ขอแนะนำให้เจาะรูนำก่อนขันสกรูขนาดใหญ่หรือยาวเข้าในชิ้นงานที่เป็นวัสดุแข็งโดยเจาะลึกประมาณ $^2/_3$ ของความยาวสกรู

ข้อแนะนำในการปฏิบัติต่อแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมที่สุด

ปกป้องแบตเตอรี่จากความชื้นและน้ำ

เก็บแบตเตอรี่ไว้ในพิสัยอุณหภูมิระหว่าง 0 °C และ 45 °C เท่านั้น ตัวอย่าง เช่น ต้องไม่ทิ้งแบตเตอรี่ไว้ในรถยนต์ในฤดูร้อน

ทำความสะอาดช่องระบายอากาศเป็นครั้งคราวโดยใช้แปรงขนอ่อนที่แห้งและสะอาด

หลังจากชาร์จแบตเตอรี่แล้ว หากแบตเตอรี่มีช่วงเวลาทำงานสั้นมาก แสดงว่าแบตเตอรี่เสื่อมและต้องเปลี่ยนใหม่

อ่านและปฏิบัติตามข้อสังเกตสำหรับการกำจัดขยะ

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ▶ **ก่อนปรับแต่งเครื่อง (ต.ย. เช่น เมื่อบำรุงรักษา เปลี่ยนเครื่องมือ และอื่น ๆ) และขณะขนย้ายและเก็บเครื่องเข้าที่ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** อันตรายจากการบาดเจ็บหากสวิทช์เปิด-ปิดติดขึ้นอย่างไม่ตั้งใจ
- ▶ **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ**

เครื่องมือไฟฟ้านี้ผ่านกรรมวิธีการผลิตและตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนมาแล้ว ถึงกระนั้น หากเครื่องเกิดขัดข้อง ต้องส่งเครื่องให้ศูนย์บริการหลังการขายสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า บ๊อช ซ่อมแซม

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้าสิบหลักบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องทุกครั้ง

การเปลี่ยนแปรงถ่าน (ดูภาพประกอบ H)

หากแปรงถ่านเสื่อมสภาพ เครื่องจะตัดสวิทช์เองโดยอัตโนมัติ เมื่อต้องการเปลี่ยนแปรงถ่าน ให้คลายสกรูของฝาครอบ 18 และเอาฝาครอบ 18 ออก สอดไขควงหรือเครื่องมือคล้ายคลึงเข้าในร่องบากของที่ยึดแปรงถ่าน 19 และงัดแปรงถ่านออกอย่างระมัดระวัง เอาแปรงถ่านที่ใช้แล้วออกและใส่อันใหม่เข้าไป แปรงถ่านอันใหม่สามารถสลับด้านได้ 180° ดันแปรงถ่านอันใหม่ลงด้านล่างเบาๆ จนได้ยินเสียงเข้าล็อค จากนั้นประกอบฝาครอบ 18 กลับเข้าที่

การบริการหลังการขายและการให้คำแนะนำลูกค้า

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามของท่านที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์รวมทั้งเรื่องอะไหล่ ภาพขยายและข้อมูลเกี่ยวกับอะไหล่ กรุณาดูใน:

www.bosch-pt.com

แผนกให้คำปรึกษาลูกค้าของเราพร้อมให้คำแนะนำที่ดีที่สุดแก่ท่านในเรื่องการซื้อผลิตภัณฑ์ การใช้งานและการปรับแต่งผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ

ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ประเทศไทย

สำนักงาน

บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช 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 บ๊อช จำกัด
แผนกเครื่องมือไฟฟ้า
ตู้ ปณ. 20 54
กรุงเทพฯ 10501
ประเทศไทย

OBJ_BUCH-503-001.book Page 48 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรมบ๊อช
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 / 249 5299

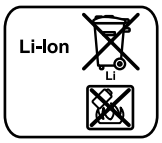
การขนส่ง

แบตเตอรี่ได้รับการทดสอบตาม UN Handbook ST/SG/AC.10/11/ปรับปรุงใหม่ครั้งที่ 3 ส่วน III ข้อย่อย 38.3 แบตเตอรี่มีระบบป้องกันแรงดันเกินตัวภายในและกันการลัดวงจรได้อย่างแท้จริง ทั้งยังมีอุปกรณ์สำหรับป้องกันการบวมแตกอย่างรุนแรง และกันกระแสไฟฟ้าไหลกลับที่เป็นอันตราย
ธาตุที่มีคุณสมบัติเหมือน ลิเธียม ที่บรรจุอยู่ในแบตเตอรี่มีปริมาณต่ำกว่าค่าจำกัดที่กำหนดให้มีได้ ดังนั้นแบตเตอรี่จึงไม่อยู่ภายใต้กฎระเบียบว่าด้วยวัตถุอันตรายของประเทศหรือระหว่างประเทศ ทั้งในรูปแบบแบตเตอรี่เดี่ยวๆ หรือแบตเตอรี่ที่เสียบอยู่ในเครื่อง
อย่างไรก็ดี กฎระเบียบว่าด้วยสินค้าอันตรายสามารถนำมาใช้บังคับได้เมื่อทำการขนส่งแบตเตอรี่จำนวนมาก ในกรณีนี้ อาจจำเป็นต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขพิเศษ (ต.ย. เช่น เกี่ยวกับการบรรจุหีบห่อ) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาอ่านคำสั่ง (ภาษาอังกฤษ) ในเว็บไซต์:
http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

การกำจัดขยะ

เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

แพ็คแบตเตอรี่/แบตเตอรี่:



Li-ion:
กรุณาปฏิบัติตามคำสั่งในบท "การขนส่ง" หน้า 48.

อย่าทิ้งแพ็คแบตเตอรี่/แบตเตอรี่ลงในขยะบ้าน โยนลงน้ำ หรือโยนเข้ากองไฟ ต้องเก็บรวบรวมแพ็คแบตเตอรี่/แบตเตอรี่ และนำเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ หรือนำไปกำจัดในลักษณะที่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

OBJ_BUCH-503-001.book Page 49 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

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 deng-an 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, helmet

OBJ_BUCH-503-001.book Page 50 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

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 penyetelan 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 penyetelan hidup disambungkan pada listrik, dapat terjadi kecelakaan.

d) Lepaskan semua perkakas-perkakas penyetelan atau kunci-kunci pas sebelum perkakas listrik dihidupkan. Perkakas atau kunci yang berada di dalam bagian yang berputar dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka.

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 penyetelan pada perkakas listrik, mengganti alat-alat kerja atau sebelum menyimpan perkakas listrik. Tindakan keselamatan kerja ini mengurangi bahaya perkakas listrik hidup secara tidak disengaja.

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. Periksalah, apakah bagian-bagian perkakas listrik yang bergerak berfungsi dengan baik dan tidak tersangkut, apakah ada bagian-bagian yang patah atau rusak sedemikian, sehingga dapat mempengaruhi jalannya perkakas listrik. Biarkan bagian-bagian perkakas yang rusak direparasikan, sebelum Anda mulai menggunakan perkakas listrik. Banyak kecelakaan terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan seksama.

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.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 51 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

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 khusus untuk perkakas-perkakas tertentu

GSB 36 V-LI:

- **Pakailah pemalut telinga jika menggunakan mesin bor getaran.** Jika Anda mendengar suara bising, daya pendengaran bisa berkurang.

GSR 36 V-LI/GSB 36 V-LI:

- **Gunakanlah gagang tambahan-gagang tambahan yang dipasok bersama perkakas listrik.** Perkakas listrik yang tidak bisa dikendalikan bisa mengakibatkan terjadinya luka-luka.
- **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa pengadaan yang tidak terlihat, atau hubungi perusahaan pengadaan 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 hanya pada pegangan yang terisolir, jika Anda melakukan pekerjaan di mana alat kerjanya 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.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 52 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

- **Selama digunakan, peganglah perkakas listrik dengan kedua belah tangan dan perhatikanlah supaya Anda berdiri secara teguh.** Perkakas listrik bisa dikendalikan lebih baik jika dipegang dengan kedua belah tangan.
- **Usahakan supaya benda yang dikerjakan tidak goyang.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bais lebih mantap daripada benda yang dipegang dengan tangan.
- **Janganlah mengerjakan bahan-bahan yang mengandung asbes.** Asbes dianggap bisa mengakibatkan penyakit kanker.
- **Lakukanlah tindakan-tindakan untuk keselamatan kerja, jika selama penggunaan perkakas bisa terjadi debu-debu yang berbahaya bagi kesehatan, mudah terbakar atau mudah meledak.** Misalnya: ada debu yang dianggap dapat mengakibatkan penyakit kanker. Pakailah kedok anti debu dan jika mungkin, sambungkan satu penghisap debu/serbuk.
- **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.
- **Jagalah supaya perkakas listrik tidak dihidupkan secara tidak disengaja. Perhatikanlah bahwa perkakas listrik dalam penyetelan mati, jika Anda memasangkan aki.** Jika selama mengangkat perkakas listrik jari Anda berada pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan atau jika Anda memasangkan aki pada perkakas listrik yang dalam penyetelan hidup, bisa terjadi kecelakaan.
- **Janganlah membuka aki.** Ada bahaya terjadinya korsleting.

Lindungilah aki terhadap suhu yang terlalu tinggi, misalnya juga terhadap sinar matahari untuk waktu yang lama dan api. Ada bahaya terjadinya ledakan.

- **Jika aki rusak dan jika aki digunakan salah, aki bisa mengeluarkan uap. Biarkan udara segar mengalir masuk dan jika Anda merasa tidak enak badan, pergilah ke dokter.** Uap tersebut bisa mengganggu saluran pernafasan.
- **Pada aki yang rusak bisa keluar cairan yang lalu membasahi benda-benda lain di dekatnya. Periksalah bagian-bagian yang bersangkutan.** Bersihkan benda-benda tersebut atau jika perlu, gantikan aki.

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.

Penggunaan perkakas listrik

GSR 36 V-LI:

Perkakas listrik ini cocok untuk memutar masuk dan memutar ke luar sekrup dan baut serta untuk membor di kayu, logam, keramik dan bahan sintetik.

GSB 36 V-LI:

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

OBJ_BUCH-503-001.book Page 53 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

2 Ring untuk penyetelan pendahuluan momen putar
3 Sakelar untuk memilih tingkatan putaran
4 Gagang lembut
5 Omsakelar arah putaran
6 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan
7 Gagang tambahan
8 Aki
9 Mata obeng bit*
10 Petanda penjagaan suhu
11 Petanda keberisian aki
12 Tombol untuk petanda keberisian aki
13 Tombol pelepas aki
14 Pita pemegang gagang tambahan
15 Pemegang mata obeng bit*
16 Sekrup pengaman untuk cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan
17 Kunci mur dalam*
18 Kap penutup
19 Pemegang kol dinamo

***Aksesori yang ada dalam gambar atau yang dijelaskan tidak termasuk dalam mesin standar yang dipasok.**

Data teknis

Obeng elektro pakai aki		**GSR 36 V-LI Professional**	
Mesin kunci/bor getaran dengan aki			**GSB 36 V-LI Professional**
Nomor model		3 601 J12 1..	3 601 J13 1..
Tegangan nominal	V=	36	36
Kecepatan putaran tanpa beban			
– Tingkatan putaran ke 1	min^{-1}	0–400	0–450
– Tingkatan putaran ke 2	min^{-1}	0–1400	0–1500
Banyaknya getaran	min^{-1}	–	0–18000
Setelan pembatasan momen putar	Nm	1–9	1–9
Momen putar maks. penyekrupan ketat/lunak menurut ISO 5393			
– dengan aki 2,6 Ah	Nm	80/40	80/34
– dengan aki „compact“ 1,3 Ah	Nm	80/35	78/32
Ø mata bor maks.			
– Baja	mm	16	16
– Kayu	mm	50	50
– Tembok	mm	–	16
Ø-sekrup maks.	mm	12	12
Kepala cekam yang bisa memegang mata bor	mm	1,5–13	1,5–13
Ulir poros mesin		1/2"	1/2"
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,5	2,7

Perhatikanlah nomor model perkakas listrik Anda yang tercantum pada label tipe mesin. Nama dagang dari beberapa perkakas listrik bisa berbeda.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 54 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Cara memasang

Cara mengisi aki

▶ **Gunakanlah hanya alat-alat pencas baterei yang disebutkan pada halaman aksesori.** Hanya alat-alat pencas baterei ini yang dicocokkan pada aki ion-Li yang diperlukan bagi perkakas listrik Anda.

Petunjuk: Aki dipasok dalam keadaan diisi sebagian. Untuk menjamin daya penuh dari aki, sebelum penggunaannya untuk pertama kalinya, isikanlah aki sampai penuh sama sekali di dalam alat pencas baterei.

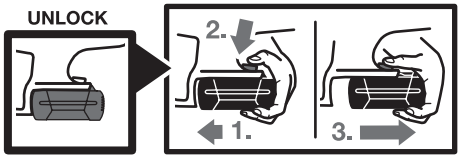
Aki ion-Li bisa diisi sewaktu-waktu, tanpa mengurangi daya tahannya. Aki tidak menjadi rusak jika pengisiannya dihentikan untuk sementara waktu.

Aki ion-Li dilindungi terhadap pengosongan sama sekali oleh „Electronic Cell Protection (ECP)“. Jika aki kosong perkakas listrik dimatikan oleh pengaman: alat kerja berhenti memutar.

⚠ PERHATIKANLAH **Lepaskan tekanan pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin, jika perkakas listrik mati secara otomatis.** Jika tombol ditekan terus, aki bisa menjadi rusak.

Cara mengeluarkan aki

Aki **8** dilengkapi dengan penguncian dua tahapan, yang dimaksudkan untuk melindungi aki supaya tidak terjatuh ke luar jika tombol pelepas aki **13** tertekan tanpa disengaja. Selama aki berada di dalam perkakas listrik, aki ditahan dalam kedudukannya oleh satu fer.



Untuk mengeluarkan aki **8**:

– Tekankan aki dalam arah ke kaki dari perkakas listrik (1.) dan pada waktu yang sama tekankan tombol pelepas aki **13** (2.).
– Tarikkan aki ke luar dari perkakas listrik sampai terlihat satu garis berwarna merah (3.).
– Tekankan sekali lagi tombol pelepas aki **13** dan tarikkan aki sampai ke luar sama sekali.

Petanda keberisian aki (lihat gambar A)

Ketiga lampu petanda LED hijau dari petanda keberisian aki **11** menunjukkan keadaan keberisian aki **8**. Demi keselamatan kerja, keadaan keberisian aki hanya bisa diperiksa selama perkakas listrik dalam keadaan berhenti.

Tekan tombol **12**, untuk memeriksa keadaan keberisian aki (juga bisa dilakukan jika aki tidak berada di dalam perkakas listrik). Setelah kira-kira 5 detik petanda keberisian aki mati dengan sendirinya.

LED	Kapasitas
Lampu menetap 3 x hijau	≥2/3
Lampu menetap 2 x hijau	≥1/3
Lampu menetap 1 x hijau	<1/3
Lampu berkedip-kedip 1 x hijau	cadangan

Jika setelah tombol **12** ditekan dan tidak ada lampu petanda LED yang menyala, aki rusak dan harus digantikan.

Selama pengisian aki, ketiga lampu petanda LED hijau menyala berturut-turut dan mati sebentar. Aki terisi penuh jika ketiga lampu petanda LED hijau menyala menetap. Kira-kira 5 menit setelah aki terisi penuh, ketiga lampu petanda LED hijau mati dengan sendirinya.

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.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 55 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Gagang tambahan (lihat gambar B)

- ▶ **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.
- ▶ **Gunakanlah perkakas listrik hanya dengan gagang tambahan 7.**

Anda bisa memutarkan gagang tambahan **7** ke kedudukan yang cocok dengan macam pekerjaan, supaya posisi kerja mantap dan tidak begitu melelahkan.

Putarkan pegangan bagian bawah dari gagang tambahan **7** dalam arah yang berlawanan dengan jalannya jarum jam dan putarkan gagang tambahan **7** ke kedudukan yang dikehendaki. Setelah itu pegangan bagian bawah dari gagang tambahan **7** dikencangkan dengan cara memutarkannya dalam arah jalannya jarum jam.

Pita pemegang gagang tambahan **14** harus duduk pas dalam alurnya.

Mengganti alat kerja (lihat gambar C)

- ▶ **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 **6** 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 memutarkannya dalam arah ❶, 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 ❷ dengan tangan untuk menutupnya, sampai tidak terdengar bunyi ceklek. Cekaman mata bor dikuncikan secara otomatis.

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

Mengganti cekaman mata bor

- ▶ **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.

Melepaskan sekrup pengaman (lihat gambar D)

Cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan **1** dimantapkan dengan sekrup pengaman **16**, supaya tidak terlepas tanpa disengaja dari poros mesin. Bukakan cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan **1** sama sekali dan putarkan sekrup pengaman **16** dalam arah ❶ sampai lepas. **Perhatikanlah bahwa sekrup pengaman berulir kiri.**

Melepaskan cekaman mata bor (lihat gambar E)

Pasangkan gagang pendek dari satu kunci mur dalam **17** ke dalam cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan **1**.

Letakkan perkakas listrik pada alas yang stabil, misalnya meja kerja. Pegang perkakas listrik dan lepaskan cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan **1** dengan cara memutar kunci mur dalam **17** dalam arah ❶. Cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan yang terlalu kencang duduknya dilepaskan dengan cara memukul gagang panjang dari kunci mur dalam **17**. Keluarkan kunci mur dalam dari cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan dan putarkan cekaman mata bor ini sampai terlepas sama sekali.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 56 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Memasang cekaman mata bor (lihat gambar F)

Cara memasang cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan adalah dalam urutan terbalik dari cara melepaskannya.

Petunjuk: Setelah cekaman mata bor yang dibuka dan dikunci dengan tangan selesai dipasangkan, putarkan masuk sekrup pengaman **16**.

⚠ **Cekaman mata bor harus dikencangkan dengan momen kunci baut sebesar kira-kira 10 – 25 Nm.**

Penggunaan

Cara penggunaan

Memasang aki

- **Gunakanlah hanya aki ion-Li yang asli dari Bosch dengan tegangan yang tercantum pada label tipe perkakas listrik Anda.** Penggunaan aki-aki lainnya bisa menyebabkan terjadinya luka-luka dan bahaya kebakaran.

Setelkan omsakelar arah putaran **5** pada posisi tengah, untuk melindungi perkakas listrik supaya tidak bisa dihidupkan secara tidak disengaja.

Dorongkan aki **8** yang sudah diisi dari depan ke dalam kaki dari perkakas listrik. Tekankan aki sampai masuk sama sekali ke dalam kaki perkakas, sampai garis berwarna merah tidak terlihat lagi dan aki terkunci dengan betul.

Menyetel arah putaran (lihat gambar G)

Dengan omsakelar arah putaran **5** Anda bisa merubah arah putaran dari perkakas listrik. Akan tetapi ini tidak mungkin jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin **6** sedang ditekan.

Arah putaran ke kanan: untuk membor dan memutar masuk sekrup, tekan omsakelar arah putaran **5** ke kiri sampai batas.

Arah putaran ke kiri: untuk melepaskan atau memutar ke luar sekrup dan mur, tekan omsakelar arah putaran **5** ke kanan sampai batas.

Penyetelan pendahuluan momen putar

Dengan ring untuk penyetelan pendahuluan momen putar **2** Anda bisa memilih momen putar dalam 15 tingkatan sebelum penggunaan perkakas listrik. Jika penyetelan momen putar betul, alat kerja akan berhenti berputar segera setelah permukaan sekrup tanam sama rata dengan permukaan bahan atau momen putar yang disetelkan sebelumnya tercapai.
Pada waktu memutar ke luar sekrup, pilihlah penyetelan yang lebih tinggi atau setelkan pada simbol „membor“.

Memilih tingkatan putaran secara mekanis

- **Sakelar untuk memilih tingkatan putaran 3 bisa digerakkan selama pekakas listrik sedang berhenti atau sedang berjalan. Akan tetapi jangan melakukannya jika perkakas listrik sedang dibebankan penuh atau pada kecepatan putaran maksimal.**

Dengan sakelar **3** 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 **3** tidak bisa didorongkan sampai batas, putarkan sedikit cekaman mata bor dengan mata bor.

Menyetel macam pekerjaan

Membor dan menyekrup

Putarkan ring penyetelan **2** sampai pada simbol „membor tanpa getaran“.

Membor dengan getaran (GSB 36 V-LI)

Setelkan ring penyetelan **2** pada simbol „membor dengan getaran“.

Menghidupkan/mematikan perkakas listrik

Untuk **menghidupkan**, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **6** dan tahan tekanan.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, lepaskan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **6**.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 57 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

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 **6**.

Tekanan ringan pada tombol **6** 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 **6** tidak ditekan, poros mesin dan dengan demikian pemegang alat kerja terkunci.

Dengan demikian bisa diputarkan 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 **6** dilepaskan, cekaman mata bor direm otomatis dan dengan demikian alat kerja berhenti memutar.

Pada pekerjaan menyekrup, tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin **6** baru dilepaskan, jika permukaan kepala sekrup sama rata dengan permukaan bahan. Dengan demikian kepala sekrup tidak masuk ke dalam bahan.

Petanda penjagaan suhu

Lampu petanda LED merah dari petanda penjagaan suhu **10** menunjukkan bahwa aki atau elektronika dari perkakas listrik (selama aki terpasang) tidak berada pada tingkatan suhu yang optimal. Dalam keadaan ini, perkakas listrik tidak jalan atau tidak jalan dengan daya penuh.

Penjagaan suhu aki:

– Lampu petanda LED merah **10** menyala menetap jika aki dimasukkan ke dalam alat perncas baterei: Suhu aki berada di luar tingkatan suhu untuk pengisian antara 0 °C dan 45 °C dan tidak bisa diisi.
– Lampu petanda LED merah **10** menyala berkedip-kedip jika tombol **12** atau tombol untuk menghidupkan dan mematikan **6** (selama aki terpasang) ditekan: Suhu aki berada di luar tingkatan suhu untuk kerja antara – 10 °C dan +60 °C.
– Pada suhu di atas 70 °C aki mati sampai aki kembali berada pada tingkatan suhu yang optimal.

Penjagaan suhu dari elektronika perkakas listrik:

– Lampu petanda LED merah **10** menyala menetap jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan **6** ditekan: Suhu dari elektronika perkakas listrik berada di atas 75 °C.
– Pada suhu di atas 90 °C elektronika dari perkakas listrik mati, sampai elektronika dari perkakas listrik kembali berada pada tingkatan suhu untuk kerja yang diizinkan.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

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

Gagang lembut

Permukaan gagang lembut **4** (Softgrip) membuat supaya pegangan lebih mantap dan dengan demikian meningkatkan kecekatan dalam pemakaian perkakas listrik ini.
Selain itu lapisan karet mengurangi vibrasi yang terjadi.

Tips

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 sekrup yang besar dan panjang ke dalam bahan yang keras, buatkan dahulu lubang bor dengan diameter inti dari ulir dengan panjang kira-kira $^2/_3$ dari panjang sekrup.

Petunjuk-petunjuk untuk penanganan aki yang optimal

Lindungilah aki terhadap kelembaban dan air.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 58 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Simpankanlah aki hanya pada tingkatan suhu antara 0 °C dan 45 °C. Janganlah membiarkan aki di dalam mobil, misalnya selama musim panas.

Bersihkanlah lubang-lubang ventilasi dari aki dengan kuas yang lunak, bersih dan kering secara berkala.

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

Perhatikanlah petunjuk-petunjuk untuk membuang.

Rawatan dan servis

Rawatan dan kebersihan

- **Sebelum melakukan semua pekerjaan pada perkakas listrik (misalnya merawat, mengganti alat kerja dsb.) serta selama transpor atau penyimpanan, keluarkanlah aki dari perkakas lsitrik.** Jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan 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 diproduksikan 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 pekakas.

Mengganti kol dinamo (lihat gambar H)

Jika kol dinamo aus, perkakas listrik akan mati dengan sendirinya. Untuk mengganti kol dinamo, putarkan baut-baut dari kap penutup **18** sampai keluar dan lepaskan kap penutup-kap penutup **18**. Masukkan satu obeng atau benda sejenis ke dalam lidah dari pemegang kol dinamo **19** dan cungkilkannya dengan hati-hati. Keluarkan kol dinamo yang sudah aus dan gantikan dengan yang baru. Kol dinamo yang baru juga bisa dimasukkan secara diputarkan sebanyak 180°. Kol dinamo yang baru ditekan sedikit ke bawah sampai terdengar bunyi ceklek. Setelah itu kap penutup-kap penutup **18** dipasangkan kembali.

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

Transpor

Aki diuji cobakan sesuai dengan UN-Handbook ST/SG/AC.10/11/Rev.3 Bab III, Bagian 38.3. Aki dilengkapi dengan penjagaan terhadap tekanan di dalam yang terlalu tinggi dan korsleting serta sarana-sarana untuk menghindarkan aki pecah karena kekerasan dan arus reversi yang berbahaya.
Jumlah ekuivalen Li yang terkandung di dalam aki adalah di bawah batas-batas pengukuran yang lazim. Karena itu aki tunggal atau aki yang di dalam satu mesin tidak harus tunduk pada peraturan-peraturan nasional atau internasional tentang bahan-bahan yang berbahaya. Peraturan tentang bahan-bahan berbahaya bisa jadi harus dipatuhi, jika beberapa aki diangkut bersama-sama. Dalam hal demikian bisa jadi beberapa persyaratan tertentu (misalnya mengenai hal kemasan) harus dipenuhi. Keterangan lebih

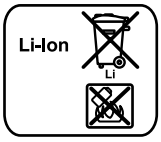
OBJ_BUCH-503-001.book Page 59 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

lanjut bisa Anda baca di dalam brosur dalam bahasa Inggris yang bisa Anda dapatkan di bawah alamat internet berikut: http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Cara membuang

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

Aki/Baterai:



Ion-Li:
Perhatikanlah petunjuk-petunjuk dalam bab „Transpor“, halaman 58.

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

Perubahan adalah hak Bosch.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 60 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

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

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

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

Thuật ngữ “dụng cụ điện cầm tay” trong phần cảnh báo là 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 giựt.

   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 giựt 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 giựt.

   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 giựt.

   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 giựt.

   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 thiết bị ngắt mạch tự động RCD làm giảm nguy cơ bị điện giựt.

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 dược phẩm gây ra.** Một thoáng mất tập trung khi đang vận hành dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích nghiêm trọng cho bản thân.

   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 trợt, nón bảo hộ, hay dụng cụ bảo vệ tai khi được sử dụng đúng nơi đúng chỗ sẽ làm giảm nguy cơ thương tật cho bản thân.

   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 nhấc máy lên hay khi mang xách máy.** Ngáng ngón tay vào công tắc máy để xách hay kích hoạt dụng cụ điện cầm tay khi công tắc ở vị trí mở dễ dẫn đến tai nạn.

   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.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 61 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

e) **Không rướn người. Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thăng bằng.** Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.

f) **Trang phục thích hợp. Không mặc quần áo rộng lùng thùng hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng lùng thùng, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.

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 cất dụng cụ điện cầm tay.** Các biện pháp ngăn ngừa như vậy làm giảm nguy cơ dụng cụ điện cầm tay khởi động bất ngờ.

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 sự 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 suất 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 đặt biệt dành riêng cho máy.** Sử dụng bất cứ loại pin khác có thể dẫn đến thương tật hay cháy.

c) **Khi 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 tồi, 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 hổ 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.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 62 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Chỉ dẫn chi tiết để sử dụng máy an toàn

GSB 36 V-LI:

- **Hãy mang chụp bảo vệ tai khi sử dụng các loại khoan đập.** Tác động của tiếng ồn có thể gây ra điếc tai.

GSR 36 V-LI/GSB 36 V-LI:

- **Luôn luôn sử dụng tay nắm phụ cung cấp kèm theo máy.** Sự mất kiểm soát có thể gây thương tích cho bản thân.
- **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 giựt. 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 giựt.
- **Tắt máy ngay lập tức khi dụng cụ lắp vào máy đột nhiên bị nghẽn chặt. Đề phòng lực vặn 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.
- **Chỉ nắm máy nơi nắm có bề mặt cách điện, khi thực hiện công việc mà dụng cụ cắt có thể phạm vào dây điện âm ở chính nơi thao tác.** Tiếp xúc với dây “sống” sẽ làm các bộ phận kim loại không được bao bọc của dụng cụ “có điện” và giựt người vận hành máy.
- **Khi sử dụng máy, luôn luôn giữ chặt máy bằng cả hai tay và tạo tư thế đứng vững chãi.** Dụng cụ điện cầm tay vận hành an toàn hơn khi dùng cả hai tay.
- **Kẹp chặt vật gia công.** Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng êtô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.
- **Không sử dụng vật liệu có chứa chất amiăng.** Amiăng được xem là chất gây ung thư.
- **Sử dụng mọi biện pháp bảo vệ vì trong lúc thao tác có thể sản sinh ra loại bụi gây nguy hại đến sức khỏe, dễ cháy hay nổ.** Ví dụ: Một số loại bụi được xem như chất gây ra ung thư. Hãy mang khẩu trang chống bụi và sử dụng thiết bị hút dăm/bụi khi có thể lắp nối vào.
- **Giữ nơi làm việc của bạn gọn gàng.** Vật liệu có cấu tạo hỗn hợp là đặt 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.
- **Tránh sự vô ý làm mở công tắc. Đảm bảo công tắc Tắt/Mở ở vị trí tắt trước khi lắp pin lốc vào.** Mang xách máy với ngón tay ngáng vào công tắc Tắt/Mở hay lắp pin lốc vào dụng cụ điện mà công tắc máy được mở dễ dẫn đến tai nạn.
- **Không được tháo pin ra.** Nguy cơ bị chập mạch.

Bảo vệ pin tránh bị nóng, vd. cũng như tránh bị tia bức xạ mặt trời chiếu liên tục và lửa. Có nguy cơ do sự cố nổ xảy ra.

- **Trong trường hợp pin bị hỏng hay sử dụng sai cách, hơi nước có thể bốc ra. Hãy làm cho thông thoáng khí và trong trường hợp bị đau phải nhờ y tế chữa trị.** Hơi nước có thể gây ngứa hệ hô hấp.
- **Khi pin bị hỏng, chất lỏng có thể chảy ra ngoài và dính vào các bộ phận liền kề. Hãy kiểm tra các bộ phận liên quan.** Làm sạch các bộ phận bị dính đó hay nếu cần thiết, thay chúng ra.

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 giựt, gây cháy và/hay bị thương tật nghiêm trọng.

Dành sử dụng cho

GSR 36 V-LI:

Máy được thiết kế dành cho việc bắt hay tháo vít cũng như khoan gỗ, kim loại, đồ gốm và nhựa mủ.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 63 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

GSB 36 V-LI:

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.

2 Vòng chỉnh trước lực vặn
3 Bộ phận chọn vòng truyền động
4 Phần nắm mềm
5 Gạc vặn chuyển đổi chiều quay
6 Công tắc Tắt/Mở
7 Tay nắm phụ
8 Pin
9 Đầu vít*
10 Dụng cụ báo hiệu sự kiểm soát nhiệt độ
11 Đèn báo sự kiểm soát dòng điện nạp
12 Nút dành cho đèn báo sự kiểm soát dòng điện nạp
13 Nút tháo pin
14 Đai khóa tay nắm phụ
15 Đầu nối phổ thông*
16 Vít an toàn cho mâm cặp không dùng chìa
17 Khóa lục giác*
18 Nắp đậy
19 Nơi lắp chổi than

***Các phụ tùng được minh họa hay mô tả không nằm trong tiêu chuẩn hàng hóa được giao kèm.**

Thông số kỹ thuật

Máy bắt vít pin		**GSR 36 V-LI Professional**	
Kết Hợp Khoan Pin			**GSB 36 V-LI Professional**
Mã số máy		3 601 J12 1..	3 601 J13 1..
Điện thế danh định	V=	36	36
Tốc độ không tải			
– Vòng truyền lực thứ 1	v/p	0–400	0–450
– Vòng truyền lực thứ 2	v/p	0–1400	0–1500
Tần suất đập	spm	–	0–18000
Phạm vi điều chỉnh lực xoắn	Nm	1–9	1–9
Lực vặn tối đa ứng dụng cho việc bắt vặn vít vào vật liệu cứng/mềm theo ISO 5393			
– với pin 2,6 Ah	Nm	80/40	80/34
– với pin “khối nén” i 1,3 Ah	Nm	80/35	78/32
Đường kính khoan tối đa			
– Thép	mm	16	16
– Gỗ	mm	50	50
– Công trình xây gạch	mm	–	16
Đường kính vít tối đa	mm	12	12
Phạm vi mâm cặp kẹp được	mm	1,5–13	1,5–13
Ren của trục khoan		1/2"	1/2"
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01/2003 (chuẩn EPTA 01/2003)	kg	2,5	2,7

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

OBJ_BUCH-503-001.book Page 64 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Sự lắp vào

Nạp điện pin

- **Chỉ nên sử dụng các bộ nạp điện pin được liệt kê trong trang phụ kiện.** Chỉ có các bộ nạp điện pin này mới thích hợp với pin lithium ion dùng cho dụng cụ điện cầm tay của bạn.

Ghi Chú: Pin giao kèm máy chỉ được nạp điện một phần. Để đảm bảo pin có đầy đủ điện dung, nạp điện hoàn toàn cho pin bằng bộ nạp điện pin trước khi bạn sử dụng dụng cụ điện cho lần đầu tiên.

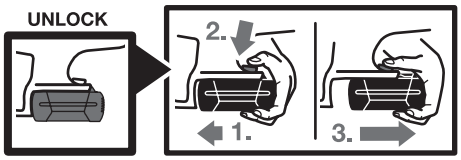
Pin Lithium ion có thể nạp điện bất cứ lúc nào mà vẫn không làm giảm tuổi thọ của pin. Sự làm gián đoạn qui trình nạp điện không làm cho pin bị hư hỏng.

Pin Li-on được bảo vệ ngăn sự phóng điện quá lớn nhờ vào Bộ phận Bảo vệ Hộc bình Điện tử “Electronic Cell Protection (ECP)”. Khi pin hết điện, máy tự tắt nhờ vào thiết bị bảo vệ mạch: Dụng cụ đang lắp trong máy dừng quay hẳn.

⚠ Lưu ý **Không được tiếp tục nhấn vào công tắc Tắt/Mở sau khi máy đã tự động tắt.** Có thể làm cho pin hỏng.

Tháo Pin

Pin **8** được trang bị hai lớp khóa để ngăn sao cho pin không bị rơi ra ngoài khi vô ý nhấn phải núm tháo pin **13**. Cứ khi nào pin còn được lắp trong dụng cụ điện, nó vẫn được giữ nguyên vị trí nhờ vào một lò xo.



Để tháo pin **8**:

– Đẩy pin tỳ sát vào trong khoang đế của dụng cụ điện (1.) và cùng lúc nhấn núm tháo pin **13** (2.).
– Kéo pin ra khỏi dụng cụ điện cho đến khi nhìn thấy được vạch màu đỏ (3.).
– Nhấn núm tháo pin **13** thêm lần nữa và kéo pin hoàn toàn ra ngoài.

Đèn Báo Sự Kiểm Soát Dòng Điện Nạp (xem hình A)

Ba đèn LED màu xanh lá của bộ nạp điện pin báo hiệu sự kiểm soát sự nạp điện pin **11** báo hiệu tình trạng nạp điện của pin **8**. Vì lý do an toàn, ta chỉ có thể kiểm tra trạng thái của tình trạng nạp điện khi máy đã ngừng hoạt động hoàn toàn.

Núm nhấn **12** để báo hiệu tình trạng nạp điện (cũng thực hiện được khi đã lấy pin ra). Dụng cụ báo hiệu sự kiểm soát sự nạp điện pin tự động tắt sau khoảng 5 giây.

LED	Điện dung
Sáng liên tục 3 x màu xanh lá	≥2/3
Sáng liên tục 2 x màu xanh lá	≥1/3
Sáng liên tục 1 x màu xanh lá	<1/3
Chớp sáng 1 x màu xanh lá	Sự Dự Phòng

Khi không có đèn LED nào sáng lên sau khi nhấn núm **12**, nếu vậy thì pin đã bị hỏng và phải được thay thế.

Trong quá trình nạp điện pin, ba đèn LED xanh lá chớp rồi tắt theo tuần tự. Pin đã được nạp đầy điện khi ba đèn LED xanh lá sáng lên liên tục. Ba đèn LED xanh lá lại tắt lần nữa khoảng 5 phút sau khi pin đã được nạp đầy.

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.

Tay nắm phụ (xem hình B)

- **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 gạc chọn chiều quay về vị trí chính giữa.** Sự vô ý kích hoạt công tắc Tắt/Mở có thể dẫn đến thương tích.
- **Chỉ vận hành máy của bạn khi đã gắn tay nắm phụ 7.**

Tay nắm phụ **7** có thể chỉnh đặt ở bất cứ vị trí nào mà tạo ra được sự an toàn và tư thế làm việc thỏa mái nhất.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 65 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Vặn phần thân dưới của tay nắm phụ **7** ngược chiều kim đồng hồ và xoay tay nắm phụ **7** vào vị trí muốn đặt. Sau đó vặn chặt phần thân dưới của tay nắm phụ **7** lại theo chiều kim đồng hồ.

Đai khóa **14** của tay nắm phụ phải được đặt nằm đúng với đường rãnh tương ứng.

Thay Dụng Cụ (xem hình C)

- **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 gạc 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 **6** 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 nữa. Điều này tự động khóa mâm cặp lại.

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

Thay Mâm Cặp Khoan

- **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 gạc chọn chiều quay về vị trí chính giữa.** Sự vô ý kích hoạt công tắc Tắt/Mở có thể dẫn đến thương tích.

Tháo Vít An Toàn (xem hình D)

Mâm cặp không dùng chìa **1** được bắt chắc vào bằng vít an toàn **16** để ngăn ngừa không bị tuột ra khỏi trục khoan ngoài chủ ý. Mở bung hết mâm cặp không dùng chìa **1** và tháo vặn vít an toàn **16** ra theo chiều quay ❶. **Xin lưu ý rằng vít an toàn có ren nằm bên trái.**

Lấy Mâm Cặp Khoan Ra (xem hình E)

Kẹp giữ phần đầu ngắn của khóa sáu cạnh Allen **17** vào trong mâm cặp không dùng chìa **1**.

Đặt máy lên trên một bề mặt vững chắc (vd,. bàn thợ). Giữ chặt máy và tháo lỏng mâm cặp không dùng chìa **1** bằng cách vặn khóa lục giác **17** theo chiều quay ❶. Làm bong mâm cặp không dùng chìa còn dính chặt bằng cách đập nhẹ lên phần chuôi dài của khóa lục giác **17**. Lấy khóa lục giác ra khỏi mâm cặp không dùng chìa và tháo hẳn mâm cặp không dùng chìa ra.

Gắn Mâm Cặp Khoan vào (xem hình F)

Gắn mâm cặp dùng chìa theo thứ tự ngược lại.

Ghi Chú: Sau khi lắp mâm cặp không dùng chìa vào, vặn vít dùng ráp chặt **16** vào lại như cũ.

Mâm cặp khoan phải được siết chặt với lực vặn vào khoảng 10–25 Nm.

Vận Hành

Bắt Đầu Vận Hành

Lắp Pin Vào

- **Chỉ sử dụng pin Li-on của chính hãng Bosch với điện thế được ghi trên nhãn máy của dụng cụ điện cầm tay của bạn.** Sử dụng các loại pin khác có thể dẫn đến thương tật và gây ra cháy.

Chỉnh đặt gạc chỉ chiều quay **5** về vị trí chính giữa để bảo vệ dụng cụ điện phòng tránh sự khởi động vô tình.

Lắp pin đã nạp đầy điện **8** từ phía trước vào trong khoang đế của dụng cụ điện. Đẩy pin vào hết trong phần khoang đế cho đến khi không còn thấy vạch màu đỏ và pin đã được khóa giữ chắc chắn.

Đảo Chiều Quay (xem hình G)

Gạc chuyển đổi chiều quay **5** 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 **6** đang hoạt động.

Chiều Quay Phải: Để khoan hay bắt vít vào, đẩy gạc chuyển đổi chiều quay **5** về hết bên trái.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 66 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Chiều Quay Trái: Để nới hay là tháo vít hay là đai ốc, nhấn gạc chuyển đổiấ chiều quay **5** qua hết bên phải.

Chỉnh đặc lực xoắn

Lực vặn theo yêu cầu có thể chọn trước bằng 15 mức độ bằng vòng chọn trước lực vặn **2**. Với việc chỉnh đặt đúng, dụng cụ lắp trong máy ngừng ngay sau khi vít được bắt vào bằng với bề mặt vật liệu hay khi lực vặn chỉnh đặt đã đạt được.
Chọn sự chỉnh đặt cao hơn khi tháo vặn vít, hay chỉnh đặt về biểu tượng “Khoan thường”.

Sự chọn lực Truyền động, Cơ học

- ▶ **Gạc chọn vòng truyền động 3 có thể hoạt động khi máy ở trạng thái đứng yên hay khi đang vận hành, Tuy nhiên, không nên thực hiện việc này khi máy đang hoạt động hết công suất hay ở tốc độ tối đa.**

Có thể chọn trước hai tầm tốc độ bằng bộ phận chọn lực truyền động **3**.

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 **3** không thể nhấn xuống hết được, vặn nhẹ mâm cặp với khoan.

Chỉnh Đặt Phương Thức Hoạt Động

Khoan Thường và Vặn Vít

Chỉnh đặt vòng chọn trước **2** về vị trí có biểu tượng “khoan thường không đập”.

Khoan Đập (GSB 36 V-LI)

Chỉnh đặt vòng chọn trước **2** về vị trí có biểu tượng “khoan đập”.

Bật Mở và Tắt

Để khởi **động máy**, nhấn công tắc Tắt/Mở **6** và nhấn giữ xuống.

Đề tắt máy, **nhả** công tắc Tắt/Mở ra **6**.

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 **6** được bóp vào.

Lực nhấn nhẹ lên công tắc Tắt/Mở **6** 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 **6** 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 Trớn Quay

Khi công tắc Tắt/Mở **6** 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 **6** ra. Bằng cách thức như thế, đầu vít không ăn thâm vào vật liệu.

Dụng Cụ Báo Hiệu Sự Kiểm Soát Nhiệt Độ

Đèn LED đỏ của dụng cụ báo hiệu sự kiểm soát nhiệt độ **10** phát tín hiệu báo rằng pin hay bộ phận điện tử (khi đã lắp pin vào) không nằm trong tầm nhiệt độ hoạt động tốt nhất. Trong trường hợp này, dụng cụ điện sẽ không hoạt động hết công suất.

Sự kiểm soát nhiệt độ pin:

- – Đèn LED đỏ **10** sáng lên liên tục sau khi lắp pin vào trong bộ nạp điện pin: Pin không nằm trong tầm nhiệt độ giữa 0 °C và 45 °C nên không thể nạp điện được.
- – Đèn LED đỏ **10** nhấp nháy khi nhấn núm **12** hay bóp cò công tắc Tắt/Mở **6** (khi pin đã được lắp vào máy): Pin không nằm trong tầm nhiệt độ để hoạt động từ −10 °C đến +60 °C.
- – Pin tự ngắt mạch ở nhiệt độ trên 70 °C cho đến khi tầm nhiệt độ tối ưu trở về lại.

Sự kiểm soát nhiệt độ của dụng cụ điện điện tử:

- – Đèn LED đỏ **10** sáng lên liên tục khi bóp cò công tắc Tắt/Mở **6**: Nhiệt độ của dụng cụ điện điện tử ở trên 75 °C.
- – Ở nhiệt độ trên 90 °C, bộ phận điện tử của dụng cụ điện tự ngắt mạch cho đến khi tầm nhiệt độ cho phép trở về lại.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 67 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Hướng Dẫn Sử Dụng

- **Tra dụng cụ điện cầm tay vào vít/đai ốc chỉ khi đã tắt công tắc.** Dụng cụ gắn trong máy đang xoay có thể trượt ra ngoài.

Phần nắm mềm

Bề mặt để nắm (phần nắm mềm) **4** làm giảm nguy cơ trượt tay và do vậy cải thiện sự nắm giữ máy và thao tác.
Đồng thời, mặt phủ cao su tạo ra hiệu ứng giảm rung.

Mách nước

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 mồi có cùng đường kính răng vít vào sâu vào khoảng $^2/_3$ của chiều dài vít.

Các Khuyến Nghị về Cách Bảo Dưỡng Tốt Nhất cho Pin

Tránh không để pin ở nơi ẩm ướt hoặc có nước.

Chỉ bảo quản pin trong tầm nhiệt độ nằm giữa 0 °C và 45 °C. Ví dụ, không để pin trong xe ôtô vào mùa hè.

Thỉnh thoảng làm sạch các khe thông gió của pin bằng cách dùng một cái cọ khô, mềm và sạch.

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.

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

- **Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (vd., bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v..) cũng như khi vận chuyển hay lưu kho, tháo pin ra khỏi dụng cụ điện.** Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc Tắt/Mở.
- **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.

Thay chổi than (xem hình H)

Khi chổi than đã mòn, dụng cụ điện tự động ngắt mạch. Để thay chổi than, tháo vít lắp bắt nắp đậy **18** và tháo nắp đậy **18** ra. Tra tua-vít hay một vật dụng tương tự vào trong khe của phần lắp chổi than **19** và cẩn thận cạy chổi than ra. Lấy chổi than cũ đã qua sử dụng ra và thay mới vào. Chổi than mới cũng có thể lắp vào khi xoay 180°. Nhận nhẹ chổi than được lắp vào xuống cho đến khi có thể nghe được tiếng ăn vào khớp. Sau cùng lắp nắp đậy **18** vào lại.

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.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 68 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Việt Nam

Trung Tâm Thương Mại Sàigòn
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

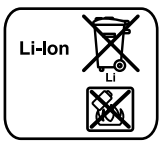
Vận Chuyển

Pin đã được thử nghiệm căn cứ theo văn kiện của UN ST/SG/AC.10/11/Hiệu chỉnh.3 Phần III, Phân đoạn 38.3. Pin được bảo vệ hiệu quả chống lại áp lực từ bên trong cao vượt mức, ngăn sự chập mạch cũng như có bộ phận chống sự va chạm mạnh làm rạn nứt và sự nguy hiểm do dòng điện đổi chiều.
Chất được chứa tương đương như chất lithium trong pin nằm dưới giới hạn của tiêu chuẩn cho phép được ứng dụng. Vì thế, pin không là đối tượng nằm trong các qui định của quốc gia hay quốc tế liên quan đến chất phát tán nguy hiểm ngay cả khi là một bộ phận riêng biệt hoặc đã được lắp trong máy. Tuy nhiên, khi vận chuyển một lượng pin nhỏ, việc này có thể liên quan đến các qui định về quản lý hàng hóa độc hại. Trong trường hợp này, có sự cần thiết phải tuân thủ một số điều kiện đặt biệt (v. d., liên quan đến việc đóng gói). Để có thêm thông tin, xin tham khảo trang hướng dẫn (tiếng Anh) theo địa chỉ Internet dưới đây: http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Thải bỏ

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

Pin lốc/pin:



Li-ion:
Xin vui lòng tuân thủ theo thông tin dưới đây “Vận Chuyển”, trang 68.

Không được vứt bỏ pin lốc/pin vào chung với rác sinh hoạt, lửa hay nước. Các pin lốc/pin phải được thu gom lại, tái chế hay thải bỏ theo hướng thân thiện với môi trường.

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

OBJ_BUCH-503-001.book Page 69 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil

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

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

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

1) Sécurité de la zone de travail

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

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

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

2) Sécurité électrique

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

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

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

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

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

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

3) Sécurité des personnes

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

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

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

OBJ_BUCH-503-001.book Page 70 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

d) Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche. Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.

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

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

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

4) Utilisation et entretien de l'outil

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

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

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

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

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

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

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

5) Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

a) Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant. Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.

b) N'utiliser les outils qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés. L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.

c) Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre. Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 71 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

d) Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale. Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.

6) Maintenance et entretien

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

Instructions de sécurité spécifiques à l'appareil

GSB 36 V-LI:

- **Lors de l'utilisation de perceuses à percussion, toujours porter une protection acoustique.** Une forte exposition au bruit peut provoquer une perte d'audition.

GSR 36 V-LI/GSB 36 V-LI:

- **Utiliser les poignées supplémentaires fournies avec l'outil électroportatif.** Le fait de perdre le contrôle de l'appareil électroportatif peut entraîner de blessures.
- **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.** Un contact avec des conduites d'électricité peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.
- **Arrêtez immédiatement l'appareil électrique lorsque l'outil coince. Attendez-vous à des couples de réaction importants causant un contrecoup.** L'outil se bloque lorsque :
  – l'appareil électrique est surchargé ou
  – lorsqu'il coince dans la pièce à travailler.
- **Maintenez l'outil par les surfaces de prise isolantes, si l'outil coupant, en marche, peut être en contact avec des conducteurs cachés.** Le contact avec un fil « sous tension » mettra également « sous tension » des parties métalliques de l'appareil, provoquant ainsi une décharge électrique.
- **Toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électroportatif est guidé de manière plus sûre.
- **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- **Ne pas travailler de matériaux contenant de l'amiante.** L'amiante est considérée comme étant cancérigène.
- **Prendre des mesures de sécurité, lorsque des poussières nuisibles à la santé, inflammables ou explosives peuvent être générées lors du travail.** Par exemple : Certaines poussières sont considérées comme étant cancérigènes. Porter un masque anti-poussières et utiliser un dispositif d'aspiration de poussières/de copeaux s'il est possible de raccorder un tel dispositif.
- **Tenir propre la place de travail.** Les mélanges de matériaux sont particulièrement dangereux. Les poussières de métaux légers peuvent être explosives ou inflammables.
- **Avant de déposer l'outil électroportatif, attendre que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraîne une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- **Eviter une mise en marche par mégarde. S'assurer que l'interrupteur Marche/Arrêt est effectivement en position d'arrêt avant de monter un accu.** Le fait de porter l'outil électroportatif en laissant le doigt sur l'interrupteur Marche/Arrêt ou de mettre en place l'accu dans l'outil électroportatif lorsque celui-ci est en marche peut entraîner des accidents.
- **Ne pas ouvrir l'accu.** Risque de court-circuit.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 72 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Protéger l'accu de toute source de chaleur, comme p. ex. l'exposition directe au soleil et au feu. Il y a risque d'explosion.

- **En cas d'endommagement et d'utilisation non conforme de l'accu, des vapeurs peuvent s'échapper. Ventiler le lieu de travail et, en cas de malaises, consulter un médecin.** Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.
- **Lorsque l'accu est défectueux, du liquide peut sortir et enduire les objets avoisinants. Contrôler les éléments concernés.** Les nettoyer ou, le cas échéant, les remplacer.

Description du fonctionnement

Lire tous les avertissements et indications. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

Utilisation conforme

GSR 36 V-LI:

L'outil électroportatif est conçu pour le vissage et le dévissage des vis ainsi que pour le perçage dans le bois, le métal, le céramique et les matières plastiques.

GSB 36 V-LI:

L'outil électroportatif est conçu pour le vissage et le dévissage des vis, pour le perçage dans le bois, le métal, la céramique et les matières plastiques ainsi que pour le perçage à percussion dans la brique, les murs et dans la pierre naturelle.

Eléments de l'appareil

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

1 Mandrin automatique
2 Bague de réglage de présélection du couple
3 Commutateur de vitesse
4 Poignée avec surface softgrip
5 Commutateur du sens de rotation
6 Interrupteur Marche/Arrêt
7 Poignée supplémentaire
8 Accu
9 Embout*
10 Affichage contrôle de température
11 Voyant lumineux indiquant l'état de charge de l'accu
12 Touche du voyant lumineux indiquant l'état de charge de l'accu
13 Touche de déverrouillage de l'accumulateur
14 Anneau de serrage de la poignée supplémentaire
15 Porte-embout universel*
16 Vis de blocage pour mandrin à serrage rapide
17 Clé pour vis à six pans creux*
18 Chape
19 Porte-balais

***Les accessoires décrits ou montrés ne sont pas compris dans l'emballage standard.**

OBJ_BUCH-503-001.book Page 73 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Caractéristiques techniques

Perceuse-visseuse sans fil Perceuse-visseuse à percussion à accu		GSR 36 V-LI Professional 3 601 J12 1..	GSB 36 V-LI Professional 3 601 J13 1..
N° d'article			
Tension nominale	V=	36	36
Vitesse de rotation en marche à vide – 1ière vitesse – 2ème vitesse	 tr/min tr/min	 0–400 0–1400	 0–450 0–1500
Nombre de chocs	min^{-1}	–	0–18000
Plage de réglage du couple	Nm	1–9	1–9
Couple max. vissage dur/tendre suivant ISO 5393 – avec accu 2,6 Ah – avec accu « compact » 1,3 Ah	 Nm Nm	 80/40 80/35	 80/34 78/32
Ø perçage max. – Acier – Bois – Maçonnerie	 mm mm mm	 16 50 –	 16 50 16
Ø max. de vis	mm	12	12
Plage de serrage du mandrin	mm	1,5–13	1,5–13
Filet broche de percage		1/2"	1/2"
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	2,5	2,7

Respectez impérativement le numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les désignations commerciales des différents outils électroportatifs peuvent varier.

Montage

Charger l'accu

- **N'utiliser que les chargeurs indiqués sur la page des accessoires.** Seuls ces chargeurs sont adaptés à l'accu à ions lithium utilisé dans votre outil électroportatif.

Note : L'accu est fourni en état de charge faible. Afin de garantir la puissance complète de l'accu, charger complètement l'accu dans le chargeur avant la première mise en service.

L'accu à ions lithium peut être rechargé à tout moment, sans que sa durée de vie n'en soit réduite. Le fait d'interrompre le processus de charge n'endommage pas l'accu.

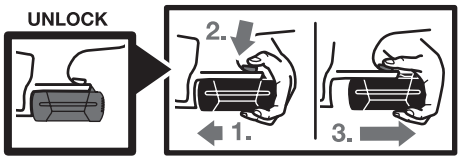
Grâce à la « Electronic Cell Protection (ECP) », l'accu à ions lithium est protégé contre une décharge profonde. Lorsque l'accumulateur est déchargé, l'outil électroportatif s'arrête grâce à un dispositif d'arrêt de protection : L'outil de travail ne tourne plus.

⚠ ATTENTION **Après la mise hors fonctionnement automatique de l'outil électroportatif, ne plus appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt.** L'accu peut être endommagé.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 74 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Enlever l'accu

L'accu **8** dispose de 2 positions de verrouillage qui doivent éviter que l'accu ne puisse sortir si l'on appuie sur la touche de déverrouillage de l'accu **13** par mégarde. Tant que l'accu reste en place dans l'outil électroportatif, un ressort le maintient en position.



Pour enlever l'accu **8** :

– Pousser l'accu contre le pied de l'outil électroportatif (1.) et en même temps, appuyer sur la touche de déverrouillage **13** (2.).
– Retirer l'accu de l'outil électroportatif jusqu'à ce qu'un trait rouge apparaisse (3.).
– Appuyer de nouveau sur la touche de déverrouillage **13** et retirer complètement l'accu.

Voyant lumineux indiquant l'état de charge de l'accu (voir figure A)

Les trois LED vertes du voyant lumineux **11** indiquent l'état de charge de l'accu **8**. Pour des raisons de sécurité, l'interrogation de l'état de charge n'est possible que quand l'outil électroportatif est à l'arrêt.

Appuyer sur la touche **12** pour indiquer l'état de charge de l'accu (également possible lorsque l'accu a été retiré de l'appareil). Le voyant lumineux s'éteint automatiquement au bout de 5 secondes environ.

LED	Capacité
Lumière permanente 3 x verte	≥2/3
Lumière permanente 2 x verte	≥1/3
Lumière permanente 1 x verte	<1/3
Lumière clignotante 1 x verte	Réserve

Si aucune LED n'est allumée après que la touche **12** a été appuyée, l'accu est défectueux et doit être remplacé.

Lors du processus de charge les 3 LED vertes s'allument l'une après l'autre et s'éteignent pour une courte durée. L'accu est complètement chargé lorsque les 3 LED vertes restent constamment allumées. Les 3 LED vertes s'éteignent environ 5 minutes après que l'accu a été complètement chargé.

L'accu est équippé d'une surveillange NTC de température qui ne permet de charger l'accu que dans la plage de température entre 0 °C et 45 °C. La durée de vie de l'accu s'en trouve augmentée.

Poignée supplémentaire (voir figure B)

▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil (p. ex. travaux d'entretien, changement d'outils, etc.) et avant de le transporter ou stocker, toujours mettre le commutateur de sens de rotation en position médiane.** Il y a risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

▶ **N'utilisez l'outil électroportatif qu'avec la poignée supplémentaire 7.**

La poignée supplémentaire **7** peut être basculée dans n'importe quelle position, afin d'obtenir une position de travail sure et peut fatigante.

Tournez la pièce inférieure de la poignée supplémentaire **7** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et orientez la poignée supplémentaire **7** vers la position souhaitée. Ensuite, resserrez la pièce inférieure de la poignée supplémentaire **7** en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Faire attention à ce que l'anneau de serrage **14** de la poignée supplémentaire se trouve dans la rainure appropriée.

Changement de l'outil (voir figure C)

▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil (p. ex. travaux d'entretien, changement d'outils, etc.) et avant de le transporter ou stocker, toujours mettre le commutateur de sens de rotation en position médiane.** Il y a risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 75 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Lorsque l'interrupteur Marche/Arrêt **6** n'est pas appuyé, la broche de perçage est bloquée. Ceci permet un changement aisé, facile et rapide de l'outil de travail dans le mandrin de perçage.

Ouvrir le mandrin automatique **1** par un mouvement de rotation dans le sens de rotation ❶ jusqu'à ce que l'outil puisse être monté. Mettre en place l'outil.

Tourner fortement à la main la douille du mandrin automatique **1** dans le sens de rotation ❷ jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de déclic perceptible. Le mandrin de perçage se trouve alors verrouillé automatiquement.

Le verrouillage peut être desserré lorsqu'on tourne la douille en sens inverse afin d'enlever l'outil.

Changement du mandrin de perçage

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil (p. ex. travaux d'entretien, changement d'outils, etc.) et avant de le transporter ou stocker, toujours mettre le commutateur de sens de rotation en position médiane.** Il y a risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Enlever la vis de sécurité (voir figure D)

Le mandrin automatique **1** est fixé à l'aide d'une vis de blocage **16** afin de ne pas se détacher par mégarde de la broche de perçage. Ouvrir complètement le mandrin à serrage rapide **1** et dévisser la vis de blocage **16** dans le sens de rotation ❶. **Tenir compte du fait que la vis de blocage dispose d'un filet à gauche.**

Démontage du mandrin de perçage (voir figure E)

Serrer le bout court d'une clé mâle pour vis à six pans creux **17** dans le mandrin automatique **1**.

Poser l'outil électroportatif sur un support stable, p.ex. un établi. Maintenir l'outil électroportatif **1** et desserrer le mandrin automatique en tournant la clé pour vis à six pans creux **17** dans le sens de rotation ❶. Au cas où le mandrin automatique serait coincé, il suffit de donner un coup léger sur le bout long de la clé pour vis à six pans creux **17** afin de le desserrer. Enlever la clé pour vis à six pans creux du mandrin automatique et desserrer complètement le mandrin automatique.

Montage du mandrin de perçage (voir figure F)

Le montage du mandrin automatique s'effectue dans l'ordre inverse.

Note : Après le montage du mandrin automatique, resserrer la vis de blocage **16**.

⚠ **Le mandrin de perçage doit être serré avec un couple de serrage de 10–25 Nm environ.**

Mise en marche

Mise en service

Monter l'accu

- **N'utiliser que des accus à ions lithium d'origine Bosch dont la tension correspond à cette indiquée sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif.** L'utilisation de tout autre accumulateur peut entraîner des blessures et des risques d'incendie.

Mettre le commutateur du sens de rotation **5** en position médiane pour éviter toute mise en marche accidentelle de l'outil électroportatif.

Introduire l'accu chargé **8** par l'avant dans le pied de l'outil électroportatif. Enfoncer complètement l'accu dans le pied jusqu'à ce que le trait rouge ne soit plus visible et que l'accu soit bien verrouillé.

Régler le sens de rotation (voir figure G)

Avec le commutateur de sens de rotation **5** le sens de rotation de l'outil électroportatif peut être inversé. Ceci n'est cependant pas possible, quand l'interrupteur Marche/Arrêt **6** est appuyé.

Rotation à droite : Pour percer et visser, tourner le commutateur du sens de rotation **5** à fond vers la gauche.

Rotation à gauche : Pour desserrer ou dévisser des vis et des écrous, tourner le commutatuer du sens de rotation **5** à fond vers la droite.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 76 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Présélection du couple

A l'aide de la bague de réglage de présélection du couple **2**, il est possible de présélectionner le couple nécessaire par 15 étapes. Lorsque le réglage du couple est correct, l'outil de travail est arrêté dès que la vis est juste au même niveau que la surface du matériau et que le couple réglé est atteint.
Pour dévisser les vis, éventuellement choisir un réglage plus élevé ou régler sur le symbole « Perçage ».

Sélection mécanique de la vitesse

- ▶ **Il est possible d'actionner le commutateur de vitesse 3 à l'arrêt de l'appareil ou pendant que l'outil électroportatif tourne. Cependant, ceci ne devrait pas se faire lorsque l'appareil est sous charge maximale ou en vitesse de rotation maximale.**

A l'aide du commutateur de vitesse **3**, il est possible de présélectionner deux plages de vitesse de rotation.

Vitesse I :
Faible plage de vitesse de rotation ; pour le vissage ou pour travailler avec des diamètres de perçage importants.

Vitesse II :
Plage de vitesse de rotation élevée ; pour petits diamètres de perçage.

Au cas où le commutateur de vitesse **3** ne se laisserait pas pousser à fond, tourner légèrement le mandrin de perçage avec le foret.

Régler le mode de service

Visser et percer

Tourner la bague de réglage **2** sur le symbole « Perçage sans percussion ».

Perçage à percussion (GSB 36 V-LI)

Mettre la bague de réglage **2** sur le symbole « Perçage à percussion ».

Mise en Marche/Arrêt

Pour **mettre** l'outil électroportatif en marche, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **6** et le maintenir vous appuyez.

Pour arrêter l'outil **électroportatif** vous relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **6**.

Réglage de la vitesse de rotation

Il est possible de régler sans à-coups la vitesse de rotation de l'outil électroportatif en opération suivant la façon dont on appuie sur l'interrupteur Marche/Arrêt **6**.

Une pression légère sur l'interrupteur Marche/Arrêt **6** entraîne une faible vitesse de rotation. Plus la pression augmente, plus la vitesse de rotation est élevée.

Blocage automatique de la broche (Auto-Lock)

L'interrupteur Marche/Arrêt **6** n'étant pas appuyé, la broche de perçage et donc le porte-outil sont bloqués.

Ceci permet de visser des vis même si l'accu est déchargé ou bien de se servir de l'outil électroportatif comme d'un tournevis classique.

Frein de ralentissement

Dès qu'on lâche l'interrupteur Marche/Arrêt **6**, le mandrin de perçage est freiné afin d'empêcher le ralentissement par inertie de l'outil de travail.

Lors du serrage de vis, ne relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **6** que lorsque la vis ne déborde plus la pièce à travailler. La tête de la vis ne sera pas enfoncée dans la pièce à travailler.

Affichage contrôle de température

La LED rouge de l'affichage contrôle de température **10** signale que l'accu ou l'électronique de l'outil électroportatif (l'accu étant mis en place) ne se trouvent pas dans la plage de température optimale. Dans un tel cas l'outil électroportatif ne tourne pas du tout ou pas à pleine puissance.

Contrôle de température de l'accu :

- La LED rouge **10** est constamment allumée lorsque l'accu est inséré dans le chargeur. L'accu se trouve en dehors de la plage de température de charge admissible de 0 °C à 45 °C et ne peut pas être chargé.
- La LED rouge **10** clignote lorsque la touche **12** ou l'interrupteur Marche/Arrêt **6** est appuyé (l'accu étant mis en place) : L'accu se trouve en dehors de la plage de température de service de – 10 °C à +60 °C.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 77 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

– L'accu s'éteint lorsque la température est supérieure à 70 °C et reste éteint jusqu'à ce qu'il se retrouve dans la plage de température optimale.

Contrôle de température de l'électronique de l'outil électroportatif :

– La LED rouge **10** est constamment allumée lorsque l'interrupteur Marche/Arrêt **6** est appuyé. La température de l'électronique de l'outil électroportatif est supérieure à 75 °C.
– L'électronique de l'outil électroportatif s'éteint lorsque la température est supérieure à 90 °C jusqu'à ce qu'elle se retrouve dans la plage de température de service admissible.

Instructions d'utilisation

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

Poignée avec surface softgrip

La surface de la poignée **4** (softgrip) empêche la main de glisser, permettant ainsi une meilleure maniabilité de l'outil électroportatif et une meilleure prise en main.
Grâce au revêtement en caoutchouc, les vibrations sont également atténuées.

Conseils

Après avoir travaillé à une petite vitesse de rotation pendant une période relativement longue, faire travailler l'outil électroportatif à vide à la vitesse de rotation maximale pendant une durée de 3 minutes environ afin de le laisser refroidir.

Pour percer dans le métal, n'utiliser que des forets HSS aiguisés et en parfait état (HSS = aciers super rapides). La gamme d'accessoires Bosch vous assure la qualité nécessaire.

Avant de visser des vis d'un certain diamètre et d'une certaine longueur dans des matériaux durs, il est recommandé d'effectuer un préperçage à l'aide du diamètre de l'âme du filet d'environ $^2/_3$ de la longueur de vis.

Indications pour le maniement optimal de l'accu

Protéger l'accu de l'humidité et de l'eau.

Ne stocker l'accu que dans la plage de température de 0 °C à 45 °C. Ne pas laisser traîner l'accu longtemps dans la voiture par ex. en été.

Nettoyer de temps en temps les orifices de ventilation de l'accu à l'aide d'un pinceau doux, propre et sec.

Si le temps de service de l'accu se raccourcit considérablement après les recharges effectuées, cela signifie que l'accu est usagé et qu'il doit être remplacé.

Respectez les indications concernant l'élimination.

Entretien et service après-vente

Nettoyage et entretien

▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil (p.ex. travaux d'entretien, changement d'outils, etc.) et pour le transport ou le stockage, toujours retirer l'accu de l'appareil électroportatif.** Il y a risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

▶ **Tenez toujours propres l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

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

Remplacer les balais (voir figure H)

Lorsque les balais sont usés, l'outil électroportatif s'arrête automatiquement. Pour remplacer les balais, desserrez les vis des chapes **18** et enlevez les chapes **18**. Enfoncez un tourne-vis ou un outil similaire dans la languette du porte-balais **19** et enlevez-la en la faisant basculer avec précaution.

OBJ_BUCH-503-001.book Page 78 Wednesday, September 26, 2007 12:44 PM

Enlevez les balais usés et remplacez-les. Les nouveaux balais peuvent également être insérés en étant tourné de 180°. Poussez les balais montés légèrement vers le bas jusqu'à ce qu'ils s'encliquettent de manière audible. Remontez ensuite les chapes **18**.

Service après-vente et assistance des clients

Notre service après-vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :
www.bosch-pt.com
Les conseillers techniques Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant l'achat, l'utilisation et le réglage de vos produits et leurs accessoires.

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

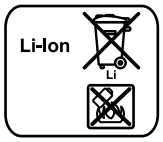
Transport

L'accu a été testé suivant le manuel de l'ONU ST/SG/AC.10/11/Rév.3 partie III, chapitre 38.3. Il est doté d'une protection effective contre une surpression intérieure et les courts-circuits ainsi que de dispositifs empêchant toute destruction par la force et un courant de retour dangereux. La quantité d'équivalent de lithium se trouvant dans l'accu est inférieure aux valeurs limites correspondantes. En tant que pièce détachée ou intégrée dans un appareil, un accu n'est donc pas soumis aux prescriptions concernant les transports de matériaux dangereux. Cependant ces prescriptions peuvent s'appliquer au transport de plusieurs accus. Dans un tel cas, il peut s'avérer nécessaire de respecter certaines conditions particulières, par ex. pour l'emballage). Pour des informations supplémentaires, consulter la fiche technique en langue anglaise sous : http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Elimination des déchets

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

Accus/piles :



Ion lithium :
Veuiller respecter les indications données dans le chapitre « Transport », page 78.

Ne pas jeter les accu/piles dans les ordures ménagères, ni dans les flammes ou l'eau. Les accus/piles doivent être collectés, recyclés ou éliminés en conformité avec les réglementations se rapportant à l'environnement.

Sous réserve de modifications.

وتدل فترة صلاحية تشغيل أقصر يوضوح بعد الشحن، إلى أن المركم قد استهلك وأنه توجب استبداله.

تراعى الملاحظات بصدد التخلص من العدد.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

- **انزع المركم عن العدة الكهربائية قبل إجراء أي تعديل بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد وإلخ..) وأيضاً عند نقلها أو خزنها.**

يتشكل خطر الإصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

- **حافظ دائماً على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية للعمل بشكل جيد وآمن.**

عند حدوث أي خلل بالعدة الكهربائية بالرغم من أنها قد صنعت بعناية فائقة واجتازت اختبارات عديدة توجب إصلاحها في مركز خدمة وكالة عدد بوش الكهربائية.

يرجى ذكر رقم صنف الجهاز بالمراتب العشر بشكل ضروري عند الاستشارة وعند إرسال طلبيات قطع الغيار.

استبدال الفرش الفحمية (تراجع الصورة H)

تطفأ العدة الكهربائية من تلقاء نفسها عند استهلاك الفرش الفحمية.

لاستبدال الفرش الفحمية، تفك اللوالب عن غطائي التغطية **18** وينزع غطائي التغطية **18**. اغرز مفك براغي أو ما شابه في عروة حامل فحم الجلخ **19** وارفعه للخارج بحذر. انزع الفرش الفحمية المستهلكة واستبدلها.

يمكن تركيب الفرش الفحمية الجديدة مبرومة بمقدار 180° أيضاً. اضغط الفرش الفحمية المركبة للأسفل بخفة إلى أن تتعاشق بصوت مسموع. ثم أعد تركيب غطائي التغطية **18**.

خدمة ومشورة الزبائن

يجيب مركز خدمة الزبائن على الأسئلة المطروحة بصدد تصليح وصيانة المنتَج وأيضاً بما يخص قطع الغيار. ستجد الرسوم الممددة والمعلومات عن قطع الغيار بموقع:

www.bosch-pt.com

سيساعدك فريق استشاري زبائن بوش بالإجابة على الأسئلة المطروحة بصدد شراء، استخدام، وضبط المنتَجات وتوابعها.

يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمور الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

النقل

لقد تمّ اختبار المركم حسب كتيب UN ST/SG/AC.10/11/ معدل٣ ، قسم III، المقطع الثانوي ٣٨.٣. لقد تمّ تجهيزه بوقاية فعالة ضد فرط الضغط الداخلي وتقصير الدارة الكهربائية وأيضاً بتجهيزات لمنع الكسر القهري والتيار العكسي الخطير. تقع كمية مكافئ الليثيوم الموجودة في المركم تحت القيم الحدية المحددة بهذا الصدد. لذلك لا يخضع المركم، لا بمفرده ولا مركباً في الجهاز، لأحكام المواد الخطيرة الوطنية والعالمية. إلا أن أحكام المواد الخطيرة قد تلعب دوراً عند نقل عدة مراكم. قد يكون من الضرورة في هذه الحالة أن يتمّ التقيد بشروط معينة (بصدد التغليف مثلاً). للمزيد من المعلومات تراجع صفحة الارشادات باللغة الانكليزية بالموقع التالي:
http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/ Download/index.htm.

التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي التخلص من العدد الكهربائية والتوابع والغلاف بطريقة منصفة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

المراكم/ البطاريات:

إيونات الليثيوم:
يرجى مراعاة الملاحظات في فقرة "النقل" الصفحة 79.

لا ترم المراكم/ البطاريات في القمامة المنزلية، في النار أو في الماء. ينبغي جمع المراكم/ البطاريات لإعادة تصنيعها أو التخلص منها بطريقة منصفة بالبيئة.

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

إن لم يسمح مفتاح اختيار ترس السرعة **3** بدفعه حتى المصادمة، فافتل ظرف المثقاب بلقمة الثقب قليلاً.

ضبط نوع التشغيل

التثقيب وربط اللوالب

افتل حلقة الضبط **2** على الرمز "التثقيب دون طرق".

التثقيب المرفق بالطرق(GSB 36 V-LI)

ركز حلقة الضبط **2** على الرمز "التثقيب المرفق بالطرق".

التشغيل والإطفاء

اضغط من أجل **تشغيل** العدة الكهربائية على مفتاح التشغيل والإطفاء **6** وحافظ على إبقائه مضغوطاً.

لإطفاء العدة الكهربائية، يترك مفتاح التشغيل والإطفاء **6**.

ضبط عدد الدوران

يمكنك أن تتحكم بعدد دوران العدة الكهربائية قيد التشغيل دون تدريج، حسب مدى الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء **6**.

يؤدي الضغط الخفيف على مفتاح التشغيل والإطفاء **6** إلى عدد دوران منخفض. يزداد عدد الدوران بزيادة الضغط.

تثبيت آلي كامل لمحور الدوران (إقفال آلي)

عند عدم الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء **6** يتمّ تثبيت محور دوران المثقاب وبذلك حاضن العدة أيضاً.

ويسمح ذلك بربط اللوالب حتى لو كان المركم فارغ أو باستخدام العدة الكهربائية بمثابة مفك براغي اعتيادي.

فرامل إنهاء الدوران

عند إطلاق مفتاح التشغيل والإطفاء **6** يتمّ فرملة ظرف المثقاب مما يمنع عدة الشغل بمتابعة دورانها.

لا تطلق مفتاح التشغيل والإطفاء **6** عند ربط اللوالب إلا بعد أن يكون قد تمّ ربط اللوب بمادة الشغل بتساطح. لن ينغرز رأس اللولب في مادة الشغل عندئذ.

مؤشر مراقبة الحرارة

يشير المؤشر المضيء الأحمر بالمراقب الحراري **10** إلى أن المركم أو النظام الالكتروني بالعدة الكهربائية (عند تركيب المركم) لا يتواجدان ضمن مجال درجة الحرارة المثالية. لا تشتغل العدة الكهربائية في هذه الحالة أو قد لا تشتغل بالقدرة الكاملة.

مراقبة درجة حرارة المركم:

- المؤشر المضيء الأحمر **10** يضيء بشكل مستمر عند تركيب المركم في تجهيزة الشحن: تقع درجة حرارة المركم خارج مجال درجة حرارة الشحن البالغة من 0°C وحتى 45°C ولا يمكن أن يتم شحنه.
- المؤشر المضيء الأحمر **10** يخفق عند كبس الزر **12** أو مفتاح التشغيل والإطفاء **6** (عند تركيب المركم): تقع درجة حرارة المركم خارج مجال درجة حرارة التشغيل البالغة من 10°C– وحتى 60°C+ .
- عندما تزيد درجة الحرارة عن 70°C يطفأ المركم من تلقاء نفسه، إلى أن يعود إلى مجال درجة الحرارة المثالية.

مراقبة درجة حرارة النظام الالكتروني بالعدة الكهربائية:

- المؤشر المضيء الأحمر **10** يضيء عند كبس مفتاح التشغيل والإطفاء **6** بشكل مستمر: تزيد درجة حرارة النظام الالكتروني بالعدة الكهربائية عن 75°C .
- عندما تزيد درجة الحرارة عن 90°C يطفأ النظام الالكتروني بالعدة الكهربائية إلى أن يعود إلى مجال درجة حرارة التشغيل المسموحة.

ملاحظات شغل

◀ **ركز العدة الكهربائية على اللولب/ الصامولة فقط عندما تكون مطفأة.** إن عدد الشغل الدوارة قد تنزلق.

المقبض اللين

إن سطح القبض **4** (المقبض اللين) يزيد من الأمان بعدم الإزلاق ويؤمن بذلك إمكانية القبض على العدة الكهربائية بشكل أفضل وأسهل. وبنفس الوقت يتمّ التوصل من خلال الطبقة المطاطية إلى تأثير مخفض للاهتزازات.

نصائح

بعد تنفيذ الأعمال لفترة طويلة بعدد دوران صغير ينبغي تشغيل الجهاز على الفاضي لمدة ثلاث دقائق تقريباً بعدد الدوران الأقصى من أجل تبريده.

استخدم عند تثقيب المعادن فقط لقم التثقيب HSS = (الفولاذ العالي القدرة والسريع القطع) يضمن برنامج توابع بوش الجودة المناسبة.

قبل ربط اللوالب الكبيرة الطويلة في مواد الشغل القاسية، ينصح بإجراء ثقب تمهيدي بقطر لبّ اللولب وبمقدار 2/3 طول اللولب.

ملاحظات لمعاملة المركم بطريقة مثالية

احم المركم من الرطوبة والماء.

خزن المكرم فقط ضمن مجال حراري يقع بين 0°C وحتى 45°C . لا تترك المركم في السيارة في فصل الصيف مثلا.

نظف شقوق التهوية بالمركم من فترة لأخرى بواسطة فرشاة طرية ونظيفة وجافة.

عند عدم الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء **6** يتمّ تثبيت محور الدوران. ويسمح ذلك باستبدال عدد التشغيل بظرف المثقاب بشكل سريع وسهل ومريح.

افتح ظرف المثقاب السريع الشد **1** من خلال فتله باتجاه الدوران ❶ إلى أن يسمح بتركيب عدة الشغل. ركب عدة الشغل.

اغلق لبيسة ظرف المثقاب السريع الشد **1** من خلال فتلها باليد باتجاه الدوران ❷ بقوة إلى حد عدم سماع صوت تعاشق القابض. يتم إقفال ظرف المثقاب بذلك بشكل آلي.

يتمّ إعادة فك الإقفال عند فتل اللبيسة إلى الاتجاه المعاكس من أجل نزع العدة.

استبدال ظرف المثقاب

- **ركز مفتاح تحويل اتجاه الدوران على الوضع المتوسط قبل إجراء أي تعديل بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد وإلخ..) وأيضاً عند نقلها أو خزنها.** يتشكل خطر الإصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

نزع لولب التأمين (تراجع الصورة D)

لقد تمّ تأمين ظرف المثقاب السريع الشدّ **1** ضد الانحلال الغير مقصود عن محور دوران المثقاب بواسطة لولب التأمين **16**. افتح ظرف المثقاب السريع الشد **1** بشكل كامل وانزع لولب التأمين **16** بفتله باتجاه الدوران ❶ . **يراعى بأن أسنان لولبة لولب التأمين يسارية.**

فك ظرف المثقاب (تراجع الصورة E)

شد مفتاح الربط السداسي الحواف داخلياً **17** بغرز ساقه القصيرة في ظرف المثقاب السريع الشد **1**.

ضع العدة الكهربائية على أرضية ثابتة، مثلا منضدة شغل. اقبض على العدة الكهربائية بإحكام وحل ظرف المثقاب السريع الشد **1** من خلال فتل مفتاح الربط السداسي الحواف داخليا **17** باتجاه الدوران ❶. يحل ظرف المثقاب السريع الشد المستعصي عن الحركة بطرقة خفيفة على الساق الطويلة بمفتاح الربط السداسي الحواف داخليا **17**. انزع مفتاح الربط السداسي الحواف داخليا عن ظرف المثقاب السريع الشد وفك ظرف المثقاب السريع الشد بشكل كامل.

تركيب ظرف المثقاب (تراجع الصورة F)

يتمّ تركيب ظرف المثقاب السريع الشد بالتسلسل المعاكس.

ملاحظة: عاود ربط لولب التأمين **16** بعد تركيب ظرف المثقاب السريع الشد بنجاح.

⚠ **يجب أن يتمّ شدّ ظرف المثقاب بعزم دوران شدّ يتراوح من 25 – 10 نيوتن متر تقريباً.**

التشغيل

بدئ التشغيل

تركيب المركم

- **استخدم فقط مراكم إيونات ليثيوم بوش الأصلية بالجهد المذكور على لافتة طراز عدتك الكهربائية.** قد يؤدي استخدام غيرها من المراكم إلى الإصابات وإلى خطر نشوب الحرائق.

اضبط مفتاح تحويل اتجاه الدوران **5** على الوضع المتوسط، من أجل وقاية العدة الكهربائية من التشغيل الغير مقصود.

ادفع المركم **8** المشحون إلى داخل قاعدة العدة الكهربائية من الأمام. اضغط المركم إلى داخل القاعدة بشكل كامل إلى حد عدم رؤية الخط الأحمر وإلى حد إقفال المركم بشكل آمن.

ضبط اتجاه الدوران (تراجع الصورة G)

يمكنك بواسطة مفتاح تحويل اتجاه الدوران **5** أن تقوم بتغيير اتجاه دوران العدة الكهربائية. ولكن لا يمكن تنفيذ ذلك عندما يكون مفتاح التشغيل والإطفاء **6** قيد التشغيل.

دوران يميني: لإجراء أعمال التثقيب وربط اللوالب يضغط مفتاح تحويل اتجاه الدوران **5** إلى اليسار إلى حد التصادم.

دوران يساري: لحلّ أو نزع اللوالب والصواميل يضغط مفتاح تحويل اتجاه الدوران **5** إلى اليمين إلى حد التصادم.

ضبط عزم الدوران مسبقاً

يمكنك بواسطة حلقة ضبط اختيار عزم الدوران مسبقا **2** أن تختار عزم الدوران المطلوب مسبقا ضمن 15 درجة. إن كان الضبط صحيح، فيتمّ إيقاف عدة الشغل عندما يكون قد تمّ ربط اللولب في مادة الشغل بتساطح أو عند التوصل إلى عزم الدوران الذي سبق وتمّ ضبطه. ربما تختار ضبط أعلى عند فك اللوالب أو اضبطه على الرمز "الثقب".

اختيار ترس السرعة ميكانيكياً

- **يجوز تغيير وضع مفتاح اختيار ترس السرعة 3 عند توقف العدة الكهربائية عن الحركة أو أثناء تشغيلها. على ألا يتمّ ذلك أثناء التحميل الكامل أو أثناء عدد الدوران الأقصى.**

يمكنك بواسطة مفتاح اختيار ترس السرعة **3** أن تختار مجالين اثنين لعدد الدوران مسبقاً.

ترس السرعة I:

مجال عدد دوران منخفض، لربط اللوالب أو للشغل بقطر تثقيب كبير.

ترس السرعة II:

مجال عدد دوران مرتفع، للشغل بقطر تثقيب صغير.

التركيب

شحن المركم

- **استخدم فقط أجهزة الشحن المذكورة على صفحة التوابع**. إن أجهزة الشحن هذه دون غيرها هي التي تمّ ملائمتها مع مركم إيونات الليثيوم المستخدم في عدتك الكهربائية.

ملاحظة: يتم تسليم المركم وهو بحالة شحن جزئي. لضمان قدرة أداء المركم الكاملة، يتوجب شحن الركم في تجهيزة الشحن بشكل كامل قبل الاستعمال الأول.

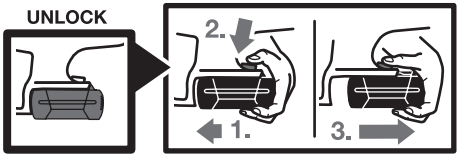
يمكن أن يتم شحن مركم أيونات اللويثيوم في أي وقت، دون الحد من فترة صلاحيته. لا يضر قطع عملية الشحن بالمركم.

لقد تمّ وقاية مركم إيونات الليثيوم من التفريغ العميق بواسطة "واقية الخلايا الالكترونية (ECP)". يتمّ إطفاء العدة الكهربائية بواسطة قارنة وقائية عندما يفرغ المركم: لن تتحرك عدة الشغل عندئذ.

انتبه **لا تتابع الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بعد انطفاء العدة الكهربائية بشكل آلي**. قد يتلف المركم.

نزع المركم

يمتاز المركم **8** بدرجتي إقفال اثنتين والتي عليها أن تمنع سقوط المركم للخارج في حال كبس زر فك إقفال المركم **13** بشكل غير مقصود. يحافظ على ارتكاز المركم بواسطة نابض مادام مركبا في العدة الكهربائية.



من أجل نزع المركم **8**:

– يضغط المركم نحو قاعدة العدة الكهربائية (1.) وبنفس الوقت على زر فك الإقفال (2.) **13**.

– انزع المركم بسحبه عن العدة الكهربائية إلى أن ترى خطا أحمر اللون (3).

– اكبس زر فك الإقفال **13** مرة أخرى واسحب المركم إلى الخارج بشكل كامل.

مؤشر حالة شحن المركم (تراجع الصورة A)

تشير المؤشرات المضيئة الخضراء الثلاثة بمؤشر حالة شحن المركم **11** إلى حالة شحن المركم **8**. يمكن مراجعة حالة شحن المركم فقط عندما تكون العدة الكهربائية مطفأة لأسباب متعلقة بالأمان.

اكبس الزر **12** من أجل بيان حالة الشحن (حتى في حال نزع المركم). يطفأ مؤشر حالة الشحن من تلقاء نفسه بعد ٥ ثوان تقريبا.

مؤشر مضيء	السعة
ضوء مستمر x 3 أخضر	≥2/3
ضوء مستمر x 2 أخضر	≥1/3
ضوء مستمر x 1 أخضر	<1/3
ضوء خفاق x 1 أخضر	احتياطي

إن يضيء أي مؤشر مضيء بعد الضغط على الزر **12** فإن المركم تالف وتوجب استبداله.

أثناء عملية الشحن تضيء المؤشرات المضيئة الخضراء الثلاثة تلو بعضها ثم تنطفيء لوهلة. يكون قد تم شحن المركم بشكل كامل عندما تضيء المؤشرات المضيئة الخضراء الثلاثة بشكل مستمر. تعود وتنطفيء المؤشرات المضيئة الخضراء الثلاثة بعد شحن المركم بشكل كامل بمدة ٥ دقائق تقريبا.

لقد تمّ تجهيز المركم بمراقب حراري NTC والذي يسمح بالشحن فقط ضمن مجال حراري يقع بين صفر درجة مئوية و ٤٥ درجة مئوية. ويؤدي ذلك إلى فترة صلاحية طويلة للمركم.

المقبض الإضافي (تراجع الصورة B)

- **ركز مفتاح تحويل اتجاه الدوران على الوضع المتوسط قبل إجراء أي تعديل بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد وإلخ..) وأيضاً عند نقلها أو خزنها**. يتشكل خطر الإصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.
- **استعمل عدتك الكهربائية فقط مع المقبض الإضافي 7**.

يمكنك أن تقوم بأرجحة المقبض الإضافي **7** حسب رغبتك لكي تتوصل إلى موقف عمل آمن وقليل الإجهاد.

افتل قطعة المقبض السفلية بالمقبض الإضافي **7** بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة ودور المقبض الإضافي **7** إلى المركز المرغوب. ثم أعد تدوير قطعة المقبض السفلية بالمقبض الإضافي **7** باتجاه حركة عقارب الساعة بإحكام.

ينبغي أن يركب نطاق شدّ **14** المقبض الإضافي في الحز الموافق.

استبدال العدد (تراجع الصورة C)

- **ركز مفتاح تحويل اتجاه الدوران على الوضع المتوسط قبل إجراء أي تعديل بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد وإلخ..) وأيضاً عند نقلها أو خزنها**. يتشكل خطر الإصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

البيانات الفنية

GSB 36 V-LI Professional	GSR 36 V-LI Professional		مثقاب/ مفك لوالب بمركم مثقاب مرفق بالطرق/ مفك لوالب بمركم
3 601 J13 1..	3 601 J12 1..		رقم الصنف
36	36	V=	الجهد الاسمي
			عدد الدوران اللاحملي
450 – 0	400 – 0	دقيقة$^{-1}$	– ترس السرعة ١.
1 500 – 0	1 400 – 0	دقيقة$^{-1}$	– ترس السرعة ٢.
18 000 – 0	–	دقيقة$^{-1}$	عدد الطرق
9 – 1	9 – 1	نيوتن متر	مجال ضبط عزم الدوران
			عزم الدوران الأقصى بحالة ربط لوالب قاسية/ لينة حسب ISO 5393
34/80	40/80	نيوتن متر	– مع مركم ٢.٦ أمبير ساعة
32/78	35/80	نيوتن متر	– مع مركم "مدمج" ١.٣ أمبير ساعة
			Ø التثقيب الأقصى
16	16	مم	– فولاذ
50	50	مم	– خشب
16	–	مم	– الجدران
12	12	مم	Ø اللوالب الأقصى
13 – 1,5	13 – 1,5	مم	مجال شد ظرف المثقاب
1/2”	1/2”		أسنان لولبة محور دوران المثقاب
			الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003
2,7	2,5	كغ	

يرجى مراعاة رقم الصنف على لافتة طراز عدتك الكهربائية. قد تختلف التسميات التجارية لبعض العدد الكهربائية المفردة.

- **حافظ على نظافة مكان شغلك.** إن خلائط المواد شديدة الخطورة. إن أغبرة المعادن الخفيفة قد تشتعل أو تنفجر.
- **انتظر إلى أن تتوقف العدة الكهربائية عن الحركة قبل أن تضعها جانباً.** قد تتكلب عدة الشغل فتؤدي إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.
- **تجنب التشغيل الغير مقصود. تأكد من تركيز مفتاح التشغيل والإطفاء على وضع الإطفاء قبل تركيب المركم.** إن حمل العدة الكهربائية وإصبعك على مفتاح التشغيل والإطفاء أو تركيب المركم في العدة الكهربائية قيد التشغيل قد يسبب الحوادث.
- **لا تفتح المركم.** يتشكل خطر تقصير الدارة الكهربائية.

احم المركم من الحرارة، مثلاً: من تعريضه لأشعة الشمس باستَمرار ومن النار. يتشكل خطر الانفجار.

- **قد تنطلق الأبخرة عند إتلاف المركم واستخدامه بطريقة غير ملائمة. أمن توفر الهواء النقي وراجع الطبيب إن شعرت بآلام.** قد تهيج هذه الأبخرة المجاري التنفسية.
- **قد يتسرب السائل عندما يكون المركم تالف، فيلوث الأغراض القريبة عليه. تفحص الأجزاء المصابة.** نظفها أو استبدلها عند الضرورة.

وصف العمل

اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات. إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.

الاستعمال المخصص

GSR 36 V-LI:

لقد خصصت العدة الكهربائية لربط وحلّ اللوالب وأيضاً لتثقيب الخشب والمعادن والخزف واللدائن.

GSB 36 V-LI:

لقد خصصت العدة الكهربائية لربط وحلّ اللوالب وأيضاً لتثقيب الخشب والمعادن والخزف واللدائن وللتثقيب المرفق بالطرق في الطوب والجدران والصخر.

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم العدة الكهربائية الموجودة في صفحة الرسوم التخطيطية.

1 ظرف المثقاب السريع الشد
2 حلقة ضبط اختيار عزم الدوران مسبقاً
3 مفتاح اختيار ترس السرعة
4 مقبض لين
5 مفتاح تحويل اتجاه الدوران
6 مفتاح التشغيل والإطفاء
7 مقبض إضافي
8 المركم
9 لقمة مفك براغي *
10 مؤشر مراقبة درجة الحرارة
11 مؤشر حالة شحن المركم
12 زر مؤشر حالة الشحن
13 زر فك إقفال المركم
14 نطاق شدّ المقبض الإضافي
15 حامل اللقم العام *
16 لولب تأمين ظرف المثقاب السريع الشدّ
17 مفتاح ربط سداسي الحواف داخليا*
18 غطاء تغطية
19 حامل فحم التجليخ

* **إن التوابع الموصوفة أو الموجودة في الرسم ليست محتواة في إطار التوريد الاعتيادي.**

c) اسحب القابس من المقبس و/ أو انزع المركم قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال قطع التوابع أو قبل وضع الجهاز جانباً. تمنع إجراءات الاحتياط هذه تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.

d) احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتمّ استخدامها بعيداً عن منال الأطفال. لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات. العدد الكهربائية خطيرة إن تمّ استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.

e) اعتن بالعدة الكهربائية بشكل جيد. تفحص عما إذا كانت أجزاء الجهاز المتحركة تعمل بشكل سليم وبأنها غير مستعصية عن الحركة أو إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو تالفة لدرجة تؤثر فيها على حسن أداء العدة الكهربائية. ينبغي تصليح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تمّ صيانتها بشكل رديء.

f) حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة. إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تمّ صيانتها بعناية تتكلبش بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.

g) استخدم العدد الكهربائية والتوابع وعدد الشغل وإلخ. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذه. استخدام العدد الكهربائية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.

5) حسن معاملة واستخدام العدد المزودة بمركم

a) اشحن المراكم فقط في أجهزة الشحن التي يُنصح باستخدامها من طرف المنتج. يعمّ خطر نشوب الحرائق بأجهزة الشحن المخصصة لنوع معين من المراكم إن تمّ استخدامها مع نوع آخر من المراكم.

b) استخدم بالعدد الكهربائية فقط المراكم المخصصة لذلك. قد يؤدي استخدام المراكم الأخرى إلى الإصابات وإلى خطر نشوب الحرائق.

c) حافظ على إبعاد المركم الذي لا يتمّ استعماله عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير واللوالب أو غيرها من الأغراض المعدنية الصغيرة التي قد تقوم بتوصيل الملامسين ببعضهما البعض. قد يؤدي تقصير الدارة الكهربائية بين ملامسي المركم إلى الاحتراق أو إلى اندلاع النار.

d) قد يتسرب السائل من المركم عند سوء الاستعمال. تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حال ملامسته صدفة. إن وصل السائل إلى العينين، فراجع الطبيب إضافة إلى ذلك. قد يؤدي سائل المركم المتسرب إلى تهيج البشرة أو إلى الاحتراق.

6) لخدمة

a) اسمح بتصليح عدتك الكهربائية فقط من قبل العمال المتخصصين وفقط باستعمال قطع الغيار الأصلية. يؤمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

تعليمات أمان خاصة بالجهاز

GSB 36 V-LI:

- **ارتد واقية للأذنين عند استخدام آلات التثقيب المرفق بالطرق.** قد يؤدي تأثير الضجيج إلى فقدان قدرة السمع.

GSR 36 V-LI/GSB 36 V-LI:

- **استعمل المقابض اليدوية المرسلة مع العدة الكهربائية.** قد يؤدي فقدان السيطرة على العدة الكهربائية إلى الإصابة بجروح.
- **استخدم أجهزة تنقيب مناسبة للعثور على خطوط الإمداد المخفية أو استعن بشركة الإمداد المحلية.** قد تؤدي ملامسة الخطوط الكهربائية إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. إتلاف خط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجار. اختراق خط الماء يؤدي إلى الأضرار المادية.
- **اطفئ العدة الكهربائية فوراً عند استعصاء عدة الشغل. استعد لمجابهة عزوم رد الفعل العالية التي تسبب الصدمات الارتدادية.** تستعصي عدة الشغل عندما:
  - يتمّ فرط تحميل العدة الكهربائية أو
  - عندما تنحرف في قطعة الشغل المرغوب معالجتها.
- **اقبض على العدة الكهربائية عن طريق المقابض اليدوية المعزولة فقط، إن كنت تنفذ الأعمال التي من الجائز أن تصيب خلالها عدة الشغل الخطوط الكهربائية المخفية.** إن ملامسة الخطوط التي يسري بها الجهد الكهربائي تكهرب الأجزاء المعدنية بالعدة الكهربائية أيضاً وتؤدي إلى صدمة كهربائية.
- **اقبض على العدة الكهربائية أثناء الشغل بكلتا اليدين بإحكام وقف بثبات.** يتمّ توجيه العدة الكهربائية بكلتا اليدين بأمان أكبر.
- **أمن قطعة الشغل.** يتمّ القبض على قطعة الشغل التي تمّ تثبيتها بواسطة تجهيزة شدّ أو بواسطة الملزمة بأمان أكبر مما لو تم المسك بها بواسطة يدك.
- **لا تعالج المواد التي تحتوي على الأسبستوس.** يعتبر الأسبستوس مسبباً للسرطان.
- **اتخذ اجراءات الأمان إن كان من الجائز أن تنتج الأغبرة المضرة بالصحة أو القابلة للاحتراق أو الانفجار أثناء الشغل.** مثلاً: تعتبر بعض الأغبرة مسببة للسرطان. ارتد قناع للوقاية من الغبار واستخدم شافطة خوائية للغبار أو النشارة إن كان من الممكن أن يتمّ وصلها.

ملاحظات تحذيرية عامة للعدد الكهربائية

⚠ تحذير **اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات.** إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.

يقصد بمصطلح "العدة الكهربائية" المستخدم في الملاحظات التحذيرية، العدد الكهربائية الموصولة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضاً العدد الكهربائية المزودة بمركم (دون كابل الشبكة الكهربائية).

(1 الأمان بمكان الشغل

(a حافظ على نظافة وحسن إضاءة مكان شغلك. الفوضى في مكان الشغل ومجالات العمل الغير مضاءة قد تؤدي إلى حدوث الحوادث.

(b لا تشتغل بالعدة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار والذي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال. العدد الكهربائية تشكل الشرر الذي قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.

(c حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص على بعد عندما تستعمل العدة الكهربائية. قد تفقد السيطرة على الجهاز عند التلهي.

(2 الأمان الكهربائي

(a يجب أن يتلائم قابس وصل العدة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابس المهايئة مع العدد الكهربائية المؤرضة تأريض وقائي. تخفّض القوابس التي لم يتمّ تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.

(b تجنب ملامسة السطوح المؤرضة كالأنابيب ورادياتورات التدفئة والمدافئ أو البرادات بواسطة جسمك. يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض.

(c أبعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة. يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.

(d لا تسيء استعمال الكابل لحمل العدة الكهربائية أو لتعليقها أو لسحب القابس من المقبس. حافظ على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو عن أجزاء الجهاز المتحركة. تزيد الكابلات التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.

(e استخدم فقط كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي أيضاً عندما تشتغل بالعدة الكهربائية في الخلاء. يخفض استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.

(f إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدة الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف. إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

(3 أمان الأشخاص

(a كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله وقم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعب أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.

(b ارتد عتاد الوقاية الخاص وارتد دائماً نظارات واقية. يجد ارتداء عتاد الوقاية الخاص، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب نوع واستعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.

(c تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل وصلها بإمداد التيار الكهربائي و/ أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها. إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية عندما يكون قيد التشغيل، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث الحوادث.

(d انزع عدد الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية. قد تؤدي العدة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.

(e تجنب أوضاع الجسد الغير طبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً. سيسمح لك ذلك من السيطرة على الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.

(f ارتد ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلى. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفازات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.

(g إن جاز تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتمّ استخدامها بشكل سليم. قد يقلل استخدام تجهيزات لشفط الأغبرة من المخاطر الناتجة عن الأغبرة.

(4 حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

(a لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك. إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.

(b لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف. العدة الكهربائية التي لم تعد تسمح بتشغيلها أو بإطفائها خطيرة ويجب أن يتمّ تصليحها.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات و سرویس محصول و همچنین قطعات یدکی پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی را شما میتوانید در سایت نامبرده ذیل جستجو نمایید:

www.bosch-pt.com

تیم مشاور خدمات پس از فروش شرکت بوش با کمال میل به سئوالات شما در باره خرید, طرز استفاده و تنظیم محصولات و متعلقات پاسخ میدهد.

برای استفاده از گارانتی, تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی فقط به فروشنده متخصص مراجعه کنید.

مل دستگاه

باطری دستگاه طبق مقررات کتاب راهنمای UN شماره ST/SG/AC.10/11/Rev.۳ فصل سوم, بخش 38.3 تست شده است. این باطری از حفاظت مؤثر در برابر فشار داخلی بیش از حد و اتصالی برق برخوردار است. همچنین تدابیری برای جلوگیری از شکسته شدن آن در اثر اعمال زور و جریان خطرناک برق معکوس در نظر گرفته شده است. مقدار لیتیوم موجود در باطری پایین از حد متعارف مجاز می باشد. بنا براین باطری نه به تنهایی و نه در هنگام قرار داشتن در دستگاه مشمول مقررات حمل کالاهای خطرناک میباشد. این مقررات در عین حال میتوانند برای حمل چند باطری جاری شوند. در این صورت ممکن است رعایت مقررات خاصی (مثلاً درمورد بسته بندی) لازم گردد. برای کسب اطلاعات بیشتر به راهنمائی مربوطه به زبان انگلیسی در اینترنت تحت این آدرس مراجعه کنید: http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

دفع دستگاه

ابزار الکتریکی, متعلقات و بسته بندی آن, باید طبق مقررات محیط زیست از دور خارج و بازیافت شوند.

باطری ها:

Li-Ion:

لطفاً توجه کنید به تذکرات «بخش مل دستگاه», صفحه 87.

باطری ها را در داخل زباله دان, در آتش و یا داخل آب نیاندازید. باطری ها باید جمع آوری, بازیافت و یا به نحوی مناسب با محیط زیست از دور خارج شوند.

حق هرگونه تغییری محفوظ است.

کنترل میزان درجه حرارت باطری:

– در صورتیکه پس از قرار دادن باطری داخل دستگاه شارژ، چراغ نشانگر **10** LED به رنگ قرمز بطور دائم روشن شود: باطری دستگاه خارج از محدوده حرارت شارژ مابین ۰°C ۰°C درجه الی 45°C درجه قرار دارد و قادر به شارژ شدن نمیباشد.

– در صورتیکه چراغ نشانگر **10** LED به هنگام فشار دادن دکمه **12** و یا کلید قطع و وصل **6** ابزار برقی (در حالتی که باطری در داخل دستگاه قرار داشته باشد)، بطور چشمک زن به رنگ قرمز روشن بشود: باطری دستگاه خارج از محدوده حرارت کاری مابین 10°C– درجه الی 60°C+ درجه قرار دارد.

– در درجه حرارت بیش از 70°C درجهدرجه باطری خاموش میشود تا اینکه میزان درجه حرارت مجدداً در دمای متعادل قرار بگیرد.

کنترل درجه حرارت الکترونیک ابزار برقی:

– در صورتیکه چراغ نشانگر قرمز رنگ **10** LED به هنگام فشار دادن کلید قطع و وصل **6** ابزار برقی بطور دائم روشن بشود: میزان درجه حرارت الکترونیک ابزار برقی بیش از 75°C درجه است.

– در دمای بیش از 90°C درجه، الکترونیک ابزار برقی خاموش میشود تا اینکه درجه حرارت کاری مجاز مجدداً برقرار شود.

راهنمائی های عملی

◀ **ابزار برقی را تنها در حالت خاموش روی پیچ و یا مهره قرار دهید.** ابزار روی دستگاه اگر در حال حرکت باشند، ممکن است سر بخورند.

دسته نرم

سطح تماس دست با دسته **4** (دسته نرم) از لغزش دست جلوگیری کرده و باعث میشود که بتوانیددستگاه را بهترنگه داشته و برآن مسلط باشید.لاستیک دسته ضمناً شدت ار تعاش دستگاه را کم میکند.

پیشنهاد های مفید

پس از مدتی کار با دور پائین و سرعت کم بایستی ابزار برقی را برای خنک شدن به مدت تقریباً ۳ دقیقه با حداکثر سرعت با دور خلاص بکار اندازید.

برای مته کاری در فلزات فقط از مته های سالم و تیز از جنس HSS، (فولاد قوی سریع= HSS) استفاده کنید. لیست ابزار و متعلقات شرکت بوش تضمین کننده بهترین کیفیت ابزار میباشد.

پیش از پیچ کردن پیچ های بزرگ و بلند در داخل متریال های سخت، باید نخست یك سوراخ به قطر مغزی رزوه پیچ و به اندازه 2/3 طول پیچ داخل قطعه کار ایجاد کنید.

توضیحات و تذکراتی برای بهترین نحوه کار با باطری

باطری را در برابر رطوبت و آب حفظ کنید.

باطری را منحصراً در دمای مابین 0°C درجه الی 45°C درجه نگهداری کنید. بطور مثال باطری را در تابستان داخل اتومبیل نگذارید.

گاه بگاه شیارهای تهویه باطری را بوسیله یک قلم موی نرم، تمیز و خشک تمیز کنید.

افت قابل توجه مدت زمان کارکرد باطریی که تازه شارژ شده است، نمایانگر آن است که باطری فرسوده و مستعمل شده و باید تعویض شود.

به نکات مربوط به از دور خارج کردن آن توجه کنید.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ **قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نقل و و یا انبار کردن، باطری را از داخل ابزار برقی خارج کنید.** در صورت بکار گیری ناخواسته کلید قطع و وصل، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

◀ **ابزار الکتریکی و شیارهای تهویه آنرا تمیز نگاه دارید، تا ایمنی شما در کار تضمین گردد.**

درصورت از کار افتادن ابزار الکتریکی، با وجود دقت زیادی که در مراحل تولید و آزمایش آن صورت گرفته است، باید برای تعمیر آن به یکی از تعمیرگاه های مجاز و خدمات پس از فروش ابزارهای الکتریکی بوش مراجعه کنید.

برای هرگونه سئوال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره سفارش ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار الکتریکی اطلاع دهید.

تعویض زغال (رجوع شود به تصویر H)

در صورت فرسودگی زغال، ابزار برقی بطور اتوماتیک خاموش میشود. برای تعویض زغال، پیچهای درپوش **18** را باز کنید و درپوش **18** را بردارید. سر یک پیچگوشتی و یا ابزار مشابهی را در شکاف نگهدارنده زغال **19** داخل کنید و آنرا با احتیاط رو به بالا فشار دهید و درآورید. زغال مستعمل را برداشته و تعویض کنید. زغال جدید را نیز میتوانید۱۸۰ درجه چرخانده و قرار دهید. زغال جاگذاری شده را آهسته بطرف پائین فشار بدهید تا صدای جا افتادن آن بطور واضح قابل شنیدن باشد. سراجام سرپوش **18** را مجدداً مونتاژ کنید.

تنظیم جهت چرخش (رجوع شود به تصویر G)

با کمک دکمه تغییر جهت چرخش **5** میتوانید جهت چرخش ابزار برقی را تغییر دهید. این عمل در حالتی که دکمه قطع و وصل **6** فشرده باشد، امکان پذیر نیست.

حرکت به سمت راست (راست گرد): برای سوراخ کردن و چرخش های اولیه پیچ باید دکمه تغییر جهت چرخش **5** را تا حد گیر به سمت چپ فشار دهید.

چپ گرد: برای باز کردن و بیرون آوردن پیچ و مهره. دکمه آزاد تغییر جهت چرخش **5** را تا نقطه ایست به سمت راست بچرخانید.

نحوه انتخاب گشتاور

بوسیله حلقه تنظیم **2** برای انتخاب گشتاور میتوانید گشتاور مورد نظر را پیشاپیش در 15 درجه انتخاب و تنظیم کنید. در صورت تنظیم صحیح، ابزار برقی به مجرد اینکه پیچ بطور کامل با سطح قطعه کار همسطح شد و یا به گشتاور از قبل تنظیم شده مطلوب رسید از حرکت ایستاده و ثابت میماند.به هنگام باز کردن و بیرون آوردن پیچ بهتر است یک درجه تنظیم بالاتری را انتخاب کنید و یا دستگاه را روی علامت «مته کاری / سوراخ کاری» قرار بدهید.

انتخاب مکانیکی دنده

- **شما میتوانید دکمه انتخاب دنده 3 را در حالت خاموش بودن دستگاه و یا در حالت حرکت دستگاه فعال کنید. ولی این کار نباید موقعی انجام شود که دستگاه تحت فشار کامل قرار داشته و با حداکثر دور موتور کار می کند.**

با دکمه انتخاب دنده **3** میتوان دور موتور را در دو حالت انتخاب کرد.

دنده ۱:

محدوده دور و سرعت کم برای پیچ کردن و یا کار با مته قطور برای سوراخهای بزرگ.

دور بالای موتور:

برای ایجاد سوراخهای دارای قطر کم.

در صورت عدم امکان حرکت دکمه انتخاب دنده **3** تا حد گیر، در اینصورت سه نظام و مته را کمی بچرخانید.

انتخاب نوع کار

سوراخ کردن و پیچکاری

حلقه تنظیم انتخاب نوع کار **2** را بر روی علامت "سوراخ کاری بدون ضربه" قرار دهید.

سوراخ کردن ضربه ای (GSB 36 V-LI)

حلقه تنظیم انتخاب نوع کار **2** را بر روی علامت "دریل کاری ضربه ای" قرار دهید.

نحوه روشن و خاموش کردن ابزار برقی

برای **روشن کردن** دستگاه دکمه قطع و وصل **6** را فشار داده و آنرا درحالت فشرده نگهدارید.

برای **خاموش کردن**دستگاه، دکمه قطع و وصل **6** را رها کنید.

تنظیم سرعت (دور موتور)

شما می توانید دور و سرعت ابزار الکتریکی روشن را بدون درجه بندی و بطور دلخواه تنظیم کنید. این امر بر حسب اینکه شما تا چه حد کلید قطع و وصل **6** را فشار دهید، قابل تنظیم است.

فشارکم روی دکمه قطع و وصل **6** دور موتور را پایین و افزایش فشار، دور آنرا بالا میبرد.

قفل کننده کاملاً خودکار شفت دستگاه (Auto-Lock)

در صورت آزاد بودن کلید قطع و وصل **6**، شفت مته و همچنین ابزار گیر قفل می باشند.

این امر امکان پیچ کردن حتی در حالت خالی بودن باطری و همچنین استفاده از دستگاه بعنوان پیچگوشتی را فراهم میسازد.

ترمز متوقف کننده

در صورت رها کردن کلید قطع و وصل **6**، سه نظام متوقف می شود و از این طریق از ادامه یافتن کار دستگاه جلوگیری بعمل می آید.

هنگام بستن پیچ، کلید قطع و وصل **6** را هنگامی رها کنید که پیچ بطور کامل در قطعه کار پیچ شده و سر پیچ بطور مسطح بر روی قطعه کار قرار گرفته باشد. به این ترتیب سر پیچ در داخل متریال تداخل پیدا نمی کند.

نشانگر برای کنترل درجه حرارت

چراغ نشانگر قرمز رنگ LED **10** برای کنترل درجه حرارت، نشانه این است که باطری و یا الکترونیک ابزار برقی (در حالتی که باطری در داخل دستگاه قرار داشته باشد)، در درجه حرارت مناسب قرار ندارد. در اینصورت ابزار برقی کار نمیکند و یا عملکرد آن با توان کامل نمیباشد.

◀ **از ابزار الکتریکی خود فقط همراه با دسته کمکی 7 استفاده کنید.**

شما میتوانید دسته کمکی **7** را به اندازه دلخواه بچرخانید. بطوریکه بخوبی کار کرده و کمتر خسته شوید.

بخش انتهائی جای دست در دسته کمکی **7** را برخلاف جهت حرکت عقربه ساعت چرخانده و دسته کمکی **7** را بطرف جهت مطلوب بچرخانید. سپس بخش انتهائی جای دست در دسته کمکی **7** را با چرخاندن در جهت حرکت عقربه ساعت دوباره محکم کنید.

تسمه نگهدارنده **14** موجود در دسته کمکی، باید به درستی در شیار مربوط به آن قرار گیرد.

تعویض ابزار (رجوع شود به تصویر C)

◀ **پیش از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و متعلقات و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نگهداری آن، کلید تغییر جهت چرخش را در حالت میانه قرار دهید.** در صورت بکار انداختن ناخواسته کلید قطع و وصل خط آسیب دیدگی وجود دارد.

در صورت آزاد بودن (فشرده نبودن) کلید قطع و وصل **6** ، شفت دستگاه قفل میشود. این امر موجبات تعویض سهل و سریع ابزار و متعلقات سه نظام را فراهم میسازد.

سه نظام اتوماتیک **1** را بوسیله چرخاندن در جهت چرخش ❶ باز کنید تا بتوان ابزار را داخل ابزار گیر قرار داد. ابزار را جاگذاری کنید.

سرپوش (آداپتور) سه نظام اتوماتیک **1** را بوسیله دست در جهت چرخش ❷ تا حدی بچرخانید و محکم کنید تا دیگر صدای ("کلیک") بستن آن قابل شنیدن نباشد. سه نظام از این طریق بطور اتوماتیک قفل میشود.

قفل هنگامی باز میشود، که بخواهید برای برداشتن ابزار ، سه نظام را در جهت مخالف بچرخانید.

تعویض سه نظام

◀ **پیش از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و متعلقات و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نگهداری آن، کلید تغییر جهت چرخش را در حالت میانه قرار دهید.** در صورت بکار انداختن ناخواسته کلید قطع و وصل خط آسیب دیدگی وجود دارد.

نحوه برداشتن پیچ ایمنی (رجوع شود به تصویر D)

سه نظام اتوماتیک **1** در برابر باز شدن ناخواسته شفت دستگاه بوسیله یک پیچ ایمنی **16** محافظت میشود. سه نظام اتوماتیک **1** را بطور کامل باز کنید و پیچ ایمنی **16** را در جهت چرخش ❶ بپیچانید و بیرون بیاورید.**توجه داشته باشید که پیچ ایمنی دارای رزوه چپ میباشد.**

باز کردن سه نظام (رجوع شود به تصویر E)

یک آچار شش گوش داخلی **17** یک آچار شش گوش داخلی را ازطریق میله کوتاه آن در صفحه نظام مته گیر سریع **1** وارد کنید.

ابزار برقی را بر روی یک سطح محکم و ثابت قرار بدهید. بطور مثال بر روی یک میز کار. ابزار برقی را محکم نگاه دارید و سه نظام اتوماتیک **1** را بوسیله چرخاندن آچار آلن **17** در جهت چرخش ❶ کمی باز (شل) کنید. در صورت گیر کردن و محکم بودن سه نظام اتوماتیک، میتوان بوسیله یک ضربه آهسته بر روی میله (شفت) بلند آچار آلن **17** آنرا آزاد کرد. آچار آلن را از سه نظام اتوماتیک بردارید و سه نظام اتوماتیک را بطور کامل باز کنید.

نصب سه نظام (رجوع شود به تصویر F)

برای نصب صفحه نظام مته گیر سریع باید بطور معکوس عمل کنید.

توجه: پس از نصب سه نظام اتوماتیك، پیچ ایمنی **16** را مجدداً محکم کنید.

⚠ **سه نظام باید با یك محکم کننده گشتاور تقریبا از 10 – 25 Nm محکم شود.**

طرز کار با دستگاه

راه اندازی و بکارگیری دستگاه

قرار دادن باطری

◀ **تنها از باطری های اصل Li-Ion ساخت بوش استفاده کنید. ولتاژ این باطری ها باید با اندازه ذکر شده روی برچسب دستگاه منطبق باشد.** استفاده از باطری های دیگر ممکن است باعث جراحت و یا خطر آتشسوزی شود.

کلید تغییر جهت چرخش **5** را بر روی وضعیت میانی قرار بدهید تا ابزار برقی در برابر روشن شدن نا خواسته ایمن بشود.

باطری شارژ شده **8** را از جلو وارد پایه ابزار برقی کنید. باطری را بطور کامل به داخل پایه فشار بدهید تا اینکه نوار قرمز رنگ دیگر قابل مشاهده نباشد و باطری بطور مطمئن قفل شده باشد.

نصب

نحوه شارژ کردن باطری

◀ **همواره از شارژرهای مطابق با مندرجات صفحه مربوط به متعلقات ابزارهای شارژی استفاده کنید.** تنها این دستگاه های شارژ با باطری های Li-Ion دستگاه شما منطبق می باشد.

توجه: باطری دستگاه با شارژ اولیه ارسال میشود. برای دست یافتن به توان کامل باطری، قبل از بکار گیری آن برای اولین بار باید شارژ باطری بطور کامل در دستگاه شارژ تکمیل بشود.

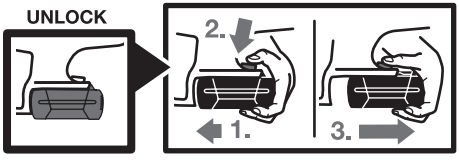
باطری های لیتیوم - یونی را میتوان همه وقت شارژ نمود. بدون اینکه از طول عمر آن کاسته شود. قطع کردن جریان شارژ آسیبی به باطری نمیرساند.

باطری های Li-Ion (لیتیوم-یونی) «دارای سیستم حفاظت الکترونیک (ECP) بوده» و در برابر خالی شدن کامل حفظ میشوند. اگر باطری خالی شود. ابزار برقی به کمک وسیله حفاظت بطور اتومات خاموش میشود و دیگر حرکت نمیکند.

توجه **بعد از خاموش شدن اتوماتیک دستگاه دوباره دکمه قطع و وصل را فشار ندهید.** این میتواند باعث آسیب دیدن باطری شود.

نحوه برداشتن و خارج کردن باطری

باطری **8** دارای دو مرحله قفل میباشد که این قفلها مانع بیرون افتادن باطری در اثر فشار ناخواسته بر روی دکمه آزاد کننده قفل **13** میشوند. تا زمانی که باطری در داخل ابزار برقی قرار داشته باشد. آن باطری توسط یک فنر در حالت مناسب نگهداری میشود.



برای برداشتن و خارج کردن باطری **8**:

– باطری را به سمت پایه ابزار برقی (1.) فشارداده و همزمان دکمه آزاد کننده **13** قفل باطری (2.) را فشار بدهید.

– باطری را از داخل ابزار برقی بیرون بکشید و تا اینکه یک نوار قرمز رنگ (3.) مشاهده شود.

– دکمه آزاد کننده **13** قفل باطری را مجدداً فشار بدهید و باطری را بطور کامل بیرون بیاورید.

چراغ نشانگر کنترل میزان شارژ باطری (رجوع شود به تصویر A)

سه چراغ نشانگرLED سبز رنگ بر روی نشانگر کنترل وضعیت شارژ باطری **11**، وضعیت و میزان شارژ بودن باطری **8** را نشان میدهد. بنا به دلایل ایمنی کسب اطلاع از چگونگی وضعیت شارژ باطری فقط در حالت توقف ابزار برقی میسر است.

دکمه **12** را فشار بدهید تا وضعیت شارژ بودن دستگاه نشان داده شود (این امر در حالتی که باطری دستگاه خارج شده باشد نیز ممکن است). چراغ نشانگر میزان شارژ پس از مدت زمان تقریباً ۵ ثانیه بطور اتوماتیک خاموش میشود.

LED	گنجایش و ظرفیت
چراغ نشانگر LED بطور مداوم روشن و 3 چراغ سبز رنگ	≥2/3
چراغ نشانگر LED بطور مداوم روشن و 2 چراغ سبز رنگ	≥1/3
چراغ نشانگر LED بطور مداوم روشن و 1 چراغ سبز رنگ	<1/3
چراغ نشانگر LED بطور چشمک زن روشن و 1 چراغ سبز رنگ	رزرو

چنانچه پس از فشار دادن دکمه **12** هیچکدام از چراغهای نشانگر LED روشن نشود. در اینصورت باطری دستگاه دچار نقص شده است و باید تعویض شود.

در طول شارژ کردن باطری، سه چراغ سبز نشانگر LED یکی پس از دیگری کوتاه مدت روشن و خاموش میشوند. در صورتیکه سه چراغ سبز رنگ نشانگر LED بطور دائم روشن بماند. باطری بطور کامل شارژ شده است. تقریباً بعد از ۵ دقیقه پس از اینکه باطری بطور کامل شارژ شده است، سه چراغ سبز LED مجدداً خاموش میشوند.

باطری مجهز به یك کنترل کننده درجه حرارت NTC می باشد که آن شارژ شدن باطری را فقط در دمای مابین ۰ درجه و ۴۵ درجه سانتیگراد ممکن می سازد. به این ترتیب به طول عمر باطری افزوده می شود.

دسته کمکی (رجوع شود به تصویر B)

◀ **پیش از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و متعلقات و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نگهداری آن، کلید تغییر جهت چرخش را در حالت میانه قرار دهید.** در صورت بکار انداختن ناخواسته کلید قطع و وصل خط آسیب دیدگی وجود دارد.

مشخصات فنی

GSB 36 V-LI Professional	GSR 36 V-LI Professional		پیچگوشتی شارژی پیچگوشتی شارژی ضربه ای
3 601 J13 1..	3 601 J12 1..		شماره سفارش
36	36	V=	ولتاژ نامی
			سرعت بدون بار
450 – 0	400 – 0	min^{-1}	- دنده ۱.
1 500 – 0	1 400 – 0	min^{-1}	- دنده ۲.
18 000 – 0	–	min^{-1}	تعداد ضربه
9 – 1	9 – 1	Nm	محدوده تنظیم گشتاور
			حداکثر گشتاور برای اتصالات سخت / نرم طبق نورم ISO 5393
34/80	40/80	Nm	-با باطری 2,6 Ah
32/78	35/80	Nm	- با باطری"فشرده" 1,3 Ah
			حداکثر قطر مته کاری Ø
16	16	mm	-فولاد
50	50	mm	- چوب
16	–	mm	- قطعات آجری
12	12	mm	حداکثر قطر پیچ-Ø
13 – 1,5	13 – 1,5	mm	حداکثر دامنه مهار سه نظام
1/2”	1/2”		رزوه شفت (محور) مته
			وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01/2003
2,7	2,5	kg	

لطفاً به شماره سفارش روی برچسب ابزار الکتریکی خود توجه کنید. نامهای تجاری ابزارهای الکتریکی ممکن است متفاوت باشند.

موارد استفاده از دستگاه

GSR 36 V-LI:

این ابزار الکتریکی برای بستن و باز کردن پیچ ها و همچنین برای سوراخ کاری در چوب، فلز، سرامیك و مواد پلاستیکی مناسب است.

GSB 36 V-LI:

این ابزار الکتریکی برای بستن و باز کردن پیچ ها و همچنین برای سوراخ کاری در چوب، فلز، سرامیك و مواد پلاستیکی و علاوه بر آن برای دریل کاری ضربه ای در آجر، قطعات ساخته شده از آجر و در سنگ مناسب است.

اجزاء مصور دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به شرح و تصویر ابزار الکتریکی می باشد که تصویر آن در این دفترچه آمده است.

1 سه نظام اتوماتیک

2 حلقه تنظیم انتخاب گشتاور

3 دکمه انتخاب دنده

4 دسته نرم

5 دکمه تغییر جهت چرخش

6 کلید قطع و وصل

7 دسته کمکی

8 باطری

9 سرپیچگوشتی*

10 نشانگر کنترل درجه حرارت

11 چراغ نشانگر کنترل میزان شارژ باطری

12 دکمه چراغ نشانگر کنترل میزان شارژ

13 دکمه آزاد کننده باطری

14 تسمه نگهدارنده دسته کمکی

15 نگهدارنده یونیورسال برای سرپیچگوشتی*

16 پیچ ایمنی برای سه نظام اتوماتیك

17 آچار آلن (شش گوش) *

18 سرپوش

19 نگهدارنده زغال

•کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، در محدوده عرضه بطور استاندارد نمی باشند.

راهنمائی های ایمنی برای این دستگاه

GSB 36 V-LI:

- **هنگام استفاده از دریل ضربه ای از گوشی ایمنی استفاده کنید.** صدای بلند میتواند به شنوائی شما لطمه وارد کند.

GSR 36 V-LI/GSB 36 V-LI:

- **از دسته کمکی که به همراه ابزار الکتریکی ارسال میشود، استفاده کنید.** ازدست دادن کنترل شما روی دستگاه ممکن است، باعث ایجاد جراحت گردد.
- **برای پیدا کردن لوله ها و سیم های موجود در دیوار از یک دستگاه فلزیاب مناسب استفاده کرده و یا با شرکت های خدماتی مربوطه تماس بگیرید.** تماس با کابل برق ممکن است باعث آتشسوزی و یا برق گرفتگی شود. ایراد و آسیب دیدگی لوله گاز میتواند انفجار ایجاد کرده و سوراخ شدن لوله آب باعث ایجاد خسارت میشود.
- **درصورتیکه دستگاه بلوکه شود، آنرا فوراً خاموش کنید. دراین حالت مواظب واکنش های شدید گشتاور دستگاه باشید که باعث پس زدن دستگاه میشود** .دستگاه الکتریکی ممکن است دراین حالات بلوکه شود:
  — درصورتیکه به دستگاه فشار بیش از حد وارد شود و یا
  — ابزار به قطعه کار گیر کند.
- **دستگاه را منحصراً از سطوح عایق دار آن نگهدارید، در صورتیکه بسته به نوع کارتان، امکان تماس ابزار الکتریکی با کابل های برق داخل ساختمان که قابل رؤیت نیستند وجود داشته باشد.** تماس با سیم و کابلی که هادی جریان برق است، میتواند در بخش های فلزی دستگاه نیز جریان برق تولید کند و باعث برق گرفتگی شود.
- **ابزار الکتریکی را هنگام کار، با هر دو دست محکم گرفته و جایگاه مطمئنی برای خود انتخاب کنید.** ابزار الکتریکی را با دو دست بهتر و مطمئن تر میتوان بکار گرفت و آنرا هدایت کرد.
- **قطعه کار را محکم کنید.** درصورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، در اینصورت قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود. تا اینکه بوسیله دست نگهداشته شود.
- **از کار کردن با مواد آزبست دار خودداری کنید.** آزبست سرطان زا می باشد.
- **درصورتیکه هنگام کار، گرد و غبارهایی ایجاد می شوند که برای سلامتی مضر بوده، قابل احتراق و یا قابل انفجار هستند، در این صورت باید اقدامات ایمنی لازم را جهت پیشگیری انجام دهید.** بطور مثال: بعضی از گرد و غبارها سرطان زا می باشند. دراینصورت باید از ماسک ایمنی استفاده کرده و درصورت امکان تکنیکی از دستگاه مکش گرد و غبار، براده و یا تراشه استفاده کنید.
- **محل کار خود را تمیز نگهدارید.** مخلوط شدن مواد با یکدیگر بسیار خطرناک است. گرد فلزات سبک، ممکن است باعث حریق و یا انفجار شود.
- **قبل از کنار گذاشتن دستگاه صبرکنید تا ابزار الکتریکی از کار بایستد.** ابزار قرار گرفته روی دستگاه ممکن است به قطعه کار گیرکرده و کنترل ابزار برقی از دست شما خارج شود.
- **از روشن شدن ناخواسته دستگاه جلوگیری کنید. مطمئن باشید که قبل از قرار دادن باطری، کلید قطع و وصل دستگاه روی حالت خاموش قرار داشته باشد.** اگر هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل قرار داشته باشد، و همچنین اگر باطری را در دستگاه روشن قرار دهید، ممکن است باعث سوانح کاری شود.
- **باطری را باز نکنید.** خطر اتصال کوتاه وجود دارد.

  باطری را در برابر حرارت، از جمله در برابر تابش مداوم خورشید و همچنین در برابر آتش حفظ کنید. خطر انفجار وجود دارد.
- **در صورتیکه باطری آسیب دیده و یا بطور بی رویه ای استفاده شود، ممکن است از باطری بخار هایی متصاعد شود. دراین حالت هوای تازه وارد محیط کرده و اگر احساس ناراحتی کردید، به پزشک مراجعه نمائید.** این بخارها ممکن است به مجاری تنفسی شما ضرر بزنند.
- **در صورت آسیب دیدگی باطری، امکان خروج مایعات داخل آن و در نتیجه نفوذ آن به اشیاء و قطعات موجود در اطراف وجود دارد. قطعاتی را که در جوار باطری قرار دارند کنترل کنید.** آنها را تمیز و یا در صورت لزوم تعویض کنید.

تشریح عملکرد دستگاه

کلیه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

(e) وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید. به این ترتیب می توانید ابزار الکتریکی را در وضعیت های غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.

(f) لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباس های فراخ و حمل زینت آلات خود داری کنید. موها، لباس و دستکش ها را از بخش های درحال چرخش دستگاه دور نگهدارید. لباس های فراخ، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمت های درحال چرخش دستگاه گیرکنند.

(g) درصورتیکه میتوانید وسائل مکش گرد و غبار و یا وسیله جذب زائده را به دستگاه نصب کنید، باید مطمئن شوید که این وسائل نصب و درست استفاده می شوند. استفاده از وسائل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیاد تر میکند.

4) استفاده صحیح از ابزار الکتریکی و مراقبت از آن

(a) از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خود داری کنید. برای هر کاری، از ابزار الکتریکی مناسب با آن استفاده کنید. بکار گرفتن ابزار الکتریکی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.

(b) در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار برقی، از دستگاه استفاده نکنید. ابزار الکتریکی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.

(c) قبل از تنظیم ابزار الکتریکی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق کشیده و یا باطری آنرا خارج کنید. رعایت این اقدامات پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار الکتریکی جلوگیری می کند.

(d) ابزار الکتریکی را درصورت عدم استفاده، از دسترس کودکان دور نگهدارید. اجازه ندهید که افراد نا وارد و یا اشخاصی که این دفترچه راهنما را نخوانده اند، با این دستگاه کار کنند. قرار گرفتن ابزار الکتریکی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.

(e) از ابزار الکتریکی خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متحرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار الکتریکی شکسته و یا آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را قبل از شروع به کار تعمیر کنید. علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای الکتریکی می باشد.

(f) ابزار برش را تیز و تمیز نگهدارید. ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردارند، کمتر درقطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت می باشند.

(g) ابزارهای الکتریکی، متعلقات، ابزاری که روی دستگاه نصب می شوند و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما طوری به کار گیرید که با مدل این دستگاه تناسب داشته باشند. همچنین به شرایط کاری و نوع کار توجه کنید. کاربرد ابزار برقی برای موارد کاری که برای آن درنظر گرفته نشده است، می تواند شرایط خطرناکی را منجر شود.

5) مراقبت و طرز استفاده از ابزارهای شارژی

(a) باطری ها را منحصراً در دستگاهایی شارژ کنید که توسط سازنده توصیه شده باشند. در صورتیکه برای شارژ باطری، آنرا در شارژری قرار دهید که برای آن باطری ساخته نشده است، خطر آتشسوزی وجود دارد.

(b) در ابزار آلات الکتریکی، فقط از باطری هایی استفاده کنید که برای آن در نظر گرفته شده اند. استفاده از باطری های متفرقه میتواند منجر به جراحات و حریق گردد.

(c) درصورت عدم استفاده از باطری باید آنرا از گیره های فلزی، سکه، کلید، میخ، پیچ و دیگر وسائل کوچک فلزی دور نگه دارید، زیرا این وسائل ممکن است باعث ایجاد اتصالی شوند. ایجاد اتصالی بین دو قطب باطری (ترمینالهای باطری) میتواند باعث سوختگی و ایجاد حریق شود.

(d) استفاده بی رویه از باطری میتواند باعث خروج مایعات از آن شود. از دست زدن به آن خود داری کنید. درصورت تماس اتفاقی با آن، دست خود را با آب بشوئید. درصورت آلوده شدن چشم با این مایع، باید به پزشک مراجعه کنید. مایع خارج شده از باطری میتواند باعث التهاب پوست و سوختگی شود.

6) سرویس

(a) برای تعمیر ابزار الکتریکی فقط به متخصصین حرفه ای رجوع کرده و از وسائل یدکی اصل استفاده کنید. این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.

دراهنمائی های ایمنی عمومی برای ابزارهای الکتریکی

هشدار **همه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را بخوانید.** اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

همه هشدار های ایمنی و راهنمائی ها را برای آینده خوب نگهداری کنید.

هرجا دراین راهنما از «ابزار الکتریکی» صحبت میشود، منظور ابزارهای الکتریکی (باسیم برق) و یا ابزارهای الکتریکی باطری دار (بدون سیم برق) می باشد.

(1 ایمنی محل کار

(a محل کار خود را تمیز، مرتب و مجهز به نور کافی نگهدارید. محیط کار نامرتب و کم نور میتواند باعث سوانح کاری شود.

(b با ابزار الکتریکی در محیط هائی که درآن خطر انفجار وجود داشته و حاوی مایعات، گازها و غبارهای محترقه باشد، کار نکنید. ابزارهای الکتریکی جرقه هایی ایجاد میکنند که می توانند باعث آتش گرفتن گرد و بخارهای موجود درهوا شوند.

(c هنگام کار با ابزار الکتریکی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگهدارید. درصورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

(2 ایمنی الکتریکی

(a دوشاخه ابزار الکتریکی باید با پریز برق تناسب داشته باشد. هیچگونه تغییری در دوشاخه ندهید. مبدل دوشاخه نباید همراه با ابزار الکتریکی دارای اتصال به زمین (ارت شده) استفاده شود. دوشاخه های اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر شوک الکتریکی و برق گرفتگی را کم می کنند.

(b از تماس بدنی با قطعات دارای سیم اتصال به زمین (ارت شده) مانند لوله، شوفاژ، اجاق برقی و یخچال خود داری کنید. درصورتیکه بدن شما با سیم دارای اتصال به زمین (ارت شده) تماس پیدا کند، خطر برق گرفتگی بیشتر خواهد شد.

(c دستگاه را از باران و رطوبت دور نگهدارید. نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.

(d از سیم دستگاه برای کارهائی چون حمل ابزار الکتریکی، آویزان کردن آن و یا خارج کردن دوشاخه از برق استفاده نکنید. کابل دستگاه را در مقابل حرارت، روغن، لبه های تیز و بخش های متحرک دستگاه دور نگهدارید. کابل های آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.

(e درصورتیکه با ابزار الکتریکی در محیط باز کار میکنید، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد. کابل های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.

(f در صورت لزوم کار با ابزار الکتریکی در محیط و اماکن مرطوب، دراینصورت باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید. استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را کمتر می کند.

(3 رعایت ایمنی اشخاص

(a حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوش کامل با ابزار الکتریکی کار کنید. درصورت خستگی و یا در صورتیکه مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کرده اید، با ابزار الکتریکی کار نکنید. یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار الکتریکی، میتواند جراحت های شدیدی به همراه داشته باشد.

(b از تجهیزات ایمنی شخصی و از عینک ایمنی همواره استفاده کنید. استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ایمنی، کفش های ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی ایمنی متناسب با نوع کار با ابزار الکتریکی، خطر مجروح شدن را تقلیل میدهد.

(c مواظب باشید که ابزار الکتریکی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باطری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید دقت کنید که ابزار الکتریکی خاموش باشد. درصورتیکه هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.

(d قبل از روشن کردن ابزار الکتریکی، باید همه ابزارهای تنظیم کننده و آچار ها را از روی دستگاه بردارید. ابزار و آچارهائی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحت شوند.