

Manual do Equipamento

MIG MAG · TIG · ARCO SUBMERSO · MULTIPROCESSO · RETIFICADORAS
CORTE PLASMA INVERSORAS · ELETRODO · GERADORES DE ENERGIA



a melhor locadora
temos tudo que sua
obra precisa

ACESSE NOSSO SITE

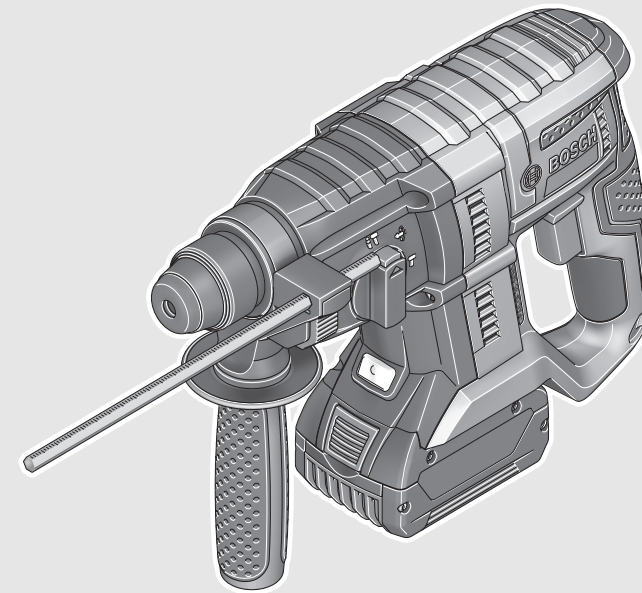
www.alugasolda.com.br

(11) 4617-9696



comercial@alugasolda.com.br





Robert Bosch Power Tools GmbH

70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 34W (2016.11) PS / 83



1 609 92A 34W

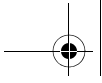
GBH 180-LI Professional

 **BOSCH**

en Original instructions
fr Notice originale
pt Manual original
es Manual original
pt Manual original - Brazil
cn 正本使用说明书
tw 原始使用說明書

th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفترچه راهنمای اصلی





English	Page	3
Français	Page	9
Português.....	Página	16
Español	Página	22
Português-Brazil	Página	28
中文	页	34
中文	頁	39
ภาษาไทย.....	หน้า	44
Bahasa Indonesia	Halaman	51
Tiếng Việt.....	Trang	57
عربي	صفحة	69
فارسی	صفحه	75



English

General Power Tool Safety Warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Work area safety

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

Electrical safety

- ▶ **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- ▶ **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- ▶ **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- ▶ **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.**

Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

Power tool use and care

- ▶ **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- ▶ **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- ▶ **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- ▶ **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- ▶ **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- ▶ **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- ▶ **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

Battery tool use and care

- ▶ **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.

4 | English

- ▶ **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- ▶ **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.
- ▶ **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

Service

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

Hammer Safety Warnings

- ▶ **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- ▶ **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
- ▶ **Hold the tool by the insulated gripping surfaces when performing operations where the application tool or the screw could contact hidden wiring or its own power cord.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.

Additional Safety and Working Instructions

- ▶ **When transporting and storing, set the rotational direction switch to the centre position.** Danger of injury when accidentally actuating the On/Off switch.
- ▶ **Use appropriate detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage.
- ▶ **Firmly tighten the auxiliary handle, hold the machine firmly with both hands while working and keep proper footing and balance at all times.** 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.
- ▶ For drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic as well as for screwdriving, tools without SDS-plus are used (e.g., drill bits with cylindrical shank). For these tools, a keyless chuck or a key type drill chuck are required.
- ▶ The quick change chuck is automatically locked. Check the locking effect by pulling the quick change chuck.

- ▶ **Inserting SDS-plus Drilling Tools:** Check the latching by pulling the tool.
- ▶ **Replace a damaged dust protection cap immediately.** The dust protection cap largely prevents the penetration of drilling dust into the tool holder during operation. When inserting the tool, pay attention that the dust protection cap is not damaged.
- ▶ **Dust from materials such as lead-containing coatings, some wood types, minerals and metal can be harmful to one's health and cause allergic reactions, lead to respiratory infections and/or cancer.** Materials containing asbestos may only be worked by specialists.
 - As far as possible, use a dust extraction system suitable for the material.
 - Provide for good ventilation of the working place.
 - It is recommended to wear a P2 filter-class respirator. Observe the relevant regulations in your country for the materials to be worked.
- ▶ **Prevent dust accumulation at the workplace.** Dust can easily ignite.
- ▶ To save energy, only switch the power tool on when using it.
- ▶ **Apply the power tool to the screw/nut only when it is switched off.** Rotating tool inserts can slip off.
- ▶ **If the application tool should become blocked, switch the machine off. Loosen the application tool.**
- ▶ **Before switching on the power tool, make sure that the application tool moves freely.** When switching on with a blocked drilling tool, high torque reaction can occur.
- ▶ **Always wait until the machine has come to a complete stop before placing it down.** The tool insert can jam and lead to loss of control over the power tool.
- ▶ **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., against continuous intense sunlight, fire, water, and moisture.





Danger of explosion.




















- ▶ **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. Ventilate the area and seek medical help in case of complaints.** The vapours can irritate the respiratory system.
- ▶ **Use the battery only in conjunction with your Bosch power tool.** This measure alone protects the battery against dangerous overload.
- ▶ **Use only original Bosch batteries with the voltage listed on the nameplate of your power tool.** When using other batteries, e.g. imitations, reconditioned batteries or other brands, there is danger of injury as well as property damage through exploding batteries.

- ▶ **The battery is supplied partially charged. To ensure full battery capacity, completely charge the battery in the battery charger before using for the first time.**
- ▶ **Read the operating instructions of the battery charger.**
- ▶ **Check the tight seating of the battery. Two locking levels are possible.**
- ▶ **The battery pack can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally. An internal short circuit can occur and the battery pack can burn, smoke, explode or overheat.**


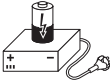
Symbols

The following symbols are important for reading and understanding the operating instructions. Please take note of the symbols and their meaning. The correct interpretation of the symbols will help you to use the machine in a better and safer manner.

Symbol	Meaning
	GBH 180-LI: Cordless Rotary Hammer Grey-marked area: Handle (insulated gripping surface)
	Article number X XXX XXX XXX
	Read all safety warnings and all instructions
	Before any work on the machine itself, remove the battery from the power tool.
	Wear protective gloves
	Always wear ear protection.
	Wear safety glasses/goggles
	Bosch recommends using battery packs with a capacity of at least 3.0 Ah.
	Movement direction
	Reaction direction

Symbol	Meaning
	Next step of action
	Drilling without impact
	Hammer Drilling
	Chiselling
	Screwdriving
	Right/left rotation
	Vario-Lock
	Switching On
	Switching Off
	Low speed/impact rate
	High speed/impact rate
	Battery Charge Indicator
	Dust cup
	Tool holder
U	Rated voltage
n _s	Impact rate
E	Impact energy per stroke according to EPTA-Procedure 05/2009
n	Rated speed
	Wood
	Steel
	Concrete
	Brickwork
∅	Drilling diameter, max.
	Weight according to EPTA-Procedure 01:2014
L _{WA}	Sound power level
L _{pA}	Sound pressure level
a _h	Vibration total value

6 | English

Symbol	Meaning
K	Uncertainty
T ₁	Permitted ambient temperature during charging
T ₂	Permitted ambient temperature during operation* and storage * limited performance at temperatures < 0 °C
	Recommended batteries
	Recommended chargers

Delivery Scope


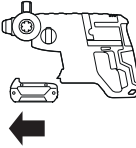
Rotary hammer, auxiliary handle and depth stop. Application tools and other accessories shown or described are not part of the standard delivery scope. A complete overview of accessories can be found in our accessories program.

Intended Use

The machine is intended for hammer drilling in concrete, bricks and masonry, as well as for light chiselling work. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramics and plastic, as well as for screwdriving. The light of this power tool is intended to illuminate the power tool's direct area of working operation and is not suitable for household room illumination.

Mounting and Operation

The following table indicates the action objectives for mounting and operation of the power tool. The instructions for each action objective are shown aside. Depending on the type of application, various instruction combinations are required. Observe the safety instructions.

Action	Figure	Please observe	Page
Changing the position of the auxiliary handle		1	77
Removing the battery		2	77

Technical Data

The technical data of the machine are listed in the table on page 76.

Noise/Vibration Information

The measured values of the machine are listed in the table on page 76.

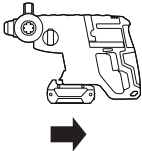
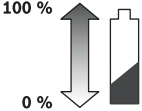
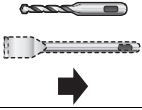


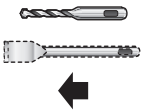



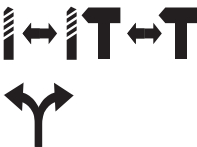




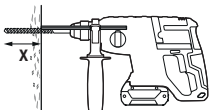
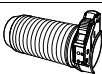



Sound emission values determined according to EN 60745-2-6.

Vibration total values a_h (triax vector sum) and uncertainty K determined according to EN 60745-2-6.

The vibration level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or insertion tools or is poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

Action	Figure	Please observe	Page
Inserting the battery 	3		77
Checking the battery charge condition 	4		78
Inserting SDS-plus Drilling Tools 	5	 	78
Removing SDS-plus Drilling Tools 	6	  	78
Selecting the operating mode and rotation direction 	7		79
Changing the chisel position (Vario-Lock) 	8	  	80
Adjusting the drilling depth X 	9		80
Mounting the Dust Collection Tube 	10		81
Switching on and off and setting the speed 	11	 	81
Selecting Accessories	-		82

Maintenance and Cleaning

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

Clean the application tool, the tool holder, the power tool's ventilations slots, and the battery's ventilation slots each time after using.

After-sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:

www.bosch-pt.com

Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

8 | English

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

People's Republic of China**China Mainland**

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

HK and Macau Special Administrative Regions

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

Indonesia

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

Philippines

Robert Bosch, Inc.
28th Floor Fort Legend Towers,
3rd Avenue corner 31st Street,
Fort Bonifacio Global City,
1634 Taguig City, Philippines
Tel.: (02) 8703871
Fax: (02) 8703870
matheus.contiero@ph.bosch.com
www.bosch-pt.com.ph
Bosch Service Center:
9725-27 Kamagong Street
San Antonio Village
Makati City, Philippines
Tel.: (02) 8999091
Fax: (02) 8976432
E-Mail: rosalie.dagdagan@ph.bosch.com

Malaysia

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

Thailand

Robert Bosch Ltd.
Liberty Square Building
No. 287, 11 Floor
Silom Road, Bangrak
Bangkok 10500
Tel.: 02 6393111
Fax: 02 2384783
Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054
Bangkok 10501, Thailand
www.bosch.co.th
Bosch Service – Training Centre
La Salle Tower Ground Floor Unit No.2
10/11 La Salle Moo 16
Srinakharin Road
Bangkaew, Bang Plee
Samutprakarn 10540
Thailand
Tel.: 02 7587555
Fax: 02 7587525

Singapore

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

Vietnam

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

Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
 Power Tools
 Locked Bag 66
 Clayton South VIC 3169
 Customer Contact Center
 Inside Australia:
 Phone: (01300) 307044
 Fax: (01300) 307045
 Inside New Zealand:
 Phone: (0800) 543353
 Fax: (0800) 428570
 Outside AU and NZ:
 Phone: +61 3 95415555
 www.bosch-pt.com.au
 www.bosch-pt.co.nz

Egypt

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

Ethiopia

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

Nigeria

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

Republic of South Africa

Customer service
 Hotline: (011) 6519600

Gauteng – BSC Service Centre

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

KZN – BSC Service Centre

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

Western Cape – BSC Service Centre

Democracy Way, Prosperity Park
 Milnerton
 Tel.: (021) 5512577
 Fax: (021) 5513223
 E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters

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

Transport

The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements. The user can transport the batteries by road without further requirements. When being transported by third parties (e.g.: air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed. For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.

Dispatch batteries only when the housing is undamaged. Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging. Please also observe possibly more detailed national regulations.

Disposal

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

Do not dispose of power tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

Battery packs/batteries:

Li-ion:
 Please observe the instructions in section "Transport", page 9.

Subject to change without notice.

Français**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.

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

10 | Français

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

Sécurité de la zone de travail

- ▶ **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- ▶ **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

Sécurité électrique

- ▶ **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.
- ▶ **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
- ▶ **Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.
- ▶ **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- ▶ **Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
- ▶ **Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

Sécurité des personnes

- ▶ **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans l'utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.
- ▶ **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les pro-

tections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures des personnes.

- ▶ **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêté avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- ▶ **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.
- ▶ **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équipement adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.
- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- ▶ **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

Utilisation et entretien de l'outil

- ▶ **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêté et vice versa.** Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le faire réparer.
- ▶ **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.
- ▶ **Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- ▶ **Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.
- ▶ **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation

de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.

Maintenance et entretien

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

Avertissements de sécurité pour les marteaux

- ▶ **Portez des protections auditives.** L'exposition aux bruits peut provoquer une perte de l'audition.
- ▶ **Utiliser la(les) poignée(s) auxiliaire(s) fournie(s) avec l'outil.** La perte de contrôle peut provoquer des blessures.
- ▶ **Tenir l'outil par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant ou la vis peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** Le contact de l'accessoire coupant avec un fil sous tension peut également mettre sous tension les parties métalliques visibles de l'outil électrique et entraîner l'électrocution de l'opérateur.



Autres instructions de sécurité et d'utilisation

- ▶ **Mettre le commutateur du sens de rotation en position médiane avant de transporter ou de stocker l'appareil.** Il y a un risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- ▶ **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.

- ▶ **Serrez la poignée supplémentaire, tenez l'outil électrique fermement des deux mains lors du travail et veillez 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 appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- ▶ Pour le perçage sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques ainsi que pour le vissage, des outils sans SDS-plus (par ex. forets à queue cylindrique) sont utilisés. Pour ce type d'outil, vous avez besoin d'un mandrin à serrage rapide ou d'un mandrin à couronne dentée.
- ▶ Le mandrin interchangeable s'encliquette de lui-même. Contrôler que l'outil soit bien encliqueté en tirant sur le mandrin interchangeable.
- ▶ **Mettre un outil de travail SDS-plus en place:** Vérifiez si l'outil est bien encliqueté en tirant sur ce dernier.
- ▶ **Faire immédiatement remplacer un capot anti-poussière endommagé.** Le capot anti-poussière empêche dans une large mesure la pénétration de poussière dans le porte-outil pendant le fonctionnement de l'appareil. Lors du montage de l'outil, veillez à ne pas endommager le capot anti-poussière.
- ▶ **Les poussières de matières comme les peintures contenant du plomb, certaines essences de bois, certains minéraux ou métaux peuvent être nuisibles à la santé et peuvent causer des réactions allergiques, des maladies des voies respiratoires et/ou un cancer.** Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.
 - Si possible, utilisez un dispositif d'aspiration des poussières approprié au matériau.
 - Veillez à bien aérer la zone de travail.
 - Il est recommandé de porter un masque respiratoire avec un niveau de filtration de classe P2.
 Respectez les règlements spécifiques aux matériaux à traiter en vigueur dans votre pays.
- ▶ **Évitez toute accumulation de poussières à l'emplacement de travail.** Les poussières peuvent facilement s'enflammer.
- ▶ Afin d'économiser l'énergie, ne mettez l'outil électroportatif en marche que quand vous l'utilisez.
- ▶ **Posez l'outil électroportatif sur la vis/sur l'écrou seulement lorsque l'appareil est arrêté.** Les outils de travail en rotation peuvent glisser.
- ▶ **Au cas où l'outil de travail serait bloqué, arrêtez l'outil électroportatif. Desserrez l'outil de travail.**
- ▶ **Avant de mettre en marche l'outil électroportatif, s'assurer que l'outil de travail puisse librement bouger.** Lorsqu'on met l'appareil en marche, l'outil de travail étant bloqué, il peut y avoir de fortes réactions.

12 | Français

- ▶ **Avant de déposer l'outil électroportatif, attendre que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraînerait une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
 - ▶ **Éviter 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.
-  **Protéger l'accu de toute source de chaleur, comme p. ex. l'exposition directe au soleil, au feu, à l'eau et à l'humidité.** 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.
 - ▶ **N'utiliser l'accu qu'avec votre outil électroportatif Bosch.** Seulement ainsi l'accu est protégé contre une surcharge dangereuse.
 - ▶ **N'utiliser que des accus d'origine Bosch qui ont la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif.** Lors de l'utilisation d'autres accus, p. ex. d'accus non authentiques, d'accus modifiés ou d'autres fabricants, il y a danger de blessures et de dommages matériels causés par des accus qui explosent.
 - ▶ **L'accu est fourni en état de charge faible. Afin de garantir la puissance complète de l'accu, chargez complètement l'accu dans le chargeur avant la première mise en service.**
 - ▶ **Lisez les instructions d'utilisation du chargeur.**
 - ▶ **Contrôlez la position correcte de l'accu. Il existe deux positions de verrouillage.**
 - ▶ **Les objets pointus (clou, tournevis, etc.) et les forces extérieures exercées sur le boîtier risquent d'endommager l'accu.** Il peut en résulter un court-circuit interne et l'accu risque de s'enflammer, de dégager des fumées, d'exploser ou de surchauffer.

Symboles

Les symboles suivants sont importants pour pouvoir lire et mieux comprendre le mode d'emploi. Veuillez mémoriser ces symboles et leur signification. L'interprétation correcte des symboles vous permettra de mieux utiliser votre outil électroportatif en toute sécurité.

Symbole	Signification
	GBH 180-LI: Marteau perforateur sans fil Partie marquée en gris : poignée (surface de préhension isolante)
	N° d'article
	Toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions doivent être lues
	Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez l'accu.
	Portez des gants de protection
	Portez une protection acoustique.
	Portez des lunettes de protection
	Bosch recommande d'utiliser des accus d'une capacité minimale de 3,0 Ah.
	Direction de déplacement
	Direction de réaction
	Prochaine action
	Perçage sans percussion
	Perçage à percussion
	Burinage
	Vis
	Rotation droite/gauche
	Vario-Lock

Symbole	Signification
I	Mise en marche
	Arrêt
	Vitesse de rotation/fréquence de frappe faible
	Vitesse de rotation/fréquence de frappe élevée
	Indicateur de charge de l'accu
	Soufflet collecteur de poussière
	Porte-outil
U	Tension nominale
n_s	Nombre de chocs
E	Puissance de frappe individuelle suivant EPTA-Procédure 05/2009
n	Vitesse de rotation nominale
	Bois
	Acier
	Béton
	Maçonnerie
\emptyset	Diamètre max. de perçage
	Poids suivant EPTA-Procédure 01:2014
L_{WA}	Niveau d'intensité acoustique
L_{pA}	Niveau de pression acoustique
a_h	Valeurs totales des vibrations
K	Incertitude
T_1	Plage de températures autorisées pendant la charge
T_2	Température ambiante admissible pendant le fonctionnement* et le stockage * performances réduites à des températures $< 0^\circ\text{C}$
	Accus recommandés
	Chargeurs recommandés

Accessoires fournis

Marteau perforateur, poignée supplémentaire et butée de profondeur.

L'outil de travail et d'autres accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture.

Vous trouverez les accessoires complets dans notre programme d'accessoires.

Utilisation conforme

Cet outil électroportatif est destiné au perçage à percussion dans le béton, la brique et dans la pierre naturelle ainsi qu'à des travaux de burinage légers. Il est également approprié pour le perçage sans percussion dans le bois, le métal, la céramique et les matières plastiques ainsi que pour le vissage. L'éclairage de cet outil électroportatif est destiné à éclairer l'espace de travail de l'outil. Il n'est pas conçu pour servir de source d'éclairage ambiant dans une pièce.

Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques du produit sont indiquées dans le tableau à la page 76.

Niveau sonore et vibrations

Les valeurs de mesure du produit sont indiquées dans le tableau à la page 76.

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

Valeurs totales des vibrations a_h (somme vectorielle des trois axes directionnels) et incertitude K relevées conformément à la norme EN 60745-2-6.


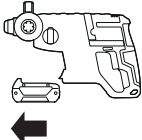
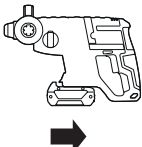
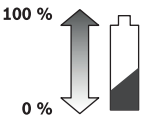
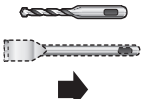
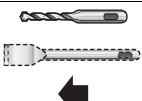
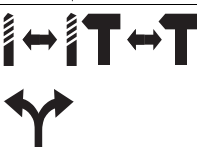

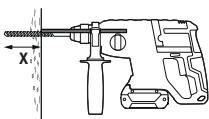
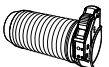
Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisé pour une comparaison d'outils électroportatifs. Il est également approprié pour une estimation préliminaire de la charge vibratoire.





Le niveau d'oscillation correspond aux utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électrique est néanmoins utilisé pour d'autres applications, avec différents accessoires ou d'autres outils de travail ou s'il est mal entretenu, le niveau d'oscillation peut être différent. Ceci peut augmenter considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise de la charge vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les périodes pendant lesquelles l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail. Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que par exemple : Entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

Montage et mise en service

Le tableau ci-après indique les modes opératoires pour le montage et l'utilisation de l'outil électroportatif. Les instructions spécifiques aux modes opératoires sont illustrées dans la figure correspondante. En fonction de l'utilisation, différents types d'instructions sont nécessaires. Tenez compte des consignes de sécurité !

Opération	Figure	Respectez	Page
Pivoter la poignée supplémentaire		1	77
Retirer l'accu		2	77
Montage de l'accu		3	77
Contrôler l'état de charge de l'accu		4	78
Mettre un outil de travail SDS-plus en place		5	78
Retirer un outil de travail SDS-plus		6	78
Sélectionner le mode de fonctionnement et le sens de rotation		7	79
Modification de la position du burin (Vario-Lock)		8	80
Réglage de la profondeur de perçage X		9	80
Montage du tube collecteur de poussière		10	81

Opération	Figure	Respectez	Page
Mise en marche/arrêt et sélection de la vitesse de rotation			81
Sélection des accessoires			82

Nettoyage et entretien

- **Veillez à ce que l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation soient toujours propres afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Après chaque utilisation, nettoyez l'outil de travail, le porte-outil et les ouïes de ventilation de l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation de l'accumulateur.

Service Après-Vente et Assistance

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :

www.bosch-pt.com

Les conseillers techniques et assistants Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

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

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

Morocco

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

Algeria

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

Tunisia

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

Transport

Les batteries Lithium-ion sont soumises aux règlements de transport des matières dangereuses. L'utilisateur peut transporter les batteries par voie routière sans mesures supplémentaires.

Lors d'une expédition par tiers (par ex. : transport aérien ou entreprise de transport), les mesures à prendre spécifiques à l'emballage et au marquage doivent être observées. Dans un tel cas, lors de la préparation de l'envoi, il est impératif de faire appel à un expert en transport des matières dangereuses.

N'expédiez les accus que si le carter n'est pas endommagé. Recouvrez les contacts non protégés et emballez l'accu de manière à ce qu'il ne puisse pas se déplacer dans l'emballage. Veuillez également respecter les réglementations supplémentaires éventuellement en vigueur.

Élimination des déchets



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

Ne jetez pas les outils électroportatifs et les accus/piles avec les ordures ménagères !

Batteries/piles :



Lithium ion :

Respectez les indications données dans le chapitre « Transport », page 15.

Sous réserve de modifications.



Português

Indicações gerais de advertência para ferramentas elétricas

⚠ ATENÇÃO Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.

O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

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

Segurança da área de trabalho

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

Segurança elétrica

- ▶ **A ficha de conexão da ferramenta elétrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas elétricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque elétrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- ▶ **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- ▶ **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta elétrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Se trabalhar com uma ferramenta elétrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque elétrico.

- ▶ **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta elétrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque elétrico.

Segurança de pessoas

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

Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas elétricas

- ▶ **Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta elétrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta elétrica apropriada na área de potência indicada.
- ▶ **Não utilizar uma ferramenta elétrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta elétrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador antes de executar ajustes no aparelho, de substituir acessórios ou de guardar o aparelho.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta elétrica.

- ▶ **Guardar ferramentas elétricas não utilizadas fora do alcance de crianças.** Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções, utilizem o aparelho. Ferramentas elétricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inespertas.
- ▶ **Tratar a ferramenta elétrica com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta elétrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas elétricas.
- ▶ **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- ▶ **Utilizar a ferramenta elétrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas elétricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.

Manuseio e utilização cuidadosos de ferramentas com acumuladores

- ▶ **Só carregar acumuladores em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um carregador apropriado para um certo tipo de acumuladores for utilizado para carregar acumuladores de outros tipos.
- ▶ **Só utilizar ferramentas elétricas com os acumuladores apropriados.** A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e perigo de incêndio.
- ▶ **Manter o acumulador que não está sendo utilizado afastado de cliques, moedas, chaves, parafusos ou outros pequenos objetos metálicos que possam causar um curto-circuito dos contactos.** Um curto-circuito entre os contactos do acumulador pode ter como consequência queimaduras ou fogo.
- ▶ **No caso de aplicação incorreta pode vaziar líquido do acumulador. Evitar o contacto. No caso de um contacto accidental, deverá enxaguar com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, também deverá consultar um médico.** Líquido que escapa do acumulador pode levar a irritações da pele ou a queimaduras.

Serviço

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

Indicações de segurança para martelos

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

Indicações de segurança e de trabalho adicionais

- ▶ **Para o transporte e para o armazenamento, deverá colocar o comutador de sentido de rotação na posição central.** Há perigo de lesões se o interruptor de ligar-desligar for acionado involuntariamente.
- ▶ **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia elétrica local.** O contacto com cabos elétricos pode provocar incêndio e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.
- ▶ **Apertar firmemente o punho adicional, durante o trabalho deverá segurar a ferramenta elétrica firmemente com ambas as mãos e manter uma posição segura.** A ferramenta elétrica é conduzida com segurança com ambas as mãos.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- ▶ Para furar, sem percussão, em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para furar são usadas ferramentas sem SDS-plus (p. ex. brocas com encabadouro cilíndrico). Para estas ferramentas são necessários um mandril de brocas de aperto rápido ou um mandril de brocas de coroa dentada.
- ▶ O mandril de brocas trava-se automaticamente. Puxar o mandril de brocas para controlar o travamento.
- ▶ **Introduzir a ferramenta de trabalho SDS-plus:** Puxar a ferramenta para controlar o travamento.
- ▶ **Uma capa de proteção contra pó danificada deve ser substituída imediatamente.** A capa de proteção contra pó evita, consideravelmente, que penetre pó de perfuração no encabadouro durante o funcionamento. Ao introduzir a ferramenta deverá assegurar-se de que a capa de proteção contra pó não seja danificada.
- ▶ **Pós de materiais, como por exemplo tintas que contêm chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais podem ser nocivos à saúde e provocar reações alérgi-**

18 | Português

cas, doenças das vias respiratórias e/ou a cancro. Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.

- Se possível deverá usar um dispositivo de aspiração apropriado para o material.
- Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
- É recomendável usar uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as diretivas para os materiais a serem trabalhados, vigentes no seu país.

- ▶ **Evite o acúmulo de pó no local de trabalho.** Pó podem entrar levemente em ignição.
- ▶ Para poupar energia só deverá ligar a ferramenta elétrica quando ela for utilizada.
- ▶ **Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta elétrica.** A perda de controlo sobre a ferramenta elétrica pode levar a lesões.
- ▶ **Se a ferramenta de trabalho bloquear, deverá desligar a ferramenta elétrica. Soltar a ferramenta de trabalho.**
- ▶ **Assegure-se de que ao ligar a ferramenta elétrica, a ferramenta de trabalho se movimenta livremente.** Ao ligar o aparelho com uma broca bloqueada são produzidos altos momentos de reação.
- ▶ **Espere a ferramenta elétrica parar completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.
- ▶ **Evitar que o aparelho seja ligado sem querer. Assegure-se de que o interruptor de ligar-desligar esteja na posição desligada, antes de colocar um acumulador.** Não deverá transportar a ferramenta elétrica com o seu dedo sobre o interruptor de ligar-desligar nem colocar o acumulador na ferramenta elétrica ligada, pois isto poderá causar acidentes.
- ▶ **Não abrir o acumulador.** Há risco de um curto-circuito.



Proteger o acumulador contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, água e humidade. Há risco de explosão.



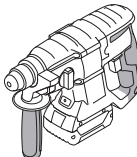
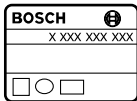








- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta do acumulador, podem escapar vapores. Arejar bem o local de trabalho e consultar um médico se forem constatados quaisquer sintomas.** É possível que os vapores irrite as vias respiratórias.
- ▶ **Só utilizar o acumulador junto com a sua ferramenta elétrica Bosch.** Só assim é que o seu acumulador é protegido contra perigosa sobrecarga.
- ▶ **Só utilizar acumuladores Bosch com a tensão indicada na placa de características da sua ferramenta elétrica.** Se forem usados outros acumuladores, p. ex. imitações, acumuladores restaurados ou acumuladores de outras marcas, há perigo de lesões, assim como danos materiais devido a explosões de acumuladores.
- ▶ **O acumulador é fornecido parcialmente carregado. Para assegurar a completa potência do acumulador, o**

acumulador deverá ser carregado completamente no carregador antes da primeira utilização.


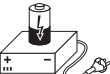
- ▶ **Ler as instruções de serviço do carregador.**
- ▶ **Controlar a posição firme do acumulador. Há dois níveis de travamento.**
- ▶ **Os objetos afiados como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, assim como o efeito de forças externas podem danificar o acumulador.** Podem causar um curto-circuito interno e o acumulador pode ficar queimado, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.

Símbolos

Os símbolos a seguir são importantes para a leitura e para a compreensão destas instruções de serviço. Os símbolos e os seus significados devem ser memorizados. A interpretação correta dos símbolos facilita a utilização segura e aprimorada da ferramenta elétrica.

Símbolo	Significado
	GBH 180-LI: Martelo perfurador sem fio área marcada de cinza: Punho (superfície isolada)
	N.º do produto
	Ler todas as indicações de segurança e as instruções
	Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica, deverá retirar o acumulador da ferramenta elétrica.
	Usar luvas de proteção
	Usar proteção auricular.
	Usar óculos de proteção
	A Bosch recomenda a utilização de baterias com uma capacidade de pelo menos 3,0 Ah.
	Direção do movimento
	Direção da reação

Símbolo	Significado
	Próximo passo de ação
	Furar sem percussão
	Furar com percussão
	Cinzelar
	Parafusos
	Marcha à direita/à esquerda
	Vario-Lock
	Ligar
	Desligar
	Baixo número de rotações/de percussões
	Alto número de rotações/de percussões
	Indicação da carga do acumulador
	Capa de recolha do pó
	Fixação da ferramenta
U	Tensão nominal
n_s	N.º de percussões
E	Força de impacto individual conforme EPTA-Procedure 05/2009
n	Número de rotações nominal
	Madeira
	Aço
	Betão
	Muramentos
\emptyset	máx. diâmetro de perfuração
	Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014
L_{WA}	Nível da potência acústica
L_{pA}	Nível de pressão acústica
a_h	Valor total de oscilações

Símbolo	Significado
K	Incerteza
T_1	Temperatura ambiente admissível durante o carregamento
T_2	Temperatura ambiente permitida durante o funcionamento e armazenamento * potência limitada a temperaturas < 0 °C
	Baterias recomendadas
	Carregadores recomendados

Volume de fornecimento

Martelo perfurador, punho adicional e limitador de profundidade.

Ferramentas de trabalho e outros acessórios ilustrados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão.

Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.

Utilização conforme as disposições

A ferramenta elétrica é destinada para furar com percussão em betão, tijolos e pedras, assim como para cinzelar. Ela também é apropriada para furar sem percussão em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para aparafusar.

A luz desta ferramenta elétrica serve para iluminar a área de trabalho direta da ferramenta elétrica e não é adequada para a iluminação ambiente no âmbito doméstico.

Dados técnicos

Os dados técnicos do produto encontram-se na tabela da página 76.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de medição do produto encontram-se na tabela da página 76.

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

Totais valores de vibrações a_h (soma dos vetores de três direções) e incerteza K averiguada conforme EN 60745-2-6.

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

O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se, contudo, a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes, com outras ferramentas de trabalho ou com


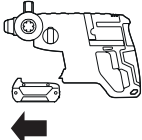
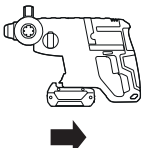
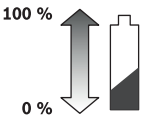
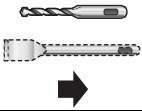


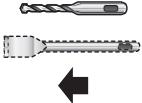



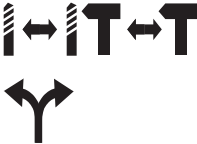
20 | Português



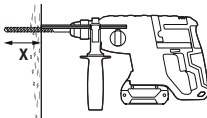
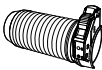


manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho. Para uma estimação exata da carga de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.

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

Montagem de funcionamento

A seguinte tabela indica os objetivos de ação para a montagem e a operação da ferramenta elétrica. As instruções dos objetivos de ação são mostradas na figura indicada. Dependendo do tipo da aplicação, são necessárias diferentes combinações de instruções. Devem ser observadas as instruções de segurança.

Meta de ação	Figura	Observe	Página	
Deslocar o punho adicional		1	77	
Retirar o acumulador		2	77	
Colocar o acumulador		3	77	
Controlar o estado de carga do acumulador		4	78	
Introduzir a ferramenta de trabalho SDS-plus		5	78	 
Retirar a ferramenta de trabalho SDS-plus		6	78	  
Selecionar o tipo de funcionamento e o sentido de rotação		7	79	

Meta de ação	Figura	Observe	Página
Alterar a posição do cinzel (Vario-lock)			80
Ajustar a profundidade de perfuração X			80
Montar o tubo de recolha do pó			81
Ligar e desligar e ajustar o número de rotações			81
Selecionar acessórios	-		82

Manutenção e limpeza

- ▶ **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Após cada utilização, deverá limpar a ferramenta de trabalho, a fixação da ferramenta e as aberturas de ventilação da ferramenta elétrica, assim como as aberturas de ventilação do acumulador.

Serviço pós-venda e consultoria de aplicação

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em: www.bosch-pt.com

A nossa equipa de consultoria de aplicação Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

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

Brasil

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

Angola

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

Transporte

Os acumuladores de íões de lítio, contidos, estão sujeitos ao direito de materiais perigosos. Os acumuladores podem ser transportados na rua pelo utilizador, sem mais obrigações. Na expedição por terceiros (por ex.: transporte aéreo ou expedição), devem ser observadas as especiais exigências quanto à embalagem e à designação. Neste caso é necessário consultar um especialista de materiais perigosos ao preparar a peça a ser trabalhada.

Só enviar acumuladores se a carcaça não estiver danificada. Colar contactos abertos e embalar o acumulador de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem. Por favor observe também eventuais diretivas nacionais suplementares.

Eliminação



As ferramentas elétricas, os acessórios e as embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria-prima.

Não deitar ferramentas elétricas e acumuladores/pilhas no lixo doméstico!

Acumuladores/pilhas:



Íões de lítio:

Observar as indicações no capítulo "Transporte", página 21.

Sob reserva de alterações.

Español

Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

Seguridad del puesto de trabajo

- ▶ **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- ▶ **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

Seguridad eléctrica

- ▶ **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ▶ **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- ▶ **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- ▶ **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de

prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

- ▶ **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

Seguridad de personas

- ▶ **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- ▶ **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- ▶ **Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
- ▶ **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ▶ **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- ▶ **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

- ▶ **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se pue-

dan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

- ▶ **Saque el enchufe de la red y/o desmonte el acumulador antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide la herramienta eléctrica con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

- ▶ **Solamente cargar los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe un riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- ▶ **Solamente emplee los acumuladores previstos para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.
- ▶ **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- ▶ **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos recorra además inmediatamente a un médico.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.

Servicio

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

Instrucciones de seguridad para martillos

- ▶ **Utilice unos protectores auditivos.** El ruido intenso puede provocar sordera.
- ▶ **Utilice las empuñaduras adicionales, si se adjuntan al suministro de la herramienta eléctrica.** La pérdida de control sobre la herramienta eléctrica puede provocar un accidente.
- ▶ **Sujete el aparato por las empuñaduras aisladas al efectuar trabajos en los que el útil o el tornillo puedan tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato.** El contacto con conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas de la herramienta eléctrica le provoquen una descarga eléctrica.

Instrucciones de seguridad y operación adicionales

- ▶ **Al transportar y guardar la herramienta eléctrica coloque el selector del sentido de giro en la posición central.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.
- ▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.
- ▶ **Apriete con firmeza la empuñadura adicional y trabaje sujetando fuertemente la herramienta eléctrica con ambas manos, cuidando de mantener una posición estable.** La herramienta eléctrica es guiada de forma más segura con ambas manos.
- ▶ **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- ▶ Para taladrar sin percusión en madera, metal, cerámica y plástico, así como para atornillar se utilizan útiles sin vástago SDS-plus (p. ej. brocas de vástago cilíndrico). Para estos útiles se precisa un portabrocas de sujeción rápida o un portabrocas de corona dentada.
- ▶ El portabrocas intercambiable se enclava automáticamente. Tire del portabrocas intercambiable para asegurarse de que ha quedado correctamente sujeto.
- ▶ **Montaje del útil SDS-plus:** Tire del útil para asegurarse de que ha quedado correctamente sujeto.
- ▶ **Deje sustituir inmediatamente una caperuza antipolvo deteriorada.** La caperuza antipolvo evita en gran medida que el polvo producido al trabajar logre penetrar en el portátiles. Al montar el útil, preste atención a no dañar la caperuza antipolvo.
- ▶ **El polvo de ciertos materiales como pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera, algunos minerales y metales puede ser nocivo para la salud, provo-**


24 | Español

car reacciones alérgicas, enfermedades respiratorias y/o cáncer. Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.

- A ser posible utilice un equipo para aspiración de polvo apropiado para el material a trabajar.
- Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.
- Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.

Observe las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

- ▶ **Evite acumulaciones de polvo en el puesto de trabajo.** Los materiales en polvo se pueden inflamar fácilmente.
- ▶ Para ahorrar energía, solamente conecte la herramienta eléctrica cuando vaya a utilizarla.
- ▶ **Solamente aplique la herramienta eléctrica desconectada contra la tuerca o tornillo.** Los útiles en rotación pueden resbalar.
- ▶ **Si el útil se llega a bloquear, desconecte la herramienta eléctrica. Desbloquee el útil.**
- ▶ **Antes de conectar la herramienta eléctrica asegúrese primero de que el útil pueda moverse libremente.** Si la herramienta eléctrica se conecta estando bloqueado el útil de taladrar se producen unos pares de reacción muy elevados.
- ▶ **Antes de depositarla, esperar a que se haya detenido la herramienta eléctrica.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **Evite una puesta en marcha fortuita. Antes de montar el acumulador, asegúrese primero de que esté desconectado el interruptor de conexión/desconexión aparato.** El transporte de la herramienta eléctrica, sujetándola por el gatillo del interruptor de conexión/desconexión, o la inserción del acumulador estando conectada la herramienta eléctrica, puede provocar un accidente.
- ▶ **No intente abrir el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.

 **Proteja el acumulador del calor excesivo como, p. ej., de una exposición prolongada al sol, del fuego, del agua y de la humedad.** Existe el riesgo de explosión.

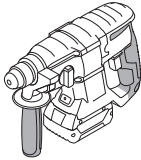
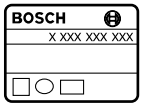








- ▶ **Si el acumulador se daña o usa de forma inapropiada puede que éste emane vapores. Ventile con aire fresco el recinto y acuda a un médico si nota alguna molestia.** Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- ▶ **Únicamente utilice el acumulador en combinación con su herramienta eléctrica Bosch.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.
- ▶ **Solamente utilice acumuladores originales Bosch de la tensión indicada en la placa de características de su herramienta eléctrica.** Si se utilizan acumuladores diferentes, como, p. ej., imitaciones, acumuladores recuperados, o de otra marca, existe el riesgo de que éstos exploten y causen daños personales o materiales.
- ▶ **El acumulador se suministra parcialmente cargado. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador,**




antes de su primer uso, cárguelo completamente en el cargador.


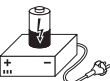
- ▶ **Lea las instrucciones de manejo del cargador.**
- ▶ **Controle la sujeción firme del acumulador. El bloqueo se realiza en dos etapas.**
- ▶ **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.

Símbolos

Los símbolos siguientes le ayudarán a entender las instrucciones de servicio al leerlas. Es importante que retenga en su memoria estos símbolos y su significado. La interpretación correcta de estos símbolos le ayudará a manejar mejor, y de forma más segura, la herramienta eléctrica.

Simbología	Significado
	GBH 180-LI: Martillo perforador ACCU Área marcada en gris: Empuñadura (área de agarre aislada)
	Nº de artículo
	Lea íntegramente las indicaciones de seguridad e instrucciones
	Retire el acumulador de la herramienta eléctrica antes de cualquier manipulación en la misma.
	Utilice guantes de protección
	Utilice unos protectores auditivos.
	Colóquese unas gafas de protección
	Bosch recomienda la utilización de acumuladores con una capacidad de como mínimo 3,0 Ah.
	Dirección de movimiento
	Dirección de reacción

Simbología	Significado
	Acción siguiente a realizar
	Taladrar sin percudir
	Percudir
	Cinzelar
	Atornillar
	Giro a derechas/izquierdas
	Vario-Lock
	Conexión
	Desconexión
	Bajo nº de r.p.m. o impactos
	Alto nº de r.p.m. o impactos
	Indicador de carga del acumulador
	Caperuza colectora de polvo
	Alojamiento del útil
U	Tensión nominal
n _S	Frecuencia de percusión
E	Energía por percusión según EPTA-Procedure 05/2009
n	Revoluciones nominales
	Madera
	Acero
	Hormigón
	Ladrillo
∅	Diámetro de taladro, máx.
	Peso según EPTA-Procedure 01:2014
L _{WA}	Nivel de potencia acústica
L _{pA}	Nivel de presión sonora
a _h	Nivel total de vibraciones

Simbología	Significado
K	Tolerancia
T ₁	Temperatura ambiente permitida durante la carga
T ₂	Temperatura ambiente permitida durante el servicio y el almacenamiento * potencia limitada a temperaturas < 0 °C
	Acumuladores recomendados
	Cargadores recomendados

Material que se adjunta

Martillo perforador, empuñadura adicional y tope de profundidad.

Los útiles y demás accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie.

La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para taladrar con percusión en hormigón, ladrillo y piedra, así como para realizar ligeros trabajos de cinzelado. Además, es adecuada también para taladrar sin percusión en madera, metal, cerámica y plástico, así como para atornillar.

La luz de esta herramienta eléctrica está concebida para iluminar directamente el área de alcance de la herramienta y no para iluminar las habitaciones de una casa.

Datos técnicos

Los datos técnicos del producto se detallan en la tabla de la página 76.

Información sobre ruidos y vibraciones

Los valores de medición del producto se detallan en la tabla de la página 76.

Valores de emisión de ruidos determinados según EN 60745-2-6.

Nivel total de vibraciones a_h (suma vectorial de tres direcciones) y tolerancia K determinados según EN 60745-2-6.

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la sollicitación experimentada por las vibraciones.

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta

26 | Español

eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con accesorios diferentes, con útiles divergentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.


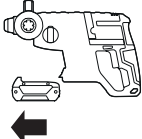
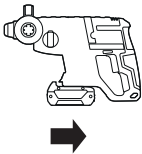
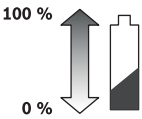
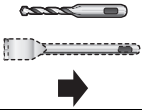

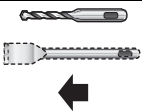

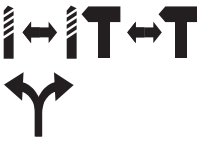


Para determinar con exactitud la sollicitación experimentada por las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté

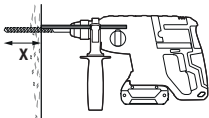
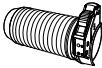

en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Montaje y operación

En la tabla siguiente se indican los objetivos para el montaje y la operación de la herramienta eléctrica. Las instrucciones y los objetivos se muestran en la figura indicada. Según cual sea la aplicación deberán combinarse las instrucciones de distintas formas. Observe las instrucciones de seguridad.

Objetivo	Figura	Considerar	Página
Orientación de la empuñadura adicional			77
Desmontaje del acumulador			77
Montaje del acumulador			77
Control del estado de carga del acumulador			78
Montaje del útil SDS-plus			78
Desmontaje del útil SDS-plus			78
Selección del modo de operación y del sentido de giro			79
Modificación de la posición para cinzelar (Vario-Lock)			80

Objetivo	Figura	Considerar	Página
Ajuste de la profundidad de perforación X			80
Montar el tubo colector de polvo			81
Conexión/desconexión y ajuste de las revoluciones			81
Selección de los accesorios opcionales	-		82

Mantenimiento y limpieza

► Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.

Después de cada uso limpie el útil, el portaútiles y las rejillas de refrigeración de la herramienta eléctrica, así como las rejillas de refrigeración del acumulador.

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio los podrá obtener también en internet bajo:

www.bosch-pt.com

Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

España

Robert Bosch España S.L.U.
Departamento de ventas Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid

Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página www.herramientasbosch.net.

Tel.: Asesoramiento al cliente: 902 531 553

Fax: 902 531554

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleíta Norte
Caracas 107
Tel.: (0212) 2074511

México

Robert Bosch S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405 C.P. 50071
Zona Industrial, Toluca - Estado de México
Tel. Interior: (01) 800 6271286
Tel. D.F.: 52843062
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Atención al Cliente
Tel.: (0810) 5552020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Robert Bosch S.A.C.
Av. Primavera 781, Urb. Chacarilla, San Borja (Edificio Aldo)
Buzón Postal Lima 41 - Lima
Tel.: (01) 2190332

Chile

Robert Bosch S.A.
Calle El Cacique
0258 Providencia - Santiago
Tel.: (02) 2405 5500

Transporte

Los acumuladores de iones de litio incorporados están sujetos a los requerimientos estipulados en la legislación sobre mercancías peligrosas. Los acumuladores pueden ser transportados por carretera por el usuario sin más imposiciones. En el envío por terceros (p. ej., transporte aéreo o por agencia de transportes) deberán considerarse las exigencias especiales en cuanto a su embalaje e identificación. En este caso deberá recurrirse a los servicios de un experto en mercancías peligrosas al preparar la pieza para su envío.

Únicamente envíe acumuladores si su carcasa no está dañada. Si los contactos no van protegidos cúbralos con cinta adhesiva y embale el acumulador de manera que éste no se pueda mover dentro del embalaje.

28 | Português-Brazil

Observe también las prescripciones adicionales que pudieran existir al respecto en su país.

Eliminación



Las herramientas eléctricas, acumuladores, accesorios y embalajes deberán someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

¡No arroje las herramientas eléctricas, acumuladores o pilas a la basura!

Acumuladores/pilas:



Iones de Litio:

Observe las indicaciones comprendidas en el apartado "Transporte", página 27.

Reservado el derecho de modificación.



El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.

Português-Brazil

Indicações gerais de advertência para ferramentas elétricas

ATENÇÃO Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.

O desrespeito das advertências e das instruções apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

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

Segurança da área de trabalho

- ▶ **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- ▶ **Não trabalhar com a ferramenta elétrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas elétricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.

- ▶ **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta elétrica durante a utilização.** No caso de distração é possível que ocorra uma perda de controle sobre a ferramenta.

Segurança elétrica

- ▶ **O plugue da ferramenta elétrica deve caber na tomada. O plugue não deve ser modificado de maneira alguma. Não utilizar um plugue de adaptação junto com ferramentas elétricas protegidas por ligação à terra.** Plugues não modificados e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Evitar que o corpo possa entrar em contato com superfícies ligadas à terra, como por exemplo tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque elétrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- ▶ **Manter a ferramenta afastada de chuva ou umidade.** A infiltração de água em uma ferramenta elétrica aumenta o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Não utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta elétrica, para pendurá-la, nem para puxar o plugue da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes da ferramenta em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Se trabalhar com uma ferramenta elétrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas externas.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas externas reduz o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Se não for possível evitar que a ferramenta elétrica seja operada em áreas úmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque elétrico.

Segurança pessoal

- ▶ **Esteja atento, observe o que está fazendo e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta elétrica. Não utilizar uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta elétrica pode levar a lesões graves.
- ▶ **Utilizar equipamento de proteção pessoal e sempre óculos de proteção.** A utilização de equipamento de proteção pessoal, como máscara de proteção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou proteção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta elétrica, reduz o risco de lesões.
- ▶ **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta elétrica esteja desligada, antes de ligá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta elétrica ou se a ferramenta for ligada à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.

- ▶ **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte da ferramenta em movimento pode levar a lesões.
- ▶ **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- ▶ **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados pelas peças em movimento.
- ▶ **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que sejam conectados e utilizados de forma correta.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir perigos provocados por pó.

Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas elétricas

- ▶ **Não forçar a ferramenta. Utilize a ferramenta elétrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta elétrica apropriada na área de potência indicada.
- ▶ **Não utilizar uma ferramenta elétrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta elétrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser consertada.
- ▶ **Retirar o plugue da tomada e/ou remover o acumulador antes de executar ajustes na ferramenta, de substituir acessórios ou de guardar a ferramenta.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta elétrica.
- ▶ **Guardar ferramentas elétricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta ou que não tenham lido estas instruções, utilizem a ferramenta.** Ferramentas elétricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inesperientes.
- ▶ **Tratar a ferramenta elétrica com cuidado. Controlar se as partes móveis da ferramenta funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta elétrica. Providenciar que peças danificadas sejam consertadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas elétricas.
- ▶ **Manter as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Ferramentas de corte tratadas com cuidado e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- ▶ **Utilizar a ferramenta elétrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas elétricas para outras tarefas a não ser as especificadas, pode levar a situações perigosas.

Manuseio e uso cuidadosos de ferramentas sem fio

- ▶ **Só carregar as baterias em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um carregador for usado para carregar baterias de um outro tipo do que as baterias para as quais é previsto.
- ▶ **Só utilizar nas ferramentas elétricas as baterias previstas para tal.** O uso de outras baterias pode levar a lesões e a incêndios.
- ▶ **Quando não estiver sendo utilizada, a bateria deverá ser mantida afastada de cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos metálicos pequenos que possam causar um curto-circuito dos contatos.** Um curto-circuito entre os contatos da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
- ▶ **Se a bateria for usada de forma incorreta, poderá escapar líquido da bateria. Evitar o contato com este líquido. Lavar com água no caso de um contato. Consultar um médico se o líquido entrar em contato com os olhos.** O líquido que escapa da bateria pode causar irritações na pele ou queimaduras.

Serviço

- ▶ **Só permita que a sua ferramenta seja consertada por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro da ferramenta.

Instruções de segurança para martelos

- ▶ **Usar protecção auricular.** Ruídos podem provocar a perda da audição.
- ▶ **Use os punhos adicionais, se eles forem fornecidos com a ferramenta elétrica.** A perda de controle pode causar ferimentos.
- ▶ **Segure a ferramenta pelas superfícies do punho isoladas quando executa trabalhos, em que o acessório ou o parafuso possa atingir cabos elétricos ocultos ou o próprio cabo de corrente elétrica.** O contato com um condutor elétrico também pode colocar sob tensão peças de metal da ferramenta e causar um choque elétrico.

Mais instruções de segurança e trabalho

- ▶ **Para o transporte e armazenamento coloque o interruptor de comutação do sentido de rotação na posição central.** Em caso de acionamento inadvertido do interruptor de ligar/desligar existe perigo de ferimentos.
- ▶ **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia elétrica local.** O contato com cabos elétricos pode levar a incêndio e choque elétrico. Danos em uma tubagem de gás pode levar a explosão. A penetração em um cano de água causa danos materiais.

30 | Português-Brazil

- ▶ **Aperte bem o punho adicional, ao trabalhar segure bem a ferramenta eléctrica com as duas mãos e garanta uma posição segura.** A ferramenta eléctrica se deixa conduzir de forma segura com as duas mãos.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com um torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- ▶ Para furar sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para parafusar são usadas ferramentas sem SDS-plus (p. ex. broca com encabadouro cilíndrico). Para estas ferramentas você necessita de uma bucha de aperto rápido ou bucha de coroa dentada.
- ▶ A bucha substituível se autobloqueia. Verifique o travamento, puxando na bucha substituível.
- ▶ **Usar ponta de parafusar SDS-plus:** Puxe a ferramenta para verificar o travamento.
- ▶ **Uma capa contra o pó danificada deve ser imediatamente substituída.** A capa contra o pó evita a penetração de pó de furação no encabadouro durante o funcionamento. Ao inserir a ferramenta, certifique-se de que a capa contra o pó não fica danificada.
- ▶ **Pós de materiais, como por exemplo tintas que contêm chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais podem ser nocivos à saúde e provocar reações alérgicas, doenças das vias respiratórias e/ou a câncer.** Material que contem asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.
 - Se possível, deverá utilizar uma aspiração de pó.
 - Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
 - É recomendável usar uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as diretrizes, vigentes no seu país, relativas aos materiais a serem trabalhados.

- ▶ **Evitar acúmulos de pó no local de trabalho.** Pós podem se inflamar levemente.
- ▶ Se a ferramenta eléctrica não for utilizada, desligue-a para poupar energia.
- ▶ **A ferramenta eléctrica só deve entrar em contato com a porca/o parafuso quando estiver desligada.** Ferramentas de trabalho em rotação podem escorregar.
- ▶ **Se a acessório ficar bloqueada, desligue a ferramenta eléctrica. Solte o acessório.**
- ▶ **Antes de ligar a ferramenta eléctrica verifique a liberdade de movimentos do acessório.** Ao ligar com a ferramenta para furar bloqueada, ocorrem torques de reação elevados.
- ▶ **Espera a ferramenta eléctrica parar completamente, antes de depositá-la.** A lâmina de serra pode emperrar e levar à perda de controle sobre a ferramenta eléctrica.
- ▶ **Evitar que a ferramenta seja ligada acidentalmente. Assegure-se de que o interruptor de ligar-desligar está na posição desligada antes de colocar a bateria.** Podem ocorrer acidentes se a ferramenta eléctrica for transportada com o seu dedo no interruptor de ligar-desligar ou se a bateria for introduzida na ferramenta eléctrica ligada.
- ▶ **Não abrir a bateria.** Há o risco de um curto-circuito.



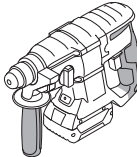
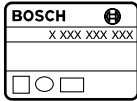


Proteger o acumulador contra calor, p.ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, água e humidade. Há risco de explosão.






























- ▶ **Em caso de caso de danos, e uso incorreto do acumulador, podem escapar vapores. Ventilar com ar fresco e consultar um médico caso haja achaques.** É possível que os vapores irrite as vias respiratórias.
- ▶ **Só utilizar o acumulador junto com a sua ferramenta eléctrica Bosch.** Só assim é que o seu acumulador estará protegido contra perigosa sobrecarga.
- ▶ **Só utilizar acumuladores Bosch com a tensão indicada na placa de características da sua ferramenta eléctrica.** Se forem usados outros acumuladores, p.ex. imitações, acumuladores restaurados ou acumuladores de outras marcas, há perigo de lesões, assim como danos materiais devido a explosões de acumuladores.
- ▶ **A bateria é fornecida parcialmente carregada. Para garantir a capacidade máxima da bateria, antes da primeira utilização, carregue a bateria por completo no carregador.**
- ▶ **Leia o manual de instruções do carregador.**
- ▶ **Verifique se a bateria ficou bem encaixada. Existem dois níveis de travamento.**
- ▶ **A bateria pode ser danificada com objetos pontiagudos como p. ex. prego ou chave de parafusos ou devido à influência de força externa.** Pode ocorrer um curto-circuito interno e a bateria pode arder, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.

Símbolos

Os seguintes símbolos são importantes para a leitura e compreensão do manual de instruções. Memorize os símbolos e o respetivo significado. A interpretação correta dos símbolos ajuda vocês a usar a melhor e de forma mais segura a ferramenta eléctrica.

Símbolo	Significado
	GBH 180-LI: Martelo perfurador sem fio área marcada a cinza: punho (superfície do punho isolada)
	Nº do produto
	Guarde todas as indicações de segurança e as instruções
	Retire a bateria da ferramenta eléctrica antes de trabalhos na ferramenta eléctrica.

Símbolo	Significado
	Use luvas de proteção
	Use proteção auditiva.
	Use óculos de proteção
	A Bosch recomenda a utilização de baterias com uma capacidade de pelo menos 3,0 Ah.
	Sentido de movimento
	Sentido de reação
	Próximo passo de ação
	Furar sem impacto
	Furar com martelo
	Cinzelar
	Parafusos
	Marcha à direita/à esquerda
	Vario-Lock
	Ligar
	Desligar
	Nº de rotações/impactos reduzido
	Nº de rotações/impactos elevado
	Indicador de carregamento da bateria
	Capa de recolha do pó

Símbolo	Significado
	Fixação da ferramenta
U	Tensão nominal
n _S	Nº de percussões
E	Intensidade de impacto individual de acordo com EPTA-Procedure 05/2009
n	Rotações nominais
	Madeira
	Aço
	Concreto
	Alvenaria
∅	Diâmetro máx. de furação
	Pesa de acordo com EPTA-Procedure 01:2014
L _{WA}	Nível de potência sonora
L _{PA}	Nível de pressão sonora
a _h	Valores totais de vibração
K	Incerteza
T ₁	temperatura ambiente permitida durante o carregamento
T ₂	temperatura ambiente permitida durante o funcionamento e armazenamento * potência limitada a temperaturas < 0 °C
	baterias recomendadas
	carregadores recomendados

Volume de fornecimento

Martelo perfurador, punho adicional e batente de profundidade.

Os acessórios ilustrados ou descritos não fazem parte do material a fornecer standard.

Os acessórios completos podem ser consultados em nosso programa de acessórios.

Utilização adequada

A ferramenta elétrica se destina a furar com martelo em concreto, tijolo e pedra, assim como ligeiros trabalhos de cinzelagem. Também se adequa para furar sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para parafusar.

A luz desta ferramenta elétrica se destina a iluminar o raio de ação direto da ferramenta elétrica e não a iluminar uma sala em casa.

32 | Português-Brazil

Dados técnicos

Os dados técnicos do produto estão indicados na tabela na página 76.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de medição estão indicados na tabela na página 76.

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

Totais valores de vibrações a_h (soma dos vectores de três direções) e incerteza K ponderada conforme EN 60745-2-6.


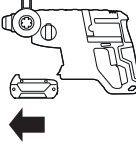
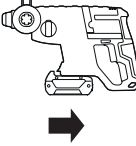
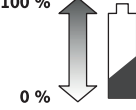
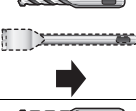


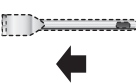



O nível de oscilações indicado nestas instruções de serviço foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos. Ele também é apropriado para uma avaliação provisória da carga de vibrações.

O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho. Para uma estimativa exata da carga de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona sem estar sendo utilizado. Isto pode reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.

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

Montagem e operação

A seguinte tabela indica os objetivos de ação para montagem e operação da ferramenta elétrica. As instruções para os objetivos de ação são exibidas na imagem indicada. Consoante o tipo de uso, são necessárias combinações diferentes das instruções. Observe as instruções de segurança.

Objetivo de ação	Figura	Respeite	Página
Oscilar punho adicional 	1		77
Retirar o acumulador 	2		77
Colocar bateria 	3		77
Verificar nível de carga da bateria 	4		78
Usar ponta de parafusar SDS-plus 	5	 	78
Retirar ponta de parafusar SDS-plus 	6	  	78

Objetivo de ação	Figura	Respeite	Página
Selecionar modo de operação e sentido de rotação		7	79
Alterar ajuste do cinzel (Vario-Lock)		8	80
Ajustar profundidade de perfuração X		9	80
Montar tubo de recolha do pó		10	81
Ligar/desligar e ajustar número de rotações		11	81
Selecionar acessórios	-	-	82

Manutenção e limpeza

- **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Depois de cada utilização, limpe o acessório, o encabadoiro e as aberturas de ventilação da ferramenta elétrica, assim como as aberturas de ventilação da bateria.

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em: www.bosch-pt.com

A nossa equipa de consultores Bosch esclarecem com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Indique em todas as questões ou encomendas de peças sobressalentes impreterivelmente a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de características do produto.

Brasil

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

Angola

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

Transporte

Os acumuladores de íões de lítio, contidos, estão sujeitos ao direito de materiais perigosos. Os acumuladores podem ser transportados na rua pelo utilizador, sem mais obrigações. Na expedição por terceiros (por ex: transporte aéreo ou expedição), devem ser observadas as especiais exigências quanto à embalagem e à designação. Neste caso é necessário consultar um especialista de materiais perigosos ao preparar a peça a ser trabalhada.

Acumuladores só devem ser transportados se a carcaça estiver em perfeito estado. Colar os contactos abertos e embalar o acumulador de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem.

Por favor observe também eventuais diretrizes nacionais suplementares.

Eliminação



As ferramentas elétricas, os acessórios e as embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria-prima.

Não deitar ferramentas elétricas e acumuladores/pilhas no lixo doméstico!

34 | 中文

Acumuladores/baterias:



Baterias de lítio:

Observar as indicações no capítulo "Transporte", Página 33.

Sob reserva de alterações.

中文

电动工具通用安全警告

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

保存所有警告和说明书以备查阅。

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

工作场地的安全

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

电气安全

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

人身安全

- ▶ 保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。

- ▶ 使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- ▶ 防止意外起动。确保开关在连接电源和/或电池盒、拿起或搬运工具时处于关断位置。手指放在已接通电源的开关上或开关处于接通时插入插头可能会导致危险。
- ▶ 在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
- ▶ 手不要伸展得太长。时刻注意立足点和身体平衡。这样在意外情况下能很好地控制电动工具。
- ▶ 着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让衣服、手套和头发远离运动部件。宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件中。
- ▶ 如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保他们连接完好且使用得当。使用这些装置可减少尘屑引起的危险。

电动工具使用和注意事项

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

电池式工具使用和注意事项

- ▶ 只用制造商规定的充电器充电。将适用于某种电池盒的充电器用到其他电池盒时会发生着火危险。
- ▶ 只有在配有专用电池盒的情况下才使用电动工具。使用其他电池盒会发生损坏和着火危险。
- ▶ 当电池盒不用时，将它远离其他金属物体，例如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他小金属物体，以

防一端与另一端连接。电池端部短路会引起燃烧或火灾。

- ▶ 在滥用条件下，液体会从电池中溅出；避免接触。如果意外碰到了，用水冲洗。如果液体碰到了眼睛，还要寻求医疗帮助。从电池中溅出的液体会发生腐蚀或燃烧。

维修

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

锤类工具的安全警告

- ▶ 戴好耳罩。暴露在噪声中会引起听力损伤。
- ▶ 使用随工具提供的辅助手柄。操作失手会引起人身伤害。
- ▶ 在切削附件可能触及暗线或其自身软线之处进行操作时，要通过绝缘握持面来握持工具。切削附件碰到带电导线会使工具外露的金属零件带电从而使操作者受到电击。

进一步的安全规章和工作指示

- ▶ 搬运或者储存电动工具时，务必把转向变换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。
- ▶ 使用合适的侦测器，以便找出隐藏着的电源线的位 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并遭受电击。损坏瓦斯管会引起爆炸。如果水管被刺穿了会导致财物损失。
- ▶ 拧紧辅助手柄。工作时要使用双手握紧电动工具并且要确保立足稳固。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，会比手持握工件更牢固。
- ▶ 在木材，金属，陶材和塑料上进行无震动功能的正常钻，以及拧转螺丝时，必须使用无 SDS-plus 的工具（例如带圆柱柄的钻头）。上述工具必须配合快速夹头或齿环夹头一起使用。
- ▶ 此时夹头已经自动锁定。但是仍要抽拉夹头检查其是否已经正确套紧。
- ▶ 安装 SDS-plus（四坑系统）工具：抽拉工具以确定它是否正确锁紧了。
- ▶ 必须马上更换损坏的防尘盖。防尘盖可以防止工作时的钻孔粉尘侵入夹头中。安装工具时要小心，勿损坏防尘盖。
- ▶ 含铅的颜料以及某些木材、矿物和金属的加工粉尘有害健康、可能造成过敏、让操作者感染呼吸道疾病和 / 或罹患癌症。只有经过专业训练的人员才能够加工含石棉的物料。
 - 尽可能使用适合物料的吸尘装置。
 - 工作场所要保持空气流通。

- 最好佩戴 P2 滤网等级的口罩。

请留心并遵守贵国和加工物料有关的法规。

- ▶ 避免让工作场所堆积过多的尘垢。尘埃容易被点燃。
- ▶ 为了节约能源，只在当您使用机器时，才开动电动工具。
- ▶ 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。
- ▶ 如果安装在机器上的工具被夹住了，要关闭电动工具。拧松安装在机器上的工具。
- ▶ 开动电动工具之前，先检查安装在机器上的工具是否能够自由旋转。开动机器时如果安装在机器上的工具被卡住了，会产生高的反作用扭力。
- ▶ 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。
- ▶ 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。



保护蓄电池免受高温（例如长期日照），火焰，水和湿气的侵害。有爆炸的危险。











- ▶ 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。
- ▶ 本蓄电池只能配合博世的电动工具一起使用。这样才能确保蓄电池不会过载。
- ▶ 只能使用博世原厂的蓄电池。电池的电压必须和电动工具铭牌上规定的电压相符。使用其他的蓄电池，例如仿制品、经过改造或其它品牌的蓄电池，有受伤的危险以及因为蓄电池爆炸而造成的财物损失。
- ▶ 交货时蓄电池只完成部分充电，为了确保能够发挥电池的最大功率，首度使用前必须把蓄电池放入充电器中充足电。
- ▶ 阅读充电器的使用说明书。
- ▶ 检查是否已经正确地装牢蓄电池。机器配备了两段式锁定。
- ▶ 钉子、螺丝刀等尖锐物品或外力作用可能会损坏电池。有可能出现内部短路并导致电池燃烧、冒烟、爆炸或过热。

36 | 中文

代表符号

以下的符号可以帮助您正确地使用本机器。请仔细阅读各符号及它们的代表意思。正确了解各符号所代表的意义，可以帮助您更有把握更安全地操作本机器。

符号	含义
	GBH 180-LI: 无绳电锤 打上灰色记号的部位: 手柄 (绝缘的握持位置)
	物品代码
	阅读所有的安全规章和说明
	在电动工具上进行任何维修的工作之前，都必须先取出蓄电池。
	佩戴防护手套
	请佩戴耳罩
	请佩戴护目镜
	博世推荐使用容量最小 3.0 Ah 的充电电池。
	移动方向
	反应方向
	下一个处理步骤
	正常钻无震动功能
	锤钻
	凿击
	螺丝

符号	含义
	正 / 逆转功能
	Vario-Lock
	开动
	关闭
	小转速 / 冲击次数
	大转速 / 冲击次数
	蓄电池的电量指示灯
	集尘盖
	工具夹头
U	额定电压
n _S	冲击次数
E	单一冲击强度符合 EPTA-Procedure 05/2009 的规定
n	额定转速
	木材
	钢
	混凝土
	泥墙
直径	最大钻孔直径
	重量符合 EPTA-Procedure 01:2014
L _{WA}	声功率水平
L _{pA}	声压水平
a _h	振动总值
K	不确定系数
T ₁	充电时允许的环境温度
T ₂	运行*和储藏时允许的环境温度 * 温度 < 0 °C 时功率受限
	建议使用的充电电池
	推荐的充电器

供货范围

锤钻、辅助手柄和深度尺。
安装在机器上的工具以及图表或说明上提到的附件，并不包含在基本供货范围中。
在本公司的附件清单中标列了完整的附件。

按照规定使用机器

本电动工具可以在混凝土、砖墙、和石材上进行震动钻，而且也具备了简单的凿削功能。另外也可以使用本电动工具在木材、金属、陶材和塑料上进行无震动功能的正常钻。您也可以使用本机器拧转螺丝。

本电动工具的照明灯用于电动工具工作范围周围的照明，不适用于家庭房间照明。

技术数据

本产品的技术数据列在本使用说明书 76 页的表格中。

噪音 / 震动值

本产品测量值列在第 76 页的表格中。

根据 EN 60745- 2- 6 测定噪声辐射值。

测得的振荡总值 a_n (三向矢量总和) 和不确定系数 K 符合 EN 60745- 2- 6。

本使用说明书中提供的震动水平，是根据 EN 60745 中规定的测量方式所测得的，因此可以用来在电动工具之间进行比较。也可以临时用来评估震动负荷。


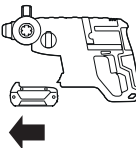
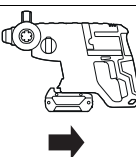
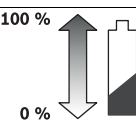

此震动值是电动工具用于正式用途时的震动水平。如果未按照规定使用电动工具，在电动工具上安装了其他的附件或不合适的工具，或者未切实做好保养的工作，都可能改变机器的震动水平。这样长期工作下来会明显地提高震动负荷。

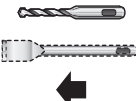

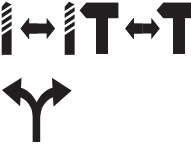


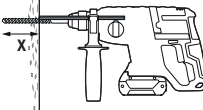
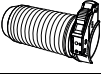


为了准确地评估震动负荷，还必须考虑到关机的时间，以及开机后尚未正式工作之前的待命时间。这些因素都会明显降低整个工作过程的震动负荷。

重要的是，采取额外的安全防范措施，保护操作者免受震动伤害，例如：做好电动工具以及安装工具的保养工作，工作时手部保持温暖，正确地安排工作的流程等。

安装和操作

以下表格显示了在安装和使用电动工具时的执行目的。表格中的图形显示了与执行目的相关的提示。因为用途不同所以会有不同的提示组合。请留心安全规章。

执行目的	图片	请注意	页数
转动辅助手柄		1	77
取出蓄电池		2	77
安装蓄电池		3	77
检查蓄电池的充电状况		4	78
安装 SDS- plus (四坑系统) 工具		5	78

38 中文			
执行目的	图片	请注意	页数
拆卸 SDS-plus (四坑系统) 工具			78
选择操作功能和转向			79
改变钻头的位置 (Vario-Lock)			80
设定钻深 X			80
安装集尘管			81
开动 / 关闭和设定转速			81
选择附件			82

维修和清洁

► **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。**

每次使用完毕后，都要清洁安装在机器上的工具，工具的接头，电动工具的通气孔以及蓄电池的通气孔。

顾客服务处和顾客咨询中心

本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理，维护和备件的问题。以下的网页中有爆炸图和备件的资料
www.bosch-pt.com

博世顾客咨询团队非常乐意为您解答有关本公司产品及附件的问题。

如需查询和订购备件，请务必提供产品型号铭牌上的 10 位数货号。

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

中国大陆

博世电动工具（中国）有限公司

中国 浙江省 杭州市

滨江区滨康路 567 号

邮政编码：310052

免费服务热线：4008268484

传真：(0571) 87774502

电邮：contact.ptcn@cn.bosch.com

www.bosch-pt.com.cn

罗伯特·博世有限公司

香港北角英皇道 625 号 21 楼

客户服务热线：+852 2101 0235

传真：+852 2590 9762

电邮：info@hk.bosch.com

网站：www.bosch-pt.com.hk

制造商地址：

Robert Bosch Power Tools GmbH

罗伯特·博世电动工具有限公司

70538 Stuttgart / GERMANY

70538 斯图加特 / 德国

搬运

随着机器一起供货的锂离子蓄电池必须受危险物品法规范。使用者无须另外使用保护包装便可以运送该蓄电池。

但是如果将它交由第三者运送（例如：寄空运或委托运输公司）则要使用特殊的包装和标示。此时必须向危险物品专家请教有关寄送危险物品的相关事宜。

确定蓄电池的外壳未受损后，才可以寄送蓄电池。粘好未加盖的触点并包装好蓄电池，不可以让蓄电池在包装中晃动。

必要时也得注意各国有关的法规。

处理废弃物



必须以符合环保的方式，回收再利用损坏的电动工具，蓄电池，附件和废弃的包装材料。

不可以把电动工具和蓄电池 / 电池丢入一般的家庭垃圾中！

充电电池 / 电池：



锂离子：
请注意“搬运”段落中的指示，
页 38。

保留修改权。

中文

電動工具通用安全警告

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

保存所有警告和說明書以備查閱。

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

工作場地的安全

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

電氣安全

- ▶ 電動工具插頭必須與插座相配。絕不能以任何方式改裝插頭。需接地的電動工具不能使用任何轉換插頭。未經改裝的插頭和相配的插座將減少電擊危險。
- ▶ 避免人體接觸接地表面，如管道、散熱片和冰箱。如果你身體接地會增加電擊危險。
- ▶ 不得將電動工具暴露在雨中或潮濕環境中。水進入電動工具將增加電擊危險。

- ▶ 不得濫用電線。絕不能用電線搬運、拉動電動工具或拔出其插頭。使電線遠離熱源、油、銳邊或運動部件。受損或纏繞的軟線會增加電擊危險。
- ▶ 當在戶外使用電動工具時，使用適合戶外使用的外接軟線。適合戶外使用的軟線，將減少電擊危險。
- ▶ 如果在潮濕環境下操作電動工具是不可避免的，應使用剩餘電流動作保護器（RCD）。使用 RCD 可減小電擊危險。

人身安全

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

電動工具使用和注意事項

- ▶ 不要濫用電動工具，根據用途使用適當的電動工具。選用適當設計的電動工具會使你工作更有效、更安全。
- ▶ 如果開關不能接通或關斷工具電源，則不能使用該電動工具。不能用開關來控制的電動工具是危險的且必須進行修理。
- ▶ 在進行任何調節、更換附件或貯存電動工具之前，必須從電源上拔掉插頭和 / 或使電池盒與工具脫開。這種防護性措施將減少工具意外起動的危險。
- ▶ 將閒置不用的電動工具貯存在兒童所及範圍之外，並且不要讓不熟悉電動工具或對這些說明不瞭解的人操作電動工具。電動工具在未經培訓的用戶手中是危險的。
- ▶ 保養電動工具。檢查運動件是否調整到位或卡住，檢查零件破損情況和影響電動工具運行的其他狀況。如有損壞，電動工具應在使用前修好。許多事故由維護不良的電動工具引發。

40 | 中文

- ▶ **保持切削刀具鋒利和清潔。** 保養良好的有鋒利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
- ▶ **按照使用說明書，考慮作業條件和進行的作業來使用電動工具、附件和工具的刀頭等。** 將電動工具用於那些與其用途不符的操作可能會導致危險。

電池式工具使用和注意事項

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

檢修

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

針對電鎬的安全規章

- ▶ **佩戴耳罩。** 工作噪音會損壞聽力。
- ▶ **如果電動工具提供了輔助手柄便要使用它。** 操作時失控可能導致傷害。
- ▶ **工作時如果安裝在機器上的工具或螺絲可能割斷隱藏的電線或機器本身的電源線，一定要握住絕緣手柄操作電動工具。** 安裝在機器上的工具如果接觸了帶電的線路，機器上的金屬部件會導電，可能造成操作者觸電。

進一步的安全規章和工作指示

- ▶ **搬運或者儲存電動工具時，務必把轉向變換開關調整到中央的位置。** 如果不小心啟動起停開關，可能造成傷害。
- ▶ **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。
- ▶ **擰緊輔助手柄。** 工作時要使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。
- ▶ **在木材，金屬，陶材和塑料上進行無震動功能的正常鑽，以及擰轉螺絲時，必須使用無 SDS-plus 的工具**

(例如帶圓柱柄的鑽頭)。上述工具必須配合快速夾頭或齒環夾頭一起使用。

- ▶ **此時夾頭已經自動鎖定。但是仍要抽拉夾頭檢查其是否已經正確套緊。**
- ▶ **安裝 SDS-plus (四坑系統) 工具：** 抽拉工具以確定它是否正確鎖緊了。
- ▶ **必須馬上更換損壞的防塵蓋。** 防塵蓋可以防止工作時的鑽孔廢塵侵入夾頭中。安裝工具時要小心，勿損壞防塵蓋。
- ▶ **含鉛的顏料以及某些木材、礦物和金屬的加工廢塵有害健康、可能造成過敏、讓操作者感染呼吸道疾病和/或癢痛。** 只有經過專業訓練的人員才能夠加工含石棉的物料。
 - 盡可能使用適合物料的吸塵裝置。
 - 工作場所要保持空氣流通。
 - 最好佩戴 P2 濾網等級的口罩。

請留心並遵守貴國和加工物料有關的法規。

- ▶ **避免讓工作場所堆積過多的塵垢。** 塵埃容易被點燃。
- ▶ **為了節約能源，只在當您要使用機器時，才開動電動工具。**
- ▶ **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。
- ▶ **如果安裝在機器上的工具被夾住了，要關閉電動工具。** 擰松安裝在機器上的工具。
- ▶ **開動電動工具之前，先檢查安裝在機器上的工具是否能夠自由旋轉。** 開動機器時如果安裝在機器上的工具被卡住了，會產生高的反作用扭力。
- ▶ **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。
- ▶ **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。



保護蓄電池免受高溫 (例如長期日照)，火焰，水和濕氣的侵害。有爆炸的危險。



- ▶ **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。
- ▶ **本蓄電池只能配合博世的電動工具一起使用。** 這樣才能確保蓄電池不會過載。
- ▶ **只能使用博世原廠的蓄電池。** 電池的電壓必須和電動工具銘牌上規定的電壓相符。使用其他的蓄電池，例

如仿制品，經過改造或其它品牌的蓄電池，有受傷的危險以及因為蓄電池爆炸而造成的財物損失。

- ▶ 交貨時蓄電池只完成部分充電，為了確保能夠發揮電池的最大功率，首度使用前必須把蓄電池放入充電器中充足電。
- ▶ 閱讀充電器的使用說明書。
- ▶ 檢查是否已經正確地裝牢蓄電池。機器配備了兩段式鎖定。
- ▶ 尖銳物品（例如釘子或螺絲起子）或是外力皆有可能造成充電電池損壞，進而導致內部短路而發生電池起火、冒煙、爆炸或過熱等事故。

代表符號

以下的符號可以幫助您正確地使用本機器。請詳細閱讀各符號及它們的代表意思。正確了解各符號所代表的意思，可以幫助您更有把握更安全地操作本機器。

符號	含義
	GBH 180-LI: 充電電池式鎚擊電鑽 打上灰色記號的部位：手柄（絕緣的握持位置）
	物品代碼
	閱讀所有的安全規章和說明
	在電動工具上進行任何維修的工作之前，都必須先取出蓄電池。
	佩戴防護手套
	請佩戴耳罩
	請佩戴護目鏡。
	博世建議您使用容量至少 3.0 Ah 的充電電池。
	移動方向

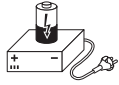
符號	含義
	反應方向
	下一個處理步驟
	正常鑽無震動功能
	鎚鑽
	鑿擊
	螺絲
	正 / 逆轉功能
	Vario-Lock
	開動
	關閉
	小轉速 / 衝擊次數
	大轉速 / 衝擊次數
	蓄電池的電量指示燈
	阻塵蓋
	工具夾頭
	SDS-plus
	額定電壓
	沖擊次數
	單一衝擊強度符合 EPTA-Procedure 05/2009 的規定
	額定轉速
	木材
	鋼
	混凝土
	磚牆
	直徑
	重量符合 EPTA-Procedure 01:2014
	聲功率水平

42 | 中文

符號	含義
L_{pA}	聲壓水平
a_h	振動總值
K	不確定系數
T_1	充電時的容許環境溫度
T_2	運轉時 * 及存放狀態下的容許環境溫度

* 溫度 $< 0^{\circ}C$ 時，性能受限

建議使用之充電電池



建議使用的充電器

供貨範圍

鏈鑽，輔助手柄和深度尺。

安裝在機器上的工具以及圖表或說明上提到的附件，並不包含在基本供貨範圍中。

在本公司的附件清單中標列了完整的附件。

按照規定使用機器

本電動工具可以在混凝土、磚牆、和石材上進行震動鑽，而且也具備了簡單的鑿削功能。另外也可以使用本

電動工具在木材、金屬、陶材和塑料上進行無震動功能的正常鑽。您也可以使用本機器擰轉螺絲。

本電動工具的燈光是設計用於照明電動工具的工作範圍，並不適合用於居家照明。

技術性數據

本產品的技術數據列在本使用說明書 76 頁的表格中。

噪音 / 震動值

本產品的測量數據列於第 76 頁的表格中。

噪音強度是依照 EN 60745- 2- 6 之規定而測得的數值。

測得的振蕩總值 a_h (三向矢量總和) 和不確定系數 K 符合 EN 60745- 2- 6。

本說明書中所載述的振動值皆是按照 EN 60745 之標準測量程序測得，可與其他電動工具的規格直接進行比較。此數值亦適合用於初步評估振動負荷。


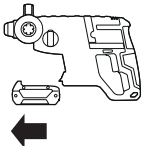
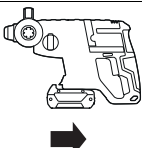
列示的振動值代表電動工具的主要用途。電動工具若是用於其他用途、使用不同的配件、使用非指定嵌件工具、或維護不當，皆可能造成振動值有所偏差。而使整個工作期間的振動負荷提高。

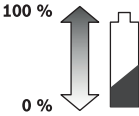
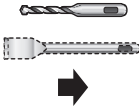


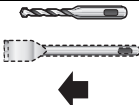


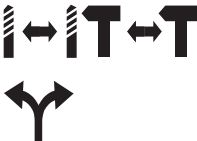


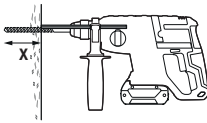
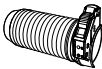


為能正確估算振動負荷，您應將工具開機或空轉的時間一併納入考量。這麼做可使整個工作期間的振動負荷降低。

另外請您制定一套安全措施，以免振動對操作者產生不良影響，例如：維護點動工具與嵌件工具、確保雙手保溫、適當地編排工作步驟。

安裝和操作

以下表格顯示了在安裝和使用電動工具時的執行目的。表格中的圖形顯示了與執行目的相關的提示。因為用途不同所以會有不同的提示組合。請留心安全規章。

執行目的	圖片	請注意	頁數
轉動輔助手柄			77
取出蓄電池			77
安裝蓄電池			77

執行目的	圖片	請注意	頁數
檢查蓄電池的充電狀況			78
安裝 SDS- plus (四坑系統) 工具		 	78
拆卸 SDS- plus (四坑系統) 工具		 	78
選擇操作功能和轉向			79
改變鑿頭的位置 (Vario-Lock)			80
設定鑿深 X			80
安裝集塵管			81
開動 / 關閉和設定轉速			81
選擇附件			82

維修和清潔

- ▶ 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。

每次使用完畢後，都要清潔安裝在機器上的工具，工具的接頭，電動工具的通氣孔以及蓄電池的通氣孔。

顧客服務處和顧客諮詢中心

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

www.bosch-pt.com

博世顧客諮詢團隊非常樂意為您解答有關本公司產品及附件的問題。

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

台灣

台灣羅伯特博世股份有限公司

建國北路一段 90 號 6 樓

台北市 10491

電話：(02) 2515 5388

傳真：(02) 2516 1176

www.bosch-pt.com.tw

製造商地址：

Robert Bosch Power Tools GmbH

羅伯特·博世電動工具有限公司

70538 Stuttgart / GERMANY

70538 斯圖加特 / 德國

44 | ภาษาไทย

搬運

隨著機器一起供貨的鋰離子蓄電池必須受危險物品法規範。使用者無須另外使用保護包裝便可以運送該蓄電池。

但是如果將它交由第三者運送（例如：寄空運或委託運輸公司）則要使用特殊的包裝和標示。此時必須向危險物品專家請教有關寄送危險物品的相關事宜。

確定蓄電池的外殼未受損後，才可以寄送蓄電池。粘好未加蓋的觸點並包裝好蓄電池，不可以讓蓄電池在包裝中晃動。

必要時也得注意各國有關的法規。

處理廢棄物

必須以符合環保的方式，回收再利用損壞的電動工具，蓄電池，附件和廢棄的包裝材料。

不可以把電動工具和蓄電池 / 電池丟入一般的家庭垃圾中！

蓄電池 / 一般電池：



鋰離子：
請注意 "搬運" 段落中的指示，頁 44。

保留修改權。

ภาษาไทย**คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า**

⚠ คำเตือน ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

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

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

▶ **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี**
สถานที่ที่มีมืดหรือกรงรังนามาซึ่งอุบัติเหตุ

▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดระเบิดได้ เช่น ในที่มีของเหลว แก๊ส หรือฝุ่นที่ติดไฟได้** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้

▶ **ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกั้นเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง** การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

▶ **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องมีขนาดพอดีกับเต้าเสียบ** อย่าตัดแปลงหรือแก้ไขตัวปลั๊กอย่างเด็ดขาด อย่าต่อปลั๊กต่อใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน ปลั๊กที่ไม่ตัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

▶ **หลีกเลี่ยงไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของที่ต่อสายดินไว้ เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น** จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน

▶ **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าตามพื้นหรือทิ้งไว้ในที่ชื้นแฉะ** หากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

▶ **อย่าใช้สายไฟฟ้าอย่างผิดๆ อย่าถือเครื่องมือไฟฟ้าที่สาย** อย่าใช้สายแฉวมเครื่อง หรือยัดสายไฟฟ้าเพื่อถอดปลั๊กออกจากเต้าเสียบ กั้นสายไฟฟ้าออกจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือส่วนของเครื่องที่กำลังเคลื่อนไหว สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

▶ **เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่ได้รับการรับรองให้ใช้ต่อในที่กลางแจ้งเท่านั้น** การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด

▶ **หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิตช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน** การใช้สวิตช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

ความปลอดภัยของบุคคล

▶ **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน** อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในชั่วขณะที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลมาเจ็บอย่างรุนแรงได้

- ▶ **ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้านกตีน หมวก แข็ง หรือประคบหูกันเสียงดัง ที่เลือกใช้ตามความเหมาะสม กับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้
- ▶ **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ต้องดูให้แน่ใจว่า สวิตช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊ก ไฟฟ้าใน เต้าเสียบ และ/หรือใส่แท่งแบตเตอรี่ ชาร์จขึ้นหรือ ถี้อเครื่องมือ** การถี้อเครื่องมือโดยใช้นิ้วหัวที่สวิตช์ หรือ เสียบปลั๊กไฟฟ้าขณะสวิตช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ ร้ายแรงได้
- ▶ **เอาเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกจาก เครื่องมือไฟฟ้าก่อนเปิดสวิตช์** เครื่องมือหรือประแจ ปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้ บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ **หลีกเลี่ยงการตั้งท่าที่ผิดปกติ ตั้งท่ายืนที่มั่นคงและ วางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา** ในลักษณะนี้ท่าน สามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด ได้ดีกว่า
- ▶ **ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวม เครื่องประดับ** เอาหมวก เสื้อผ้า และถุงมือออกห่างส่วน ของเครื่องที่กำลังหมุน เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- ▶ **หากต้องต่อเครื่องมือ ไฟฟ้าเข้ากับเครื่องดูดฝุ่นหรือ เครื่องเก็บผง ดูให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อและการใช้งาน เป็นไปอย่างถูกต้อง** การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตราย ที่เกิดจากฝุ่นได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างหักโหม ใช้เครื่องมือไฟฟ้า ที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงาน** เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้อง จะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ ออกแบบไว้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่สวิตช์เปิดปิดเสีย** เครื่องมือ ไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิตช์ได้ เป็น เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือ เก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบ และ/หรือถอดแท่งแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยง จากการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจได้
- ▶ **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่ เด็กหยิบไม่ถึง และไมอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคย กับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้เครื่อง** เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ ไม่ได้รับการฝึกฝน

- ▶ **เอาใจใส่ดูแลรักษาเครื่อง** ตรวจหาส่วนที่เคลื่อนไหว ได้ของเครื่องว่าวางอยู่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจหาการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่ อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุด ต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าซ่อมแซมก่อนใช้งาน อุบัติเหตุ หลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องมือไม่ดีพอ
- ▶ **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด** หากบำรุงรักษา เครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัด ได้ลื่นไม่ติดขัดและความคมได้ง่ายกว่า
- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และ อุปกรณ์อื่นๆ ให้ตรงตามคำแนะนำนี้ และ ในลักษณะ ตามที่เครื่องมือไฟฟ้าประเภทนั้นๆ กำหนดไว้** โดยต้อง คำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำด้วย การใช้ เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้ งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องที่ใช้แบตเตอรี่

- ▶ **ชาร์จแบตเตอรี่ด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตระบุไว้ เท่านั้น** เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชาร์จแบตเตอรี่ประเภท หนึ่ง หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่ประเภทอื่น อาจเกิด ไฟไหม้ได้
- ▶ **ใช้แบตเตอรี่เฉพาะประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้ากำหนด ให้ใช้ได้** การใช้แบตเตอรี่ประเภทอื่นเสี่ยงต่อการเกิด ไฟไหม้หรือบาดเจ็บ
- ▶ **เมื่อไม่ใช่แบตเตอรี่ ให้เก็บแบตเตอรี่ไว้ห่างโลหะวัตถุ อื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือโลหะวัตถุขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถต่อขั้วหนึ่ง ไป ยังอีกขั้วหนึ่งได้** การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้ เกิดการไหม้หรือไฟลุกได้
- ▶ **เมื่อใช้แบตเตอรี่ผิดวิธี อาจมีของเหลวไหลออกมาจาก แบตเตอรี่ได้ ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสของเหลว** หาก สัมผัสโดยบังเอิญ ให้ใช้น้ำล้าง หากของเหลวเข้าตา ให้ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ด้วย ของเหลวที่ไหล ออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบ ผิวหนังได้

การบริการ

- ▶ **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจซ่อมและ ใช้ อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น** ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจ ได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับสว่านดอก

- ▶ **สวมประภคปกป้องกันเสียงดัง** การรับฟังเสียงดังอาจทำให้ ท่านสูญเสียการได้ยิน

46 | ภาษาไทย

- ▶ หากด้ามจับเพิ่มจัดส่งมาพร้อมกับเครื่อง ให้ใช้ด้ามจับเพิ่มร่วมด้วย การสูญเสียการควบคุมอาจทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมือหรือสกรูอาจสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของเครื่อง ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงด้ามจับที่หุ้มฉนวน หากเครื่องมือสัมผัสกับสายที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านจะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิดมีกระแสไฟฟ้าด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้เครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้

วิธีปฏิบัติงานและคำแนะนำ เพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติม

- ▶ เมื่อขนย้ายและเก็บรักษา ให้ตั้งสวิทช์เปลี่ยนทิศทางหมุนไว้ที่ตำแหน่งกลาง อันตรายจากการบาดเจ็บหากสวิทช์เปิด-ปิด ถูกกดโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ ใช้เครื่องตรวจที่เหมาะสมตรวจหาท่อและสายไฟฟ้าที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณที่จะทำงาน หรือขอความช่วยเหลือจากบริษัทช่างท่อและสายไฟฟ้าในท้องถิ่น การสัมผัสกับสาย ไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าช็อกหรือดูดได้ การทำให้ท่อแก๊ซเสียหายอาจเกิดระเบิดได้ การเจาะเข้าในท่อน้ำ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย
- ▶ ยึดด้ามจับเพิ่มให้แน่นหนา จับเครื่องมือให้รัดกุมด้วยมือทั้งสองข้างขณะทำงาน และตั้งขาขึ้นที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา เครื่องมือไฟฟ้าสามารถเคลื่อนมาได้มั่นคงกว่าเมื่อใช้มือทั้งสองข้างจับ
- ▶ ยึดชิ้นงานให้แน่น การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องมือหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- ▶ สำหรับการเจาะโดยไม่กระทบแก๊สในไม้ โลหะ เซรามิก และพลาสติก รวมทั้งการขันสกรู ต้องใช้เครื่องมือที่ไม่มี SDS-plus (ต.ย. เช่น ดอกสว่านที่มีก้านทรงกระบอก) ต้องใช้หัวจับดอกไร้เฟืองในหรือหัวจับดอกที่มีเฟืองในสำหรับเครื่องมือเจาะประเภทนี้
- ▶ หัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็วจะล็อกโดยอัตโนมัติ ดึงหัวจับดอกชนิดเปลี่ยนเร็วเพื่อตรวจสอบการล็อก
- ▶ การใส่เครื่องมือเจาะ SDS-plus: ดึงเครื่องมือเพื่อตรวจสอบการล็อก
- ▶ เปลี่ยนฝาครอบกันฝุ่นที่ชำรุดในทันที โดยส่วนใหญ่ฝาครอบกันฝุ่นช่วยป้องกันฝุ่นที่เกิดจากการเจาะไม่ให้เข้าไปในด้ามจับเครื่องมือขณะทำงาน เมื่อใส่เครื่องมือต้องระมัดระวังอย่าให้ฝาครอบกันฝุ่นชำรุด
- ▶ ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีตะกั่ว ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและทำให้เกิดอาการแพ้ นำไปสู่โรคติดเชื้อในระบบหายใจ

และ/หรือโรคมะเร็ง ผู้ทำงานกับวัสดุผสมแอสเบสทอลได้ต้องเป็นช่างผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น

- ใช้ระบบดูดฝุ่นออกที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุ มากเท่าที่จะทำได้
- จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
- ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับ-ไส้กรอง P2

ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงานที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

- ▶ ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน ฝุ่นสามารถลุกไหม้ได้ง่ายดาย
- ▶ เพื่อประหยัดพลังงาน เปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะเมื่อใช้งานเท่านั้น
- ▶ จับเครื่องมือไฟฟ้าข้ามหน้าสกรู/นอตเมื่อเครื่องปิดอยู่เท่านั้น เครื่องมือที่หมุนอยู่อาจลั่นไกล
- ▶ หากเครื่องมือเกิดติดขัด ให้ปิดสวิทช์เครื่อง คลายเครื่องมือออก
- ▶ ก่อนเปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้า ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องมือขยับเคลื่อนได้อย่างอิสระ หากเปิดสวิทช์โดยที่เครื่องมือเจาะติดขัดอยู่ อาจเกิดแรงปฏิกิริยาบิดสูง
- ▶ ก่อนวางเครื่องมือลงบนพื้นทุกครั้งต้องรอให้เครื่องมือหยุดนิ่งอยู่กับที่เสมอ มิฉะนั้นเครื่องมือที่ใส่อยู่อาจติดขัดและนำไปสู่การสูญเสียการควบคุมเครื่องมือไฟฟ้า
- ▶ หลีกเลี่ยงการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ดูให้แน่ใจว่าสวิทช์เปิด-ปิด ได้ตั้งอยู่ในตำแหน่งปิดก่อนใส่แบตเตอรี่แพ็ค การถือเครื่องมือไฟฟ้าโดยใช้นิ้วหัวที่สวิทช์เปิด-ปิด หรือการใส่แบตเตอรี่แพ็คเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าที่เปิดสวิทช์อยู่ จะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้แบตเตอรี่แพ็ค
- ▶ อย่าเปิดแบตเตอรี่ด้วยตนเอง อันตรายจากการลัดวงจร



ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน ต. ย. เช่น จากแสงแดดจ้าที่ส่องอย่างต่อเนื่อง ไฟ น้ำ และ ความชื้น อันตรายจากการระเบิด

- ▶ ในกรณีที่แบตเตอรี่ชำรุดและใช้แบตเตอรี่อย่างไม่ถูกต้อง อาจมีไอระเหยออกมา ให้สูดอากาศบริสุทธิ์ และหาแพทย์ในกรณีเจ็บปวด ไอระเหยอาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง
- ▶ ใช้แบตเตอรี่เฉพาะกับเครื่องมือไฟฟ้า บอช ของท่านเท่านั้น การกระทำเช่นนี้เท่านั้นจะช่วยปกป้องแบตเตอรี่จากการถูกใช้งานเกินพิกัดซึ่งเป็นอันตราย
- ▶ ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ของแท้ของ บอช ที่มีแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเท่านั้น หากใช้แบตเตอรี่ประเภทอื่น ต. ย. เช่น แบตเตอรี่ที่ลอกเลียนแบบ ซ่อมปรับปรุง หรือแบตเตอรี่ยี่ห้ออื่น จะ

เกิดอันตรายทำให้ร่างกายบาดเจ็บและทรัพย์สินเสียหายจากการระเบิดของแบตเตอรี่ได้

- ▶ แบตเตอรี่ที่จัดส่งได้ถูกชาร์จมาบ้างแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่จะทำงานได้เต็มที่ ให้ชาร์จแบตเตอรี่อย่างสมบูรณ์แบบในเครื่องชาร์จก่อนนำมาใช้งานครั้งแรก
- ▶ อ่านคู่มือการใช้งานเครื่องชาร์จแบตเตอรี่
- ▶ ตรวจสอบให้แบตเตอรี่เข้าตำแหน่งอย่างแน่นหนา การล้อยึดมีสองระดับ
- ▶ แบตเตอรี่แพ็คเกจอาจได้รับความเสียหายจากวัตถุมีคม ต.ย. เช่น ตะปูหรือไขควง หรือแรงกระแทกจากภายนอก สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดการลัดวงจรภายในและแบตเตอรี่ใหม่ มีควัน ระเบิด หรือร้อนเกินไป






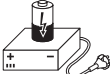
สัญลักษณ์

สัญลักษณ์ต่อไปนี้มีความสำคัญต่อการอ่านและการทำความเข้าใจคู่มือการใช้งานเครื่อง กรุณาจดจำสัญลักษณ์และความหมายของสัญลักษณ์ การแปลความสัญลักษณ์ได้ถูกต้องจะช่วยให้ท่านใช้เครื่องได้ดีและปลอดภัยกว่า

สัญลักษณ์	ความหมาย
	GBH 180-LI: ส่วนกระแทกไร้สาย บริเวณสีเทา: ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มด้วยฉนวน)
	หมายเลขสินค้า
	ต้องอ่านค่าเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด
	ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนปรับแต่งเครื่อง
	ต้องสวมถุงมือป้องกัน
	ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันหู
	ต้องสวมแว่นตานิรภัย/แว่นครอบตา

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ข้อ แนะนำให้ใช้แบตเตอรี่ที่มีความจุอย่างน้อย 3.0 Ah
	ทิศทางการเคลื่อนที่
	ทิศทางการตอบสนอง
	ขั้นตอนการกระทำต่อไป
	การเจาะโดยไม่กระแทก
	การเจาะตอก
	การสกัด
	สกรู
	การหมุนซ้าย/ขวา
	Vario-Lock
	เปิดเครื่องทำงาน
	ปิดเครื่อง
	ความเร็ว/อัตรากระแทก ต่ำ
	ความเร็ว/อัตรากระแทก สูง
	ไฟเตือนการชาร์จแบตเตอรี่
	ฝาครอบเก็บฝุ่น
	ด้ามจับเครื่องมือ
	แรงดันไฟฟ้ากำหนด
	อัตรากระแทก
	พลังงานกระแทกต่อครั้งตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 05/2009
	ความเร็วรอบกำหนด
	ไม้

48 | ภาษาไทย

สัญลักษณ์	ความหมาย
	เหล็ก
	คอนกรีต
	งานก่ออิฐ
\emptyset	เส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ สูงสุด
	น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014
L_{wA}	ระดับความดังเสียง
L_{pA}	ระดับความดันเสียง
a_h	ค่าความสั่นสะเทือนรวม
K	ความคลาดเคลื่อน
T_1	อุณหภูมิโดยรอบที่อนุญาตขณะชาร์จ
T_2	อุณหภูมิโดยรอบที่อนุญาตขณะทำงาน และขณะเก็บรักษา * ผลการทำงานน้อยลงที่อุณหภูมิ <math><0^{\circ}\text{C}</math>
	แบตเตอรี่ที่แนะนำ
	เครื่องชาร์จที่แนะนำ

รายการสิ่งของที่จัดส่ง

สว่านโรตารี ด้ามจับเพิ่ม และก้านวัดความลึกเครื่องมือ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่แสดงหรือระบุไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน

กรุณาดูการอธิบายโดยสรุปทั้งหมดในโปรแกรมอุปกรณ์ประกอบของเรา

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องนี้ใช้สำหรับเจาะตอกในคอนกรีต อิฐ และงานก่ออิฐ รวมทั้งงานสกัดเบาๆ เครื่องนี้ยังเหมาะสำหรับการเจาะโดยไม่กระทบในไม้ โลหะ เซรามิก และพลาสติก รวมทั้งการขันสลักรู โฟล่องของเครื่องมือไฟฟ้าที่มีไว้เพื่อส่องสว่างพื้นที่ทำงานของเครื่องมือไฟฟ้าโดยตรง และไม่เหมาะสำหรับใช้เพิ่มความสว่างภายในห้องในครัวเรือน

ข้อมูลทางเทคนิค

ข้อมูลทางเทคนิคของเครื่องได้ลงรายการไว้ในตารางหน้า 76 ของคู่มือการใช้งานเครื่องเล่มนี้

ข้อมูลเกี่ยวกับเสียงและการสั่นตัว

ค่าที่วัดได้ของเครื่องจะแสดงในตารางในหน้า 76

ระดับการปล่อยเสียงรบกวนกำหนดตาม EN 60745-2-6


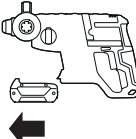
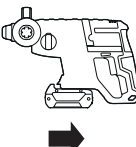
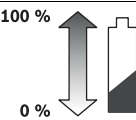
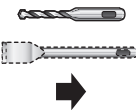
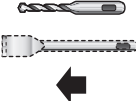
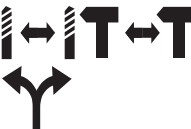

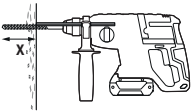
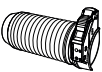
ค่าความสั่นสะเทือนรวม a_h (ผลรวมเชิงเวกเตอร์ของสามทิศทาง) และความคลาดเคลื่อน K กำหนดตาม EN 60745-2-6

ระดับความสั่นสะเทือนที่ใหไว้ในคำแนะนำนี้ประเมินตามมาตรฐานการทดสอบที่กำหนดใน EN 60745 และสามารถใช้อ้างอิงเปรียบเทียบเครื่องมือไฟฟ้าซึ่งกันและกัน ระดับความสั่นสะเทือนนี้ยังเหมาะสำหรับใช้ประเมินภาระการสั่นสะเทือนเบื้องต้นอีกด้วย

ระดับความสั่นสะเทือนที่ใหไว้ในคำแนะนำนี้หมายถึงระดับความสั่นสะเทือนของเครื่องมือไฟฟ้าเมื่อใช้งานหลักอย่างใดก็ได้ หากเครื่องมือไฟฟ้าถูกใช้เพื่อทำงานประเภทอื่น ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบที่ผิดแปลกไป หรือได้รับการบำรุงรักษาไม่ดีพอ ระดับการสั่นอาจผิดแปลกไปโดยลักษณะนี้ภาระการสั่นสะเทือนในช่วงการทำงานทั้งหมดอาจเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน สำหรับการประเมินภาระการสั่นสะเทือนที่ถูกต้อง ควรนำเวลาที่เครื่องมือไฟฟ้าปิดสวิตช์หรือกำลังวิ่งอยู่แต่ไม่ได้ทำงานจริงมาพิจารณาด้วยในลักษณะนี้ภาระการสั่นสะเทือนในช่วงการทำงานทั้งหมดอาจลดลงอย่างชัดเจน กำหนดมาตรฐานการเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อป้องกันผู้ใช้งานจากผลกระทบจากการสั่นสะเทือน ด. ย. เช่น: บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ทำมือให้อุ่นไว้ จัดลำดับกระบวนการทำงาน

การประกอบและการปฏิบัติงาน

ตารางต่อไปนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า คำแนะนำสำหรับแต่ละขั้นตอนจะแสดงในภาพประกอบด้านข้าง อาจต้องใช้คำแนะนำหลากหลายรวมกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทการใช้งาน ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัย

ขั้นตอน	ภาพประกอบ	กรูณาปฏิบัติตาม	หน้า
การหมุนด้ามจับเพิ่ม		1	77
การถอดแบตเตอรี่		2	77
การใส่แบตเตอรี่		3	77
การตรวจสอบสภาพการชาร์จแบตเตอรี่		4	78
การใส่เครื่องมือเจาะ SDS-plus		5	78
การถอดเครื่องมือเจาะ SDS-plus		6	78
การเลือกวิธีการปฏิบัติงานและทิศทางหมุน		7	79
การเปลี่ยนตำแหน่งดอกสกัด (Vario-Lock)		8	80
การปรับความลึกการเจาะ X		9	80
การติดตั้งท่อเก็บฝุ่น		10	81

50 ภาษาไทย			
ขั้นตอน	ภาพประกอบ	กรุณาปฏิบัติตาม	หน้า
การเปิดและปิดสวิตช์และการตั้งความเร็ว		11	81
การเลือกอุปกรณ์ประกอบ		-	82

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

▶ เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ

ทำความสะอาดเครื่องมือ หัวจับดอก ช่องระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้า และช่องระบายอากาศของแบตเตอรี่ ทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน

การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของท่าน รวมทั้งชิ้นส่วนอะไหล่ ภาพแยกชิ้นประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน:

www.bosch-pt.com

ทีมงานให้คำแนะนำการใช้งานของ บ็อช ยินดีตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์ เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อ ผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ไทย

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

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

การขนส่ง

แบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน ที่บรรจุอยู่ภายใต้ข้อกำหนดแห่งกฎหมายสินค้าอันตราย ผู้ใช้สามารถขนส่งแบตเตอรี่โดยทางถนนโดยไม่มีข้อบังคับอื่น

หากขนส่งโดยบุคคลที่สาม (เช่น: การขนส่งทางอากาศ หรือตัวแทนขนส่งสินค้า) ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดพิเศษเกี่ยวกับการบรรจุภัณฑ์และการติดฉลาก ในการจัดเตรียมสิ่งของที่จัดส่ง ต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญสำหรับวัตถุดิบอันตราย

ส่งแบตเตอรี่เมื่อตัวหุ้มไม่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ใช้แถบกาวยันปิดหน้าสัมผัสที่เปิดอยู่ และนำแบตเตอรี่ใส่กล่องบรรจุโดยไม่ให้เคลื่อนไปมาในกล่องได้นอกจากนี้กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบของประเทศซึ่งอาจมีรายละเอียดเพิ่มเติม

การกำจัดขยะ

เครื่อง แบตเตอรี่ที่นำกลับมาชาร์จใหม่ได้ อุปกรณ์ประกอบ และทิบห่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม อย่างไรก็ตามอย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าและแบตเตอรี่/แบตเตอรี่ที่นำกลับมาชาร์จใหม่ได้ ลงในขยะบ้าน!

แบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่:



Li-ion:

กรุณาปฏิบัติตามคำสั่งในบท "การขนส่ง" หน้า 50

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

Bahasa Indonesia

Petunjuk-Petunjuk Umum untuk Perakas Listrik

⚠ PERHATIKANLAH Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan.

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

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

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

Keselamatan kerja di tempat kerja

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

Keamanan listrik

- ▶ **Steker dari perkakas listrik harus cocok pada stopkontak. Janganlah sekali-kali merubah steker. Janganlah menggunakan steker perantara bersama dengan perkakas listrik yang mempunyai hubungan arde.** Steker yang tidak dirubah dan stopkontak yang cocok mengurangi bahaya terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Jagalah supaya badan Anda tidak bersentuhan dengan permukaan yang mempunyai hubungan arde, misalnya pipa-pipa, radiator pemanas ruangan, kompor listrik dan lemari es.** Ada risiko besar terjadi kontak listrik, jika badan Anda mempunyai hubungan arde.
- ▶ **Jagalah supaya perkakas listrik tidak kena hujan atau menjadi basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Janganlah menyalah gunakan kabel listrik untuk mengangkat dan menggantungkan perkakas listrik atau untuk menarik steker dari stopkontak. Jagalah supaya kabel listrik tidak kena panas, minyak, pinggiran yang tajam atau bagian-bagian perkakas yang bergerak.** Kabel listrik yang rusak atau tersangkut menambah risiko terjadinya kontak listrik.

- ▶ **Jika Anda menggunakan perkakas listrik di luar gedung, gunakanlah hanya kabel sambungan yang juga cocok untuk pemakaian di luar gedung.** Penggunaan kabel sambungan yang cocok untuk pemakaian di luar gedung mengurangi risiko terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Jika penggunaan perkakas listrik di tempat yang basah tidak bisa dihindarkan, gunakanlah sakelar pengaman terhadap arus penyimpangan.** Penggunaan sakelar pengaman terhadap arus penyimpangan mengurangi risiko terjadinya kontak listrik.

Keselamatan kerja

- ▶ **Berhati-hatilah selalu, perhatikanlah apa yang Anda kerjakan dan bekerjalah dengan seksama jika menggunakan perkakas listrik. Janganlah menggunakan perkakas listrik, jika Anda capai atau berada di bawah pengaruh narkoba, minuman keras atau obat.** Jika Anda sekejap mata saja tidak berhati-hati sewaktu menggunakan perkakas listrik, dapat terjadi luka-luka berat.
- ▶ **Pakailah pakaian dan sarana pelindung dan pakailah selalu kaca mata pelindung.** Dengan memakai pakaian dan sarana pelindung, misalnya kedok anti debu (masker), sepatu tertutup yang tidak licin, helm pelindung atau pemalut telinga sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan dengan perkakas listrik, bahaya terjadinya luka-luka dapat dikurangi.
- ▶ **Jagalah supaya perkakas listrik tidak dihidupkan secara tidak disengaja. Perhatikan bahwa perkakas listrik dalam penyetelan mati, jika steker disambungkan pada pengadaan listrik dan/atau baterai, jika perkakas listrik diangkat atau dibawa.** Jika selama mengangkat perkakas listrik jari Anda berada pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan atau perkakas listrik yang dalam penyetelan hidup disambungkan pada listrik, dapat terjadi kecelakaan.
- ▶ **Lepaskan semua perkakas-perkakas penyetelan atau kunci-kunci pas sebelum perkakas listrik dihidupkan.** Perkakas atau kunci yang berada di dalam bagian yang berputar dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka.
- ▶ **Aturkan badan sedemikian sehingga Anda bisa bekerja dengan aman. Berdirilah secara mantap dan jagalah selalu keseimbangan.** Dengan demikian Anda bisa mengendalikan perkakas listrik dengan lebih baik, jika terjadi sesuatu dengan tiba-tiba.
- ▶ **Pakailah pakaian yang cocok. Janganlah memakai pakaian yang longgar atau perhiasan. Jagalah supaya rambut, pakaian dan sarung tangan tidak masuk dalam bagian-bagian perkakas yang bergerak.** Pakaian yang longgar, rambut panjang atau perhiasan dapat tersangkut dalam bagian perkakas yang bergerak.
- ▶ **Jika ada kemungkinan untuk memasang sarana penghisapan dan penampungan debu, perhatikan bahwa sarana-sarana ini telah dipasangkan dan digunakan dengan betul.** Penggunaan sarana penghisapan bisa mengurangi bahaya yang disebabkan debu.

Penggunaan dan penanganan perkakas listrik dengan seksama

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

Penanganan dan penggunaan perkakas-perkakas pakai baterai dengan seksama

- ▶ **Isikan baterai hanya dalam alat-alat pencas baterai yang dianjurkan oleh pabrik.** Jika suatu alat pencas baterai yang cocok untuk mengisi satu macam baterai tertentu, digunakan untuk mengisi baterai-baterai lainnya, ada bahaya terjadinya kebakaran.
- ▶ **Gunakanlah hanya baterai-baterai yang cocok dan khusus untuk masing-masing perkakas listrik.** Penggunaan baterai-baterai lain dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka dan kebakaran.

- ▶ **Jika baterai tidak digunakan, jauhkan baterai 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 baterai dapat mengakibatkan kebakaran atau api.
- ▶ **Jika baterai tidak digunakan dengan betul, dapat keluar cairan dari baterai. 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 tindakan di atas, segera hubungi seorang dokter.** Cairan yang keluar dari baterai dapat mengakibatkan gangguan pada kulit atau kebakaran.

Servis

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

Petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dengan palu

- ▶ **Pakaiilah pemalut telinga.** Jika Anda mendengar suara bising untuk waktu yang lama, daya pendengaran bisa berkurang.
- ▶ **Gunakanlah gagang tambahan-gagang tambahan, jika ini dipasok bersama dengan perkakas listrik.** Perkakas listrik yang tidak bisa dikendalikan bisa mengakibatkan terjadinya luka-luka.
- ▶ **Peganglah perkakas listrik hanya pada pegangan yang terisolir, jika Anda melakukan pekerjaan di mana alat kerjanya atau sekrup bisa terkena pada saluran listrik yang tidak terlihat atau kabelnya sendiri.** Sentuhan pada kabel yang bertegangan dapat mengakibatkan bagian-bagian logam dari perkakas listrik juga bertegangan dan lalu mengakibatkan kontak listrik.

Petunjuk-petunjuk lainnya untuk keselamatan kerja dan untuk penggunaan

- ▶ **Selama transpor atau penyimpanan perkakas listrik, setelkan omsakelar arah putaran pada kedudukan tengah.** Jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan digerakkan tanpa disengaja, dapat terjadi 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 mengakibatkan ledakan. Pipa air yang dirusak mengakibatkan barang-barang menjadi rusak.
- ▶ **Kencangkan gagang tambahan sampai mantap, pegangkan perkakas listrik selama bekerja dengannya secara kencang dengan kedua belah tangan dan berdirilah secara tegap.** 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.
- ▶ Untuk membor tanpa getaran di kayu, logam, keramik dan bahan sintetik serta untuk menyekrup diperlukan alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus (misalnya mata bor dengan gagang berbentuk silinder). Untuk alat kerja-alat kerja ini diperlukan cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan atau cekaman mata bor pakai kunci bergigi.
- ▶ Cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti mengancing sendiri. Periksa apakah sudah terkunci dengan cara menarik cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti.
- ▶ **Memasang alat kerja SDS-plus:** Periksa apakah alat kerja sudah terkunci dengan cara menariknya.
- ▶ **Gantikanlah segera kap pelindung debu yang rusak (menjadi tidak mulus).** Kap pelindung debu menghindarkan debu pemboran masuk ke dalam pemegang alat kerja selama perkakas listrik digunakan. Selama memasang alat kerja, perhatikanlah supaya kap pelindung debu tidak menjadi rusak.
- ▶ **Debu dari berbagai bahan misalnya cat yang mengandung timbel, beberapa jenis kayu, bahan mineral dan logam bisa berbahaya bagi kesehatan dan mengakibatkan reaksi alergi, penyakit saluran pernafasan dan/atau kanker.** Bahan-bahan yang mengandung asbes hanya boleh dikerjakan oleh orang-orang ahli yang berpengalaman.
 - Gunakanlah hanya penghisap debu yang cocok untuk menghisap bahan yang dikerjakan.
 - Perhatikanlah supaya ada pertukaran udara di tempat kerja.
 - Kami anjurkan supaya Anda memakai kedok anti debu dengan saringan (filter) kelas P2.
 Taatilah peraturan-peraturan untuk bahan-bahan yang dikerjakan yang berlaku di negara Anda.
- ▶ **Hindarkan debu yang banyak terkumpul di tempat kerja.** Debu dapat menyulut dengan mudahnya.
- ▶ Untuk menghemat energi, hidupkan perkakas listrik hanya jika Anda menggunakannya.
- ▶ **Pasangkan perkakas listrik pada mur/sekrup hanya jika perkakas listrik dalam keadaan mati.** Alat kerja-alat kerja yang berputar bisa meleset.
- ▶ **Jika alat kerja memblok, matikanlah segera perkakas listrik.** Kendorkan alat kerjanya.
- ▶ **Sebelum menghidupkan kembali perkakas listrik, periksalah apakah alat kerjanya sudah tidak memblok.** Jika perkakas listrik dihidupkan, padahal mata bor masih memblok, terjadi momen reaksi yang besar.
- ▶ **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 penyetalan mati, jika Anda memasang

baterai. Jika selama mengangkat perkakas listrik jari Anda berada pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan atau jika Anda memasang baterai pada perkakas listrik yang dalam penyetalan hidup, bisa terjadi kecelakaan.

- ▶ **Janganlah membuka baterai.** Ada bahaya terjadinya korsleting.

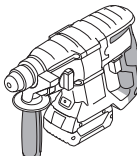


Lindungilah baterai terhadap panas, misalnya juga terhadap penyinaran matahari yang lama, api, air dan kelembaban. Ada bahaya terjadinya ledakan.

- ▶ **Jika baterai rusak dan jika baterai digunakan salah, baterai bisa mengeluarkan uap.** Biarkan udara segar mengalir masuk dan jika Anda merasa tidak enak badan, pergilah ke dokter. Uap tersebut bisa mengganggu saluran pernafasan.
- ▶ **Gunakanlah baterai hanya bersama dengan perkakas listrik merek Bosch.** Hanya dengan demikian baterai dilindungi terhadap pembebanan terlalu berat yang berbahaya.
- ▶ **Gunakanlah hanya baterai asli yang bermerek Bosch dengan tegangan yang tercantum pada label tipe perkakas listrik.** Jika digunakan baterai lainnya, misalnya baterai tiruan, baterai lama yang diperbarui atau baterai yang bermerek lain, bisa terjadi luka-luka serta kerusakan pada benda yang disebabkan oleh baterai yang meledak.
- ▶ **Baterai dipasang dalam keadaan diisi sebagian.** Untuk menjamin daya penuh dari baterai, sebelum penggunaannya untuk pertama kalinya, isikanlah baterai sampai penuh sama sekali di dalam alat pencas baterai.
- ▶ **Bacalah petunjuk-petunjuk untuk penggunaan alat pencas baterai.**
- ▶ **Periksalah apakah baterai sudah kencang duduknya.** Ada dua tingkatan penguncian.
- ▶ **Baterai dapat rusak disebabkan benda-benda lancip seperti jarum, obeng atau tekanan keras dari luar.** Hal ini dapat menyebabkan terjadinya hubungan pendek internal dan baterai dapat terbakar, berasap, meledak, atau mengalami panas berlebih.

Simbol-Symbol

Simbol-simbol berikut penting pada waktu membaca dan untuk mengerti petunjuk-petunjuk untuk penggunaan. Lihat dan ingati simbol-simbol dan artinya. Penafsiran yang betul dari simbol-simbol sangat membantu Anda untuk menggunakan perkakas listrik dengan jitu dan sesuai dengan petunjuk untuk keselamatan kerja.

Simbol	Arti
	GBH 180-LI: Rotary hammer berdaya baterai Bidang berwarna abu-abu: gagang (permukaan yang dipegang dengan isolasi)

54 | Bahasa Indonesia

Simbol	Arti
	Nomor model
	Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan
	Sebelum melakukan semua pekerjaan pada perkakas listrik, keluarkanlah baterai dari perkakas listrik.
	Pakailah sarung tangan pelindung
	Pakailah pemalut telinga.
	Pakailah kaca mata pelindung
	Bosch menyarankan untuk menggunakan baterai dengan kapasitas tidak kurang dari 3,0 Ah.
	Arah gerakan
	Arah reaksi
	Kegiatan berikut
	Membor tanpa getaran
	Membor pakai hamering
	Memahat
	Baut-baut
	Putaran ke kanan/kiri
	Vario-Lock
	Menghidupkan perkakas listrik
	Mematikan perkakas listrik
	Kecepatan putaran/banyaknya getaran rendah

Simbol	Arti
	Kecepatan putaran/banyaknya getaran tinggi
	Petanda keberisian baterai
	Tutup penyaring debu
	Pemegang alat kerja
U	Tegangan nominal
n_s	Banyaknya getaran
E	Daya tiap-tiap getar sesuai dengan EPTA-Procedure 05/2009
n	Kecepatan putaran nominal
	Kayu
	Baja
	Beton
	Tembok
∅	Diameter maks. pemboran
	Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014
L_{WA}	Nilai tenaga bunyi
L_{pA}	Tekanan bunyi
a_h	Nilai jumlah getaran
K	Ketidak tepatan
T_1	Suhu lingkungan yang diizinkan saat mengisi daya
T_2	Suhu lingkungan yang diizinkan saat pengoperasian dan penyimpanan * daya dibatasi pada suhu < 0 °C
	Baterai yang disarankan
	Pengisi daya baterai yang direkomendasikan

Pasokan standar

Mesin bor pakai hamering, gagang tambahan dan pembatas kedalaman lubang bor.

Alat kerja dan aksesoris lainnya yang ada pada gambar atau yang dijelaskan, tidak termasuk pasokan standar.

Semua aksesoris yang tersedia dapat Anda lihat di dalam program aksesoris.

Penggunaan alat

Perkakas listrik cocok untuk membor pakai hamering di beton, batu bata dan batu-batuan serta untuk pekerjaan memahat yang ringan. Perkakas listrik juga cocok untuk membor tanpa getaran di kayu, logam, keramik dan bahan sintetik serta untuk menyekrup.

Lampu pada perkakas listrik ini dimaksudkan untuk menerangi area pekerjaan perkakas listrik dan tidak sesuai untuk penerangan ruang dalam rumah.

Data teknis

Data-data teknis dari produk ini tertera di dalam tabel pada halaman 76 dari petunjuk-petunjuk untuk penggunaan ini.

Keterangan tentang Kebisikan/Vibrasi

Nilai ukur produk ini tertera di dalam tabel pada halaman 76. Nilai emisi kebisingan sesuai ketentuan EN 60745-2-6.


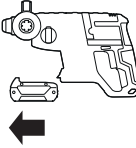
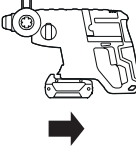
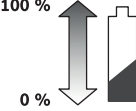
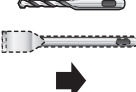
Nilai jumlah getaran a_h (jumlah vektor tiga arah) dan ketidaktepatan K dihitung sesuai dengan peraturan EN 60745-2-6.

Nilai level getaran yang terdapat dalam petunjuk penggunaan ini telah sesuai dengan standarisasi metode penghitungan yang digunakan dalam EN 60745 dan nilai tersebut dapat digunakan sebagai perbandingan pada masing-masing perkakas listrik. Nilai tersebut telah memenuhi kualifikasi estimasi nilai untuk beban getaran.

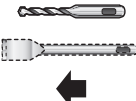

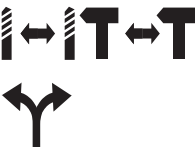


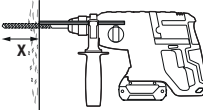
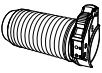


Level getaran yang ditetapkan merepresentasikan penggunaan utama pada perkakas listrik. Ketika perkakas listrik digunakan untuk hal lainnya dengan berbagai aksesoris yang berbeda, dengan alat kerja yang lain atau perawatannya tidak memadai, maka level getarannya akan menjadi tidak sesuai dengan yang sudah ditetapkan. Hal ini dapat meningkatkan beban getaran pada saat alat dioperasikan. Untuk estimasi beban getaran tertentu, waktu pada saat alat tersebut dinyalakan atau digunakan juga harus ditentukan, meskipun tidak secara langsung. Hal ini bisa mengurangi beban getaran pada saat alat dioperasikan. Perhatikan petunjuk keselamatan untuk melindungi pengguna dari efek getaran seperti misalnya: merawat perkakas listrik dan alat kerja, menjaga agar tangan tetap hangat, mengatur alur kerja.

Memasang dan menggunakan

Tabel berikut ini menunjukkan tujuan dari kegiatan pemasangan dan pengoperasian perkakas listrik. Petunjuk-petunjuk untuk tujuan dari kegiatan dijelaskan dengan gambar-gambar. Tergantung dari jenis pengoperasian, dibutuhkan berbagai kombinasi yang berbeda dari petunjuk-petunjuk. Taatilah petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja.

Kegiatan	Gambar	Perhatikanlah	Halaman
Memutar gagang tambahan		1	77
Cara mengeluarkan baterai		2	77
Memasang baterai		3	77
Memeriksa keberisian baterai		4	78
Memasang alat kerja SDS-plus		5	78

56 | Bahasa Indonesia

Kegiatan	Gambar	Perhatikanlah	Halaman
Melepaskan alat kerja SDS-plus			78
Memilih jenis pekerjaan dan arah putaran			79
Merubah penyetelan pahat (Vario-Lock)			80
Menyetel kedalaman pemboran X			80
Memasang pipa pengumpul debu			81
Menghidupkan/mematikan dan menyetel kecepatan putaran			81
Memilih aksesoris			82

Rawatan dan kebersihan

- **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan supaya perkakas bisa digunakan dengan baik dan aman.**

Setelah setiap penggunaan, bersihkanlah alat kerja, pemegang alat kerja dan lubang ventilasi perkakas listrik serta lubang ventilasi baterai (aki).

Layanan pasca beli dan konseling terkait pengoperasian

Layanan pasca beli Bosch menjawab semua pertanyaan Anda terkait reparasi dan maintenance serta suku cadang produk ini. Gambar tiga dimensi dan informasi terkait suku cadang dapat Anda lihat di:

www.bosch-pt.com

Tim konseling pengoperasian dari Bosch dengan senang hati membantu Anda, jika Anda hendak bertanya tentang produk-produk kami dan aksesorisnya.

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

Indonesia

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

Transpor

Pada baterai-baterai ion-Li yang digunakan diterapkan persyaratan terkait peraturan-peraturan tentang bahan-bahan yang berbahaya. Baterai-baterai dapat diangkut oleh penggunaannya di jalanan tanpa harus memenuhi syarat-syarat tertentu.

Pada pengiriman oleh pihak ketiga (misalnya transportasi dengan pesawat udara atau perusahaan ekspedisi) harus ditaati syarat-syarat terkait kemasan dan pemberian tanda. Dalam hal ini, untuk mempersiapkan transportasi harus diminta dukungan seorang ahli bahan-bahan berbahaya.

Kirimkan baterai hanya jika rumahnya tidak rusak. Kontak-kontak yang terbuka harus ditutupi dengan pita perekat dan kemasan baterai sedemikian, sehingga baterai tidak bergerak-gerak di dalam kemasan.

Taatilah peraturan-peraturan nasional lainnya yang mungkin lebih rinci yang berlaku di negara Anda.

Cara membuang



Semua perkakas listrik, baterai, aksesoris dan kemasan sebaiknya didaur ulangkan sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

Janganlah membuang perkakas listrik, baterai isi ulang/baterai ke dalam sampah rumah tangga!

Baterai isi ulang/Baterai:



Ion-Li:

Perhatikanlah petunjuk-petunjuk dalam bab „Transpor“, halaman 56.

Perubahan dapat terjadi tanpa pemberitahuan sebelumnya.

Tiếng Việt

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

⚠ CẢNH BÁO **Đọc kỹ mọi cảnh báo an toàn và hướng dẫn.** Không tuân thủ mọi cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giật, gây cháy và/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).

Khu vực làm việc an toàn

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

An toàn về điện

- ▶ **Phích cắm của dụng cụ điện cầm tay phải thích hợp với ổ cắm.** Không bao giờ được cài

biến lại phích cắm dưới mọi hình thức. Không được sử dụng phích tiếp hợp nối tiếp đất (dây mát). Phích cắm nguyên bản và ổ cắm đúng loại sẽ làm giảm nguy cơ bị điện giật.

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

An toàn cá nhân

- ▶ **Hãy tỉnh táo, biết rõ mình đang làm gì và hãy sử dụng ý thức khi vận hành dụng cụ điện cầm tay.** Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay khi đang mệt mỏi hay đang bị tác động do chất gây nghiện, rượu hay dược phẩm gây ra. Một thoáng mất tập trung khi đang vận hành dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích nghiêm trọng cho bản thân.
- ▶ **Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân.** Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt. Trang bị bảo hộ như khẩu trang, giày chống trượt, nón bảo hộ, hay dụng cụ bảo vệ tai khi được sử dụng đúng nơi đúng chỗ sẽ làm giảm nguy cơ thương tật cho bản thân.
- ▶ **Phòng tránh máy khởi động bất ngờ.** Bảo đảm công tắc máy ở vị trí tắt trước khi cắm vào nguồn điện và/hay lắp pin vào, khi nhắc máy lên hay khi mang xách máy. Ngang ngón tay vào công tắc máy để xách hay kích hoạt dụng cụ điện cầm tay khi công tắc ở vị trí mở để dẫn đến tai nạn.
- ▶ **Lấy mọi chìa hay khóa điều chỉnh ra trước khi mở điện dụng cụ điện cầm tay.** Khóa hay chìa

58 | Tiếng Việt

còn gắn dính vào bộ phận quay của dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích cho bản thân.

- ▶ **Không rướn người. Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thăng bằng.** Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.
- ▶ **Trang phục thích hợp. Không mặc quần áo rộng lưng thùng hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng lưng thùng, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.
- ▶ **Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ kiện khác, bảo đảm các thiết bị này được nối và sử dụng tốt.** Việc sử dụng các thiết bị gom hút bụi có thể làm giảm các độc hại liên quan đến bụi gây ra.

Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay

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

- ▶ **Sử dụng dụng cụ điện cầm tay, phụ kiện, đầu cài v. v., đúng theo các chỉ dẫn này, hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện.** Sử dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.

Sử dụng và bảo quản dụng cụ dùng pin

- ▶ **Chỉ được sạc pin lại với bộ nạp điện do nhà sản xuất chỉ định.** Bộ nạp điện thích hợp cho một loại pin có thể gây nguy cơ cháy khi sử dụng cho một loại pin khác.
- ▶ **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.
- ▶ **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 bóng hay cháy.
- ▶ **Bảo quản ở tình trạng tối, dung dịch từ pin có thể tứa ra; tránh tiếp xúc.** Nếu vô tình chạm phải, hãy xối nước để rửa. Nếu dung dịch vào mắt, cần thêm sự hỗ trợ của y tế. Dung dịch tiết ra từ pin có thể gây ngứa hay bóng.

Bảo dưỡng

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

Các Cảnh Báo An Toàn Cho Khoan Búa

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

Các Hướng Dẫn An Toàn và Vận Hành Bổ Sung

- ▶ **Khi vận chuyển hay cất để bảo quản, đặt gạc chỉ chiếu quay về vị trí chính giữa.** Nguy hiểm gây ra thương tích khi vô tình kích hoạt công tắc Tắt/Mở.
- ▶ **Sử dụng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định các đường hay ống dẫn công ích nằm âm trong khu vực làm việc hay liên hệ với cty công trình phúc lợi để nhờ giúp đỡ.** Tiếp xúc với dây điện có thể dẫn đến cháy và bị điện giật. Chạm đường dẫn khí đốt có thể gây nổ. Làm thủng ống dẫn nước có thể làm hư hại tài sản hay có thể gây ra điện giật.
- ▶ **Vận thật chặt tay nắm phụ, giữ máy thật chặt bằng cả hai tay trong khi làm việc và luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và cân bằng trong mọi lúc.** 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.
- ▶ Để khoan gỗ, kim loại, gốm và nhựa mũ cũng như để bắt vít mà không có động tác đập, hãy sử dụng loại dụng cụ không phải loại SDS-plus (vd., các mũi khoan có chuỗi hình trụ). Đối với các dụng cụ này, cần sử dụng loại mâm cặp khoan dùng chia hay không dùng chia.
- ▶ Mâm cặp thay nhanh tự động khóa lại. Kiểm tra hiệu quả khóa bằng cách kéo thử mâm cặp thay nhanh.
- ▶ **Lắp Dụng Cụ Khoan SDS-plus:** Kiểm tra xem đã cài chắc chưa bằng cách kéo thử dụng cụ ra.
- ▶ **Thay chụp bảo vệ ngăn bụi bị hư hỏng ngay lập tức.** Chụp bảo vệ ngăn bụi ngăn cản phần lớn sự xâm nhập của bụi khoan vào trong bộ phận gắn lắp dụng cụ trong thời gian hoạt động. Khi lắp dụng cụ vào, hãy lưu ý rằng chụp bảo vệ ngăn bụi không bị làm hư hỏng.
- ▶ **Bụi từ các vật liệu như là lớp phủ có chứa chì, một số loại gỗ, khoáng chất và kim loại có thể gây nguy hại đến sức khỏe và gây dị ứng, dẫn đến sự nhiễm trùng đường hô hấp và/hay gây ung thư.** Vật liệu chứa amiăng có thể chỉ nên để cho các thợ chuyên môn gia công.
 - Cách xa ở mức có thể được, sử dụng hệ thống hút thích hợp cho loại vật liệu.
 - Tạo không khí thông thoáng nơi làm việc.
 - Khuyến nghị nên mang mặt nạ phòng độc có bộ lọc cấp P2.

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

- ▶ **Tránh không để rác tích tụ tại nơi làm việc.** Rác có thể dễ dàng bắt lửa.
- ▶ Để tiết kiệm năng lượng, chỉ cho dụng cụ điện hoạt động khi 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.
- ▶ **Nếu giả sử như dụng cụ ứng dụng bị kẹt cứng, hãy tắt máy. Làm rơi dụng cụ ứng dụng ra.**
- ▶ **Trước khi cho dụng cụ điện hoạt động, bảo đảm rằng dụng cụ ứng dụng chuyển động được tự do.** Khi mở máy mà dụng cụ ứng dụng bị kẹt cứng, lực xoắn vận cao có thể xảy ra.
- ▶ **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 ngang vào công tắc Tắt/Mở hay lắp pin lốc vào dụng cụ điện mà công tắc máy được mở để dẫn đến tai nạn.
- ▶ **Không được tháo pin ra.** Nguy cơ bị chập mạch.



Bảo vệ pin không để bị làm nóng, ví dụ, chống để lâu dài dưới ánh nắng gay gắt,



lửa, nước, và sự ẩm ướt. Sự nguy hiểm của nổ.

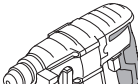
- ▶ **Trong trường hợp pin bị hỏng hay sử dụng sai cách, hơi nước có thể bốc ra. Hãy làm cho thông thoáng khí và trong trường hợp bị đau phải nhờ y tế chữa trị.** Hơi nước có thể gây ngứa hệ hô hấp.
- ▶ **Chỉ sử dụng pin cùng chung với dụng cụ điện cầm tay Bosch của bạn.** Chỉ riêng với cách này đã bảo vệ cho pin không bị nguy hiểm do quá tải.
- ▶ **Chỉ sử dụng pin chính hãng Bosch có điện thế được ghi trên nhãn máy dụng cụ điện của bạn.** Khi sử dụng các loại pin khác, vd. hàng nhái, pin tân trang hoặc pin của hãng khác, có nguy cơ bị thương tích do pin gây ra cũng như làm hư hỏng tài sản do việc pin bị nổ.
- ▶ **Pin được cung cấp đã được nạp điện một phần.** Để bảo đảm đầy đủ điện dung, nạp điện hoàn toàn lại cho pin trong bộ nạp điện pin trước khi sử dụng cho lần đầu tiên.
- ▶ **Hãy đọc hướng dẫn sử dụng bộ nạp điện pin.**
- ▶ **Kiểm tra xem pin có được gắn vào chặt chẽ không.** Có thể sử dụng hai lấy khóa.

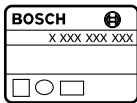
60 | Tiếng Việt

► **Pin có thể bị hư hại bởi các vật dụng nhọn như đinh hay tuốc-nơ-vít hoặc bởi các tác động lực từ bên ngoài.** Nó có thể dẫn tới đoản mạch nội bộ và làm pin bị cháy, bốc khói, phát nổ hoặc quá nóng.

Các Biểu Tượng

Các biểu tượng sau đây mang ý nghĩa quan trọng để suy diễn và hiểu các hướng dẫn sử dụng. Xin vui lòng lưu ý đến các biểu tượng và ý nghĩa của chúng. Sự hiểu đúng các biểu tượng sẽ giúp bạn sử dụng máy một cách tốt và an toàn hơn.

Biểu Tượng	Ý Nghĩa
	GBH 180-LI: Búa khoan dùng pin Phạm vi có màu xám: Tay nắm (phần nắm được cách điện)



Mã số máy



Đọc tất cả các cảnh báo an toàn và mọi hướng dẫn



Trước khi thực hiện bất kỳ công việc gì với máy, tháo pin ra khỏi dụng cụ điện.



Hãy mang găng tay bảo vệ



Mang dụng cụ bảo vệ tai



Mang kính an toàn/kính bảo hộ lao động



Bosch khuyến nghị sử dụng các pin có dung lượng tối thiểu là 3,0 Ah.



Chiều chuyển động












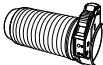






Chiều phản ứng


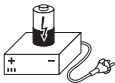


Bước hành động kế tiếp



Khoan không có tác động đập

Biểu Tượng	Ý Nghĩa
	Khoan Búa
	Đục
	Vít
	Quay Phải/Trái
	Vario-Lock (Khóa nhiều vị trí)
	Mở công tắc
	Để tắt máy
	Tốc độ chậm/tần suất đạp
	Tốc độ cao/tần suất đạp
	Bộ Chỉ Báo Nạp Điện Pin
	Nắp hứng bụi
	Phần lắp dụng cụ
U	Điện thế danh định
n_s	Tần suất đạp
E	Năng lượng va đập của từng hành trình dựa theo Quy Chuẩn-EPTA 05/2009
n	Tốc độ danh định
	Gỗ
	Thép
	Bê-tông
	Công trình xây gạch
∅	Đường kính khoan, tối đa
	Trọng lượng theo Quy trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)
L_{WA}	Cấp độ công suất âm thanh
L_{pA}	Cấp độ áp lực âm thanh
a_h	Tổng trị số độ rung
K	Bất định

Biểu Tượng	Ý Nghĩa
T_1	Nhiệt độ môi trường được cho phép khi nạp
T_2	Nhiệt độ môi trường được cho phép khi vận hành* và khi lưu trữ * hiệu suất giới hạn ở nhiệt độ <math>< 0\text{ }^\circ\text{C}</math>
	Pin được khuyến dùng
	Thiết bị nạp được giới thiệu

Các món được giao

Máy khoan búa xoay, tay nắm phụ và cỡ định chiều sâu.

Dụng cụ ứng dụng và các phụ kiện được trình bày hay mô tả khác không phải là một phần của khuôn khổ tiêu chuẩn hàng được giao.

Bạn có thể tìm thấy thông tin mô tả tổng quát các phụ kiện trong chương trình phụ kiện của chúng tôi.


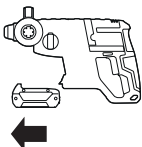
Dành sử dụng cho

Máy được thiết kế để khoan có động tác búa vào bê-tông, gạch và công trình nề, cũng như dành cho công việc đục không nhiều. Máy cũng thích hợp để khoan không có động tác đập vào gỗ, kim loại, gốm và nhựa mù, cũng như dùng để bắt vít.

Đèn của dụng cụ điện này được xác định dùng để chiếu sáng khu vực làm việc trực tiếp của dụng cụ này và không thích hợp để chiếu sáng phòng trong hộ gia đình.

Lắp và Vận Hành

Biểu bảng sau đây chỉ rõ các thao tác cho mục đích lắp ráp và vận hành dụng cụ điện. Sự hướng dẫn cho từng thao tác mục đích được trình bày bên cạnh. Tùy theo loại hình ứng dụng, sự kết hợp một số hướng dẫn là cần thiết. Tuân thủ các hướng dẫn cho sự an toàn.

Loại công việc	Hình ảnh	Xin vui lòng tuân thủ	Trang
Xoay Tay Nắm Phụ		1	77
Tháo Pin		2	77

Thông số kỹ thuật

Tính năng kỹ thuật của máy được liệt kê trong Bảng ở trang 76 của các hướng dẫn sử dụng này.

Thông tin về Tiếng ồn/Độ rung

Giá trị đo của máy được liệt kê trong Bảng ở trang 76 của các hướng dẫn sử dụng này.

Giá trị phát thải tiếng ồn được xác minh phù hợp với EN 60745-2-6.

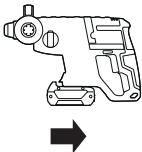
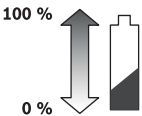
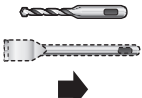

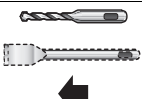

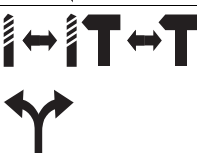


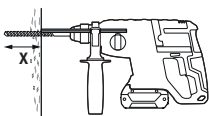
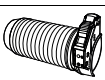


Tổng trị số độ rung a_n (tổng ba trục vectơ) và tính bất định K được xác định căn cứ theo EN 60745-2-6.

Độ rung ghi trong những hướng dẫn này được đo phù hợp với một trong những qui trình đo theo tiêu chuẩn EN 60745 và có thể được sử dụng để so sánh với các dụng cụ điện. Nó cũng thích hợp cho việc đánh giá tạm thời áp lực rung.

Độ rung này đại diện cho những ứng dụng chính của dụng cụ điện. Tuy nhiên nếu dụng cụ điện được dùng cho các ứng dụng khác, với những phụ tùng khác, hoặc bảo trì kém thì độ rung cũng có thể thay đổi. Điều này có thể làm tăng áp lực rung trong toàn bộ thời gian làm việc một cách rõ ràng.

Để đánh giá chính xác áp lực rung cần phải tính toán những lần máy chạy tắt hay bật nhưng không thực sự hoạt động. Điều này có thể làm giảm áp lực rung trong toàn bộ thời gian làm việc một cách rõ ràng.

Thiết lập các biện pháp an toàn bổ sung để bảo vệ nhân viên vận hành trước ảnh hưởng do rung, ví dụ như: Bảo trì dụng cụ điện và các phụ tùng thay thế, giữ ấm tay, thiết lập các quy trình làm việc.

62 Tiếng Việt			
Loại công việc	Hình ảnh	Xin vui lòng tuân thủ	Trang
Lắp Pin Vào			77
Kiểm tra tình trạng nạp điện của pin			78
Lắp Dụng Cụ Khoan SDS-plus			78
Thay Dụng Cụ Khoan SDS-plus Ra			78
Chọn chế độ hoạt động và chiều quay			79
Thay đổi tư thế của mũi đục (Vario-Lock/Khóa nhiều vị trí)			80
Điều chỉnh chiều sâu khoan X			80
Lắp ống chứa bụi			81
Mở và tắt và chỉnh đặt tốc độ			81
Chọn phụ tùng			82

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

- ▶ Để được an toàn và máy hoạt động đúng chức năng, luôn luôn giữ máy và các khe thông gió được sạch.

Làm sạch dụng cụ ứng dụng, bộ phận gá lắp dụng cụ, các khe thông gió của dụng cụ điện, và các khe thông gió của pin sau mỗi lần sử dụng.

Dịch Vụ Sau Khi Bán và Dịch Vụ Ứng Dụng

Bộ phận phục vụ hàng sau khi bán của chúng tôi sẽ trả lời các câu hỏi liên quan đến việc bảo trì và sửa chữa các sản phẩm cũng như các phụ tùng thay thế của bạn. Hình ảnh chi tiết và thông tin phụ tùng thay thế có thể tìm hiểu theo địa chỉ dưới đây:

www.bosch-pt.com

Bộ phận dịch vụ ứng dụng Bosch sẽ hân hạnh trả lời các câu hỏi liên quan đến các sản phẩm của chúng tôi và linh kiện của chúng.

Trong tất cả các phản hồi và đơn đặt phụ tùng, xin vui lòng luôn luôn nhập số hàng hóa 10 chữ số theo nhãn của hàng hóa.

Việt Nam

Công ty Trách Nhiệm Hữu Hạn Robert Bosch Việt Nam, PT/SVN

Tầng 10, 194 Golden Building

473 Điện Biên Phủ

Phường 25, Quận Bình Thạnh

Thành Phố Hồ Chí Minh

Việt Nam

Tel.: (08) 6258 3690 Ext 413

Fax: (08) 6258 3692

hieu.lagia@vn.bosch.com

www.bosch-pt.com

Vận Chuyển

Pin có chứa lithium-ion là đối tượng phải tuân theo các quy định của Pháp Luật về Hàng Hóa Nguy Hiểm. Người sử dụng có thể vận chuyển pin bằng đường bộ mà không cần có thêm yêu cầu nào khác. Khi được vận chuyển thông qua bên thứ ba (vd. vận chuyển bằng đường hàng không hay đại lý giao nhận), phải tuân theo các yêu cầu đặc biệt về đóng gói và dán nhãn. Để chuẩn bị cho món hàng sẽ được gửi đi, cần tham khảo ý kiến của chuyên gia về vật liệu nguy hiểm.

Chỉ gửi pin đi khi vỏ ngoài không bị hư hỏng. Dán băng keo hay che kín các điểm tiếp xúc để hở và đóng gói pin cách sao cho pin không thể xô dịch khi nằm trong bao bì được.

Cũng xin vui lòng tuân theo qui định chi tiết có thể có của mỗi quốc gia.

Thải bỏ



Máy, pin nạp điện lại được, phụ kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.

Không được vứt bỏ dụng cụ điện, pin/pin nạp điện lại được vào chung với rác sinh hoạt!

Pin lốc/pin:



Li-ion:

Xin vui lòng tuân thủ theo thông tin dưới đây "Vận Chuyển", trang 63.

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

النقل

تخضع مراكم إيونات الليثيوم المركبة لأحكام قانون المواد الخطيرة. يسمح للمستخدم أن يقوم بنقل المراكم على الطرقات دون التقيد بأية شروط إضافية. عندما يتم إرسالها عن طريق طرف آخر (مثلا: الشحن الجوي أو شركة شحن)، يتوجب التقيد بشروط خاصة بصدد التغليف والتعليم. ينبغي استشارة خبير متخصص بنقل المواد الخطيرة عندما يرغب بتضمير القطعة المرغوب إرسالها في هذه الحالة.

ارسل المراكم فقط إن كان هيكلها سليم. احجب الملامسات المفتوحة بلاصقات وغلف المرمك بحيث لا يتحرك في الطرد.

يرجى أيضا مراعاة الأحكام الوطنية الإضافية إن وجدت.

التخلص من العدة الكهربائية

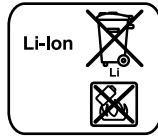
يجب التخلص من العدة الكهربائية والمركم والتوابع والتغليف بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا ترم العدد الكهربائية والمراكم/البطاريات في النفايات المنزلية!



المراكم/البطاريات:

إيونات الليثيوم:
يرجى مراعاة الملاحظات في فقرة "النقل"، الصفحة 64.



نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

الصيانة والتنظيف

حافظ دائما على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية للعمل بشكل جيد وآمن.

نظف عدة الشغل وحاضن العدة وشقوق التهوية بالعدة الكهربائية وأيضا شقوق التهوية بالمركم بعد كل استعمال.

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

يجيب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصليح وصيانة المنتج وأيضا بما يخص قطع الغيار. يعثر على الرسوم المدددة وعلى المعلومات عن قطع الغيار بموقع: www.bosch-pt.com

سيكون من دواعي سرور فرقة مشورة استخدام بشركة بوش أن تساعدكم بخصوص الأسئلة عن منتجاتنا وتوابعها. يلزم ذكر رقم الصنف ذو الفئات العشر وفقا للوحة صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات قطع غيار. يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمور الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

المغرب

اوتبرو
53، زنقة الملامم محمد مروض
الدار البيضاء 20300-المغرب
الهاتف: + 212 (0) 522 400 615 / + 212 (0) 522 400 409
البريد الإلكتروني: service@outipro.ma

الجزائر

سيستال
المنطقة الصناعية احدادن
بجاية 06000- الجزائر
الهاتف: + 213 (0) 982 400 992
الفاكس: + 213 (0) 34201569
البريد الإلكتروني: sav@siestal-dz.com

تونس


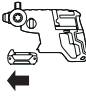
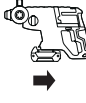
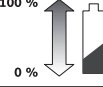




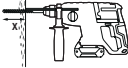



صوتال
م.ص. المجمع سان كوبان رقم 25- 99
2014. مكربن رياض تونس
الهاتف: + 216 71 428 770
الفاكس: + 216 71 354 175
البريد الإلكتروني: sotel2@planet.tn

مصر

يونيمار
رقم 20 مركز الخدمات
التجمع الاول - القاهرة الجديدة - مصر
الهاتف: + 2 02 224 76091 - 95 / + 2 02 224 78072 - 73
لفاكس: + 2 022 2478075
البريد الإلكتروني: boschegypt@unimaregypt.com

التركيب والتشغيل

تعرض القائمة التالية أهداف العمل لتركيب وتشغيل العدة الكهربائية. تعرض تعليمات أهداف العمل في الصورة المذكورة. تتطلب استخدامات معينة إلى تطبيق مجموعة من التعليمات بأن واحد. تراعى ملاحظات الأمان.

الصفحة	الصورة يراعى ما يلي	الهدف العمل
77	1	أرجحة المقبض اليدوي الإضافي 
77	2	نزع المركم 
77	3	تركيب المركم 
78	4	فحص حالة شحم المركم 
78	5	تلقيم عدد الشغل SDS-plus 
78	6	نزع عدد الشغل SDS-plus 
79	7	اختيار نوع التشغيل واتجاه الدوران 
80	8	تغيير وضع الإزميل (تغيير-إفقال/Vario-Lock) 
80	9	ضبط عمق الثقب X 
81	10	تركيب أنبوب تجميع الغبار 
81	11	التشغيل والإطفاء وضبط عدد الدوران 
82	-	اختيار التتابع 

نطاق التوريد

مطرقة ثقب، مقبض يدوي إضافي ومحدد العمق.
عدة الشغل وغيرها من التوابع المصورة أو الموصوفة غير متضمنة بالتوريد الاعتيادي.
يعثر على التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.

الاستعمال المخصص

العدة الكهربائية مخصصة للثقب المرفق بالطرق في الخرسانة والطوب والمجر وأيضا لإجراء أعمال التمت الخفيفة. كما أنها صالحة للثقب بلا دق في الخشب والمعادن والخزف واللدائن، وأيضا لربط اللواب.
مصباح هذه العدة الكهربائية مخصص للإضاءة المباشرة لنطاق عمل العدة الكهربائية، ويعتبر غير مناسب للاستخدامات المنزلية في الإضاءة.

البيانات الفنية

ذكرت البيانات الفنية لهذا المنتج بالفائمة على الصفحة 76.

معلومات عن الضجيج والاهتزازات

ذكرت قيم القياسات لهذا المنتج بالفائمة على الصفحة 76.
قيم انبعاث الضوضاء محتسبة تبعا للمعيار EN 60745-2-6.
قيمة انبعاث الاهتزازات a
n (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات) والتفاوت K حُسبت حسب EN 60745-2-6.

لقد تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في التعليمات هذه حسب أسلوب قياس معبر ضمن EN 60745 ويمكن استخدامه لمقارنة العدد الكهربائية ببعضها البعض. كما أنه ملائم لتقدير التعرض للاهتزازات بشكل مبدئي.
يمثل مستوى الاهتزازات المذكور الاستخدامات الاساسية للعدة الكهربائية. بينما إن تم استعمال العدة الكهربائية لاستخدامات أخرى بملقمات متعددة أو بعدد شغل مخالفة أو بصيانة غير كافية، فقد يختلف مستوى الاهتزازات. وقد يزيد ذلك التعرض للاهتزازات طوال فترة الشغل بشكل واضح.

كما ينبغي من أجل تقدير التعرض للاهتزازات بشكل دقيق، أن يتم مراعاة الأوقات التي يطفأ خلالها الجهاز أو التي يعمل بها ولكن دون تشغيله بحمل فعلا. وقد يخفض ذلك التعرض للاهتزازات بشكل واضح عبر كامل مدة العمل.
حدد إجراءات أمان إضافية لوقاية المستخدم من تأثير الاهتزازات، مثلا: صيانة العدة الكهربائية وعدد الشغل، تدفئة اليدين وتنظيم مجربات العمل.

التركيب والتشغيل
تعرض القائمة التالية أهداف العمل لتركيب وتشغيل العدة الكهربائية. تعرض تعليمات أهداف العمل في الصورة المذكورة. تتطلب استخدامات معينة إلى تطبيق مجموعة من التعليمات بأن واحد. تراعى ملاحظات الأمان.

الرمز	المعنى
	الإطفاء
	عدد دوران/دق صغير
	عدد دوران/دق كبير
	مؤشر شحن المركم
	غطاء تجميع الغبار
	حاضن العدة
U	الجهد الاسمي
n _S	عدد الطرق
E	قوة الطريقة المفردة حسب EPTA-Procedure 05/2009
n	عدد الدوران الاسمي
	خشب
	فولاذ
	الخرسانة
	الجدران
∅	قطر الثقيب الأقصى
	الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014
L _{WA}	مستوى قدرة الصوت
L _{PA}	مستوى ضغط الصوت
a _h	قيمة الاهتزازات الاجمالية
K	التفاوت
T ₁	الشمندرجة الحرارة المحيطة المسموح بها عند
T ₂	درجة الحرارة المحيطة المسموح بها عند التشغيل والتخزين* * قدرة محدودة في درجات الحرارة <0°C
	المراكم الموصى بها
	أجهزة الشحن الموصى بها

المعنى	الرمز
رقم الصنف	
اقرأ كل ملاحظات الأمان والتعليمات	
انزع المرمك عن العدة الكهربائية قبل إجراء أية أعمال بالعدة الكهربائية.	
ارتد قفازات واقية	
ارتد واقية سمع.	
ارتد نظارات واقية	
نصع بوش باستخدام مراكم ذات قدرة لا تقل عن 3,0 أمبير ساعة.	
اتجاه الحركة	
جهة رد الفعل	
خطوة العمل التالية	
الثقب بلا دق	
التثقيب المرفق بالطرق	
النمت	
لوالب	
دوران يميني/يساري	
تغيير/إقفال	
التشغيل	

انتظر إلى أن تتوقف العدة الكهربائية عن الحركة قبل أن تضعها جانباً. قد تتكبد عدة الشغل فتؤدي إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.

تجنب التشغيل الغير مقصود. تأكد من تركيب مفتاح التشغيل والإطفاء على وضع الإطفاء قبل تركيب المرمك.

إن حمل العدة الكهربائية وإصبعك على مفتاح التشغيل والإطفاء أو تركيب المرمك في العدة الكهربائية قيد التشغيل قد يسبب الحوادث.

لا تفتح المرمك. يتشكل خطر تقصير الدارة الكهربائية.

احم المرمك من الحرارة، بما فيه التعرض لأشعة الشمس باستمرار ومن النار والماء والرطوبة. قد يتشكل خطر الانفجار.

قد تنطلق الأبخرة عند إتلاف المرمك واستخدامه بطريقة غير ملائمة. أمن توفر الهواء النقي وراجع الطبيب إن شعرت بالألم. قد تهيج هذه الأبخرة المجاري التنفسية.

استخدم المرمك فقط مع عدتك الكهربائية صنع بوش. يتم وقاية المرمك من فرط التحميل الخطير بهذه الطريقة فقط دون غيرها.

استخدم فقط مراكم بوش الأصلية بالجهود الكهربائي المذكور على لافتة طراز عدتك الكهربائية. قد يتشكل خطر الإصابات وأيضاً الأضرار المادية من خلال المراكم المنفجرة عند استخدام غيرها من المراكم، مثلاً: المراكم المقلدة أو المجددة أو مراكم من منتج آخر.

يتم تسليم المرمك وهو بحالة شحن جزئية. اشحن المرمك في جهاز الشحن بشكل كامل قبل الاستعمال الأول لضمان قدرة المرمك الكاملة.

اقرأ تعليمات تشغيل جهاز الشحن.

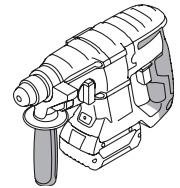
افحص إحكام ثبات المرمك. تتوفر درجتا إقفال اثنتين.

يمكن أن يتعرض المرمك لأضرار من خلال الأشياء المدببة مثل المسامير والمفكات أو من خلال تأثير القوى الخارجية. وقد يؤدي هذا إلى تقصير الدائرة الكهربائية الداخلية واحترق المرمك أو خروج الأبخرة منه أو انفجاره وتعرضه لسخونة مفرطة.

الرموز

إن الرموز التالية تلعب دوراً هاماً عند قراءة وفهم كراسة الاستعمال. احفظ الرموز ومعناها. إن تفسير الرموز بشكل صحيح يساعدك على استعمال العدة الكهربائية بشكل أفضل وأكثر أماناً.

المعنى	الرمز
GBH 180-LI: مطرقة تثقيب	
المجال المعلم بالرمادي: مقبض يدوي (سطح المسك معزول)	



ملاحظات أمان وعمل إضافية

- ◀ اضبط مفتاح تحويل اتجاه الدوران على الوضع المتوسط عند النقل أو الخزن. قد يتشكل خطر الإصابة بجروح عند إدارة مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.
- ◀ استخدم أجهزة تنقيب مناسبة للثور 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.

- ◀ شد المقبض اليدوي الإضافي بإحكام، واقبض على العدة الكهربائية بواسطة اليدين اللينتين بإحكام واحرص على الوقوف بأمان. يتم توجيه العدة الكهربائية بكلتا اليدين بأمان أكبر.

- ◀ أمن قطعة الشغل. يتم القبض على قطعة الشغل التي تم تثبيتها بواسطة تجهيز شد أو بواسطة الملمزة بأمان أكبر مما لو تم المسك بها بواسطة يدك.

- ◀ من أجل الثقب دون دق في الخشب والمعادن والخزف والدائن وبشكل واسع النطاق أثناء التشغيل. احرص على SDS-plus (مثلاً: قسم تنقيب بساق اسطوانية). إنك بحاجة إلى طرف المثقاب السريع الشد أو لظرف المثقاب المسنن الطوق من أجل هذه العدة.

- ◀ يقفل ظرف المثقاب البديل من تلقاء نفسه. تخلص ثبات الإقفال من خلال سحب طرف المثقاب البديل.

- ◀ تليقيم عدد الشغل SDS-plus: تفحص ثبات الإقفال من خلال سحب العدة.

- ◀ استبدل غطاء الوقاية من الغبار التالف فوراً. يمنع غطاء الوقاية من الغبار تسرب غبار الثقب إلى حاضن العدة بشكل واسع النطاق أثناء التشغيل. احرص على عدم إتلاف غطاء الوقاية من الغبار أثناء تليقيم العدة.

- ◀ إن أغبرة بعض المواد كالأطلاء الذي يحتوي على الرصاص وبعض أنواع الخشب والمعادن والفلزات قد تكون مضرّة بالصحة، فتسبب ردود الفعل التحسسية وأمراض المجاري التنفسية و/أو السرطان. يجوز معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس من قبل العمال المتخصصين فقط.

- استخدم شافطة غبار ملائمة للمادة قدر الإمكان.
- حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.
- ينصح بارتداء قناع وقاية للتنفس بفئة المرشح P2. تراعى الأحكام السارية في بلدك بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.

- ◀ تجنب تراكم الغبار بمكان العمل. يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

- ◀ شغل العدة الكهربائية فقط عندما تستخدمها، من أجل توفير الطاقة.

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

- ◀ إن استعصت عدة الشغل، فاطفئ العدة الكهربائية. حل عدة الشغل.

- ◀ تأكد من طلاقة حركة عدة الشغل قبل تشغيل العدة الكهربائية. تتشكل عزوم رد فعل عالية عند تشغيل عدة ثقب مستعصية.

أداء العدة الكهربائية. ينبغي تصليح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.

- ◀ حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة. إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تم صيانتها بعناية تتكلم بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.

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

حسن معاملة واستخدام العدد المزودة

بمركم

- ◀ اشمن المراكم فقط في أجهزة الشمن التي يُنصح باستخدامها من طرف المنتج. يعم خطر نشوب المراتق بأجهزة الشمن المخصصة لنوع معين من المراكم إن تم استخدامها مع نوع آخر من المراكم.

- ◀ استخدم بالعدد الكهربائية فقط المراكم المخصصة لذلك. قد يؤدي استخدام المراكم الأخرى إلى الإصابات وإلى خطر نشوب المراتق.

- ◀ حافظ على إبعاد المرکم الذي لا يتم 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 المرکم إلى الاحتراق أو إلى اندلاع النار.

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

الخدمة

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

تعليمات الأمان للمطابق

- ◀ ارتد واقية سمع. قد يؤدي تأثير الضجيج إلى فقدان قدرة السمع.

- ◀ استخدم المقابض الإضافية في حالة توريدها مع العدة الكهربائية. إن فقدان التحكم قد يؤدي إلى الإصابة بجروح.

- ◀ امسك بالعدة الكهربائية من قبل سطوح القبض المعزولة عند إجراء الأعمال التي من الجائز أن تصيب بها عدة الشغل الخطوط الكهربائية المخفية أو الكبل الكهربائي الخاص بالعدة الكهربائية. إن ملامسة خط يسري به جهد كهربائي قد تكهرب أيضاً أجزاء معدنية بالعدة الكهربائية، فتؤدي إلى صدمة كهربائية.

عربي

ملاحظات تحذيرية عامة للعدد
الكهربائية

⚠ تحذير اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية

والتعليمات. إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة. **احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.**

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

الأمان بمكان الشغل

حافظ على نظافة وحسن إضاءة مكان شغلك. الفوضى في مكان الشغل ومجالات العمل الغير مضاءة قد تؤدي إلى حدوث الحوادث.

لا تشغل بالعدة الكهربائية في محيط ممرض لخطر الانفجار والذي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال. العدد الكهربائية تشكل الشر الذي قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.

حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص على بعد عندما تستعمل العدد الكهربائية. قد تفقد السيطرة على الجهاز عند التلهي.

الأمان الكهربائي

يجب أن يتلائم قابس وصل العدد الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوايس المهائبة مع العدد الكهربائية المؤرضة تأريض وقائي. تخفّض القوايس التي لم يتم تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.

تجنب لامسة السطوح المؤرضة بالأنياب ورادياتورات التدفئة والمدافئ أو البرادات بواسطة جسمك. يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض.

أبعد العدد الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة. يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدد الكهربائية.

لا تسيء استعمال الكابل لحمل العدد الكهربائية أو تعليقها أو لسحب القابيس من المقبس. حافظ على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو عن أجزاء الجهاز المتحركة. تزيد الكابلات التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.

استخدم فقط كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي أيضاً عندما تشغل بالعدة الكهربائية في الغلاء. يفضّل استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.

إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدد الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح الوقاية من التيار المتخلف. إن استخدم مفتاح الوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

أمان الأشخاص

كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله وقم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتعلّق. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعب أو عندما تكون تحت تأثير المفدرات أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.

ارتد عتاد الوقاية الخاص وارتد دائماً نظارات واقية. يحد ارتداء عتاد الوقاية الخاص، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والوذو أو واقية الأذنين، حسب نوع واستعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.

تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل وصلها بإمداد التيار الكهربائي و/أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها. إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية عندما يكون قيد التشغيل، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث الحوادث.

انزع عدد الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية. قد تؤدي العدة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.

تجنب أوضاع الجسد الغير طبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً. سيسمح لك ذلك من السيطرة على الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.

ارتد ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحللى. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفازات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.

إن جاز تركيب تجهيزات شفت وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتم استخدامها بشكل سليم. قد يقلل استخدام تجهيزات لشفت الأغبرة من المخاطر الناتجة عن الأغبرة.

حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك. إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.

لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف. العدة الكهربائية التي لم تعد تسمح بتشغيلها أو بإطفاؤها خطيرة ويجب أن يتم تصليحها.

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

احتفظ بالعدة الكهربائية التي لا يتم استخدامها بعيداً عن متال الأطفال. لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات. العدد الكهربائية خطيرة إن تم استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.

اعتن بالعدة الكهربائية بشكل جيد. تفحص عما إذا كانت أجزاء الجهاز المتحركة تعمل بشكل سليم وبأنها غير مستعصبة عن الحركة أو إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو تالفة لدرجة تؤثر فيها على حسن

نوع عملکرد	تصویر	توجه کنید	صفحه
نمونه انتخاب نوع عملکرد و جهت چرخش		7	79
تغییر جای قلم (Vario-Lock)		8	80
نمونه تنظیم عمق X سوراخ کردن		9	80
نصب لوله جمع کننده گرد و غبار		10	81
نمونه روشن و خاموش کردن و تنظیم تعداد ضربه		11	81
نمونه انتخاب متعلقات	-	-	82

هوایی یا زمینی) باید تمهیدات مربوط به بسته بندی و علامتگذاری مورد توجه قرار گیرد. در اینصورت باید حتما جهت آماده سازی قطعه ارسالی به کارشناس حمل کالاهای پر خطر مراجعه کرد.

باتریها را فقط در صورتی ارسال کنید که بدنه آنها آسیب ندیده باشد. اتصالات (کنتاکنهای) باز را ببوشانید و باتری را طوری بسته بندی کنید که در بسته بندی تکان نخورد. در این باره لطفاً به مقررات و آیین نامه های ملی توجه کنید.

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ ابزار الکتریکی و شیارهای تهویه آنرا تمیز نگاه دارید، تا ایمنی شما در کار تضمین گردد.

پس از هر بار استفاده، همواره ابزار دریل و متعلقات، ابزار گیر، شیارهای تهویه ابزار برقی و شیارهای تهویه باتری ها را تمیز کنید.

از رده خارج کردن دستگاه

ابزارهای برقی، باتری ها، متعلقات و بسته بندی ها، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

ابزار برقی و باتری ها/باتری های قابل شارژ را داخل زباله دان خانگی نیندازید!

باتری ها:

لیتیوم-یونی (Li-Ion):

لطفاً به تذکرات مبحث «حمل دستگاه»، صفحه 70 توجه کنید.



حق هرگونه تغییری محفوظ است.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی و متعلقات را میتوانید در سایت نامبرده زیر جستجو نمایید: www.bosch-pt.com

تیم مشاور خدمات پس از فروش شرکت بوش با کمال میل به سئوالات شما در باره خرید، طرز استفاده و تنظیم محصولات و متعلقات پاسخ میدهد.

برای هرگونه سؤال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

برای استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی فقط به افراد متخصص مراجعه کنید.

حمل دستگاه

باتریهای لیتیوم-یونی تابع مقررات حمل کالاهای پر خطر می باشند. کاربر می تواند باتریها را بدون استفاده از روکش در جیبان حمل کند.

در صورت ارسال توسط شخص ثالث (مانند: حمل و نقل

موارد استفاده از دستگاه

سطح ارتعاش قید شده در این دستورالعمل با روش اندازه گیری طبق استاندارد EN 60745 مطابقت دارد و از آن میتوان برای مقایسه ابزارهای برقی با یکدیگر استفاده نمود. همچنین برای برآورد موقتی سطح فشار ناشی از ارتعاش نیز مناسب است.

سطح ارتعاش قید شده معرف کاربرد اصلی ابزار برقی است. البته اگر ابزار برقی برای موارد دیگر با سایر متعلقات، با ابزارهای کاربردی دیگر و یا بدون مراقبت و سرویس کافی بکار برده شود، در آنصورت امکان تغییر سطح ارتعاش وجود دارد. این امر میتواند فشار ناشی از ارتعاش را در طول مدت زمان کار به وضوح افزایش بدهد.

جهت برآورد دقیق فشار ناشی از ارتعاش، باید زمانهایی را هم که دستگاه خاموش است و یا اینکه دستگاه روشن است ولیکن در آن زمان بکار گرفته نمیشود، در نظر گرفت. این مسئله میتواند سطح فشار ناشی از ارتعاش را در کل طول کار به وضوح کم کند. اقدامات ایمنی مضاعف در برابر ارتعاش ها و قبل از تأثیرگذاری آنها را برای حفاظت فردی که با دستگاه کار میکند در نظر بگیرید، بعنوان مثال سرویس ابزار برقی و ابزار و ملحقات آن، گرم نگهداشتن دستها و سازمان دهی مراحل کاری.

دستگاه برای سوراخکاری چکشی روی بتن، آجر، سنگ و نیز جهت قلم کاری های (قلم زنی) سبک در نظر گرفته شده است. علاوه بر این برای سوراخکاری بدون ضربه روی چوب، فلز، سرامیک، مواد مصنوعی و همچنین برای پیچ گوشتی کاری مناسب است.

نور ابزار برقی جهت روشنایی مستقیم محیط کار ابزار برقی تعبیه شده است و برای روشنایی اتاق در خانه مناسب نیست.

مشخصات فنی

ارقام و مشخصات فنی این دستگاه در جدول صفحه 76 درج شده اند.

اطلاعات مربوط به صدا و ارتعاش




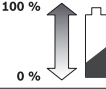
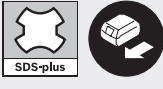

مقادیر اندازه گیری شده این دستگاه در جدول صفحه 76 درج شده اند.

میزان سطح سر و صدا طبق EN 60745-2-6 محاسبه می شود.

میزان کل ارتعاشات a_h (جمع بردارهای سه جهت) و ضریب خطا K بر مبنای استاندارد محاسبه می شوند EN 60745-2-6.

نمونه نصب و کاربرد

جدول زیر اهداف کار برای نصب و راه اندازی ابزار برقی را نشان می دهد. دستورات و اهداف کار به صورت مصور نشان داده می شوند. بسته به نوع کاربری، باید دستورات مختلف را به صورت ترکیبی بکار برد. به توصیه های مربوط توجه کنید!

صفحه	توضیح	تصویر	نوع عملکرد
77	1		چرخاندن دسته کمکی
77	2		نمونه برداشتن باتری
77	3		جاگذاری باتری
78	4		نمونه کنترل میزان شارژ باتری
78	5		نمونه قرار دادن و جاگذاری ابزار دریل مجهز به SDS-plus
78	6		نمونه برداشتن (پیاپی کردن) ابزار دریل مجهز به SDS-plus

معنی	علامت
تعداد ضربه	n_s
قدرت هر ضربه مطابق استاندارد EPTA-Procedure 05/2009	E
تعداد دور (سرعت)	n
چوب	
فولاد	
بتن	
قطعات آجری	
حداکثر قطر سوراخ	\emptyset
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014	
سطح توان صوتی	L _{WA}
سطح فشار صوتی	L _{pA}
میزان کل ارتعاشات	ah
ضرب خطا (عدم قطعیت)	K
دمای مجاز محیط هنگام شارژ	T1
دمای مجاز محیط هنگام کار* و نگهداری در انبار * توان محدود برای دمای < 0°C	T2
باتری های مورد توصیه	
شارژرهای مورد توصیه	

محتویات ارسالی

دریل چکشی، دسته کمکی و خط کش تعیین عمق.
ابزار دریل و متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده اند، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شوند.
لطفاً لیست کامل متعلقات و ملحقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نمایید.

معنی	علامت
از عینک ایمنی استفاده کنید	
Bosch باتریهای شارژی با ظرفیت حداقل 3,0 Ah را توصیه می کند.	
مسیر یا جهت حرکت	
مسیر یا جهت عکس العمل	
مرحله بعد	
دریل کاری (بدون ضربه)	
دریل کاری چکشی	
قلم کاری (قلم زنی)	
پیچکاری	
چرخش راست گرد / چپ گرد	
قفل کن قلم (Vario-Lock)	
روشن کردن	
خاموش کردن	
سرعت / تعداد ضربه کم	
سرعت / تعداد ضربه زیاد	
نشانگر میزان شارژ باتری	
درپوش جمع کننده گرد و غبار	
ابزارگیر	
ولتاژ نامی	U

پلاک مدل) ابزار برقی خود استفاده کنید. در صورت استفاده از هرگونه باتری های متفرقه، از جمله باتری های تقلیدی و بدل، تعمیر و بازسازی شده و یا تولیدات بیگانه، خطر جراحات و همچنین خسارات به دلیل انفجار باتری ها وجود دارد.

▶ **باتری دستگاه با شارژ اولیه ارسال می شود. برای دست یافتن به توان کامل باتری، بایستی باتری را پیش از اولین بار استفاده، در دستگاه شارژ بطور کامل شارژ کنید.**

▶ **راهنمایی ها و دستورالعمل کاربرد دستگاه شارژ باتری را بخوانید.**

▶ **کنترل کنید که باتری بخوبی و بطور محکم در جای خود قرار گرفته باشد. دو مرحله برای قفل کردن موجود است.**

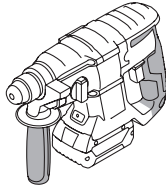
▶ **از وسیله ای اشیاء تیز مانند میخ یا پیچگوشی یا تأثیر نیروی خارجی ممکن است باتری آسیب ببیند. ممکن است اتصالی داخلی رخ دهد و باتری آتش گیرد، دود کند، منفجر شود یا بیش از حد داغ گردد.**

علامت ها

علائم زیر و معانی آنها می توانند برای کار و استفاده از ابزار برقی شما پر اهمیت باشند. لطفاً این علائم و مفهوم آنها را خوب بخاطر بسپارید. تفسیر صحیح این علائم به شما کمک میکند که ابزار برقی را بهتر و مطمئن تر مورد استفاده قرار بدهید.

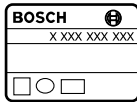
معنی

GBH 180-LI: دریل چکشی
شارژی
ممدوده علامتگذاری شده
فاکستری رنگ: دستگیره
(با روکش عایق دار)



علامت

شماره فنی



لطفاً کلیه نکات ایمنی و دستورالعمل ها را بخوانید



پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار برقی، نخست باتری را از داخل ابزار برقی خارج کنید.



از دستکش ایمنی استفاده کنید



از گوشی ایمنی استفاده کنید.



▶ **گرد و غبار مواد و مصالحی مانند رنگ ها و روکارهای حاوی سرب، برخی از چوب ها، مواد معدنی و فلزات می توانند برای سلامتی مضر باشند و ممکن است باعث بروز آلرژی و یا سبب بیماری های مجاری تنفسی شده و یا سرطان زا باشند. کار با مواد حاوی آزرست، منحصراً باید توسط افراد متخصص انجام شود.**

- حتی الامکان از یک دستگاه مکش مناسب و در خور ماده (قطعه کار) استفاده کنید.

- توجه داشته باشید که محل کار شما از تهویه هوای کافی برخوردار باشد.

- توصیه میشود از ماسک تنفسی ایمنی با درجه فیلتر P2 استفاده کنید.

به قوانین و مقررات معتبر در کشور خود در رابطه با استفاده از مواد و قطعات کاری توجه کنید.

▶ **از تجمع گرد و غبار در محل کار خود جلوگیری بعمل آورید. گرد و غبار می توانند به آسانی مشتعل شوند.**

▶ **جهت صرفه جویی در انرژی، ابزار برقی را فقط وقتی روشن کنید که می خواهید از آن استفاده کنید.**

▶ **ابزار برقی را تنها در حالت خاموش روی پیچ و یا مهره قرار دهید. امکان لغزش ابزار در حال چرخش وجود دارد.**

▶ **در صورت گیر کردن و بلوکه شدن ابزار دریل و متعلقات، ابزار برقی را خاموش کنید. متعلقات گیر کرده و بلوکه شده را آزاد کنید.**

▶ **پیش از روشن کردن ابزار برقی اطمینان حاصل کنید که ابزار مته حرکت آزادانه داشته باشد. روشن کردن ابزار برقی در حالیکه ابزار مته گیر کرده باشد، باعث ایجاد ارتعاش و عکس العمل های شدید گشتاور می شود.**

▶ **قبل از کنار گذاشتن ابزار برقی صبر کنید تا دستگاه بطور کامل از کار و حرکت بایستد. ابزار و ملحقات دستگاه ممکن است به قطعه کار گیر کرده و کنترل ابزار برقی از دست شما خارج شود.**

▶ **از روشن شدن ناخواسته دستگاه جلوگیری کنید.**

▶ **قبل از قرار دادن باتری، کنترل کنید کلید قطع و وصل دستگاه روی حالت خاموش قرار داشته باشد. چنانچه هنگام حمل ابزار برقی انگشت شما روی کلید قطع و وصل قرار داشته باشد، و همچنین اگر باتری در حالی که ابزار برقی روشن است در داخل آن قرار دهید، امکان بروز سوانح کاری وجود دارد.**

▶ **باتری را باز نکنید. خطر اتصال کوتاه وجود دارد.**

▶ **باتری را در برابر حرارت، از جمله در برابر تابش مداوم خورشید و همچنین در برابر آتش، آب و رطوبت محفوظ بدارید. خطر انفجار وجود دارد.**



▶ **در صورتیکه باتری آسیب دیده باشد و یا از آن بطور بی رویه استفاده شود، ممکن است از باتری بخارهایی متصاعد گردد. در این حالت هوای محیط را تازه کنید؛ اگر احساس ناراحتی کردید، به پزشک مراجعه نمایید. استنشاق این بخارها ممکن است به مجاری تنفسی شما آسیب برساند.**

▶ **از باتری فقط در رابطه و همراه با ابزار برقی ساخت بوش استفاده کنید. فقط در اینصورت باتری در برابر خطر اعمال فشار بیش از حد محافظت میشود.**

▶ **منحصراً از باتری های اصل ساخت بوش با ولتاژ متناسب و مطابق با ولتاژ مندرج بر روی برچسب**

راهنمائی و نکات ایمنی برای

چکش ها

- ◀ از گوشی ایمنی استفاده کنید. صدای بلند ممکن است به شنوایی شما آسیب برساند.
- ◀ در صورت ارسال، از دسته های کمی (اضافی) استفاده کنید. از دست دادن کنترل بر ابزار برقی می تواند به کاربر آسیب برساند.
- ◀ ابزار الکتریکی را را تنها از قسمتهای عایق در دست بگیرید، چنانچه هنگام کار با ابزار، امکان برخورد با کابلهای پنهان برق یا کابل خود دستگاه وجود دارد. تماس با یک کابل حامل جریان برق می تواند به قسمتهای فلزی دستگاه جریان وارد کند و باعث ایجاد شوک الکتریکی شود.

سایر نکات ایمنی و راهنمائی ها

در رابطه با نحوه کاربرد

- ◀ به هنگام حمل و نقل و نگهداری کلید تغییر جهت چرخش را در حالت میانه قرار دهید. در صورت تماس ناخواسته و اتفاقی با کلید روشن و خاموش، خطر آسیب دیدگی و بروز جراحات وجود دارد.
- ◀ برای پیدا کردن لوله ها و سیم های پنهان موجود در ساختمان و محدوده کار، از یک دستگاه ردیاب مخصوص برای یافتن لوله ها و سیمهای تأسیسات استفاده کنید و یا با شرکت های کارهای تأسیسات ساختمان و خدمات مربوطه تماس بگیرید. تماس با کابل و سیمهای برق ممکن است باعث آتشسوزی و یا برق گرفتگی شود. ایراد و آسیب دیدگی لوله گاز میتواند باعث انفجار شود. سوراخ شدن لوله آب باعث ایجاد خسارت میشود.
- ◀ دسته کمی را محکم کنید، ابزار برقی را هنگام کار محکم با هر دو دست نگهدارید و جایگاه مطمئنی برای خود انتخاب کنید. ابزار برقی را میتوان با دو دست بهتر و مطمئن تر بکار گرفت و آنرا هدایت کرد.
- ◀ قطعه کار را محکم کنید. در صورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود، تا اینکه بوسیله دست نگهدارنده قطع شود.
- ◀ برای سوراخ کردن بدون ضربه چوب، فلز، سرامیک و پلاستیک و همچنین برای پیچکاری، ابزار (معمولی) بدون SDS-plus (از جمله مته دنباله استوانه ای) بکار برده میشود. برای این ابزار به یک سه نظام اتوماتیک و یا سه نظام معمولی (دندانهای ای) نیاز است.
- ◀ سه نظام قابل تعویض سریع بطور خودکار قفل میشود. با کشیدن سه نظام قابل تعویض سریع، قفل بودن آن را امتحان کنید.
- ◀ نحوه قرار دادن و جاگذاری ابزار دریل مجهز به SDS-plus: با کشیدن ابزار از قفل شدن آن مطمئن شوید.

کلاسهک محافظت در برابر گرد و غبار را در صورت

- ◀ آسیب دیدن، فوراً تعویض و جایگزین کنید. کلاسهک محافظت در برابر گرد و غبار، از ورود گرد و غبار مته کاری به داخل ابزارگیر دستگاه هنگام کار جلوگیری بعمل می آورد. هنگام قرار دادن ابزار دقت کنید که کلاسهک ضد گرد و غبار صدمه نبیند.

◀ قبل از تنظیم ابزار الکتریکی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق کشیده و یا باتری آنرا خارج کنید. رعایت این اقدامات پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار الکتریکی جلوگیری می کند.

◀ ابزار الکتریکی را در صورت عدم استفاده، از دسترس کودکان دور نگهدارید. اجازه ندهید که افراد ناوارد و یا اشخاصی که این دفترچه راهنما را نخوانده اند، با این دستگاه کار کنند. قرار گرفتن ابزار الکتریکی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.

◀ از ابزار الکتریکی خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متمرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار الکتریکی شکسته و یا آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را قبل از شروع به کار تعمیر کنید. علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای الکتریکی می باشد.

◀ ابزار برش را تیز و تمیز نگهدارید. ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردارند، کمتر در قطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت می باشند.

◀ ابزارهای الکتریکی، متعلقات، ابزاری که روی دستگاه نصب می شوند و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما طوری به کار بگیرید که با مدل این دستگاه تناسب داشته باشند. همچنین به شرایط کاری و نوع کار توجه کنید. کاربرد ابزار برقی برای موارد کاری که برای آن در نظر گرفته نشده است، میتواند شرایط خطرناکی را منجر شود.

مراقبت و طرز استفاده از ابزارهای شارژی

- ◀ باتری ها را منحصراً در دستگاههایی شارژ کنید که توسط سازنده توصیه شده باشند. در صورتیکه برای شارژ باتری، آنرا در شارژری قرار دهید که برای آن باتری ساخته شده است، خطر آتشسوزی وجود دارد.
- ◀ در ابزار آلات الکتریکی، فقط از باتری هایی استفاده کنید که برای آن نوع ابزار برقی در نظر گرفته شده اند. استفاده از باتری های متفرقه میتواند منجر به جراحات و حریق گردد.
- ◀ در صورت عدم استفاده از باتری 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 باتری (ترمینالهای باتری) میتواند باعث سوختگی و ایجاد حریق شود.
- ◀ استفاده بی رویه از باتری میتواند باعث خروج مایعات از آن شود. از هر گونه تماس با این مایعات خودداری کنید. در صورت تماس اتفاقی با آن، دست خود و یا محل تماس را با آب بشوئید. در صورت آلوده شدن چشم با این مایع، باید به پزشک مراجعه کنید. مایع خارج شده از باتری میتواند باعث التهاب پوست و سوختگی شود.

سرویس

- ◀ برای تعمیر ابزار الکتریکی فقط به متخصصین حرفه ای رجوع کرده و از وسائل یدکی اصل استفاده کنید. این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.

فارسی

راهنمائی های ایمنی عمومی برای ابزارهای الکتریکی

هشدار همه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را بخوانید.

اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحات های شدید شود.

همه هشدار های ایمنی و راهنمائی ها را برای آینده خوب نگهداری کنید.

هر جا در این راهنما از «ابزار الکتریکی» صحبت میشود، منظور ابزارهای الکتریکی (با سیم برق) و یا ابزارهای الکتریکی باتری دار (بدون سیم برق) می باشد.

ایمنی محل کار

محل کار خود را تمیز، مرتب و مجهز به نور کافی نگهدارید. محیط کار نامرتب و کم نور میتواند باعث سوانح کاری شود.

با ابزار الکتریکی در محیط هایی که در آن خطر انفجار وجود داشته و حاوی مایعات، گازها و بخارهای محترقه باشد، کار نکنید. ابزارهای الکتریکی جرقه هایی ایجاد می کنند که می توانند باعث آتش گرفتن گرد و غبارهای موجود در هوا شوند.

هنگام کار با ابزار الکتریکی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگهدارید. در صورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

ایمنی الکتریکی

دوشاخه ابزار الکتریکی باید با پریز برق تناسب داشته باشد. هیچگونه تغییری در دوشاخه ندهید. مبدل دوشاخه نباید همراه با ابزار الکتریکی دارای اتصال به زمین استفاده شود. دوشاخه های اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر شوک الکتریکی و برق گرفتگی را کم می کنند.

از تماس بدنی با قطعات متصل به سیم اتصال به زمین مانند لوله، شوقاژ، اجاق برقی و یخچال خودداری کنید. در صورت تماس بدنی با سطوح و قطعات دارای اتصال به زمین و همچنین تماس شما با زمین، خطر برق گرفتگی افزایش می یابد.

دستگاه را از باران و رطوبت دور نگهدارید. نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.

از سیم دستگاه برای کارهایی چون حمل ابزار الکتریکی، آویزان کردن آن و یا خارج کردن دوشاخه از برق استفاده نکنید. کابل دستگاه را در مقابل حرارت، روغن، لبه های تیز و بخش های متحرک دستگاه دور نگهدارید. کابل های آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.

در صورتیکه با ابزار الکتریکی در محیط باز کار میکنید، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد. کابل های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.

در صورت لزوم کار با ابزار برقی در محیط و اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید. استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را کاهش می دهد.

رعایت ایمنی اشخاص

حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوش کامل با ابزار الکتریکی کار کنید. در صورت خستگی و یا در صورتیکه مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کرده اید، با ابزار الکتریکی کار نکنید. یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار الکتریکی، میتواند جراحات های شدیدی به همراه داشته باشد.

از تجهیزات ایمنی شخصی و از عینک ایمنی همواره استفاده کنید. استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ایمنی، کفش های ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی ایمنی متناسب با نوع کار با ابزار الکتریکی، خطر مجروح شدن را کاهش میدهد.

مواظب باشید که ابزار الکتریکی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باتری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید دقت کنید که ابزار الکتریکی خاموش باشد. در صورتیکه هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.

قبل از روشن کردن ابزار الکتریکی، باید همه ابزارهای تنظیم کننده و آچارها را از روی دستگاه بردارید. ابزار و آچارهایی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحات شوند.

وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید. به این ترتیب می توانید ابزار الکتریکی را در وضعیت های غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.

لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباس های گشاد و حمل زینت آلات خودداری کنید. موها، لباس و دستکش ها را از بخش های در حال چرخش دستگاه دور نگهدارید. لباس های گشاد، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمت های در حال چرخش دستگاه گیر کنند.

در صورتیکه میتوانی وسایل مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد و غبار را به دستگاه نصب کنید، باید مطمئن شوید که این وسایل درست نصب و استفاده می شوند. استفاده از وسایل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیاد تر میکند.

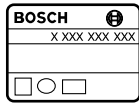
استفاده صحیح از ابزار الکتریکی و مراقبت از آن

از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خودداری کنید. برای هر کاری، از ابزار الکتریکی مناسب با آن استفاده کنید. بکار گرفتن ابزار الکتریکی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.








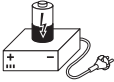
در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار برقی، از دستگاه استفاده نکنید. ابزار الکتریکی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.

76 |

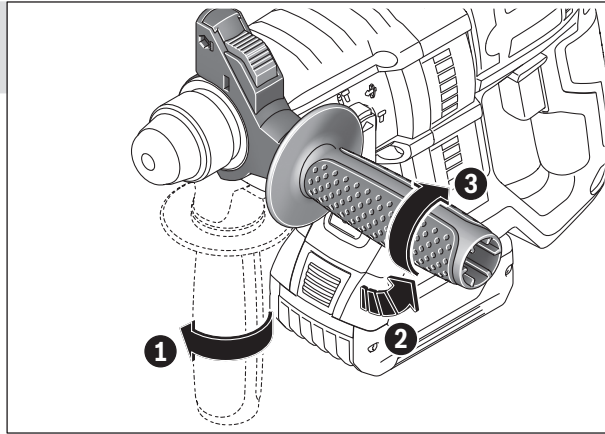
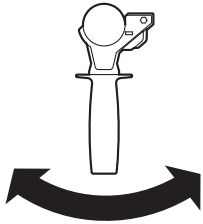
GBH 180-LI



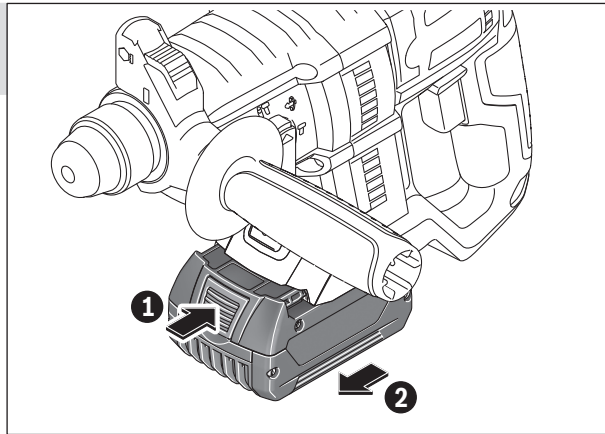
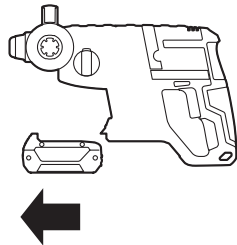
3 611 J11 0..

U	V	18
n_s	min^{-1}	0–4550
E	J	1,7
n	min^{-1}	0–1800
\emptyset max.		
	mm	20
	mm	13
	mm	30
	kg	3,2
L_{WA}	dB(A)	104
L_{pA}	dB(A)	93
K	dB	3
a_h 	m/s^2	12,6
a_h 	m/s^2	<2,5
a_h 	m/s^2	10,9
a_h 	m/s^2	<2,5
K	m/s^2	1,5
T_1	$^{\circ}\text{C}$	0...+45
T_2	$^{\circ}\text{C}$	-20...+50
		GBA 18V ...
		GAL 18... CV

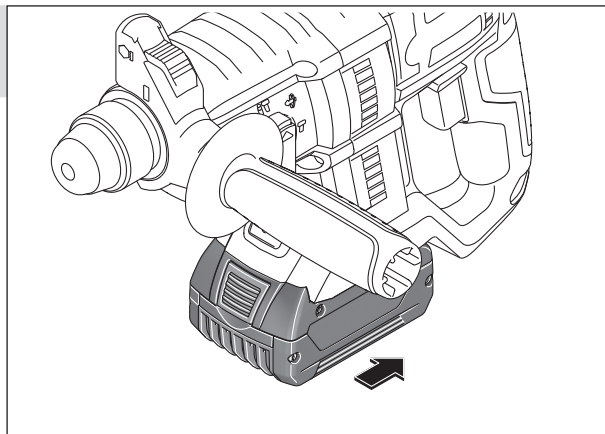
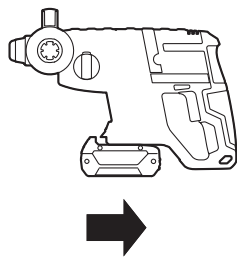
1

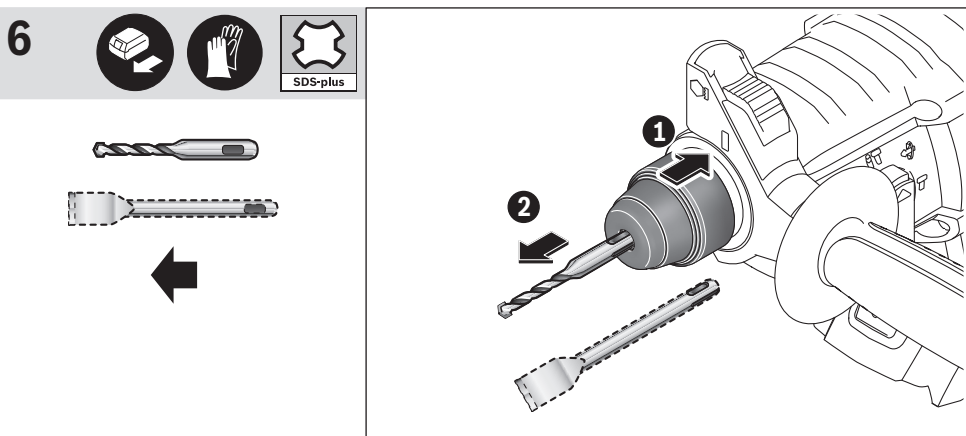
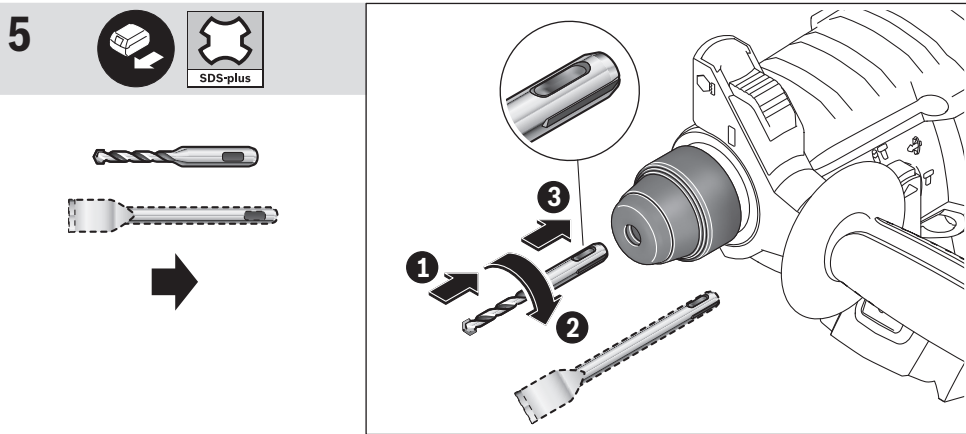
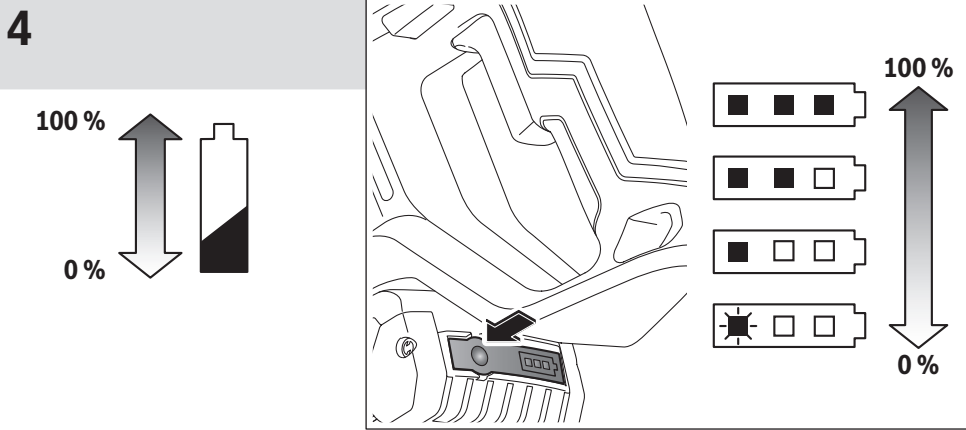


2

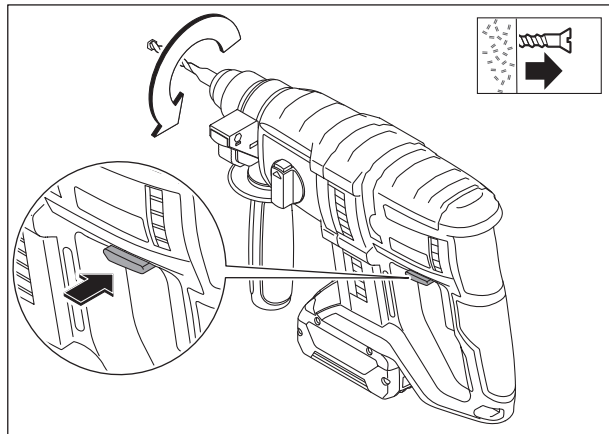
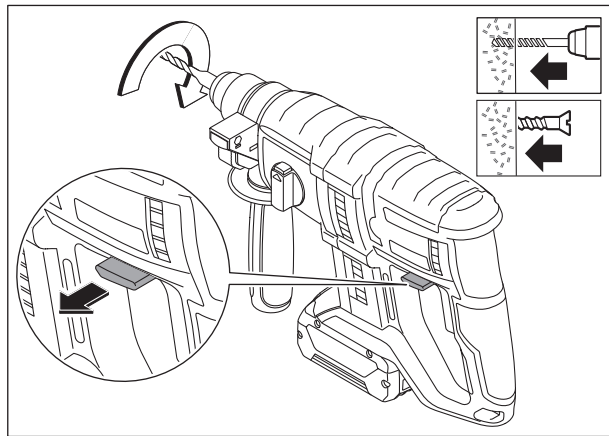
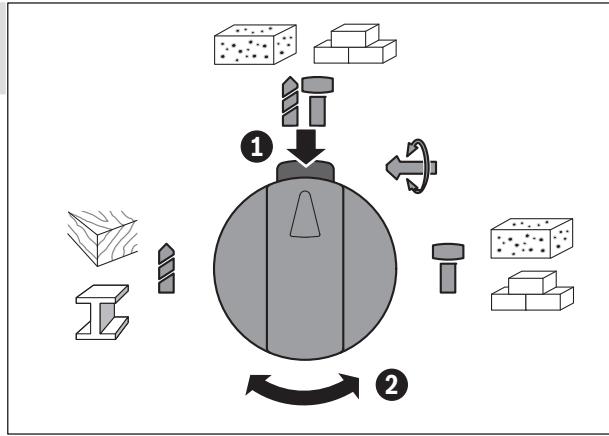


3

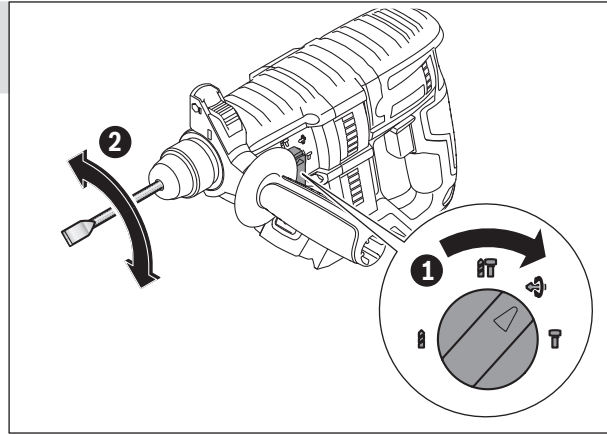




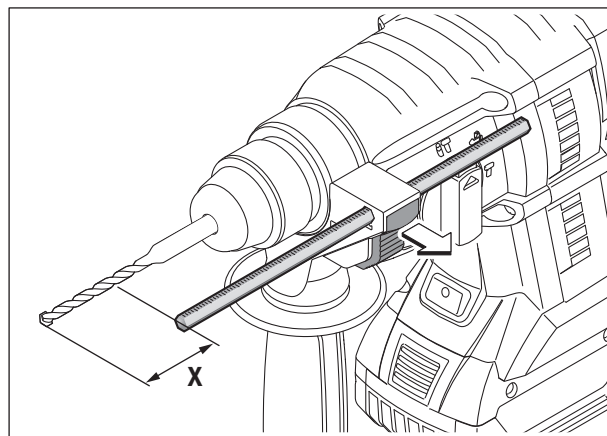
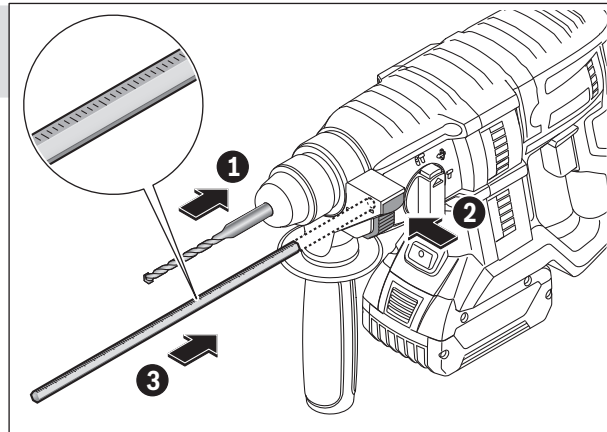
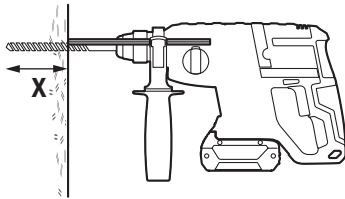
7



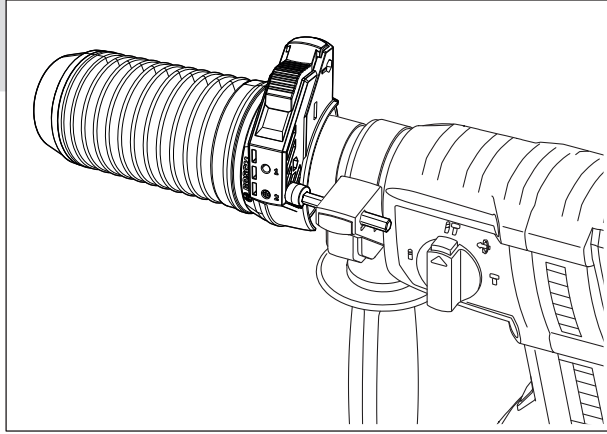
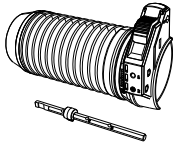
8



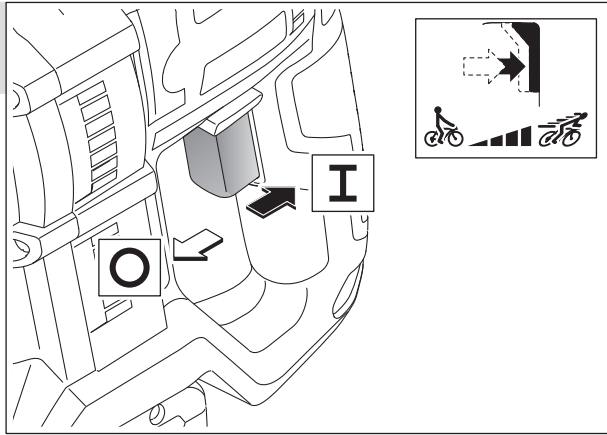
9

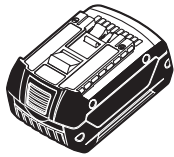


10

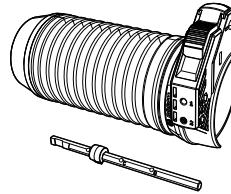


11





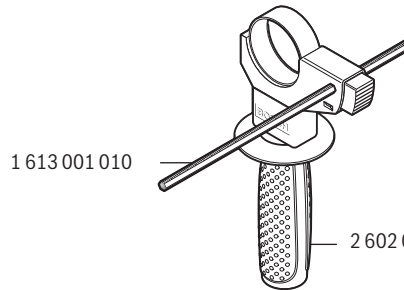
GBA 18V ...



1 600 A00 D6H

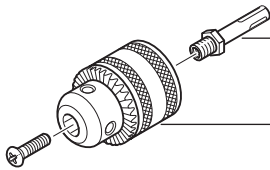


GAL 18... CV



1 613 001 010

2 602 025 141



1 617 000 132
SDS-plus

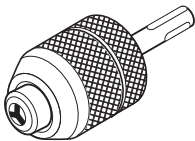
1 608 571 062
Ø 1,5 - 13 mm



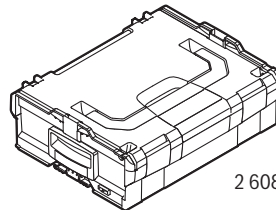
1 607 950 045



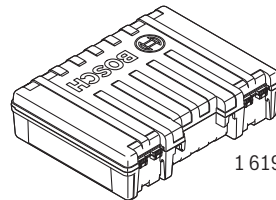
2 607 000 207



2 608 572 227



2 608 438 692



1 619 P14 178



BOSCH

Martelo Accu

GBH 180-LI | 3 611 J11 OE0

Tabela de conteúdo

Lista de peças.....	2
Informações sobre o produto.....	5
Figura - Tipo.....	6

Lista de peças

Item	Número da peça de reposição	Descrição	Figura	Preço	quantidade de peças de reposição	Grupo dos preços das peças de reposição
2	1 619 P13 742	Sapata Polar	1	R\$ 89,33 *	1	00
3/15	2 610 909 077	Ventilador Axial	1	R\$ 12,95 *	1	00
4	1 600 A00 F9H	Modulo Eletronico	1	R\$ 463,57 *	1	00
5	2 604 690 055	Mola de Compressão	1	R\$ 4,53 *	1	00
6	1 619 P13 744	Objetiva	1	R\$ 13,39 *	1	00
7/17	1 610 290 108	Anel-O	1	R\$ 6,39 *	1	00
7/19	1 610 210 184	Anel-O 22,0x2,5 MM	1	R\$ 3,24 *	1	00
7/20	1 612 026 151	Empunhadura PRETO	1	R\$ 83,29 *	1	00
7/20/2	1 614 690 009	Pino De Arraste	1	R\$ 18,16 *	1	00
7/20/3	1 612 026 035	Botao Comutador VERMELHO	1	R\$ 13,31 *	1	00
7/20/4	1 610 210 046	Anel-O 10,5x2,7 MM	1	R\$ 8,95 *	1	00
7/20/5	1 614 611 006	Mola de Compressão	1	R\$ 20,93 *	1	00
7/22	1 616 328 053	Engrenagem de aco	1	R\$ 37,17 *	1	00
7/26	1 618 700 083	Embolo De Martelo	1	R\$ 53,49 *	1	00
7/27	1 618 710 085	Martelo	1	R\$ 56,52 *	1	00
7/29	1 613 100 034	Pino De Embolo	1	R\$ 12,48 *	1	00
7/33	1 615 820 103	Comutador	1	R\$ 10,53 *	1	00
7/34	1 619 P00 829	Anel de retenção	1	R\$ 4,31 *	1	00
7/37	1 610 100 016	Disco De Guia	1	R\$ 6,49 *	2	00
7/45	1 611 016 003	Chapa De Fixacao	1	R\$ 15,06 *	1	00
7/47	1 610 202 031	Mancal Corredico	1	R\$ 27,68 *	1	00
7/49	1 615 820 104	Comutador	1	R\$ 21,69 *	1	00
7/51	1 610 021 004	Chapa De Excitacao	1	R\$ 8,16 *	1	00
7/52	1 610 021 006	Chapa De Excitacao	1	R\$ 8,16 *	1	00
7/53	1 610 021 005	Chapa De Excitacao	1	R\$ 5,21 *	1	00
7/54	1 613 023 005	Haste De Guia	1	-	1	
7/55	1 610 508 052	Capa Protetora	1	R\$ 7,72 *	1	00
7/60	1 614 601 077	Anel De Seguranca	1	R\$ 7,38 *	1	00
7/63	1 903 230 013	Esfera DIN 5401-Ø7MM-III-ST	1	R\$ 3,34 *	1	00
7/65	1 610 210 244	Anel-O 13,0x3,0 MM	1	-	1	
7/75	1 614 643 025	Mola de Compressão	1	R\$ 6,81 *	1	00
7/76	1 614 643 023	Mola de Compressão	1	-	1	
7/77	1 619 P09 722	Anilha Retencao Arvore	1	R\$ 13,38 *	1	00

* Preços estimados

Lista de peças

Item	Número da peça de reposição	Descrição	Figura	Preço	quantidade de peças de reposição	Grupo dos preços das peças de reposição
9	1 619 P13 760	Letreiro Da Firma GBH 180-LI	1	R\$ 13,39 *	1	00
10	1 619 P13 761	Letreiro Da Firma GBH 180-LI	1	R\$ 13,39 *	1	00
15	2 603 100 056	Borracha do Amortecedor	1	R\$ 8,09 *	1	00
66	1 900 905 029	Rolamento De Esferas 8x22x7	1	R\$ 32,13 *	2	00
67	1 610 905 047	Rolamento Fixo	1	R\$ 39,02 *	1	00
68	1 600 100 037	Arruela	1	R\$ 8,59 *	1	00
69	1 619 P13 747	Comutador	1	R\$ 12,85 *	1	00
71	2 603 490 023	Parafuso Lonticular Torx 4x20	1	R\$ 4,92 *	8	00
72	1 619 P09 645	Parafuso Lonticular Torx	1	R\$ 6,16 *	4	00
73	1 619 P06 252	Parafuso Lonticular Torx	1	R\$ 4,70 *	4	00
801	1 619 P14 446	Carcaca Do Motor	1	R\$ 121,70 *	1	00
803	1 619 P14 346	Induzido	1	R\$ 170,86 *	1	00
808	1 619 P14 598	Placa de identificação	1	R\$ 13,39 *	1	00
816	1 619 P14 345	Jogo Escovas De Carvao	1	R\$ 46,59 *	1	00
818	1 619 P09 616	Flange Intermediario	1	R\$ 119,09 *	1	00
821	1 619 P09 617	Tubo Do Martelo	1	R\$ 222,53 *	1	00
821/211	1 619 P09 815	Tubo Do Martelo	1	R\$ 168,83 *	1	00
821/28	1 613 124 084	Percussor	1	R\$ 16,78 *	1	00
821/31	1 619 P09 816	Anel de retenção	1	-	1	00
821/32	1 619 P07 426	Bucha De Borracha	1	R\$ 21,46 *	1	00
821/36	1 610 551 008	Chapa De Fixacao	1	R\$ 6,16 *	1	00
821/38	1 616 317 084	Pinhao Reto	1	R\$ 111,47 *	1	00
821/39	1 614 601 055	Anel de retenção	1	R\$ 3,95 *	2	00
821/40	1 613 100 032	Pino Cilindrico	1	R\$ 3,95 *	2	00
821/41	1 610 102 072	DISCO DE TRINCO	1	R\$ 23,07 *	1	00
821/44	1 610 102 092	Arruela De Friccao	1	R\$ 13,06 *	1	00
821/46	1 614 630 003	Mola de Compressão	1	R\$ 12,59 *	1	00
821/50	1 619 P11 562	Cj Vedação Traseira	1	R\$ 8,75 *	1	00
824	1 617 000 6BC	Eixo Intermediario	1	R\$ 108,89 *	1	00
843	1 619 P09 186	Caixa De Engrenagens	1	R\$ 194,73 *	1	00
856	1 617 000 6D3	Luva De Protecao	1	R\$ 50,50 *	1	00
651	1 613 001 009	Batente De Profundidade SW 6x210 MM	2	R\$ 15,30 *	1	00
653	1 607 A35 0B2	Kit De Acumuladores 18V 3.0Ah Li SCM	2	R\$ 520,55 *	1	00

* Preços estimados

Lista de peças

Item	Número da peça de reposição	Descrição	Figura	Preço	quantidade de peças de reposição	Grupo dos preços das peças de reposição
654	2 607 225 431	Carregador Rapido RC 115/10,8-18V, 1h	2	-	1	
654	2 607 225 437	Carregador Rapido BR 220/10,8-18V,1h	2	R\$ 284,16 *	1	00
654	2 607 225 439	Carregador Rapido CN 220/10,8-18V, 1h	2	-	1	
654	2 607 225 587	Carregador Rapido BR 127/10,8-18V, 1h	2	R\$ 284,16 *	1	00
654	2 607 225 589	Carregador Rapido AR 230/10,8-18V, 1h	2	-	1	
654	2 607 225 715	Carregador ARG 230V/14,4-18V, 30 MIN	2	-	1	
654	2 607 225 935	Carregador BR GAL 1880 CV 220V/14,4-18V	2	R\$ 638,82 *	1	00
654	2 607 225 939	Carregador Rapido BR GAL 1880 CV 127/14,4-18V	2	R\$ 638,82 *	1	00
691/895	1 619 P14 336	Trinco	2	R\$ 24,35 *	2	00
822	1 602 025 08X	Cabo Adicional	2	R\$ 98,25 *	1	00
822/120	1 602 025 07H	Cabo Adicional	2	R\$ 58,41 *	1	00
822/124	1 611 316 021	Cinta De Aperto Ø50 MM	2	R\$ 14,09 *	1	00
822/125	1 613 490 002	Paraf Cabeça Martelo M8x40 MM	2	R\$ 17,85 *	1	00
822/802	1 617 000 475	Luva De Aperto	2	R\$ 42,16 *	1	00
892	1 615 430 020	Tubo De Graxa 225 ML	2	R\$ 85,32 *	1	00
893	1 615 430 001	Tubo De Graxa 225 ML	2	R\$ 101,04 *	1	00

* Preços estimados

Informações sobre o produto : Martelo Accu - GBH 180-LI - 3 611 J11 0E0

Número do produto	3 611 J11 0E0
Descrição	Martelo Accu
DIN-Text	
ID_Text_Ext	
Nome da ferramenta	GBH 180-LI
Voltagem 1	18 V
ID de país do produto	LAM

Figura - Tipo - E

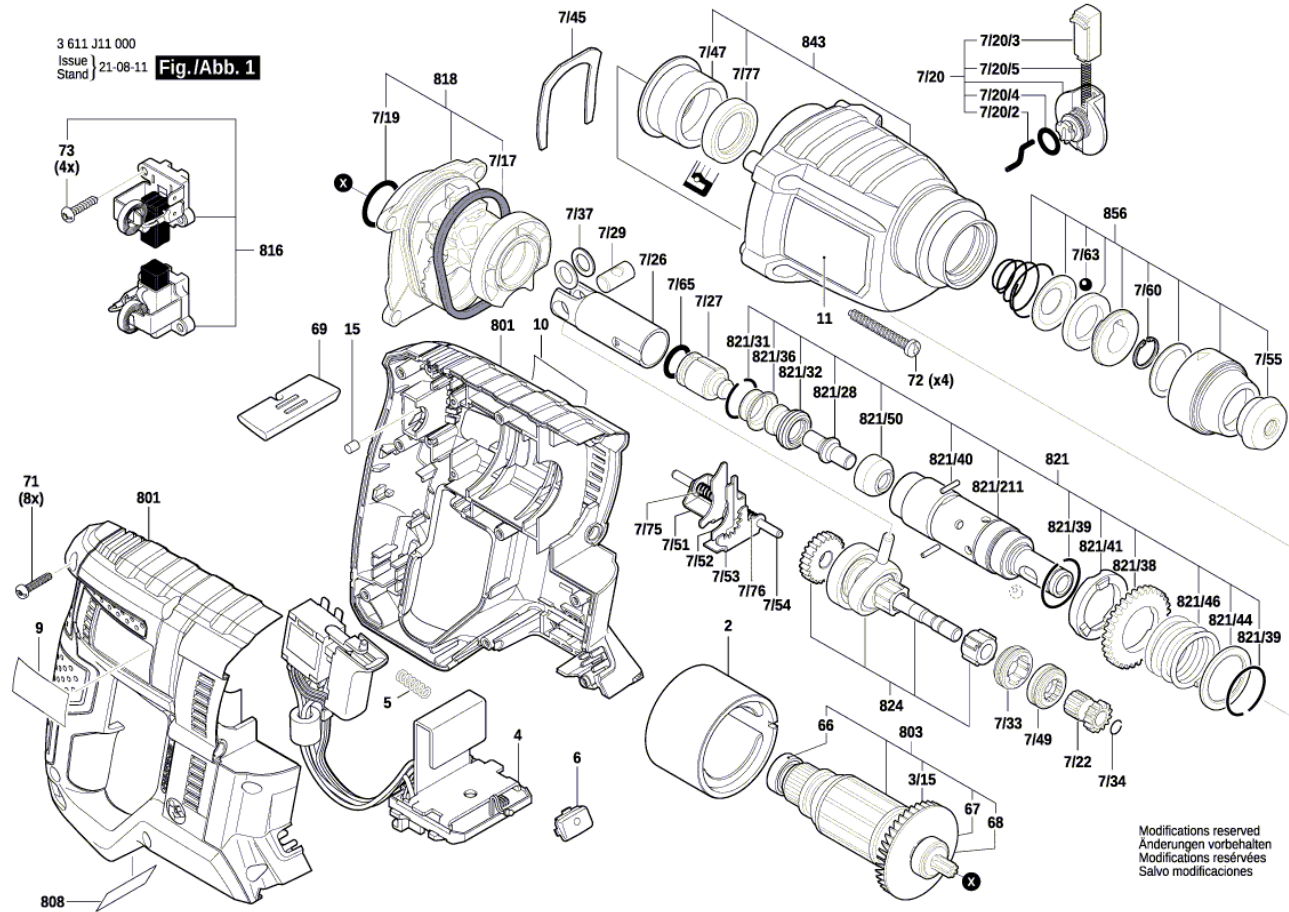
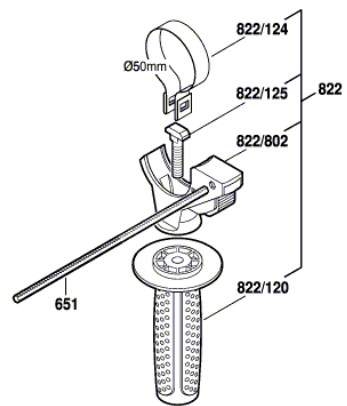


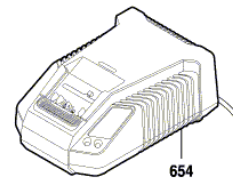
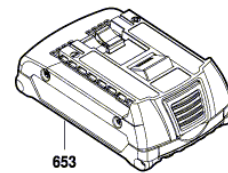
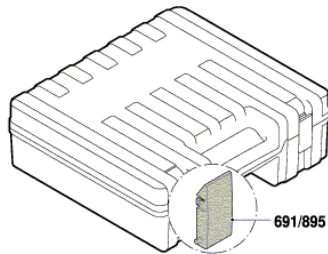
Figura - Tipo - E

3 611 J11 000
 Issue | 20-08-19
 Stand | **Fig./Abb. 2**



Pos 77
 Auslastmoment 28,0 - 8,0 Nm
 Slipping point of clutch 28,0 - 8,0 Nm
 Couple de glissement 28,0 - 8,0 Nm
 Momento de desenclavamiento 28,0 - 8,0 Nm

Anzugsmomente
 Torque values
 Couple de serrage
 Pares de apriete
 Pos. 71 = 1,6 - 2,0 Nm
 72 = 2,2 - 2,7 Nm
 73 = 1,0 - 1,3 Nm
 822/12 = 2,7 - 4,7 Nm



Modifications reserved
 Änderungen vorbehalten
 Modifications réservées
 Salvo modificaciones