

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

1 609 929 M56 (2009.11) T / 39 ASIA



GSZ 160 Professional



en Original instructions

cn 正本使用说明书

tw 正本使用說明書

ko 사용 설명서 원본

th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ

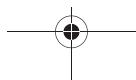
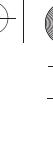
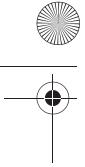
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal

vi Bảng hướng dẫn nguyên bản

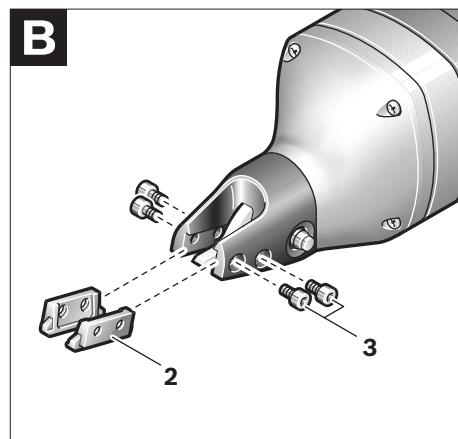
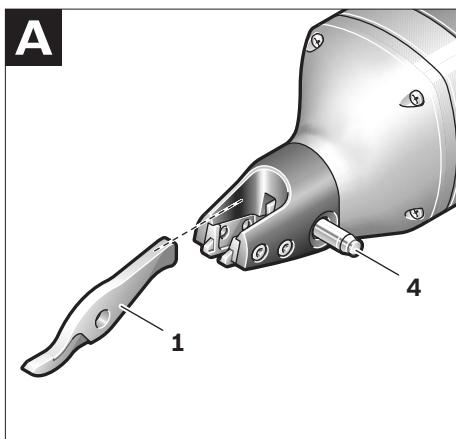
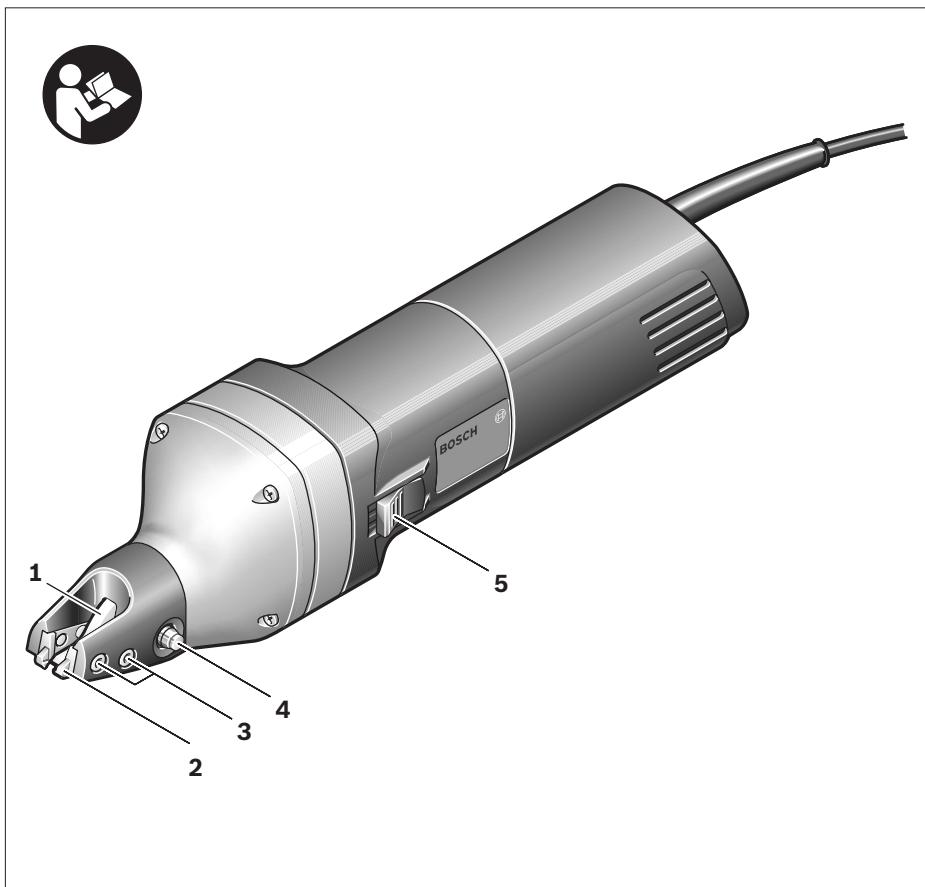




English	Page 4
中文	頁 10
中文	頁 14
한국어	면 18
ภาษาไทย	หน้า 22
Bahasa Indonesia.....	Halaman 27
Tiếng ViệtTrang 33



3 |



Safety Notes

General Power Tool Safety Warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

1) Work area safety

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

2) Electrical safety

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

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

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

3) Personal safety

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



4) Power tool use and care

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

5) Service

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

Safety Warnings for Slot Shears

- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **Always wait until the machine has come to a complete stop before placing it down.** The tool insert can jam and lead to loss of control over the power tool.
- **Never use the machine with a damaged cable. Do not touch the damaged cable and pull the mains plug when the cable is damaged while working.** Damaged cables increase the risk of an electric shock.
- **Products sold in GB only:** Your product is fitted with an BS 1363/A approved electric plug with internal fuse (ASTA approved to BS 1362).
- If the plug is not suitable for your socket outlets, it should be cut off and an appropriate plug fitted in its place by an authorised customer service agent. The replacement plug should have the same fuse rating as the original plug.
- The severed plug must be disposed of to avoid a possible shock hazard and should never be inserted into a mains socket elsewhere.
- Products sold in AUS and NZ only:** Use a residual current device (RCD) with a rated residual current of 30 mA or less.

Functional Description



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

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

Intended Use

The machine is intended for cutting sheet metal without deforming the material and is suitable for straight cuts, cut-outs and narrow curves.



Product Features

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

- 1** Blade
- 2** Cutter bars
- 3** Screws for cutter bar
- 4** Blade bolts
- 5** On/Off switch

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

Technical Data

Slot Shear	GSZ 160 Professional	
Article number	0 601 521 0..	
Rated power input	W	500
Output power	W	270
Stroke rate at no load n_0	min ⁻¹	5600
Stroke speed under load	min ⁻¹	3600
Cutting speed	m/min	6–10
Max. steel sheet cutting capacity ¹⁾ ²⁾	mm	1.6
Smallest curve radius with blade for:		
– Straight cut	mm	90
– Curved cut	mm	30
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	1.6
Protection class	<input type="checkbox"/> / II	

1) to 400 N/mm² with reference to steel sheet

2) with blade for straight cut

The values given are valid for nominal voltages [U] of 230/240 V. For lower voltage and models for specific countries, these values can vary.

Please observe the article number on the type plate of your machine. The trade names of the individual machines may vary.

Assembly

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

Replacing the blade (see figure A)

Special blades are available for straight cuts and curved cuts (accessory).

Press out the bolt **4** to the right or to the left in order to remove the blade **1**. Pull the blade **1** out of the tool holder.

Slightly lubricate the bolt **4** and the blade to be mounted **1**.

Push the blade **1** into the tool holder so that the borehole of the blade and of the tool holder correspond to each other.

Push the bolt **4** through the boreholes until you can hear it snapping in.

Operation

Starting Operation

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

Switching On and Off

To **start** the machine, push the On/Off switch **5** forwards.

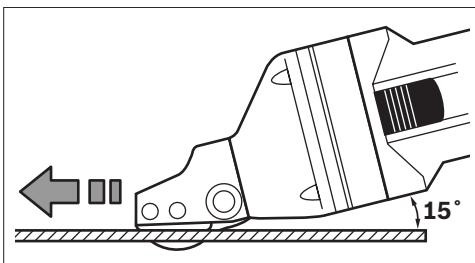
To **lock** the On/Off switch **5**, additionally push down the front of the switch.

To **switch off** the machine, release the On/Off switch **5**. When the On/Off switch is locked, press on the rear of the switch and then release it.

Working Advice

- ▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- ▶ **The power tool is not suitable for stationary operation.** For example, it may not be clamped in a vice or fastened on a workbench.

Apply the power tool to the workpiece only when switched on.



Hold the power tool inclined in an angle of 15° to the surface of the steel sheet and do not tilt it laterally.

Guide the machine evenly and with light feed in the cutting direction. Excessive feed significantly reduces the service life of the saw blade and can cause damage to the power tool.

- ▶ **Wear protective gloves while working and pay particular attention to the mains cable.**
- Take care that cut sheet parts do not bend toward your body or the mains cable.** Sharp burrs develop at the cut steel sheet and can cause injuries to the operator or damage the mains cable. If required, press bending steel sheet parts away from your body or the mains cable using gloves.

When cutting curves, make sure not to tilt the power tool laterally and work with low feed rate only.

For internal cuts a pilot hole of 15 mm (blade for straight cuts) or 8 mm (blade for curved cuts) is necessary.

Maximum Steel Sheet Cutting Capacity

The maximum steel sheet cutting capacity d_{\max} depends on the strength properties of the material to be cut.

The machine allows for cutting of metal sheet to the following thicknesses:

Material	Max. strength property [N/mm ²]	d_{\max} [mm]
Blade for straight cut		
Steel	400	1.6
	600	1.2
Aluminium	200	2.0
Blade for curved cut		
Steel	400	1.0
	600	0.8
Aluminium	200	1.2

Lubricating/Cooling the Cutters

In order to extend the lives of blade and cutter bar you should use a lubricant with a good cooling capacity (e.g. cutting oil).

Apply a trail of lubricant beads onto the top side of the metal sheet alongside the intended cutting line. For long periods of continual use or for work with high frictional wear (e.g. when cutting aluminium), the cutting head should be immersed into a container with lubricant in regular intervals.



Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- Before any work on the machine itself, pull the mains plug.
- For safe and proper working, always keep the machine and ventilation slots clean.

Note: The blade **1** and the cutter bars **2** must not be reground.

Turning/replacing the cutter bars (see figure B)

If the front half of the cutter bars **2** is blunt, you can exchange the cutter bars one against another.

If both halves of the cutter bars **2** are blunt, the cutter bars must be replaced.

Unscrew the screws **3** with an allen key (size 2.5 mm) and remove the cutter bar **2**.

Mount a new or a turned cutter bar **2** and fix it with the screws **3**. Tighten the screws.

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

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

After-sales Service and Customer Assistance

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

www.bosch-pt.com

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

People's Republic of China

Website: www.bosch-pt.com.cn

China Mainland

Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.
567, Bin Kang Road
Bin Jiang District 310052
Hangzhou, P.R.China
Service Hotline: 800 8 20 84 84
Tel.: +86 (571) 87 77 43 38
Fax: +86 (571) 87 77 45 02

HK and Macau Special Administrative Regions

Robert Bosch Hong Kong Co. Ltd.
21st Floor, 625 King's Road
North Point, Hong Kong
Customer Service Hotline: +852 (21) 02 02 35
Fax: +852 (25) 90 97 62
E-Mail: info@hk.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

Indonesia

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

Philippines

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



**Malaysia**

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

Thailand

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

Singapore

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

Vietnam

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

Australia, New Zealand and Pacific Islands

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

Disposal

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

Subject to change without notice.





安全规章

电动工具通用安全警告

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

保存所有警告和说明书以备查阅。

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

1) 工作场地的安全

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

2) 电气安全

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

3) 人身安全

- a) **保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。**当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。
- b) **使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。**安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- c) **防止意外起动。确保开关在连接电源和 / 或电池盒、拿起或搬运工具时处于关断位置。**手指放在已接通电源的开关上或开关处于接通时插入插头可能会导致危险。
- d) **在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。**遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
- e) **手不要伸展得太长。时刻注意立足点和身体平衡。**这样在意外情况下能很好地控制电动工具。
- f) **着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让你的衣服、手套和头发远离运动部件。**宽松衣服、服饰或长发可能会卷入运动部件中。
- g) **如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保他们连接完好且使用得当。**使用这些装置可减少尘屑引起的危险。

4) 电动工具使用和注意事项

- a) **不要滥用电动工具，根据用途使用适当的电动工具。**选用适当设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。
- b) **如果开关不能接通或关断工具电源，则不能使用该电动工具。**不能用开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。
- c) **在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和 / 或使电池盒与工具脱开。**这种防护性措施将减少工具意外起动的危险。
- d) **将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不要让不熟悉电动工具或对这些说明不了解的人操作电动工具。**电动工具在未经培训的用户手中是危险的。



- e) **保养电动工具。检查运动件是否调整到位或卡住，检查零件破损情况和影响电动工具运行的其他状况。如有损坏，电动工具应在使用前修理好。**许多事故由维护不良的电动工具引发。
- f) **保持切割刀具锋利和清洁。**保养良好的有锋利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
- g) **按照使用说明书，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、附件和工具的刀头等。**将电动工具用于那些与其用途不符的操作可能会导致危险。

5) 维修

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

针对直式电剪的安全规章

- **固定好工件。** 使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手持握工件更牢固。
- **等待电动工具完全静止后才能够放下机器。** 机器上的工具可能在工作中被夹住，而令您无法控制电动工具。
- **勿使用电线已经损坏的电动工具。如果电源电线在工作中受损，千万不可触摸损坏的电线，并马上拔出插头。** 损坏的电线会提高使用者触电的危险。

功能解说



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

翻开标示了机器详解图的折叠页。阅读操作指南时必须翻开折叠页参考。

按照规定使用机器

本电动工具适合切剪金属板，切剪后工件不会变形。本机器可以剪切直线，挖孔以及进行弧形切剪。

插图上的机件

机件的编号和电动工具详解图上的编号一致。

- 1 切剪刀片
- 2 切剪板条
- 3 固定切剪板条的螺丝
- 4 固定刀片的轴承销钉
- 5 起停开关

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

技术数据

开槽电剪		GSZ 160 Professional
物品代码		0 601 521 0..
额定输入功率	瓦	500
输出功率	瓦	270
无负载冲击次数 n_0	次 / 分	5 600
负载冲击次数	次 / 分	3 600
切剪速度	米 / 分钟	6–10
金属片的最大厚度 ^{1) 2)}	毫米	1,6
针对以下功能的刀片的最 小切剪半径:		
– 剪切直线	毫米	90
– 剪切弯角	毫米	30
重量符合 EPTA- Procedure 01/2003	公斤	1,6
绝缘等级		回 / II

1) 针对 400 牛顿 / 平方毫米的钢板

2) 使用切剪直线的刀片

本说明书提供的参数是以 230/240 V 为依据，在低电压地区，此数据有可能不同。

请认清电动工具铭牌上的物品代码。电动工具在销售市场上没有统一的商品名称。



安装

- ▶ 维修电动工具或换装零、配件之前，务必从插座上拔出插头。

更换刀片（参考插图 A）

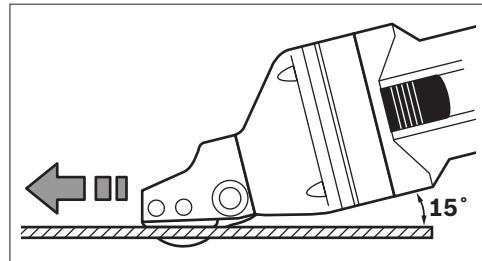
针对剪切直线和剪切弯角，本公司提供了特别的刀片（附件）。

向左或向右压出销钉 4 至可以取出刀片 1 为止。从工具接头上拉出剪切刀片 1。

在轴承销钉 4 和即将安装的刀片 1 上涂抹少许润滑油脂。

把剪切刀片 1 推入工具接头中，并且让刀片上的孔和工具接头上的孔对齐。

把轴承销钉 4 插入孔中至能够听见销钉卡牢的声响为止。



操作机器时电动工具和金属板的表面必须保持 15 度角，不可以让机器向侧面歪斜。

操作机器时必须施力均匀，并朝着切剪的方向轻轻推动工具。推动机器时如果用力过猛，不但会明显降低刀片的使用寿命，而且可能损坏电动工具。

- ▶ **工作时必须戴上防护手套，并且要特别留意电源电线。避免让剪下来的铁皮向着身体或电线的方向弯曲。** 剪下来的铁皮有尖锐的铁刺。这些铁刺可能割伤您或割坏电线。必要时用手拨开剪下来的铁皮卷，让它们远离身体或电线。

割剪弯角时必须特别留心，不可以让机器单侧倾斜，并且只须轻轻推进机器即可。

挖剪内孔时，必须预钻一个 15 毫米（使用进行直线剪切的刀片时）的起剪孔，或一个 8 毫米（使用进行弯角剪切的刀片时）的起剪孔。

金属板的最大切剪厚度

金属板的最大切剪厚度 d_{max} ，会随著金属板的强度改变。

本电动工具能够切剪下列各厚度的金属板：

物料	最大强度 [牛顿 / 平方毫米]	d_{max} [毫米]
----	---------------------	-------------------

进行直线剪切的刀片

钢	400	1,6
	600	1,2
铝板	200	2,0

进行弯角剪切的刀片

钢	400	1,0
	600	0,8
铝板	200	1,2

操作

操作机器

- ▶ **注意电源的电压！电源的电压必须和电动工具铭牌上标示的电压一致。**

开动 / 关闭

向前推动起停开关 5，**开动** 电动工具。

按下开关的前端，**锁定** 起停开关 5。

放开起停开关 5，**关闭** 电动工具。如果开关被锁定了，先按下开关的后端，然后再放开开关。

有关操作方式的指点

- ▶ 维修电动工具或换装零、配件之前，务必从插座上拔出插头。
- ▶ **本电动工具不适合固定式操作。** 不可以把电动工具夹在台钳中，也不可以把它固定在工作台上。

开动电动工具后再把工具放在工件上加工。



润滑 / 冷却刀片

请使用具备良好冷却效果的润滑剂（例如切削油），以便延长刀片和切剪板条的使用寿命。

在金属板的表面，沿著切线涂抹润滑剂。长期工作或者进行高磨损的切剪工作时（例如切剪铝板），必须定时把刀片浸入装了润滑剂的桶中冷却。

维修和服务

维修和清洁

- ▶ **维修电动工具或换装零、配件之前，务必从插座上拔出插头。**
- ▶ **电动工具和通风间隙都必须保持清洁，这样才能够提高工作品质和安全性。**

指示：不可以补磨刀片 1 和切剪板条 2。

翻转 / 更换切剪板条（参考插图 B）

如果切剪板条 2 的前半段变钝了，可以掉换两个切剪板条。

如果切剪板条 2 的两端都变钝了，则必须更换切剪板条。

使用内六角扳手（扳手开口 2,5 毫米）取出螺丝 3。拆下切剪板条 2。

装上新的或经过掉转的切剪板条 2。使用螺丝 3 固定切剪板条。务必拧紧螺丝。

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

询问和订购备件时，务必提供机器铭牌上标示的 10 位数物品代码。

顾客服务处和顾客咨询中心

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

博世顾客咨询团队非常乐意为您解答有关购买，使用和设定本公司产品及附件的问题。

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

中国大陆

博世电动工具（中国）有限公司
中国 浙江省 杭州市
滨江区滨康路 567 号
邮政编码：310052
免费服务热线：800 820 8484
传真：+86 571 8777 4502
电邮：service.hz@cn.bosch.com
电话：+86 571 8777 4338
传真：+86 571 8777 4502
电邮：service.hz@cn.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

罗伯特·博世有限公司
香港北角英皇道 625 號 21 樓
客户服务熱線：+852 (21) 02 02 35
传真：+852 (25) 90 97 62
电邮：info@hk.bosch.com
網站：www.bosch-pt.com.cn

制造商地址：

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

处理废弃物

必须以符合环保的方式，回收再利用损坏的机器、附件和废弃的包装材料。

保留修改权。



安全規章

電動工具通用安全警告

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

保存所有警告和說明書以備查閱。

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

1) 工作場地的安全

a) 保持工作場地清潔和明亮。混亂和黑暗的場地會引發事故。

b) 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。

c) 讓兒童和旁觀者離開後操作電動工具。注意力不集中會使你失去對工具的控制。

2) 電氣安全

a) 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。

b) 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。

c) 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。

d) 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。

e) 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。

f) 如果在潮濕環境下操作電動工具是不可避免的，應使用剩餘電流動作保護器（RCD）。使用RCD可減小電擊危險。

3) 人身安全

a) 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。

b) 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。

c) 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。

d) 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。

e) 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。

f) 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。

g) 如果提供了與掛屑、集塵設備連接用的裝置，要確保他們連接完好且使用得當。使用這些裝置可減少塵屑引起的危險。

4) 電動工具使用和注意事項

a) 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。

b) 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。

c) 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。

d) 將閒置不用的電動工具貯存在兒童所及範圍之外，並且不要讓不熟悉電動工具或對這些說明不瞭解的人操作電動工具。電動工具在未經培訓的用戶手中是危險的。





- e) 保養電動工具。檢查運動件是否調整到位或卡住，檢查零件破損情況和影響電動工具運行的其他狀況。如有損壞，電動工具應在使用前修理好。許多事故由維護不良的電動工具引發。
- f) 保持切削刀具鋒利和清潔。保養良好的有鋒利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
- g) 按照使用說明書，考慮作業條件和進行的作業來使用電動工具、附件和工具的刀頭等。將電動工具用於那些與其用途不符的操作可能會導致危險。

5) 檢修

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

針對直式電剪的安全規章

- 固定好工件。使用固定裝置或老虎鉗固定工件，會比用手持握工件更牢固。
- 等待電動工具完全靜止後才能夠放下機器。機器上的工具可能在工作中被夾住，而令您無法控制電動工具。
- 勿使用電線已經損壞的電動工具。如果電源電線在工作中受損，千萬不可觸摸損壞的電線，並馬上拔出插頭。損壞的電線會提高使用者觸電的危險。

功能解說



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

翻開標示了機器詳解圖的折疊頁。閱讀操作指南時必須翻開折疊頁參考。

按照規定使用機器

本電動工具適合切剪金屬板，切剪後工件不會變形。本機器可以剪切直線，挖孔以及進行弧形切剪。

插圖上的機件

機件的編號和電動工具詳解圖上的編號一致。

- 1 切剪刀片
- 2 切剪板條
- 3 固定切剪板條的螺絲
- 4 固定刀片的軸承銷釘
- 5 起停開關

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

技術性數據

開槽電剪		GSZ 160 Professional
物品代碼		0 601 521 0..
額定輸入功率	瓦	500
輸出功率	瓦	270
無負載衝擊次數 n_0	次 / 分	5 600
負載衝擊次數	次 / 分	3 600
切剪速度	米 / 分鐘	6–10
金屬片的最大厚度 ^{1) 2)}	毫米	1,6
針對以下功能的刀片的最 小切剪半徑：		
– 剪切直線	毫米	90
– 剪切彎角	毫米	30
重量符合 EPTA- Procedure 01/2003	公斤	1,6
絕緣等級		回 II

1) 針對 400 牛頓 / 平分毫米的鋼板

2) 使用切剪直線的刀片

本說明書提供的參數是以 230/240 伏特為依據，於低電壓地區，此數據有可能不同。

請認清電動工具銘牌上的物品代碼。電動工具在銷售市場上沒有統一的商品名稱。



安裝

- ▶ 維修電動工具或換裝零、配件之前，務必 從插座上拔出插頭。

更換刀片（參考插圖 A）

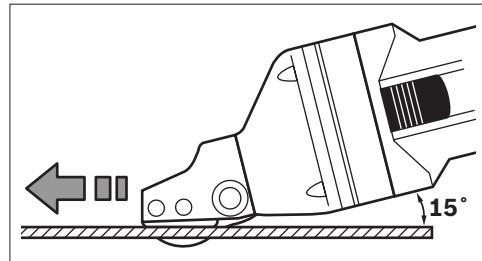
針對剪切直線和剪切彎角，本公司提供了特別的刀片（附件）。

向左或向右壓出銷釘 4 至可以取出刀片 1 為止。從工具接頭上拉出剪切刀片 1。

在軸承銷釘 4 和即將安裝的刀片 1 上塗抹少許潤滑油脂。

把剪切刀片 1 推入工具接頭中，並且讓刀片上的孔和工具接頭上的孔對齊。

把軸承銷釘 4 插入孔中至能夠聽見銷釘卡牢的聲響為止。



操作機器時電動工具和金屬板的表面必須保持 15 度角，不可以讓機器向側面歪斜。

順著鋸線施力均勻地輕推電動工具。操作機器時如果推力過猛 會降低鋸片的使用壽命，並且損壞電動工具。

- ▶ **工作時必須戴上防護手套，並且要特別留心電源電線。避免讓剪下來的鐵皮向著身體或電線的方向彎曲。**剪下來的鐵皮有尖銳的鐵刺。這些鐵刺可能割傷您或割壞電線。必要時的用手撥開剪下來的鐵皮卷，讓它們遠離身體或電線。

割剪彎角時必須特別留心，不可以讓機器單側傾斜，並且只須輕輕推進機器即可。

挖剪內孔時，必須預鑽一個 15 毫米（使用進行直線剪切的刀片時）的起剪孔，或一個 8 毫米（使用進行彎角剪切的刀片時）的起剪孔。

操作

操作機器

- ▶ **注意電源的電壓！電源的電壓必須和電動工具銘牌上標示的電壓一致。**

開動 / 關閉

向前推動起停開關 5, **開動** 電動工具。

按下開關的前端，**鎖定** 起停開關 5。

放開起停開關 5，**關閉** 電動工具。如果開關被鎖定了，先按下開關的後端，然后再放開開關。

有關操作方式的指點

- ▶ 維修電動工具或換裝零、配件之前，務必 從插座上拔出插頭。

- ▶ **本電動工具不適合固定式操作。**不可以把電動工具夾在台鉗中，也不可以把它固定在工作台上。

開動電動工具後再把工具放在工件上加工。

金屬片的最大厚度

金屬板的最大切剪厚度 d_{max} 會隨著金屬板的強度改變。

本電動工具能夠切剪下列各厚度的金屬板：

物料	最大強度 [牛頓 / 平分毫米]	d_{max} [毫米]
----	---------------------	-------------------

進行直線剪切的刀片

鋼	400	1,6
	600	1,2
鋁板	200	2,0

進行彎角剪切的刀片

鋼	400	1,0
	600	0,8
鋁板	200	1,2



潤滑 / 冷卻刀片

請使用具備良好冷卻效果的潤滑劑（例如切削油），以便延長刀片和切剪板條的使用壽命。

在金屬板的表面，沿著切線涂抹潤滑劑。長期工作或者進行高磨損的切剪工作時（例如切剪鋁板），必須定期把刀片浸入裝了潤滑劑的桶中冷卻。

維修和服務

維修和清潔

- ▶ 維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。
- ▶ 電動工具和通風間隙都必須保持清潔，這樣才能夠提高工作品質和安全性。

指示：不可以補磨刀片 1 和切剪板條 2。

翻轉 / 更換切剪板條（參考插圖 B）

如果切剪板條 2 的前半段變鈍了，可以掉換兩個切剪板條。

如果切剪板條 2 的兩端都變鈍了，則必須更換切剪板條。

使用內六角扳手（扳手開口 2,5 毫米）取出螺絲 3。拆下切剪板條 2。

裝上新的或經過掉轉的切剪板條 2。使用螺絲 3 固定切剪板條。務必擰緊螺絲。

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

詢問和訂購備件時，務必提供機器銘牌上標示的 10 位數物品代碼。

顧客服務處和顧客諮詢中心

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

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

台灣

德商美最時貿易股份有限公司

台灣分公司

台北市 10454 林森北路 380 號 9 樓

電話 : +886 2 2551 3264

傳真 : +886 2 2536 3783

客服專線 : 0800 051 051

原廠維修中心

桃園縣大園鄉中山南路 472 號

傳真 : +886 3 386 0534

www.bosch-pt.com.tw

制造商地址：

羅伯特博世有限公司

營業範圍電動工具

郵箱號碼 100156

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

Deutschland (德國)

處理廢棄物

必須以符合環保的方式，回收再利用損壞的機器、附件和廢棄的包裝材料。

保留修改權。



안전 수칙

전동공구용 일반 안전수칙

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

앞으로의 참고를 위해 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관 하십시오.

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

1) 작업장 안전

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

2) 전기에 관한 안전

- a) 전동공구의 전원 플리그가 전원 콘센트에 잘 맞아야 합니다. 플러그를 조금이라도 벗겨서는 안됩니다. 접지된 전동공구를 사용할 때 어댑터 플리그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플리그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 감소할 수 있습니다.
- b) 파이프 판, 라이에이터, 헤인저, 냉장고와 같은 접지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오. 몸에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- c) 전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오. 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- d) 전원 코드를 잡고 전동공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 콘센트에서 전원 플리그를 뽑을 때 전원 코드를 잡아 당겨서는 절대로 안됩니다. 전원 코드가 열과 오일에 접촉하는 것을 피하고, 날카로운

모서리나 가기의 가동 부위에 닿지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 엉킨 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다.

e) 실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적합한 연장 전원 코드만을 사용하십시오. 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

f) 전동공구를 습기 찬 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

3) 사용자 안전

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



4) 전동공구의 올바른 사용과 취급

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

5) 서비스

- a) **전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보쉬 승정 부품만을 사용하십시오.** 그렇게 함으로서 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.

전기설비용 안전수칙

- ▶ **작업 물을 잘 고정하십시오.** 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- ▶ **전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지를 확인하십시오.** 비트가 걸리거나 전동공구에 대한 통제가 어려워질 수 있습니다.
- ▶ **절대로 전원 코드가 손상된 전동공구를 사용하지 마십시오.** 작업하다가 전원 코드가 손상된 경우 손상된 코드를 만지지 않고 바로 소켓을 빼십시오. 손상된 전원 코드는 감전을 일으킬 위험이 높습니다.

기능 설명



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

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

규정에 따른 사용

본 전동공구는 변형됨이 없이 급속판을 절단하는 데 사용해야 하며, 직선 및 급곡선 혹은 오려내기 작업을 하는 데 적당합니다.

제품의 주요 명칭

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

- 1 절단용 칼
- 2 절단틀
- 3 절단틀 고정나사
- 4 칼 고정나사못
- 5 전원 스위치

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



제품 사양

절단기	GSZ 160 Professional	
제품 번호	0 601 521 0..	
소비 전력	W	500
출력	W	270
무부하시 스트로크 수 n_0	min ⁻¹	5 600
부하시 스트로크 수	min ⁻¹	3 600
절단속도	m/min	6-10
최대 절단 두께 (강철판) ^{1) 2)}	mm	1.6
칼을 사용한 가장 작은 곡률 반경 :		
- 직선절단	mm	90
- 곡선절단	mm	30
EPTA 공정 01/2003에 따른 중량	kg	1.6
안전 등급		□ / II

1) 400 N/mm² 강철판

2) 칼을 사용한 직선절단

자료는 정격 전압 [U] 230/240 V를 기준으로 한 것입니다. 전압이 낮거나 각국의 특수한 모델에 따라 달라질 수 있습니다.

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

조립

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

날 교환하기 (그림 A 참조)

직선절단과 곡선절단을 위해 특수 절단용 칼을 제공하고 있습니다.(부분품).

고정나사 못 4를 눌러 오른쪽이나 왼쪽으로 푸십시오. 이렇게 절단용 칼 1을 분리할 수 있습니다. 절단용 칼 1을 공구의 삽입부로부터 분리하십시오.

고정나사 못 4와 고정된 절단용 칼 1에 약간의 윤활유를 칠하십시오.

칼의 구멍과 공구 삽입부가 꼭 맞도록 절단용 칼 1을 공구의 삽입부에 밀어 넣으십시오.

클릭 소리가 날 때 까지, 고정나사 못 4를 구멍으로 밀어 넣으십시오.

작동

기체 시동

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

전원 스위치 작동

전동공구를 켜려면 전원 스위치 5를 앞쪽으로 밀면 됩니다.

전원 스위치 5를 잠금 상태로 하려면 앞으로 민 다음에 스위치 앞쪽을 누르십시오.

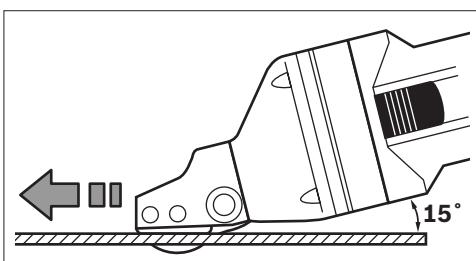
전동공구를 끄려면 전원 스위치 5를 놓으면 됩니다. 전원 스위치가 잠긴 상태이면 스위치의 뒤쪽을 눌렀다가 놓으십시오.

사용방법

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

- ▶ 본 전동공구는 고정하여 작업하기에 적당하지 않습니다. 기기를 바이스에 끼워 조이거나 작업대에 고정하여 사용해서는 안됩니다.

전동공구의 스위치가 켜진 상태에서만 작업물에 서서히 가까이 대십시오.



전동공구는 금속판과 15° 각도를 유지하십시오. 그리고 전동공구를 옆으로 기울이지 않아야 합니다.

전동공구를 일정하게 가볍게 누르면서 절단 방향으로 움직입니다. 무리하게 밀면서 작업하면 날의 수명이 훨씬 짧아지며 전동공구를 손상시킬 수 있습니다.

- ▶ 작업할 때 보호장갑을 착용하고 특히 전원 코드에 주의하십시오. 절단된 금속판 조각이 작업자 쪽이나 전원 코드 쪽으로 휘지 않도록 하십시오. 절단된 금속판의 날카로운 면으로 인해 작업자가 다치거나 전원 코드가 손상될 수 있습니다. 보호 장갑을 착용하여 절단되어 휘어지는 금속판을 몸이나 전원 코드에서 멀리 떨어져 있게 하십시오.



한국어 | 21

곡선으로 절단작업을 할 때 특히 전동공구가 옆으로 기울지 않도록 주의하고 천천히 움직여 작업하십시오.

내부의 절단을 위해 15 mm (직선절단을 위한 절단용 칼) 및 8 mm (곡선절단을 위한 절단용 칼)로 먼저 드릴 하는 것이 필요합니다.

절단 가능한 최대 금속판 두께

절단 가능한 최대 금속판의 두께 d_{max} 는 작업하려는 작업물 소재의 강도에 따라 달라집니다.

전동공구로 다음 최대 강도까지의 금속판을 절단할 수 있습니다:

작업 소재	최대 강도 [N/mm ²]	d_{max} [mm]
직선절단용 칼		
철재	400	1.6
	600	1.2
알루미늄	200	2.0
곡선절단용 칼		
철재	400	1.0
	600	0.8
알루미늄	200	1.2

찰의 유통 / 맹각

절단용 칼과 절단틀의 수명을 늘리기 위해서는 냉각기능이 좋은 유통제를 사용해야 합니다(예를 들면, 절단용 오일).

절단하고자 하는 절단 선을 따라 금속판 윗면에 유통제를 발라 주십시오. 장시간 작업하거나 마모가 심한 작업(예를 들면 알루미늄 절단작업)을 할 경우 정기적으로 커팅 헤드 부분을 유통 용기에 담가 두는 것이 좋습니다.

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

- ▶ 전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.
- ▶ 안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 환기구를 항상 깨끗이 하십시오.

참고: 절단용 칼 1과 절단틀 2는 새로이 연마를 해서는 안됩니다.

절단틀의 회전 / 교환 (그림 B 참조)

절단틀 2의 앞쪽 절반부분이 마모되었을 때, 절단틀을 서로 바꾸어 사용할 수 있습니다.

절단틀 2의 양쪽 절반부분이 모두 마모되었을 때, 절단틀을 교환해야 합니다.

고정나사 3을 육각형 드라이버 (크기 2.5 mm)를 사용하여 돌려 풀고 절단틀 2를 분리하십시오.

새로운 절단틀 2 또는 서로 바꾸어 사용하는 절단틀을 끼워 넣고 고정나사 3을 돌려 움직이지 않도록 고정시키십시오.

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

문의 사항이 있거나 스파어 부품을 주문할 때 반드시 전동공구의 타입 표시판에 적힌 10 자리의 제품 번호를 알려 주십시오.

AS센터 및 고객 상담

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

www.bosch-pt.com

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

한국로보트보쉬기전주식회사

Robert Bosch Korea Mechanics and Electronics Ltd.

전동공구 사업부

경기도 용인시 기흥구 보정동 298번지

전화 : +82 31 270-4143/4148/4620

팩스 : +82 31 270-4144

고객지원본부

전화 : +82 31 270-4680/4681/4682

팩스 : +82 31 270-4686

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

Internet: www.bosch.co.kr

처리

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

위 사항은 사건 예고 없이 변경될 수도 있습니다.



กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย

คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย ในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า

⚠ คำเตือน ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ภัยไฟฟ้าคุก กีดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

คำว่า "เครื่องมือไฟฟ้า" ในคำเตือนหมายถึง เครื่องมือไฟฟ้าของท่าน ที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าที่ต่อจากเด้าเสียง (มีสายไฟฟ้า) และเครื่องมือไฟฟ้าที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ (ไร้สาย)

1) ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- ก) รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี สถานที่ที่มีดินหรือกรязังมาราชีงอุบัติเหตุ
- ข) อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อ การติดระเบิดได้ เช่น ในที่ที่มีเชื้อเพลิง แก๊ส หรือ ฝุ่นที่ติดไฟได้ เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจถูกเผาไหม้

ค) ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้อื่นๆ ให้ออกห่าง การหันหน้าความสนใจมาทำให้หันมาดู ควบคุมเครื่องได้

2) ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- ก) ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องมีขนาดพอดีกับเด้าเสียง อย่าดัดแปลงหรือแก้ไขเด้าปลั๊กอย่างเด็ดขาด อย่าต่อ ปลั๊กต่อใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน ปลั๊กที่ไม่ตัดแปลงและเด้าเสียงที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจาก การถูกไฟฟ้าคุก
- ข) หลีกเลี่ยงไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของที่ต่อสายดินไว้ เช่น ห้อง เครื่องทำความร้อน เตา และ ดูเย็น จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าคุกมากขึ้นหาก กระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน
- ค) อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าตากฝนหรือทิ้งไว้ในที่ชื้นและ หากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าคุก

ง) อย่าใช้สายไฟฟ้าอย่างผิดๆ อย่าถือเครื่องมือไฟฟ้าที่สาย อย่างใช้สายแขวนเครื่อง หรืออย่างสายไฟฟ้าอ กเพื่อทดสอบลักษณะจากเด้าเสียง กันสายไฟฟ้าออก ห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือส่วนของ เครื่องที่กำลังเคลื่อนไหว สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพังกันง่าย เพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าคุก

จ) เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟ ต่อที่ได้รับการรับรองให้ใช้ต่อในที่ทำงานแจ้งเท่านั้น การใช้สายไฟต่อที่ไม่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลด อันตรายจากการถูกไฟฟ้าคุก

ฉ) หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิตช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการ รั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน การใช้สวิตช์ตัดวงจรเมื่อ เกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อ การถูกไฟฟ้าคุก

3) ความปลอดภัยของบุคคล

ก) หันตัวอยู่ในสภาพเดียวกัน ระมัดระวังในสิ่งที่ กำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรือ อ่อนเพลีย ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แลกเปลี่ยน และยา เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในช่วง นาทีที่ท่านขาดความเอาจaise อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่าง รุนแรงได้

ข) ใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย สวมแวนต์ป้องกันเสมอ อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันลื่น หมวก แจ็ง หรือปะกานุภัยกันเสียงดัง ที่ได้รับใช้ตามความเหมาะสม กับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้

ค) บังกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ต้องดูให้แน่ใจว่า สวิตช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊กไฟเข้าใน เด้าเสียง และ/หรือใส่แท่งแบตเตอรี่ ยกขันหรือ ถือเครื่องมือ เครื่องมือไฟฟ้าที่ต้องใช้นิ้วที่สวิตช์ หรือ เสียบปลั๊กไฟฟ้าขณะสวิตช์เปิดอยู่ อาจนำปืนถูกบิดเหตุที่ ร้ายแรงได้

ง) เอาเครื่องมือไปรับแต่งหรือประนีประนอมจากหาก เครื่องมือไฟฟ้าก่อนเปิดสวิตช์ เครื่องมือหรือประแจ ปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้ บุคคลบาดเจ็บได้

- จ) หลีกเลี่ยงการดึงท่าที่ผิดปกติ ดึงท่าที่นิ่นที่มั่นคงและ วางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา ในลักษณะนี้ท่าน สามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ไม่คาดคิด ได้ถูกต้อง
- ฉ) ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม อย่างใส่เสื้อผ้าที่สวมหรือสวม เครื่องประดับ เครื่อง สีผ้า และถุงมือห้ามหางส่วน ของเครื่องที่กำลังหมุน เสื้อผ้าตาม เครื่องประดับ และพยายามจากท้าวไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- ช) หากต้องดองเครื่องมือไฟฟ้าเข้ากับเครื่องดูดฝุ่นหรือ เครื่องเก็บผง ดูให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อและการใช้งาน เป็นไปอย่างถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตราย ที่เกิดจากฝุ่นได้
- 4) การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า
- ก) อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างหักโหม ใช้เครื่องมือไฟฟ้า ที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงาน เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้อง จะทำงานได้ถูกต้องและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ ออกแบบไว้
- ข) อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่สิวิธีเปิดปิดเสียง เครื่องมือไฟฟ้าไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสิวิธีได้ เป็น เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ค) ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือ เก็บเครื่องเข้าที่ ต้องดูดบล็อกไฟออกจากเตาสีอบ และ/หรือดูดแห้งเบบเดอร์ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้จะลดความเสี่ยง จากการคิดเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ
- ง) เมื่อดึงใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ในเก็บเครื่องไว้ในที่ที่ เด็กหัดไม่ถึง และไม่อนุญาตให้นักศึกษาที่ไม่คุ้นเคย กับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้เครื่อง เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ที่ ไม่ได้รับการฝึกฝน
- จ) เอาใจใส่ดูแลรักษาเครื่อง ตรวจสอบส่วนที่เคลื่อนไหว ได้ของเครื่องว่าwrong อยู่ตรงแนวหน้าหรือด้านหลังไม่ ตรวจหาการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่ อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุด ต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าซ่อมแซมก่อนใช้งาน อุบัติเหตุ หล่ายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ
- ฉ) รักษาเครื่องมือตัวใหญ่คุมและสะอาด หากบนำรุ่งรักษา เครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัด ได้ถูกต้องและควบคุมได้ยากกว่า

ช) ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และ อุปกรณ์อื่นๆ ให้ตรงตามคำแนะนำนี้ และในลักษณะ ตามที่เครื่องมือไฟฟ้าประทานนี้ กำหนดไว้ โดยต้อง คำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำด้วย การใช้ เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์อาจ งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

5) การบริการ

ก) สงเครื่องมือไฟฟ้าให้ช่างซ่อมเชี่ยวชาญตรวจสอบและใช้ อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจ ได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยสำหรับกรรไกรตัดร่อง

- ▶ ยึดชิ้นงานให้แน่น การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับ จะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- ▶ ก่อนวงเครื่องลงบนพื้นทุกครั้ง ต้องขอให้เครื่องหยุดนิ่ง อยู่กับที่เสมอ มีฉนัคเครื่องมือที่ให้อยู่จากติดขัดและนำไฟฟ้า กลับสู่เสียงกระซิบ
- ▶ อย่าใช้เครื่องที่สายไฟฟ้าชำรุด หากสายไฟฟ้าชำรุด ขณะทำงาน อย่าสัมผัสสายไฟฟ้าที่ชำรุด ให้เล็งลักษณะ หลักอจากเจ้าเสียงสายไฟฟ้าชำรุดเพิ่มความเสี่ยงจาก การถูกไฟฟ้าช็อกหรืออุด

ลักษณะหน้าที่



ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่ง ทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจ เป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือ ได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ขณะงานคุณมีภาระใช้งานเครื่อง ให้เปิดหน้าที่แสดงภาพประกอบ ของเครื่องและเปิดค้างไว้

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องนี้ใช้สำหรับตัดแผ่นโลหะโดยไม่ทำให้ดูบล็อกเสียงรุนแรง และยังหมาย สำหรับการตัดร่อง ตัดออก และตัดโค้ง แคบ



ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ทางล่างถือว่าส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าปะรุงประกอบ

- 1 ไม่มีด
- 2 แท่งมีดตัด
- 3 ดอกฟันหัวรูบแห้งมีดตัด
- 4 ดอกไม่มีด
- 5 สวิตช์เปิด-ปิด

อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุในรูปอยู่ในการจัดส่งมาตรฐานกุดน้ำอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอยู่ประกอบของเรามา

ข้อมูลทางเทคนิค

กรรมการตัดร่อง	GSZ 160 Professional	
หมายเลขสินค้า	0 601 521 0..	
กำลังไฟฟ้าข้าวกำหนด	วัตต์	500
กำลังไฟฟ้าออก	วัตต์	270
ความเร็วรอบเดิน��ペラグ	รอบ/นาที	5600
ความเร็วรอบขณะใช้งาน	รอบ/นาที	3600
ความเร็วการตัด	ม./นาที	6-10
ความสามารถสูงสุด ในการตัดแผ่นเหล็ก ¹⁾²⁾	มม.	1.6
รักษ์ความคงทนอยู่ที่สุด ใช้ใบมีด สำหรับ:		
— การตัดตรง	มม.	90
— การตัดโค้ง	มม.	30
น้ำหนักตามระเบียบการ-		
EPTA-Procedure 01/2003	กก.	1.6
ระดับความปลดออกัย		□ / II

1) อาจอิงถึงแผ่นเหล็กที่มีกำลังแรงดึง 400 N/mm²

2) ใบมีดสำหรับการตัดตรง

ค่าที่ให้นี้ใช้ได้กับแรงต้นไฟฟ้าระบุ [U] 230/240 โวลท์ ค่าเหล่านี้อาจผิดมากไปสำหรับแรงต้นไฟฟ้าที่ต่ำกว่า และไม่เคลื่อนที่สร้างสำหรับเฉพาะประเภท

เครื่องแต่งกายเครื่อง穿著ท้องการค้าแยกต่างกัน ดังนั้นกุญแจล็อก
หมายเลขสินค้าบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องขึ้นท่าน

การประกอบ

- ▶ ตึงปลั๊กไฟออกจากเด้าเสียงก่อนปรับแต่งเครื่อง

การเปลี่ยนใบมีด (ดูภาพประกอบ A)

สำหรับการตัดตรงและการตัดโค้งให้ใช้ใบมีดพิเศษ (อุปกรณ์ประกอบ)

กดล็อก 4 ไปทางด้านซ้ายหรือด้านขวาเพื่อคลอดใบมีด 1 ชอก

ตึงใบมีด 1 ขอกจากที่จับเครื่องเมื่อยื่น

หล่อเลี่นล็อก 4 และใบมีดที่จะประกอบเข้า 1 ล็อกเล็กน้อย

ดันใบมีด 1 เข้าในที่จับเครื่องเมื่อยื่นโดยให้ฐานของใบมีดอยู่ต่ำกว่าฐานของที่จับเครื่องเมื่อยื่น

ดันล็อก 4 ผ่านฐานจนได้ยืนเสียงขับเข้าล็อก

การปฏิบัติงาน

เริ่มต้นปฏิบัติงาน

- ▶ ให้สังเกตแรงดันไฟฟ้า! แรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าต้องมีค่าต่างกับค่าแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายพิกดเครื่อง

การเปิด-ปิดเครื่อง

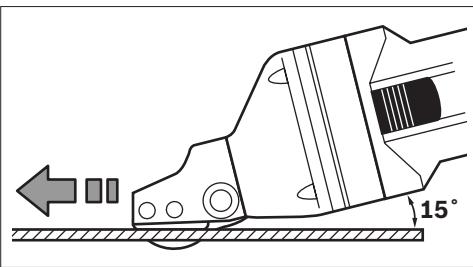
เปิดเครื่องทำงานโดยดันสวิตช์เปิด-ปิด 5 ไปด้านหน้า

ล็อกสวิตช์เปิด-ปิด 5 โดยเพิ่มการกดลงตรงส่วนหน้าของสวิตช์

ปิดเครื่องโดยปล่อยนิ้วจากสวิตช์เปิด-ปิด 5 หากสวิตช์เปิด-ปิดถูกล็อกอยู่ ให้กดตรงส่วนท้ายของสวิตช์และปล่อยนิ้ว

ข้อแนะนำในการทำงาน

- ▶ ตั้งปลั๊กไฟออกจากเด้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง
- ▶ เครื่องมือไฟฟ้าไม่เหมาะสมสำหรับใช้ทำงานอยู่กับที่ตัวอย่าง เช่น ไม่ควรนำไปซื้อในปากกาจับ หรือยึดเครื่องไว้บนโต๊ะทำงานของแข็ง
- ▶ จับเครื่องมือไฟฟ้าเข้าหากันงานเมื่อเครื่องเปิดอยู่เท่านั้น



จับเครื่องมือไฟฟ้าเอียงทำมุม 15° กับพื้นผิวของแผ่นเหล็ก และอย่าเอียงเครื่องไปด้านข้าง

เคลื่อนเครื่องอย่างส່ວນสมอและป้อนเบาๆ ไปในทิศทางตัด การเคลื่อนเครื่องไปข้างหน้าเกินกำลังจะบันทอนอาภารให้เจาะของเครื่องมือตัดและอาจทำให้เครื่องมือไฟฟ้าชำรุดได้

- ▶ สวมถุงมือป้องกันอันตรายขณะทำงาน และเอาใจใส่สายไฟฟ้าเป็นพิเศษ ระมัดระวังอย่าให้ชี้ส่วนโลหะที่ตัดออก คงเข้าหากายของท่านหรือสายไฟฟ้า ตรวจสอบแผ่นเหล็กที่ตัดอย่างระมัดระวังเพื่อยืนยันว่าไม่มีเศษส่วนอยู่ด้วย เครื่องหักตัดต้องไม่ใช้สายไฟฟ้ารุ่ดได้ หากจำเป็น ให้กดชี้ส่วนแผ่นเหล็กที่คงอยู่ในพื้นหางจากกายของท่านหรือสายไฟฟ้าโดย ต้องสวมถุงมือ

เมื่อตัดตามโคน คูใบมีน์จ่าวไปได้ เอียงเครื่องมือไฟฟ้าไปด้านข้าง และทำงานด้วยอัตราป้อนต่อเท่านั้น

สำหรับการตัดด้านใน จำเป็นต้องจะรูน้ำขึ้นมา 15 มม. (ใบมีดสำหรับการตัดโค้ง) หรือ 8 มม. (ใบมีดสำหรับการตัดโค้ง)

ความสามารถสูงสุดในการตัดแผ่นเหล็ก

ความสามารถสูงสุดในการตัดแผ่นเหล็ก d_{max} ขึ้นอยู่กับกำลังแรงดึงของวัสดุที่จะตัด

เครื่องนี้สามารถตัดแผ่นโลหะถึงความหนาตั้งแต่อ่อน

วัสดุ	กำลังแรงดึง สูงสุด	d_{max}
	[N/mm ²]	[มม.]

ใบมีดสำหรับการตัดตรง

เหล็ก	400	1.6
	600	1.2
อะลูมิเนียม	200	2.0

ใบมีดสำหรับการตัดโค้ง

เหล็ก	400	1.0
	600	0.8
อะลูมิเนียม	200	1.2

การซ่อมน้ำมันหล่อลื่น/การ监督管理ความร้อนมีดตัด

เมื่อยืดขยายของใบมีดและแท่งนีติดตั้ง ควรใช้ส่วนหล่อลื่นที่สามารถระบายน้ำหนักได้ดี (ต.ย. เช่น น้ำมันหล่อลื่นสำหรับการเจาะ กลึง ไก่โลหะ)

ชุดน้ำมันหล่อลื่นจะบันทันน้ำของแผ่นโลหะที่ยึดปั๊บ แทนทางที่ต้องการตัด เมื่อใช้งานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานหรือเมื่อทำงานที่มีการสึกหรอจากการเสียดสีสูง (ต.ย. เช่น เมื่อตัดอะลูมิเนียม) ควรจะหันตัดลงในกากน้ำบริจูนน้ำหนักหล่อลื่นเป็นช่วงๆ อย่างสม่ำเสมอ



การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ดึงปลั๊กไฟออกจากเด้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง
- เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและซ่อมรักษาระบายน้ำยาอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ

หมายเหตุ: หัวน้ำมันมีดี 1 และแท่งมีดีตัด 2 ไปลับคุณ

การกลับด้าน/การเปลี่ยนแท่งมีดตัด (ดูภาพประกอบ B)

หากครึ่งด้านหน้าของแท่งมีดตัด 2 ที่อยู่ท่านสามารถลับเปลี่ยนแท่งมีดตัดกับอีกด้านหนึ่งได้

หากครึ่งของหัวส่องด้านของแท่งมีดตัด 2 ที่อยู่ต้องเปลี่ยนแท่งมีดตัดใหม่

ขันสกรู 3 ออกด้วยประแจขันหกเหลี่ยม (ขนาด 2,5 มม.) และถอนแท่งมีดตัด 2 ออก

ประกอบแท่งมีดตัดใหม่หรือแท่งมีดตัดกลับด้าน 2 เข้าและยึดแท่งมีดตัดด้วยสกรู 3 ขันสกรูเข้าไหแน่น

เครื่องมือไฟฟ้านี้ผ่านการรับรองวิธีการผลิตและตรวจสอบอย่างละเอียดถูกต้องตามมาตรฐาน ทางเครื่องมือได้ทดสอบด้วยเครื่องทดสอบความต้านทานไฟฟ้า 3 ก้อน

เมื่อต้องการทดสอบความต้านทานไฟฟ้า ให้ลอกสายไฟจากหัวตัด แล้วทดสอบด้วยเครื่องทดสอบความต้านทานไฟฟ้า 3 ก้อน

การบริการหลังการขายและการให้คำแนะนำลูกค้า

ศูนย์บริการหลังการขายของเยอรมันได้ตอบคำถามของท่านเพื่อเที่ยวบินการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์รวมทั้งเรื่องอะไหล่ ภาษายาญและข้อมูลเกี่ยวกับอะไหล่ กรุณาดูใน:

www.bosch-pt.com

แผนกให้คำปรึกษาลูกค้าของเจ้าของให้คำแนะนำที่ดีที่สุดแก่ท่านในเรื่องการซื้อผลิตภัณฑ์ การใช้งานและการปรับแต่งผลิตภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ

ในการนี้ประกัน ช่องแซม หรือชื่อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน
กรุณารีดต่อผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ประเทศไทย

สำนักงาน

บริษัท ไบเบิร์ต บีช จำกัด
ชั้น 11 ตึกลีเบอร์ตี้ สแควร์

287 ถนนสีลม
กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์ +66 (0)2 / 6 31 18 79 – 18 88 (10 หมายเลข)
โทรสาร +66 (0)2 / 2 38 47 83

ศูนย์บริการ

บริษัท ไบเบิร์ต บีช จำกัด
แผนกเครื่องมือไฟฟ้า
ตึก ป.น. 20 ชั้น 4
กรุงเทพฯ 10501

ประเทศไทย

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรมบีช
2869 – 2869/1 ซอยบ้านคล้าย
ถนนพระรามที่ 4 (ใกล้ทางรถไฟฟ้าสายปากน้ำเก่า)
พระโขนง
กรุงเทพฯ 10110
ประเทศไทย
โทรศัพท์ +66 (0)2 / 6 71 78 00 – 4
โทรสาร +66 (0)2 / 2 49 42 96
โทรสาร +66 (0)2 / 2 49 52 99

การกำจัดขยะ

เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบ และหีบห้อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า



Petunjuk-Petunjuk untuk Keselamatan Kerja

Petunjuk-Petunjuk Umum untuk Perkakas Listrik

PERHATIKANLAH

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

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

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

1) Keselamatan kerja di tempat kerja

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

2) Keamanan listrik

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



3) Keselamatan kerja

- a) Berhati-hatilah selalu, perhatikanlah apa yang Anda kerjakan dan bekerjalah dengan seksama jika menggunakan perkakas listrik. Janganlah menggunakan perkakas listrik, jika Anda capai atau berada di bawah pengaruh narkoba, minuman keras atau obat. Jika Anda sekejap mata saja tidak berhati-hati sewaktu menggunakan perkakas listrik, dapat terjadi luka-luka berat.
- b) Pakailah pakaian dan sarana pelindung dan pakailah selalu kaca mata pelindung. Dengan memakai pakaian dan sarana pelindung, misalnya kedok anti debu, sepatu tertutup yang tidak licin, helmet pelindung atau pemalut telinga sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan dengan perkakas listrik, bahaya terjadinya luka-luka dapat dikurangi.
- c) Jagalah supaya perkakas listrik tidak dihidupkan secara tidak disengaja. Perhatikan bahwa perkakas listrik dalam penyetelan mati, jika steker disambungkan pada pengadaan listrik dan/atau aki, jika perkakas listrik diangkat atau dibawa. Jika selama mengangkat perkakas listrik jari Anda berada pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan atau perkakas listrik yang dalam penyetelan hidup disambungkan pada listrik, dapat terjadi kecelakaan.
- d) Lepaskan semua perkakas-perkakas penyetelan atau kunci-kunci pas sebelum perkakas listrik dihidupkan. Perkakas atau kunci yang berada di dalam bagian yang berputar dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka.
- e) Aturkan badan sedemikian sehingga Anda bisa bekerja dengan aman. Berdirilah secara mantap dan jagalah selalu keseimbangan. Dengan demikian Anda bisa mengendalikan perkakas listrik dengan lebih baik, jika terjadi sesuatu dengan tiba-tiba.
- f) Pakailah pakaian yang cocok. Janganlah memakai pakaian yang longgar atau perhiasan. Jagalah supaya rambut, pakaian dan sarung tangan tidak masuk

dalam bagian-bagian perkakas yang bergerak.

Pakaian yang longgar, rambut panjang atau perhiasan dapat tersangkut dalam bagian perkakas yang bergerak.

- g) Jika ada kemungkinan untuk memasangkan sarana penghisapan dan penampungan debu, perhatikan bahwa sarana-sarana ini telah dipasangkan dan digunakan dengan betul. Penggunaan sarana penghisapan bisa mengurangi bahaya yang disebabkan debu.

4) Penggunaan dan penanganan perkakas listrik dengan seksama

- a) Janganlah membebankan perkakas listrik terlalu berat. Gunakan selalu perkakas listrik yang cocok untuk pekerjaan yang dilakukan. Dengan perkakas listrik yang cocok Anda bekerja lebih baik dan lebih aman dalam batas-batas kemampuan yang ditentukan.
- b) Janganlah menggunakan perkakas listrik yang tombolnya rusak. Perkakas listrik yang tidak bisa dihidupkan atau dimatikan, berbahaya dan harus direparasiikan.
- c) Tariklah steker dari stopkontak dan/atau keluarkan aki, sebelum Anda melakukan penyetelan pada perkakas listrik, mengganti alat-alat kerja atau sebelum menyimpan perkakas listrik. Tindakan keselamatan kerja ini mengurangi bahaya perkakas listrik hidup secara tidak disengaja.
- d) Simpanlah perkakas listrik yang tidak digunakan di luar jangkauan anak-anak. Janganlah mengizinkan orang-orang yang tidak mengenal perkakas listrik ini atau yang belum membaca petunjuk-petunjuk ini, menggunakan perkakas listrik ini. Perkakas listrik bisa menjadi berbahaya, jika digunakan oleh orang-orang yang tidak mengenalnya.
- e) Rawatlah perkakas listrik dengan seksama. Periksalah, apakah bagian-bagian perkakas listrik yang bergerak berfungsi dengan baik dan tidak tersangkut, apakah ada bagian-bagian yang patah atau rusak sedemikian, sehingga dapat mempengaruhi jalannya perkakas listrik. Biarkan bagian-bagian perkakas yang rusak dire-



parasikan, sebelum Anda mulai menggunakan perkakas listrik. Banyak kecelakaan terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan seksama.

- f) Perhatikan supaya alat-alat pemotong selalu tajam dan bersih.** Alat-alat pemotong dengan mata-mata pemotong yang tajam dan dirawat dengan seksama tidak mudah tersangkut dan lebih mudah dikendalikan.
- g) Gunakanlah semua perkakas listrik, aksesori, alat-alat kerja dsb. sesuai dengan petunjuk-petunjuk. Perhatikan syarat-syarat kerja dan macam pekerjaan yang dilakukan.** Penggunaan perkakas listrik untuk macam pekerjaan yang tidak cocok dengan kegunaannya bisa mengakibatkan keadaan yang berbahaya.

5) Servis

- a) Biarkan perkakas listrik Anda direparasi-kan hanya oleh orang-orang ahli yang berpengalaman dan hanya dengan menggunakan suku cadang yang asli.** Dengan demikian terjamin keselamatan kerja dengan perkakas listrik ini secara sinambung.

Petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja untuk gunting pelat berlidah

- Usahakan supaya benda yang dikerjakan tidak goyang.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bais lebih mantap daripada benda yang dipegang dengan tangan.
- Sebelum meletakkan perkakas listrik, tunggu sampai perkakas berhenti memutar.** Alat kerja bisa tersangkut dan membuat perkakas listrik tidak bisa dikendalikan.
- Janganlah menggunakan perkakas listrik, jika kabelnya rusak.** Janganlah menyentuh kabel yang rusak dan tariklah steker dari stopkontak, jika kabel menjadi rusak selama penggunaan perkakas listrik. Kabel yang rusak membuat risiko terjadinya kontak listrik menjadi lebih besar.

Penjelasan tentang cara berfungsi



Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk

keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka-luka yang berat. Buka halaman lipatan dengan gambar dari perkakas dan biarkan halaman ini terbuka selama Anda membaca petunjuk-petunjuk untuk penggunaan.

Penggunaan perkakas listrik

Perkakas listrik ini cocok untuk memotong pelat logam-pelat logam tanpa perubahan bentuk dan cocok untuk pemotongan lurus, pemotongan dalam dan pemotongan berliku-liku.

Bagian-bagian pada gambar

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

- 1 Pisau
- 2 Landasan pemotong
- 3 Baut dari landasan pemotong
- 4 Baut laher dari pisau
- 5 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan

Aksesoris yang ada pada gambar atau yang dijelaskan, tidak termasuk pasokan standar dari perkakas listrik. Semua aksesoris yang ada bisa Anda lihat dalam program aksesoris Bosch.



Data teknis

Gunting pelat berlidah		GSZ 160 Professional
Nomor model		0 601 521 0..
Masukan nominal	W	500
Daya	W	270
Banyaknya langkah tanpa beban n_0	min ⁻¹	5600
Banyaknya langkah sewaktu dibebani	min ⁻¹	3600
Kecepatan pemotongan	m/min	6–10
Ketebalan maks. pelat logam yang bisa dipotong ^{1) 2)}	mm	1,6
Jari-jari min. tikungan dengan pisau untuk:		
– pemotongan lurus	mm	90
– pemotongan berliku-liku	mm	30
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,6
Klasifikasi keamanan		□ / II

1) berdasarkan pelat logam-pelat logam dengan kekerasan sampai 400 N/mm²

2) dengan pisau untuk pemotongan lurus

Data-data berlaku untuk tegangan nominal [U] 230/240 V. Pada tegangan yang lebih rendah dan pada model khusus mancanegara data-data ini bisa berlainan.

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

Cara memasang

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

Mengganti pisau (lihat gambar A)

Untuk pemotongan lurus dan pemotongan berliku-liku tersedia pisau-pisau khusus (aksesori).

Tekan baut laher 4 ke kanan atau ke kiri sampai ke luar, sehingga pisau 1 bisa dilepaskan. Tarik pisau 1 ke luar dari pemegang alat kerja.

Lumasi sedikit baut laher 4 dan pisau 1 yang akan dipasangkan.

Dorongkan pisau 1 sedemikian ke dalam pemegang alat kerja, sampai lubang dari pisau dan pemegang alat kerja cocok satu sama lainnya.

Dorongkan baut laher 4 melalui lubang-lubang, sampai jelas terdengar mengguncang.

Penggunaan

Cara penggunaan

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

Menghidupkan/mematikan perkakas listrik

Untuk **menghidupkan** perkakas listrik, dorongkan tombol untuk menghidupkan dan mematikan 5 ke depan.

Untuk **mengunci** tombol untuk menghidupkan dan mematikan 5, tekan bagian depan dari tombol pula.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, lepaskan tombol untuk menghidupkan dan mematikan 5. Jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan terkunci, tekan bagian belakang dari tombol dan lepaskan.

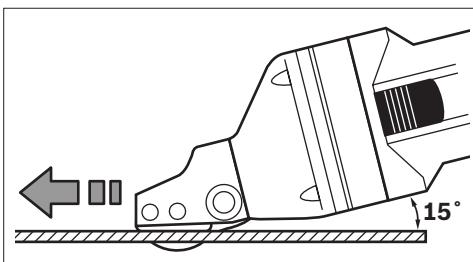




Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

- **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**
- **Perkakas listrik ini tidak cocok untuk penggunaan tetap.** Perkakas listrik misalnya tidak boleh dipegangkan dalam bais atau dikencangkan pada meja kerja.

Hidupkan perkakas listrik dahulu, baru setelah itu perkakas listrik didekatkan pada benda yang akan dikerjakan.



Selama menggunakan perkakas listrik ini, sudut di antara permukaan pelat dan perkakas listrik harus mencapai 15° dan janganlah mengoleng-olengkan perkakas listrik.

Gerakkan perkakas listrik secara rata dan dengan dorongan ringan dalam arah pemotongan.

Tekanan maju yang terlalu kuat membuat alat kerja-alat kerja cepat aus dan bisa merusakkan perkakas listrik.

- **Pakailah sarung tangan pelindung selama bekerja dengan perkakas listrik, dan perhatikanlah keberadaan kabel listrik. Perhatikanlah supaya pelat yang digunting tidak melengkung ke arah badan Anda atau kabel listrik.**

Jika pelat digunting, terjadi pinggiran-pinggiran yang sangat tajam yang dapat melukai Anda atau merusak kabel listrik. Jika terjadi bagian pelat yang melengkung, pakailah sarung tangan pelindung, kemudian tekankan pelat menjauh dari badan Anda atau kabel listrik.

Perhatikanlah selama membuat pemotongan yang berliku-liku, supaya perkakas listrik tidak dioleng-olengkan dan dorongkan perkakas listrik ringan saja.

Untuk pemotongan dalam, harus dibuatkan dahulu lubang bor sebesar 15 mm (pisau untuk pemotongan lurus) atau 8 mm (pisau untuk pemotongan berliku-liku).

Ketebalan maks. pelat logam yang bisa dipotong

Ketebalan maksimal pelat logam yang bisa dipotong d_{\max} tergantung dari kekerasan logam yang akan dikerjakan.

Dengan perkakas listrik ini bisa dipotong pelat logam dengan ketebalan maksimal sebagai berikut:

Bahan	kekerasan maks. [N/mm ²]	d_{\max} [mm]
-------	--------------------------------------	-----------------

Pisau untuk pemotongan lurus

Baja	400	1,6
	600	1,2
Aluminium	200	2,0

Pisau untuk pemotongan berliku-liku

Baja	400	1,0
	600	0,8
Aluminium	200	1,2

Melumasi/mendinginkan pisau

Supaya pisau dan landasan pemotong tahan lebih lama, sebaiknya digunakan bahan pelumas yang sekaligus berfungsi sebagai bahan pendingin (misalnya minyak bor).

Olesi bagian atas dari pelat logam sepanjang garis pemotongan yang direncanakan dengan bahan pelumas. Jika perkakas listrik digunakan untuk waktu yang lama atau pada pekerjaan dengan keausan yang tinggi (misalnya memotong aluminium), sebaiknya Anda secara berkala mencelupkan alat kerja ke dalam bak yang berisi bahan pelumas.



Rawatan dan servis

Rawatan dan kebersihan

- ▶ Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.
- ▶ Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan supaya perkakas bisa digunakan dengan baik dan aman.

Petunjuk: Pisau **1** dan landasan pemotong **2** tidak boleh diasah.

Membalikkan/mengganti landasan pemotong (lihat gambar B)

Jika paruh depan dari kedua landasan pemotong **2** tumpul, kedua landasan pemotong bisa saling ditukarkan.

Jika kedua paruh dari landasan pemotong **2** tumpul, kedua landasan pemotong harus digantikan.

Putarkan baut-baut **3** dengan menggunakan kunci mur dalam (ukuran kunci 2,5 mm) sampai ke luar dan lepaskan kedua landasan pemotong **2**.

Pasangkan landasan pemotong **2** yang baru atau yang dibalikkan dan kencangkan dengan baut-baut **3**. Baut-baut harus kencang duduknya.

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

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

Layanan pasca beli dan konsultasi bagi pelanggan

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

www.bosch-pt.com

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

Indonesia

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

Cara membuang

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

Perubahan adalah hak Bosch.



Các Nguyên Tắc An Toàn

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

CÁNH 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 để cập đến sự sử dụng dụng cụ điện cầm tay của bạn, loại sử dụng điện nguồn (có dây cầm điện) hay vận hành bằng pin (không dây cầm điện).

1) Khu vực làm việc an toàn

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

2) An toàn về điện

- a) **Phích cắm của dụng cụ điện cầm tay phải thích hợp với ổ cắm.** Không bao giờ được cải biến lại phích cắm dưới mọi hình thức. Không được sử dụng phích tiếp hợp nối tiếp đất (dây mát). Phích cắm nguyên bản và ổ cắm đúng loại sẽ làm giảm nguy cơ bị điện giật.
- b) **Tránh không để thân thể tiếp xúc với đất hay các vật có bề mặt tiếp đất như đường ống, lò sưởi, hàng rào và tủ lạnh.** Có nhiều nguy cơ bị điện giật hơn nếu cơ thể bạn bị tiếp hay nối đất.
- c) **Không được để dụng cụ điện cầm tay ngoài mưa hay ở tình trạng ẩm ướt.** Nếu vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.

d) Không được lạm dụng dây dẫn điện.

Không bao giờ được ném dây dẫn để xách, kéo hay rút phích cắm dụng cụ điện cầm tay. Không để dây gần nơi có nhiệt độ cao, dầu nhớt, vật nhọn bén hay bộ phận chuyển động. Làm hỏng hay cuộn rối dây dẫn làm tăng nguy cơ bị điện giật.

e) Khi sử dụng dụng cụ điện cầm tay ngoài trời, dùng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời.

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

f) Nếu việc sử dụng dụng cụ điện cầm tay ở nơi ẩm ướt là không thể tránh được, dùng thiết bị ngắt mạch tự động (RCD) bảo vệ nguồn.

Sử dụng thiết bị ngắt mạch tự động RCD làm giảm nguy cơ bị điện giật.

3) An toàn cá nhân

a) **Hãy tỉnh táo, biết rõ mình đang làm gì và hãy sử dụng ý thức khi vận hành dụng cụ điện cầm tay.** Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay khi đang mệt mỏi hay đang bị tác động do chất gây nghiện, rượu hay được phẩm gây ra. Một thoáng mất tập trung khi đang vận hành dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích nghiêm trọng cho bản thân.

b) **Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân.** Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt. Trang bị bảo hộ như khẩu trang, giày chống trượt, nón bảo hộ, hay dụng cụ bảo vệ tai khi được sử dụng đúng nơi đúng chỗ sẽ làm giảm nguy cơ thương tật cho bản thân.

c) **Phòng tránh máy khởi động bất ngờ.** Bảo đảm công tắc máy ở vị trí tắt trước khi cắm vào nguồn điện và/hay lắp pin vào, khi nhấc máy lên hay khi mang xách máy. Ngáng ngón tay vào công tắc máy để xách hay kích hoạt dụng cụ điện cầm tay khi công tắc ở vị trí mở dễ dẫn đến tai nạn.

d) **Lấy mọi chìa hay khóa điều chỉnh ra trước khi mở điện dụng cụ điện cầm tay.** Khóa hay chìa còn gắn dính vào bộ phận quay của dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích cho bản thân.



34 | Tiếng Việt

- e) Không rướn người. Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thẳng bằng. Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.
 - f) Trang phục thích hợp. Không mặc quần áo rộng lùng thùng hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay xa khỏi các bộ phận chuyển động. Quần áo rộng lùng thùng, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.
 - g) Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ kiện khác, bảo đảm các thiết bị này được nối và sử dụng tốt. Việc sử dụng các thiết bị gom hút bụi có thể làm giảm các độc hại liên quan đến bụi gây ra.
- 4) Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay
- a) Không được ép máy. Sử dụng dụng cụ điện cầm tay đúng loại theo đúng ứng dụng của bạn. Dụng cụ điện cầm tay đúng chức năng sẽ làm việc tốt và an toàn hơn theo đúng tiến độ mà máy được thiết kế.
 - b) Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay nếu như công tắc không tắt và mở được. Bất kỳ dụng cụ điện cầm tay nào mà không thể điều khiển được bằng công tắc là nguy hiểm và phải được sửa chữa.
 - c) Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hay pin ra khỏi dụng cụ điện cầm tay trước khi tiến hành bất kỳ điều chỉnh nào, thay phụ kiện, hay cất dụng cụ điện cầm tay. Các biện pháp ngăn ngừa như vậy làm giảm nguy cơ dụng cụ điện cầm tay khởi động bất ngờ.
 - d) Cất giữ dụng cụ điện cầm tay không dùng tới nơi trẻ em không lấy được và không cho người chưa từng biết dụng cụ điện cầm tay hay các hướng dẫn này sử dụng dụng cụ điện cầm tay. Dụng cụ điện cầm tay nguy hiểm khi ở trong tay người chưa được chỉ cách sử dụng.
- e) Bảo quản dụng cụ điện cầm tay. Kiểm tra xem các bộ phận chuyển động có bị sai lệch hay kẹt, các bộ phận bị rạn nứt và các tình trạng khác có thể ảnh hưởng đến sự vận hành của máy. Nếu bị hư hỏng, phải sửa chữa máy trước khi sử dụng. Nhiều tai nạn xảy ra do bảo quản dụng cụ điện cầm tay tồi.
 - f) Giữ các dụng cụ cắt bén và sạch. Bảo quản đúng cách các dụng cụ cắt có cạnh cắt bén làm giảm khả năng bị kẹt và dễ điều khiển hơn.
 - g) Sử dụng dụng cụ điện cầm tay, phụ kiện, đầu cài v.v., đúng theo các chỉ dẫn này, hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện. Sử dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.
- 5) Bảo dưỡng
- a) Đưa dụng cụ điện cầm tay của bạn đến thợ chuyên môn để bảo dưỡng, chỉ sử dụng phụ tùng đúng chủng loại để thay. Điều này sẽ đảm bảo sự an toàn của máy được giữ nguyên.

Cảnh báo An toàn cho các máy Cắt Rãnh

- Kẹp chặt vật gia công. Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng êtô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.
- Luôn luôn đợi cho máy hoàn toàn ngừng hẳn trước khi đặt xuống. Dụng cụ lắp vào máy có thể bị kẹp dẩn đến việc dụng cụ điện cầm tay bị mất điều khiển.
- Không bao giờ được sử dụng máy có dây dẫn bị hỏng. Không được chạm vào dây dẫn bị hỏng và kéo phích cắm điện nguồn ra trong lúc vận hành mà dây dẫn bị hỏng. Dây dẫn bị hỏng làm tăng nguy cơ bị điện giật.



Mô tả chức năng



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

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

Dành sử dụng cho

Máy được thiết kế dùng để cắt kim loại tấm mà không làm biến dạng vật liệu, và thích hợp cho cách cắt thẳng đường, cắt thành đoạn và các đường cong hẹp.

Biểu trưng của sản phẩm

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

- 1 Lưỡi cắt
- 2 Thanh cắt
- 3 Vít lắp bắt thanh cắt
- 4 Bu long lắp bắt lưỡi cắt
- 5 Công tắc Tắt/Mở

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

Thông số kỹ thuật

Máy Cắt Xoc		GSZ 160 Professional
Mã số máy		0 601 521 0..
Công suất vào danh định	W	500
Công suất ra	W	270
Tốc độ khoảng chạy không tải n_0	spm	5600
Tốc độ khoảng chạy có tải	spm	3600
Tốc độ cắt	m/phút	6–10
Công suất cắt thép tấm tối đa ^{1) 2)}	mm	1,6
bán kính đường cong nhỏ nhất có gắn lưỡi cắt để :		
– Cắt thẳng	mm	90
– Cắt cong	mm	30
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01/2003 (chuẩn EPTA 01/2003)	kg	1,6
Cấp độ bảo vệ		<input type="checkbox"/> / II

1) đến 400 N/mm² tùy thuộc vào tính chất của tấm thép

2) với lưỡi cắt dành để cắt thẳng

Các giá trị đã cho có hiệu lực cho điện thế danh định [U] 230/240 V. Đối với điện thế thấp hơn và các loại máy dành riêng cho một số quốc gia, các giá trị này có thể thay đổi.

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



Sự lắp vào

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

Thay lưỡi cắt (xem hình A)

Thị trường hiện có bán các loại lưỡi cắt đặt biệt dành để cắt đường thẳng và cong (phụ kiện).

Đẩy bu long 4 qua bên phải hay trái để tháo lưỡi cắt 1 ra. Kéo lưỡi cắt 1 ra khỏi phần lắp dụng cụ.

Bôi trơn sơ qua bu long 4 và lưỡi cắt 1 sẽ lắp vào.

Đẩy lưỡi cắt 1 vào trong phần lắp dụng cụ sao cho lỗ trống ở lưỡi cắt và phần lắp dụng cụ nằm chồng khớp lên nhau.

Đút bu long 4 luồn qua các lỗ trống cho đến khi nghe tiếng khớp vào vị trí.

Vận Hành

Bắt Đầu Vận Hành

- Tuân thủ theo đúng điện thế! Điện thế nguồn phải đúng với điện thế đã ghi rõ trên nhãn máy.

Bật Mở và Tắt

Để **khởi động** máy, đẩy công tắc Tắt/Mở 5 về phía trước.

Để **khóa** công tắc Tắt/Mở 5 nhấn tiếp thêm phần trước của công tắc xuống.

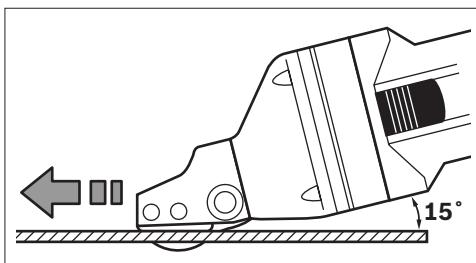
Để **tắt** máy, thả công tắc Tắt/Mở 5 ra. Khi công tắc Tắt/Mở đã bị khóa, nhấn phần sau của công tắc và sau đó thả ra lại.

Hướng Dẫn Sử Dụng

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

- **Dụng cụ điện không thích hợp để vận hành cố định.** Ví dụ, có thể không được dùng bàn kẹp để kẹp cố định dụng cụ điện vào bàn thợ.

Chỉ đưa dụng cụ điện vào vật gia công khi đã mở máy.



Giữ dụng cụ điện ở độ nghiêng một góc 15° so với bề mặt của tấm thép và không kéo lệch qua một bên.

Đẩy máy đều tay và cho nạp tải vừa nhẹ theo chiều cắt. Sự nạp tải quá mức làm giảm đáng kể tuổi thọ của lưỡi cưa và có thể làm hư hỏng dụng cụ điện cầm tay.

- **Hãy mang găng tay bảo hộ khi làm việc và đặc biệt lưu ý đến các dây dẫn điện. Bảo đảm rằng các phần cắt của tấm kim loại không uốn cong hướng về người bạn hay các dây dẫn điện.** Các gờ sắc hình thành từ tấm thép được cắt có thể gây thương tích cho người vận hành hay làm hư dây dẫn điện. Nếu cần thiết, mang găng tay vào để uốn cong tấm thép hướng ra ngoài người bạn hay dây dẫn điện.

Khi cắt các đường cong, đảm bảo không làm dụng cụ điện nghiêng qua một bên và chỉ vận hành ở tốc độ nạp tải thấp.

Để cắt từ bên trong ra, cần thiết phải có lỗ mồi 15 mm (lưỡi cắt dùng cắt đường thẳng) hoặc 8 mm (lưỡi cắt dùng cắt đường cong).



Công Suất Cắt Thép Tấm Tối Đa

Công suất cắt thép tấm tối đa d_{max} tùy thuộc vào tính chất bền của vật liệu được cắt.

Máy cho phép gia công cắt kim loại tấm có độ dày như sau:

Vật liệu	Tính chất bền tối đa [N/mm ²]	d_{max} [mm]
Lưỡi cắt dùng cắt đường thẳng		
Thép	400	1,6
	600	1,2
Nhôm	200	2,0
Lưỡi cắt dùng cắt đường cong		
Thép	400	1,0
	600	0,8
Nhôm	200	1,2

Bôi trơn/Làm mát Dụng Cụ Cắt

Để kéo dài tuổi thọ của lưỡi cắt và thanh cắt, bạn nên dùng loại dung dịch bôi trơn có chức năng làm mát tốt (vd., dầu nhờn dùng để cắt).

Bôi một chuỗi dầu bôi trơn lên trên mặt trên của tấm kim loại, dọc theo đường sấp cắt. Đối với việc vận hành máy liên tục, thời gian dài, vật liệu có độ ma sát mài mòn cao (vd., khi cắt nhôm), dầu cắt phải được nhúng vào dầu bôi trơn theo cách quang đều đặn.

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

- Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.
- Để được an toàn và máy hoạt động đúng chức năng, luôn luôn giữ máy và các khe thông gió được sạch.

Ghi Chú: Không được mài lại lưỡi cắt 1 và thanh cắt 2.

Xoay/thay thanh cắt (xem hình B)

Nếu nửa phần trước của thanh cắt 2 bị cùn, bạn có thể chuyển đổi đầu thanh cắt này với đầu kia.

Nếu cả hai nửa thanh cắt 2 đều cùn, phải thay thanh cắt.

Tháo vít 3 bằng khóa lục giác (cỡ 2,5 mm) và tháo thanh cắt 2 ra.

Lắp mới hay đổi đầu thanh cắt 2 và bắt vào bằng các vít 3. Siết chặt các vít lại.

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

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

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

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

www.bosch-pt.com

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

Việt Nam

Trung Tâm Thương Mại Sài Gòn

37 Tôn Đức Thắng

P. Bến Nghé

Q.1

Tp. Hcm

Việt Nam

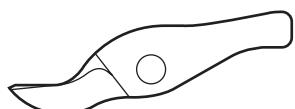
Tel.: +84 (8) 9 11 13 74 – 9 11 13 75

Fax: +84 (8) 9 11 13 76

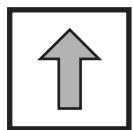
Thải bỏ

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

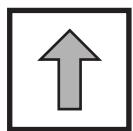
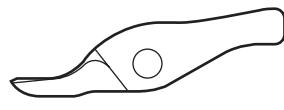
Được quyền thay đổi nội dung mà không phải thông báo trước.



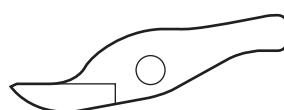
2 608 635 406

 $\leq 1,6 \text{ mm}$  $\leq 2,0 \text{ mm}$ 

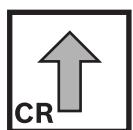
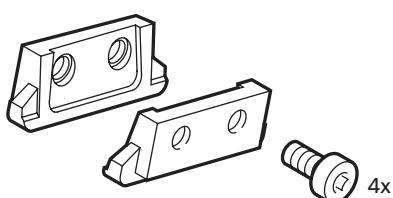
2 608 635 407

 $\leq 1,0 \text{ mm}$  $\leq 1,2 \text{ mm}$ 

2 608 635 408

 $\leq 1,0 \text{ mm}$  $\leq 1,2 \text{ mm}$ 

2 608 635 409

 $\leq 1,2 \text{ mm}$ 

2 608 635 410



1 907 950 003