



Professional

GSR 10.8V-32 FC

HEAVY
DUTY

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 99H (2025.12) TAG / 21



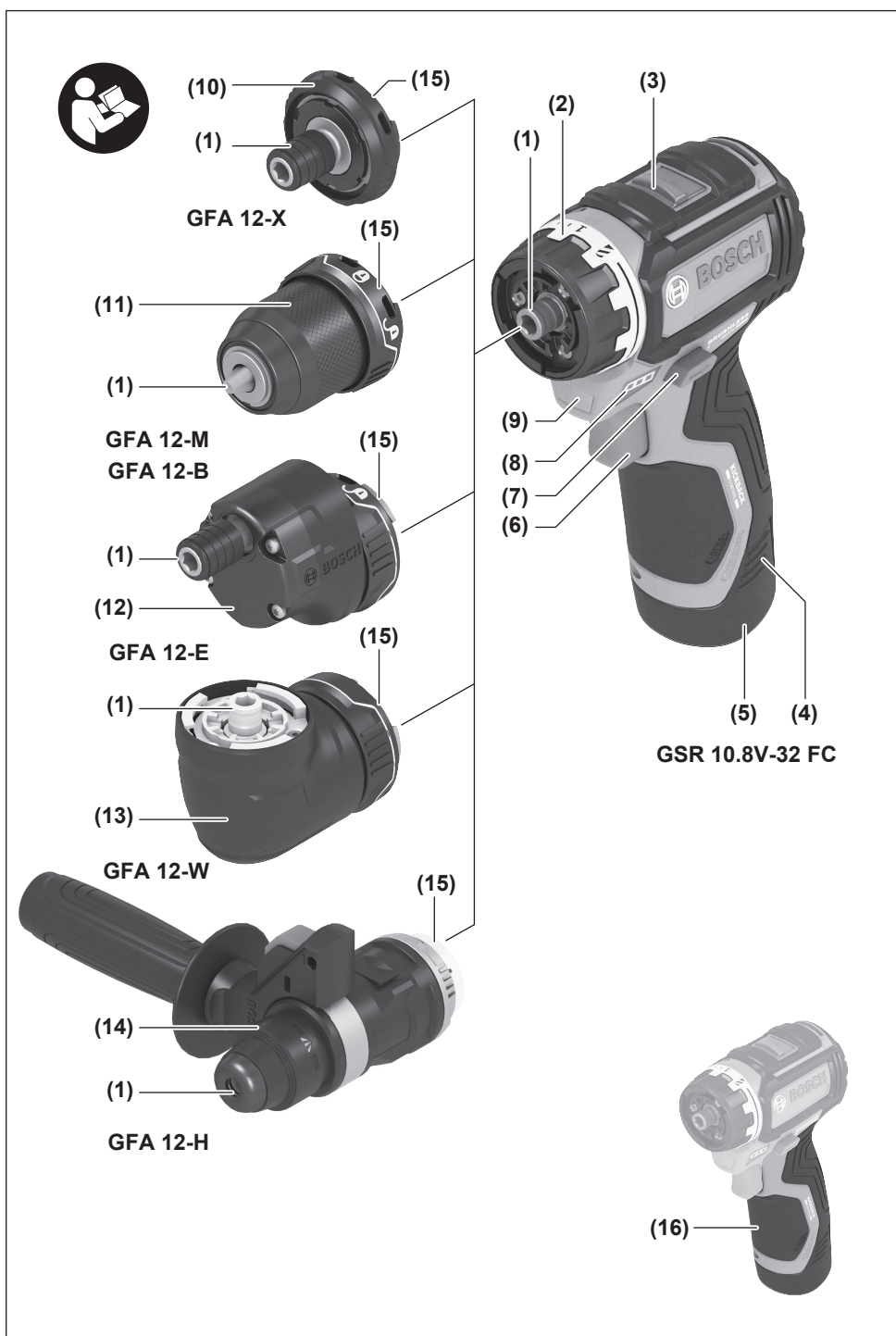
1 609 92A 99H

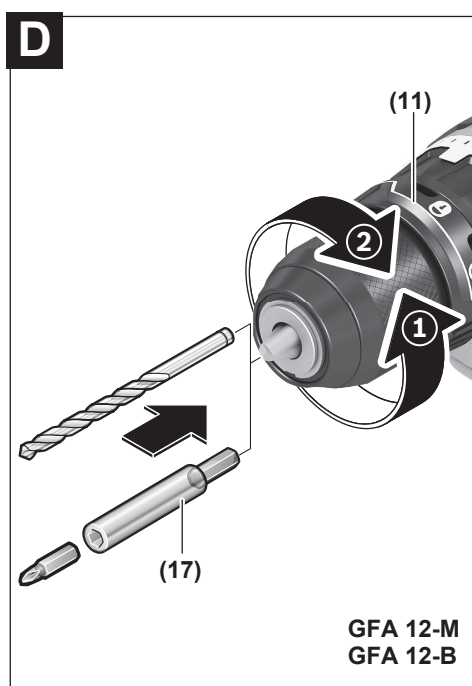
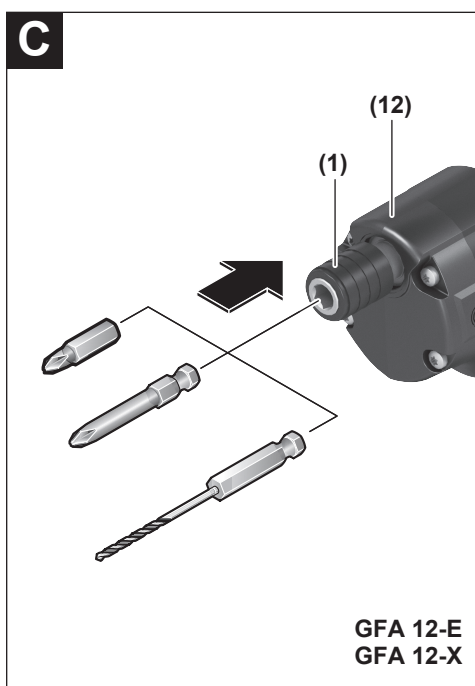
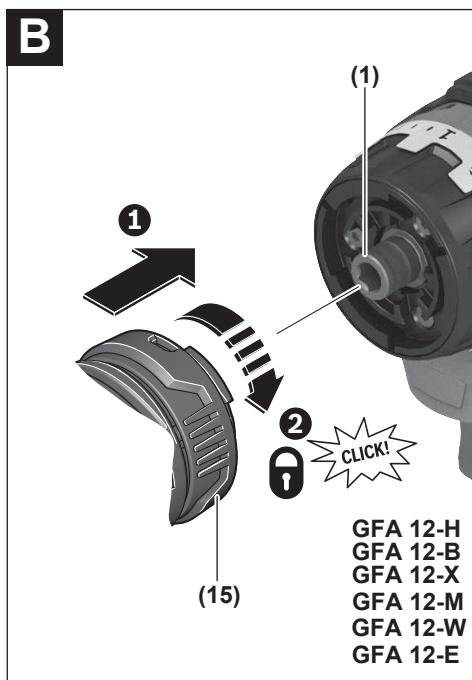
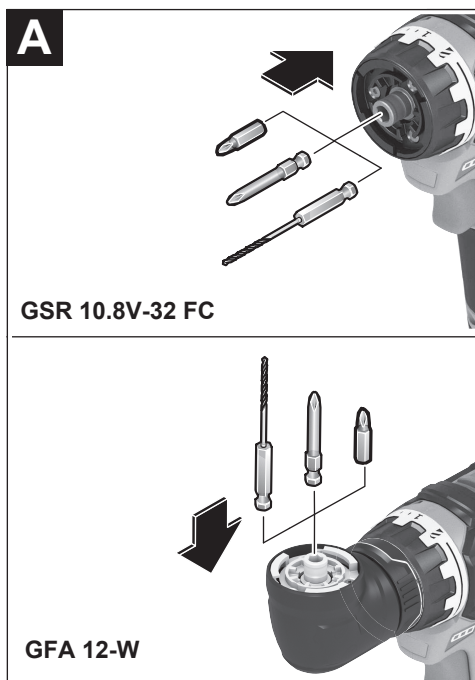


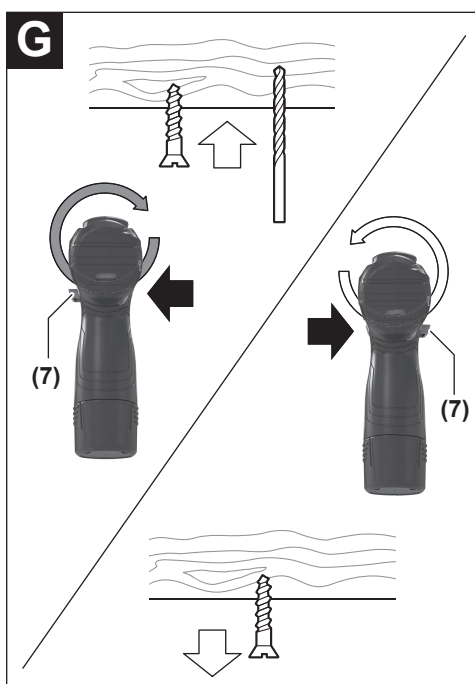
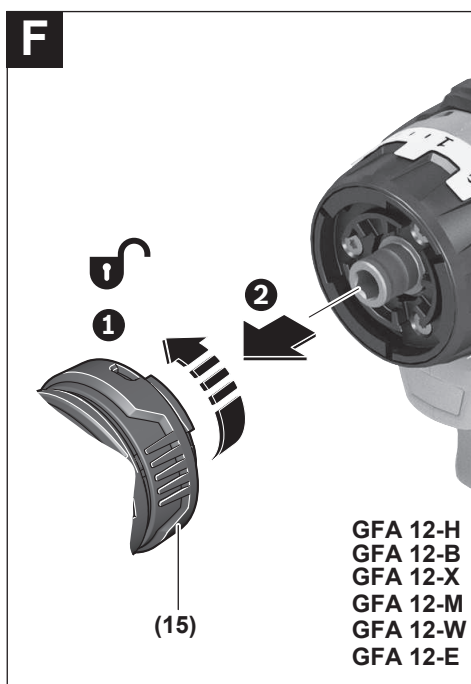
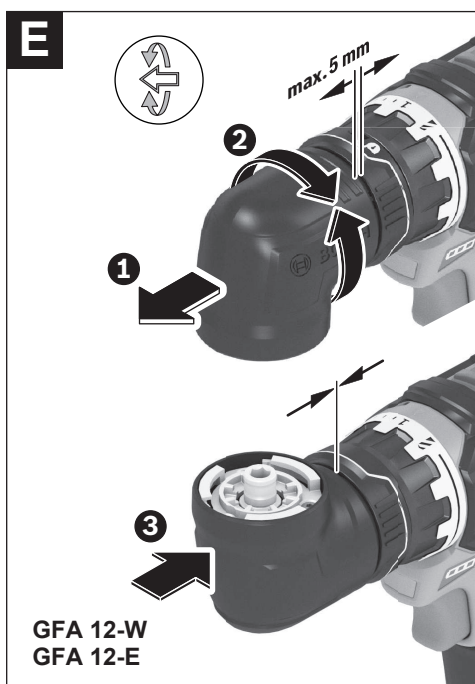
en Original instructions
ko 사용 설명서 원본



English	Page 6
한국어	페이지 11







English

Safety instructions

General Power Tool Safety Warnings

⚠ WARNING Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below 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

- ▶ **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase 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 a 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 and clothing 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.
- ▶ **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

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 remove the battery pack, if detachable, 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 and accessories. 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.
- ▶ **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

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.

- **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.
- **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
- **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C may cause explosion.
- **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

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.
- **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

Safety information for screwdrivers

Safety instructions for all operations

- **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory or fasteners may contact hidden wiring.** Cutting accessory or fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

Safety instructions when using long drill bits

- **Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

Additional safety information

- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **Always wait until the power tool has come to a complete stop before placing it down.** The application tool can jam and cause you to lose control of the power tool.
- **Switch the power tool off immediately if the application tool becomes blocked. Be prepared for high torque reactions which cause kickback.** The application tool becomes blocked when it becomes jammed in the workpiece or when the power tool becomes overloaded.
- **Use suitable detectors to determine if there are hidden supply lines or contact the local utility company for assistance.** Contact with electric cables can cause fire and electric shock. Damaging gas lines can lead to explosion. Breaking water pipes causes property damage.
- **Hold the power tool securely.** When tightening and loosening screws be prepared for temporarily high torque reactions.
- **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. The battery can set alight or explode.** Ensure the area is well ventilated and seek medical attention should you experience any adverse effects. The vapours may irritate the respiratory system.
- **Do not modify or open the battery.** There is a risk of short-circuiting.
- **The battery can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.** An internal short circuit may occur, causing the battery to burn, smoke, explode or overheat.
- **Only use the battery in the manufacturer's products.** This is the only way in which you can protect the battery against dangerous overload.



Protect the rechargeable battery against heat, e.g. including prolonged sun exposure, fire, water, and moisture. There is a risk of explosion and short circuit.

Product Description and Specifications



Read all the safety and general instructions.

Failure to observe the safety and general instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Please observe the illustrations at the beginning of this operating manual.

Intended use

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

The power tool can be used with a right angle attachment (GFA 12-W), an excenter attachment (GFA 12-E), a bit

holder attachment (GFA 12-X), a (metal) drill chuck attachment (GFA 12-M/GFA 12-B) or a rotary hammer attachment (GFA 12-H).

Product Features

The numbering of the product features refers to the diagram of the power tool on the graphics page.

- (1) Tool holder
- (2) Torque presetting ring
- (3) Gear selector switch
- (4) Battery release button (2 x)^{a)}
- (5) Rechargeable battery^{a)}
- (6) On/off switch
- (7) Rotational direction switch

- (8) Battery charge indicator
- (9) Worklight
- (10) Bit holder attachment GFA 12-X^{a)}
- (11) (Metal) drill chuck attachment (GFA 12-M/GFA 12-B)^{a)}
- (12) Excenter attachment GFA 12-E^{a)}
- (13) Right angle attachment GFA 12-W^{a)}
- (14) Rotary hammer attachment GFA 12-H^{a)}
- (15) Locking ring
- (16) Handle (insulated gripping surface)
- (17) Universal bit holder^{a)}
- (18) Belt clip^{a)}

a) **This accessory is not part of the standard scope of delivery.**

Technical Data

Cordless Drill/Driver		GSR 10.8V-32 FC	GFA 12-X	GFA 12-M	GFA 12-E	GFA 12-W	GFA 12-B
Article number		1 601 JN7 1..	–	–	–	–	–
Rated voltage	V=	10.8	–	–	–	–	–
No-load speed ^{A)}							
– First gear	min ⁻¹	0–475	–	–	–	–	–
– Second gear	min ⁻¹	0–1800	–	–	–	–	–
Max. torque, hard/soft screw-driving application according to ISO 5393 ^{A)}	Nm	32/21	–	–	–	–	–
Max. drilling diameter (1st/2nd gear)							
– Steel	mm	10	–	–	–	–	–
– Wood	mm	35	–	–	–	–	–
Max. screw diameter	mm	8	–	–	–	–	–
Tool holder	mm	6.35 (¼")	6.35 (¼")	0.8–10	6.35 (¼")	6.35 (¼")	0.8–10
Weight	kg	0.6 ^{B)}	0.10	0.20	0.30	0.30	0.20
Recommended ambient temperature during charging	°C	0 to +35	–	–	–	–	–
Permitted ambient temperature during operation and during storage	°C	–20 to +50	–	–	–	–	–
Recommended rechargeable batteries		GBA 10.8V...	–	–	–	–	–
Recommended battery chargers		GAL 12... GAX 18...	–	–	–	–	–

A) Measured at 20–25 °C with battery **GBA 10.8V 6.0Ah** and attachment **GFA 12-M**

B) Without rechargeable battery (you can find the battery weight at www.bosch-professional.com)

Values can vary depending on the product, scope of application and environmental conditions. To find out more, visit www.bosch-professional.com/wac.

Rechargeable battery

Bosch sells some cordless power tools without a rechargeable battery. You can tell whether a rechargeable bat-

tery is included with the power tool by looking at the packaging.

Charging the battery

- **Use only the chargers listed in the technical data.** Only these chargers are matched to the lithium-ion battery of your power tool.

Note: Lithium-ion rechargeable batteries are supplied partially charged according to international transport regulations. To ensure full rechargeable battery capacity, fully charge the rechargeable battery before using your tool for the first time.

Inserting the Battery

Push the charged battery into the battery holder until it clicks into place.

Removing the Battery

To remove the rechargeable battery, press the battery release buttons and pull the battery out. **Do not use force to do this.**

Battery charge indicator

The three green LEDs on the battery charge indicator indicate the state of charge of the rechargeable battery.

LED	Capacity
3 × continuous green light	68–100 %
2 × continuous green light	22–68 %
1 × continuous green light	2–22 %
1 × flashing green light	0–2 %

Recommendations for Optimal Handling of the Battery

Protect the battery against moisture and water.

Only store the battery within a temperature range of –20 to 50 °C. Do not leave the battery in your car in the summer, for example.

A significantly reduced operating time after charging indicates that the battery has deteriorated and must be replaced. Follow the instructions on correct disposal.

Assembly

- **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

Changing the tool

Inserting the application tool (see figure A)

Insert the application tool all the way into the tool holder (1).

Fitting the attachment (see figure B)

Remove the application tool.

Insert the attachment into the tool holder (1). Turn the locking ring (15) until it audibly clicks into place.

Inserting the application tool into the attachment

GFA 12-W (see figure A)

Insert the application tool all the way into the tool holder (1).

GFA 12-E, GFA 12-X (see figure C)

Push back the locking sleeve, guide the application tool into the tool holder (1) as far as it will go and release the locking sleeve to lock the application tool.

GFA 12-M/GFA 12-B (see figure D)

Open the (metal) drill chuck attachment (11) by turning it in the direction of rotation ① until the application tool can be inserted. Insert the application tool.

Firmly tighten the sleeve of the (metal) drill chuck attachment (11) by turning it by hand in the direction of rotation ②. This will automatically lock the (metal) drill chuck.

To release the locking mechanism and remove the tool, turn the sleeve of the (metal) drill chuck attachment (11) in the direction of rotation ①.

Turning the attachment GFA 12-E, GFA 12-W (see figure E)

Pull the attachment forwards. Turn the attachment. The attachment clicks into place in 16 positions around a 360° axis. Choose a position that is suitable for the work being carried out.

Let go of the attachment again to lock it.

Removing the attachment (see figure F)

Remove the application tool.

Unlock the attachment in direction ③ and pull it off the tool holder (1).

Combining attachments

The right angle attachment (13) can be combined with any of the other attachments.

To do this, insert the right angle attachment (13) into the tool holder (1). Turn the locking ring (15) until it audibly clicks into place. Then attach one of the other attachments to the right angle attachment (13).

Dust/Chip Extraction

Dust from materials such as lead-containing coatings, some wood types, minerals and metal can be harmful to one's health. Touching or breathing-in the dust can cause allergic reactions and/or lead to respiratory infections of the user or bystanders.

Certain dust, such as oak or beech dust, is considered carcinogenic, especially in connection with wood-treatment additives (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be worked by specialists.

- 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.

- **Avoid dust accumulation at the workplace.** Dust can easily ignite.

Operation

Starting Operation

Setting the rotational direction (see figure G)

- **Only operate the rotational direction switch (7) when the power tool is not in use.**

The rotational direction switch (7) is used to change the rotational direction of the power tool. However, this is not possible while the on/off switch (6) is being pressed.

Right rotation: To drill and to drive in screws, press the rotational direction switch (7) through to the left stop.

Left Rotation: To loosen and unscrew screws and nuts, press the rotational direction switch (7) through to the right stop.

Preselecting the Torque

The torque presetting ring (2) can be used to pre-select the required torque in 20 stages. When the correct setting is used, the application tool will be stopped when the screw is driven flush into the material or once the set torque has been reached. In position  the overload clutch is deactivated, e.g. for drilling.

When unscrewing screws, it may be advisable to select a higher setting or the  symbol.

In position , the maximum torque for drilling and screw-driving is achieved.

Mechanical gear selection

- **Only operate the gear selector (3) when the power tool is not in use.**
- **Always push the gear selector switch as far as it will go.** Otherwise, the power tool may become damaged.

You can preselect two speed ranges with the gear selector (3).

Gear selector switch (3) position	Speed	Torque	Application range
1	Low	High	For heavy-duty applications: e.g. drilling and screwdriving with large diameters
2	High	Low	For light-duty applications: e.g. drilling and screwdriving with small diameters

Setting the Operating Mode



Drilling

Set the torque presetting ring (2) to the "drilling" symbol to achieve the maximum torque for drilling and screwdriving.



Screwdriving

Set the torque presetting ring (2) to the required torque setting.

Switching on/off

To **start** the power tool, press and hold the on/off switch (6).

The worklight (9) lights up when the on/off switch (6) is lightly or fully pressed, allowing the work area to be illuminated in poor lighting conditions.

To **switch off** the power tool, release the on/off switch (6).

Adjusting the speed

You can adjust the speed of the power tool when it is on by pressing in the on/off switch (6) to varying extents.

A light pressure on the on/off switch (6) results in a low rotational speed. Increased pressure on the switch causes an increase in speed.

Emergency switch-off (KickBack Control)



The rapid shut-off function (KickBack Control) gives the user greater control over the power tool and offers them better protection than power tools that do not have KickBack Control. The power tool will switch off

if it suddenly and unforeseeably rotates around the drilling axis.

Rapid shut-off is indicated by flashing of the worklight on the power tool.

To **switch the tool back on**, release the on/off switch and then press it again.

- **It will no longer be possible to switch the power tool on if the KickBack Control function is faulty. Have the power tool serviced by a qualified repair person using only original replacement parts.**

Temperature-dependent overload protection

In normal conditions of use, the power tool cannot be overloaded. If there is an extreme overload, the power tool switches off until the optimal operating temperature range is reached again.

This status is indicated by the three battery charge indicator LEDs flashing in a chase sequence. The LEDs turn off if the power tool has reached the optimum operating temperature again.

Practical advice

- **Only apply the power tool to the screw when the tool is switched off.** Rotating application tools can slip off.

After working at a low speed for an extended period, you should operate the power tool at the maximum speed for approximately three minutes without load to cool it down.

When drilling into metal, only use sharpened HSS drills (HSS = high-speed steel) which are in perfect condition. The Bosch accessory range guarantees appropriate quality.

Before screwing larger, longer screws into hard materials, it is advisable to pre-drill a pilot hole with the core diameter of the thread to approx. 2/3 of the screw length.

Belt clip (see figure H)

You can use the belt clip (18) to hang the power tool on a belt, for example. You then have both hands free and the power tool is always within easy reach.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- ▶ Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool. There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- ▶ To ensure safe and efficient operation, always keep the power tool and the ventilation slots clean.

After-Sales Service and Application Service

Malaysia

Tel.: (03) 79663194

You can find the link to our service addresses and warranty conditions on the last page.

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

Disposal

Power tools, 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!

한국어

안전 수칙

전동공구 일반 안전 수칙

⚠ 경고 본 전동공구와 함께 제공된 모든 안전경고, 지시사항, 그림 및 사양을 숙지하십시오. 다음의 지시 사항을 준수하지 않으면 감전, 화재, 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
앞으로 참고할 수 있도록 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

다음에서 사용되는 "전동공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 (전선이 있는) 전동 기기나 배터리를 사용하는 (전선이 없는) 전동 기기를 의미합니다.

작업장 안전

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

전기에 관한 안전

- ▶ 전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오. 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.

사용자 안전

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

전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ 기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오. 작업할 때 이에 적당한 전동공구를 사용하십시오. 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ 전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오. 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- ▶ 전동공구를 조정하거나 액세서리 부품 교환 혹은 공구를 보관할 때, 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓거나 배터리를 분리하십시오. 이러한 조치는 실제로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다.
- ▶ 사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다. 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다.
- ▶ 전동공구 및 액세서리를 조심스럽게 관리하십시오. 가동 부위가 하자 없이 정상적인 기능을 하는지, 걸리는 부위가 있는지, 혹은 전동공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 손상된 기기의 부품은 전동공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리를 맡기십시오. 제대로 관리하지 않은 전동공구의 경우 많은 사고를 유발합니다.
- ▶ 절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- ▶ 전동공구, 액세서리, 장착하는 공구 등을 사용할 때, 이 지시 사항과 특별히 기종 별로 나와있는 사용 방법을 준수하십시오. 이때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 손잡이 및 잡는 면을 건조하게 유지하고, 오일 및 그리스가 묻어 있지 않도록 깨끗하게 하십시오. 손잡이 또는 잡는 면이 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 안전한 취급 및 제어가 어려워집니다.

충전 전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ 배터리를 충전할 때 제조 회사가 추천하는 충전기만을 사용하여 재충전해야 합니다. 특정 제품의 배터리를 위하여 제조된 충전기에 적합하지 않은 다른 배터리를 충전할 경우 화재 위험이 있습니다.
- ▶ 각 전동공구용으로 나와있는 배터리만을 사용하십시오. 다른 종류의 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 사용하지 않을 때는, 각 극을 자극할 수 있는 페이퍼 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사 등 유사한 금속성 물체와 멀리하여 보관하십시오. 배터리 극 사이에 쇼트가 일어나 화상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 잘못 사용하면 누수가 생길 수 있습니다. 누수가 생긴 배터리에 닿지 않도록 하십시오. 피부에 접촉하게 되었을 경우 즉시 물로 씻

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

- ▶ 손상된 배터리 또는 공구를 사용하지 마십시오. 손상되었거나 개조된 배터리는 예기치 못한 특성으로 인해 화재, 폭발 또는 부상의 위험을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 배터리 또는 공구가 화기 또는 지나치게 높은 온도에 노출되지 않도록 하십시오. 화기 또는 130 °C 이상의 온도에 노출되면 폭발할 위험이 있습니다.
- ▶ 충전 지침을 준수하고 지침에 제시된 범위를 벗어난 온도에서 충전하지 마십시오. 제시된 범위를 벗어난 부적절한 온도에서 충전할 경우 배터리가 손상되어 화재 발생의 위험이 증가됩니다.

서비스

- ▶ 전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보쉬 순정 부품만을 사용하십시오. 그렇게 함으로써 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.
- ▶ 손상된 배터리는 절대 수리하지 마십시오. 배터리 수리는 제조사 또는 공인 서비스센터에서만 진행할 수 있습니다.

스크류 드라이버 관련 안전 수칙

모든 작업에 대한 안전 수칙

- ▶ 절단용 액세서리 또는 파스너가 숨겨진 배선에 접촉할 가능성이 있는 작업을 수행할 경우, 전동공구의 절단된 손잡이 면만 잡으십시오. 절단용 액세서리 또는 파스너가 "전류가 흐르는" 전선에 접촉되면, 전동공구의 노출된 금속 부품에 "전류가 흐르는" 상태로 만들어 작업자가 감전될 수 있습니다.

긴 드릴 비트를 사용할 경우 안전 수칙

- ▶ 절대 드릴 비트의 최대 정격 속도를 초과한 고속에서 작업하지 마십시오. 고속으로 작업할 경우, 비트가 구부러져 가공물에 닿지 않은 상태에서도 회전하면서 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 드릴링 시에는 항상 낮은 속도에서 작업을 시작하여 비트의 끝이 가공물에 닿도록 하십시오. 고속으로 작업할 경우, 비트가 구부러져 가공물에 닿지 않은 상태에서도 회전하면서 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 비트가 작동하는 부분에만 압력을 가하고 과도한 압력을 주지 마십시오. 비트가 구부러져 파손되거나 통체력을 잃어 부상을 입을 수 있습니다.

추가 안전 경고사항

- ▶ 작업물을 잘 고정하십시오. 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- ▶ 전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지 확인하십시오. 삽입공구가 걸리거나 전동공구에 대한 통제가 어려워질 수 있습니다.
- ▶ 톨 홀더에 끼워진 비트가 물리면 즉시 전동공구 스위치를 끄십시오. 반동을 유발할 수 있는 강한 반동력이 생길 수 있습니다. 전동공구가 과부하

된 상태이거나 또는 작업하려는 소재에 걸렸을 경우 비트가 물립니다.

- ▶ 보이지 않는 부위에 에너지 배선 및 배관 여부를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 전력 공급회사에 문의하십시오. 전선에 접하게 되면 화재나 전기 충격을 야기할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있습니다. 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 야기할 수 있습니다.
- ▶ 전동 공구를 잘 잡으십시오. 스크류를 조이거나 풀 때 잠깐 동안 높은 반력 토크가 발생할 수 있습니다.
- ▶ 배터리가 손상되었거나 잘못 사용될 경우 증기가 발생할 수 있습니다. 배터리에서 화재가 발생하거나 폭발할 수 있습니다. 작업장을 환기시키고, 필요한 경우 의사와 상담하십시오. 증기로 인해 호흡기가 자극될 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 개조하거나 분해하지 마십시오. 단락이 발생할 위험이 있습니다.
- ▶ 못이나 스크류 드라이버 같은 뾰족한 물체 또는 외부에서 오는 충격 등으로 인해 축전지가 손상될 수 있습니다. 내부 단락이 발생하여 배터리가 타거나 연기가 발생하고, 폭발 또는 과열될 수 있습니다.
- ▶ 본 배터리는 제조사 제품에만 사용하십시오. 그 래야만 배터리 과부하의 위험을 방지할 수 있습니다.



배터리를 태양 광선 등 고열에 장시간 노출되지 않도록 하고, 화기, 오염물질, 물기, 습기가 있는 곳에 두지 마십시오. 폭발 및 단락의 위험이

있습니다.

제품 및 성능 설명



모든 안전 수칙과 지침을 숙지하십시오. 다음의 안전 수칙과 지침을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

사용 설명서 앞 부분에 제시된 그림을 확인하십시오.

규정에 따른 사용

전동공구는 나사를 돌려 끼우거나 풀 때, 목재, 금속, 세라믹 및 플라스틱에 드릴 작업을 할 때 사용됩니다.

본 전동공구는 직각 어댑터(GFA 12-W), 캠 어댑터(GFA 12-E), 비트 홀더 어댑터(GFA 12-X), (금속) 드릴 척 어댑터(GFA 12-M / GFA 12-B) 또는 해머 드릴 어댑터(GFA 12-H)와 함께 사용할 수 있습니다.

제품의 주요 명칭

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

- (1) 톨 홀더
- (2) 토크 설정 링
- (3) 기어 선택 스위치
- (4) 배터리 해제 버튼 (2x)^{a)}
- (5) 배터리^{a)}
- (6) 전원 스위치
- (7) 회전방향 선택 스위치
- (8) 배터리 충전상태 표시기
- (9) 작업 램프
- (10) 비트 홀더 어댑터 GFA 12-X^{a)}
- (11) (금속) 드릴 척 어댑터(GFA 12-M / GFA 12-B)^{a)}
- (12) 캠 어댑터 GFA 12-E^{a)}
- (13) 직각 어댑터 GFA 12-W^{a)}
- (14) 해머 드릴 어댑터 GFA 12-H^{a)}
- (15) 고정 링
- (16) 손잡이(절연된 손잡이 부위)
- (17) 유니버설 비트 홀더^{a)}
- (18) 벨트 고정 클립^{a)}

a) 본 액세스리기는 기본 공급 사양에 포함되어 있지 않습니다.

제품 사양

충전 드릴	GSR 10.8V-32 FC	GFA 12-X	GFA 12-M	GFA 12-E	GFA 12-W	GFA 12-B
제품 번호	1 601 JN7 1..	-	-	-	-	-
정격 전압	V= 10.8	-	-	-	-	-
무부하 속도 ^{A)}						
- 1단	min ⁻¹ 0-475	-	-	-	-	-
- 2단	min ⁻¹ 0-1800	-	-	-	-	-
ISO 5393에 따른 경질/연질 스크류 작업 시 최대 토크 ^{A)}	Nm 32/21	-	-	-	-	-
최대 드릴 직경(1단/2단)						
- 철재	mm 10	-	-	-	-	-

충전 드릴		GSR 10.8V-32 FC	GFA 12-X	GFA 12-M	GFA 12-E	GFA 12-W	GFA 12-B
- 목재	mm	35	-	-	-	-	-
최대 스크류 직경	mm	8	-	-	-	-	-
툴 홀더	mm	6.35 (¼")	6.35 (¼")	0.8-10	6.35 (¼")	6.35 (¼")	0.8-10
중량	kg	0.6 ^{B)}	0.10	0.20	0.30	0.30	0.20
충전 시 권장되는 주변 온도	°C	0 ... +35	-	-	-	-	-
작동 및 보관 시 허용되는 주변 온도	°C	-20 ... +50	-	-	-	-	-
권장 배터리		GBA 10.8V...	-	-	-	-	-
권장하는 충전기		GAL 12... GAX 18...	-	-	-	-	-

A) 배터리 **GBA 10.8V 6.0Ah** 및 어댑터 **GFA 12-M** 장착 시 20-25 °C에서 측정됨

B) 배터리 미포함(배터리 무게는 www.bosch-professional.com에서 확인할 수 있습니다.)

같은 제품별로 편차가 있을 수 있으며, 진행하는 작업 및 환경 조건에 따라 달라질 수 있습니다. 보다 자세한 정보는 www.bosch-professional.com/wac에서 확인할 수 있습니다.

배터리

Bosch는 배터리 없이도 충전 전동공구를 판매합니다. 전동공구의 공급 사양에 배터리가 포함되어 있는지 여부는 포장에서 확인할 수 있습니다.

배터리 충전하기

▶ 기술자료에 기재되어 있는 충전기만 사용하십시오. 귀하의 전동공구에 사용된 리튬이온 배터리에 맞춰진 충전기들입니다.

지침: 리튬 이온 배터리는 국제 운송 규정에 따라 일부만 충전되도록 출고됩니다. 배터리의 성능을 완전하게 보장하기 위해서는 처음 사용하기 전에 배터리를 완전히 충전하십시오.

배터리 장착하기

충전한 배터리는 배터리가 맞물려 고정될 때까지 배터리 홀더 쪽으로 미십시오.

배터리 탈착하기

배터리를 분리하려면 배터리 해제 버튼을 누른 상태에서 배터리를 당겨 빼내십시오. **무리하게 힘을 가하지 마십시오.**

배터리 충전상태 표시기

배터리 충전상태 표시기에 있는 3개 녹색 LED는 배터리의 충전 상태를 나타냅니다.

LED	용량
연속등 3 × 녹색	68-100 %
연속등 2 × 녹색	22-68 %
연속등 1 × 녹색	2-22 %
점멸등 1 × 녹색	0-2 %

올바른 배터리의 취급 방법

배터리를 습기나 물이 있는 곳에 두지 마십시오.

배터리를 -20 °C 에서 50 °C 온도 범위에서만 저장하십시오. 예를 들면 배터리를 여름에 자동차 안에 두지 마십시오.

충전 후 작동 시간이 현저하게 짧아지면 배터리의 수명이 다한 것이므로 배터리를 교환해야 합니다. 폐기처리에 관련된 지시 사항을 준수하십시오.

조립

▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.

액세서리의 교환

비트 장착하기(그림 A 참조)

비트를 툴 홀더 (1) 의 스톱 위치까지 끼워 넣으십시오.

어댑터 장착하기(그림 B 참조)

비트를 제거하십시오.

어댑터를 툴 홀더 (1) 에 끼우십시오. 고정 링 (15) 을 돌려 맞물려 잠기는 소리가 나게 하십시오.

어댑터에 비트 끼우기

GFA 12-W(그림 A 참조)

비트를 툴 홀더 (1) 의 스톱 위치까지 끼워 넣으십시오.

GFA 12-E, GFA 12-X(그림 C 참조)

잠금 슬리브 를 뒤로 당기고 비트를 툴 홀더 (1) 안으로 끝까지 밀어 넣습니다. 비트를 고정하려면 잠금 슬리브 를 다시 놓으면 됩니다.

GFA 12-M / GFA 12-B (그림 D 참조)

(금속) 드릴 척 어댑터 (11) 를 열고 회전 방향 ➊로 돌려서 비트를 끼우십시오. 비트를 끼우십시오.

(금속) 드릴 척 어댑터 **(11)** 의 슬리브를 손으로 힘을 가해 회전 방향 **②**로 돌려 잠그십시오. 이렇게 하면 (금속) 드릴 척이 자동으로 잠깁니다.

잠금을 풀고 공구를 제거하려면, (금속) 드릴 척 어댑터 **(11)** 의 슬리브를 회전 방향 **①**로 돌려 푸십시오.

서포트 돌리기 GFA 12-E, GFA 12-W(그림 E 참조)

서포트를 앞쪽으로 당기십시오. 서포트를 돌리십시오. 서포트는 360°로 16가지 위치에서 맞물려 고정됩니다. 진행하는 작업에 맞춰 적절한 위치를 선택하십시오.

위치를 고정하려면, 서포트에서 다시 손을 떼십시오.

어댑터 분리하기(그림 F 참조)

비트를 제거하십시오.

어댑터를  방향으로 돌려 풀고 톨 홀더 **(1)** 에서 떼어내십시오.

서포트 결합하기

직각 서포트 **(13)** 는 다른 서포트와 함께 결합하여 사용할 수 있습니다.

결합하여 사용하려면 직각 서포트 **(13)** 를 톨 홀더 **(1)** 에 끼우십시오. 고정 링 **(15)** 을 돌려 맞물려 잠기는 소리가 나게 하십시오. 이후 다른 서포트 중 하나를 직각 서포트 **(13)** 에 부착하십시오.

분진 및 톱밥 추출장치

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

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

- 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.

- 필터등급 P2에 해당되는 호흡 마스크를 사용하십시오.

작업용 재료에 관해 국가가 지정한 규정을 고려하십시오.

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

작동

기계 시동

회전방향 설정하기(그림 G 참조)

▶ **전동공구가 정지된 상태에서만 회전방향 선택 스위치 (7) 를 작동하십시오.**

회전방향 선택 스위치 **(7)** 를 이용해 전동공구의 회전방향을 변경할 수 있습니다. 전원 스위치 **(6)** 가 눌린 상태에서는 변경할 수 없습니다.

우회전: 드릴 작업 및 볼트를 돌려 끼우려면 회전방향 선택 스위치 **(7)** 를 좌측 끝까지 누르십시오.

좌회전: 볼트 및 너트를 풀거나 돌려 빼려면 회전방향 선택 스위치 **(7)** 를 우측 끝까지 미십시오.

토크 설정하기

토크 설정 링 **(2)** 을 이용하여 필요한 토크를 20단계에서 사전에 선택할 수 있습니다. 올바르게 설정하면, 나사못이 작업물과 평면이 되게 끼워지거나 설정된 토크에 이르게 되면 드릴 비트가 자동으로 정지합니다.  위치에서 과부하 클러치는 비활성화됩니다(예: 드릴 작업).

나사를 돌려 빼낼 때 필요에 따라 더 높게 설정되도록 선택하거나  기호로 설정하십시오.

 위치로 하면, 드릴 작업 및 스크류 작업에 필요한 최대 토크에 도달할 수 있습니다.

기계식 기어 선택

▶ **전동공구가 정지된 상태에서만 기어 선택 스위치 (3) 를 누르십시오.**

▶ **기어 선택 스위치는 반드시 완전하게 밀어주십시오.** 그렇게 하지 않으면 전동공구가 손상될 수 있습니다.

기어 선택 스위치 **(3)** 를 이용해 두 개의 회전 영역을 사전 선택할 수 있습니다.

기어 선택 스위치 (3) 위치	회전속도	토크	용도
1	낮음	높음	어려운 작업의 경우: 예: 직경이 큰 드릴 작업 및 스크류 작업
2	높음	낮음	쉬운 작업의 경우: 예: 직경이 작은 드릴 작업 및 스크류 작업

작동 모드 설정하기



드릴 작업

토크 설정 링 **(2)** 을 돌려 "드릴 작업" 기호에 두십시오. 이렇게 하면 드릴 작업 및 스크류 작업에 필요한 최대 토크에 도달할 수 있습니다.



스크류 작업

토크 설정 링 **(2)** 을 돌려 원하는 토크 단계에 두십시오.

전원 스위치 작동

전동공구를 작동하려면 전원 스위치 **(6)** 를 누르고 누른 상태를 유지하십시오.

전원 스위치 **(6)** 를 약간 또는 끝까지 누르면 작업 램프 **(9)** 가 점등되기 때문에 조명 상태가 안 좋은 경우 작업 영역을 비출 수 있습니다.

전동공구의 스위치를 끄려면 전원 스위치 (6) 에서 손을 떼면 됩니다.

속도 조절

전원 스위치 (6) 를 밀어 이동시키는 만큼 전원이 켜진 전동공구의 회전속도를 조절할 수 있습니다.

전원 스위치 (6) 를 약간만 밀면 속도가 낮아집니다. 세게 누르면 속도가 빨라집니다.

급속 정지 기능(KickBack Control)



급속 정지 기능(KickBack Control)은 전동공구에 과부하가 걸릴 경우 순간적으로 회전작동을 멈추며(예시: SDS Plus 비트가 자재에 걸릴 경우),

KickBack Control 기능이 없는 전동공구 대비 사용자를 더 안전하게 보호해줍니다. 예상치 못한 상황에서 전동공구가 드릴축 주위를 회전하는 경우 전동공구가 자체적으로 스위치를 차단합니다.

급속 정지는 전동공구에 작업 램프가 깜박이면서 표시됩니다.

재가동하려면 전원 스위치에서 손을 떼고 다시 한번 누릅니다.

▶ KickBack Control 기능에 문제가 있으면, 전동공구의 전원이 켜지지 않습니다. 전동공구의 수리는 해당 자격을 갖춘 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 순정 부품만 사용하십시오.

온도에 따른 과부하 방지 기능

규정에 맞게 사용할 때 전동공구의 과부하를 방지할 수 있습니다. 과도한 부하가 발생한 경우, 전동공구가 다시 최적의 작동 온도 영역에 이를 때까지 전동공구 작동을 차단합니다.

이러한 상태는 배터리 충전상태 표시기 의 세 개의 LED 작동 램프를 통해 표시됩니다. LED는 전동공구가 다시 최적의 작동 온도에 도달하면 꺼집니다.

사용 방법

▶ 전동공구의 스위치가 꺼진 상태에서만 볼트에 대십시오. 회전하는 비트가 미끄러질 수 있습니다.

낮은 회전속도로 장시간 작업한 후에는 냉각을 위해 전동공구를 약 3분간 최대 회전속도로 공회전시키십시오.

금속에 드릴 작업을 할 경우에는 항상 하자가 없는 날카로운 HSS 드릴 비트(HSS = 하이 스피드 스틸)만 사용하십시오. Bosch 액세서리 제품군은 이에 상응하는 품질을 보증합니다.

경질 작업 소재에 크고 긴 스크류를 끼우기 전에, 나사산의 중심 직경으로 스크류 길이의 약 2/3 에 해당하는 깊이로 초기 드릴 작업을 하는 것이 좋습니다.

벨트 고정클립(그림 H 참조)

벨트 고정클립 (18) 으로 이 전동공구를 벨트에 매달아 놓을 수 있습니다. 그러면 두 손을 자유로이 사용할 수 있으며 어느 때나 이 전동공구를 사용할 수 있습니다.

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.

▶ 안전하고 올바른 작업을 위하여 전동공구와 전동공구의 통풍구를 항상 깨끗이 하십시오.

AS 센터 및 사용 문의

콜센터
080-955-0909

당사의 서비스 센터 주소 및 보증 조건 관련 링크는 마지막 페이지에서 확인할 수 있습니다.

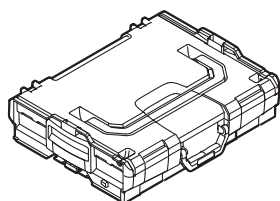
문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플레이트에 있는 10자리의 부품번호를 알려 주십시오.

처리

전동공구, 배터리, 액세서리 및 포장은 환경 친화적인 방법으로 재활용 수 있도록 분류하십시오.



전동공구와 충전용 배터리/배터리를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!



L-BOXX 102
2 608 438 691



1 600 A00 F5J (GFA 12-X)

1 600 A03 7MD (GFA 12-M)
1 600 A00 F5H (GFA 12-B)

1 600 A00 F5L (GFA 12-E)



1 600 A00 F5K (GFA 12-W)



1 600 A02 4LN (GFA 12-H)

Legal Information and Licenses

LEGAL INFORMATION AND LICENSES

Apache-2.0

CMSIS_5, v5.7.0

Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution.

You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions: (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions.

Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks.

This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty.

Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability.

In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability.

While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

BSD-3-Clause

Infineon TLE987x_DFP, v1.5.0

Copyright (c) 2015-2017, Infineon Technologies AG. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

zlib

NanoPb, v0.3.9.9

Copyright (c) 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

WARRANTY DISCLAIMER

This product contains Open Source Software components which underlie Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202507>