



BOSCH

INDUSTRIAL

ISR18V-50E



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A C8B (2026.02) TAG / 107

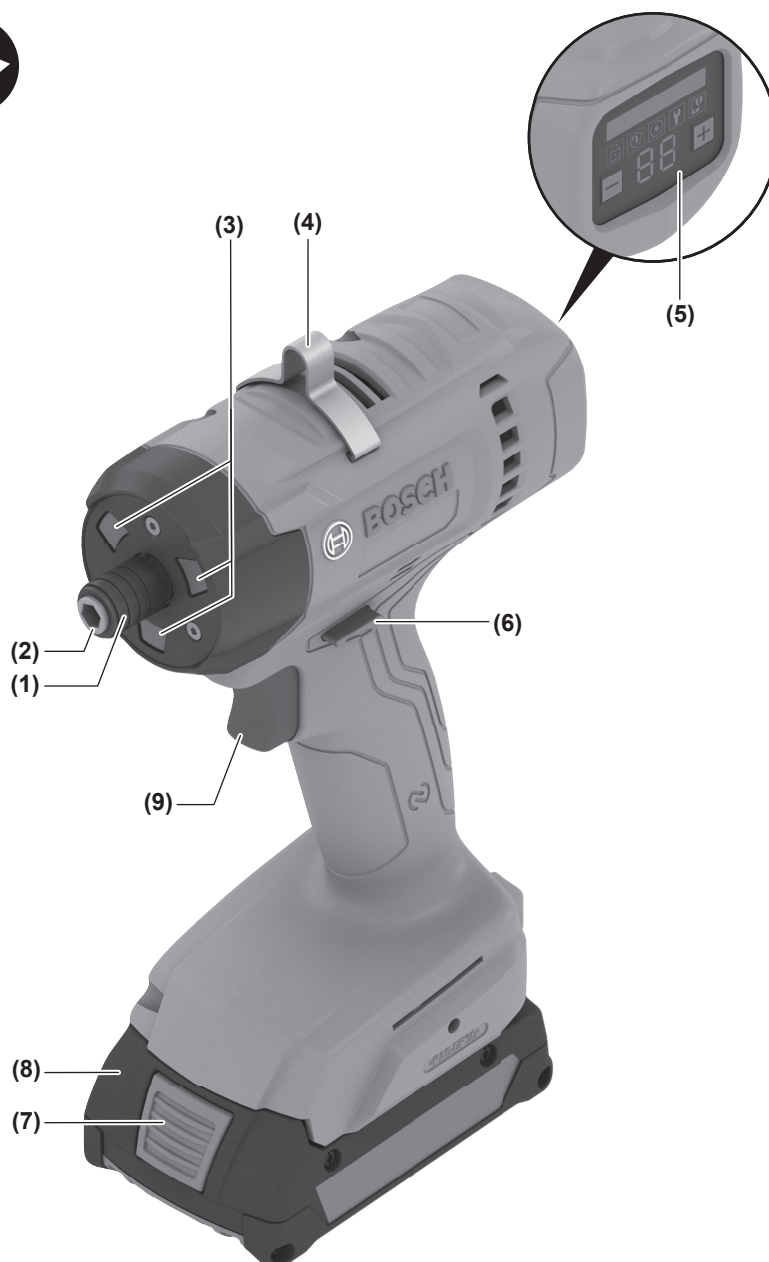


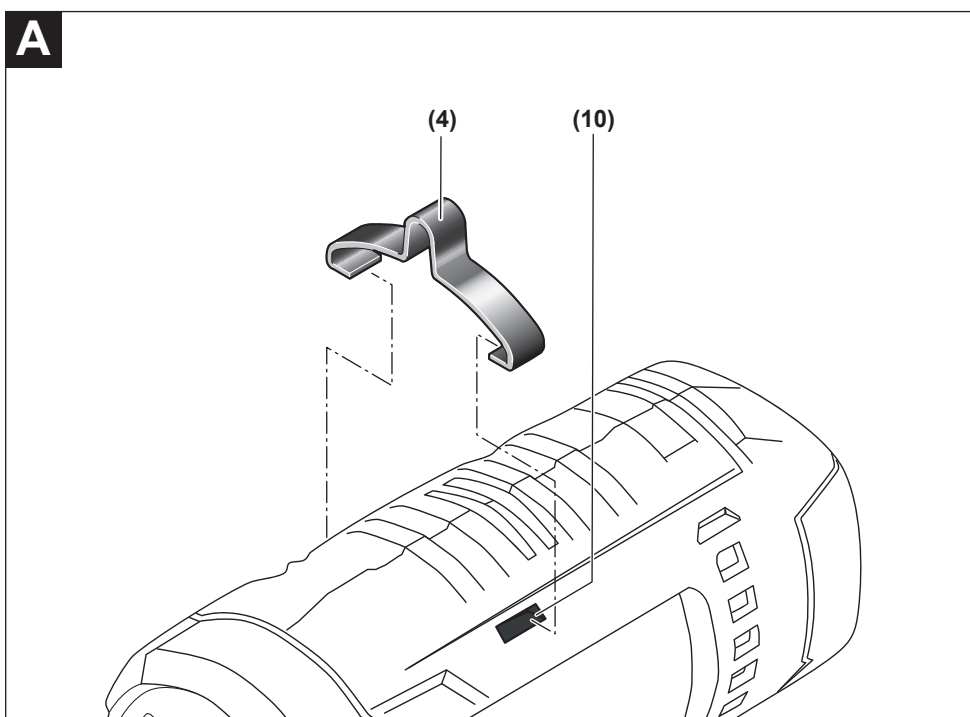
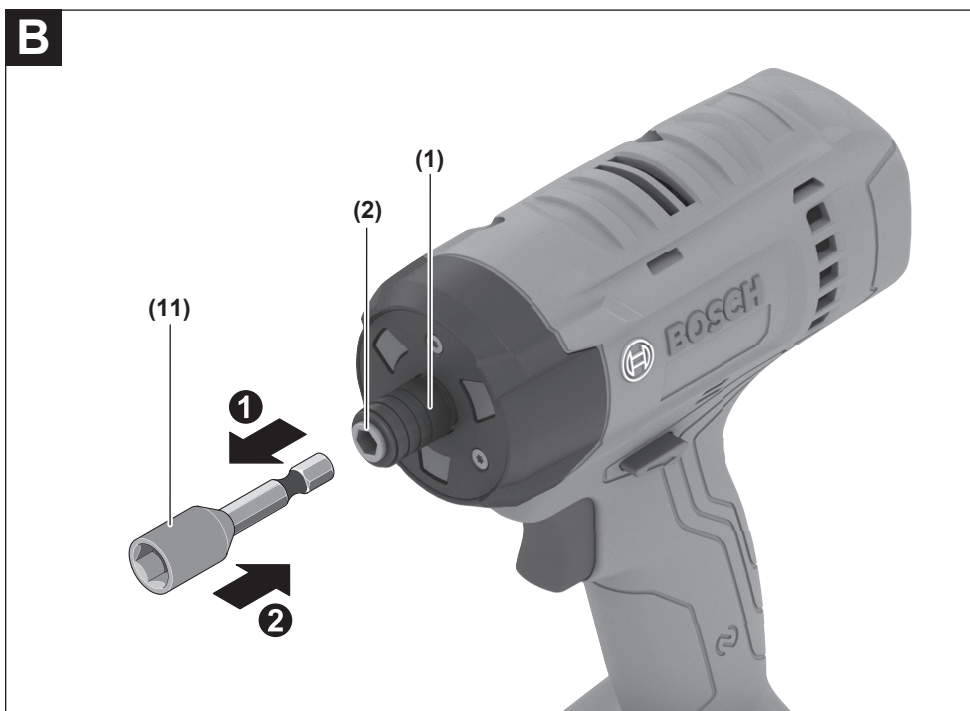
1 609 92A C8B

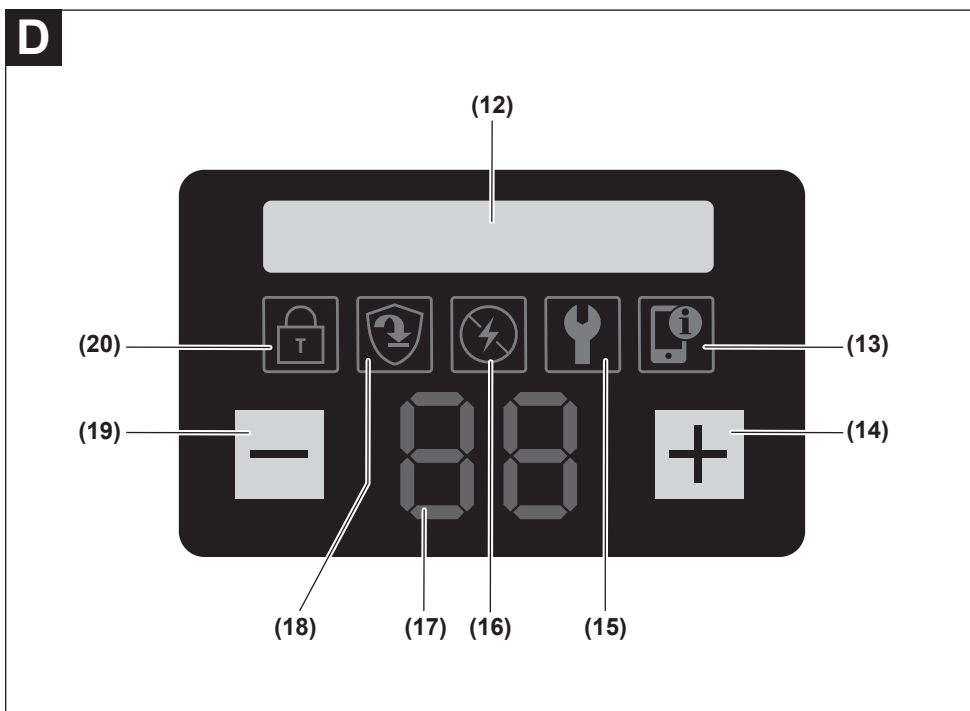
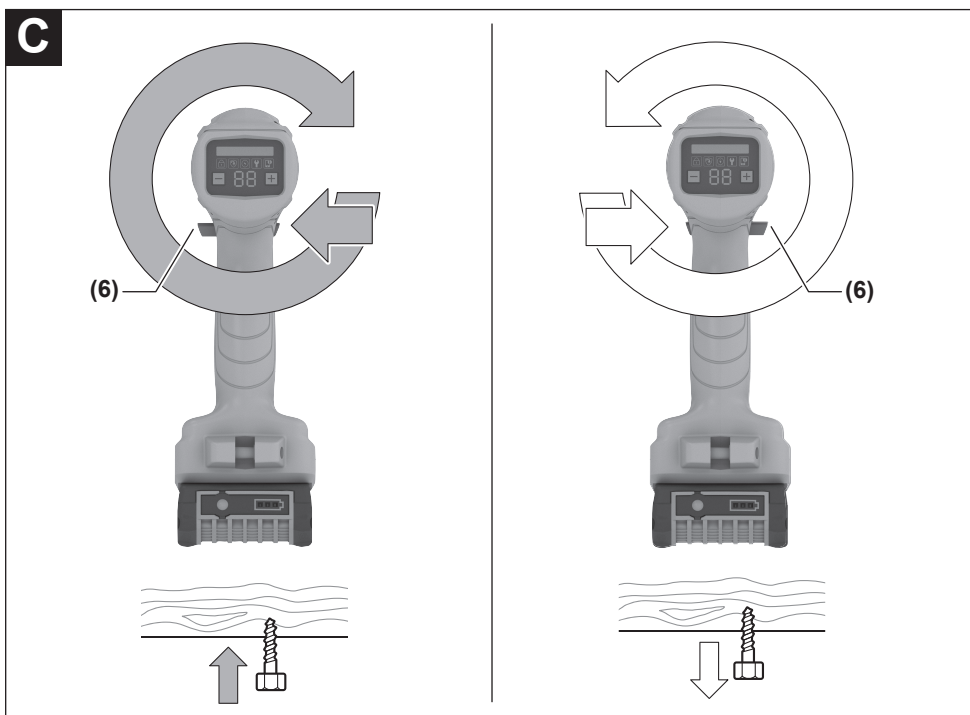
- en Original instructions
- fr Notice originale
- pt Manual original
- es Manual original
- pt Manual de instruções original
- zh 正本使用说明书
- zh 原始使用說明書
- th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
- id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
- vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
- ar دليل التشغيل الأصلي

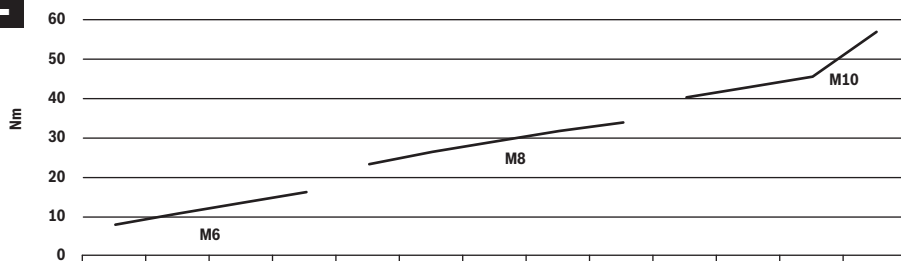


English	Page	7
Français	Page	15
Português	Página	24
Español	Página	34
Português do Brasil	Página	43
中文	頁	52
繁體中文	頁	60
ไทย	หน้า	67
Bahasa Indonesia	Halaman	76
Tiếng Việt	Trang	85
عربي	الصفحة	94



A**B**



E

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	SH
M6	7.8	10.8	13.6	16.2									
M8					23.3	26.3	28.9	31.6	33.7				
M10										40.1	42.9	45.4	56.8

For reference only.

SETTING

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 Warnings for Screwdrivers

- ▶ **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring.** Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. The battery can set alight or ex-**

plode. 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.

- ▶ **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.

⚠ WARNING

The dust produced by sanding, sawing, grinding, drilling and other similar activities may cause cancer, congenital defects or genetic mutations. Some of these dusts contain substances such as:

Lead in lead-based paint and varnish; crystalline silica in bricks, cement and other building materials; arsenic and chromate in chemically treated wood. The risk of becoming ill depends on how frequently you are exposed to these substances. To reduce the potential danger, you should always wear adequate personal protective equipment (e.g. specially made breathing apparatus that can filter out even the smallest of dust particles) and work only in well-ventilated areas.

- ▶ **Avoid switching on the tool accidentally. Make sure that the on/off switch is set to the off position before inserting a battery.** Accidents can occur as a result of carrying the power tool with your finger on the on/off switch or inserting the battery while the power tool is switched on.
- ▶ **Do not use application tools that are worn or in otherwise less than perfect condition.** Defective application tools can break, for example, causing material damage and personal injury.
- ▶ **When fitting an application tool, make sure that it is held securely in the tool holder.** If the application tool is not held securely in the tool holder, it may become loose and consequently uncontrollable.
- ▶ **Be careful when screwing in long screws – there is a risk of slipping when using particular screws and application tools.** Long screws are often difficult to control and there is a danger that you will slip and hurt yourself when screwing them in.
- ▶ **Check which rotational direction is set before switching on the power tool.** If you want to loosen a screw but

the rotational direction is set to tighten the screw, for example, the power tool may move violently and uncontrollably.

- **Do not use the power tool as a drill.** Power tools with a shut-off clutch are not suitable for drilling. The clutch can shut off automatically and without warning.

Symbols

The following symbols may be important for the operation of your power tool. Please take note of these symbols and their meaning. Correctly interpreting the symbols will help you to operate the power tool more effectively and safely.

Symbols and their meaning



Tool data logging is enabled in this tool.



The N-Mark is a trademark or registered trademark of NFC Forum, Inc. in the USA and in other countries.

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 (un)screwing screws (exclusively in settings 1–12) and for sheet metal threading (exclusively in setting H) within the specified dimension and performance range.

The power tool is not suitable for use as a drill.

Product Features

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

- (1) Quick-change chuck
- (2) Tool holder
- (3) Worklight (3x)
- (4) Hanging hook
- (5) User interface
- (6) Rotational direction switch
- (7) Battery release button^{a)}
- (8) Rechargeable battery^{a)}
- (9) On/off switch

- (10) Attachment slots for hanging hook
- (11) Application tool^{a)}

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

User Interface

- (12) Screwdriving process status indicator
- (13) Smartphone symbol indicator
- (14) Button for torque preselection 1 (+)
- (15) Maintenance indicator
- (16) Battery status indicator
- (17) Display for torque preselection
- (18) KickBack Control indicator
- (19) Button for torque preselection 2 (-)
- (20) "Torque adjustment lock" display

Technical Data

Cordless screwdriver		ISR18V-50E
Article number		3 601 JR4 1..
Rated voltage	V=	18
No-load speed n_0 ^{A)(B)}	min ⁻¹	0–1700
Max. torque, hard/soft screwdriving application according to ISO 5393 ^{A)(C)}	Nm	51/7.8
Shut-off torque	Nm	7.8–45
Max. screw diameter	mm	M8
Weight ^{D)}	kg	1.0
Recommended ambient temperature during charging	°C	0 to +35
Permitted ambient temperature during operation ^{E)} and during storage	°C	–20 to +50
Recommended rechargeable batteries		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Recommended battery chargers		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...

Cordless screwdriver**ISR18V-50E**GAX 18...
EXAL18...

- A) Measured at 20–25 °C with rechargeable battery **GBA 18V 4.0Ah**
- B) Limited performance at speeds < 50 %
- C) Depending on battery in use
- D) Without rechargeable battery (you can find the battery weight at www.bosch-professional.com)
- E) Limited performance at temperatures < 0 °C
- Values can vary depending on the product, scope of application and environmental conditions. To find out more, visit www.bosch-professional.com/wac.

Noise/vibration information

Noise emission values determined according to **EN 62841-2-2**.

Typically, the A-weighted noise level of the power tool is: Sound pressure level **73 dB(A)**; sound power level **86 dB(A)**. Uncertainty K = **3 dB**.

Wear hearing protection!

Vibration total values a_h (tri-ax vector sum) and uncertainty K determined according to **EN 62841-2-2**:

Tightening screws of the maximum permitted size:

$a_h = 2.0 \text{ m/s}^2$ (K = **1.5 m/s}^2**),

$p_f = 97.0 \text{ m/s}^2$ (K = **16.2 m/s}^2**)

The vibration level and noise emission value given in these instructions have been measured in accordance with a standardised measuring procedure and may be used to compare power tools. They may also be used for a preliminary estimation of vibration and noise emissions.

The stated vibration level and noise emission value represent the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for other applications, with different accessories or is poorly maintained, the vibration level and noise emission value may differ. This may significantly increase the vibration and noise emissions over the total working period.

To estimate vibration and noise emissions accurately, the times when the tool is switched off or when it is running but not actually being used should also be taken into account. This may significantly reduce vibration and noise emissions over the total working period.

Implement additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration, such as servicing the power tool and accessories, keeping their hands warm, and organising workflows correctly.

Notes on Accuracy

The reduction in speed (especially below 50 %) can lower the maximum torque. The increased speed when using Power Boost may affect the accuracy and shut-off behaviour. The clutch may be released.

Changes to the speed and/or torque may affect the accuracy.

The machine capability must be checked with the relevant setting.

Rechargeable battery

Bosch sells some cordless power tools without a rechargeable battery. You can tell whether a rechargeable battery 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 button and pull the battery out. **Do not use force to do this.**

The rechargeable battery has two locking levels to prevent the battery from falling out if the battery release button is pressed unintentionally. The rechargeable battery is held in place by a spring when fitted in the power tool.

Battery charge indicator

Note: Not all battery types have a battery charge indicator.

The green LEDs on the battery charge indicator indicate the state of charge of the battery. For safety reasons, it is only possible to check the state of charge when the power tool is not in operation.

Press the button for the battery charge indicator  or  to show the state of charge. This is also possible when the battery is removed.

If no LED lights up after pressing the button for the battery charge indicator, then the battery is defective and must be replaced.

Rechargeable battery type GBA 18V... | GBA18V...

LED	Capacity
3 × continuous green light	60–100 %
2 × continuous green light	30–60 %
1 × continuous green light	5–30 %
1 × flashing green light	0–5 %

Battery model ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Capacity
5 × continuous green light	80–100 %
4 × continuous green light	60–80 %
3 × continuous green light	40–60 %
2 × continuous green light	20–40 %
1 × continuous green light	5–20 %
1 × flashing green light	0–5 %

Battery defect risk detection

EXPERT18V... | EXBA18V...

In addition to the state of charge of the rechargeable battery, the LEDs on the battery charge indicator can also indicate the risk of a battery defect.

To activate the function, press and hold the button for the battery charge indicator  for 3 seconds. The analysis of the battery is signalled by a moving light on the battery charge indicator. The result of is shown on the battery charge indicator.



1 LED: The rechargeable battery has a high defect risk. Performance and runtime may already be reduced. Replacing the rechargeable battery is recommended.



5 LEDs: The rechargeable battery is in good condition and has a low defect risk.

Please note: The rechargeable battery defect risk assessment works in a binary manner and offers a simplified status assessment, indicating either that the rechargeable battery is in good condition or that the rechargeable battery has an increased defect risk. A percentage of the battery status is not shown.

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.

Operating and storage conditions

The power tool is suitable only for operation at enclosed work sites.

To ensure smooth operation, the permitted ambient temperature should be between 0 °C and +45 °C, at a permitted relative humidity of between 20 and 90 %, free of condensation.

Suspension device (see figure A)

You can use the hanging hook **(4)** to attach the power tool to a suspension device.

- Place the hanging hook **(4)** on the power tool and click it into the slots **(10)**.

- **Regularly check the condition of the hanging hook and the catch in the suspension device.**

Changing the tool (see figure B)

- **When fitting an application tool, make sure that it is held securely in the tool holder.** If the application tool is not held securely in the tool holder, it may become loose and consequently uncontrollable.

Inserting the Application Tool

Only use application tools with the matching shank (1/4" hexagon).

- Pull the sleeve of the quick-change chuck **(1)** forwards.
- Place the application tool **(11)** into the tool holder **(2)** and release the quick-change chuck again.

Removing the application tool

- Pull the sleeve of the quick-change chuck **(1)** forwards.
- Take the application tool **(11)** out of the tool holder **(2)** and release the quick-change chuck again.

Operation

Always set the rotational direction using the rotational direction switch **(6)** before starting the power tool:

The power tool will not start if the rotational direction switch **(6)** is in the centre (lock-off button).

Setting the rotational direction (see figure C)

- **Clockwise:** To drive in screws, press the rotational direction switch **(6)** through as far as possible to the left.
- **Anti-clockwise:** To loosen or unscrew screws, press the rotational direction switch **(6)** through as far as possible to the right.

Switching on/off

To **switch on** the power tool, press the on/off switch **(9)** as far as it will go.

The power tool **will switch off automatically** when the set torque is reached.

Temperature Dependent Overload Protection

In the event of overload, the power tool switches off until it returns to the optimum operating temperature range. Release the on/off switch (9) and switch the power tool back on to continue working.

Practical advice

- **Only apply the power tool to the screw/nut when the tool is switched off.** Rotating tool inserts can slip off.

Preselecting the Torque

You can select the required torque in 12 stages using the buttons for torque preselection 1 and 2 ((14)/(19)). The power tool is stopped automatically when the set torque is reached.

A screwdriving process status indicator (12) and an audible alarm signal will indicate the status of the screwdriving process (see table below).

Screwdriving process status indicator (12)	Audible alarm signal	Meaning
Green	–	The screwdriving process is proceeding without any problems. The torque is the same as the selected torque preselection setting.
Red	Audio signal (1 second)	A fault has occurred during the screwdriving process. Possible causes: – The on/off switch was released too soon – The battery in the power tool is nearly empty – The power tool detects a sudden load change – The overload protection on the power tool is active – Tightening of an already tight screw connection was detected (repeat screwing detection)
Orange	Audio signal (1 second)	A fault has occurred during the screwdriving process. Possible causes: – The power tool is running at no load – The power tool does not detect an impact

Torque preselection in 12 stages

To increase the torque, press the button for torque preselection 1 (+) (14). To decrease the torque, press the button for torque preselection 2 (-) (19). The corresponding torque preselection setting is shown in digits on the torque preselection display (17).

Repeat Screwing Detection

If electronic shut-off is triggered at the start of a screwdriving process, the motor will switch off, the screwdriving process status indicator (12) will light up red and an audio signal will sound. This prevents you from accidentally retightening screws that are already firmly in place.

Connectivity functions

System Requirements for Using the App

System Requirements

Mobile device (tablet, smartphone)	Android 6.0 (and newer) iOS 11 (and newer)
------------------------------------	---

Installing and Setting up the App

You will need to install the device-specific app before you can use the connectivity functions.

- Download the app from the corresponding app store (Apple App Store, Google Play Store).

Note: You will need to have a user account with the relevant app store to do this.

App name	iOS/Android
BeConnected PRO360	

- The display of your mobile device shows you all of the subsequent steps required to connect the power tool to the mobile device.

Functions in Conjunction with the Power Tool

In conjunction with the NFC module, the following connectivity functions are available for the power tool:

- Registration and personalisation
- Status check, output of warning and error messages
- General information and settings
- Management
- Locking the user interface
- Setting the working modes

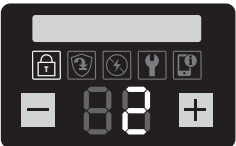
You can find further information in the Help menu in the app.

User interface

The user interface **(5)**, see figure **D**, is used to preselect the torque and working mode, as well to indicate the status of the power tool.

Description and Meaning of the Modes

Display (user interface)	Description	Meaning
	No display lights up on the user interface (5) .	The power tool and the user interface (5) are switched off.
	The selected setting for torque preselection is shown on the display for torque preselection (17) .	The user interface (5) is switched on. "Electronic shut-off" mode is switched on (see "Selecting the working mode", page 14).
	The letter "H" appears on the display for torque preselection (17) .	"Electronic shut-off" mode is switched off (see "Selecting the working mode", page 14).
	The maintenance indicator (15) lights up orange.	Scheduled maintenance is due. Send the power tool to customer service (see "After-Sales Service and Application Service", page 15) for maintenance.
	The battery status indicator (16) lights up orange.	The battery in the power tool will soon be empty and will soon need to be replaced or recharged. An insufficiently charged battery will impair the torque of the power tool. Recharge the battery or replace it with a fully charged battery.

Display (user interface)	Description	Meaning
	The battery status indicator (16) lights up red.	The battery in the power tool is empty and needs to be replaced or recharged.
	The KickBack Control indicator (18) lights up green.	KickBack control mode is switched on (see "Rapid Shut-Off (KickBack Control)", page 15).
	The KickBack Control indicator (18) lights up orange.	KickBack control mode is briefly switched off (see "Rapid Shut-Off (KickBack Control)", page 15).
	The KickBack Control indicator (18) lights up red.	KickBack control mode is activated (see "Rapid Shut-Off (KickBack Control)", page 15).
	The "User interface locked" indicator lights up white.	The user interface (5) is locked. The buttons for torque preselection 1 and 2 ((14)/(19)) are locked. The torque cannot be changed. You have the option of unlocking the user interface via the BeConnected app/PRO360. You can then reapply the settings via the user interface (5).
	–	Feature not available

Selecting the working mode

The power tool has 2 working modes.

Switching on "Electronic shut-off" mode (settings 1–12)

"Electronic shut-off" mode is used for pre-tightening or tightening screws to prevent the screws from being tightened too tightly or too loosely. "Electronic shut-off" mode with its 12 settings is preset on the power tool.

In "Electronic shut-off" mode, you can preselect a specific torque (see figure E).

You can switch on "Electronic shut-off" mode as follows:

- "Electronic shut-off" mode is preset on the power tool.

- If the display for torque preselection **(17)** shows the letter "H", press the button for torque preselection 1 **(+)** **(14)**.

Setting 1 for "Electronic shut-off" mode is selected and is shown on the display for torque preselection **(17)**.

Switching off "Electronic shut-off" mode (setting H)

If "Electronic shut-off" mode is switched off, you cannot preselect a torque.

You can switch off "Electronic shut-off" mode as follows:

- If you are at setting 1, press the button for torque preselection 2 **(-)** **(19)**.
- If you are at setting 12, press the button for torque preselection 1 **(+)** **(14)**.

The letter "H" appears on the display for torque preselection (17).

Selecting the torque level

Select the torque level as follows:

- Select the appropriate torque using the reference values in the diagram (see figure E).
- Select the suitable torque using the shut-off torque range (see "Technical Data", page 9)
- Set the correct torque level (1–12).

Note: It is recommended to carry out the measurements described at least three times in order to obtain consistent results and to be able to save these results in the settings.

Rapid Shut-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.

The rapid shut-off is indicated by the worklight (3) flashing as well as the LED for KickBack Control on the user interface lighting up red.

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

Rapid shut-off can only be deactivated via the **BeConnected** and **PRO360** apps. If the power tool is not used for longer than 5 minutes or if the rechargeable battery is removed, the rapid shut-off function will automatically switch back on. The current status is shown via the LED for KickBack Control on the user interface (5).

Locking/unlocking the user interface

The settings on the user interface can be locked and unlocked via the "Torque adjustment lock" function in the **BeConnected** or **PRO360** apps.

NOTE: If the "Torque adjustment lock" function is activated, the reset to factory settings option on the power tool is automatically deactivated.

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.**
- **Check the entire power tool for damage and wear every 100,000 screw connections at the latest and check all functions. Then set the torque of the clutch again.**

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!

Français

Consignes de sécurité

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

4 AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil électrique.

Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

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

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

Sécurité de la zone de travail

► Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.

Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

► Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.

Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

► Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.

Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

Sécurité électrique

► Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.

La pénétration d'eau à l'intérieur

d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.

Sécurité des personnes

- ▶ **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- ▶ **Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.
- ▶ **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils électriques en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils électriques dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- ▶ **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil électrique peut donner lieu à des blessures.
- ▶ **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.
- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- ▶ **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- ▶ **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

Utilisation et entretien de l'outil électrique

- ▶ **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à votre application.** L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et inversement.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.

- ▶ **Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.
- ▶ **Conserver les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil électrique ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- ▶ **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.
- ▶ **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.
- ▶ **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

- ▶ **Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.
- ▶ **N'utiliser les outils électriques qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés.** L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.
- ▶ **Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre.** Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.
- ▶ **Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie; éviter tout contact. En cas de**

contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale. Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.

- ▶ **Ne pas utiliser un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries qui a été endommagé ou modifié.** Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible provoquant un feu, une explosion ou un risque de blessure.
- ▶ **Ne pas exposer un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries au feu ou à une température excessive.** Une exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut provoquer une explosion.
- ▶ **Suivre toutes les instructions de charge et ne pas charger le bloc de batteries ou l'outil fonctionnant sur batteries hors de la plage de températures spécifiée dans les instructions.** Un chargement incorrect ou à des températures hors de la plage spécifiée de températures peut endommager la batterie et augmenter le risque de feu.

Maintenance et entretien

- ▶ **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.
- ▶ **Ne jamais effectuer d'opération d'entretien sur des blocs de batteries endommagés.** Il convient que l'entretien des blocs de batteries ne soit effectué que par le fabricant ou les fournisseurs de service autorisés.

Consignes de sécurité pour visseuses

- ▶ **Tenir l'outil électrique par les surfaces de préhension, au cours d'une opération où la fixation peut être en contact avec un câblage caché.** Les fixations en contact avec un fil "sous tension" peuvent "mettre sous tension" les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique chez l'opérateur.
- ▶ **Utilisez un détecteur approprié pour vérifier s'il n'y a pas de conduites cachées ou contactez votre société de distribution d'eau locale.** Tout contact avec des câbles électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Tout endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.
- ▶ **Maintenez bien l'outil électroportatif en place.** Lors du serrage ou du desserrage des vis, des couples de réaction élevés peuvent survenir en peu de temps.
- ▶ **Bloquez la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que quand elle est tenue avec une main.
- ▶ **Avant de poser l'outil électroportatif, attendez que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraînerait une perte de contrôle de l'outil électroportatif.

- ▶ **Si l'accu est endommagé ou utilisé de manière non conforme, des vapeurs peuvent s'échapper. L'accu peut brûler ou exploser.** Ventilez le local et consultez un médecin en cas de malaise. Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.
- ▶ **N'apportez aucune modification à la batterie et ne l'ouvrez pas.** Risque de court-circuit.
- ▶ **Les objets pointus comme un clou ou un tournevis et le fait d'exercer une force extérieure sur le boîtier risque d'endommager l'accu.** Il peut en résulter un court-circuit interne et l'accu risque de s'enflammer, de dégager des fumées, d'exploser ou de surchauffer.
- ▶ **N'utilisez l'accu que sur les produits du fabricant.** Tout risque de surcharge dangereuse sera alors exclu.



Protégez la batterie de la chaleur (ne pas l'exposer p. ex. directement au soleil pendant une durée prolongée), du feu, des saletés, de l'eau et de l'humidité. Il y a sinon un risque d'explosion et de courts-circuits.

- ▶ **Arrêtez immédiatement l'outil électroportatif dès que l'accessoire se bloque. Attendez-vous à des couples de réaction importants causant des rebonds.** L'accessoire se bloque quand il reste coincé dans la pièce ou quand l'outil électroportatif est en surcharge.

AVERTISSEMENT

La poussière produite lors du sciage, ponçage, perçage et autres activités peut avoir des effets cancérogènes, mutagènes ou tératogènes. Ces poussières

peuvent entre autres contenir les substances suivantes : plomb dans les peintures et laques à base de plomb ; silice cristalline dans les briques, le ciment et autres matériaux de maçonnerie ; arsenic et chromates dans le bois traité chimiquement. Le risque de maladie dépend de la fréquence d'exposition à ces substances. Pour réduire les risques, ne travaillez que dans des locaux bien aérés en portant des équipements de protection individuelle appropriés (par ex. masques respiratoires capables de filtrer les très petites particules).

- ▶ **Évitez toute mise en marche involontaire. Assurez-vous que l'interrupteur Marche/Arrêt est en position Arrêt avant de mettre en place un accu.** Le fait de porter l'outil électroportatif en laissant le doigt sur l'interrupteur Marche/Arrêt ou de mettre en place l'accu dans l'outil électroportatif lorsque celui-ci est en marche peut entraîner des accidents.
- ▶ **N'utilisez que des accessoires de travail en parfait état et non usés.** Les accessoires de travail défectueux peuvent casser et entraîner des blessures et des dégâts matériels.
- ▶ **Lors de la mise en place de l'accessoire de travail, veillez à bien le fixer sur le porte-outil.** Si l'accessoire de travail n'est pas correctement fixé, il peut se détacher lors des vissages.
- ▶ **Soyez vigilant lors du vissage de vis longues, l'outil électroportatif peut glisser avec certains types de vis et certains accessoires.** Le vissage de longues vis est

difficilement maîtrisable, vous risquez de vous blesser si l'outil électroportatif vient à glisser ou déraiper.

- **Vérifiez le sens de rotation avant de mettre l'outil électroportatif en marche.** L'outil électroportatif peut par exemple effectuer un mouvement brusque incontrôlable si vous tentez de dévisser une vis alors que le sens de rotation est réglé sur rotation droite (c'est-à-dire visage).
- **N'utilisez en aucun cas l'outil électroportatif comme perceuse.** Les outils électroportatifs munis d'un embrayage d'arrêt ne sont pas conçus pour le perçage. L'embrayage d'arrêt peut se désactiver soudainement, sans prévenir.

Symboles

Les symboles suivants peuvent être importants pour l'utilisation de votre outil électroportatif. Veuillez mémoriser les symboles et leur signification. L'interprétation correcte des symboles vous permettra de mieux utiliser votre outil électroportatif et en toute sécurité.

Symboles et leur signification



Le protocole des données est activé dans cet outil électroportatif.



Le symbole N est une marque de commerce ou une marque déposée de NFC Forum, Inc. aux USA et dans d'autres pays.

Description des prestations et du produit



Lisez attentivement toutes les instructions et consignes de sécurité. Le non-respect des instructions et consignes de sécurité peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou entraîner de graves blessures.

Référez-vous aux illustrations qui se trouvent à l'avant de la notice d'utilisation.

Utilisation conforme

L'outil électroportatif est destiné à visser et dévisser des vis (exclusivement dans les réglages 1–12) ainsi qu'à tarauder des tôles (exclusivement dans le réglage H) dans la plage de dimensions et de puissance indiquée.

L'outil électroportatif n'est pas conçu pour être utilisé comme perceuse.

Éléments constitutifs

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

- (1) Mandrin à serrage rapide

- (2) Porte-outil
- (3) Éclairage de travail (3x)
- (4) Anneau d'accrochage
- (5) Interface utilisateur
- (6) Sélecteur de sens de rotation
- (7) Bouton de déverrouillage de la batterie^{a)}
- (8) Accu^{a)}
- (9) Interrupteur Marche/Arrêt
- (10) Fentes pour la fixation de l'étrier de suspension
- (11) Accessoire de travail^{a)}

a) Ces accessoires ne sont pas compris dans la fourniture.

Interface utilisateur

- (12) Indicateur d'état du processus de vissage
- (13) Indicateur : symbole Smartphone
- (14) Touche de présélection de couple 1 (+)
- (15) Indicateur de maintenance
- (16) Indicateur d'état de la batterie
- (17) Indicateur de présélection de couple
- (18) Indicateur KickBack Control
- (19) Touche de présélection de couple 2 (-)
- (20) Indicateur « Verrouiller le réglage du couple »

Caractéristiques techniques

Visseuse sans fil	ISR18V-50E	
Référence	3 601 JR4 1..	
Tension nominale	V=	18
Régime à vide $n_0^{A)B)}$	tr/min	0–1 700
Couple de vissage maxi (dur/tendre) selon ISO 5393 ^{A)C)}	Nm	51/7,8
Couple de coupure	Nm	7,8–45
Ø de vissage max.	mm	M8
Poids ^{D)}	kg	1,0
Températures ambiantes recommandées pour la charge	°C	0 ... +35
Température ambiante admissible pendant le fonctionnement ^{E)} et le stockage	°C	–20 ... +50
Accus recommandés	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	
Chargeurs recommandés	GAL18... GAL 18... GAL 36...	

Visseuse sans fil**ISR18V-50E**

GAL12V/18...

GAL12V/18...

GAX18...

EXAL18...

- A) Mesuré à 20–25 °C avec accu **GBA 18V 4.0Ah**
 B) Performances réduites à des régimes < 50 %
 C) selon l'accumulateur utilisé
 D) Sans batterie (vous trouverez le poids des batteries sous www.bosch-professional.com)
 E) performances réduites à des températures < 0 °C

Les valeurs peuvent varier selon le produit, les conditions d'utilisation et les conditions ambiantes. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.bosch-professional.com/wac.

Informations sur le niveau sonore/les vibrations

Valeurs d'émissions sonores déterminées conformément à **EN 62841-2-2**.

Le niveau sonore en dB(A) typique de l'outil électroportatif est de : niveau de pression acoustique **73 dB(A)** ; niveau de puissance acoustique **86 dB(A)**. Incertitude K = **3 dB**.

Portez un casque antibruit !

Valeurs globales de vibration a_h (somme vectorielle sur les trois axes) et incertitude K conformément à **EN 62841-2-2** :

Serrage d'écrous et de vis de taille maximale autorisée :

$a_h = 2,0 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s}^2**),

$p_f = 97,0 \text{ m/s}^2$ (K = **16,2 m/s}^2**)

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués dans cette notice d'utilisation ont été mesurés selon une procédure de mesure normalisée et peuvent être utilisés pour établir une comparaison entre différents outils électroportatifs. Ils peuvent aussi servir de base à une estimation préliminaire du taux de vibration et du niveau sonore.

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués s'appliquent pour les utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec d'autres accessoires de travail ou sans avoir fait l'objet d'un entretien régulier, le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore peuvent différer. Il peut en résulter des vibrations et un niveau sonore nettement plus élevés pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise du niveau de vibration et du niveau sonore, il faut aussi prendre en considération les périodes pendant lesquelles l'outil est éteint ou bien en marche sans être vraiment en action. Il peut en résulter au final un niveau de vibration et un niveau sonore nettement plus faibles pendant toute la durée de travail.

Prévoyez des mesures de protection supplémentaires permettant de protéger l'utilisateur de l'effet des vibrations, par exemple : maintenance de l'outil électroportatif et des accessoires de travail, maintien des mains au chaud, organisation des procédures de travail.

Remarques sur la précision

Une réduction de la vitesse de rotation (à moins de 50 % tout particulièrement) peut entraîner une réduction du couple maximal. La vitesse de rotation plus élevée en mode

Power Boost peut influencer sur la précision et le comportement d'arrêt. L'embrayage peut se mettre à patiner.

Toute modification de la vitesse de rotation et/ou du couple peut influencer sur la précision.

Il convient de vérifier la capacité machine avec le réglage choisi.

Accu

Bosch vend ses outils électroportatifs sans-fil aussi sans accu. Il est indiqué sur l'emballage si un accu est fourni ou non avec l'outil électroportatif.

Recharge de l'accu

- **N'utilisez que les chargeurs indiqués dans les Caractéristiques techniques.** Seuls ces chargeurs sont adaptés à l'accu Lithium-Ion de votre outil électroportatif.

Remarque : Les dispositions internationales en vigueur pour le transport de marchandises obligent à livrer les accus Lithium-Ion partiellement chargés. Pour que les accus soient pleinement performants, chargez-les complètement avant leur première utilisation.

Mise en place de l'accu

Insérez l'accu dans le compartiment à accu jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Retrait de l'accu

Pour retirer l'accu, appuyez sur le bouton de déverrouillage de l'accu et sortez l'accu de l'outil électroportatif. **Ne forcez pas.**

L'accu dispose d'un double verrouillage permettant d'éviter qu'il tombe si vous appuyez par mégarde sur le bouton de déverrouillage d'accu. Tant que l'accu est en place dans l'outil électroportatif, un ressort le maintient en position.

Indicateur de niveau de charge de l'accu

Remarque : Tous les types d'accu ne possèdent pas d'indicateur d'état de charge.

Les LED vertes de l'indicateur d'état de charge indiquent le niveau de charge de la batterie. Pour des raisons de sécurité, il n'est possible d'afficher l'état de charge que quand l'outil électroportatif est à l'arrêt.

Pour afficher le niveau de charge, appuyez sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge  ou . L'affichage du niveau de charge est également possible après retrait de l'accu.

Si aucune LED ne s'allume après avoir appuyé sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge, la batterie est défectueuse et doit être remplacée.

Batterie du type GBA 18V... | GBA18V...

LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 3 LED	60–100 %

LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 2 LED	30–60 %
Allumage permanent en vert de 1 LED	5–30 %
Clignotement en vert de 1 LED	0–5 %

Type de batterie ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 5 LED	80–100 %
Allumage permanent en vert de 4 LED	60–80 %
Allumage permanent en vert de 3 LED	40–60 %
Allumage permanent en vert de 2 LED	20–40 %
Allumage permanent en vert de 1 LED	5–20 %
Clignotement en vert de 1 LED	0–5 %

Détection du risque de défectuosité des batteries

EXPERT18V... | EXBA18V...

Les LED des indicateurs d'état de charge ne font pas que renseigner sur le niveau de charge de la batterie, elles servent aussi à signaler une éventuelle défectuosité de la batterie.

Pour activer la fonction, maintenez la touche de l'indicateur d'état de charge enfoncée pendant 3 secondes. L'analyse de la batterie est signalée par l'allumage successif des LED de l'indicateur d'état de charge. Le résultat est visible sur l'indicateur d'état de charge.

1 LED : La batterie a une forte probabilité d'être endommagée. Il se peut que ses performances et son autonomie soient déjà réduites. Il est recommandé de remplacer la batterie.

5 LED : La batterie est en bon état et présente une faible probabilité d'être endommagée.

À noter : La détection de risque de défectuosité ne connaît que deux états. Elle ne permet qu'une estimation simplifiée de l'état de la batterie. La batterie est dans un bon état ou bien elle présente une forte probabilité d'être endommagée. L'état de la batterie n'est pas indiqué en %.

Indications pour une utilisation optimale de la batterie

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

Ne stockez l'accu que dans la plage de températures de –20 à 50 °C. Ne laissez par ex. pas l'accu dans une voiture en plein été.

Une baisse notable de l'autonomie de l'accu au fil des recharges effectuées indique que l'accu est arrivé en fin de vie et qu'il doit être remplacé.

Respectez les indications concernant l'élimination.

Montage

- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Fonctionnement et stockage

L'outil électroportatif est exclusivement conçu pour une utilisation dans des locaux fermés.

Pour un fonctionnement correct, il faut que la température ambiante soit comprise entre 0 °C et +45 °C et que le taux d'humidité relative de l'air se situe entre 20 et 90 % sans condensation.

Dispositif de suspension (voir figure A)

L'étrier de suspension **(4)** permet de fixer l'outil électroportatif à un dispositif de suspension.

- Fixez l'étrier de suspension **(4)** à l'outil en veillant à ce qu'il s'enclenche au niveau des fentes **(10)**.
- **Contrôlez régulièrement l'état de l'étrier de suspension et l'état du crochet du dispositif de suspension.**

Changement d'accessoire (voir figure B)

- **Lors de la mise en place de l'accessoire de travail, veillez à bien le fixer sur le porte-outil.** Si l'accessoire de travail n'est pas correctement fixé, il peut se détacher lors des vissages.

Montage d'un accessoire de travail

N'utilisez que des accessoires dotés d'une queue adaptée (six pans mâle 1/4").

- Tirez vers l'avant la bague du mandrin à serrage rapide **(1)**.
- Insérez l'accessoire **(11)** dans le porte-outil **(2)** et relâchez le mandrin à serrage rapide.

Retrait d'un accessoire de travail

- Tirez vers l'avant la bague du mandrin à serrage rapide **(1)**.
- Retirez l'accessoire **(11)** du porte-outil **(2)** et relâchez le mandrin à serrage rapide.

Mise en marche

Avant de mettre en marche l'outil électroportatif, n'oubliez pas de régler le sens de rotation à l'aide du sélecteur de sens de rotation **(6)** :

L'outil électroportatif ne peut se mettre en marche que si le sélecteur de sens de rotation **(6)** ne se trouve pas en position médiane (verrouillage de mise en marche).

Sélection du sens de rotation (voir figure C)

- **Rotation droite** : Pour serrer des vis, poussez le sélecteur de sens de rotation **(6)** jusqu'en butée vers la gauche.

- **Rotation gauche** : Pour desserrer ou dévisser des vis, poussez le sélecteur de sens de rotation **(6)** jusqu'en butée vers la droite.

Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt **(9)** jusqu'en butée.

L'outil électroportatif **s'arrête automatiquement** dès que le couple réglé est atteint.

Protection contre les surcharges en cas de surchauffe

Dans le cas d'une surcharge, l'outil électroportatif s'arrête jusqu'à ce qu'il se retrouve dans la plage de températures de service admissibles. Pour reprendre le travail, relâchez l'in-

terrupteur Marche/Arrêt **(9)** et remettez l'outil électroportatif en marche.

Instructions d'utilisation

- **Positionnez l'outil électroportatif sur la vis/sur l'écrou seulement lorsqu'il est à l'arrêt.** Un accessoire en rotation risque de glisser.

Présélection du couple

Les touches de présélection de couple 1 et 2 **((14))/(19))** permettent de présélectionner 12 positions de couple. L'outil électroportatif s'arrête automatiquement dès que le couple réglé est atteint.

L'indicateur d'état de processus de vissage **(12)** et le signal d'alerte acoustique informent sur l'état du processus de vissage (voir le tableau ci-après).

Indicateur d'état du processus de vissage (12)	Signal d'alerte acoustique	Signification
Vert	–	Le vissage se déroule sans incidents. Le couple est conforme à la position de couple présélectionnée.
Rouge	Tonalité sonore (1 seconde)	Un incident est survenu lors du processus de vissage. Causes possibles : – L'interrupteur Marche/Arrêt a été relâché trop tôt – La batterie de l'outil électroportatif est presque vide – L'outil électroportatif détecte une variation soudaine de la charge – La protection contre les surcharges est active – Détection d'un serrage supplémentaire d'un vissage déjà serré (détection d'opérations de vissage répétées)
Orange	Tonalité sonore (1 seconde)	Un incident est survenu lors du processus de vissage. Causes possibles : – L'outil électroportatif tourne à vide – L'outil électroportatif ne détecte pas d'impact

Présélection de couple dans 12 positions

Pour augmenter le couple, appuyez sur la touche de présélection de couple 1 **(+)** **(14)**. Pour réduire le couple, appuyez sur la touche de présélection de couple 2 **(-)** **(19)**. La position choisie s'affiche sous forme de chiffre sur l'indicateur de présélection de couple **(17)**.

Détection des opérations de vissage répétées

Si l'arrêt électronique a été déclenché au début d'un processus de vissage, le moteur s'arrête, l'indicateur d'état du processus de vissage **(12)** s'allume en rouge et un signal sonore retentit. Ceci permet d'éviter de resserrer involontairement des vis déjà serrées.

Fonctions de connectivité

Prérequis pour l'utilisation de l'application

Prérequis système

Appareil mobile (tablette, Android 6.0 (ou version ultérieure)
smartphone)
iOS 11 (ou version ultérieure)

Installation de l'application mobile

Pour pouvoir utiliser les fonctions de connectivité, vous devez d'abord installer l'application mobile dédiée conçue pour votre appareil mobile (Android ou iOS).

- Téléchargez l'application sur la plateforme dédiée (Apple App Store ou Google Play Store).

Remarque : Pour ce faire, vous devez disposer d'un compte utilisateur donnant accès à la plateforme de téléchargement.

Nom de l'application mobile	iOS / Android
BeConnected PRO360	

- Sur l'écran de votre appareil mobile (smartphone, tablette) sont alors indiquées toutes les étapes à suivre pour connecter l'outil électroportatif à l'appareil mobile.

Fonctions disponibles avec l'outil électroportatif

En combinaison avec le module NFC, l'outil électroportatif dispose des fonctions de connectivité suivantes :

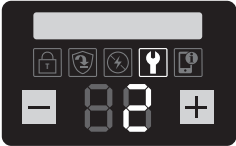
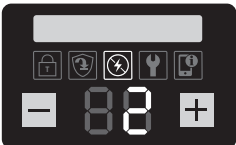
- Enregistrement et personnalisation
- Vérification d'état, affichage de messages d'alerte et de défaut
- Informations générales et réglages
- Gestion
- Blocage de l'interface utilisateur
- Réglage des modes de fonctionnement

Vous trouverez plus d'informations dans le menu d'aide de l'application mobile Bosch.

Écran de contrôle

L'interface utilisateur **(5)**, voir figure **D**, sert à la présélection de couple, à la présélection de mode de fonctionnement et à l'affichage d'état de l'outil électroportatif.

Description et signification des modes

Affichage (interface utilisateur)	Description	Signification
	Rien n'apparaît sur l'interface utilisateur (5) .	L'outil électroportatif et l'interface utilisateur (5) sont éteints/désactivés.
	Au niveau de l'indicateur de présélection de couple (17) apparaît la position réglée.	L'interface utilisateur (5) est allumée/activée. Le mode « Arrêt électronique » est activé (voir « Sélection du mode de fonctionnement », Page 23).
	Au niveau de l'indicateur de présélection de couple (17) apparaît la lettre « H ».	Le mode « Arrêt électronique » est désactivé (voir « Sélection du mode de fonctionnement », Page 23).
	L'indicateur de maintenance (15) s'allume en orange.	La maintenance planifiée est arrivée à échéance. Envoyez l'outil électroportatif au service après-vente (voir « Service après-vente et conseil utilisateurs », Page 24) pour qu'il effectue les opérations de maintenance nécessaires.
	L'indicateur d'état de batterie (16) s'allume en orange.	La batterie de l'outil électroportatif est presque vide. Il convient de la recharger ou de la remplacer sans tarder. Une batterie pas suffisamment chargée modifie le couple de l'outil électroportatif. Rechargez la batterie ou remplacez-la par une batterie chargée.

Affichage (interface utilisateur)	Description	Signification
	L'indicateur d'état de batterie (16) s'allume en rouge.	La batterie de l'outil électroportatif est vide. Il convient de la recharger ou de la remplacer.
	L'indicateur KickBack Control (18) s'allume en vert.	Le mode KickBack Control est activé (voir « Dispositif d'arrêt rapide (KickBack Control) », Page 24).
	L'indicateur KickBack Control (18) s'allume en orange.	Le mode KickBack Control est temporairement désactivé (voir « Dispositif d'arrêt rapide (KickBack Control) », Page 24).
	L'indicateur KickBack Control (18) s'allume en rouge.	Le mode KickBack Control est activé (voir « Dispositif d'arrêt rapide (KickBack Control) », Page 24).
	L'indicateur « Interface utilisateur bloquée » s'allume en blanc.	L'interface utilisateur (5) est bloquée. Les touches de présélection de couple 1 et 2 ((14)/(19)) sont bloquées. Le couple ne peut pas être modifié. Vous avez la possibilité de débloquer l'interface utilisateur à partir de l'application BeConnected / de PRO360. Vous pouvez ensuite à nouveau effectuer des réglages via l'interface utilisateur (5).
	-	Fonction non disponible

Sélection du mode de fonctionnement

L'outil électroportatif dispose de 2 modes de fonctionnement.

Activation du mode « Arrêt électronique » (positions 1-12)

Le mode « Arrêt électronique » est utilisé lors des serrages ou serrages, pour éviter un serrage excessif ou insuffisant des vis. Le mode « Arrêt électronique » avec 12 positions est pré-réglé par défaut sur l'outil électroportatif.

Le mode « Arrêt électronique » permet de présélectionner un couple bien précis (voir figure E).

Pour activer le mode « Arrêt électronique », procédez comme suit :

- Le mode « Arrêt électronique » est pré-réglé par défaut sur l'outil électroportatif.
- Quand l'indicateur de présélection de couple **(17)** affiche la lettre « H », appuyez sur la touche de présélection de couple 1 **(+)** **(14)**.
La position 1 du mode « Arrêt électronique » est sélectionnée et s'affiche sur l'indicateur de présélection de couple **(17)**.

Désactivation du mode « Arrêt électronique » (réglage H)

Quand le mode « Arrêt électronique » est désactivé, toute présélection de couple est impossible.

Pour désactiver le mode « Arrêt électronique », procédez comme suit :

- Si vous vous trouvez dans la position 1, appuyez sur la touche de présélection de couple 2 (-) **(19)**.
- Si vous vous trouvez dans la position 12, appuyez sur la touche de présélection de couple 1 (+) **(14)**.

Au niveau de l'indicateur de présélection de couple **(17)** apparaît la lettre « H ».

Sélection d'une position de couple

Pour sélectionner une position de couple, procédez comme suit :

- Choisissez le couple approprié en vous basant sur les valeurs de référence du diagramme (voir figure E).
- Sélectionnez le couple approprié à l'aide du couple de coupure (voir « Caractéristiques techniques », Page 18)
- Sélectionnez sur l'outil la position de couple correcte (1–12).

Remarque : Il est recommandé d'effectuer les mesures décrites au moins 3 fois pour obtenir des résultats homogènes et pouvoir mémoriser ces résultats dans les réglages.

Dispositif d'arrêt rapide (KickBack Control)



Le dispositif d'arrêt rapide (KickBack Control) améliore la maîtrise de l'outil électroportatif et donc la sécurité d'utilisation par rapport aux outils électroportatifs sans KickBack Control. L'outil électroportatif

s'arrête immédiatement dès qu'il se met subitement, et de façon imprévisible, à tourner autour de l'axe du foret.

L'activation de la fonction arrêt rapide est signalée par le clignotement de la LED d'éclairage **(3)** et l'éclairage en rouge de la LED du KickBack Control sur l'interface utilisateur.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt et actionnez-le à nouveau.

La fonction arrêt rapide peut être désactivée uniquement via les applications **BeConnected** et **PRO360**. La fonction arrêt rapide se réactive automatiquement après 5 min de non-utilisation de l'outil électroportatif ou en cas de retrait de la batterie. L'état actuel est signalé par la LED du KickBack Control sur l'écran de contrôle **(5)**.

Blocage/déblocage de l'interface utilisateur

Les réglages de l'interface utilisateur peuvent être verrouillés et déverrouillés à l'aide de la fonction « Verrouiller le réglage du couple » dans l'application **BeConnected** ou **PRO360**.

REMARQUE : quand la fonction « Verrouiller le réglage du couple » est active, la réinitialisation aux réglages d'usine à partir de l'outil électroportatif est automatiquement désactivée.

Entretien et Service après-vente

Nettoyage et entretien

- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de

blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

- **Toujours tenir propres l'outil électroportatif ainsi que les fentes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**
- **Contrôlez au plus tard tous les 100 000 vissages l'état et l'usure de l'outil électroportatif complet et testez toutes les fonctions. Réglez ensuite à nouveau le couple de l'embrayage.**

Service après-vente et conseil utilisateurs

Maroc

Tel. : +212 5 29 31 43 27

Vous trouverez le lien vers les conditions de garantie et les adresses du service après-vente à la dernière page.

Pour toute demande de renseignement ou toute commande de pièces de rechange, précisez impérativement la référence à 10 chiffres figurant sur l'étiquette signalétique du produit.

Élimination des déchets

Les outils électroportatifs, les accus ainsi que leurs accessoires et emballages doivent être rapportés dans un centre de recyclage respectueux de l'environnement.



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

Português

Instruções de segurança

Instruções gerais de segurança para ferramentas eléctricas

AVISO

Devem ser lidas todas as indicações de segurança,

instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta eléctrica. O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

Segurança da área de trabalho

- **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.

- ▶ **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- ▶ **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distração é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

Segurança eléctrica

- ▶ **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

Segurança de pessoas

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

Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta eléctrica. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.
- ▶ **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador, se amovível, antes de executar ajustes na ferramenta eléctrica, de substituir acessórios ou de guardar as ferramentas eléctricas.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças e não permitir que as pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções utilizem o aparelho.** Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inexperientes.
- ▶ **Tratar a ferramenta eléctrica e os acessórios com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.
- ▶ **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- ▶ **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.
- ▶ **Mantenha os punhos e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e massa consistente.** Punhos e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controlo seguros da ferramenta em situações inesperadas.

Manuseio e utilização cuidadosos de ferramentas com acumuladores

- ▶ **Só carregar acumuladores em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um carregador apropriado para um certo tipo de acumuladores for utilizado para carregar acumuladores de outros tipos.
- ▶ **Só utilizar ferramentas eléctricas com os acumuladores apropriados.** A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e perigo de incêndio.
- ▶ **Manter o acumulador que não está sendo utilizado afastado de cliques, moedas, chaves, parafusos ou**

outros pequenos objectos metálicos que possam causar um curto-circuito dos contactos. Um curto-circuito entre os contactos do acumulador pode ter como consequência queimaduras ou fogo.

- ▶ **No caso de aplicação incorrecta pode vaziar líquido do acumulador. Evitar o contacto. No caso de um contacto accidental, deverá enxaguar com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, também deverá consultar um médico.** Líquido que escapa do acumulador pode levar a irritações da pele ou a queimaduras.
- ▶ **Não use um acumulador ou uma ferramenta danificada ou modificada.** Os acumuladores danificados ou modificados exibem um comportamento imprevisível podendo causar incêndio, explosão ou risco de lesão.
- ▶ **Não exponha o acumulador ou a ferramenta ao fogo ou temperatura excessiva.** A exposição ao fogo ou a temperaturas acima de 130 °C pode causar explosão.
- ▶ **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue o acumulador ou a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada no manual de instruções.** Carregar indevidamente ou em temperaturas fora da faixa especificada pode danificar o acumulador e aumentar o risco de incêndio.

Serviço

- ▶ **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.
- ▶ **Nunca tente reparar acumuladores danificados.** A reparação de acumuladores deve ser realizada apenas pelo fabricante ou agentes de assistência autorizados.

Indicações de segurança para aparafusadoras

- ▶ **Segure a ferramenta elétrica nas superfícies de agarrar isoladas, ao executar uma operação onde o parafuso possa entrar em contacto com cabos escondidos.** O contacto do parafuso com um fio "sob tensão" irá colocar as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica "sob tensão" e produzir um choque elétrico.
- ▶ **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia elétrica local.** O contacto com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.
- ▶ **Segure bem a ferramenta elétrica.** Ao apertar e soltar parafusos podem ocorrer temporariamente elevados momentos de reação.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- ▶ **Espere que a ferramenta elétrica pare completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de

aplicação pode emperrar e levar à perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.

- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se ou explodir.** Areje o espaço e procure assistência médica no caso de apresentar queixas. É possível que os vapores irrite as vias respiratórias.
- ▶ **Não altere nem abra o acumulador.** Há perigo de haver um curto-circuito.
- ▶ **Os objetos afiados como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, assim como o efeito de forças externas podem danificar o acumulador.** Podem causar um curto-circuito interno e o acumulador pode ficar queimado, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.
- ▶ **Utilize a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria é protegida contra sobrecarga perigosa.



Proteja a bateria contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, sujidade, água e humidade. Há risco de explosão

ou de um curto-circuito.

- ▶ **Desligue a ferramenta de imediato se a ferramenta de trabalho encravar. Esteja atento aos binários de reação que podem dar origem a contragolpes.** O acessório acoplável fica encravado se a ferramenta elétrica for sobrecarregada ou se ficar emperrada na peça a ser trabalhada.

AVISO

O pó gerado ao esmerilar, serrar, lixar, furar e atividades

semelhantes pode ter efeitos cancerígenos, teratogénicos ou mutagénicos. Estes póis contêm algumas substâncias como:

chumbo em tintas e vernizes com chumbo; sílica cristalina em aplicação de tijolos, cimento e outros trabalhos de alvenaria; arsénio e cromato em madeira com tratamento químico. O risco de uma doença depende da frequência com que são usadas estas substâncias. Para reduzir o perigo, deve trabalhar apenas em espaços bem ventilados com o respetivo equipamento de proteção (p. ex. com equipamento de proteção respiratória especialmente construídos, que filtrem até as partículas de pó mais pequenas).

- ▶ **Evite um ligamento inadvertido. Certifique-se de que o interruptor de ligar/desligar está na posição desligada, antes de colocar uma bateria.** Transportar a ferramenta elétrica com o dedo no interruptor de ligar/desligar ou colocar a bateria com a ferramenta elétrica ligada pode causar acidentes.
- ▶ **Utilize apenas ferramentas de trabalho que se encontrem em perfeitas condições e não apresentem sinais de desgaste.** As ferramentas de trabalho com defeito podem, por exemplo, quebrar e causar ferimentos e danos materiais.
- ▶ **Ao introduzir a ferramenta de trabalho, deverá assegurar-se de que esta esteja bem fixa no**

encabadouro. Se a ferramenta de trabalho não estiver bem firme no encabadouro, é possível que se solte e não possa mais ser controlada.

- **Tenha cuidado ao apertar parafusos longos, pois, consoante o tipo de parafusos a ferramenta de trabalho utilizada, existe perigo de desliz.** Muitas vezes não é possível controlar tão bem os parafusos longos e, ao apertá-los, há o perigo de escorregar e se magoar.
- **Tenha atenção ao sentido de rotação definido antes de ligar a ferramenta elétrica.** Se, por exemplo, quiser soltar um parafuso e o sentido de rotação está ajustado de forma a apertar o parafuso, isto pode causar um movimento abrupto e descontrolado da ferramenta elétrica.
- **Não utilize a ferramenta elétrica como berbequim.** As ferramentas elétricas com um acoplamento de desligamento não são adequadas para furar. O acoplamento pode desligar-se automaticamente e sem pré-aviso.

Símbolos

Os seguintes símbolos podem ser importantes para a utilização da sua ferramenta elétrica. Os símbolos e os seus significados devem ser memorizados. A interpretação correta dos símbolos facilita a utilização segura e aprimorada da ferramenta elétrica.

Símbolos e seus significados



O registo de dados está ativado nesta ferramenta elétrica.



O símbolo N é uma marca ou uma marca registada pela NFC Forum, Inc. nos EUA e noutros países.

Descrição do produto e do serviço



Leia todas as instruções de segurança e instruções. A inobservância das instruções de segurança e das instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Respeite as figuras na parte da frente do manual de instruções.

Utilização adequada

A ferramenta elétrica destina-se a enroscar e a soltar parafusos (exclusivamente nas definições 1–12), bem como a abrir roscas em chapas (exclusivamente na definição H) na faixa de dimensões e de potência indicada.

A ferramenta elétrica não deve ser usada como berbequim.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta elétrica na página de esquemas.

- (1) Bucha de aperto rápido
 - (2) Encabadouro
 - (3) Luz de trabalho (3x)
 - (4) Aro de suspensão da ferramenta
 - (5) Interface de utilizador
 - (6) Comutador do sentido de rotação
 - (7) Tecla de desbloqueio da bateria^{a)}
 - (8) Bateria^{a)}
 - (9) Interruptor de ligar/desligar
 - (10) Ranhura de fixação para o aro de suspensão
 - (11) Ferramenta de trabalho^{a)}
- a) **Este acessório não pertence ao volume de fornecimento.**

Interface de utilizador

- (12) Indicador de estado do processo de aparafusamento
- (13) Indicação de símbolo de smartphone
- (14) Tecla para a pré-seleção do binário 1 (+)
- (15) Indicação de manutenção
- (16) Indicação do estado da bateria
- (17) Ecrã para a pré-seleção do binário
- (18) Indicação de KickBack Control
- (19) Tecla para a pré-seleção do binário 2 (-)
- (20) Indicação "Bloquear regulação do binário"

Dados técnicos

Aparafusadora sem fio		ISR18V-50E
Número de produto		3 601 JR4 1..
Tensão nominal	V=	18
N.º de rotações em vazio $n_0^{A)B)}$	r.p.m.	0–1700
Binário de aparafusamento máximo em materiais duros/ macios segundo a ISO 5393 ^{A)C)}	Nm	51/7,8
Binário de desligamento	Nm	7,8–45
Ø máx. do parafuso	mm	M8
Peso ^{D)}	kg	1,0
Temperatura ambiente recomendada durante o carregamento	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente admissível em funcionamento ^{E)} e durante o armazenamento	°C	–20 ... +50

Aparafusadora sem fio		ISR18V-50E
Baterias recomendadas		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Carregadores recomendados		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Medido a 20–25 °C com bateria **GBA 18V 4.0Ah**

B) Potência limitada com número de rotações <50%

C) dependendo da bateria utilizada

D) Sem bateria (encontra o peso da bateria em www.bosch-professional.com)

E) potência limitada perante temperaturas < 0 °C

Os valores podem variar em função do produto e estar sujeitos a condições de aplicação e do meio ambiente. Para mais informações consulte www.bosch-professional.com/wac.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN 62841-2-2**.

O nível sonoro avaliado como A da ferramenta elétrica é normalmente de: nível de pressão sonora **73 dB(A)**; nível de potência sonora **86 dB(A)**. Incerteza K = **3 dB**.

Utilizar proteção auditiva!

Valores totais de vibração a_h (soma dos vetores das três direções) e incerteza K determinada segundo **EN 62841-2-2**:

Apertar parafusos tamanho máximo admissível: $a_h = 2,0 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),
 $p_f = 97,0 \text{ m/s}^2$ ($K = 16,2 \text{ m/s}^2$)

O nível de vibrações indicado nestas instruções e o valor de emissões sonoras foram medidos de acordo com um processo de medição normalizado e podem ser utilizados para a comparação de ferramentas elétricas. Também são adequados para uma avaliação provisória das emissões sonoras e de vibrações.

O nível de vibrações indicado e o valor de emissões sonoras representam as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações e de emissões sonoras seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a emissão sonora e de vibrações para o período completo de trabalho.

Para uma estimativa exata da emissão sonora e de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a emissão sonora e de vibrações durante o completo período de trabalho.

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

Indicações acerca da precisão

A redução do número de rotações (especialmente abaixo de 50%) pode ter como consequência um redução do binário máximo. O número de rotações aumentado no Power Boost pode ter influência sobre a precisão do comportamento de desligamento. A embraiagem pode travar demais.

Alterações do número de rotações e/ou do binário podem influenciar a precisão.

A capacidade da máquina tem de ser testada com o respetivo ajuste.

Bateria

Bosch vende ferramentas elétricas sem fio também sem bateria. Pode consultar na embalagem se está incluída uma bateria no volume de fornecimento da sua ferramenta elétrica.

Carregar a bateria

► **Utilize apenas os carregadores listados nos dados técnicos.** Só estes carregadores são apropriados para as baterias de lítio utilizadas para a sua ferramenta elétrica.

Nota: devido a normas de transporte internacionais, as baterias de lítio são fornecidas parcialmente carregadas. Para assegurar a completa potência da bateria, a bateria deverá ser carregada completamente antes da primeira utilização.

Colocar a bateria

Insira a bateria carregada no respetivo encaixe, até que esta esteja engatada.

Retirar a bateria

Para retirar a bateria, pressione a respetiva tecla de desbloqueio e puxe a bateria para fora. **Não empregue força.**

A bateria possui 2 níveis de travamento, que devem evitar, que a bateria caia, caso a tecla de desbloqueio da bateria seja premida por acaso. Enquanto a bateria estiver dentro da ferramenta elétrica, ela é mantida em posição por uma mola.

Indicador do nível de carga da bateria

Nota: Nem todos os tipos de bateria dispõem de um indicador do nível de carga de bateria.

Os LEDs verdes do indicador do nível de carga da bateria indicam o nível de carga da bateria. Por motivos de segurança, a consulta do nível de carga só é possível com a ferramenta elétrica parada.

Prima a tecla para o indicador do nível de carga da bateria  ou  para visualizar o nível de carga. Isto também é possível com a bateria removida.

Se, depois de premir a tecla para o indicador do nível de carga da bateria, não se acender qualquer LED, a bateria tem defeito e tem de ser substituída.

Tipo de bateria GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Tipo de bateria ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 5 × verde	80–100 %
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Deteção de risco de defeito na bateria

EXPERT18V... | EXBA18V...

Os LEDs dos indicadores do nível de carga da bateria podem indicar o risco para um defeito na bateria, para além do nível de carga da bateria.

Para ativar a função, mantenha a tecla para o indicador do nível de carga  premida durante 3 segundos. A análise da bateria é sinalizada por uma luz contínua do indicador do nível de carga da bateria. O resultado é exibido no indicador do nível de carga da bateria.

 **1 LED:** a bateria tem um elevado risco de defeito. A potência e a autonomia podem ser logo minimizadas. É recomendado substituir a bateria.

 **5 LEDs:** a bateria está em bom estado com um risco baixo de defeito.

Ter em atenção: a estimativa do risco de defeito na bateria funciona em dois níveis e oferece uma avaliação simplificada do estado. A bateria é avaliada como estando em bom estado ou apresenta um elevado risco de defeito. Não é indicada nenhuma percentagem do estado da bateria.

Indicações sobre o manuseio ideal da bateria

Proteger a bateria contra humidade e água.

Armazene a bateria apenas na faixa de temperatura de –20 °C a 50 °C. Por exemplo, não deixe a bateria dentro do automóvel no verão.

Um tempo de funcionamento reduzido após o carregamento indica que a bateria está gasta e que deve ser substituída.

Observe as indicações sobre a eliminação de forma ecológica.

Montagem

- **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

Área de funcionamento e de armazenamento

A ferramenta elétrica é exclusivamente adequada para o funcionamento em locais de utilização fechados.

Para um funcionamento em perfeitas condições, a temperatura ambiente admissível deve situar-se entre 0 °C e +45 °C, com uma humidade relativa do ar admissível entre 20 e 90% sem condensação.

Dispositivo de suporte (ver figura A)

Com o aro de suspensão (4) é possível fixar a ferramenta elétrica a um dispositivo de suporte.

- Coloque o aro de suspensão (4) sobre a ferramenta elétrica e faça-o engatar na ranhura (10).

- **Controle regularmente o estado do aro de suspensão da ferramenta e dos ganchos no dispositivo de suporte.**

Troca de ferramenta (ver figura B)

- **Ao introduzir a ferramenta de trabalho, deverá assegurar-se de que esta esteja bem fixa no encabadouro.** Se a ferramenta de trabalho não estiver bem firme no encabadouro, é possível que se solte e não possa mais ser controlada.

Introduzir a ferramenta de trabalho

Utilize apenas ferramentas de trabalho com a haste de encaixe adequada (sextavado de 1/4").

- Puxe a manga da bucha de aperto rápido (1) para a frente.
- Introduza a ferramenta de trabalho (11) no encabadouro (2) e volte a soltar a bucha de aperto rápido.

Retirar a ferramenta de trabalho

- Puxe a manga da bucha de aperto rápido (1) para a frente.
- Retire a ferramenta de trabalho (11) do encabadouro (2) e volte a soltar a bucha de aperto rápido.

Funcionamento

Quando pretender iniciar a ferramenta elétrica, deverá primeiro ajustar o sentido de rotação com o comutador do

sentido de rotação **(6)**:

a ferramenta elétrica só inicia quando o comutador do sentido de rotação **(6)** não estiver na posição central (bloqueio de ligação).

Ajustar o sentido de rotação (ver figura C)

- **Rotação à direita:** para apertar parafusos prima o comutador do sentido de rotação **(6)** completamente para a esquerda.
- **Rotação à esquerda:** para soltar ou retirar os parafusos prima o comutador do sentido de rotação **(6)** completamente para a direita.

Ligar/desligar

Para **ligar** a ferramenta elétrica, prima o interruptor de ligar/desligar **(9)** até ao batente.

A ferramenta elétrica **desliga-se automaticamente**, assim que seja alcançado o binário ajustado.

Proteção contra sobrecarga em função da temperatura

Em caso de sobrecarga, a ferramenta elétrica desliga-se, até que volte a ser alcançada a temperatura ideal de funcionamento. Liberte o interruptor de ligar/desligar **(9)** e volte a ligar a ferramenta elétrica para continuar a trabalhar.

Instruções de trabalho

- **Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta elétrica.** A perda de controle sobre a ferramenta elétrica pode levar a lesões.

Pré-selecionar o binário

Com as teclas para a pré-seleção do binário 1 e 2 **(14)/(19)** selecione o binário necessário em 12 níveis. A ferramenta elétrica é parada automaticamente assim que o binário definido é alcançado.

O indicador de estado do processo de aparafusamento **(12)** e um sinal de aviso acústico mostram o estado do processo de aparafusamento (ver a tabela seguinte).

Indicador de estado do processo de aparafusamento (12)	Sinal de aviso acústico	Significado
Verde	–	O processo de aparafusamento decorre sem falhas. O binário corresponde ao nível selecionado da pré-seleção do binário.
Vermelho	Sinal acústico (1 s)	Ocorreu uma falha no processo de aparafusamento. Causas possíveis: – O interruptor de ligar/desligar foi solto prematuramente – A bateria da ferramenta elétrica está quase descarregada – A ferramenta elétrica deteta uma alteração de carga repentina – A proteção contra sobrecarga da ferramenta elétrica está ativa – Foi detetado um reaperto de um aparafusamento já efetuado (detecção de operações de aparafusamento repetidas)
Laranja	Sinal acústico (1 s)	Ocorreu uma falha no processo de aparafusamento. Causas possíveis: – A ferramenta elétrica funciona em vazio – A ferramenta elétrica não deteta nenhum impacto

Pré-seleção do binário em 12 níveis

Para aumentar o binário, pressione a tecla para a pré-seleção do binário 1 **(+)** **(14)**. Para reduzir o binário, pressione a tecla para a pré-seleção do binário 2 **(-)** **(19)**. O respetivo nível da pré-seleção do binário é exibido no ecrã para a pré-seleção do binário **(17)** em algarismos.

Deteção de processos de aparafusamento repetidos

Se o desligamento eletrónico disparar no início de um processo de aparafusamento, o motor desliga-se, o indicador de estado do processo de aparafusamento **(12)** acende-se a vermelho e soa um sinal acústico. Estará, assim,

a evitar um reaperto inadvertido de aparafusamentos já realizados.

Funções Connectivity

Pré-requisitos do sistema para usar a aplicação

Pré-requisitos do sistema

Aparelho terminal móvel	Android 6.0 (e superior)
(Tablet, Smartphone)	iOS 11 (e superior)

Instalação e definições da aplicação

Para usar as funções Connectivity, tem de instalar primeiro a aplicação específica – em função do aparelho terminal.

- Descarregue a aplicação através de uma App-Store correspondente (Apple App Store, Google Play Store).

Nota: é necessária uma conta de utilizador na respetiva App-Store.

Nome da aplicação

BeConnected

PRO360

iOS/Android



- O mostrador do aparelho terminal móvel mostra todos os passos seguintes para a ligação da ferramenta elétrica ao aparelho terminal.

Funções na combinação com a ferramenta elétrica

Juntamente com os módulos NFC estão disponíveis as seguintes funções de conectividade para a ferramenta elétrica:

- Registo e personalização
- Verificação do estado, emissão de mensagens de aviso e de erro
- Informações gerais e ajustes
- Gestão
- Bloquear a interface de utilizador
- Ajuste dos modos de trabalho

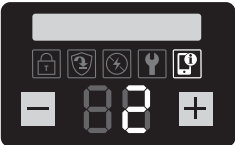
Encontra mais informações no menu de ajuda da aplicação.

Interface de utilizador

A interface de utilizador **(5)**, ver figura **D** é utilizada para a pré-seleção do binário, e para a pré-seleção do modo de trabalho, bem como para a indicação do estado da ferramenta elétrica.

Descrição e significado dos modos

Indicação (interface de utilizador)	Descrição	Significado
	Não se acende nenhuma indicação na interface de utilizador (5) .	A ferramenta elétrica e a interface de utilizador (5) estão desligadas.
	No ecrã para a pré-seleção do binário (17) é exibido o nível definido da pré-seleção do binário.	A interface de utilizador (5) está ligada. O modo "Desligamento eletrónico" está ligado (ver "Selecionar o modo de trabalho", Página 32).
	No ecrã para a pré-seleção do binário (17) é exibida a letra "H".	O modo "Desligamento eletrónico" está desligado (ver "Selecionar o modo de trabalho", Página 32).
	A indicação de manutenção (15) acende-se a laranja.	A manutenção planejada expirou. Envie a ferramenta elétrica para o serviço de assistência técnica (ver "Serviço pós-venda e aconselhamento", Página 33) para efeitos de manutenção.

Indicação (interface de utilizador)	Descrição	Significado
	A indicação do estado da bateria (16) acende-se a laranja.	A bateria da ferramenta elétrica ficará brevemente descarregada e terá de ser trocada ou carregada em breve. Uma bateria insuficientemente carregada afeta o binário da ferramenta elétrica. Carregue a bateria ou troque a mesma por uma bateria carregada.
	A indicação do estado da bateria (16) acende-se a vermelho.	A bateria da ferramenta elétrica está descarregada e tem de ser trocada ou carregada.
	A indicação de KickBack Control (18) acende-se a verde.	O modo KickBack Control está ligado (ver "Desligamento rápido (KickBack Control)", Página 33).
	A indicação de KickBack Control (18) acende-se a laranja.	O modo KickBack Control está temporariamente desligado (ver "Desligamento rápido (KickBack Control)", Página 33).
	A indicação de KickBack Control (18) acende-se a vermelho.	O modo KickBack Control está ativado (ver "Desligamento rápido (KickBack Control)", Página 33).
	A indicação "Interface de utilizador bloqueada" acende-se a branco.	A interface de utilizador (5) está bloqueada. As teclas para a pré-seleção do binário 1 e 2 ((14)/(19)) estão bloqueadas. O binário não pode ser alterado. Tem a opção de desbloquear a interface de utilizador através da App BeConnected/PRO360. Em seguida, pode efetuar novamente ajustes através da interface de utilizador (5) .
	–	Função indisponível

Selecionar o modo de trabalho

A ferramenta elétrica possui 2 modos de trabalho.

Ligar o modo "Desligamento eletrônico" (definições 1–12)

O modo "Desligamento eletrônico" é utilizado para o aperto prévio ou para o aperto de parafusos, de forma a evitar o

aperto muito fixo ou muito frouxo dos parafusos. O modo "Desligamento eletrônico" com as 12 definições está predefinido na ferramenta elétrica.

No modo "Desligamento eletrônico" pode pré-selecionar um determinado binário (ver figura E).

Pode ligar o modo "Desligamento eletrônico" da seguinte forma:

- O modo "Desligamento eletrônico" está predefinido na ferramenta elétrica.
- Quando o ecrã para a pré-seleção do binário (17) exibe a letra "H", pressione a tecla para a pré-seleção do binário 1 (+) (14).
O nível 1 do modo "Desligamento eletrônico" está selecionado e é exibido no ecrã para a pré-seleção do binário (17).

Desligar o modo "Desligamento eletrônico" (definição H)
Quando o modo "Desligamento eletrônico" está desligado não pode pré-selecionar nenhum binário.

Pode desligar o modo "Desligamento eletrônico" da seguinte forma:

- Se estiver no nível 1, pressione a tecla para a pré-seleção do binário 2 (-) (19).
- Se estiver no nível 12, pressione a tecla para a pré-seleção do binário 1 (+) (14).

No ecrã para a pré-seleção do binário (17) é exibida a letra "H".

Selecionar o nível de binário

Selecione o nível de binário do seguinte modo:

- Selecione o binário adequado com a ajuda dos valores de referência no diagrama (ver figura E).
- Selecione o binário adequado com a ajuda do binário de desligamento (ver "Dados técnicos", Página 27)
- Defina o nível de binário correto (1–12).

Nota: é recomendado efetuar as medições descritas pelo menos 3 vezes, para obter resultados consistentes e para poder guardar estes resultados nas definições.

Desligamento rápido (KickBack Control)



O desligamento rápido (KickBack Control) oferece um melhor controlo sobre a ferramenta elétrica e aumenta assim a proteção do utilizador comparativamente a ferramentas elétricas sem KickBack

Control. Em caso de uma rotação repentina e imprevista da ferramenta elétrica sobre o eixo de perfuração, a ferramenta elétrica desliga-se.

O desligamento rápido é indicado por uma luz intermitente da luz de trabalho (3) e do acender a vermelho do LED para KickBack Control na interface de utilizador.

Para **voltar a colocar em funcionamento** solte o interruptor de ligar/desligar e volte a acioná-lo.

O desligamento rápido só pode ser desativado através das Apps **BeConnected** e **PRO360**. Se a ferramenta elétrica não for utilizada durante mais de 5 minutos ou se a bateria for

retirada, o desligamento rápido torna a ligar-se automaticamente. O estado atual é indicado pelo LED para KickBack Control na interface de utilizador (5).

Bloquear/desbloquear a interface de utilizador

As definições na interface de utilizador podem ser bloqueadas e desbloqueadas através da função "Bloquear regulação do binário" nas Apps **BeConnected** ou **PRO360**.

NOTA: quando a função "Bloquear regulação do binário" está ativa, a reposição para as definições de fábrica através da ferramenta elétrica é desativada automaticamente.

Manutenção e assistência técnica

Manutenção e limpeza

- **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.
- **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**
- **Verifique toda a ferramenta elétrica o mais tardar a cada 100000 aparafusamentos quanto a danos e desgaste e verifique igualmente todas as funções. Em seguida, reajuste o binário do acoplamento.**

Serviço pós-venda e aconselhamento

Brasil

Robert Bosch Ltda. – Divisão de Ferramentas Elétricas
Rodovia Anhanguera, Km 98 – Parque Via Norte
13065-900, CP 1195
Campinas, São Paulo
Tel.: 0800 7045 446
www.bosch.com.br/contato

Na última página encontra o link para os nossos endereços de assistência técnica e para as condições da garantia.

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

Eliminação

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



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

Español

Indicaciones de seguridad

Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica.

En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

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

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

Seguridad del puesto de trabajo

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

Seguridad eléctrica

- ▶ **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia o a condiciones húmedas.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

Seguridad de personas

- ▶ **Esté atento a lo que hace y emplee sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido drogas, alcohol o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocar serias lesiones.
- ▶ **Utilice un equipo de protección personal. Utilice siempre una protección para los ojos.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- ▶ **Evite una puesta en marcha involuntaria. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar**

el acumulador, al recogerla y al transportarla. Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.

- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
- ▶ **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ▶ **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo y vestimenta alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- ▶ **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de las instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese que éstos estén conectados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de herramientas eléctricas lo deje caer en la complacencia e ignore las normas de seguridad de herramientas.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

- ▶ **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su aplicación.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor está defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- ▶ **Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide las herramientas eléctricas y los accesorios. Controle la alineación de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. En caso de daño, la herramienta eléctrica debe repararse**

antes de su uso. Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

- **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, los útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

- **Solamente recargar los acumuladores con los cargadores especificados por el fabricante.** Existe un riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- **Utilice las herramientas eléctricas sólo con los acumuladores específicamente designados.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.
- **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de objetos metálicos, como clips de papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental, enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos, recurra además inmediatamente a ayuda médica.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- **No emplee acumuladores o útiles dañados o modificados.** Los acumuladores dañados o modificados pueden comportarse en forma imprevisible y producir un fuego, explosión o peligro de lesión.
- **No exponga un paquete de baterías o una herramienta eléctrica al fuego o a una temperatura demasiado alta.** La exposición al fuego o a temperaturas sobre 130 °C puede causar una explosión.
- **Siga todas las instrucciones para la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta eléctrica a una temperatura fuera del margen correspondiente especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a temperaturas fuera del margen especificado puede dañar el acumulador y aumentar el riesgo de incendio.

Servicio

- **Únicamente deje reparar su herramienta eléctrica por un experto cualificado, empleando exclusivamente**

piezas de repuesto originales. Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

- **No repare los acumuladores dañados.** El mantenimiento de los acumuladores sólo debe ser realizado por el fabricante o un servicio técnico autorizado.

Indicaciones de seguridad para atornilladoras

- **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas, al realizar trabajos en los que el porta-útiles pueda llegar a tocar conductores eléctricos ocultos.** En el caso del contacto del porta-útiles con conductores "bajo tensión", las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica pueden quedar "bajo tensión" y dar al operador una descarga eléctrica.
- **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.
- **Sostenga firmemente la herramienta eléctrica.** Al apretar y aflojar tornillos, pueden presentarse pares de reacción momentáneos.
- **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- **Espere a que se haya detenido la herramienta eléctrica antes de depositarla.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- **En caso de daño y uso inapropiado del acumulador pueden emanar vapores. El acumulador se puede quemar o explotar.** En tal caso, busque un entorno con aire fresco y acuda a un médico si nota molestias. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- **No modifique ni abra el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.
- **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.
- **Utilice el acumulador sólo en productos del fabricante.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.



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

- **Desconecte inmediatamente la herramienta eléctrica en caso de bloquearse el útil. Esté preparado para los momentos de alta reacción que causa un contragolpe.**

El útil se bloquea, si se sobrecarga la herramienta eléctrica o se ladea en la pieza de trabajo a labrar.

⚠ ADVERTENCIA

El polvo producido durante el lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y actividades similares puede

ser cancerígeno, teratogénico o mutagénico. Algunas de

las sustancias contenidas en estos polvos son:

Plomo en pinturas y barnices con plomo; silicio cristalino en ladrillos, cemento y otros trabajos de albañilería; arsénico y cromato en maderas tratadas químicamente. El riesgo de una enfermedad depende de la frecuencia con la que esté expuesto a estas sustancias. Para reducir el riesgo, trabaje solo en áreas bien ventiladas con el equipo de protección adecuado (p. ej. con aparatos respiratorios especialmente diseñados que filtran incluso las partículas de polvo más pequeñas).

- ▶ **Evite una conexión accidental. Asegúrese de que el interruptor de conexión/desconexión esté en la posición de desconexión antes de colocar un acumulador.**

El transporte de la herramienta eléctrica, sujetándola por el gatillo del interruptor de conexión/desconexión, o la inserción del acumulador estando conectada la herramienta eléctrica, puede provocar un accidente.

- ▶ **Utilice únicamente útiles impecables y no desgastados.** Los útiles defectuosos pueden romperse y provocar lesiones y daños materiales.

- ▶ **Al montar un útil preste atención a que éste quede sujeto de forma firme en el portaútiles.** Un útil que no esté firmemente sujeto en su alojamiento puede llegar a aflojarse y hacerle perder el control sobre él.

- ▶ **Tenga cuidado al enroscar tornillos largos, existe un riesgo de resbalamiento dependiendo del tipo de tornillo y el útil utilizado.** Los tornillos largos se suelen controlar con mayor dificultad, y existe el riesgo a resbalar y lesionarse al enroscarlos.

- ▶ **Preste atención al sentido de giro ajustado antes de conectar la herramienta eléctrica.** Por ejemplo, si desea aflojar un tornillo y el sentido de giro está ajustado de manera que el tornillo se atornille, puede generarse un violento movimiento incontrolado de la herramienta eléctrica.

- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica como taladradora.** Las herramientas eléctricas provistas de un mecanismo de desconexión no son adecuadas para taladrar. El acoplamiento puede desconectarse automáticamente y sin advertencia.

Símbolos

Los símbolos mostrados a continuación pueden ser de importancia en el uso de la herramienta eléctrica. Es importante que retenga en su memoria estos símbolos y su significado. La interpretación correcta de estos símbolos le ayudará a manejar mejor, y de forma más segura, la herramienta eléctrica.

Simbología y su significado



En esta herramienta eléctrica está activado el registro de datos.



La marca N es una marca comercial o registrada de NFC Forum, Inc. en Estados Unidos y otros países.

Descripción del producto y servicio



Lea íntegramente estas indicaciones de seguridad e instrucciones. Las faltas de observación de las indicaciones de seguridad y de las instrucciones pueden causar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Por favor, observe las ilustraciones en la parte inicial de las instrucciones de servicio.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica está diseñada para atornillar y desatornillar tornillos (exclusivamente en los ajustes 1-12), así como para roscar chapas (exclusivamente en el ajuste H) dentro del margen de dimensiones y potencia especificado. La herramienta eléctrica no es apropiada para taladrar.

Componentes representados

La numeración de los componentes representados se refiere a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- (1) Portaherramientas de cambio rápido
- (2) Portaherramientas
- (3) Luz de trabajo (3x)
- (4) Estribo de suspensión
- (5) Interfaz de usuario
- (6) Selector de sentido de giro
- (7) Tecla de desenclavamiento del acumulador^{a)}
- (8) Acumulador^{a)}
- (9) Interruptor de conexión/desconexión
- (10) Ranuras para el estribo de suspensión
- (11) Útil^{a)}

a) **Estos accesorios no corresponden al material que se adjunta de serie.**

Interfaz de usuario

- (12) Indicador de estado del proceso de atornillado
- (13) Indicador de símbolo de teléfono inteligente
- (14) Tecla para la preselección del par de giro 1 (+)
- (15) Indicador de mantenimiento
- (16) Indicador de estado de la batería
- (17) Pantalla para la preselección del par de giro
- (18) Indicador KickBack Control

(19) Tecla para la preselección del par de giro 2 (-)

(20) Indicador "Bloqueo del ajuste del par"

Datos técnicos

Atornilladora accionada por acumulador		ISR18V-50E
Número de artículo		3 601 JR4 1..
Tensión nominal	V=	18
Número de revoluciones en vacío n_0 ^{A) B)}	min ⁻¹	0–1700
Máx. par de atornillado duro/blando según ISO 5393 ^{A) C)}	Nm	51/7,8
Par de desconexión	Nm	7,8–45
Ø máx. de tornillos	mm	M8
Peso ^{D)}	kg	1,0
Temperatura ambiente recomendada durante la carga	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento ^{E)} y en el almacenamiento	°C	–20 ... +50
Acumuladores recomendados		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Cargadores recomendados		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Medido a 20–25 °C con acumulador **GBA 18V 4.0Ah**

B) potencia limitada con número de revoluciones <50%

C) según el acumulador utilizado

D) Sin batería (puede consultar el peso de la batería en www.bosch-professional.com.)

E) potencia limitada a temperaturas < 0 °C

Los valores pueden variar dependiendo del producto y están sujetos a la aplicación y a las condiciones medioambientales. Más información en www.bosch-professional.com/wac.

Información sobre ruidos y vibraciones

Valores de emisión de ruidos determinados según **EN 62841-2-2**.

El nivel de ruidos valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a: Nivel de presión acústica **73 dB(A)**; nivel de potencia acústica **86 dB(A)**. Inseguridad K = **3 dB**.

¡Utilice protección para los oídos!

Valores totales de vibraciones a_h (suma de vectores de tres direcciones) e inseguridad K determinados según **EN 62841-2-2**:

Apriete de tornillos del tamaño máximo permitido:

a_h = **2,0 m/s²** (K = **1,5 m/s²**),

p_f = **97,0 m/s²** (K = **16,2 m/s²**)

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados en estas instrucciones han sido determinados según un procedimiento de medición normalizado y pueden servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También son adecuados para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones y ruidos.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados han sido determinados para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos pueden ser diferentes si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud las emisiones de vibraciones y de ruidos, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de las emisiones de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

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

Indicaciones sobre la precisión

La reducción del número de revoluciones (en especial bajo 50 %) puede tener como resultado una reducción del par máximo. Las elevadas revoluciones en el Power Boost pueden influir en la precisión y en el comportamiento de la desconexión. Se puede producir un sobreenganche (carraca) del acoplamiento.

Las modificaciones de las revoluciones y/o del par de giro pueden afectar la precisión.

La capacidad de la máquina debe comprobarse con el ajuste correspondiente.

Acumulador

Bosch también vende herramientas eléctricas accionadas por acumulador sin acumulador. En el embalaje puede ver si un acumulador está incluido en el volumen de suministro de su herramienta eléctrica.

Carga del acumulador

► **Utilice únicamente los cargadores que se enumeran en los datos técnicos.** Solamente estos cargadores han sido especialmente adaptados a los acumuladores de iones de litio empleados en su herramienta eléctrica.

Indicación: Los acumuladores de iones de litio se entregan parcialmente cargados debido a la normativa de transporte internacional. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, cargue completamente el acumulador antes de su primer uso.

Montaje del acumulador

Desplace el acumulador cargado en el alojamiento del acumulador, hasta que encastre perceptible.

Desmontaje del acumulador

Para la extracción del acumulador, presione la tecla de desenclavamiento y retire el acumulador. **No proceda con brusquedad.**

El acumulador dispone de 2 etapas de enclavamiento para evitar que se salga en el caso de un accionamiento accidental de la tecla de desenclavamiento del acumulador. Mientras la batería esté montada en la herramienta eléctrica, permanecerá retenida en su posición mediante un resorte.

Indicador del estado de carga del acumulador

Indicación: No cada tipo de acumulador dispone de un indicador de estado de carga.

Los LEDs verdes del indicador del estado de carga del acumulador indican el estado de carga del acumulador. Por motivos de seguridad, la consulta del estado de carga es solo posible con la herramienta eléctrica parada.

Presione la tecla del indicador de estado de carga  o , para indicar el estado de carga. Esto también es posible con el acumulador desmontado.

Si tras presionar la tecla del indicador de estado de carga no se enciende ningún LED, significa que el acumulador está defectuoso y debe sustituirse.

Tipo de acumulador GBA 18V... | GBA18V...



Diodo luminoso (LED)	Capacidad
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Tipo de batería ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Diodo luminoso (LED)	Capacidad
Luz permanente 5 × verde	80–100 %
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %

Diodo luminoso (LED)	Capacidad
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Detección del riesgo de defectos en los acumuladores

EXPERT18V... | EXBA18V...

Los LEDs de los indicadores del estado de carga del acumulador pueden indicar el riesgo de un defecto del acumulador además del estado de carga del acumulador.

Para activar la función, mantenga pulsada la tecla del indicador del estado de carga  durante 3 segundos. El análisis del acumulador se señala mediante una luz en movimiento en el indicador del estado de carga del acumulador. El resultado se muestra en el indicador del estado de carga del acumulador.



1 LED: El acumulador tiene un alto riesgo de fallo. El rendimiento y la vida útil ya pueden verse reducidos. Se recomienda sustituir el acumulador.



5 LEDs: El acumulador está en buen estado, con un bajo riesgo de defectos.

Por favor, observe: La evaluación del riesgo de defectos del acumulador funciona en dos niveles y ofrece una evaluación simplificada del estado. El acumulador se encuentra en buen estado o presenta un mayor riesgo de defectos. No se indica ningún porcentaje del estado del acumulador.

Indicaciones para el trato óptimo del acumulador

Proteja el acumulador de la humedad y del agua.

Únicamente almacene el acumulador en el margen de temperatura desde -20 °C hasta 50 °C. P.ej., no deje el acumulador en el coche en verano.

Si después de una recarga, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy reducido, ello es señal de que éste está agotado y deberá sustituirse.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

Montaje

► **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

Entorno de funcionamiento y almacenaje

La herramienta eléctrica es apta para ser utilizada exclusivamente en recintos cerrados.

Para un funcionamiento correcto, la temperatura ambiente admisible debe estar entre 0 °C y +45 °C, a una humedad relativa admisible de entre 20 y 90 %, libre de condensación.

Dispositivo de suspensión (ver figura A)

Con el estribo de suspensión (4) puede fijar la herramienta eléctrica en un dispositivo de suspensión.

- Coloque el estribo de suspensión (4) sobre la herramienta eléctrica y déjelo encastrar en las ranuras (10).

► **Controle periódicamente el estado del estribo de suspensión y del gancho perteneciente al dispositivo de suspensión.**

Cambio de útil (ver figura B)

► **Al montar un útil preste atención a que éste quede sujeto de forma firme en el portaútiles.** Un útil que no esté firmemente sujeto en su alojamiento puede llegar a aflojarse y hacerle perder el control sobre él.

Montaje del útil

Utilice solo útiles con el extremo de inserción correspondiente (hexágono de 1/4").

- Tire hacia delante el casquillo del portaútiles de cambio rápido (1).
- Inserte el útil (11) en el portaútiles (2) y suelte de nuevo el portaútiles de cambio rápido.

Desmontaje del útil

- Tire hacia delante el casquillo del portaútiles de cambio rápido (1).
- Retire el útil (11) del portaútiles (2) y suelte de nuevo el portaútiles de cambio rápido.

Operación

Si desea arrancar la herramienta eléctrica, debe ajustar primero el sentido de giro con el selector de sentido de giro (6):

La herramienta eléctrica solamente arranca, si el selector de sentido de giro (6) no se encuentra en el centro (bloqueo de conexión).

Ajustar el sentido de giro (ver figura C)

- **Giro a la derecha:** Para atornillar y enroscar tornillos, presione el selector de sentido de giro (6) hacia la izquierda, hasta el tope.
- **Rotación a la izquierda:** Para soltar o desenroscar tornillos, presione el selector de sentido de giro (6) hacia la derecha hasta el tope.

Conexión/desconexión

Para **conectar** la herramienta eléctrica, presione el interruptor de conexión/desconexión (9) hasta el tope.

La herramienta eléctrica **se desconecta automáticamente**, tan pronto se ha alcanzado el par de giro ajustado.

Protección contra sobrecarga térmica

En caso de sobrecarga, la herramienta eléctrica se desconecta hasta que haya alcanzado una temperatura de operación admisible. Suelte el interruptor de conexión/desconexión (9) y conecte de nuevo la herramienta eléctrica, para seguir trabajando.

Instrucciones para la operación

► **Solamente aplique la herramienta eléctrica desconectada contra la tuerca o tornillo.** Los útiles en rotación pueden resbalar.

Preselección del par de giro

Con las teclas para la preselección del par de giro 1 y 2 ((14)/(19)), seleccione el par de giro necesario en 12 niveles. La herramienta eléctrica se detiene automáticamente una vez que se ha alcanzado el par de giro ajustado.

El indicador de estado del proceso de atornillado (12) y una señal de advertencia acústica muestran el estado del proceso de atornillado (ver las siguiente tabla).

Indicador de estado del proceso de atornillado (12)	Señal de advertencia acústica	Significado
Verde	–	El proceso de atornillado transcurre sin fallos. El par de giro coincide con el nivel seleccionado en la preselección del par de giro.
Rojo	Señal acústica (1 segundo)	Se ha producido un fallo durante el proceso de atornillado. Posibles causas: – El interruptor de conexión/desconexión se ha soltado demasiado pronto – El acumulador de la herramienta eléctrica está casi agotado – La herramienta eléctrica detecta un cambio brusco de carga – La protección contra sobrecarga de la herramienta eléctrica está activada – Se ha detectado un reapriete de una unión atornillada ya fija (detección de procesos de atornillado repetidos)

Indicador de estado del proceso de atornillado (12)	Señal de advertencia acústica	Significado
Naranja	Señal acústica (1 segundo)	Se ha producido un fallo durante el proceso de atornillado. Posibles causas: – La herramienta eléctrica funciona en vacío – La herramienta eléctrica no detecta ningún impacto

Preselección del par de giro en 12 niveles

Para aumentar el par de giro, pulse la tecla para la preselección del par de giro 1 (+) (14). Para disminuir el par de giro, pulse la tecla para la preselección del par de giro 2 (-) (19). El nivel correspondiente de la preselección del par de giro se visualiza en la pantalla para la preselección del par de giro (17) en cifras.

Detección de procesos de atornillado repetidos

Si al inicio de un proceso de atornillado se ha activado la desconexión electrónica, el motor se desconecta, el indicador de estado del proceso de atornillado (12) se ilumina en rojo y suena una señal acústica. De esta forma se evita que se vuelva a reapretar un tornillo por descuido.

Funciones de conectividad

Requisitos del sistema para utilizar la aplicación App

Requisitos del sistema

Aparato final móvil (tablet, teléfono inteligente)	Android 6.0 (y superior)
	iOS 11 (y superior)

Instalación y configuración de la aplicación App

Para utilizar las funciones de conectividad, primero hay que instalar la app específica para el dispositivo final.

- Descárguese la app a través de la tienda de aplicaciones correspondiente (Apple App Store, Google Play Store).

Indicación: Se requiere una cuenta de usuario en la tienda de aplicaciones correspondiente.

Nombre de la App	iOS/Android
BeConnected PRO360	

- En la pantalla de su dispositivo final móvil se muestran todos los pasos siguientes para la conexión de la herramienta eléctrica con el dispositivo final.

Funciones en combinación con la herramienta eléctrica

En relación con el módulo NFC, están disponibles las siguientes funciones de conectividad para la herramienta eléctrica:

- Registro y personalización
- Comprobación de estado, emisión de mensajes de advertencia y error
- Informaciones generales y configuraciones
- Administración
- Bloqueo de la interfaz de usuario
- Ajuste del modo de trabajo

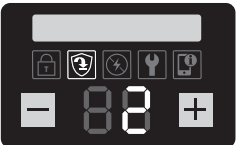
Para informaciones adicionales, consulte el menú de ayuda de la app.

Interfaz de usuario

La interfaz de usuario (5), ver figura D, sirve para la preselección del par y del modo de trabajo, así como para la indicación del estado de la herramienta eléctrica.

Descripción y significado de los modos

Indicador (interfaz de usuario)	Descripción	Significado
	No se ilumina ningún indicador en la interfaz de usuario (5).	La herramienta eléctrica y la interfaz de usuario (5) están desconectadas.

Indicador (interfaz de usuario)	Descripción	Significado
	En la pantalla para la preselección del par de giro (17) se visualiza el nivel configurado de preselección del par de giro.	La interfaz de usuario (5) está conectada. El modo "Sistema electrónico de desconexión" está conectado (ver "Seleccionar el modo de trabajo", Página 42).
	En la pantalla para la preselección del par de giro (17) se visualiza la letra "H".	El modo "Sistema electrónico de desconexión" está desconectado (ver "Seleccionar el modo de trabajo", Página 42).
	El indicador de mantenimiento (15) se ilumina en naranja.	Se debe realizar el mantenimiento programado. Envíe la herramienta eléctrica al servicio de atención al cliente (ver "Servicio técnico y atención al cliente", Página 43) para el mantenimiento.
	El indicador de estado de la batería (16) se ilumina en naranja.	El acumulador de la herramienta eléctrica está casi agotado y pronto debe sustituirse o cargarse. Una batería sin carga suficiente perjudica el par de giro de la herramienta eléctrica. Cargue la batería o sustitúyala por una batería cargada.
	El indicador de estado de la batería (16) se ilumina en rojo.	La batería de la herramienta eléctrica está agotada y debe sustituirse o cargarse.
	El indicador de KickBack Control (18) se ilumina en verde.	El modo KickBack Control está conectado (ver "Desconexión rápida (KickBack Control)", Página 42).
	El indicador de KickBack Control (18) se ilumina en naranja.	El modo KickBack Control está temporalmente desconectado (ver "Desconexión rápida (KickBack Control)", Página 42).
	El indicador de KickBack Control (18) se ilumina en rojo.	El modo KickBack Control está activado (ver "Desconexión rápida (KickBack Control)", Página 42).

Indicador (interfaz de usuario)	Descripción	Significado
	El indicador «Interfaz de usuario bloqueada» se ilumina en blanco.	La interfaz de usuario (5) está bloqueada. Las teclas para la preselección del par de giro 1 y 2 ((14)/(19)) están bloqueadas. El par de giro no puede modificarse. Tiene la posibilidad de desbloquear la interfaz de usuario a través de la aplicación BeConnected/PRO360. A continuación, puede volver a realizar ajustes mediante la interfaz de usuario (5) .
	–	Función no disponible

Seleccionar el modo de trabajo

La herramienta eléctrica dispone de 2 modos de trabajo.

Conectar el modo "Sistema electrónico de desconexión" (ajustes 1–12)

El modo "Sistema electrónico de desconexión" se utiliza para el preapriete o el apriete de tornillos para impedir un apriete excesivo o insuficiente de los tornillos. El modo «Sistema electrónico de desconexión» está preajustado con los 12 ajustes en la herramienta eléctrica.

En el modo "Sistema electrónico de desconexión" puede preseleccionar un par de giro determinado (ver figura E).

El modo "Sistema electrónico de desconexión" puede conectarse de la siguiente forma:

- El modo "Sistema electrónico de desconexión" está preajustado en la herramienta eléctrica.
- Si en la pantalla para la preselección del par de giro **(17)** se visualiza la letra "H", pulse la tecla para la preselección del par de giro 1 **(+)** **(14)**.

Está seleccionado el nivel 1 del modo "Sistema electrónico de desconexión" y se visualiza en la pantalla para la preselección del par de giro **(17)**.

Desconectar el modo "Sistema electrónico de desconexión" (ajuste H)

Si el modo "Sistema electrónico de desconexión" está desconectado, no podrá preseleccionar ningún par de giro.

El modo "Sistema automático de desconexión" puede desconectarse de la siguiente forma:

- Si se encuentra en el nivel 1, pulse la tecla para la preselección del par de giro 2 **(-)** **(19)**.
- Si se encuentra en el nivel 12, pulse la tecla para la preselección del par de giro 1 **(+)** **(14)**.

En la pantalla para la preselección del par de giro **(17)** se visualiza la letra "H".

Selección del nivel de par de giro

Seleccione el nivel de par de giro de la siguiente forma:

- Seleccione el par de giro adecuado mediante el valor de referencia del diagrama (ver figura E).
- Seleccione el par adecuado con ayuda del par de desconexión (ver "Datos técnicos", Página 37)
- Ajuste el nivel de par de giro correcto (1–12).

Indicación: Se recomienda efectuar las mediciones descritas al menos 3 veces para obtener unos resultados sistemáticos y poder almacenarlos en los ajustes.

Desconexión rápida (KickBack Control)



La desconexión rápida (KickBack Control) ofrece un mejor control sobre la herramienta eléctrica y aumenta así la protección del usuario, en comparación a las herramientas eléctricas sin KickBack Control. En caso de una repentina e imprevisible rotación de la herramienta eléctrica alrededor del eje de la broca, se desconecta la herramienta eléctrica.

La desconexión rápida se indica mediante el parpadeo de la luz de trabajo **(3)** y la iluminación en rojo del LED de KickBack Control en la interfaz de usuario.

Para la **nueva puesta en servicio** suelte el interruptor de conexión/desconexión y acciónelo de nuevo.

La desconexión rápida solo se puede desactivar a través de las aplicaciones **BeConnected** y **PRO360**. Si no se utiliza la herramienta eléctrica durante más de 5 minutos o si se retira el acumulador, se vuelve a activar automáticamente la función de desconexión rápida. El estado actual se visualiza a través del LED para el KickBack Control en la interfaz de usuario **(5)**.

Bloqueo/desbloqueo de la interfaz de usuario

Los ajustes de la interfaz de usuario se pueden bloquear y desbloquear mediante la función "Bloqueo del ajuste de par" en las aplicaciones **BeConnected** o **PRO360**.

INDICACIÓN: Si la función "Bloqueo del ajuste de par" está activada, se desactiva automáticamente el restablecimiento de los ajustes de fábrica a través de la herramienta eléctrica.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- ▶ **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.
- ▶ **Siempre mantenga limpias la herramienta eléctrica y las rejillas de ventilación para trabajar con eficacia y fiabilidad.**
- ▶ **Compruebe si la herramienta eléctrica está dañada o desgastada cada 100000 atornillados como máximo y compruebe todas las funciones. A continuación, reajuste el par de apriete del embrague.**

Servicio técnico y atención al cliente

México

Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405
C.P. 50071 Zona Industrial,
Toluca – México, RFC: RBO910102QJ9
Tel.: (52) 55 528430-62
Tel.: 800 6271286

El enlace a nuestras direcciones de servicio y condiciones de garantía se encuentra en la última página.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el n.º de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

Eliminación

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



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



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

Português do Brasil

Indicações de segurança

Instruções gerais de segurança para ferramentas elétricas

⚠ AVISO

Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações

e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica. O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta elétrica" em todos os avisos listados abaixo referem-se a ferramenta alimentada através de seu cordão de alimentação ou a ferramenta operada a bateria (sem cordão).

Segurança da área de trabalho

- ▶ **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** As áreas de trabalho desarrumadas ou escuras podem levar a acidentes.
- ▶ **Não opere as ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, ou seja, na presença de líquidos, gases ou pó inflamáveis.** As ferramentas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- ▶ **Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta elétrica durante o uso.** As distrações podem resultar na perda do controle.

Segurança elétrica

- ▶ **Mantenha as ferramentas elétricas afastadas da chuva ou umidade.** A entrada de água em uma ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.

Segurança pessoal

- ▶ **Fique atento, olhe o que está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em graves ferimento pessoal.
- ▶ **Use equipamento de proteção individual. Use sempre óculos de proteção.** O uso de equipamento de proteção individual, como máscara de proteção contra poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou proteção auricular, usado nas condições adequadas irá reduzir o risco de ferimentos pessoais.
- ▶ **Evite a partida não intencional. Assegure-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de conectar o plugue na tomada e/ou bateria, pegar ou carregar a ferramenta.** Carregar as ferramentas com o seu dedo no interruptor ou conectar as ferramentas que apresentam interruptor na posição "ligado", são convites a acidentes.

- ▶ **Remova qualquer ferramenta ou chave de ajuste antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma ferramenta ou chave ainda ligada a uma parte rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em ferimentos pessoais.
- ▶ **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- ▶ **Use vestuário apropriado. Não use roupa larga nem joias. Mantenha seus cabelos e roupas afastados de partes móveis.** As roupas largas, joias ou cabelos longos podem ser agarrados por partes móveis.
- ▶ **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de coleta, assegure-se de que são conectados e usados corretamente.** O uso de um dispositivo de coleta de poeira pode reduzir os riscos associados a poeiras.
- ▶ **Não deixe que a familiaridade resultante do uso frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma ação descuidada pode causar ferimentos graves numa fração de segundo.

Uso e manuseio cuidadoso da ferramenta elétrica

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica correta para a sua aplicação.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta elétrica apropriada na área de potência para a qual foi projetada.
- ▶ **Não use a ferramenta elétrica se o interruptor estiver defeituoso.** Qualquer ferramenta elétrica que não pode mais ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Desconecte o plugue da alimentação e/ou remova a bateria, se removível, da ferramenta elétrica antes de efetuar ajustes, trocar acessórios ou guardar as ferramentas elétricas.** Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente.
- ▶ **Guarde as ferramentas elétricas não utilizadas fora do alcance das crianças e não permita que as pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta elétrica ou com essas instruções usem a ferramenta elétrica.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- ▶ **Trate as ferramentas elétricas e acessórios com cuidado. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se houver danos, repare a ferramenta elétrica antes do uso.** Muitos acidentes são causados por ferramentas elétricas com manutenção inadequada.
- ▶ **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** As ferramentas de corte cuidadosamente mantidas e com arestas de corte afiadas emperram com menos frequência e são mais fáceis de controlar.
- ▶ **Use a ferramenta elétrica, acessórios, bits etc. de acordo com essas instruções, considerando as condições de trabalho e o trabalho a executar.** O uso

da ferramenta elétrica em tarefas diferentes das previstas poderá resultar em uma situação perigosa.

- ▶ **Mantenha as empunhadeiras e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e graxa.** As empunhadeiras e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

Manuseio e uso cuidadoso da ferramenta com bateria

- ▶ **Recarregar somente com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador que é adequado para um tipo de bateria pode gerar risco de fogo quando utilizado com outro tipo de bateria.
- ▶ **Use as ferramentas somente com as baterias especificamente designadas.** O uso de outro tipo de bateria pode gerar risco de ferimento e fogo.
- ▶ **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a afastado de objetos metálicos como clips, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos metálicos pequenos que podem fazer a ligação de um terminal com o outro.** O curto-circuito dos terminais da bateria pode gerar queimaduras ou fogo.
- ▶ **Sob condições abusivas, líquidos podem vazear e ser expelidos pela bateria; evite o contato. Se o contato acidental ocorrer, lave com água. Se o líquido entrar em contato com os olhos, consulte um médico.** Líquido expelido pela bateria podem causar irritação ou queimaduras.
- ▶ **Não use uma bateria ou uma ferramenta danificada ou modificada.** As baterias danificadas ou modificadas exibem um comportamento imprevisível podendo causar incêndio, explosão ou risco de ferimentos.
- ▶ **Não exponha a bateria ou a ferramenta ao fogo ou temperaturas excessivas.** A exposição ao fogo ou a temperaturas acima de 130 °C pode causar explosão.
- ▶ **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue a bateria ou a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada nas instruções.** O carregamento inadequado ou a temperaturas fora da faixa especificada pode danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.

Serviço

- ▶ **Somente permita que a sua ferramenta elétrica seja reparada por pessoal qualificado e usando peças de reposição originais.** Só dessa forma é assegurada a segurança da ferramenta elétrica.
- ▶ **Jamais tente reparar baterias danificadas.** O reparo de baterias deve ser somente realizado pelo fabricante ou por prestadores de serviços autorizados.

Instruções de segurança para parafusadeiras

- ▶ **Segure a ferramenta elétrica pelas superfícies de manuseio isoladas, ao realizar uma operação onde o elemento de fixação pode entrar em contato com a fixação oculta.** O contato dos elementos de fixação a um fio "vivo" pode tornar "vivas" as partes metálicas expostas

da ferramenta e pode resultar ao operador um choque elétrico.

- ▶ **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia elétrica local.** O contato com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar a explosões. A penetração em um cano de água causa danos materiais.
- ▶ **Segure bem a ferramenta elétrica.** Ao apertar ou soltar parafusos podem ocorrer momentos de reação elevados.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com um torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- ▶ **Espere a ferramenta elétrica parar completamente, antes de depositá-la.** O acessório acoplável pode emperrar e levar à perda de controle sobre a ferramenta elétrica.
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se ou explodir.** Arejar bem o local de trabalho e consultar um médico se forem constatados quaisquer sintomas. Os vapores podem irritar as vias respiratórias.
- ▶ **Não altere nem abra o acumulador.** Existe perigo de curto-circuito.
- ▶ **A bateria pode ser danificada com objetos pontiagudos como p. ex. prego ou chave de parafusos ou devido à influência de força externa.** Pode ocorrer um curto-circuito interno e a bateria pode arder, deitar fumaça, explodir ou sobreaquecer.
- ▶ **Utilize a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria fica protegida contra sobrecarga perigosa.



Proteja a bateria do calor, p. ex. radiação solar permanente, fogo, sujeira, água e umidade.
Há risco de explosão ou de um curto-circuito.

- ▶ **Desligue de imediato a ferramenta elétrica se o acessório acoplável ficar bloqueado. Esteja preparado para torques de reação altos que causam um contragolpe.** O acessório acoplável fica bloqueado se a ferramenta elétrica é sobrecarregada ou se ficar emperrada em uma peça a ser trabalhada.

AVISO

A poeira que se forma ao esmerilar, serrar, lixar, furar e em outras atividades semelhantes pode ser cancerígena, tóxica para a reprodução ou mutagênica. Algumas das substâncias contidas nestas poeiras são: chumbo em tintas e vernizes que contêm chumbo; sílica cristalina em tijolos, cimento e outros trabalhos de alvenaria; arsênico e cromato em madeira tratada quimicamente. O risco de doença depende da frequência com que é exposto a estas substâncias. Para reduzir o perigo, deve trabalhar apenas em espaços bem ventilados e com um equipamento de proteção adequado (p. ex. com aparelhos especiais de

proteção respiratória que também filtram as partículas de poeira mais pequenas).

- ▶ **Evite a ligação inadvertida. Certifique-se de que o interruptor de ligar/desligar está na posição desligada, antes de colocar a bateria.** Transportar a ferramenta elétrica com seu dedo no interruptor de ligar/desligar ou colocar a bateria com a ferramenta elétrica ligada pode causar acidentes.
- ▶ **Utilize apenas ferramentas de trabalho em bom estado, que não estejam desgastadas.** As ferramentas de trabalho defeituosas podem, por exemplo, quebrar e causar ferimentos e danos materiais.
- ▶ **Ao colocar um acessório, assegurar que este assenta de forma fixa no encabadouro.** Se o acessório não estiver ligado de forma fixa ao encabadouro, este poderá voltar a soltar-se e não ser mais controlado.
- ▶ **Seja cuidadoso ao enroscar parafusos compridos, existe perigo de escorregamento consoante o tipo de parafuso e ferramenta de trabalho utilizada.** Frequentemente os parafusos compridos não podem ser tão bem controlados, existindo o perigo de escorregarem ao serem enroscados e de causarem ferimentos.
- ▶ **Tenha atenção ao sentido de rotação definido antes de ligar a ferramenta elétrica.** Se, por exemplo, desejar soltar um parafuso e o sentido de rotação estiver definido para que o parafuso seja enroscado, pode ocorrer um movimento forte descontrolado da ferramenta elétrica.
- ▶ **Não utilize a ferramenta elétrica como berbequim.** As ferramentas elétricas com uma embreagem de parada não são adequadas para furar. A embreagem pode se desligar automaticamente e sem aviso.

Símbolos

Os seguintes símbolos podem ser importantes para a utilização da sua ferramenta elétrica. Memorize os símbolos e o respetivo significado. A interpretação correta dos símbolos permite uma utilização melhor e mais segura da ferramenta elétrica.

Símbolos e seus respetivos significados



O registro de dados nesta ferramenta elétrica está ativado.



O símbolo N é uma marca ou marca registrada pela NFC Forum, Inc. nos EUA e noutros países.

Descrição do produto e especificações



Ler todas as indicações de segurança e instruções. O desrespeito das advertências e das instruções de segurança apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

Respeite as ilustrações na parte da frente do manual de instruções.

Utilização adequada

A ferramenta elétrica se destina a enroscar e soltar parafusos (exclusivamente nas definições 1–12), bem como a abrir roscas em chapas (exclusivamente na definição H) na faixa de dimensões e de potência indicada.

A ferramenta elétrica não é indicada para trabalhar como berbequim.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados se refere à representação da ferramenta elétrica na página de esquemas.

- (1) Bucha de substituição rápida
- (2) Encabadouro da ferramenta
- (3) Luz de trabalho (3x)
- (4) Aro de suspensão
- (5) Interface de usuário
- (6) Comutador do sentido de rotação
- (7) Botão de destravamento da bateria^{a)}
- (8) Bateria^{a)}
- (9) Interruptor de ligar/desligar
- (10) Ranhuras de fixação para aro de suspensão
- (11) Acessório acoplável^{a)}

a) **Este acessório não faz parte do volume de entrega padrão.**

Interface de usuário

- (12) Indicador de estado do processo de aparafusamento
- (13) Indicação de símbolo de smartphone
- (14) Tecla para a pré-seleção do torque 1 (+)
- (15) Indicação de manutenção
- (16) Indicação do estado da bateria
- (17) Ecrã para a pré-seleção do torque
- (18) Indicação de KickBack Control
- (19) Tecla para a pré-seleção do torque 2 (-)
- (20) Indicação "Bloquear regulação do torque"

Dados técnicos

Aparafusadora sem fio	ISR18V-50E	
Número da peça		3 601 JR4 1..
Tensão nominal	V=	18

Aparafusadora sem fio		ISR18V-50E
N.º de rotações em vazio	rpm	0–1700
$n_0^{A)B)}$		
Torque máx. em materiais duros/macios segundo a norma ISO 5393 ^{A)C)}	Nm	51/7,8
Torque de desligamento	Nm	7,8–45
Ø máx. do parafuso	mm	M8
Peso ^{D)}	kg	1,0
Temperatura ambiente recomendada ao carregar	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente admissível durante o funcionamento ^{E)} e durante o armazenamento	°C	-20 ... +50
Baterias recomendadas		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Carregadores recomendados		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Medido a 20–25 °C com bateria **GBA 18V 4.0Ah**.

B) potência limitada com rotações <50%

C) depende da bateria utilizada

D) Sem bateria (pode encontrar o peso da bateria em www.bosch-professional.com)

E) potência limitada a temperaturas < 0 °C

Os valores podem variar em função do produto e estar sujeitos a condições de aplicação e do meio ambiente. Mais informações em www.bosch-professional.com/wac.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN 62841-2-2**.

O nível sonoro avaliado A da ferramenta elétrica é normalmente: nível de pressão sonora **73 dB(A)**; nível de potência sonora **86 dB(A)**. Incerteza K = **3 dB**.

Utilizar proteção auditiva!

Valores totais de vibração a_h (soma vetorial nas três direções) e incerteza K determinada em função da **EN 62841-2-2**:

Apertar parafusos tamanho máximo admissível: $a_h = 2,0 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),
 $p_f = 97,0 \text{ m/s}^2$ ($K = 16,2 \text{ m/s}^2$)

Os níveis de vibrações indicados nestas instruções e o valor de emissão de ruído foram medidos de acordo com um método de medição padronizado e podem ser usados para comparar ferramentas elétricas entre si. Também são

adequados para uma avaliação preliminar das emissões de vibrações e ruído.

Os níveis de vibrações indicados e o valor de emissão de ruído representam as principais aplicações da ferramenta elétrica. No entanto, se a ferramenta elétrica for usada para outras aplicações, com diferentes acessórios acopláveis ou com manutenção insuficiente, os níveis de vibrações e o valor de emissão de ruído podem ser diferentes. Isso pode aumentar significativamente as emissões de vibrações e ruído durante todo o período de trabalho.

Para uma estimativa precisa das emissões de vibrações e ruído, também devem ser considerados os momentos em que a ferramenta está desligada ou em funcionamento, mas não está realmente em uso. Isso pode reduzir significativamente as emissões de vibrações e ruído durante todo o período de trabalho.

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

Indicações sobre exatidão

A redução do número de rotações (especialmente abaixo de 50 %) pode ter como consequência a redução do torque máximo. O número de rotações elevado em Power Boost pode influenciar a exatidão e o comportamento de desligamento. Pode ocorrer em engate excessivo da embreagem.

As alterações do número de rotações e/ou do torque pode influenciar a exatidão.

A capacidade da máquina tem de ser verificada com a respectiva definição.

Bateria

A **Bosch** vende ferramentas elétricas sem fio também sem bateria. Pode consultar na embalagem se está incluída uma bateria no material a fornecer da sua ferramenta elétrica.

Carregar a bateria

► **Utilize somente os carregadores indicados nos dados técnicos.** Somente estes carregadores são adequados para a bateria de íons de lítio utilizada na sua ferramenta elétrica.

Nota: as baterias de lítio são fornecidas parcialmente carregadas devido aos regulamentos internacionais relativos ao transporte. Para assegurar a capacidade máxima da bateria, carregue completamente a bateria antes da primeira utilização.

Colocar a bateria

Empurre a bateria para o respectivo alojamento até que a bateria esteja engatada.

Remover a bateria

Para retirar a bateria, pressione o botão de destravamento e retire a bateria para fora. **Ao fazê-lo, não aplique força.**

A bateria dispõe de 2 níveis de bloqueio para evitar que a bateria caia se for pressionado acidentalmente o botão de destravamento da bateria. Enquanto a bateria estiver na ferramenta elétrica, ele será mantido em posição por meio de uma mola.

Indicador do nível de carga da bateria

Nota: Nem todos os tipos de bateria dispõem de um indicador do nível de carga de bateria.

Os LEDs verdes do indicador do nível de carga da bateria mostram o nível de carga da bateria. Por motivos de segurança, a consulta do nível de carga só é possível com a ferramenta elétrica parada.

Pressione a tecla para o indicador do nível de carga  ou  para exibir o nível de carga. Isto também é possível com a bateria removida.

Se depois de pressionar a tecla para o indicador do nível de carga não acender nenhum LED, a bateria tem defeito ou tem de ser substituída.

Tipo de bateria GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Tipo de bateria ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 5 × verde	80–100 %
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Deteção de risco de defeito na bateria

EXPERT18V... | EXBA18V...

Os LEDs dos indicadores do nível de carga da bateria podem indicar o risco para um defeito na bateria, para além do nível de carga da bateria.

Para ativar a função, mantenha a tecla para o indicador do nível de carga  pressionada durante 3 segundos. A análise da bateria é sinalizada por uma luz contínua do indicador do

nível de carga da bateria. O resultado é exibido no indicador do nível de carga da bateria.

 **1 LED:** a bateria tem um elevado risco de defeito. A potência e a autonomia já podem estar reduzidas. É recomendado substituir a bateria.

 **5 LEDs:** a bateria está em bom estado com um risco baixo de defeito.

Ter em atenção: a estimativa do risco de defeito na bateria funciona em dois níveis e oferece uma avaliação simplificada do estado. A bateria é avaliada como estando em bom estado ou apresenta um elevado risco de defeito. Não é indicada nenhuma percentagem do estado da bateria.

Indicações para o manuseio ideal da bateria

Proteja a bateria de umidade e água.

Armazene a bateria apenas numa faixa de temperatura de -20 °C até 50 °C. Não deixe a bateria p.ex. dentro de um veículo no verão.

Uma autonomia consideravelmente inferior após um carregamento, indica que a bateria está gasta e tem de ser substituída.

Observar a indicação sobre a eliminação de forma ecológica.

Montagem

► **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Existe perigo de ferimentos no caso de acionamento acidental do interruptor de ligar/desligar.

Ambiente operacional e de armazenamento

A ferramenta elétrica é exclusivamente indicada para operar em locais de utilização fechados.

Para um funcionamento perfeito a temperatura ambiente admissível deve se encontrar entre 0 °C e +45 °C e a umidade relativa do ar admissível entre 20 e 90 % sem condensação.

Dispositivo de suspensão (ver figura A)

Com o aro de suspensão (4) pode fixar a ferramenta elétrica em um dispositivo de suspensão.

– Coloque o aro de suspensão (4) na ferramenta elétrica e deixe-o engatar nas ranhuras (10).

► **Controle regularmente o estado do aro de suspensão e do gancho no dispositivo de suspensão.**

Troca de ferramenta (ver figura B)

► **Ao colocar um acessório, assegurar que este assenta de forma fixa no encabadouro.** Se o acessório não estiver ligado de forma fixa ao encabadouro, este poderá voltar a soltar-se e não ser mais controlado.

Inserir a ferramenta de trabalho

Utilize apenas ferramentas de trabalho com uma haste de encaixe adequada (sextavado 1/4").

- Puxe a manga da bucha de substituição rápida (1) para a frente.
- Insira a ferramenta de trabalho (11) no encabadouro da ferramenta (2) e volte a soltar a bucha de substituição rápida.

Retirar a ferramenta de trabalho

- Puxe a manga da bucha de substituição rápida (1) para a frente.
- Retire a ferramenta de trabalho (11) do encabadouro da ferramenta (2) e volte a soltar a bucha de substituição rápida.

Funcionamento

Se desejar iniciar a ferramenta elétrica, deverá definir primeiro o sentido de rotação com o comutador do sentido de rotação (6):

A ferramenta elétrica só inicia se o comutador do sentido de rotação (6) não estiver no centro (bloqueio de ligação).

Definir o sentido de rotação (ver figura C)

- **Rotação à direita:** para apertar parafusos, pressione o comutador do sentido de rotação (6) para a esquerda até ao batente.
- **Rotação à esquerda:** para soltar ou desenroscar parafusos, pressione o comutador do sentido de rotação (6) para a direita até ao batente.

Ligar e desligar

Para **ligar** a ferramenta elétrica, pressione o interruptor de ligar/desligar (9) até ao batente.

A ferramenta elétrica **se desliga automaticamente**, assim que o torque definido for alcançado.

Proteção contra sobrecarga em função da temperatura

No caso de sobrecarga a ferramenta elétrica se desliga, até que esteja novamente na faixa de temperatura de serviço ideal. Solte o interruptor de ligar/desligar (9) e ligue novamente a ferramenta elétrica, para continuar a trabalhar.

Indicações de trabalho

► **Coloque somente a ferramenta elétrica desligada sobre a porca/parafuso.** Ferramentas elétricas rodando podem deslizar.

Pré-selecionar o torque

Com as teclas para a pré-seleção do torque 1 e 2 ((14) / (19)) selecione o torque necessário em 12 níveis. A ferramenta elétrica é parada automaticamente assim que o torque definido é alcançado.

O indicador de estado do processo de aparafusamento (12) e um sinal de aviso acústico indicam o estado do processo de aparafusamento (ver a tabela seguinte).

Indicador de estado do processo de aparafusamento (12)	Sinal de aviso acústico	Significado
Verde	–	O processo de aparafusamento decorre sem falhas. O torque corresponde ao nível selecionado da pré-seleção do torque.
Vermelho	Sinal acústico (1 segundo)	Ocorreu uma falha no processo de aparafusamento. Causas possíveis: – O interruptor de ligar/desligar foi solto prematuramente – A bateria da ferramenta elétrica está quase descarregada – A ferramenta elétrica detecta uma alteração de carga repentina – A proteção contra sobrecarga da ferramenta elétrica está ativa – Foi detectado um reaperto de uma união roscada já fixa (detecção de operações de aparafusamento repetidas)
Laranja	Sinal acústico (1 segundo)	Ocorreu uma falha no processo de aparafusamento. Causas possíveis: – A ferramenta elétrica funciona em vazio – A ferramenta elétrica não detecta nenhum impacto

Pré-seleção do torque em 12 níveis

Para aumentar o torque, pressione a tecla para a pré-seleção do torque 1 (+) **(14)**. Para reduzir o torque, pressione a tecla para a pré-seleção do torque 2 (-) **(19)**. O respectivo nível da pré-seleção do torque é exibido no ecrã para a pré-seleção do torque **(17)** em algarismos.

Detecção de operações de aparafusamento repetidas

Se o desligamento eletrónico disparar no início de um processo de aparafusamento, o motor se desliga, o indicador de estado do processo de aparafusamento **(12)** acende a vermelho e soa um sinal acústico. Com isso, evita um reaperto inadvertido de uniões roscadas já fixas.

Funções Connectivity

Requisitos do sistema para usar o aplicativo

Requisitos do sistema

Dispositivo móvel (tablet, Android 6.0 (e superior)
smartphone) iOS 11 (e superior)

Instalação e configuração do aplicativo

Para usar as funções de conectividade, é preciso instalar primeiro o aplicativo específico – dependendo do dispositivo terminal móvel.

- Baixe o aplicativo através da loja correspondente (Apple App Store, Google Play Store).

Nota: ter uma conta de usuário é um requisito na respectiva loja de aplicativos.

Nome do aplicativo	iOS / Android
BeConnected	
PRO360	



- O mostrador do seu dispositivo terminal móvel mostra todos os passos adicionais para conectar a ferramenta elétrica ao dispositivo terminal.

Funções juntamente com a ferramenta elétrica

Juntamente com os módulos NFC estão disponíveis as seguintes funções de conectividade para a ferramenta elétrica:

- Registro e personalização
- Verificação do estado, emissão de mensagens de aviso e de erro
- Informações gerais e ajustes
- Gestão
- Bloquear a interface de usuário
- Ajuste dos modos de trabalho

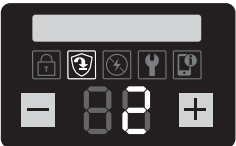
Para mais informações consulte o menu Ajuda do aplicativo.

Interface de usuário

A interface de usuário **(5)**, ver figura **D** serve para a pré-seleção do torque e para a pré-seleção do modo de trabalho, bem como para a indicação do estado da ferramenta elétrica.

Descrição e significado dos modos

Indicação (interface de usuário)	Descrição	Significado
	Não acende nenhuma indicação na interface de usuário (5) .	A ferramenta elétrica e a interface de usuário (5) estão desligadas.
	No ecrã para a pré-seleção do torque (17) é exibido o nível definido da pré-seleção do torque.	A interface de usuário (5) está ligada. O modo "Desligamento eletrônico" está ligado (ver "Selecionar o modo de trabalho", Página 51).
	No ecrã para a pré-seleção do torque (17) é exibida a letra "H".	O modo "Desligamento eletrônico" está desligado (ver "Selecionar o modo de trabalho", Página 51).
	A indicação de manutenção (15) acende a laranja.	A manutenção planejada expirou. Envie a ferramenta elétrica para o serviço de assistência técnica (ver "Serviço pós-venda e assistência ao cliente", Página 52) para efeitos de manutenção.
	A indicação do estado da bateria (16) acende a laranja.	A bateria da ferramenta elétrica ficará brevemente descarregada e terá de ser trocada ou carregada em breve. Uma bateria insuficientemente carregada afeta o torque da ferramenta elétrica. Carregue a bateria ou troque a mesma por uma bateria carregada.
	A indicação do estado da bateria (16) acende a vermelho.	A bateria da ferramenta elétrica está descarregada e tem de ser trocada ou carregada.
	A indicação de KickBack Control (18) acende a verde.	O modo KickBack Control está ligado (ver "Desligamento rápido (KickBack Control)", Página 52).

Indicação (interface de usuário)	Descrição	Significado
	A indicação de KickBack Control (18) acende a laranja.	O modo KickBack Control está temporariamente desligado (ver "Desligamento rápido (KickBack Control)", Página 52).
	A indicação de KickBack Control (18) acende a vermelho.	O modo KickBack Control está ativado (ver "Desligamento rápido (KickBack Control)", Página 52).
	A indicação "Interface de usuário bloqueada" acende a branco.	A interface de usuário (5) está bloqueada. As teclas para a pré-seleção do torque 1 e 2 ((14)/(19)) estão bloqueadas. Não é possível alterar o torque. Tem a opção de desbloquear a interface de usuário através da App BeConnected/PRO360. Em seguida, pode efetuar novamente ajustes através da interface de usuário (5) .
	–	Função indisponível

Selecionar o modo de trabalho

A ferramenta elétrica possui 2 modos de trabalho.

Ligar o modo "Desligamento eletrônico" (definições 1–12)

O modo "Desligamento eletrônico" é utilizado para o aperto prévio ou para o aperto de parafusos, de forma a evitar o aperto muito fixo ou muito frouxo dos parafusos. O modo "Desligamento eletrônico" com as 12 definições está predefinido na ferramenta elétrica.

No modo "Desligamento eletrônico" pode pré-selecionar um determinado torque (ver figura E).

Pode ligar o modo "Desligamento eletrônico" da seguinte forma:

- O modo "Desligamento eletrônico" está predefinido na ferramenta elétrica.
- Quando o ecrã para a pré-seleção do torque **(17)** exibe a letra "H", pressione a tecla para a pré-seleção do torque 1 **(+)** **(14)**.

O nível 1 do modo "Desligamento eletrônico" está selecionado e é exibido no ecrã para a pré-seleção do torque **(17)**.

Desligar o modo "Desligamento eletrônico" (definição H)

Quando o modo "Desligamento eletrônico" está desligado não pode pré-selecionar nenhum torque.

Pode desligar o modo "Desligamento eletrônico" da seguinte forma:

- Se estiver no nível 1, pressione a tecla para a pré-seleção do torque 2 **(-)** **(19)**.
- Se estiver no nível 12, pressione a tecla para a pré-seleção do torque 1 **(+)** **(14)**.

No ecrã para a pré-seleção do torque **(17)** é exibida a letra "H".

Selecionar o nível de torque

Selecione o nível de torque do seguinte modo:

- Selecione o torque adequado com a ajuda dos valores de referência no diagrama (ver figura E).
- Selecione o torque adequado com a ajuda do torque de desligamento (ver "Dados técnicos", Página 46)
- Defina o nível de torque correto (1–12).

Nota: é recomendado efetuar as medições descritas pelo menos 3 vezes, para obter resultados consistentes e para poder salvar estes resultados nas definições.

Desligamento rápido (KickBack Control)



O desligamento rápido (KickBack Control) oferece um melhor controle sobre a ferramenta elétrica e aumenta assim a proteção do usuário em comparação às ferramentas elétricas sem o KickBack Control.

Control. Em caso de uma rotação repentina e imprevista da ferramenta elétrica sobre o eixo de perfuração, a ferramenta elétrica se desliga.

O desligamento rápido é indicado através de uma luz intermitente da luz de trabalho (3) e do acender a vermelho do LED para KickBack Control na interface de usuário.

Para a **recolocação em funcionamento** solte o interruptor de ligar/desligar e pressione-o de novo.

O desligamento rápido só pode ser desativado através das Apps **BeConnected** e **PRO360**. Se a ferramenta elétrica não for usada durante mais do que 5 minutos ou se a bateria for retirada, o desligamento rápido torna a ligar-se automaticamente. O estado atual é indicado através do LED para KickBack Control na interface de usuário (5).

Bloquear/desbloquear interface do usuário

As definições na interface de usuário podem ser bloqueadas e desbloqueadas através da função "Bloquear regulação do torque" nas Apps **BeConnected** ou **PRO360**.

NOTA: se a função "Bloquear regulação do torque" estiver ativa, a reposição para as definições de fábrica através da ferramenta elétrica será automaticamente desativada.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Existe perigo de ferimentos no caso de acionamento acidental do interruptor de ligar/desligar.
- ▶ **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**
- ▶ **Verifique toda a ferramenta elétrica quanto a danos e desgaste e verifique todas as funções, o mais tardar, a cada 100.000 aparafusamentos. Em seguida, defina novamente o torque da embreagem.**

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

Brasil

Robert Bosch Ltda. – Divisão de Ferramentas Elétricas
Rodovia Anhanguera, Km 98 - Parque Via Norte
13065-900, CP 1195
Campinas, São Paulo
Tel.: 0800 7045 446
www.bosch.com.br/contato

Na última página encontra o link para os nossos endereços de assistência técnica e para as condições da garantia.

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

Descarte

Ferramentas elétricas, baterias, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.



Não descarte as ferramentas elétricas e as baterias/pilhas no lixo doméstico!

中文

安全规章

电动工具通用安全警告

警告！

阅读随电动工具提供的所有安全警告、说明、图示和规定。

不遵照以下所列说明会导致电击、着火和/或严重伤害。

保存所有警告和说明书以备查阅。

警告中的术语“电动工具”是指市电驱动（有线）电动工具或电池驱动（无线）电动工具。

工作场地的安全

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

电气安全

- ▶ **电动工具插头必须与插座相配。** 绝不能以任何方式改装插头。需接地的电动工具不能使用任何转换插头。未经改装的插头和相配的插座将降低电击风险。
- ▶ **避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。** 如果你身体接触接地表面会增加电击风险。
- ▶ **不得将电动工具暴露在雨中或潮湿环境中。** 水进入电动工具将增加电击风险。
- ▶ **不得滥用软线。** 绝不能用软线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使软线远离热源、油、锐边或运动部件。受损或缠绕的软线会增加电击风险。
- ▶ **当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的延长线。** 适合户外使用的电线将降低电击风险。
- ▶ **如果无法避免在潮湿的环境中操作电动工具，应使用带有剩余电流装置（RCD）保护的电源。** RCD的使用可降低电击风险。

人身安全

- ▶ **保持警觉**，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。
- ▶ **使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。**防护装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- ▶ **防止意外启动。**在连接电源和/或电池包、拿起或搬运工具前确保开关处于关断位置。手指放在开关上搬运工具或开关处于接通时通电会导致危险。
- ▶ **在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。**遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
- ▶ **手不要过分伸展。时刻注意立足点和身体平衡。**这样能在意外情况下能更好地控制住电动工具。
- ▶ **着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。**让你的头发和衣服远离运动部件。宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件。
- ▶ **如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保其连接完好且使用得当。**使用集尘装置可降低尘屑引起的危险。
- ▶ **不要因为频繁使用工具而产生的熟悉感而掉以轻心，忽视工具的安全准则。**某个粗心的动作可能在瞬间导致严重的伤害。

电动工具使用和注意事项

- ▶ **不要勉强使用电动工具，根据用途使用合适的电动工具。**选用合适的按照额定值设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。
- ▶ **如果开关不能接通或关断电源，则不能使用该电动工具。**不能通过开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。
- ▶ **在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和/或卸下电池包（如可拆卸）。**这种防护性的安全措施降低了电动工具意外启动的风险。
- ▶ **将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不允许不熟悉电动工具和不了解这些说明的人操作电动工具。**电动工具在未经培训的使用者手中是危险的。
- ▶ **维护电动工具及其附件。**检查运动部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，应在使用前修理好电动工具。许多事故是由维护不良的电动工具引发的。
- ▶ **保持切削刀具锋利和清洁。**维护良好地有锋利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
- ▶ **按照使用说明书，并考虑作业条件和要进行的作业来选择电动工具、附件和工具的头等。**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情况。
- ▶ **保持手柄和握持表面干燥、清洁，不得沾有油脂。**在意外的情况下，湿滑的手柄不能保证握持的安全和对工具的控制。

电池式工具使用和注意事项

- ▶ **仅使用生产者规定的充电器充电。**将适用于某种电池包的充电器用到其他电池包时可能会发生着火危险。
- ▶ **仅使用配有专用电池包的电动工具。**使用其他电池包可能会产生伤害和着火危险。
- ▶ **当电池包不用时，将它远离其他金属物体，例如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他小金属物体，以防电池包一端与另一端连接。**电池组端部短路可能会引起燃烧或着火。
- ▶ **在滥用条件下，液体可能会从电池组中溅出；应避免接触。**如果意外碰到液体，用水冲洗。如果液体碰到了眼睛，还应寻求医疗帮助。从电池中溅出的液体可能会发生腐蚀或燃烧。
- ▶ **不要使用损坏或改装过的电池包或工具。**损坏或改装过的电池组可能呈现无法预测的结果，导致着火、爆炸或伤害。
- ▶ **不要将电池包暴露于火或者高温中。**电池包暴露于火或高于130 °C的高温中可能导致爆炸。
- ▶ **遵守所有充电说明，给电池组或工具充电时不要超出说明中规定的温度范围。**错误充电或温度超出规定的范围可能会损坏电池并提高着火的风险。

维修

- ▶ **由专业维修人员使用相同的备件维修电动工具。**这将保证所维修的电动工具的安全。
- ▶ **决不能维修损坏的电池包。**电池包仅能由生产者或其授权的维修服务商进行维修。

针对起子机的安全规章

- ▶ **当在紧固件可能触及暗线的场合进行操作时，通过绝缘握持面握持工具。**紧固件碰到带电导线会使工具外露金属零件带电而使操作者遭受电击。
- ▶ **使用合适的侦测装置侦察隐藏的电线，或者向当地的相关单位寻求支援。**接触电线可能引起火灾并让操作者触电。损坏了瓦斯管会引起爆炸。如果水管被刺穿了会导致财物损失。
- ▶ **请紧握电动工具。**拧紧和拧松螺丝时可能短时出现高反应扭矩。
- ▶ **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。
- ▶ **如果充电电池损坏或者未按照规定使用，充电电池中会散发出有毒蒸汽。**充电电池可能会燃烧或爆炸。工作场所必须保持空气流通，如果身体有任何不适必须马上就医。蒸汽会刺激呼吸道。
- ▶ **切勿改装并打开充电电池。**可能造成短路。
- ▶ **钉子、螺丝刀等尖锐物品或外力作用可能会损坏充电电池。**有可能出现内部短路、蓄电池燃烧、发出烟雾、爆炸或过热。
- ▶ **仅在制造商的产品中使用充电电池。**这样才能确保充电电池不会过载。



保护充电电池免受高温（例如长期阳光照射）、火焰、脏污、水和湿气的侵害。有爆炸和短路的危险。

- ▶ 当工具刀头被夹住时，请立即关闭电动工具。以防反作用力矩导致反弹。当电动工具过载或向待加工工件倾斜时，工具刀头就会卡住。

警告！

在抛光、锯切、磨削、钻孔及类似作业过程中产生的粉尘可能致癌、致畸或改变遗传特性。这些粉尘所包含的部分物质为：

含铅涂料和油漆中的铅；砖石、水泥或其他泥工作业材料中的晶体硅；经化学处理的木材中的砷和铬。致病的风险取决于您接触这些材料的频率。为了降低风险，您应当仅在通风良好的场所借助相应的防护装备工作（例如使用专门设计用于滤除微小粉尘微粒的呼吸防护装置）。

- ▶ 避免意外接通。安装充电电池之前，先确定电源开关处于关闭的位置。提携电动工具时如果把手指按在电源开关上，或者安装充电电池时未关闭电动工具，都可能造成工作意外。
- ▶ 仅使用完好且未磨损的工具刀头。工具刀头如果损坏了便容易断裂，可能会伤害操作者或者造成财物损失。
- ▶ 安装工具刀头时请注意务必将其牢牢地插在工具夹头上。如果工具刀头未牢固地插在工具夹头中，可能会再次松脱，无法控制。
- ▶ 拧入长螺丝时要特别小心，根据不同的螺丝种类和所用的工具刀头，有走滑危险。拧入长的螺丝时比较不容易控制机器，起子头易滑开进而伤害操作者。
- ▶ 接通电动工具之前，务必注意设定好的转向。比如，如果您需要拧松螺丝，却设定为拧紧螺丝时的转向，可能会发生电动工具严重失控的情况。
- ▶ 本电动工具无法充当电钻。配备断路离合器的电动工具无法进行钻孔。离合器不发出警报就会自动断路。

图标

以下符号可以帮助您正确地使用本电动工具。请牢记各符号和它们的代表意思。正确了解各符号的代表意思，可以帮助您更有把握更安全地操作本电动工具。

图标及其含义



数据记录功能在本电动工具上已激活。



N标志是NFC Forum, Inc.在美国和其他国家（地区）的商标或注册商标。

产品和性能说明



请阅读所有安全规章和指示。不遵照以下警告和说明可能导致电击、着火和/或严重伤害。

请注意本使用说明书开头部分的图示。

按照规定使用

本电动工具可在规定的尺寸和功率范围内用于拧紧和松开螺丝（只能在设置1-12中）以及在板材中攻丝（只能在设置H中）。

本电动工具不适合充当电钻。

插图上的机件

机件的编号和电动工具详解图上的编号一致。

- (1) 快换夹头
- (2) 工具夹头
- (3) 工作灯（3x）
- (4) 悬挂卡夹
- (5) 用户界面
- (6) 正逆转开关
- (7) 充电电池的解锁按钮^{a)}
- (8) 充电电池^{a)}
- (9) 电源开关
- (10) 悬挂卡夹的固定夹缝
- (11) 工具刀头^{a)}

a) 该附件并不包含在基本的供货范围内。

用户界面

- (12) 拧转过程状态指示灯
- (13) 智能手机图标指示灯
- (14) 扭矩预选键1 (+)
- (15) 保养指示灯
- (16) 充电电池电量指示灯
- (17) 扭矩预选显示屏
- (18) KickBack Control指示灯
- (19) 扭矩预选键2 (-)
- (20) “扭矩设置锁定”指示灯

技术数据

电动螺丝刀		ISR18V-50E
物品代码		3 601 JR4 1..
额定电压	伏特=	18
空载转速 n_0 ^{A/B)}	转/分钟	0-1700
根据ISO 5393, 硬/软拧转的最大扭矩 ^{A/C)}	牛·米	51/7.8
关断扭矩	牛·米	7.8-45
最大螺栓直径	毫米	M8
重量 ^{D)}	公斤	1.0
充电时建议的环境温度	摄氏度	0 至 +35

电动螺丝刀		ISR18V-50E
工作时和存放时允许的环境温度 ^{E)}	摄氏度	-20 至 +50
推荐的充电电池		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
推荐的充电器		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) 在20–25摄氏度的条件下带充电电池**GBA 18V 4.0Ah**测得

B) 转速<50%时功率受限

C) 视所使用的充电电池而定

D) 不含充电电池（充电电池重量请查看 www.bosch-professional.com）

E) 温度<0摄氏度时功率受限

数值可能因不同产品而异，并且受到应用和环境条件影响。更多信息请参见www.bosch-professional.com/wac。

精确度提示

转速的降低（尤其是低于50%时）可能会导致最大扭矩的降低。功率提升时提高的转速可能会对精确性和关闭性能产生影响。可能会导致离合器过热。

转速和/或扭矩的更改可能会影响精确度。

必须对机器性能的相应设置进行检测。

充电电池

Bosch也销售不带充电电池的充电式电动工具。您可以在包装上查看电动工具的供货范围内是否包含充电电池。

为充电电池充电

► **请只使用在技术参数中列出的充电器。**只有这些充电器才适用于本电动工具上的锂离子电池。

提示：鉴于国际运输规定，锂离子充电电池在交货时只完成部分充电。首度使用电动工具之前，必须先充足充电电池的电量以确保充电电池的功率。

安装充电电池

将充好电的充电电池推入电池座，直到嵌入。

取出充电电池

如需取下充电电池，则请按压解锁按钮，然后拔出充电电池。**在此过程中请勿过度用力。**

充电电池具备双重锁定功能，即使不小心触动了充电电池的解锁按钮，充电电池也不会从机器中掉落下来。只要充电电池安装在电动工具中，就会被弹簧固定在其位置上。

充电电池电量指示灯

提示：并非每种充电电池型号均具备电量指示灯。充电电池电量指示灯的绿色LED灯显示充电电池的电量。基于安全原因，只能在电动工具静止时检查充电电池的电量。

按压充电电量指示灯按键或，来显示充电电量。也可以在充电电池取下时操作。

如果按压充电电量指示灯按键后没有LED灯亮起，则说明充电电池损坏，必须进行更换。

充电电池型号 GBA 18V... | GBA18V...



LED	电量
3个绿灯长亮	60–100 %
2个绿灯长亮	30–60 %
1个绿灯长亮	5–30 %
1个绿灯闪烁	0–5 %

充电电池类型 ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	电量
5个绿灯长亮	80–100 %
4个绿灯长亮	60–80 %
3个绿灯长亮	40–60 %
2个绿灯长亮	20–40 %
1个绿灯长亮	5–20 %
1个绿灯闪烁	0–5 %

充电电池损坏风险识别

EXPERT18V... | EXBA18V...

充电电池电量指示灯的LED除了可以显示充电电池电量之外，还可以显示充电电池损坏的风险。

如需激活该功能，按住电量指示灯按钮3秒钟。充电电池的分析通过充电电池电量指示灯顺序发光来显示。结果以充电电池电量指示灯显示。

 **1个LED：**充电电池的损坏风险较高。功率和运行时间可能已经降低。建议更换充电电池。

 **5个LED：**充电电池处于良好状态，损坏风险较低。

请注意：充电电池损坏风险评估功能分两档运行，提供简单的状态评价。充电电池要么被评价为状态良好，要么就是具有较高的损坏风险。不显示电池状态的百分比。

如何正确地使用充电电池

保护充电电池，避免湿气和水分渗入。

充电电池必须储存在-20 °C至50 °C的环境中。夏天不得将充电电池搁置在汽车中。

充电后如果充电电池的使用时间明显缩短，代表充电电池已经损坏，必须更换新的充电电池。
请注意有关作废处理的规定。

安装

► 对电动工具执行任何操作（比如保养、更换刀具等）前需将充电电池从电动工具中取出。意外操作起停开关可能会造成伤害。

操作环境和存放环境

只能在封闭的环境中操作本电动工具。
为了确保正常的操作功能，工作环境的温度要介于0摄氏度和+45摄氏度之间，允许的相对空气湿度则介于20%和90%之间，无露水。

悬挂装置（参见插图A）

使用悬挂卡夹(4)可以将电动工具固定在悬挂装置上。
- 将悬挂卡夹(4)安装在电动工具上，卡夹必须牢牢地固定在夹缝(10)中。
► 定期检查悬挂卡夹和悬挂装置上的吊钩。

更换刀具（参见插图B）

► 安装工具刀头时请注意务必将其牢牢地插在工具夹头上。如果工具刀头未牢固地插在工具夹头上，可能会再次松脱，无法控制。

安装工具刀头

仅使用有合适插柄的工具刀头（1/4英寸，六角）。
- 向前抽拉快速夹头(1)的套筒。
- 将工具刀头(11)插入工具夹头(2)，然后再次松开快速夹头。

拆卸工具刀头

- 向前抽拉快速夹头(1)的套筒。

- 将工具刀头(11)从工具夹头(2)中取出，然后再次松开快速夹头。

运行

接通电动工具之前，必须先使用正逆转开关(6)设定转向：
如果正逆转开关(6)处于中心位置（开机锁），则无法接通电动工具。

调整转向（参见插图C）

- **正转**：要拧入螺丝时，向左按压正逆转开关(6)直至极限位置。
- **逆转**：要拧松或拧出螺丝时，向右将正逆转开关(6)推到底。

开动/关闭

为了接通电动工具，按压电源开关(9)直至极限位置。
一旦达到设定的扭矩，电动工具会自动关闭。

温感式过载保护装置

过载时会关闭电动工具，直到其恢复到最佳工作温度范围。松开电源开关(9)，再次接通电动工具，以便继续工作。

工作提示

► 先关闭电动工具，然后再放置在螺母/螺栓上。旋转的工具刀头可能会滑开。

预选扭矩

通过扭矩预选键1和2 ((14)/(19)) 可以在12个档位中选择所需的扭矩。一旦达到设置的扭矩，电动工具就会自动停下。
拧转过程状态指示灯(12)和警告信号音显示拧转过程的状态（参见以下表格）。

拧转过程状态指示灯 (12)	警告信号音	含义
绿色	—	拧转过程无故障运行。 扭矩符合扭矩预选时所选的档位。
红色	信号音（1秒）	拧转过程中出现故障。 可能的原因： - 起停开关过早释放 - 电动工具的充电电池电量几乎耗尽 - 电动工具识别到突然的负荷变化 - 电动工具的过载保护激活 - 识别到继续拧入已经被拧紧的螺栓（识别重复的拧转作业）
橙色	信号音（1秒）	拧转过程中出现故障。 可能的原因： - 电动工具空转 - 电动工具未识别到冲击操作

扭矩预选分成12个档位

如需提高扭矩，按压扭矩预选键1 (+) (14)。如需降低扭矩，按压扭矩预选键2 (-) (19)。扭矩预选时的相应档位将以数字形式显示在扭矩预选显示屏(17)上。

识别重复的拧转作业

如果在拧转过程开始时就触发了电子关断装置，则马达关闭，拧转过程状态指示灯(12)亮起红色并响起信号音。如此可以预防操作者因为疏忽而继续拧入已经被拧紧的螺栓。

连接功能

使用应用程序的系统前提条件

系统前提条件	
移动终端设备（平板 电脑、智能手机）	Android 6.0（及更高版本） iOS 11（及更高版本）

应用程序的安装和设置

您必须先安装专用于终端设备的应用程序，以便使用连接功能。

- 通过相应的应用程序商店（Apple App Store、Google Play Store）下载应用程序。
- 提示：**前提是在相应的App-Store有用户账号。

应用程序名称	iOS	Android
BeConnected PRO360		

- 移动终端设备的显示屏显示连接电动工具和终端设备的所有其他步骤。

与电动工具相关的功能

搭配NFC模块，为电动工具提供以下连接功能：

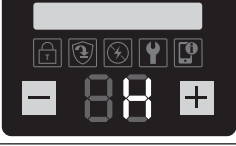
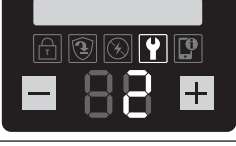
- 注册和个性化设置
- 状态检查，警告和故障信息输出
- 通用信息和设置
- 管理
- 锁定用户界面
- 工作模式设置

更多信息请查看应用程序的帮助菜单。

用户界面

用户界面(5)，参见插图D，用于预选扭矩和预选工作模式以及显示电动工具的状态。

模式的描述和含义

指示灯（用户界面）	描述	含义
	用户界面(5)上没有指示灯亮起。	电动工具和用户界面(5)已关闭。
	扭矩预选显示屏(17)上显示扭矩预选时所设定的档位。	用户界面(5)已开启。 “电子关断”模式已开启(参见“选择工作模式”，页 58)。
	扭矩预选显示屏(17)上显示字母“H”。	“电子关断”模式已关闭(参见“选择工作模式”，页 58)。
	保养指示灯(15)亮起橙色。	定期保养到期。 将待保养的电动工具寄送至客户服务(参见“客户服务和应用咨询”，页 59)。

指示灯 (用户界面)	描述	含义
	充电电池电量指示灯(16)亮起橙色。	电动工具的充电电池电量即将耗尽，必须将其更换或对其进行充电。 充电电池充电不足可能影响电动工具的扭矩。 为充电电池充电或将其更换为充满电的充电电池。
	充电电池电量指示灯(16)亮起红色。	电动工具的充电电池电量已耗尽，必须将其更换或对其进行充电。
	KickBack Control指示灯(18)呈绿色亮起。	KickBack Control模式已开启(参见“快速关断功能 (KickBack Control)”，页 59)。
	KickBack Control指示灯(18)呈橙色亮起。	KickBack Control模式短时关闭(参见“快速关断功能 (KickBack Control)”，页 59)。
	KickBack Control指示灯(18)呈红色亮起。	KickBack Control模式已激活(参见“快速关断功能 (KickBack Control)”，页 59)。
	“用户界面锁”指示灯亮起白色。	用户界面(5)已锁定。扭矩预选键1和2 ((14)/(19)) 已锁定。无法更改扭矩。 可通过BeConnected应用程序/PRO360解锁用户界面。 接着再次通过用户界面(5)进行设置。
	—	功能不可用

选择工作模式

电动工具备有2种工作模式。

开启“电子关断”模式 (设置1-12)

“电子关断”模式适用于预拧紧或拧紧螺栓，以防螺栓拧得过紧或过松。“电子关断”模式及12个设置已在电动工具上预设置。

在“电子关断”模式下可预选特定的扭矩 (参见插图 E)。

可以按如下方式开启“电子关断”模式：

- “电子关断”模式已在电动工具上预设置。
- 如果扭矩预选显示屏(17)上显示字母“H”，则按压扭矩预选键1 (+) (14)。
“电子关断”模式的档位1已选择并在扭矩预选显示屏(17)上显示。

关闭“电子关断”模式（设置H）

如果“电子关断”模式已关闭，则无法预选扭矩。

可以按如下方式关闭“电子关断”模式：

- 如果处于档位1，则按压扭矩预选键2（-）（19）。
- 如果处于档位12，则按压扭矩预选键1（+）（14）。

扭矩预选显示屏（17）上显示字母“H”。

选择扭矩档位

按如下方式选择扭矩档位：

- 借助图中的参考值选择合适的扭矩（参见插图E）。
- 借助关断扭矩（参见“技术数据”，页 54）选择合适的扭矩
- 设置正确的扭矩档位（1–12）。

提示：建议至少执行3次所述测量，以获得一致的结果并将这些结果保存在设置中。

快速关断功能（KickBack Control）



快速关断功能（KickBack Control）让用户能更好地控制电动工具，这与不带KickBack Control的电动工具相比，能更好地保护用户。在电动工具的钻轴突然意外旋转时，自动关闭电动工具。

快速关断功能通过闪烁的工作灯（3）和用户界面上闪红光的KickBack Control LED灯进行显示。

如要**重新使用工具**，松开电源开关，然后再次按压。

快速关断功能只能通过应用程序**BeConnected**和**PRO360**停用。如果电动工具不使用的的时间大于5分钟或将充电电池取出，则快速关断功能再次自动接通。通过用户界面（5）上的KickBack Control LED灯显示当前状态。

锁定/解锁用户界面

用户界面上的设置可以通过应用程序**BeConnected**或**PRO360**内的“扭矩设置锁定”功能锁定和解锁。

提示：如果“扭矩设置锁定”功能已激活，则自动停用电动工具的出厂设置恢复功能。

维修和服务

维护和清洁

- ▶ 对电动工具执行任何操作（比如保养、更换刀具等）前需将充电电池从电动工具中取出。意外操作起停开关可能会造成伤害。
- ▶ 电动工具和通气孔必须随时保持清洁，以确保工作效率和工作安全。
- ▶ 最近每100000次拧转工作检查整个电动工具是否损坏和磨损，检查所有功能。接着重新调节离合器扭矩。

客户服务和应用咨询

中国大陆

电话： 400 826 8484-3-2

制造商地址：

Robert Bosch Power Tools GmbH
罗伯特·博世电动工具有限公司
70538 Stuttgart / GERMANY
70538 斯图加特 / 德国

关于服务地址和保修条件的链接请查看最后一页。
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。

处理废弃物

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



不可以把电动工具和充电电池/蓄电池丢入一般的家庭垃圾中！

产品中有害物质的名称及含有的信息表

部件名称	有害物质									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴二苯 醚 (PBDEs)	邻苯二甲酸二 正丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸二 异丁酯 (DIBP)	邻苯二甲酸丁 苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙 基)己酯 (DEHP)
外壳的金属部分	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
外壳的非金属部分	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
机械传动机构	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
电机组件	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
控制组件	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
附件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
配件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

產品中有害物質的名稱及含有的信息表

部件名稱	有害物質									
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr(VI))	多溴聯苯 (PBBs)	多溴二苯 醚 (PBDEs)	鄰苯二甲酸 正丁酯 (DBP)	鄰苯二甲酸二 異丁酯 (DIBP)	鄰苯二甲酸丁 苄酯 (BBP)	鄰苯二甲酸(2-乙 基)己酯 (DEHP)
連接件	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
電源線①	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
電池系統②	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

注1:

o: 表示該有害物質在該部件所有均質材料中的含量均不超出電器電子產品有害物質限制使用國家標準要求。

x: 表示該有害物質至少在該部件的某一均質材料中的含量超出電器電子產品有害物質限制使用國家標準要求。

注2:

以上未列出的部件，表明其有害物質含量均不超出電器電子產品有害物質限制使用國家標準要求。

①適用於採用電源線連接供電的產品。

②適用於採用充電電池供電的產品。

產品環保使用期限內的使用條件參見產品說明書。

繁體中文

安全注意事項

電動工具一般安全注意事項

警告

請詳讀工作臺及電動工具的所有安全警告與使用說明。若不

遵照以下列出的指示，將可能導致電擊、著火和 / 或人員重傷。

保存所有警告和說明書以備查閱。

在所有警告中，「電動工具」此一名詞泛指：以市電驅動的（有線）電動工具或是以電池驅動的（無線）電動工具。

工作場地的安全

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

電氣安全

- ▶ 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。

人身安全

- ▶ 保持警覺，當操作電動工具時關注所從事的操作並保持清醒。當您感到疲倦，或在有藥物、酒精或治療反應時，不要操作電動工具。在操作電動工具時瞬間的疏忽會導致嚴重人身傷害。

- ▶ 使用個人防護裝置。始終佩戴護目鏡。安全裝置，諸如適當條件下使用防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、聽力防護等裝置能減少人身傷害。
- ▶ 防止意外起動。確保開關在連接電源和 / 或電池盒、拿起或搬運工具時處於關閉位置。手指放在已接通電源的開關上或開關處於接通時插入插頭可能會導致危險。
- ▶ 在電動工具接通之前，拿掉所有調節鑰匙或扳手。遺留在電動工具旋轉零件上的扳手或鑰匙會導致人身傷害。
- ▶ 手不要伸展得太長。時刻注意立足點和身體平衡。這樣在意外情況下能很好地控制電動工具。
- ▶ 著裝適當。不要穿寬鬆衣服或佩戴飾品。讓您的衣物及頭髮遠離運動部件。寬鬆衣服、佩飾或長髮可能會捲入運動部件中。
- ▶ 如果提供了與排屑、集塵設備連接用的裝置，要確保他們連接完好且使用得當。使用這些裝置可減少塵屑引起的危險。
- ▶ 切勿因經常使用工具所累積的熟練感而過度自信，輕忽工具的安全守則。任何一個魯莽的舉動都可能瞬間造成人員重傷。

電動工具使用和注意事項

- ▶ 不要濫用電動工具，根據用途使用適當的電動工具。選用適當設計的電動工具會使您工作更有效、更安全。
- ▶ 如果開關不能開啟或關閉工具電源，則不能使用該電動工具。不能用開關來控制的電動工具是危險的且必須進行修理。
- ▶ 在進行任何調整、更換配件或貯存電動工具之前，必須從電源上拔掉插頭並 / 或取出電池盒。這種防護性措施將減少工具意外起動的危險。

- ▶ 將閒置不用的電動工具貯存在兒童所及範圍之外，並且不要讓不熟悉電動工具或對這些說明不瞭解的人操作電動工具。電動工具在未經培訓的用戶手中是危險的。
- ▶ 保養電動工具與配備。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。
- ▶ 保持切削刀具鋒利和清潔。保養良好的有鋒利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
- ▶ 按照使用說明書，考慮作業條件和進行的作業來使用電動工具、配件和工具的刀頭等。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。
- ▶ 把手及握持區應保持乾燥、潔淨，且不得沾染任何油液或油脂。易滑脫的把手及握持區無法讓您在發生意外狀況時安全地抓緊並控制工具。

電池式工具使用和注意事項

- ▶ 只用製造商規定的充電器充電。將適用於某種電池盒的充電器用到其他電池盒時會發生著火危險。
- ▶ 只有在配有專用電池盒的情況下才使用電動工具。使用其他電池盒會發生損壞和著火危險。
- ▶ 當電池盒不用時，將它遠離其他金屬物體，例如回形針、硬幣、鑰匙、釘子、螺絲或其他小金屬物體，以防一端與另一端連接。電池端部短路會引起燃燒或火災。
- ▶ 在濫用條件下，液體會從電池中濺出；避免接觸。如果意外碰到了，用水沖洗。如果液體碰到了眼睛，還要求醫療幫助。從電池中濺出的液體會發生腐蝕或燃燒。
- ▶ 請勿使用已受損或經改裝的電池盒。已受損或經改裝的電池組可能出現無法預期的反應，進而導致著火、爆炸或造成人員受傷。
- ▶ 勿讓電池盒或工具靠近火源或暴露於異常溫度環境中。若是靠近火源或暴露在超過130 °C的環境中可能造成爆炸。
- ▶ 請完全遵照所有的充電說明，電池盒或工具的溫度若是超出指示的規定範圍，請勿進行充電。不當充電或是在規定的溫度範圍內進行充電，皆可能造成電池損壞並面臨更高的著火風險。

檢修

- ▶ 將您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。
- ▶ 請勿自行檢修受損的電池盒。電池組應交由製造商或是獲得授權的服務供應商來進行檢修。

起子機安全注意事項

- ▶ 進行作業時，固定釘可能會碰觸到隱藏的配線，請從絕緣握把處拿持電動工具。固定釘接觸到「導電」電線可能導致電動工具外露的金屬部件「導電」，進而使操作人員遭受電擊。
- ▶ 使用合適的偵測裝置偵察隱藏的電線，或者向當地的相關單位尋求支援。接觸電線可能引起火災

並讓操作者觸電。若損壞瓦斯管會引起爆炸。如果水管被刺穿會導致財物損失。

- ▶ 請牢牢握緊電動工具。旋緊與鬆開螺栓時，瞬間可能有較大的反作用力。
- ▶ 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。
- ▶ 必須等待電動工具完全靜止後才能將它放下。嵌件工具可能卡住而使電動工具失控。
- ▶ 如果充電電池損壞了，或者未按照規定使用充電電池，充電電池中會散發出有毒蒸氣。充電電池可能起火或爆炸。工作場所必須保持空氣流通，如果身體有任何不適必須馬上就醫。充電電池散發的蒸氣會刺激呼吸道。
- ▶ 切勿改裝拆開充電電池。可能造成短路。
- ▶ 尖銳物品（例如釘子或螺絲起子）或是外力皆有可能造成充電電池損壞。進而導致內部短路而發生電池起火、冒煙、爆炸或過熱等事故。
- ▶ 僅可在製造商的產品中使用充電電池。如此才可提供過載保護。



保護充電電池免受高溫（例如長期日照）、火焰、污垢、水液和濕氣的侵害。有爆炸及短路之虞。

- ▶ 如果嵌件工具被夾住了，請立刻關閉電動工具的電源。請準備好承受反作用力所造成的反彈。電動工具過載時或當它在進行加工的工作內部歪斜時，都會造成嵌件工具被夾住不動。

警告

伴隨拋光、鋸切、研磨、鑽孔及其他類似操作所產生的粉塵

可能致癌、導致胎兒畸形或造成基因突變。這類粉塵中部份含有以下物質：

鉛（含鉛顏料及漆料）、二氧化矽結晶（磚塊、水泥及其他砌牆材料）、砷和鉻酸鹽（經化學處理的木材）。罹病風險取決於您暴露在這些物質底下的頻率。為降低危險性，您應僅在通風良好的場所中進行作業，同時務必穿戴相關防護裝備（例如使用能夠濾掉細微粉塵顆粒的特殊設計呼吸面罩）。

- ▶ 請避免機器意外啟動。裝入充電電池之前，請您確認起停開關是否位於關閉位置。提起電動工具時如果把手指按在起停開關上，或者安裝充電電池時未關閉電動工具，都可能造成工安意外。
- ▶ 所使用的嵌件工具必須完好無損。嵌件工具如有受損便容易斷裂，可能導致人員受傷或造成財物損失。
- ▶ 裝入嵌件工具時務必確認它是否牢牢地固定在工具夾頭上。如果嵌件工具未牢牢地套在夾頭內，便容易從接頭上鬆脫，並產生操作者無法控制機器的情况。
- ▶ 旋入長螺栓時，視螺栓類型及您所使用的嵌件工具而定可能會滑開，請您要小心。旋入長螺栓時比較不容易控制機器，起子頭易滑開進而造成操作者受傷。
- ▶ 在啟動電動工具之前，請您查看一下目前設定的旋轉方向。舉例來說，想要鬆開螺栓時旋轉方向若是設為旋入螺栓的方向，則可能導致電動工具失控地劇烈晃動。

- **請勿將本電動工具充當電鑽使用。** 配備跳脫离合器的電動工具不適合進行鑽孔。此離合器可能會在沒有預警的狀況下直接自動跳停。

符號

以下符號可以幫助您正確地使用本電動工具。請牢記各符號和它們的代表意義。正確了解各符號代表的意思，可以幫助您更有把握更安全地操作本電動工具。

符號和它們的代表意義



數據測量記錄已於此電動工具啟用。



N 符號是 NFC Forum, Inc. 在美國和其他國家的商標或註冊商標。

產品和功率描述



請詳讀所有安全注意事項和指示。 如未遵守安全注意事項與指示，可能導致火災、人員遭受電擊及 / 或重傷。
請留意操作說明書中最前面的圖示。

依規定使用機器

本電動工具適用於轉入或旋鬆螺絲（僅限設定 1–12），以及於金屬板上進行攻牙作業（僅限設定 H），並限於指定的尺寸與性能範圍內使用。
本電動工具不適合充當電鑽。

插圖上的機件

機件的編號和電動工具詳解圖上的編號一致。

- (1) 快速夾頭
- (2) 工具夾座
- (3) 工作燈 (3x)
- (4) 掛架
- (5) 使用者介面
- (6) 正逆轉開關
- (7) 充電電池解鎖按鈕^{a)}
- (8) 充電電池^{a)}
- (9) 起停開關
- (10) 掛架的固定夾縫
- (11) 嵌件工具^{a)}

a) 所述之配件並不包含在基本的供貨範圍中。

使用者介面

- (12) 旋緊過程狀態指示器
- (13) 智慧型手機符號指示器
- (14) 預設扭力 1 按鈕 (+)
- (15) 保養指示器

- (16) 充電電池狀態指示器
- (17) 預設扭力顯示器
- (18) KickBack Control 指示器
- (19) 預設扭力 2 按鈕 (-)
- (20) 「鎖定扭力設定」指示器

技術性數據

充電式起子機		ISR18V-50E
產品機號		3 601 JR4 1..
額定電壓	V=	18
無負載轉速 n_0 ^{A)} ^{B)}	次 / 分	0–1700
根據 ISO 5393, 硬/軟材料鎖螺絲的最大扭力 ^{A)} ^{C)}	Nm	51/7.8
關閉扭力	Nm	7.8–45
最大螺栓直徑	mm	M8
重量 ^{D)}	kg	1.0
充電狀態下的建議環境溫度	°C	0 ... +35
操作狀態下的容許環境溫度 ^{E)} 以及存放狀態下	°C	-20 ... +50
建議使用的充電電池		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
建議使用的充電器		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) 於 20–25 °C 配備充電電池 **GBA 18V 4.0Ah** 時測得。

B) 轉速 < 50% 時，性能受限

C) 視所使用的充電蓄電池而定

D) 不含充電電池（您可在 www.bosch-professional.com 找到充電電池重量）

E) 溫度 < 0 °C 時，性能受限

數值可能因產品而異，並受使用條件以及環境條件影響。進一步資訊請見 www.bosch-professional.com/wac。

準確度提示

降低轉速（尤其是低於 50 %）會導致最大扭矩降低。使用 Power Boost 提高的速度會影響準確度和關閉行為。離合器可能會過度鎖定。轉速和 / 或扭力的變化會影響精準度。必須使用對應的設定檢查機器性能。

充電電池

Bosch 亦販售不含充電電池的充電式電動工具。可以從外包装看出電動工具的供貨範圍是否包括電池。

為充電電池進行充電

► 只能選用技術性數據裡所列出的充電器。僅有這些充電器適用於電動工具所使用的鋰離子充電電池。

提示：由於國際運輸規定，出貨時鋰離子充電電池已部分充電。初次使用電動工具之前，請先將充電電池充飽電以確保充電電池蓄滿電力。

安裝充電電池

將已充飽電的充電電池推至充電電池固定座內，直到卡緊。

取出充電電池

若要取出充電電池，請按解鎖鈕，然後將充電電池抽出。**不可以強行拉出充電電池。**

本充電電池具備了雙重鎖定功能，即使不小心按壓了充電電池解鎖按鈕，充電電池也不會從機器中掉落出來。固定彈簧會把充電電池夾緊在機器中。

充電電池的電量指示器

提示：並非所有的充電電池類型都有電量指示器。充電電池的電量指示器透過綠色 LED 燈告知充電電池的目前電量。基於安全顧慮，務必在電動工具完全靜止時才能檢查充電電池的電量。

按一下電量指示器按鈕  或 ，即可顯示目前的電量。即使已取出充電電池，此項功能仍可正常運作。

按壓電量顯示按鈕後，LED 燈若未亮起，即表示充電電池故障，必須予以更換。

充電電池型號 GBA 18V... | GBA18V...



LED	容量
3 顆綠燈持續亮起	60–100 %
2 顆綠燈持續亮起	30–60 %
1 顆綠燈持續亮起	5–30 %
1 顆綠燈呈閃爍狀態	0–5 %

充電電池型號 ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	容量
5 顆綠燈持續亮起	80–100 %
4 顆綠燈持續亮起	60–80 %
3 顆綠燈持續亮起	40–60 %

LED	容量
2 顆綠燈持續亮起	20–40 %
1 顆綠燈持續亮起	5–20 %
1 顆綠燈呈閃爍狀態	0–5 %

電池缺陷風險檢測

EXPERT18V... | EXBA18V...

電池電量指示器的 LED 燈除了顯示電池的充電狀態外，還可顯示電池缺陷的風險。

要啟用此功能，請按住電量指示器按鈕  3 秒鐘。電池電量指示器上的跑動燈號會顯示電池的分析結果。結果會顯示在電池電量指示器上。

 **1 個 LED 燈：**電池有很高的缺陷風險。效能和運作時間可能已經降低。建議更換電池。

 **5 個 LED 燈：**充電電池狀況良好，故障風險低。

請注意：電池缺陷風險評估分為兩個階段，並提供簡化的狀況評估。電池會被評估為狀況良好或缺陷風險增加。不會顯示電池狀況的百分比。

如何正確地使用充電電池

妥善保護充電電池，避免濕氣和水分滲入。

充電電池必須儲存在 -20°C 至 50°C 的環境中。夏天不可以把充電電池擱置在汽車中。

充電後如果充電電池的使用時間明顯縮短，代表充電電池已經損壞，必須更換新的充電電池。

請您遵照廢棄物處理相關指示。

安裝

► 在電動工具上進行任何作業之前（例如維修，更換工具等等），請將機器中的電池取出。若是不小心觸動起停開關，可能造成人員受傷。

操作環境和存放環境

本電動工具僅適合在密閉場所內使用。

為確保機器能夠正常運作，環境溫度的容許範圍介於 0°C 與 $+45^{\circ}\text{C}$ ，空氣相對濕度的容許範圍則為 20 至 90 % 之間，且不可有露水凝結現象。

吊掛裝置（請參考圖 A）

利用掛架 (4) 即可將電動工具固定於吊掛裝置上。

– 將掛架 (4) 安裝到電動工具上，讓它卡進夾縫 (10) 內。

► 定期檢查掛架和吊掛裝置上的吊鉤。

更換工具（請參考圖 B）

► 裝入嵌件工具時務必確認它是否牢牢地固定在工具夾頭上。如果嵌件工具未牢牢地套在夾頭內，便容易從接頭上鬆脫，並產生操作者無法控制機器的情况。

安裝嵌件工具

僅可使用接頭柄規格相符的嵌件工具（1/4" 六角頭）。

- 將快換夾頭 (1) 的套筒往前拉。
- 將嵌件工具 (11) 插入工具夾頭 (2) 內，然後將快換夾頭重新放開。

拆卸嵌件工具

- 將快換夾頭 (1) 的套筒往前拉。
- 將嵌件工具 (11) 從工具夾頭 (2) 中取出，然後將快換夾頭重新放開。

操作

若要啟動電動工具，您應先透過正逆轉開關 (6) 設定旋轉方向：

當正逆轉開關 (6) 不是位於中間位置時（作動安全鎖），電動工具才會啟動。

設定旋轉方向（請參考圖 C）

- **正轉：**若要旋入螺栓，請將正逆轉開關 (6) 往左推到底。

- **逆轉：**若要鬆開或旋出螺栓，請將正逆轉開關 (6) 往右推到底。

啟動 / 關閉

若要啟動電動工具：將起停開關 (9) 按壓到底。
一達到所設扭力後，電動工具隨即**自動停止運轉**。

溫控的過載保護裝置

過載時電動工具會關機，直到重新回到理想操作溫度的範圍。若想繼續操作，則須將起停開關 (9) 放開後再重新開啟電動工具。

作業注意事項

- ▶ **電動工具應先停止運轉，然後才放到螺母 / 螺栓上。**轉動中的嵌件工具可能會滑開。

預設扭力

使用預設扭力 1 與 2 按鈕 ((14)/(19)) 選擇所需的 12 個等級扭力。一旦達到所設扭力後，電動工具隨即停止運轉。

旋緊過程狀態指示器 (12) 和聲音警告訊號可顯示旋緊過程的狀態（請參考下列表格）。

旋緊過程狀態指示器 (12)	聲音警告訊號	含義
綠色	–	旋緊過程順利進行。 扭力符合所選擇的預設扭力等級。
紅色	聲音訊號 (1 秒鐘)	旋緊過程出現故障。 可能原因： – 太早放開起停開關 – 電動工具的充電電池幾乎耗盡 – 電動工具偵測到突然變化的負載 – 電動工具的過載保護啟動中 – 已偵測到對已鎖緊螺絲進行再鎖緊（重複鎖螺絲作業的辨識）
橘色	聲音訊號 (1 秒鐘)	旋緊過程出現故障。 可能原因： – 電動工具空轉中 – 電動工具未偵測到震動

以 12 個等級預設扭力

若要提高扭力，按下預設扭力 1 按鈕 (+) (14)。
若要降低扭力，按下預設扭力 2 按鈕 (-) (19)。在預設扭力顯示器 (17) 上會以數字顯示對應的預設扭力等級。

重複鎖螺絲作業的辨識

若在鎖螺絲流程開始時觸發電子關閉功能，馬達會關閉，螺絲作業狀態指示燈 (12) 亮紅燈，並發出聲音訊號。這樣的設計可預防操作者因為疏忽而再次旋入已旋緊的螺栓。

連線後支援的功能

使用應用程式的系統先決條件

系統需求

終端行動裝置（平板電腦、智慧型手機） Android 6.0 (以上)

系統需求

iOS 11 (以上)

App 的安裝與設置

若要使用連線功能，必須先視終端裝置而定安裝其特定的應用程式。

- 請至相關應用程式商店（Apple App Store、Google Play Store）下載此應用程式。
提示：您必須擁有對應 App 商店的使用者帳號。

應用程式名稱

iOS / Android

BeConnected
PRO360



- 終端行動裝置的螢幕上隨即顯示如何將電動工具與終端裝置連線的所有其他步驟。

連接電動工具時的功能

搭配使用 NFC 模組時，可使用電動工具的以下連線功能：

- 註冊及植入個人化設置

- 檢查狀態、輸出警示和錯誤訊息
- 提供一般資訊、設定工具
- 管理
- 鎖定使用者介面
- 工作模式的設定

更多資訊請參考應用程式的幫助功能表。

使用者介面

使用者介面 (5)，請參考圖 D，可用來預設扭力和工作模式並且示意電動工具的目前狀態。

模式說明與意義

指示器 (使用者介面)	說明	含義
	在使用者介面 (5) 無顯示燈亮起。	電動工具和使用者介面 (5) 已關閉。
	在預設扭力顯示器 (17) 上會顯示設定的預設扭力等級。	使用者介面 (5) 已啟動。 「電子關閉」模式已啟動 (參見「選擇工作模式」，頁 66)。
	在預設扭力顯示器 (17) 上顯示字母「H」。	「電子關閉」模式已關閉 (參見「選擇工作模式」，頁 66)。
	保養指示器 (15) 亮起橘燈。	定期保養已到期。 將電動工具寄送至客戶服務中心 (參見「顧客服務處和顧客諮詢中心」，頁 67) 進行保養。
	充電電池狀態指示器 (16) 亮起橘燈。	電動工具的充電電池即將耗盡，須儘快更換或充電。 充電不足的充電電池會影響電動工具的扭力。 為充電電池充電，或更換已充滿的充電電池。
	充電電池狀態指示器 (16) 亮起紅燈。	電動工具的充電電池已耗盡，必須更換或充電。

指示器 (使用者介面)	說明	含義
	KickBack Control 指示器 (18) 亮起綠燈。	KickBack Control 模式已啟動 (參見「快關功能 (KickBack Control)」, 頁 66)。
	KickBack Control 指示器 (18) 亮橘燈。	KickBack Control 模式暫時關閉 (參見「快關功能 (KickBack Control)」, 頁 66)。
	KickBack Control 指示器 (18) 亮紅燈。	KickBack Control 模式 (參見「快關功能 (KickBack Control)」, 頁 66) 已啟用。
	「使用者介面鎖定」指示器 亮起白燈。	使用者介面 (5) 已鎖定。預設扭力 1 與 2 按鈕 ((14)/(19)) 均已鎖定。扭力無法再變更。 您可以透過 BeConnected App/ PRO360 解鎖使用者介面。 接著您即可透過使用者介面 (5) 進行設定。
	—	功能無法使用

選擇工作模式

本電動工具具備 2 種工作模式。

啟動「電子關閉」模式 (設定 1-12)。

「電子關閉」模式在預緊和旋緊螺栓時使用，以防止螺栓旋緊扭力過度或不足。具有 12 種設定的「電子關閉」模式為本電動工具的預設模式。

在「電子關閉」模式中，您可預選特定的扭力（請參考圖 E）。

您可依下列方式啟動「電子關閉」模式：

- 「電子關閉」模式為本電動工具的預設模式。
- 若預設扭力顯示器 (17) 顯示字母「H」，請按下預設扭力 1 按鈕 (+) (14)。
「電子關閉」模式的等級 1 已啟動，並顯示於預設扭力顯示器 (17) 上。

關閉「電子關閉」模式 (設定 H)

若「電子關閉」模式已關閉，則無法預設扭力。

您可依下列方式關閉「電子關閉」模式：

- 若處於等級 1，請按下預設扭力 2 按鈕 (-) (19)。

- 若處於等級 12，請按下預設扭力 1 按鈕 (+) (14)。

在預設扭力顯示器 (17) 上顯示字母「H」。

選擇扭力等級

請以下列方式選擇扭力等級：

- 藉助圖表中的參考值選擇適合的扭力（請參考圖 E）。
- 請透過關閉扭力選擇適當的扭力（參見「技術性數據」, 頁 62）
- 設定正確的扭力等級 (1-12)。

提示：建議執行所述測量至少 3 次，以取得一致的結果，並將其儲存於設定中。

快關功能 (KickBack Control)



與未配備 KickBack Control 的電動工具相較之下，快關功能 (KickBack Control) 可讓您更容易掌控電動工具，因此操作人員的安全性也就隨之獲得更多保障。電動工具的鑽孔轉軸只要一有非預期性的突發旋轉動作，將立即停機。

快關功能會透過工作燈 (3) 閃爍以及使用者介面上 KickBack Control LED 亮紅燈來顯示。

此時若想繼續操作，則須先將起停開關放開後再重新按壓。

快關功能僅能透過 **BeConnected** 與 **PRO360** 應用程式停用。當電動工具超過 5 分鐘未使用，或充電電池被取下時，快關功能將自動重新啟動。透過使用者介面 (5) 上的 KickBack Control LED 可得知目前狀態。

鎖定 / 解鎖使用者介面

使用者介面上的設定可透過 **BeConnected** 或 **PRO360** 應用程式中的「鎖定扭力設定」功能進行鎖定與解鎖。

提示：如果「鎖定扭力設定」功能啟用時，則透過電動工具重置出廠設定將自動停用。

維修和服務

維修和清潔

- ▶ 在電動工具上進行任何作業之前（例如維修，更換工具等等），請將機器中的電池取出。若是小心觸動起停開關，可能造成人員受傷。
- ▶ 電動工具和通風口都必須保持清潔，這樣才能夠提高工作品質和安全性。
- ▶ 最遲在進行 100000 次螺絲連接之後，檢查整個電動工具是否有損壞和磨損，並檢查所有功能。然後再次調整離合器扭力。

顧客服務處和顧客諮詢中心

台灣進口商

電話: (02) 7734 2588

製造商地址:

Robert Bosch Power Tools GmbH

羅伯特·博世電動工具有限公司

70538 Stuttgart / GERMANY

70538 斯圖加特/ 德國

我們的服務地址和保固條件連結可在最後一頁找到。

當您需要諮詢或訂購備用零件時，請務必提供本產品型號銘牌上 10 位數的產品機號。

廢棄物處理

必須以符合環保的方式，將損壞的電動工具、充電電池、配件和包裝材料進行回收再利用。



不可以把電動工具和充電電池 / 拋棄式電池丟入一般家庭垃圾中！

ไทย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยทั่วไปสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า

คำเตือน อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยคำแนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูล

จำเพาะทั้งหมดที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้า

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดที่ระบุไว้ด้านล่างนี้อาจทำให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

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

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- ▶ รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี สถานที่ที่มีมืดหรือรกรุงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ
 - ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสภาพบรรยากาศที่จุดติดไฟได้ เช่น ในที่มีของเหลวไวไฟ ก๊าซ หรือฝุ่น เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้
 - ▶ ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง
- การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องมือ

ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- ▶ อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกฝนหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น หากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

ความปลอดภัยของบุคคล

- ▶ ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่ท่านกำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา
- ▶ เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในช่วงเวลาที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้
- ▶ ใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หมวกกันน็อก รองเท้านิรภัย หมวกแข็ง หรือประภทกันเสียงดังที่ใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน จะลดการบาดเจ็บทางร่างกาย
- ▶ ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือแบตเตอรี่แพ็ค ยกหรือถือเครื่องมือ การ

ถือเครื่องโดยใช้นิ้วหัวที่สวิตช์ หรือเสียบปลั๊กไฟฟ้าขณะสวิตช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้

- ▶ **นำเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกก่อนเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้า** เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ **อย่าเอื้อมไกลเกินไป** ตั้งทำขึ้นที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ **แต่งกายอย่างเหมาะสม** อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เข็มและเส้นผ่าออกห่างจากชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
- ▶ **หากเครื่องมือไฟฟ้ามีข้อเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอย่างถูกต้อง** การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้
- ▶ **เมื่อใช้งานเครื่องมือขั้วจะเกิดความคุ้นเคย** อย่าให้ความคุ้นเคยทำให้ท่านเกิดความชะงัดและละเลยกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการใช้งานเครื่อง การทำงานอย่างไม่ระมัดระวังอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างร้ายแรงภายในเสี้ยววินาที

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ **อย่างผินกำลังเครื่องมือไฟฟ้า** ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงานของท่าน เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าถ้าสวิตช์ไม่สามารถเปิดปิดได้** เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิตช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่** ต้องถอดปลั๊กออกจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือถอดแบตเตอรี่แพ็คออกจากเครื่องมือไฟฟ้าหากถอดออกได้ มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยซึ่งช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไมอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำเหล่านี้ใช้เครื่อง** เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- ▶ **บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ** ตรวจสอบชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ว่าวางไม่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจสอบการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนใช้งาน อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องมือไม่ดีพอ
- ▶ **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด** หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า
- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ** ตรงตามคำแนะนำเหล่านี้ โดยคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำ การใช้เครื่อง

มือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

- ▶ **ดูแลคัมจับและพื้นผิวจับให้แห้ง สะอาด และปราศจากคราบน้ำมันและจาระบี** ตามจับและพื้นผิวจับที่ลื่นทำให้หยิบจับได้ไม่ปลอดภัย และไม่สามารถควบคุมเครื่องมือในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องที่ใช้แบตเตอรี่

- ▶ **ชาร์จไฟใหม่ด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตระบุไว้เท่านั้น** เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชาร์จแบตเตอรี่แพ็คประเภทหนึ่งๆ หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่แพ็คประเภทอื่น อาจเกิดไฟไหม้ได้
- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะกับแบตเตอรี่แพ็คที่กำหนดไว้เท่านั้น** การใช้แบตเตอรี่แพ็คประเภทอื่นเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือบาดเจ็บ
- ▶ **เมื่อไม่ใช้งานแบตเตอรี่แพ็ค ให้เก็บไว้ห่างวัตถุที่เป็นโลหะอื่นๆ** เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือวัตถุที่เป็นโลหะขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่งได้ การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือไฟลุกได้
- ▶ **หากใช้แบตเตอรี่อย่างอาจมีของเหลวไหลออกมาจากแบตเตอรี่ได้** ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัส หากสัมผัสโดยบังเอิญให้ใช้น้ำล้าง หากของเหลวเข้าตา ให้ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ด้วย ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบผิวหนังได้
- ▶ **อย่าใช้แบตเตอรี่หรือเครื่องที่มีชำรุดหรือดัดแปลง** แบตเตอรี่ที่ชำรุดหรือดัดแปลงอาจแสดงอาการที่ไม่สามารถคาดเดาได้ ส่งผลให้เกิดไฟไหม้ ระเบิด หรือความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บ
- ▶ **อย่าให้แบตเตอรี่แพ็คหรือเครื่องมือสัมผัสไฟหรืออุณหภูมิที่สูงเกินไป** หากสัมผัสไฟหรืออุณหภูมิที่สูงกว่า 130 °C อาจทำให้เกิดการระเบิดได้
- ▶ **ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการชาร์จทั้งหมด และต้องไม่ชาร์จแบตเตอรี่แพ็คหรือเครื่องมือ** นอกช่วงอุณหภูมิที่กำหนดในคำแนะนำ การชาร์จแบตเตอรี่อย่างไม่ถูกวิธีหรือนอกช่วงอุณหภูมิที่กำหนด อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้

การบริการ

- ▶ **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่มีคุณสมบัติเหมาะสม** โดยใช้อะไหล่ที่เหมือนกันเท่านั้น ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
- ▶ **อย่าบำรุงรักษาแบตเตอรี่แพ็คที่ชำรุดอย่างเด็ดขาด** ต้องส่งให้บริษัทผู้ผลิตหรือศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตทำการบำรุงรักษาแบตเตอรี่แพ็คเท่านั้น

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับไขควง

- ▶ **เมื่อทำงานในบริเวณที่สกรูอาจสัมผัสสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่** ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงพื้นผิวจับที่หุ้มฉนวน หากสกรูสัมผัสสายที่ "มีกระแสไฟฟ้า" ไหลผ่าน จะทำให้ชิ้นส่วน

โลหะที่ไม่ได้หุ้มฉนวนของเครื่องมือไฟฟ้าเกิด “มีกระแสไฟฟ้า” ด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้งานเครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้

- ▶ **ใช้เครื่องตรวจจับที่เหมาะสมเพื่อตรวจหาสายไฟฟ้าหรือท่อสาธารณูปโภคที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณทำงาน หรือติดต่อบริษัทสาธารณูปโภคในพื้นที่เพื่อขอความช่วยเหลือ** การสัมผัสกับสายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าดูด การทำให้ท่อแก๊สเสียหายอาจทำให้เกิดระเบิด การเจาะเข้าในท่อน้ำ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย
- ▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่น** ขณะขันสกรูเข้าและคลายออก อาจเกิดแรงบิดสะท้อนช่วงสั้นๆ อย่างรุนแรงได้
- ▶ **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องมือหีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- ▶ **รอให้เครื่องมือไฟฟ้าหยุดสนิทก่อนวางเครื่องลงบนพื้น** เครื่องมือที่ปล่อยอาจติดขัดและทำให้เกิดการเสียหาย
- ▶ **เมื่อแบตเตอรี่ชาร์จและนำไปใช้งานอย่างไม่ถูกต้องอาจมีไอระเหยออกมาได้** แบตเตอรี่อาจเผาไหม้หรือระเบิดได้ให้สูดอากาศบริสุทธิ์และไปพบแพทย์ในกรณีเจ็บปวด ไอระเหยอาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง
- ▶ **ห้ามเปลี่ยนแปลงและเปิดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้** อันตรายจากการลัดวงจร
- ▶ **วัตถุที่แหลมคม ค. ย. เช่น ตะปูหรือไขควง หรือแรงกระแทกภายนอก อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายได้** สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดการลัดวงจรภายในและแบตเตอรี่ใหม่ มีควันระเบิด หรือร้อนเกินไป
- ▶ **ใช้เฉพาะแบตเตอรี่จากผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิต** ในลักษณะนี้ แบตเตอรี่แพ็คจะได้รับการปกป้องจากการใช้งานเกินกำลังซึ่งเป็นอันตราย



ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน รวมทั้งจากการถูกแสงแดดส่องต่อ เนื่อง จากไฟ สิ่งสกปรก น้ำ และความชื้น ระมัดระวังอันตรายจากการ

ระเบิดและการลัดวงจร

- ▶ **ปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าทันทีหากเครื่องมือติดขัด ให้เตรียมพร้อมสำหรับปฏิกิริยาแรงบิดสูงซึ่งเป็นเหตุให้เกิดการตีกลับ** เครื่องมือจะติดขัดเมื่อเครื่องมือไฟฟ้าถูกใช้งานเกินกำลังหรือเครื่องมือถูกมีบล็อติดอยู่ในชิ้นงาน

⚠ คำเตือน

ผู้ที่เกิดขึ้นในระหว่างการจัด เลื่อย เจียร เจาะ และกิจกรรมที่คล้ายคลึง

สามารถส่งผลให้เกิดโรคมะเร็ง ก่อความพิการต่อทารกในครรภ์ หรือทำให้กลายพันธุ์ สารบางจำพวกที่อยู่ในฝุ่นเหล่านี้คือ:

ตะกั่วในสีและน้ำมันขัดเงาที่มีตะกั่วผสมเป็นหลัก; ฝักรูซิลิกาในอิฐ ปูนซีเมนต์ และงานก่ออิฐอื่นๆ; สารหนูและโครเมียมในไม้ที่ผานกระบวนการทางเคมี ความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยขึ้นอยู่กับความถี่ที่ท่านสัมผัสกับสารเหล่านี้ เพื่อลดความเสี่ยง ท่านควรทำงานเฉพาะในหอที่ระบายอากาศได้ดีและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม (ค. ย. เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจที่ออกแบบเป็นพิเศษที่สามารถกรองแอมโมเนียจากฝุ่นที่เล็กที่สุดออกไปได้)

- ▶ **หลีกเลี่ยงการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์เปิด-ปิดอยู่ในตำแหน่งปิดก่อนใส่แบตเตอรี่แพ็ค** การถือเครื่องมือไฟฟ้าโดยใช้นิ้วหัวแม่มือสวิตช์เปิด-ปิด หรือการใส่

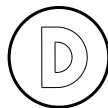
แบตเตอรี่แพ็คเข้าในเครื่องมือไฟฟ้าที่เปิดสวิตช์อยู่อาจนำไปสู่อุบัติเหตุ

- ▶ **ใช้เฉพาะเครื่องมือไม่มีด้ามและไม่มีกรรพเท่านั้น** ตัวอย่าง เช่น เครื่องมือที่มีจุดบกพร่องอาจแตกหักได้ และทำให้เกิดการบาดเจ็บและความเสียหายต่อทรัพย์สิน
- ▶ **เมื่อใส่เครื่องมือ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้สวมเครื่องมือเข้าในด้ามจับเครื่องมืออย่างมั่นคงแล้ว** หากเครื่องมือไม่ได้เชื่อมต่อกับด้ามจับเครื่องมืออย่างแน่นหนา เครื่องมืออาจหลุดหลวมและไม่สามารถควบคุมได้อีกต่อไป
- ▶ **ระมัดระวังเมื่อขันสกรูด้วยขาเข้าเนื่องจากเสี่ยงต่อการลื่นไถล** ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของสกรูและเครื่องมือที่ใช้ สกรูด้วยขามักควบคุมได้ยาก และจะเกิดอันตรายหากเครื่องมือลื่นไถลขณะขันและทำให้บาดเจ็บได้
- ▶ **ให้คำนึงถึงทิศทางการหมุนที่ตั้งไว้ก่อนเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้า** ตัวอย่าง เช่น หากต้องการคลายสกรูออกและทิศทางการหมุนถูกตั้งไว้ให้ขันเข้า ในกรณีเช่นนี้เครื่องมือไฟฟ้าอาจเกิดแรงบิดสะท้อนอย่างรุนแรงได้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้านี้เป็นส่วนเจาะ** เครื่องมือไฟฟ้าที่มีลัดขัดหยุดทำงานไม่ได้โดยสมบูรณ์ไว้สำหรับทำงานเจาะ คลัดขัดอาจหยุดทำงานโดยอัตโนมัติและไม่มีการเตือนล่วงหน้า

สัญลักษณ์

สัญลักษณ์ต่อไปนี้มีความสำคัญต่อการใช้เครื่องมือไฟฟ้าของท่าน กรุณาจดจำสัญลักษณ์และความหมาย การแปลความสัญลักษณ์ได้ถูกต้องจะช่วยให้ท่านใช้เครื่องมือไฟฟ้าได้ดีและปลอดภัยกว่า

สัญลักษณ์และความหมายของสัญลักษณ์



การบันทึกข้อมูลถูกเปิดใช้งานในเครื่องมือไฟฟ้านี้



สัญลักษณ์ N เป็นเครื่องหมายหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ NFC Forum, Inc. ในสหรัฐอเมริกาและในประเทศอื่นๆ

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ



อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำแนะนำอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง

กรุณาดูภาพประกอบในส่วนหน้าของคู่มือการใช้งาน

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องมือไฟฟ้านี้ออกแบบมาสำหรับงานขันและคลายสกรู (เฉพาะการตั้งคาร์ระดับ 1-12) รวมทั้งงานทำเกลียวในแผ่นโลหะ (เฉพาะการตั้งคาร์ระดับ H) ในช่วงขนาดและกำลังการทำงานที่ระบุ

เครื่องมือไฟฟ้านี้ไม่ได้ผลิตไว้เพื่อใช้เป็นส่วนงานเจาะ

ส่วนประกอบที่แสดงในภาพ

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงส่วนประกอบของเครื่องมือไฟฟ้าที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- (1) หัวจับคอกชนิดเปลี่ยนเร็ว
- (2) ตามจับเครื่องมือ
- (3) ไฟส่องบริเวณทำงาน (3 ดวง)
- (4) ห่วงแขวน
- (5) อินเตอร์เฟสผู้ใช้
- (6) สวิตช์ปรับทิศทางการหมุน
- (7) แป้นปลดล็อกแบตเตอรี่แบบชาร์จได้^{a)}
- (8) แบตเตอรี่แบบชาร์จได้^{a)}
- (9) สวิตช์เปิด-ปิด
- (10) ช่องยึดสำหรับห่วงแขวน
- (11) เครื่องมือเจาะ^{a)}

a) อุปกรณ์เสริมนี้ไม่อยู่ในรายการอุปกรณ์มาตรฐานที่จัดส่ง

อินเตอร์เฟสผู้ใช้

- (12) ไฟแสดงสถานะกระบวนกรันสกรู
- (13) ส่วนแสดงสัญญาณสมาร์ตโฟน
- (14) ปุ่มสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า 1 (+)
- (15) ไฟแสดงการบำรุงรักษา
- (16) ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่แบบชาร์จได้
- (17) จอแสดงผลสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า
- (18) ส่วนแสดงระบบ KickBack Control
- (19) ปุ่มสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า 2 (-)
- (20) ส่วนแสดงฟังก์ชัน "ล็อกการตั้งแรงบิด"

ข้อมูลทางเทคนิค

ไขควงไร้สาย		ISR18V-50E
หมายเลขสินค้า		3 601 JR4 1..
แรงดันไฟฟ้าฟักัด	V=	18
ความเร็วรอบเดินเครื่อง เปล่า n_0 ^{A)B)}	นาที ⁻¹	0-1700
แรงบิดสูงสุดสำหรับการ ขันสกรูแบบแข็ง/ออนตาม มาตรฐาน ISO 5393 ^{A)C)}	นิวตัน เมตร	51/7.8
แรงบิดระบบหยุดการ ทำงาน	นิวตัน เมตร	7.8-45
Ø สูงสุดของสกรู	มม.	M8
น้ำหนัก ^{D)}	กก.	1.0
อุณหภูมิโดยรอบที่แนะนำ เมื่อชาร์จ	°C	0 ... +35
อุณหภูมิโดยรอบที่อนุญาต เมื่อใช้งาน ^{E)} และเมื่อจัด เก็บ	°C	-20 ... +50

ไขควงไร้สาย

ISR18V-50E

แบตเตอรี่ที่แนะนำ	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
เครื่องชาร์จที่แนะนำ	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) ดำเนินการวัด ณ อุณหภูมิ 20-25 °C พร้อม
แบตเตอรี่ GBA 18V 4.0Ah

B) ประสิทธิภาพการทำงานน้อยลงที่ความเร็ว < 50%

C) ขึ้นอยู่กับแบตเตอรี่แพ็คเกจที่ใช้

D) ไม่รวมแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (คุณสามารถดูน้ำหนักของ
แบตเตอรี่ได้ที่ www.bosch-professional.com)

E) สมรรถภาพจะน้อยลงที่อุณหภูมิ < 0 °C

ค่าอาจแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์และขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการใช้งานและสภาพแวดล้อม โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่เว็บไซต์
www.bosch-professional.com/wac

หมายเหตุเกี่ยวกับความแม่นยำ

การลดความเร็ว (โดยเฉพาะต่ำกว่า 50 %) อาจส่งผลให้
แรงบิดสูงสุดลดลงความเร็วที่เพิ่มขึ้นด้วย Power Boost
อาจส่งผลต่อความแม่นยำและลักษณะการบิดสวิตช์ คลัตช์
อาจโอเวอร์ลอคได้

การเปลี่ยนแปลงความเร็วและ/หรือแรงบิดอาจส่งผลต่อความ
แม่นยำ

ต้องตรวจสอบสมรรถนะของเครื่องด้วยการตั้งค่าที่เกี่ยวข้อง

แบตเตอรี่

Bosch จำหน่ายเครื่องมือไฟฟ้าไร้สายไม่รวมแบตเตอรี่แพ็คเกจ
ชุดยวเซกัน คุณสามารถดูได้จากบรรจุภัณฑ์ว่า ขอบเขตการ
จัดส่งเครื่องมือไฟฟ้าของคุณมีแบตเตอรี่แพ็คเกจหรือไม่

การชาร์จแบตเตอรี่

► ใช้เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ที่ระบุในข้อมูลทางเทคนิค
เท่านั้น เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่เหล่านี้เท่านั้นที่เข้า
ชุดกับแบตเตอรี่ลิเทียม ไอออน ของเครื่อง
มือไฟฟ้าของท่าน

หมายเหตุ: แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนถูกจัดส่งโดยมีการชาร์จ
ไฟบางส่วนตามระเบียบข้อบังคับด้านการขนส่งระหว่าง
ประเทศ เพื่อให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่จะทำงานได้อย่างสมบูรณ์
แบบ ก่อนใช้งานครั้งแรกให้ชาร์จแบตเตอรี่จนเต็ม

การใส่แบตเตอรี่

ใส่แบตเตอรี่ที่ชาร์จแล้วเข้าไปในตามจับจนรู้สึกเข้าล็อก

การถอดแบตเตอรี่

เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่เพื่อกดปุ่มปลดล็อคแบตเตอรี่และดึงแบตเตอรี่เพื่อกดปุ่มปลดล็อคจากเครื่องมือไฟฟ้าอย่าใช้กำลัง

แบตเตอรี่เพ็คมีการล็อก 2 ระดับเพื่อป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่เพ็คร่วงหลุดออกมาหากกดปุ่มปลดล็อคแบตเตอรี่โดยไม่ตั้งใจ เมื่อแบตเตอรี่ถูกบรรจุอยู่ในเครื่องมือไฟฟ้า สปริงจะยึดแบตเตอรี่ให้เข้าตำแหน่ง

ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

หมายเหตุ: ไม่ใช่แบตเตอรี่ทุกประเภทที่จะมีไฟแสดงระดับการชาร์จ

ไฟ LED สีเขียวของการแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แสดงสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่ ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยท่านสามารถตรวจสอบสถานะการชาร์จเฉพาะเมื่อเครื่องมือไฟฟ้าหยุดสนิทเท่านั้น

กดปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ ๑ หรือ ๓ เพื่อแสดงสถานะการชาร์จ ท่านสามารถกดได้เมื่อใดถอดแบตเตอรี่ออกแล้ว

หลังจากกดปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แล้วไฟ LED ในตัวขึ้น แสดงว่าแบตเตอรี่ชาร์จและต้องเปลี่ยนใหม่

แบตเตอรี่แบบชาร์จได้รุ่น GBA 18V... | GBA18V...



LED	ความจุ
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 3× สีเขียว	60–100 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 2× สีเขียว	30–60 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 1× สีเขียว	5–30 %
ไฟกะพริบ 1× สีเขียว	0–5 %

แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ระบบ ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	ความจุ
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 5× สีเขียว	80–100 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 4× สีเขียว	60–80 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 3× สีเขียว	40–60 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 2× สีเขียว	20–40 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 1× สีเขียว	5–20 %
ไฟกะพริบ 1× สีเขียว	0–5 %

การตรวจหาความเสี่ยงต่อการเกิดข้อบกพร่องของแบตเตอรี่

EXPERT18V... | EXBA18V...

นอกเหนือจากการแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แล้ว ไฟ LED ส่วนแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ยังสามารถแสดงความเสี่ยงต่อการเกิดข้อบกพร่องของแบตเตอรี่ได้

เมื่อต้องการเปิดใช้งานฟังก์ชันนี้ ให้กดปุ่มแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ ๓ ครั้งใน 3 วินาที ระบบจะวิเคราะห์แบตเตอรี่และแสดงสัญญาณการทำงานผ่านลักษณะของไฟที่แสดงสถานะการชาร์จ จากนั้นจะแสดงผลลัพท์ที่ส่วนแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

ไฟ LED 1 ดวง: แบตเตอรี่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดข้อบกพร่อง ประสิทธิภาพและเวลาการทำงานอาจลดลง ขอแนะนำให้เปลี่ยนแบตเตอรี่

ไฟ LED 5 ดวง: แบตเตอรี่อยู่ในสภาพดีและมีความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดข้อบกพร่อง

ข้อควรทราบ: ฟังก์ชันประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดข้อบกพร่องของแบตเตอรี่มีการทำงานสองระดับและให้การประเมินสถานะที่ไม่ซับซ้อน แบตเตอรี่อาจได้รับการประเมินว่าอยู่ในสภาพดีหรืออยู่ในสถานะที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดข้อบกพร่อง โดยไม่ได้มีการแสดงสถานะของแบตเตอรี่เป็นค่าเปอร์เซ็นต์

ข้อแนะนำในการปฏิบัติต่อแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมที่สุด

ปกป้องแบตเตอรี่จากความชื้นและน้ำ

เก็บรักษาแบตเตอรี่เพ็คในช่วงอุณหภูมิ -20 °C ถึง 50 °C เท่านั้น อย่าปล่อยให้วางแบตเตอรี่เพ็คไว้ในรถยนต์ในช่วงฤดูร้อน

หลังจากชาร์จแบตเตอรี่แล้ว หากแบตเตอรี่

เพ็คมีช่วงเวลาทำงานสั้นมาก แสดงว่าแบตเตอรี่

เพ็คเสื่อมและต้องเปลี่ยนใหม่

อ่านและปฏิบัติตามข้อสังเกตสำหรับการกำจัดขยะ

การติดตั้ง

► โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น) เนื่องจากการสั่นงานสวิตช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้

สภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานและการเก็บรักษา

เครื่องมือไฟฟ้านี้เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ปิดล้อมเท่านั้น

เพื่อให้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานได้อย่างไร้ข้อบกพร่อง อุณหภูมิโดยรอบที่อนุญาตควรอยู่ระหว่าง 0 °C และ +45 °C ความชื้นสัมพัทธ์ที่อนุญาตระหว่าง 20 และ 90 % และไม่มีหยดน้ำเกาะ

อุปกรณ์แวน (ดูภาพประกอบ A)

เมื่อใช้ท่วงแวน (4) ท่านสามารถแวนเครื่องมือไฟฟ้าเข้ากับอุปกรณ์แวนได้

- ดึงห่วงแขวน (4) บนเครื่องมือไฟฟ้าและปล่อยห่วงแขวนให้ชนเขาในช่องยึด (10)

► **ตรวจสอบสภาพห่วงแขวนและตะขอของอุปกรณ์แขวนอย่างสม่ำเสมอ**

การเปลี่ยนเครื่องมือ (ดูภาพประกอบ B)

- **เมื่อใส่เครื่องมือ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้สวมเครื่องมือเข้าในคัมจับเครื่องมืออย่างมั่นคงแล้ว** หากเครื่องมือไม่ได้เชื่อมต่อกับคัมจับเครื่องมืออย่างแน่นหนา เครื่องมืออาจหลุดหลวมและไม่สามารถควบคุมได้อีกต่อไป

การใส่เครื่องมือ

ใช้เฉพาะเครื่องมือที่มีปลายเสียบที่เข้ากัน (1/4" รูปหกเหลี่ยม)

- ดึงปลอกหัวจับดอกขนิดเปลี่ยนเร็ว (1) ไปด้านหน้า
- เสียบเครื่องมือ (11) เข้าในคัมจับเครื่องมือ (2) และปล่อยนิ้วจากหัวจับดอกขนิดเปลี่ยนเร็ว

การถอดเครื่องมือ

- ดึงปลอกหัวจับดอกขนิดเปลี่ยนเร็ว (1) ไปด้านหน้า
- ถอดเครื่องมือ (11) ออกจากคัมจับเครื่องมือ (2) และปล่อยนิ้วจากหัวจับดอกขนิดเปลี่ยนเร็ว

การปฏิบัติงาน

เมื่อต้องการสตาร์ทเครื่องมือไฟฟ้า ท่านควรเลือกทิศทางการหมุนด้วยสวิตช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน (6) ก่อน: เครื่องมือไฟฟ้าจะสตาร์ทเมื่อสวิตช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน (6) ไม่อยู่ในตำแหน่งกลางเท่านั้น (สวิตช์เปิดทำงานถูกล็อกไว้)

การตั้งทิศทางการหมุน (ดูภาพประกอบ C)

- **การหมุนทางขวา:** สำหรับการขันสกรูเข้า ให้กดสวิตช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน (6) ไปทางซ้ายจนสุด
- **การหมุนทางซ้าย:** สำหรับการคลายหรือขันสกรูออก ให้กดสวิตช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน (6) ไปทางขวาจนสุด

การเปิด-ปิดเครื่อง

สำหรับการเปิดใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้กดสวิตช์เปิด-ปิด (9) จนสุด

เครื่องมือไฟฟ้าจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อแรงบิดถึงระดับที่กำหนด

การป้องกันการใช้งานเกินกำลังโดยอาศัยอุณหภูมิ

ในกรณีที่เกิดการโอเวอร์โหลด เครื่องมือไฟฟ้าจะปิดสวิตช์จนกว่าจะกลับมามีอุณหภูมิการทำงานที่เหมาะสม ปลอยสวิตช์เปิด-ปิด (9) และเปิดเครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้งเพื่อทำงานต่อ ที่นั้น

ข้อแนะนำในการทำงาน

- **จับเครื่องมือไฟฟ้าเข้าบนหัวสกรู/นอตเมื่อเครื่องมืออยู่เท่านั้น** เครื่องมือที่หมุนอยู่อาจลื่นไถล

การเลือกแรงบิดล่วงหน้า

ใช้ปุ่มสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า 1 และ 2 ((14)/(19)) เพื่อเลือกแรงบิดที่จำเป็นจาก 12 ระดับ เครื่องมือไฟฟ้าจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อแรงบิดถึงระดับที่ปรับตั้งไว้

ไฟแสดงสถานะกระบวนกรขันสกรู (12) และสัญญาณเตือนแบบเสียงจะเป็นตัวแสดงสถานะของกระบวนกรขันสกรู (ดูที่ตารางในส่วนต่อไป)

ไฟแสดงสถานะกระบวนกรขันสกรู (12)	สัญญาณเตือนแบบเสียง	ความหมาย
สีเขียว	—	กระบวนกรขันสกรูดำเนินอยู่โดยไม่มีข้อขัดข้อง แรงบิดเป็นไปตามระดับที่เลือกไว้จากการเลือกแรงบิดล่วงหน้า
สีแดง	เสียงสัญญาณ (1 วินาที)	เกิดความขัดข้องขณะทำการขันสกรู สาเหตุที่เป็นไปได้: - มีการปล่อยสวิตช์เปิด-ปิดเร็วเกินไป - แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ของเครื่องมือไฟฟ้าเกือบหมดประจุ - เครื่องมือไฟฟ้าตรวจพบการเปลี่ยนกำลังการทำงานกะทันหัน - ระบบป้องกันการโอเวอร์โหลดของเครื่องมือไฟฟ้าทำงาน - ระบบตรวจพบการขันสกรูที่แน่นแล้ว (การตรวจจับการขันสกรูซ้ำ)
สีส้ม	เสียงสัญญาณ (1 วินาที)	เกิดความขัดข้องขณะทำการขันสกรู สาเหตุที่เป็นไปได้: - เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในรอบเดินเครื่องเปล่า - เครื่องมือไฟฟ้าตรวจพบแรงกระแทก

การเลือกแรงบิดล่วงหน้าจาก 12 ระดับ

หากต้องการเพิ่มแรงบิด ให้กดปุ่มสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า 1 (+) (14) หากต้องการลดแรงบิด ให้กดปุ่มสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า 2 (-) (19) ระดับที่สอดคล้องกับแรงบิดที่เลือกไว้ล่วงหน้าจะปรากฏเป็นตัวเลขบนจอแสดงผลสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า (17)

การตรวจจบการขันสกรู

หากระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์กระตุ้นให้ทำงานเมื่อเริ่มการขันสกรู มอเตอร์จะหยุดการทำงาน ไฟแสดงสถานะการขันสกรู (12) จะติดสว่างเป็นสีแดง และมีสัญญาณเสียงดังขึ้น การหยุดพักจะช่วยป้องกันการขันสกรูที่แน่นเกินไปแล้วโดยไม่ตั้งใจ

ฟังก์ชันการเชื่อมต่อ

ข้อกำหนดของระบบสำหรับการใช้ App

ความต้องการของระบบ

อุปกรณ์เคลื่อนที่ปลาย (แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน)	Android 6.0 (และสูงกว่า) iOS 11 (และสูงกว่า)
--	---

การติดตั้งและตั้งค่า App

เพื่อที่จะสามารถใช้ฟังก์ชัน Connectivity ได้ ก่อนอื่นคุณต้องติดตั้ง App ซึ่งขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ปลายทาง

- ให้อัปเดต App ผ่าน App Store ที่สอดคล้องกัน (Apple App Store, Google Play Store)

หมายเหตุ: จำเป็นต้องมีบัญชีผู้ใช้ App Store ที่เกี่ยวข้อง

ชื่อแอป iOS / Android

BeConnected

PRO360



- จอแสดงผลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ปลายทางของคุณจะแสดงขั้นตอนถัดไปทั้งหมดเกี่ยวกับการเชื่อมต่อเครื่องมือไฟฟ้ากับอุปกรณ์ปลายทาง

ฟังก์ชันที่ใช้สำหรับเครื่องมือไฟฟ้า

เมื่อใช้ร่วมกับโมดูล NFC เครื่องมือไฟฟ้าสามารถใช้งานฟังก์ชัน Connectivity ดังต่อไปนี้ได้:

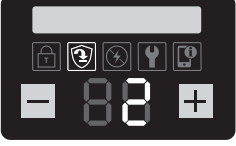
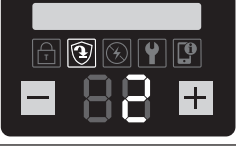
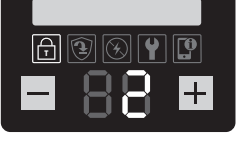
- การลงทะเบียนและตั้งค่าส่วนบุคคล
 - การตรวจสอบสถานะ การส่งออกข้อความแจ้งเตือนและแจ้งข้อผิดพลาด
 - ข้อมูลทั่วไปและการตั้งค่า
 - การจัดตาราง
 - การล็อกอินเตอร์เฟซผู้ใช้
 - การปรับโหมดการทำงาน
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ในเมนูวิธีใช้งาน

อินเตอร์เฟซผู้ใช้งาน

อินเตอร์เฟซผู้ใช้ (5) (ดูภาพประกอบ D) ใช้สำหรับเลือกแรงบิดล่วงหน้า เลือกโหมดการทำงานล่วงหน้า และแสดงสถานะของเครื่องมือไฟฟ้า

คำอธิบายและความหมายของโหมดต่างๆ

ส่วนแสดงผล (อินเตอร์เฟซผู้ใช้)	คำอธิบาย	ความหมาย
	ไม่มีไฟแสดงใดๆ ติดสว่างบนอินเตอร์เฟซผู้ใช้ (5)	เครื่องมือไฟฟ้าและอินเตอร์เฟซผู้ใช้ (5) ปิดใช้งานอยู่
	จอแสดงผลสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า (17) แสดงระดับของแรงบิดที่ปรับตั้งไว้ล่วงหน้า	อินเตอร์เฟซผู้ใช้ (5) เปิดใช้งานอยู่ โหมด "ระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์" เปิดใช้งานอยู่ (ดู "การเลือกโหมดงาน", หน้า 75)
	จอแสดงผลสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า (17) แสดงตัวอักษร "H"	โหมด "ระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์" ปิดใช้งานอยู่ (ดู "การเลือกโหมดงาน", หน้า 75)

ส่วนแสดงผล (อินเทอร์เฟซผู้ใช้)	คำอธิบาย	ความหมาย
	ไฟแสดงการบำรุงรักษา (15) ติดสว่างเป็นสีส้ม	ครบกำหนดเวลาที่ต้องทำการบำรุงรักษา โปรดส่งเครื่องมือไฟฟ้าเข้ารับการบำรุงรักษาที่ศูนย์บริการ (ดู "การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการใช้งาน", หน้า 76)
	ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (16) ติดสว่างเป็นสีส้ม	แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ของเครื่องมือไฟฟ้ากำลังจะหมดประจุและจำเป็นต้องได้รับการเปลี่ยนหรือชาร์จ แบตเตอรี่ที่ชาร์จไม่เพียงพอจะส่งผลต่อแรงบิดของเครื่องมือไฟฟ้า โปรดชาร์จแบตเตอรี่แบบชาร์จได้หรือทำการเปลี่ยนสลับมาใช้แบตเตอรี่ที่ชาร์จเรียบร้อยแล้ว
	ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (16) ติดสว่างเป็นสีแดง	แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ของเครื่องมือไฟฟ้าหมดประจุลงและจำเป็นต้องได้รับการเปลี่ยนหรือชาร์จ
	ส่วนแสดงระบบ KickBack Control (18) ติดสว่างเป็นสีเขียว	โหมด KickBack Control เปิดใช้งานอยู่ (ดู "ระบบปิดการทำงานอย่างรวดเร็ว (KickBack Control)", หน้า 75)
	ส่วนแสดงระบบ KickBack Control (18) ติดสว่างเป็นสีส้ม	โหมด KickBack Control ปิดการทำงานชั่วคราว (ดู "ระบบปิดการทำงานอย่างรวดเร็ว (KickBack Control)", หน้า 75)
	ส่วนแสดงระบบ KickBack Control (18) ติดสว่างเป็นสีแดง	โหมด KickBack Control ทำงาน (ดู "ระบบปิดการทำงานอย่างรวดเร็ว (KickBack Control)", หน้า 75)
	ไฟแสดง "อินเทอร์เฟซผู้ใช้ถูกล็อกอยู่" ติดสว่างเป็นสีขาว	อินเทอร์เฟซผู้ใช้ (5) ถูกล็อกอยู่ ปุ่มสำหรับการเลือกแรงบิดลงหน้า 1 และ 2 ((14)/(19)) ถูกล็อกอยู่ แรงบิดจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ คุณสามารถเลือกปลดล็อกอินเทอร์เฟซผู้ใช้ผ่านแอป BeConnected/PRO360 จากนั้นคุณสามารถทำการตั้งค่าอินเทอร์เฟซผู้ใช้ (5) ได้อีกครั้ง

ส่วนแสดงผล (อินเทอร์เฟซผู้ใช้)	คำอธิบาย	ความหมาย
	-	ฟังก์ชันไม่สามารถใช้งานได้

การเลือกโหมดงาน

เครื่องมือไฟฟ้านี้ประกอบด้วยโหมดการทำงาน 2 โหมด

การเปิดใช้งานโหมด "ระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์" (การตั้งค่า 1-12)

โหมด "ระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์" จะใช้กับงานขึ้นเบื้องตนหรืองานขึ้นสกรูที่แน่น เพื่อป้องกันไม่ให้สกรูแน่นหรือหลวมเกินไป โหมด "ระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์" พร้อมด้วยการตั้งค่า 12 ระดับจะแสดงเป็นค่าพีริเซตบนเครื่องมือไฟฟ้า

ในโหมด "ระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์" คุณสามารถเลือกค่าแรงบิดที่เฉพาะเจาะจงไว้ล่วงหน้าได้ (ดูที่ภาพ E)

คุณสามารถเปิดใช้งานโหมด "ระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์" ได้ดังนี้:

- โหมด "ระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์" จะแสดงเป็นค่าพีริเซตบนเครื่องมือไฟฟ้า
- เมื่อจอแสดงผลสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า (17) แสดงตัวอักษร "H" ให้กดปุ่มสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า 1 (+) (14) ระดับ 1 ของโหมด "ระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์" จะถูกเลือกไว้และปรากฏบนจอแสดงผลสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า (17)

การปิดใช้งานโหมด "ระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์" (การตั้งค่า H)

หากโหมด "ระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์" ปิดใช้งานอยู่ คุณจะไม่สามารถเลือกแรงบิดไว้ล่วงหน้าได้

คุณสามารถปิดใช้งานโหมด "ระบบหยุดการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์" ได้ดังนี้:

- เมื่ออยู่ที่การตั้งค่าระดับ 1 ให้กดปุ่มสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า 2 (-) (19)
- เมื่ออยู่ที่การตั้งค่าระดับ 12 ให้กดปุ่มสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า 1 (+) (14)

จอแสดงผลสำหรับการเลือกแรงบิดล่วงหน้า (17) จะแสดงตัวอักษร "H"

การเลือกระดับแรงบิด

คุณสามารถเลือกระดับแรงบิดได้ดังนี้:

- เลือกแรงบิดที่เหมาะสมโดยใช้ค่าอ้างอิงในแผนผัง (ดูที่ภาพ E)
- เลือกแรงบิดที่เหมาะสมโดยอิงจากแรงบิดระบบหยุดการทำงาน (ดู "ข้อมูลทางเทคนิค", หน้า 70)
- ปรับระดับแรงบิดที่ถูกต้อง (1-12)

หมายเหตุ: ขอแนะนำให้ทำการวัดที่ระบุไว้อย่างน้อย 3 ครั้งเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สามารถเชื่อถือและสามารถบันทึกผลลัพท์ดังกล่าวไว้ในกาตั้งค่าได้

ระบบปิดการทำงานอย่างรวดเร็ว (KickBack Control)



การปิดระบบอย่างรวดเร็ว (KickBack Control) ช่วยให้สามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดียิ่งขึ้นและปกป้องผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้นเมื่อเทียบกับเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่มี KickBack Control เมื่อเครื่องมือไฟฟ้าหมุนรอบแกนส่วนอย่างฉับพลันและไม่คาดคิด เครื่องมือไฟฟ้าจะปิดสวิตช์

การปิดการทำงานอย่างรวดเร็วจะสังเกตได้จากไฟส่องบริเวณทำงาน (3) ที่กะพริบและไฟ LED ของระบบ KickBack Control ที่ติดสว่างเป็นสีแดงบนอินเทอร์เฟซผู้ใช้ เมื่อต้องการเริ่มต้นทำงานอีกครั้งให้ปล่อยนิ้วจากสวิตช์เปิดและกดสวิตช์อีกครั้ง

ระบบปิดการทำงานอย่างรวดเร็วสามารถเปิดใช้งานได้ผ่านแอป BeConnected และ PRO360 เท่านั้น หากไม่ได้ใช้เครื่องมือไฟฟ้ามากกว่า 5 นาที หรือหากถอดแบตเตอรี่ออก การปิดระบบอย่างรวดเร็วจะเปิดขึ้นอีกครั้งโดยอัตโนมัติ สถานะปัจจุบันจะแสดงผ่านไฟ LED สำหรับ KickBack Control บนอินเทอร์เฟซผู้ใช้ (5)

การล็อก/ปลดล็อกอินเทอร์เฟซผู้ใช้

การล็อกและปลดล็อกการตั้งค่าบนอินเทอร์เฟซผู้ใช้สามารถทำได้ผ่านฟังก์ชัน "ล็อกการตั้งค่าแรงบิด" ในแอป BeConnected หรือ PRO360

หมายเหตุ: หากฟังก์ชัน "ล็อกการตั้งค่าแรงบิด" ทำงาน การรีเซ็ตกลับเป็นการตั้งค่าจากโรงงานผ่านเครื่องมือไฟฟ้าจะถูกปิดใช้งานโดยอัตโนมัติ

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ▶ โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น) เนื่องจากการใช้งานสวิตช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้
- ▶ เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ
- ▶ โปรดตรวจสอบความเสียหายและการสึกหรอที่เครื่องมือไฟฟ้าทั้งเครื่องหลังการใช้งานขึ้นสกรูครบทุก 100000 รอบเป็นอย่างช้าที่สุด รวมทั้งตรวจเช็คการทำงานทุกฟังก์ชัน จากนั้นให้ปรับแรงบิดของคลัตช์ใหม่อีกครั้ง

การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการใช้ งาน

ไทย

โทร: +66 2012 8888

คุณสามารถดูลิงก์ไปยังที่อยู่ฝ่ายบริการและเงื่อนไขการรับประกันได้ในหน้าสุดท้ายของเอกสาร

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

การกำจัดขยะ

เครื่องมือไฟฟ้า แบตเตอรี่แพ็ค อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม



อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าและแบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่ที่นำกลับมารีไซเคิลใหม่ได้ ลงในขยะบ้าน!

Bahasa Indonesia

Petunjuk Keselamatan

Petunjuk keselamatan umum untuk perkakas listrik

⚠ PERINGATAN Baca semua peringatan, petunjuk, ilustrasi, dan spesifikasi

keselamatan yang diberikan bersama perkakas listrik ini. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk di bawah ini dapat mengakibatkan sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera serius.

Simpanlah semua peringatan dan petunjuk untuk penggunaan di masa mendatang.

Istilah "perkakas listrik" dalam peringatan mengacu pada perkakas listrik yang dioperasikan dengan listrik (menggunakan kabel) atau perkakas listrik yang dioperasikan dengan baterai (tanpa kabel).

Keamanan tempat kerja

- ▶ **Jaga kebersihan dan pencahayaan area kerja.** Area yang berantakan atau gelap dapat memicu kecelakaan.
- ▶ **Jangan mengoperasikan perkakas listrik di lingkungan yang dapat memicu ledakan, seperti adanya cairan, gas, atau debu yang mudah terbakar.** Perkakas listrik dapat memancarkan bunga api yang kemudian mengakibatkan debu atau uap terbakar.
- ▶ **Jauhkan dari jangkauan anak-anak dan pengamat saat mengoperasikan perkakas listrik.** Gangguan dapat menyebabkan hilangnya kendali.

Keamanan listrik

- ▶ **Perkakas listrik tidak boleh terpapar hujan atau basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya sengatan listrik.

Keselamatan personel

- ▶ **Tetap waspada, perhatikan aktivitas yang sedang dikerjakan dan gunakan akal sehat saat mengoperasikan perkakas listrik.** Jangan gunakan perkakas listrik saat mengalami kelelahan atau di bawah pengaruh narkoba, alkohol, atau obat-obatan. Jika perkakas listrik dioperasikan dengan daya konsentrasi yang rendah, hal tersebut dapat menyebabkan cedera serius.
 - ▶ **Gunakan peralatan pelindung diri. Selalu kenakan pelindung mata.** Penggunaan perlengkapan pelindung seperti penutup telinga, helm, sepatu anti licin, dan masker debu akan mengurangi cedera.
 - ▶ **Hindari start yang tidak disengaja.** Pastikan switch berada di posisi off sebelum perkakas listrik dihubungkan ke sumber daya listrik dan/atau baterai, diangkat, atau dibawa. Membawa perkakas listrik dengan jari menempel pada tombol atau perkakas listrik dalam keadaan hidup dapat memicu kecelakaan.
 - ▶ **Singkirkan kunci penyetel atau kunci pas sebelum menghidupkan perkakas listrik.** Perkakas atau kunci pas yang masih menempel pada komponen perkakas listrik yang berputar dapat menyebabkan cedera.
 - ▶ **Jangan melampaui batas.** Berdirilah secara mantap dan selalu jaga keseimbangan. Hal ini akan memberikan kontrol yang lebih baik terhadap perkakas listrik pada situasi yang tak terduga.
 - ▶ **Kenakan pakaian dengan wajar. Jangan mengenakan perhiasan atau pakaian yang longgar.** Jauhkan rambut dan pakaian dari komponen yang bergerak. Pakaian yang longgar, rambut panjang, atau perhiasan dapat tersangkut dalam komponen yang bergerak.
 - ▶ **Jika disediakan perangkat untuk sambungan pengisapan debu dan alat pengumpulan, pastikan perangkat tersebut terhubung dan digunakan dengan benar.** Penggunaan alat pengumpulan dapat mengurangi bahaya yang disebabkan oleh debu.
 - ▶ **Jangan berpuas diri dan mengabaikan prinsip keselamatan karena terbiasa mengoperasikan perkakas.** Tindakan yang kurang hati-hati dapat mengakibatkan cedera serius dalam waktu sepersekian detik.
- Penggunaan dan pemeliharaan perkakas listrik**
- ▶ **Jangan memaksakan perkakas listrik. Gunakan perkakas listrik yang sesuai untuk pekerjaan yang dilakukan.** Perkakas listrik yang sesuai akan bekerja dengan lebih baik dan aman sesuai tujuan penggunaan.
 - ▶ **Jangan gunakan perkakas listrik dengan switch yang tidak dapat dioperasikan.** Perkakas listrik yang switchnya yang tidak berfungsi dapat menimbulkan bahaya dan harus diperbaiki.

- ▶ **Lepaskan steker dari sumber listrik dan/atau lepas baterai, jika dapat dilepaskan dari perkakas listrik sebelum menyatel, mengganti aksesoris, atau menyimpan perkakas listrik.** Tindakan preventif akan mengurangi risiko menghidupkan perkakas listrik secara tidak disengaja.
- ▶ **Jauhkan dan simpan perkakas listrik dari jangkauan anak-anak dan jangan biarkan orang-orang yang tidak mengetahui cara menggunakan perkakas listrik, mengoperasikan perkakas listrik.** Perkakas listrik dapat membahayakan jika digunakan oleh orang-orang yang tidak terlatih.
- ▶ **Lakukan pemeliharaan perkakas listrik dan aksesoris. Periksa komponen yang bergerak apabila tidak lurus atau terikat, kerusakan komponen, dan kondisi lain yang dapat mengganggu pengoperasian perkakas listrik. Apabila rusak, perbaiki perkakas listrik sebelum digunakan.** Kecelakaan sering terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan baik.
- ▶ **Jaga ketajaman dan kebersihan alat.** Alat pemotong dengan pisau pemotong yang tajam dan dirawat dengan baik tidak akan mudah tersangkut dan lebih mudah dikendalikan.
- ▶ **Gunakan perkakas listrik, aksesoris, dan komponen perkakas dll sesuai dengan petunjuk ini, dengan mempertimbangkan kondisi kerja dan pekerjaan yang akan dilakukan.** Penggunaan perkakas listrik untuk tujuan berbeda dari fungsinya dapat menyebabkan situasi yang berbahaya.
- ▶ **Jaga gagang dan permukaan genggam agar tetap kering, bersih, dan bebas dari minyak dan lemak.** Gagang dan permukaan genggam yang licin tidak menjamin keamanan kerja dan kontrol alat yang baik pada situasi yang tidak terduga.

Penggunaan dan pemeliharaan perkakas baterai

- ▶ **Isi ulang daya hanya dengan pengisi daya yang ditentukan oleh produsen.** Pengisi daya yang sesuai untuk satu jenis set baterai dapat menyebabkan risiko kebakaran apabila digunakan dengan set baterai lain.
- ▶ **Hanya gunakan perkakas listrik dengan set baterai yang dirancang khusus.** Penggunaan set baterai lain dapat menyebabkan risiko cedera dan kebakaran.
- ▶ **Apabila set baterai tidak digunakan, jauhkan dari benda logam lainnya, seperti klip kertas, koin, kunci, paku, sekrup, atau benda logam kecil lainnya yang dapat membuat sambungan dari satu terminal ke terminal lainnya.** Memendekkan terminal baterai dapat menyebabkan kebakaran atau api.
- ▶ **Cairan dapat keluar dari baterai jika baterai tidak digunakan dengan benar; hindari kontak. Jika terjadi kontak secara tidak disengaja, bilas dengan air. Jika cairan mengenai mata, segera hubungi bantuan medis.** Cairan yang keluar dari baterai dapat menyebabkan iritasi atau luka bakar.
- ▶ **Jangan gunakan set baterai atau perkakas yang rusak atau telah dimodifikasi.** Baterai yang rusak atau telah

dimodifikasi dapat menimbulkan kejadian yang tak terduga seperti kebakaran, ledakan, atau risiko cedera.

- ▶ **Jangan meletakkan set baterai atau perkakas di dekat api atau suhu tinggi.** Paparan terhadap api atau suhu di atas 130 °C dapat memicu ledakan.
- ▶ **Ikuti semua petunjuk pengisian daya dan jangan mengisi daya set baterai atau perkakas di luar rentang suhu yang ditentukan dalam petunjuk.** Pengisian daya yang tidak tepat atau di luar rentang suhu yang ditentukan dapat merusak baterai dan meningkatkan risiko kebakaran.

Servis

- ▶ **Minta teknisi berkualifikasi untuk menyervis perkakas listrik dengan hanya menggunakan suku cadang yang identik.** Dengan demikian, hal ini akan memastikan keamanan perkakas listrik.
- ▶ **Jangan pernah melakukan servis pada baterai yang telah rusak.** Servis baterai hanya boleh dilakukan oleh produsen atau penyedia servis resmi.

Petunjuk Keselamatan untuk Obeng

- ▶ **Pegang perkakas listrik pada permukaan gagang isolator saat pengoperasian yang memungkinkan alat pengencang bersentuhan dengan kabel yang tidak terlihat.** Menyentuh alat pengencang yang dialiri listrik dapat menyebabkan bagian logam perkakas listrik dialiri listrik, sehingga berisiko mengakibatkan sengatan listrik pada operator.
- ▶ **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa yang tidak terlihat atau hubungi perusahaan pengadaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik dapat mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang rusak dapat mengakibatkan ledakan. Pipa air yang rusak mengakibatkan barang-barang menjadi rusak.
- ▶ **Pegang perkakas listrik dengan kencang.** Saat mengencangkan dan mengendurkan obeng dapat terjadi reaksi torsi yang tinggi sesaat.
- ▶ **Gunakan alat kerja dengan aman.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau baji lebih aman daripada benda yang dipegang dengan tangan.
- ▶ **Sebelum meletakkan perkakas listrik, tunggulah hingga perkakas berhenti berputar.** Alat kerja dapat tersangkut dan menyebabkan perkakas listrik tidak dapat dikendalikan.
- ▶ **Asap dapat keluar apabila terjadi kerusakan atau penggunaan yang tidak tepat pada baterai. Baterai dapat terbakar atau meledak.** Biarkan udara segar mengalir masuk dan kunjungi dokter apabila mengalami gangguan kesehatan. Asap tersebut dapat mengganggu saluran pernafasan.
- ▶ **Jangan memodifikasi dan membuka baterai.** Terdapat risiko korsleting.
- ▶ **Baterai dapat rusak akibat benda-benda lancip, seperti jarum, obeng, atau tekanan keras dari luar.** Hal ini dapat menyebabkan terjadinya hubungan singkat

internal dan baterai dapat terbakar, beresap, meledak, atau mengalami panas berlebih.

- **Hanya gunakan baterai pada produk dari produsen.** Hanya dengan cara ini, baterai dapat terlindung dari kelebihan muatan.



Lindungi baterai dari panas, misalnya dari paparan sinar matahari dalam waktu yang lama, api, kotoran, air, dan kelembapan. Terdapat risiko

ledakan dan korsleting.

- **Segera matikan perkakas listrik jika alat tambahan terkunci. Bersiaplah dengan reaksi tinggi yang menyebabkan sentakan.** Alat tambahan akan terkunci jika perkakas listrik mengalami kelebihan beban atau perkakas bergerak miring pada benda kerja.

⚠ PERINGATAN Debu yang dihasilkan selama pengampelasan, penggergajian, pengeboran dan aktivitas serupa dapat bersifat karsinogenik, teratogenik atau mutagenik. Beberapa zat yang terkandung dalam debu ini: Timbel dalam cat dan pernis; silika kristal dalam batu bata, semen, dan pengerjaan bata lainnya; arsenik dan kromat dalam kayu yang diolah secara kimiawi. Risiko penyakit bergantung pada seberapa sering Anda terpapar zat tersebut. Untuk mengurangi bahaya tersebut, sebaiknya lakukan pengerjaan di ruangan yang berventilasi baik dengan peralatan pelindung yang sesuai (misalnya dengan peralatan pelindung pernafasan yang didesain khusus serta dapat menyaring partikel debu terkecil).

- **Jangan menyalakan perkakas listrik secara tiba-tiba. Pastikan tombol untuk menghidupkan dan mematikan berada dalam posisi off sebelum memasang baterai.** Membawa perkakas listrik dengan jari tangan berada pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan atau memasang baterai pada perkakas listrik yang menyala dapat menimbulkan kecelakaan.
- **Hanya gunakan alat sisipan yang sesuai dan dalam kondisi yang masih baik.** Alat sisipan yang rusak dapat menjadi patah dan mengakibatkan cedera pengguna dan kerusakan pada barang.
- **Pastikan alat terpasang pada dudukan alat kerja saat memasang alat sisipan.** Jika alat sisipan tidak dipasang dengan kencang pada dudukan alat kerja, alat dapat terlepas dan menjadi tidak terkendali.
- **Berhati-hatilah saat memasang sekrup yang panjang, terdapat risiko sekrup meleset tergantung jenis sekrup dan alat sisipan yang digunakan.** Seringkali sekrup yang panjang tidak dapat dikendalikan dengan baik, sehingga terdapat bahaya sekrup meleset dan melukai pengguna saat sekrup dipasang dan diputar.
- **Perhatikan arah putaran yang disetel sebelum menghidupkan perkakas listrik.** Jika ingin melepas sekrup dan arah putaran disetel ke arah untuk memasang sekrup, perkakas listrik dapat bergerak kuat dan tak terkendali.

- **Jangan gunakan perkakas listrik sebagai mesin bor.**

Perkakas listrik dengan kopling stop tidak cocok digunakan untuk mengebor. Kopling dapat terlepas secara otomatis tanpa peringatan.

Simbol-simbol

Simbol-simbol berikut dapat membantu Anda dalam menggunakan perkakas listrik. Pelajari dan ingat simbol-simbol berikut beserta maknanya. Pengertian yang betul dari simbol-simbol ini bisa membantu Anda untuk menggunakan perkakas listrik dengan lebih baik dan aman.

Simbol dan artinya



Penyimpanan data diaktifkan pada perkakas listrik ini.



Simbol N adalah merek dagang atau merek dagang terdaftar dari NFC Forum, Inc. di AS dan negara lain.

Spesifikasi produk dan performa



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

Perhatikan ilustrasi yang terdapat pada sisi sampul panduan pengoperasian.

Tujuan penggunaan

Perkakas listrik ini dirancang untuk mengencangkan dan melonggarkan sekrup (hanya pada pengaturan 1–12) serta untuk memotong ulir pada lembaran logam (hanya pada pengaturan H) dalam rentang dimensi dan daya yang ditentukan.

Perkakas listrik ini tidak cocok untuk digunakan sebagai mesin bor.

Ilustrasi komponen

Penomoran ilustrasi komponen mengacu pada gambar perkakas listrik pada halaman grafis.

- (1) Chuck penggantian cepat
- (2) Dudukan alat kerja
- (3) Lampu kerja (3x)
- (4) Braket penggantung
- (5) Antarmuka Pengguna
- (6) Switch arah putaran
- (7) Tombol pelepas baterai^{a)}
- (8) Baterai^{a)}

- (9) Tombol on/off
 (10) Slot pemasangan untuk braket penggantung
 (11) Alat sisipan^{a)}
 a) **Aksesori ini tidak termasuk dalam lingkup pengiriman standar.**

Antarmuka Pengguna

- (12) Indikator status proses penyekrupan
 (13) Indikator Simbol Smartphone
 (14) Tombol untuk penyetelan awal torsi 1 (+)
 (15) Indikator pemeliharaan
 (16) Indikator level daya baterai
 (17) Display untuk penyetelan awal torsi
 (18) Indikator KickBack Control
 (19) Tombol untuk penyetelan awal torsi 2 (-)
 (20) Indikator "Penguncian pengaturan torsi"

Data teknis

Obeng berdaya baterai		ISR18V-50E
Nomor seri		3 601 JR4 1..
Tegangan nominal	V=	18
Kecepatan idle n_0 ^{A)B)}	min ⁻¹	0–1700
Torsi maksimum untuk penyekrupan keras/lunak menurut ISO 5393 ^{A)C)}	Nm	51/7,8
Torsi pemutus	Nm	7,8–45
Maks. diameter sekrup	mm	M8
Berat ^{D)}	kg	1,0
Suhu sekitar yang direkomendasikan saat pengisian daya	°C	0 ... +35
Suhu sekitar yang diizinkan saat pengoperasian ^{E)} dan saat penyimpanan	°C	–20 ... +50
Baterai yang direkomendasikan		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Rekomendasi pengisi daya		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...

Obeng berdaya baterai

ISR18V-50E

GAX 18...
EXAL18...

- A) diukur pada suhu 20–25 °C dengan baterai **GBA 18V 4.0Ah**
 B) Performa terbatas pada kecepatan putaran < 50%
 C) tergantung pada baterai yang digunakan
 D) Tanpa baterai (berat baterai dapat ditemukan di www.bosch-professional.com)
 E) daya terbatas pada suhu < 0 °C

Nilai dapat berbeda-beda bergantung pada produk dan mungkin tunduk pada kondisi lingkungan serta penggunaan. Informasi lebih lanjut pada www.bosch-professional.com/wac.

Petunjuk mengenai akurasi

Mengurangi kecepatan putaran (terutama di bawah 50%) dapat menyebabkan pengurangan torsi maksimal. Peningkatan kecepatan putaran dengan Power Boost dapat memengaruhi akurasi dan tindakan saat mematikan perkakas. Hal tersebut dapat menyebabkan kelebihan beban pada kopling.

Perubahan kecepatan putaran dan/atau torsi dapat memengaruhi akurasi.

Kinerja mesin harus diperiksa dengan pengaturan yang sesuai.

Baterai

Bosch menjual perkakas listrik berdaya baterai bahkan tanpa baterai yang disertakan. Keterangan apakah lingkup pengiriman perkakas listrik termasuk dengan baterai dapat ditemukan di kemasan.

Mengisi daya baterai

- **Hanya gunakan pengisi daya yang tercantum pada data teknis.** Hanya pengisi daya ini yang sesuai dengan baterai li-ion yang digunakan pada perkakas listrik Anda.

Catatan: Baterai lithium-ion dikirim dalam keadaan terisi daya sebagian berdasarkan peraturan transportasi internasional. Untuk menjamin daya penuh dari baterai, isi daya baterai hingga penuh sebelum menggunakannya untuk pertama kali.

Memasang baterai

Masukkan baterai yang telah terisi daya ke dalam dudukan baterai hingga baterai terkunci.

Melepas baterai

Untuk melepas baterai, tekan tombol pelepas baterai dan keluarkan baterai. **Jangan melepas baterai dengan paksa.** Baterai memiliki 2 level penguncian untuk mencegah baterai terlepas saat tombol pelepas baterai ditekan secara tidak sengaja. Selama baterai terpasang di dalam perkakas listrik, baterai ditahan posisinya menggunakan pegas.

Indikator level pengisian daya baterai

Catatan: Tidak semua jenis baterai memiliki indikator level pengisian daya.

LED berwarna hijau dari indikator level pengisian daya baterai menampilkan level pengisian daya baterai. Atas dasar keselamatan, permintaan level pengisian daya baterai hanya dapat dilakukan saat perkakas listrik dalam keadaan berhenti.

Tekan tombol indikator level pengisian daya baterai  atau  untuk menampilkan level pengisian baterai. Hal ini juga dapat dilakukan saat baterai dilepas.

Apabila LED tidak menyala setelah menekan tombol indikator level pengisian daya, terdapat kerusakan pada baterai dan baterai harus diganti.

Tipe baterai GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapasitas
Lampu permanen hijau 3×	60–100%
Lampu permanen hijau 2×	30–60%
Lampu permanen hijau 1×	5–30%
Lampu berkedip hijau 1×	0–5%

Tipe baterai ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapasitas
Lampu permanen hijau 5×	80–100%
Lampu permanen hijau 4×	60–80%
Lampu permanen hijau 3×	40–60%
Lampu permanen hijau 2×	20–40%
Lampu permanen hijau 1×	5–20%
Lampu berkedip hijau 1×	0–5%

Deteksi risiko kerusakan baterai

EXPERT18V... | EXBA18V...

Selain menampilkan level pengisian daya baterai, LED pada indikator level pengisian daya baterai dapat menunjukkan risiko kerusakan baterai.

Untuk mengaktifkan fungsi ini, tekan dan tahan tombol indikator level pengisian daya  selama 3 detik. Analisis baterai ditandai dengan lampu yang menyala pada indikator level pengisian daya baterai. Hasil analisis ditampilkan pada indikator level pengisian daya baterai.

 **1 LED:** Baterai memiliki risiko kerusakan yang tinggi. Performa dan waktu pengoperasian mungkin sudah berkurang. Direkomendasikan untuk mengganti baterai.

 **5 LED:** Baterai dalam kondisi baik dengan risiko kerusakan yang rendah.

Harap perhatikan: Penilaian risiko kerusakan baterai bekerja dalam dua tahap dan memberikan penilaian kondisi yang disederhanakan. Baterai dinilai apakah memiliki

kondisi baik atau mengalami peningkatan risiko kerusakan. Tidak ada persentase kondisi baterai yang ditampilkan.

Petunjuk untuk penanganan baterai yang optimal

Lindungilah baterai dari kelembapan dan air.

Simpan baterai hanya pada rentang suhu antara –20 °C hingga 50 °C. Janganlah meletakkan baterai di dalam mobil, misalnya pada musim panas.

Waktu pengoperasian yang berkurang secara signifikan setelah pengisian daya menunjukkan bahwa baterai telah habis dan perlu diganti.

Perhatikan petunjuk untuk membuang.

Cara memasang

► Lepaskan baterai dari perkakas listrik sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada perkakas listrik (misalnya perawatan, penggantian alat kerja, dll.).

Terdapat risiko cedera apabila tombol on/off ditekan secara tidak sengaja.

Area penggunaan dan penyimpanan

Perkakas listrik hanya sesuai untuk digunakan di ruang tertutup.

Agar perkakas listrik dapat berfungsi dengan tepat, suhu sekitar sebaiknya berada di antara 0°C hingga +45°C dengan kelembapan udara relatif antara 20 hingga 90% bebas dari kondensasi.

Alat gantungan (lihat gambar A)

Perkakas listrik dapat digantungkan pada alat gantungan menggunakan klip gantungan (4).

– Pasang klip gantungan (4) pada perkakas listrik dan biarkan klip gantungan mengunci ke dalam slot (10).

► Periksa kondisi klip gantungan dan kait di dalam alat gantungan secara rutin.

Mengganti alat sisipan (lihat gambar B)

► **Pastikan alat terpasang padaudukan alat kerja saat memasang alat sisipan.** Jika alat sisipan tidak dipasang dengan kencang pada dudukan alat kerja, alat dapat 'terlepas dan menjadi tidak terkendali.

Memasang alat sisipan

Hanya gunakan alat sisipan dengan gagang yang cocok (1/4"-bersegi enam).

– Tarik selubung dari cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan (1) ke depan.

– Pasang alat sisipan (11) ke dalam dudukan alat kerja (2) dan lepas kembali cekaman ala kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan.

Melepaskan alat sisipan

– Tarik selubung dari cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan (1) ke depan.

- Keluarkan alat sisipan **(11)** dari dudukan alat kerja **(2)** dan lepas kembali cekaman alat kerja yang dikunci dan dibuka dengan tangan.

Penggunaan

Sebelum menghidupkan perkakas listrik, sebaiknya setel terlebih dulu arah putaran dengan switch arah putaran **(6)**: Perkakas listrik hanya dapat dihidupkan jika switch arah putaran **(6)** tidak berada di posisi tengah (Tombol pengaman on).

Mengatur arah putaran (lihat gambar C)

- **Arah putaran ke kanan:** Untuk memasang sekrup, tekan switch arah putaran **(6)** ke kiri hingga maksimal.
- **Arah putaran ke kiri:** Untuk melonggarkan atau melepas sekrup, tekan switch arah putaran **(6)** ke kanan hingga maksimal.

Mengaktifkan/menonaktifkan perkakas listrik

Untuk **menghidupkan** perkakas listrik, tekan tombol on/off **(9)** hingga maksimal.

Perkakas listrik **mati secara otomatis** begitu torsi yang diatur tercapai.

Pelindung beban berlebih yang bergantung suhu

Saat kelebihan beban, perkakas listrik akan mati hingga beban kembali ke rentang suhu pengoperasian optimal. Untuk melanjutkan pengerjaan, lepaskan tombol on/off **(9)** dan hidupkan kembali perkakas listrik.

Petunjuk pengoperasian

- **Pasang perkakas listrik pada mur/sekrup hanya saat dalam keadaan mati.** Alat sisipan yang berputar dapat tergelincir.

Penyetelan awal torsi

Gunakan tombol untuk pemilihan awal torsi 1 dan 2 **((14)/ (19))** untuk memilih torsi yang diperlukan dalam 12 level. Perkakas listrik berhenti secara otomatis begitu torsi yang diatur telah tercapai.

Indikator status proses penyekrupan **(12)** dan sinyal peringatan akustik menunjukkan status proses penyekrupan (lihat tabel di bawah).

Indikator status proses penyekrupan (12)	Sinyal peringatan akustik	Arti
Hijau	–	Proses penyekrupan berjalan dengan lancar. Torsi sesuai dengan level yang dipilih pada pemilihan awal torsi.
Merah	Sinyal akustik (1 detik)	Terjadi gangguan selama proses penyekrupan. Kemungkinan penyebab: – Tombol on/off ditekan terlalu cepat – Daya baterai perkakas listrik hampir habis – Perkakas listrik mendeteksi perubahan beban secara tiba-tiba – Perlindungan beban berlebih pada perkakas listrik sedang aktif – Pengencangan ulang sekrup yang sudah kencang terdeteksi (pendeteksian proses pengencangan sekrup berulang)
Oranye	Sinyal akustik (1 detik)	Terjadi gangguan selama proses penyekrupan. Kemungkinan penyebab: – Perkakas listrik dalam posisi idle – Perkakas listrik tidak mendeteksi benturan apa pun

Pemilihan awal torsi dalam 12 level

Untuk meningkatkan torsi, tekan tombol untuk pemilihan awal torsi 1 **(+)** **(14)**. Untuk mengurangi torsi, tekan tombol untuk pemilihan awal torsi 2 **(-)** **(19)**. Level pemilihan awal torsi yang sesuai ditunjukkan dalam format angka pada tampilan pemilihan awal torsi **(17)**.

Pendeteksian proses pengencangan sekrup berulang

Jika sistem pemutus elektronik diaktifkan pada awal proses pengencangan sekrup, motor akan mati, indikator status proses pengencangan sekrup **(12)** menyala merah, dan terdengar nada sinyal. Hal ini mencegah pengencangan

berlebihan yang tidak disengaja pada sekrup yang sudah kencang.

Fungsi konektivitas

Persyaratan sistem untuk menggunakan aplikasi

Persyaratan sistem

Perangkat seluler (tablet, Android 6.0 (dan lebih tinggi)
smartphone) iOS 11 (dan lebih tinggi)

Instalasi dan Pengaturan Aplikasi

Instal terlebih dulu aplikasi khusus sesuai perangkat seluler agar fungsi konektivitas dapat digunakan.

- Unduh aplikasi melalui App Store (Apple App Store, Google Play Store) yang sesuai.

Catatan: App Store terkait memerlukan akun pengguna.

Nama aplikasi	iOS/Android
BeConnected PRO360	

- Display pada perangkat seluler Anda menunjukkan seluruh langkah selanjutnya untuk menghubungkan perkakas listrik dengan perangkat seluler.

Fungsi yang berkaitan dengan perkakas listrik

Bersama dengan modul NFC, fungsi konektivitas berikut tersedia untuk perkakas listrik:

- Pendaftaran dan personalisasi
 - Pemeriksaan status, output pesan peringatan dan pesan kesalahan
 - Informasi umum dan pengaturan
 - Perawatan
 - Penguncian Antarmuka Pengguna
 - Pengaturan mode pengoperasian
- Informasi lebih lanjut dapat ditemukan di menu Bantuan pada aplikasi.

User Interface

Antarmuka pengguna **(5)**, lihat gambar **D**, digunakan untuk pemilihan awal kecepatan putaran, pemilihan awal mode pengoperasian, serta untuk indikator status perkakas listrik.

Deskripsi dan arti mode

Indikator (Antarmuka Pengguna)	Deskripsi	Arti
	Tidak ada indikator pada Antarmuka Pengguna (5) yang menyala.	Perkakas listrik dan Antarmuka Pengguna (5) dimatikan.
	Level yang diatur pada pemilihan awal torsi (17) ditampilkan pada tampilan untuk pemilihan awal torsi.	Antarmuka Pengguna (5) dihidupkan. Mode "Pemutusan daya elektronik" diaktifkan (lihat „Memilih mode pengoperasian“, Halaman 83).
	Huruf "H" muncul pada tampilan untuk pemilihan awal torsi (17) .	Mode "Pemutusan daya elektronik" dinonaktifkan (lihat „Memilih mode pengoperasian“, Halaman 83).
	Indikator perawatan (15) menyala oranye.	Perawatan terjadwal telah tiba. Kirim perkakas listrik ke layanan pelanggan untuk perawatan (lihat „Layanan pelanggan dan konsultasi penggunaan“, Halaman 84).

Indikator (Antarmuka Pengguna)	Deskripsi	Arti
	Indikator level daya baterai (16) menyala oranye.	Daya baterai perkakas listrik hampir habis dan perlu segera diganti atau diisi dayanya. Baterai yang dayanya tidak mencukupi akan memengaruhi torsi perkakas listrik. Isi daya baterai atau ganti dengan baterai yang sudah terisi dayanya.
	Indikator level daya baterai (16) menyala merah.	Daya baterai perkakas listrik hampir habis dan perlu segera diganti atau diisi dayanya.
	Indikator KickBack Control (18) menyala hijau.	Mode KickBack Control diaktifkan (lihat „Penonaktifan cepat (KickBack Control)“, Halaman 84).
	Indikator KickBack Control (18) menyala oranye.	Mode KickBack Control dinonaktifkan sementara (lihat „Penonaktifan cepat (KickBack Control)“, Halaman 84).
	Indikator KickBack Control (18) menyala merah.	Mode KickBack Control diaktifkan (lihat „Penonaktifan cepat (KickBack Control)“, Halaman 84).
	Tampilan "Antarmuka Pengguna terkunci" menyala putih.	Antarmuka Pengguna (5) terkunci. Tombol untuk pemilihan awal torsi 1 dan 2 ((14)/(19)) terkunci. Torsi tidak dapat diubah. Anda memiliki opsi untuk membuka kunci Antarmuka Pengguna melalui Aplikasi BeConnected/PRO360. Kemudian, pengaturan dapat kembali dilakukan melalui Antarmuka Pengguna (5).
	–	Fungsi tidak tersedia

Memilih mode pengoperasian

Perkakas listrik memiliki 2 mode pengoperasian.

Mengaktifkan mode "Pemutusan daya elektronik" (pengaturan 1–12)

Mode "Pemutusan daya elektronik" digunakan untuk mengencangkan atau melonggarkan sekrup guna mencegah sekrup terpasang terlalu kencang atau terlalu longgar. Mode

"Pemutusan daya elektronik" dengan 12 pengaturan telah diatur sebelumnya pada perkakas listrik tersebut.

Pada mode "Pemutusan daya elektronik", torsi tertentu dapat dipilih sebelumnya (lihat gambar E).

Mode "Pemutusan daya elektronik" dapat diaktifkan dengan cara berikut:

- Mode "Pemutusan daya elektronik" telah diatur sebelumnya pada perkakas listrik.
- Jika tampilan untuk pemilihan awal torsi (17) menunjukkan huruf "H", tekan tombol untuk pemilihan awal torsi 1 (+) (14). Tahap 1 pada mode "Pemutusan daya elektronik" telah dipilih dan akan ditampilkan pada display pemilihan awal torsi (17).

Menonaktifkan mode "Pemutusan daya elektronik" (pengaturan H)

Jika mode "Pemutusan Daya Elektronik" dinonaktifkan, torsi tidak dapat dipilih terlebih dahulu.

Mode "Pemutusan daya elektronik" dapat dinonaktifkan dengan cara berikut:

- Jika berada di level 1, tekan tombol untuk pemilihan awal torsi 2 (-) (19).
- Jika berada di level 12, tekan tombol untuk pemilihan awal torsi 1 (+) (14).

Huruf "H" muncul pada tampilan untuk pemilihan awal torsi (17).

Memilih level torsi

Pilih level torsi sebagai berikut:

- Pilih torsi yang sesuai menggunakan nilai referensi pada diagram (lihat gambar E).
- Pilih torsi yang sesuai menggunakan nilai pemutus (lihat „Data teknis“, Halaman 79)
- Atur level torsi yang benar (1–12).

Catatan: Direkomendasikan untuk melakukan pengukuran yang dijelaskan minimal 3 kali untuk mendapatkan hasil yang konsisten dan dapat menyimpan hasil tersebut dalam pengaturan.

Penonaktifan cepat (KickBack Control)



Penonaktifan cepat (KickBack Control) menawarkan kontrol yang lebih baik pada perkakas listrik dan meningkatkan perlindungan terhadap pengguna dibandingkan dengan perkakas listrik tanpa

KickBack Control. Perkakas listrik akan mati jika perkakas listrik berputar di sekitar sumbu bor secara mendadak dan tak terduga.

Penonaktifan cepat ditandai dengan lampu kerja (3) yang berkedip dan cahaya merah dari LED untuk KickBack Control pada Antarmuka Pengguna.

Untuk **mengoperasikan kembali** perkakas listrik, lepaskan tombol on/off dan kemudian tekan kembali.

Penonaktifan cepat hanya dapat dinonaktifkan melalui aplikasi **BeConnected** dan **PRO360**. Jika perkakas listrik

tidak digunakan lebih dari 5 menit atau baterai dilepas, penonaktifan cepat akan aktif kembali secara otomatis. Status saat ini akan ditampilkan melalui LED untuk KickBack Control pada User Interface (5).

Mengunci/membuka kunci Antarmuka Pengguna

Pengaturan pada Antarmuka Pengguna dapat dikunci dan dibuka kuncinya melalui fungsi "Penguncian pengaturan torsi" di aplikasi **BeConnected** atau **PRO360**.

CATATAN: Jika fungsi "Penguncian pengaturan torsi" aktif, pengaturan ulang ke pengaturan pabrik melalui perkakas listrik akan dinonaktifkan secara otomatis.

Perawatan dan servis

Perawatan dan pembersihan

- **Lepaskan baterai dari perkakas listrik sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada perkakas listrik (misalnya perawatan, penggantian alat kerja, dll.).** Terdapat risiko cedera apabila tombol on/off ditekan secara tidak sengaja.
- **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan agar perkakas dapat digunakan dengan baik dan aman.**
- **Periksa seluruh perkakas listrik dari kerusakan dan keausan serta periksa semua fungsinya setidaknya setiap 100000 penyekrupan. Kemudian, sesuaikan kembali torsi kopling.**

Layanan pelanggan dan konsultasi penggunaan

Indonesia

Tel.: (021) 3005 5800

Tautan ke alamat web layanan dan informasi ketentuan garansi kami dapat ditemukan di halaman terakhir.

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

Cara membuang

Perkakas listrik, baterai, aksesori dan kemasan harus didaur ulang dengan cara yang ramah lingkungan.



Jangan membuang perkakas listrik, aki/baterai ke dalam sampah rumah tangga!

Tiếng Việt

Hướng dẫn an toàn

Hướng dẫn an toàn chung cho dụng cụ điện

⚠ CẢNH BÁO Hãy đọc toàn bộ các cảnh báo an toàn, hướng dẫn, hình ảnh và thông số kỹ thuật được cung cấp cho dụng cụ điện cầm tay này. Không tuân thủ mọi 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 cắm điện) hay vận hành bằng pin (không dây cắm điện).

Khu vực làm việc an toàn

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

An toàn về điện

- ▶ **Không được để dụng cụ điện cầm tay ngoài mưa hay ở tình trạng ẩm ướt.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.

An toàn cá nhân

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

- ▶ **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.
- ▶ **Không rướn người.** Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thăng bằng. Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.
- ▶ **Trang phục thích hợp.** Không mặc quần áo rộng lung tung hay mang trang sức. Giữ tóc và quần áo xa khỏi các bộ phận chuyển động. Quần áo rộng lung tung, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.
- ▶ **Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ kiện khác, bảo đảm các thiết bị này được nối và sử dụng tốt.** Việc sử dụng các thiết bị gom hút bụi có thể làm giảm các độc hại liên quan đến bụi gây ra.
- ▶ **Không để thói quen do sử dụng thường xuyên dụng cụ khiến bạn trở nên chủ quan và bỏ qua các quy định an toàn dụng cụ.** Một hành vi bất cẩn có thể gây ra thương tích nghiêm trọng chỉ trong tích tắc.

Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay

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

sửa chữa máy trước khi sử dụng. Nhiều tai nạn xảy ra do bảo quản dụng cụ điện cầm tay tồi.

- ▶ **Giữ các dụng cụ cất bên và sạch.** Bảo quản đúng cách các dụng cụ cất có cạnh cắt bên làm giảm khả năng bị kẹt và dễ điều khiển hơn.
- ▶ **Sử dụng dụng cụ điện cầm tay, phụ kiện, đầu cài v. v., đúng theo các chỉ dẫn này, hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện.** Sử dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.
- ▶ **Giữ tay cầm và bề mặt nắm luôn khô ráo, sạch sẽ và không dính dầu mỡ.** Tay cầm và bề mặt nắm trơn trượt không đem lại thao tác an toàn và kiểm soát dụng cụ trong các tình huống bất ngờ.

Sử dụng và bảo quản dụng cụ dùng pin

- ▶ **Chỉ được sạc pin lại với bộ nạp điện do nhà sản xuất chỉ định.** Bộ nạp điện thích hợp cho một loại pin có thể gây nguy cơ cháy khi sử dụng cho một loại pin khác.
- ▶ **Chỉ sử dụng dụng cụ điện cầm tay với loại pin được thiết kế đặc biệt dành riêng cho máy.** Sử dụng bất cứ loại pin khác có thể dẫn đến thương tật hay cháy.
- ▶ **Khi không sử dụng pin, để cách xa các vật bằng kim loại như kẹp giấy, tiền xu, chìa khoá, đinh, ốc vít hay các đồ vật kim loại nhỏ khác, thứ có thể tạo sự nối tiếp từ một đầu cực với một đầu cực khác.** Sự chập mạch của các đầu cực với nhau có thể gây bóng hay cháy.
- ▶ **Bảo quản ở tình trạng tồi, dung dịch từ pin có thể tứa ra; tránh tiếp xúc.** Nếu vô tình chạm phải, hãy xối nước để rửa. Nếu dung dịch vào mắt, cần thêm sự hỗ trợ của y tế. Dung dịch tiết ra từ pin có thể gây ngứa hay bỏng.
- ▶ **Không được sử dụng bộ pin hoặc dụng cụ đã bị hư hại hoặc bị thay đổi.** Pin hỏng hoặc bị thay đổi có thể gây ra những tác động không lường trước được như cháy nổ hoặc nguy cơ thương tích.
- ▶ **Không đặt bộ pin hoặc dụng cụ ở gần lửa hoặc nơi quá nhiệt.** Tiếp xúc với lửa hoặc nhiệt độ cao trên 130 °C có thể gây nổ.
- ▶ **Tuân thủ tất cả các hướng dẫn nạp và không nạp bộ pin hay dụng cụ ở bên ngoài phạm vi nhiệt độ đã được quy định trong các hướng dẫn.** Nạp không đúng cách hoặc ở nhiệt độ ngoài phạm vi nạp đã quy định có thể làm hư hại pin và gia tăng nguy cơ cháy.

Bảo dưỡng

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

- ▶ **Không bao giờ sửa chữa các bộ pin đã hư hại.** Chỉ cho phép nhà sản xuất hoặc các nhà cung cấp dịch vụ có ủy quyền thực hiện dịch vụ sửa chữa cho các bộ pin.

Các hướng dẫn an toàn cho tua-vít

- ▶ **Chỉ cầm dụng cụ điện tại các bề mặt cầm nắm có cách điện, khi thực hiện một thao tác tại vị trí mà dụng cụ kẹp có thể tiếp xúc với dây điện ngầm.** Dụng cụ kẹp tiếp xúc với dây có điện có thể làm cho các phần kim loại hở của dụng cụ điện cầm tay có điện và có thể gây ra điện giật cho người vận hành.
- ▶ **Dùng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định nếu có các công trình công cộng lắp đặt ngầm trong khu vực làm việc hay liên hệ với Cty công trình công cộng địa phương để nhờ hỗ trợ.** Dụng cụ chạm đường dẫn điện có thể gây ra hỏa hoạn và điện giật. Làm hư hại đường dẫn khí ga có thể gây nổ. Làm thủng ống dẫn nước có thể làm hư hại tài sản hay có thể gây ra điện giật.
- ▶ **Giữ chặt dụng cụ điện.** Khi siết chặt và nối lỏng các vít, những mô-men phản ứng cao có thể xuất hiện trong thời gian ngắn.
- ▶ **Kẹp chặt vật gia công.** Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng ê-tô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.
- ▶ **Luôn luôn đợi cho máy hoàn toàn ngừng hẳn trước khi đặt xuống.** Dụng cụ lắp vào máy có thể bị kẹp chặt dẫn đến việc dụng cụ điện cầm tay bị mất điều khiển.
- ▶ **Trong trường hợp pin bị hỏng hay sử dụng sai cách, hơi nước có thể bốc ra. Pin có thể cháy hoặc nổ.** Hãy làm cho thông thoáng khí và trong trường hợp bị đau phải nhờ y tế chữa trị. Hơi nước có thể gây ngứa hệ hô hấp.
- ▶ **Không thay đổi và mở pin.** Nguy cơ bị chập mạch.
- ▶ **Pin có thể bị hư hại bởi các vật dụng nhọn như đinh hay tuốc-nơ-vít hoặc bởi các tác động lực từ bên ngoài.** Nó có thể dẫn tới đoản mạch nội bộ và làm pin bị cháy, bốc khói, phát nổ hoặc quá nóng.
- ▶ **Chỉ sử dụng pin trong các sản phẩm của nhà sản xuất.** Chỉ bằng cách này, pin sẽ được bảo vệ tránh nguy cơ quá tải.



Bảo vệ pin không để bị làm nóng, ví dụ, chống để lâu dài dưới ánh nắng gay gắt, lửa, chất bẩn, nước, và sự ẩm ướt. Có nguy cơ

nổ và chập mạch.

- ▶ **Tắt dụng cụ điện ngay nếu phụ tùng bị chặn.** Hãy chuẩn bị cho những mô-men phản ứng cao, mà gây ra sự dội ngược. Phụ tùng bị

chặn, nếu dụng cụ điện bị quá tải hoặc bị kẹt trong phôi gia công cần gia công.

⚠ CẢNH BÁO

Bụi sinh ra khi đánh bóng, cửa, mài, khoan và các công việc tương tự có thể gây ung thư, sinh quái tượng hoặc gây đột biến. Một số chất có trong những loại bụi này gồm:

Chì trong sơn và màu có chứa chì; Silic ôxít kết tinh có trong gạch, xi măng và các công việc nền khác; Asen và cromat trong gỗ đã xử lý bằng hóa chất. Nguy cơ mắc bệnh phụ thuộc vào mức độ thường xuyên bạn tiếp xúc với các chất này. Để giảm thiểu nguy hiểm, bạn chỉ cần làm việc trong các không gian được thông khí tốt với trang thiết bị bảo vệ tương ứng (ví dụ với các thiết bị phòng độc được thiết kế đặc biệt giúp lọc sạch các hạt bụi nhỏ nhất).

- ▶ **Tránh vô tình bật lại. Đảm bảo rằng công tắc Tắt/Mở ở trong vị trí tắt trước khi bạn lắp pin.** Mang xách máy với ngón tay ngáng vào công tắc Tắt/Mở hay lắp pin vào dụng cụ điện đã bật có thể dẫn đến tai nạn.
- ▶ **Chỉ sử dụng các dụng cụ gài không lỗi và không bị mòn.** Dụng cụ gài có khuyết tật có thể bị bể, ví dụ, và gây ra thương tích hay hư hỏng.
- ▶ **Khi lắp dụng cụ gài, hãy đảm bảo rằng nó đã khớp chặt với phần lắp dụng cụ.** Nếu dụng cụ không được bắt chắc vào phần lắp dụng cụ, nó có thể bị tuột ra và không thể điều khiển được nữa.
- ▶ **Hãy cẩn thận khi vận các vít dài, có nguy cơ trượt tùy theo kiểu vít và dụng cụ gài được dùng.** Thường thì khó điều khiển một đinh vít dài và luôn có nguy cơ tiềm ẩn là bạn có thể bị trượt và bị thương khi vận vào.
- ▶ **Hãy lưu ý hướng xoay đã thiết lập, trước khi bạn bắt dụng cụ điện.** Nếu bạn muốn nới lỏng một vít và thiết lập hướng xoay sao cho vít được vận vào, điều này có thể dẫn đến một chuyển động mạnh mất kiểm soát của dụng cụ điện.
- ▶ **Chỉ sử dụng dụng cụ điện làm máy khoan.** Dụng cụ được trang bị khớp ly hợp ngắt, không được thiết kế cho các ứng dụng khoan. Ly hợp có thể đóng tự động và không cảnh báo.

Các Biểu Tượng

Các biểu tượng sau đây có khả năng diễn đạt ý nghĩa về cách sử dụng dụng cụ điện cầm tay của bạn. Xin vui lòng ghi nhận các biểu tượng và ý nghĩa của chúng. Sự hiểu đúng các biểu tượng sẽ giúp bạn sử dụng máy một cách tốt và an toàn hơn.

Biểu tượng và các ý nghĩa của chúng



Ghi dữ liệu được kích hoạt trong dụng cụ gài này.

Biểu tượng và các ý nghĩa của chúng



Ký hiệu N là các nhân hiệu hoặc nhân hiệu đã đăng ký của NFC Forum, Inc. tại Mỹ USA và các quốc gia khác.

Mô Tả Sản Phẩm và Đặc Tính Kỹ Thuật



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.

Xin lưu ý các hình minh hoạt trong phần trước của hướng dẫn vận hành.

Sử dụng đúng cách

Dụng cụ điện này được thiết kế để vận và tháo các loại vít (chỉ trong các cài đặt 1–12), cũng như để cắt ren trên tấm kim loại (chỉ trong cài đặt H), trong phạm vi kích thước và công suất đã được quy định. Dụng cụ điện này không được thiết kế để sử dụng như một máy khoan.

Các bộ phận được minh họa

Việc đánh số các thành phần đã minh họa liên quan đến mô tả dụng cụ điện trên trang hình ảnh.

- (1) Mâm cặp thay nhanh
- (2) Phần lắp dụng cụ
- (3) Đền làm việc (3x)
- (4) Quai cặp đa dụng
- (5) Giao diện người dùng
- (6) Gạc vận chuyển đổi chiều quay
- (7) Nút tháo pin^{a)}
- (8) Pin^{a)}
- (9) Công tắc Bật/Tắt
- (10) Khe lắp cho giá treo
- (11) Dụng cụ gài^{a)}

a) Phụ kiện này không thuộc phạm vi giao hàng tiêu chuẩn.

Giao diện người dùng

- (12) Hiện thị trạng thái quá trình vận vít
- (13) Hiện thị biểu tượng Smartphone
- (14) Nút chọn trước mô-men xoắn 1 (+)
- (15) Hiện thị bảo dưỡng
- (16) Hiện thị mức nạp pin
- (17) Hiện thị chọn trước mô-men xoắn
- (18) Hiện thị KickBack Control
- (19) Nút chọn trước mô-men xoắn 2 (-)
- (20) Hiện thị "Chặn cài đặt mô-men xoắn"

Thông số kỹ thuật

Máy vặn vít chạy pin		ISR18V-50E
Mã số máy		3 601 JR4 1..
Điện thế danh định	V=	18
Tốc độ không tải $n_0^{A)B)}$	/phút	0–1700
lực xoắn tối đa, ứng dụng cho việc bắt vít vào vật mềm/cứng dựa theo tiêu chuẩn ISO 5393 ^{A)C)}	Nm	51/7,8
Mô-men xoắn ngắt	Nm	7,8–45
Ø vít máy tối đa	mm	M8
Trọng lượng ^{D)}	kg	1,0
Nhiệt độ môi trường được khuyến nghị khi sạc	°C	0 ... +35
Nhiệt độ môi trường cho phép trong quá trình vận hành ^{E)} và trong quá trình lưu trữ	°C	–20 ... +50
Pin được khuyến nghị dùng		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Thiết bị nạp được giới thiệu		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) được đo ở 20–25 °C với pin **GBA 18V 4.0Ah**

B) công suất giới hạn ở số vòng quay <50%

C) tùy vào loại pin lắp đang sử dụng

D) Không pin (tìm trong lượng pin tại www.bosch-professional.com)

E) hiệu suất giới hạn ở nhiệt độ < 0 °C

Các giá trị có thể khác nhau tùy thuộc vào sản phẩm và tùy thuộc vào ứng dụng và điều kiện môi trường. Xem thêm thông tin chi tiết trên trang www.bosch-professional.com/wac.

Hướng dẫn về độ chính xác

Giảm tốc độ (đặc biệt là dưới 50%) có thể dẫn đến giảm mô-men xoắn cực đại. Tốc độ tăng cao với Power Boost có thể ảnh hưởng đến độ chính xác và đặc tính ngắt. Khớp ly hợp có thể bị khớp quá mức.

Những thay đổi về tốc độ và/hoặc mô-men xoắn có thể ảnh hưởng đến độ chính xác.

Khả năng của máy phải được kiểm tra với cài đặt tương ứng.

Pin

Bosch mua dụng cụ điện chạy pin không có pin. Dù pin được bao gồm trong phạm vi giao hàng của dụng cụ điện, bạn có thể tháo bao gi.

Sạc pin

► **Chỉ sử dụng bộ sạc được đề cập trong dữ liệu kỹ thuật.** Chỉ những bộ sạc này phù hợp cho dụng cụ điện cầm tay của bạn có sử dụng pin Li-Ion.

Hướng dẫn: Pin Lithium-ion được giao một phần do các quy định vận tải quốc tế. Để bảo đảm đầy đủ điện dung, nạp điện hoàn toàn lại cho pin trước khi sử dụng cho lần đầu tiên.

Lắp pin

Hãy đẩy pin đã sạc vào giá gắn pin cho đến khi nó vào khớp.

Tháo pin ra

Để tháo pin bạn hãy ấn nút mở khóa pin và kéo pin ra. **Không dùng sức.**

Pin có 2 mức khóa, có nhiệm vụ ngăn ngừa pin bị rơi ra do vô ý bấm phải nút tháo pin. Cứ khi nào pin còn được lắp trong dụng cụ điện, nó vẫn được giữ nguyên vị trí nhờ vào một lò xo.

Đèn báo trạng thái nạp pin

Lưu ý: Không phải mọi loại pin đều có một hiển thị mức sạc.

Các đèn LED màu xanh của màn hình hiển thị tình trạng sạc pin chỉ ra tình trạng sạc của pin. Vì lý do an toàn, ta chỉ có thể kiểm tra trạng thái của tình trạng nạp điện khi máy đã ngừng hoạt động hoàn toàn.

Để hiển thị tình trạng nạp, bạn hãy nhấn nút để hiển thị mức sạc ☺ hoặc ☹. Điều này cũng có thể thực hiện khi ốc quy được tháo ra.

Đèn LED không sáng sau khi nhấn nút để hiển thị mức sạc có nghĩa là pin bị hỏng và phải được thay thế.

Loại pin GBA 18V... | GBA18V...



LED	Điện dung
Đèn sáng liên tục 3× màu xanh lá	60–100 %
Đèn sáng liên tục 2× màu xanh lá	30–60 %
Đèn sáng liên tục 1× màu xanh lá	5–30 %
Đèn nhấp nháy 1× màu xanh lá	0–5 %

Loại pin ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Điện dung
Đèn sáng liên tục 5× màu xanh lá	80–100 %
Đèn sáng liên tục 4× màu xanh lá	60–80 %
Đèn sáng liên tục 3× màu xanh lá	40–60 %
Đèn sáng liên tục 2× màu xanh lá	20–40 %
Đèn sáng liên tục 1× màu xanh lá	5–20 %
Đèn nhấp nháy 1× màu xanh lá	0–5 %

Nhận biết nguy cơ hỏng pin

EXPERT18V... | EXBA18V...

Ngoài trạng thái sạc của pin, đèn LED của hiển thị trạng thái sạc pin có thể cho biết nguy cơ pin bị hỏng.

Để kích hoạt chức năng, nhấn và giữ nút của hiển thị trạng thái sạc trong 3 giây. Phân tích pin được báo hiệu bằng đèn chạy của hiển thị trạng thái sạc pin. Kết quả được hiển thị trên hiển thị trạng thái sạc pin.

1 LED: Pin có nguy cơ hỏng cao. Công suất và thời gian hoạt động có thể đã bị rút ngắn. Khuyến cáo cần thay pin.

5 LED: Pin ở tình trạng tốt và ít có nguy cơ bị hỏng.

Vui lòng chú ý: Đánh giá rủi ro hỏng pin sẽ hoạt động theo hai giai đoạn và đưa ra đánh giá tình trạng đơn giản. Pin được đánh giá ở tình trạng tốt hoặc có nguy cơ bị hỏng cao hơn. Không có hiển thị phần trăm mức sạc pin.

Các Khuyến Nghị về Cách Bảo Dưỡng Tốt Nhất cho Pin

Bảo vệ pin hợp khối tránh sự ẩm ướt và nước.

Chỉ bảo quản pin trong tầm nhiệt độ nằm giữa -20°C và 50°C . Không để pin trong ô tô vào mùa hè.

Sự giảm sút đáng kể thời gian hoạt động sau khi nạp điện chỉ rõ rằng pin hợp khối đã hết công dụng và phải được thay.

Quy trình hoạt động được chia ra làm hai giai đoạn.

Sự lắp vào

- **Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (ví dụ: bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v.) tháo pin ra khỏi dụng cụ điện.** Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc bật/tắt.

Môi trường vận Hành và Môi trường lưu kho

Dụng cụ điện dành riêng cho việc vận hành ở các khu vực làm việc có che chắn.

Để vận hành không lỗi, nhiệt độ xung quanh cho phép phải nằm trong khoảng 0°C đến $+45^{\circ}\text{C}$, với độ ẩm không khí tương đối trong khoảng 20 đến 90% không ngưng tụ.

Thiết bị treo (xem hình A)

Với giá treo (4) bạn có thể gắn chặt dụng cụ điện vào thiết bị treo.

- Hãy đặt giá treo (4) lên dụng cụ điện và khớp vào các khe (10).

- **Thường xuyên kiểm tra tình trạng của giá treo và móc của thiết bị treo.**

Thay Dụng Cụ (xem hình B)

- **Khi lắp dụng cụ gài, hãy đảm bảo rằng nó đã khớp chặt với phần lắp dụng cụ.** Nếu dụng cụ không được bắt chắc vào phần lắp dụng cụ, nó có thể bị tuột ra và không thể điều khiển được nữa.

Lắp dụng cụ gài

Chỉ sử dụng các dụng cụ điện có chuỗi phù hợp (Lực giác 1/4").

- Hãy kéo bạc lót của mâm cặp thay nhanh (1) ra phía trước.
- Hãy gắn dụng cụ gài (11) vào phần lắp dụng cụ (2) và nhả mâm cặp thay nhanh.

Tháo dụng cụ gài ra

- Hãy kéo bạc lót của mâm cặp thay nhanh (1) ra phía trước.
- Hãy lấy dụng cụ gài (11) ra khỏi phần lắp dụng cụ (2) và nhả mâm cặp thay nhanh.

Vận Hành

Nếu bạn muốn khởi động dụng cụ điện, bạn cần điều chỉnh hướng xoay bằng gạt vận chuyển đổi chiều quay (6):

Dụng cụ điện chỉ khởi động, nếu gạt vận chuyển đổi chiều quay (6) không nằm ở giữa (Khóa an toàn).

Điều chỉnh hướng xoay (xem hình C)

- **Xoay theo chiều kim đồng hồ:** Để vận các vít vào hãy nhấn gạt vận chuyển đổi chiều quay (6) sang bên trái cho tới cỡ chặn.
- **Xoay ngược chiều kim đồng hồ:** Để rời lỏng hoặc tháo các vít hãy nhấn gạt vận chuyển đổi chiều quay (6) sang bên phải cho tới cỡ chặn.

Bật Mở và Tắt

Để **bật** dụng cụ điện, bạn hãy nhấn công tắc bật/tắt **(9)** cho đến cỡ chặn.

Dụng cụ điện **tự động tắt**, ngay khi đạt tới mô men xoắn đã thiết lập.

Bảo vệ chống quá tải dựa trên nhiệt độ

Nếu quá tải, dụng cụ điện sẽ tắt, cho tới khi nó lại ở trong khoảng nhiệt độ vận hành tối ưu. Hãy nhả công tắc bật/tắt **(9)** và bật lại dụng cụ điện để tiếp tục làm việc.

Hướng vận hành

► Chỉ đặt dụng cụ điện đã tắt lên đai ốc/vít.

Dụng cụ đang quay có thể bị trượt ra.

Chỉnh đặc lực xoắn

Với nút chọn trước mô-men xoắn 1 và 2 **((14)/(19))** hãy chọn mô-men xoắn cần thiết theo 12 cấp. Dụng cụ điện tự động dừng, ngay khi đạt tới mô men xoắn đã thiết lập.

Hiện thị trạng thái quá trình vận vít **(12)** và tín hiệu cảnh báo bằng âm thanh báo trạng thái quá trình vận vít (xem bảng sau đây).

Hiện thị trạng thái quá trình vận vít (12)	Tín hiệu cảnh báo bằng âm thanh Ý Nghĩa	
Xanh lục	–	Quá trình vận vít diễn ra không lỗi. Mô-men xoắn tương ứng với cấp đã chọn của chọn trước mô-men xoắn.
Màu đỏ	Âm tín hiệu (1 Giây)	Xảy ra sự cố trong quá trình vận vít. Một số nguyên nhân có thể: – Công tắc bật/tắt được nhả quá sớm – Pin dụng cụ điện gần cạn – Dụng cụ điện phát hiện sự thay đổi tải đột ngột – Chức năng chống quá tải của dụng cụ điện đang hoạt động – Đã phát hiện thao tác siết lại một liên kết vít đã được siết chặt sẵn (nhận diện các quá trình vận vít lặp lại)
Màu cam	Âm tín hiệu (1 Giây)	Xảy ra sự cố trong quá trình vận vít. Một số nguyên nhân có thể: – Dụng cụ điện chạy không tải – Dụng cụ điện không phát hiện va chạm

Chọn trước mô-men xoắn theo 12 cấp

Để tăng mô-men xoắn, nhấn nút chọn trước mô-men xoắn 1 **(+)** **(14)**. Để giảm mô-men xoắn, nhấn nút chọn trước mô-men xoắn 2 **(-)** **(19)**. Cấp độ tương ứng của chọn trước mô-men xoắn được hiển thị trên màn hình của chọn trước mô-men xoắn **(17)** dưới dạng số.

Chức năng nhận diện phát hiện các quá trình siết vít lặp lại

Nếu ngay từ đầu quá trình siết vít mà chức năng ngắt điện tử được kích hoạt, thì động cơ sẽ tắt, hiện thị trạng thái quá trình siết vít **(12)** sẽ sáng màu đỏ và một tín hiệu âm thanh sẽ vang lên. Nhờ cách này, ta có thể tránh được việc vô tình siết lại các mối nối bắt vít đã chặt.

Các chức năng kết nối

Các điều kiện của hệ thống để sử dụng ứng dụng

Các điều kiện của hệ thống

Thiết bị đầu cuối di động (Máy tính bảng, Điện thoại thông minh)	Android 6.0 (và cao hơn) iOS 11 (và cao hơn)
--	---

Cài đặt và thiết lập ứng dụng

Để có thể sử dụng chức năng kết nối, trước hết bạn phải cài đặt ứng dụng – tùy theo thiết bị đầu cuối.

- Tải ứng dụng qua kho ứng dụng tương ứng (Apple App Store, Google Play Store).

Lưu ý: Cần phải có tài khoản người dùng ở kho ứng dụng tương ứng.

Tên ứng dụng	iOS / Android
BeConnected PRO360	

- Màn hình hiển thị của thiết bị đầu cuối di động cho biết các bước tiếp theo để kết nối dụng cụ điện với thiết bị đầu cuối.

- Đăng ký và cá nhân hóa
- Kiểm tra trạng thái, phát các thông báo cảnh báo và thông báo lỗi
- Các thông tin và cài đặt chung
- Quản lý
- Chặn giao diện người dùng
- Cài đặt chế độ làm việc

Tìm thông tin chi tiết trong menu trợ giúp của ứng dụng.

Các chức năng kết hợp với dụng cụ điện

Các chức năng kết nối sau đây của dụng cụ điện sẽ khả dụng khi kết hợp với mô-đun NFC:

Giao diện người dùng

Giao diện người dùng (5), xem hình D, dùng để chọn trước mô-men xoắn và chọn trước chế độ làm việc cũng như hiển thị tình trạng của dụng cụ điện.

Mô tả và ý nghĩa của chế độ

Hiển thị (Giao diện người dùng)	Mô tả	Ý Nghĩa
	Không có hiển thị trên giao diện người dùng (5) sáng.	Dụng cụ điện và giao diện người dùng (5) được tắt.
	Cấp độ đã cài đặt của chọn trước mô-men xoắn được hiển thị trên màn hình của chọn trước mô-men xoắn (17).	Giao diện người dùng (5) được bật. Chế độ "Ngắt điện tử" được bật (xem „Chọn chế độ làm việc“, Trang 92).
	Chữ cái "H" được hiển thị trên màn hình của chọn trước mô-men xoắn (17).	Chế độ "Ngắt điện tử" được tắt (xem „Chọn chế độ làm việc“, Trang 92).
	Hiển thị bảo dưỡng (15) bật sáng màu cam.	Bảo dưỡng theo kế hoạch đã đến hạn. Hãy gửi dụng cụ điện đến bộ phận dịch vụ khách hàng để bảo dưỡng. (xem „Dịch vụ hỗ trợ khách hàng và tư vấn sử dụng“, Trang 93).
	Hiển thị mức nạp pin (16) bật sáng màu cam.	Pin dụng cụ điện sắp cạn cần được thay thế hoặc sạc sớm. Pin sạc không đủ ảnh hưởng đến mô-men xoắn của dụng cụ điện. Sạc pin hoặc thay pin bằng pin đã sạc.

Hiển thị (Giao diện người dùng)	Mô tả	Ý Nghĩa
	Hiển thị mức nạp pin (16) bật sáng màu đỏ.	Pin dụng cụ điện cạn và cần được thay thế hoặc sạc sớm.
	Hiển thị KickBack Control (18) sáng màu xanh lá.	Chế độ KickBack Control được bật (xem „Chế độ ngắt nhanh (KickBack Control)“, Trang 93).
	Hiển thị KickBack Control (18) sáng màu cam.	Chế độ KickBack Control được tắt nhanh (xem „Chế độ ngắt nhanh (KickBack Control)“, Trang 93).
	Hiển thị KickBack Control (18) sáng màu đỏ.	Chế độ KickBack Control được kích hoạt (xem „Chế độ ngắt nhanh (KickBack Control)“, Trang 93).
	Hiển thị "Giao diện người dùng bị chặn" sáng màu trắng.	Giao diện người dùng (5) bị chặn. Nút chọn trước mô-men xoắn 1 và 2 ((14)/(19)) bị chặn. Mô-men xoắn này không thể thay đổi. Bạn có thể bỏ chặn giao diện người dùng qua BeConnected App/ PRO360. Sau đó, bạn có thể thực hiện lại cài đặt qua giao diện người dùng (5) .
	–	Chức năng không khả dụng

Chọn chế độ làm việc

Dụng cụ điện có 2 chế độ làm việc.

Bật chế độ "Ngắt điện tử" (Cài đặt 1–12)

Chế độ "Ngắt điện tử" được sử dụng để siết trước hoặc siết chặt các vít nhằm ngăn chặn việc siết quá chặt hoặc siết quá nhẹ các vít. Chế độ "Ngắt điện tử" được cài đặt mặc định với 12 cài đặt trên dụng cụ điện.

Trong chế độ "Ngắt điện tử" bạn có thể chọn trước mô-men xoắn nhất định (xem hình E).

Bạn sẽ có thể bật chế độ "Ngắt điện tử" như sau:

- Chế độ "Ngắt điện tử" được cài đặt mặc định trên dụng cụ điện.
- Nếu màn hình chọn trước mô-men xoắn **(17)** hiển thị chữ cái "H", hãy nhấn nút chọn trước mô-men xoắn 1 (+) **(14)**.
Cấp độ 1 của chế độ "Ngắt điện tử" được chọn và được hiển thị trên màn hình chọn trước mô-men xoắn **(17)**.

Tắt chế độ "Ngắt điện tử" (Cài đặt H)

Neus chế độ "Ngắt điện tử" được tắt, bạn có thể chọn trước mô-men xoắn.

Bạn sẽ có thể tắt chế độ "Ngắt điện tử" như sau:

- Nếu bạn ở cấp độ 1, nhấn nút chọn trước mô-men xoắn 2 (-) (19).
- Nếu bạn ở cấp độ 12, nhấn nút chọn trước mô-men xoắn 1 (+) (14).

Chữ cái "H" được hiển thị trên màn hình của chọn trước mô-men xoắn (17).

Chọn cấp độ mô-men xoắn

Chọn cấp độ mô-men xoắn như sau:

- Chọn mô-men xoắn phù hợp bằng giá trị tham chiếu trong biểu đồ (xem hình E).
- Chọn mô-men xoắn phù hợp bằng mô-men xoắn ngắt (xem „Thông số kỹ thuật“, Trang 88)
- Cài đặt cấp mô-men xoắn chính xác (1–12).

Lưu ý: Nên thực hiện các phép đo được mô tả ít nhất 3 lần để có được kết quả đồng nhất và có thể lưu các kết quả này trong cài đặt.

Chế độ ngắt nhanh (KickBack Control)



Chế độ ngắt nhanh (KickBack Control) sẽ cung cấp cách kiểm soát dụng cụ điện tốt hơn và qua đó làm tăng mức độ bảo vệ người dùng so với các dụng cụ điện không có

KickBack Control. Ở những vòng quay đột ngột và không thể đoán trước của dụng cụ điện, dụng cụ điện sẽ tắt trục máy khoan.

Chế độ ngắt nhanh được hiển thị bằng ánh sáng nhấp nháy của đèn làm việc (3) và đèn màu đỏ của LED KickBack Control trên giao diện người dùng.

Để **khởi động lại** hãy thả nút bật tắt và nhấn lại lần nữa.

Chỉ có thể bỏ kích hoạt ngắt nhanh qua ứng dụng **BeConnected** và **PRO360**. Nếu dụng cụ điện không được sử dụng trong hơn 5 phút hoặc nếu pin đã được tháo ra, chế độ ngắt nhanh sẽ tự động bật lại. Tình trạng hiện tại được hiển thị qua LED KickBack Control trên giao diện người dùng (5).

Khóa/mở khóa giao diện người dùng

Có thể chặn và bỏ chặn cài đặt trên giao diện người dùng qua chức năng "Chặn cài đặt mô-men xoắn" trong ứng dụng **BeConnected** hoặc **PRO360**.

LƯU Ý: Nếu chức năng "Chặn cài đặt mô-men xoắn" hoạt động, thiết lập lại về cài đặt xuất xưởng được bỏ kích hoạt tự động qua dụng cụ điện.

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

- Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (ví dụ: bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v..) tháo pin ra khỏi dụng cụ điện. Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc bật/tắt.

- Để được an toàn và máy hoạt động đúng chức năng, luôn luôn giữ máy và các khe thông gió được sạch.
- Ít nhất là mỗi 100.000 mỗi nối vít, hãy kiểm tra toàn bộ dụng cụ điện xem có hư hỏng, hao mòn hay không và kiểm tra tất cả các chức năng. Cuối cùng, phải điều chỉnh lại mô-men xoắn của khớp ly hợp.

Dịch vụ hỗ trợ khách hàng và tư vấn sử dụng

Việt Nam

Hotline: 1900 9988 50

Bạn có thể tìm liên kết đến địa chỉ dịch vụ và điều kiện bảo hành của chúng tôi ở trang cuối.

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

Sự thải bỏ

Dụng cụ điện, pin, phụ kiện và bao bì cần được tái sử dụng theo quy định về môi trường.



Bạn không được ném dụng cụ điện và pin vào thùng rác gia đình!

عربي

إرشادات الأمان

الإرشادات العامة للأمان بالعدد الكهربائية

⚠ تحذير

اطلع على كافة تحذيرات

الأمان والتعليمات والصور

والمواصفات المرفقة بالعدة الكهربائية. عدم اتباع التعليمات الواردة أدناه قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية، إلى نشوب حريق و/أو إصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.

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

الأمان بمكان الشغل

حافظ على نظافة مكان شغلك وإضاءةه بشكل جيد. الفوضى في مكان الشغل ونطاقات العمل غير المضاءة قد تؤدي إلى وقوع الحوادث.

لا تشغل بالعدة الكهربائية في نطاق معرض لخطر الانفجار مثل الأماكن التي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال. العدد الكهربائية تولد شرراً قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.

حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص بعيداً عندما تستعمل العدد الكهربائية. تشتت الانتباه قد يتسبب في فقدان السيطرة على الجهاز.

الأمان الكهربائي

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

أمان الأشخاص

كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله واستخدم

العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعباً أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدد الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.

قم لارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. وارتد دائماً نظارات واقية. يحد ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب ظروف استعمال العدد الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.

تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدد الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالتأثير الكهربائي و/أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها. إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدد الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة

الكهربائية بينما لامفتاح على وضع التشغيل، قد يؤدي إلى وقوع الحوادث.

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

تجنب أوضاع الجسم غير الطبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً. سيسمح لك ذلك بالتمكك في الجهاز بشكل أفضل في المواقع الغير متوقعة.

قم بارتداء ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحللى. احرص على إبقاء الشعر والملابس بعيداً عن الأجزاء المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.

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

لا تستخدم العدة الكهربائية بلا مبالاة وتجاهل قواعد الأمان الخاصة بها نتيجة لتعودك على استخدام العدة الكهربائية وكثرة استخدامها. فقد يتسبب الاستخدام دون حرص في حدوث إصابة بالغة تحدث في أجزاء من الثانية.

حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

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

لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف. العدة الكهربائية التي لم يعد من الممكن التحكم بها عن طريق مفتاح التشغيل والإطفاء تعتبر خطيرة ويجب أن يتم إصلاحها.

اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع المركم، إذا كان قابلاً للخلع، قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال الملحقات أو قبل تخزين الجهاز. تمنع هذه الإجراءات وقائية تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.

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

اعتن بالعدة الكهربائية والملحقات بشكل جيد. تأكد أن أجزاء الجهاز المتحركة مركبة بشكل سليم وغير مستعصية عن الحركة، وتفحص ما إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو في حالة تؤثر على سلامة أداء العدة الكهربائية. ينبغي إصلاح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تتم صيانتها بشكل رديء.

احرص على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة. إن عدد القطع ذات حواف القطع المادة التي تم

تعليمات الأمان لمفكات اللوالب

- ◀ **أمسك العدة الكهربائية من أسطح المسك المعزولة عند القيام بأعمال قد يترتب عليها ملامسة أداة الربط لأسلاك كهربائية غير ظاهرة.** قد يتسبب تلامس أداة الربط مع سلك «مكهرب» في مرور التيار في الأجزاء المعدنية من العدة وجعلها مكهربة مما قد يصيب المشغل بصدمة كهربائية.
- ◀ **استخدم أجهزة تنقيب ملائمة للعثور على خطوط الامداد غير الظاهرة، أو استعن بشركة الامداد المحلية.** ملامسة الخطوط الكهربائية قد تؤدي إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. حدوث أضرار ببط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجارات. اختراق خط الماء يتسبب في وقوع أضرار مادية.
- ◀ **أمسك بالعدة الكهربائية بإحكام.** قد تتشكل عزوم رد فعل عالية لوهلة قصيرة عند إحكام شد وحل اللوالب.
- ◀ **احرص على تأمين قطعة الشغل.** قطعة الشغل المثبتة بواسطة تجهيزة شد أو بواسطة الملزمة مثبتة بأمان أكبر مما لو تم الإمساك بها بواسطة يدك.
- ◀ **انتظر إلى أن تتوقف العدة الكهربائية عن الحركة قبل أن تضعها جانباً.** قد تتكبل عدة الشغل فتؤدي إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.
- ◀ **قد تنطلق أبخرة عند تلف المرمك واستخدامه بطريقة غير ملائمة.** يمكن أن يحترق المرمك أو يتعرض للانفجار. أمن توفر الهواء النقي وراجع الطبيب إن شعرت بشكوى. قد تهيج هذه الأبخرة المجاري التنفسية.
- ◀ **لا تقم بتعديل المرمك أو فتحه.** يتشكل خطر حدوث ففلة كهربائية.
- ◀ **يمكن أن يتعرض المرمك لأضرار من خلال الأشياء المدببة مثل المسامير والمفكات أو من خلال تأثير القوى الخارجية.** وقد يؤدي هذا إلى تقصير الدائرة الكهربائية الداخلية واختراق المرمك أو خروج الأدخنة منه أو انفجاره وتعرضه لسفونة مفرطة.
- ◀ **اقتصر على استخدام المرمك في منتجات الجهة الصانعة.** يتم حماية المرمك من فرط التحميل الخطير بهذه الطريقة فقط دون غيرها.
- ◀ **احرص على حماية المرمك من السفونة، بما ذلك التعرض لأشعة الشمس المستمرة ومن النار والاتساخ والماء والرطوبة.**



- حيث ينشأ خطر الانفجار وخطر حدوث دائرة قصر.
- ◀ **أوقف العدة الكهربائية على الفور في حالة تعرض عدة الشغل للانحصار.** كن مستعداً لمواجهة عزوم رد الفعل العالية، والتي تسبب صدمة ارتدادية. تتمص عدة الشغل عندما يتم التحميل بشكل زائد على العدة الكهربائية أو إذا انقضت في قطعة الشغل التي تعمل عليها.
- الغبار الناشئ أثناء السفرة والنشر والتجليغ والثقب والأعمال المشابهة قد يسبب السرطان أو**

- صبايتها بعناية تتكبل بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.
- ◀ **استخدم العدد الكهربائية والتوابع وریش الشغل إلخ.** وفقاً لهذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك ظروف الشغل والعمل المراد تنفيذه.
- استخدام العدد الكهربائية لغیر الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث المالات الفطيرة.
- ◀ **احرص على إبقاء المقابض وأسطح المسك جافة ونظيفة وخالية من الزيوت والشحوم.** المقابض وأسطح المسك الزلقة لا تتبع التشغيل والتحكم الأمان في العدة في المواقف غير المتوقعة.
- حسن معاملة واستخدام العدد المزودة بمرمك**
- ◀ **اشحن المراكم فقط في أجهزة الشحن التي يُنصَح باستخدامها من طرف المنتج.** قد يتسبب جهاز الشحن المخصصة لنوع معين من المراكم في خطر الحريق إن تم استخدامه مع نوع آخر من المراكم.
- ◀ **استخدم العدد الكهربائية فقط مع المراكم المصممة لهذا الغرض.** قد يؤدي استخدام المراكم الأخرى إلى إصابات وإلى خطر نشوب الحرائق.
- ◀ **حافظ على إبعاد المرمك الذي لا يتم استعماله عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير واللوالب أو غيرها من الأغراض المعدنية الصغيرة التي قد تقوم بتوصيل الملامسين ببعضهما البعض.** قد يؤدي تقصير الدارة الكهربائية بين ملامسي المرمك إلى الاحتراق أو إلى اندلاع النار.
- ◀ **قد ينسرب السائل من المرمك في حالة سوء الاستعمال.** تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حال ملامسته بشكل غير مقصود. إن وصل السائل إلى العينين، فراجع الطبيب إضافة إلى ذلك. قد يؤدي سائل المرمك المتسرب إلى تهيج البشرة أو إلى الاحتراق.
- ◀ **لا تستخدم عدة أو مرمك تعرضاً لأضرار أو للتعديل.** البطاريات المتعرضة لأضرار أو لتعديلات قد ينتج عنها أشياء لا يمكن التنبؤ بها، قد تسبب نشوب حريق أو حدوث انفجار أو إصابات.
- ◀ **لا تعرض المرمك أو العدة للهب أو لدرجة حرارة زائدة.** التعرض للهب أو لدرجة حرارة أعلى من 130 °م قد يتسبب في انفجار.
- ◀ **اتبع تعليمات الشحن ولا تقم بشحن المرمك أو العدة خارج نطاق درجة الحرارة المحدد في التعليمات.** الشحن بشكل غير صحيح أو في درجات حرارة خارج النطاق المحدد قد يعرض المرمك لأضرار ويزيد من مخاطر الحريق.
- الخدمة**
- ◀ **احرص على إصلاح عدتك الكهربائية فقط بواسطة العمال المتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط.** يضمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.
- ◀ **لا تقم بإجراء أعمال خدمة على المراكم التالفة.** أعمال الخدمة على المراكم يجب أن تقوم بها الجهة الصانعة فقط أو مقدم الخدمة المعتمد.

وصف المنتج والأداء

اقرأ جميع إرشادات الأمان والتعليمات. ارتكاب الأخطاء عند تطبيق إرشادات الأمان والتعليمات، قد يؤدي إلى حدوث صدمات كهربائية أو إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.



يرجى الرجوع إلى الصور الموجودة في الجزء الأول من دليل التشغيل.

الاستعمال المخصص

العدة الكهربائية مخصصة لربط وفك اللوالب (محصرًا في أوضاع الضغط 1-12) وكذلك لقطع الفيوط في الصفائح المعدنية (محصرًا في وضع الضغط H) ضمن نطاق الأبعاد والأداء المحدد. لا تصلح العدة الكهربائية للاستخدام كآلة ثقب.

الأجزاء المصورة

يشير ترقيم الأجزاء المصورة إلى الصورة المعروضة للعدة الكهربائية في صفحة الرسوم.

- (1) ظرف سريع التغيير
 - (2) حاضن العدة
 - (3) ضوء مستمر (3 x)
 - (4) سناد تعليق قوسي
 - (5) واجهة المستخدم
 - (6) مفتاح تحويل اتجاه الدوران
 - (7) زر فك إقفال المرمك^(a)
 - (8) المرمك^(a)
 - (9) مفتاح التشغيل والإطفاء
 - (10) شقوق تثبيت سناد التعليق القوسي
 - (11) عدة الشغل^(a)
- (a) إن هذه التوابع ليست محتواة ضمن إطار التوريد الاعتيادي.

واجهة المستخدم

- (12) مبین حالة عملية الربط
- (13) بیان رمز الهاتف الذکی
- (14) زر الاختيار المسبق لعزم الدوران 1 (+)
- (15) مؤشر الصيانة
- (16) مبین حالة شحن المرمک
- (17) بیان الاختیار المسبق لعزم الدوران
- (18) بیان خاصية الإطفاء السريع KickBack Control
- (19) زر الاختيار المسبق لعزم الدوران 2 (-)
- (20) بیان «قفل ضبط قفل عزم الدوران»

البيانات الفنية

مفك لولاب بمرمک		رقم الصنف
ISR18V-50E		3 601 JR4 1..
18	فلط =	الجهد الاسمي
1700-0	لقة / دقيقة	السرعة بدون حمل (B/A)n ₀

تشوه الأجنة أو الطفرات الجينية. من المواد التي قد توجد في أنواع الغبار:

الرصاص في الألوان والطلاءات المحتوية على الرصاص، بالورات السيليكا في الطوب والإسمنت والأبنية الأخرى، الزرنيخ والكرومات في الفشب المعالج كيميائيًا. يتوقف مدى خطورة الإصابة بهذه الأمراض على عدد مرات التعرض لهذه المواد. لتقليل الخطورة ينبغي العمل في أماكن جيدة التهوية مع استخدام تجهيزات الحماية المناسبة (على سبيل المثال أجهزة حماية تنفس مضممة خصيصًا لهذا الغرض، تستطيع فلتر جزيئات الغبار الدقيقة أيضًا).

تجنب التشغيل غير المقصود. تأكد من تركيز

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

استخدم فقط عدد الشغل السليمة وغير المستهلكة. قد تكسر عدد الشغل التالفة مثلًا، فتؤدي إلى الإصابات والأضرار المادية.

احرص على ارتكاز عدة الشغل على حاضن العدة بأمان أثناء تركيبها. إن لم يتم ربط عدة الشغل بحاضن العدة بإحكام، فقد تعود وتنحل عنه ولن يعد بالإمكان التحكم بها.

احترس أثناء ربط اللوالب الطويلة، فهناك خطر انزلاق حسب نوع اللوالب وحسب عدد الشغل المستخدم. لا يمكن التحكم بشكل جيد باللوالب الطويلة غالبًا، وقد يتشكل خطر الانزلاق والإصابة بجروح أثناء ربطها.

احرص على اتجاه الدوران المضبوط قبل تشغيل العدة الكهربائية. إذا رغبت في فك لولب على سبيل المثال وكان اتجاه الدوران مضبوطًا على ربط اللولب فقد يتسبب ذلك في حركة العدة الكهربائية بشكل عنيف خارج عن السيطرة.

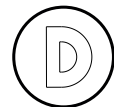
لا تستخدم العدة الكهربائية كمثقاب. إن العدد الكهربائية المزودة بقرانة إطفاء غير صالحة للثقب. فقد يتوقف القابض أو توماتيكيا بدون سابق إنذار.

الرموز

قد تكون الرموز التالية ذات أهمية من أجل استعمال عدتك الكهربائية. يرجى حفظ الرموز ومعناها. يساعدك تفسير الرموز بشكل صحيح على استعمال عدتك الكهربائية بطريقة أفضل وأكثر أمانًا.

الرموز ومعناها

تسجيل البيانات مفعّل في هذه العدة الكهربائية.



علامة N هي علامة تجارية أو علامة تجارية مسجلة تابعة لشركة NFC Forum, Inc. في الولايات المتحدة وفي البلدان الأخرى.



شحن المرمك

◀ **اقتصر على استخدام أجهزة الشحن المذكورة في المواصفات الفنية.** أجهزة الشحن هذه دون غيرها هي المتوافقة مع مرمك إيونات الليثيوم المستخدم في عدتك الكهربائية.

ملحوظة: يتم تسليم مراكم أيونات الليثيوم مشحونة جزئيًا وفقًا للوائح النقل الدولية. لضمان قدرة أداء المرمك الكاملة، يتوجب شحن المرمك بشكل كامل قبل الاستعمال لأول مرة.

تركيب المرمك

أدخل المرمك المشحون في موضع تثبيت المرمك إلى أن يثبت بشكل ملموس.

نزع المرمك

لخلع المرمك اضغط على زر تحرير المرمك وأخرج المرمك. **لا تستخدم القوة أثناء ذلك.**

يمتاز المرمك بدرجتي إقفال اثنتين، تمنعان سقوط المرمك للخارج في حال ضغط زر فك إقفال المرمك بشكل غير مقصود. يتم تثبيت المرمك بواسطة نابض ما دام مركبًا في العدة الكهربائية.

مبين حالة شحن المرمك

ملحوظة: ليست كل أنواع المراكم تحتوي على مابين حالة شحن.

تشير مصابيح الدايدود الخضراء الخاصة بمبين حالة شحن المرمك لحالة شحن المرمك. لأسباب تتعلق بالسلامة فإنه لا يمكن الاستعلام عن حالة الشحن إلا والعدة الكهربائية متوقفة.

اضغط على زر مابين حالة الشحن ☺ أو ☹ لعرض حالة الشحن. يمكن هذا أيضًا والمركم مخرج.

إذا لم يضيئ أي مصباح دايدود بعد الضغط على زر مابين حالة الشحن، فهذا يعني أن المرمك تالف ويجب تغييره.

نوع المرمك GBA 18V... | GBA18V...



السعة	لمبة LED
100-60 %	ضوء مستمر ×3 أخضر
60-30 %	ضوء مستمر ×2 أخضر
30-5 %	ضوء مستمر ×1 أخضر
5-0 %	ضوء وميض ×1 أخضر

نوع المرمك ProCORE18V... | EXPERT18V...
EXBA18V... | CORE18V...



السعة	لمبة LED
100-80 %	ضوء مستمر ×5 أخضر
80-60 %	ضوء مستمر ×4 أخضر
60-40 %	ضوء مستمر ×3 أخضر
40-20 %	ضوء مستمر ×2 أخضر

مفك لوالب بمرمك		ISR18V-50E
عزم الدوران الأقصى بحالة ربط لوالب قاسية/لينة حسب المواصفة ISO 5393 ^(C)	نيوتن متر	7,8/51
عزم الإيقاف	نيوتن متر	45-7,8
القطر الأقصى للوالب	مم	M8
الوزن ^(D)	كجم	1,0
درجة الحرارة المحيطة الموصى بها عند الشحن	°م	35+ ... 0
درجة الحرارة المحيطة المسموح به عند التشغيل ^(E) وعند التخزين	°م	50+ ... 20-
المراكم الموصى بها		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
أجهزة الشحن الموصى بها		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

(A) مقاسة عند درجة حرارة 20-25 °م مع مرمك

GBA 18V 4.0Ah

(B) قدرة محدودة مع عدد لفات > 50 %

(C) حسب المرمك المستخدم

(D) دون مرمك (تجد وزن المرمك في موقع الإنترنت www.bosch-professional.com)

(E) قدرة محدودة في درجات الحرارة > 0 °م

قد تختلف القيم حسب المنتج وظروف الاستخدام والبيئة. المزيد من المعلومات على موقع الإنترنت

www.bosch-professional.com/wac

إرشادات حول الدقة

يتسبب تقليل عدد اللفات (بشكل خاص تحت 50 %) في تقليل عزم الدوران الأقصى. قد تؤثر زيادة عدد اللفات عند وضع تعزيز القدرة Power Boost على مدى الدقة وسلوك الإطفاء. قد يحدث تعاشق للقارنة.

قد تؤثر التغييرات في عدد اللفات و/أو عزم الدوران في مدى الدقة.

يجب اختبار قدرة الماكينة مع وضع الضبط المعني.

مرمك

تبيع شركة **Bosch** العدد الكهربائية العاملة بمرمك دون مرمك أيضًا. يمكنك أن تعرف من العبوة ما إذا كان المرمك موجود ضمن مجموعة التجهيزات الموردة مع العدة الكهربائية الخاصة بك.

◀ تفحص حالة سناد التعليق القوسي والخطاطيف في تجهيزة التعليق بشكل منتظم.

استبدال العدد (انظر الصورة B)

◀ احرص على ارتكاز عدة الشغل على حاضن العدة بأمان أثناء تركيبها. إن لم يتم ربط عدة الشغل بحاضن العدة بإحكام، فقد تعود وتنحل عنه ولن يعد بالإمكان التحكم بها.

تركيب عدة الشغل

- اقتصر على استخدام عدد الشغل ذات طرف التلقيق الملائم (1/4 بوصة - سداسية الموافق).
- اسحب لبيسة ظرف التغيير السريع (1) نحو الأمام.
- أدخل عدة الشغل (11) في حاضن العدة (2) واترك ظرف التغيير السريع مرة أخرى.

فك عدة الشغل

- اسحب لبيسة ظرف التغيير السريع (1) نحو الأمام.
- أخرج عدة الشغل (11) من حاضن العدة (2) واترك ظرف التغيير السريع مرة أخرى.

التشغيل

عندما تريد تشغيل العدة الكهربائية ينبغي أولاً ضبط اتجاه الدوران عن طريق مفتاح تحويل اتجاه الدوران (6):

تعمل العدة الكهربائية فقط إذا مفتاح تحويل اتجاه الدوران (6) ليس في الوضع الأوسط (مانع التشغيل).

ضبط اتجاه الدوران (انظر الصورة C)

- دوران يميني: لربط اللوالب، اضغط على مفتاح تحويل اتجاه الدوران (6) إلى اليسار حتى النهاية.
- دوران يسار: لحل أو فك اللوالب اضغط مفتاح تحويل اتجاه الدوران (6) إلى اليمين حتى النهاية.

التشغيل والإطفاء

لغرض تشغيل العدة الكهربائية اضغط مفتاح التشغيل والإطفاء (9) حتى النهاية. تنطفئ العدة الكهربائية أوتوماتيكياً من تلقاء نفسها، بمجرد الوصول إلى عزم الدوران المضبوط.

وسيلة الحماية من التتميل الزائد المرتبطة بدرجة الحرارة

تُطفأ العدة الكهربائية من تلقاء نفسها عند فرط التتميل، إلى أن تعود وتصل إلى مجال درجة حرارة التشغيل المثالية. اترك مفتاح التشغيل والإيقاف (9) ثم شغل العدة الكهربائية مرة أخرى لمتابعة العمل.

إرشادات العمل

◀ ضع العدة الكهربائية على اللولب/الصامولة فقط عندما تكون مطفاة. إن عدد الشغل الدوارة قد تنزلق.

ضبط عزم الدوران مسبقاً

اختر بواسطة زري الاختيار المسبق لعزم الدوران 1 و 2 ((14)/(19)) عزم الدوران المطلوب على

السعة	لمبة LED
20-5 %	ضوء مستمر ×1 أخضر
5-0 %	ضوء وميض ×1 أخضر

اكتشاف خطر تلف المركم

EXPERT18V... | EXBA18V...

يمكن لمؤشرات الدايدو الخاصة بمبيئات حالة شحن المركم أن تبين بالإضافة إلى حالة المركم خطر تلف المركم.

لتفعيل الوظيفة احتفظ بزر مبيين حالة الشحن  مضغوطاً لمد 3 ثوان. تتم الإشارة إلى تحليل المركم عن طريق ضوء متحرك بمبيين حالة شحن المركم. يتم عرض النتيجة على مبيين حالة شحن المركم.

 مؤشر دايدو: المركم معرض لخطر التلف بشكل كبير. قد تنخفض القدرة

ووقت لتشغيل بالفعل. يوصى بتغيير المركم.

 5 مؤشرات دايدو: المركم بحالة جيدة وخطر التلف منخفض.

يرجى مراعاة أن: تقييم مخاطر تلف المركم يعمل على مرحلتين ويقدم تقييماً ميسراً للجالة. إما أن يتم تقييم المركم على أنه في حالة جيدة أو به خطر تلف متزايد. لا يتم عرض نسبة مئوية لحالة البطارية.

ملاحظات للتعامل مع المركم بطريقة مثالية

قم بحماية المركم من الرطوبة والماء. لا تقم بتخزين المركم إلا في نطاق درجة حرارة يقع بين -20°م وحتى 50°م. لا تترك المركم في السيارة في فصل الصيف مثلاً. إذا انخفضت فترة التشغيل بعد الشحن بدرجة كبيرة فهذا يعني أن المركم قد استهلك وأنه يجب استبداله. تراعى الإرشادات عند التخلص من العدد.

التركيب

◀ أخرج المركم من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه). هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

أجواء التشغيل والتخزين

تصلح العدة الكهربائية للتشغيل في أماكن الشغل المغلقة فقط. ينبغي أن تتراوح درجة الحرارة المحيطة بين 0°م و +45°م مع درجة رطوبة جوية نسبية مسموح بها بين 20 و 90 % خالية من الندى من أجل التشغيل بشكل مثالي.

تجهيزة التعليق (انظر الصورة A)

يمكنك أن تثبت العدة الكهربائية على تجهيزة تعليق بواسطة سناد التعليق القوسي (4).

– ركب سناد التعليق القوسي (4) على العدة الكهربائية واتركه ليتعاشق بالشقوق (10).

12 درجة. يتم إيقاف العدة الكهربائية أو توماتيكيا، بمجرد الوصول إلى عزم الدوران المضبوط. يشير كل من مابين حالة عملية الربط (12) وإشارة تحذير صوتية إلى حالة عملية الربط (انظر الجدول التالي).

مابين حالة عملية الربط (12)	إشارة تحذير صوتية	المعنى
أخضر	-	تتم عملية الربط بسلاسة. يتطابق عزم الدوران مع الدرجة المحددة للاختيار المسبق لعزم الدوران.
أحمر	إشارة صوتية (ثانية واحدة)	حدث خلل أثناء عملية الربط. الأسباب المحتملة: - تم ترك مفتاح التشغيل والإطفاء في وقت مبكر جدًا - شحنة مركم العدة الكهربائية على وشك النفاد - تكتشف العدة الكهربائية تغيرا مفاجئا في الحمل - وظيفة الحماية من الحمل الزائد للعدة الكهربائية فعالة - تم التعرف على إعادة ربط اللوالب المثبتة مسبقا (التعرف على عمليات الربط المتكررة)
برتقالي	إشارة صوتية (ثانية واحدة)	حدث خلل أثناء عملية الربط. الأسباب المحتملة: - العدة الكهربائية تدور على وضع دوران اللاحمل - العدة الكهربائية لا تتعرف على الدق

(Store).
ملحوظة: يشترط إنشاء حساب مستخدم في متجر التطبيقات المعني.

اسم التطبيق	iOS / Android
BeConnected PRO360	

- تظهر في واجهة عرض جهازك الجوال كافة الخطوات الأخرى الخاصة بربط العدة الكهربائية مع جهازك الجوال.

الوظائف بالارتباط بالعدة الكهربائية

بالارتباط مع الموديول NFC تتوافر وظائف الاتصال التالية للعدة الكهربائية:

- التسجيل والمواءمة مع المتطلبات الشخصية
- اختبار الحالة، إصدار بلاغات التحذير والخطأ
- المعلومات العامة والإعدادات
- الإدارة
- قفل واجهة المستخدم
- وضع ضبط طريقة العمل
- تجد مزيدًا من المعلومات في قائمة المساعدة بالتطبيق.

الاختيار المسبق لعزم الدوران على 12 درجة
لزيادة عزم الدوران، اضغط على زر الاختيار المسبق لعزم الدوران 1 (+) (14). لتقليل عزم الدوران، اضغط على زر الاختيار المسبق لعزم الدوران 2 (-) (19). تظهر الدرجة المعنية المضبوطة لوظيفة الاختيار المسبق لعزم الدوران في مابين الاختيار المسبق لعزم الدوران (17) بالأرقام.

التعرف على عمليات الربط المتكررة

إذا تم تفعيل إيقاف الإلكتروني في بداية عملية الربط، يتوقف المحرك عن العمل، ويضيء بيان حالة عملية الربط (12) باللون الأحمر وتصدر إشارة صوتية. وبذلك تتجنب الربط اللاحق غير المقصود للوالب تم إحكام ربطها.

وظائف الربط

اشتراطات النظام لاستخدام التطبيق

متطلبات النظام

الجهاز الجوال (تابلت، نظام أندرويد 6.0 (وأعلى) هاتف ذكي) نظام iOS 11 (وأعلى)

تثبيت التطبيق وتنصيبه

لاستخدام وظائف الاتصال عليك أولاً تثبيت التطبيق، وفقاً للجهاز المستخدم.

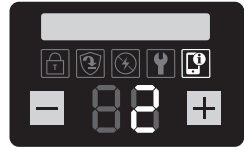
- قم بتنزيل التطبيق عن طريق متجر تطبيقات مناسب (Apple App Store, Google Play)

واجهة المستخدم

تتلخص وظيفة واجهة المستخدم (5)، انظر الصورة D في الاختيار المسبق لعزم الدوران ولوضع التشغيل وبيان حالة العدة الكهربائية.

شرح الأوضاع ومعناها

المعنى	الشرح	مبين (واجهة المستخدم)
تم إيقاف العدة الكهربائية وواجهة المستخدم (5).	لا يوجد مبین مضيء على واجهة المستخدم (5).	
تم تشغيل واجهة المستخدم (5). وضع «الإيقاف الإلكتروني» مشغل (انظر «اختيار وضع العمل»، الصفحة 101).	يظهر في مبین الاختيار المسبق لعزم الدوران (17) الدرجة المضبوطة لوظيفة الاختيار المسبق لعزم الدوران.	
وضع «الإيقاف الإلكتروني» متوقف (انظر «اختيار وضع العمل»، الصفحة 101).	يظهر في مبین الاختيار المسبق لعزم الدوران (17) الحرف "H".	
حان موعد الصيانة المقررة. قم بإرسال العدة الكهربائية إلى مركز خدمة العملاء لإجراء الصيانة لها (انظر «خدمة العملاء واستشارات الاستخدام»، الصفحة 102).	يضيء مؤشر الصيانة (15) باللون البرتقالي.	
شحنة مركم العدة الكهربائية على وشك النفاد ويجب استبداله أو إعادة شحنه قريباً. يؤدي عدم كفاية شحنة المركم إلى التأثير سلباً على عزم دوران العدة الكهربائية. قم بشحن المركم أو قم باستبداله بمركم مشحون.	يضيء مبین حالة شحن المركم (16) باللون البرتقالي.	
مركم العدة الكهربائية فارغ الشحنة ويجب استبداله أو إعادة شحنه.	يضيء مبین حالة شحن المركم (16) باللون الأحمر.	
وضع خاصية الإطفاء السريع KickBack Control مشغل (انظر «خاصية الإطفاء السريع KickBack Control»، الصفحة 102).	يضيء بيان خاصية الإطفاء السريع KickBack Control (18) باللون الأخضر.	

المعنى	الشرح	مبين (واجهة المستخدم)
وضع خاصية الإطفاء السريع KickBack Control متوقف لفترة قصيرة (انظر «خاصية الإطفاء السريع (KickBack Control)» الصفحة 102).	يضيء بيان خاصية الإطفاء السريع (18) KickBack Control باللون البرتقالي.	
وضع خاصية الإطفاء السريع KickBack Control مفعّل (انظر «خاصية الإطفاء السريع (KickBack Control)» الصفحة 102).	يضيء بيان خاصية الإطفاء السريع (18) KickBack Control باللون الأحمر.	
تم إقفال واجهة المستخدم (5). تم إقفال أزرار الاختيار المسبق لعزم الدوران 1 و 2 ((14)/(19)). لا يمكن تغيير عزم الدوران. لديك إمكانية فك قفل واجهة المستخدم عن طريق تطبيق BeConnected/PRO360. بعد ذلك يمكنك تحديد أوضاع الضبط مرة أخرى عن طريق واجهة المستخدم (5).	يضيء مبین «واجهة المستخدم مقلقة» باللون الأبيض.	
الوظيفة غير متاحة	-	

يمكنك إيقاف وضع «الإيقاف الإلكتروني» على النحو التالي:

- في حالة ضبط الدرجة 1، اضغط على زر الاختيار المسبق لعزم الدوران 2 (-) (19).
- في حالة ضبط الدرجة 12، اضغط على زر الاختيار المسبق لعزم الدوران 1 (+) (14).
- يظهر في مبین الاختيار المسبق لعزم الدوران (17) الحرف "H".

اختيار درجة عزم الدوران

- اختر درجة عزم الدوران على النحو التالي:
 - اختر عزم الدوران المناسب بالاستعانة بالقيم المرجعية الواردة في المخطط (انظر الصورة E).
 - اختر عزم الدوران المناسب بالاستعانة بقيم عزم الإيقاف (انظر «البيانات الفنية» الصفحة 96).
 - اضبط درجة عزم الدوران الصحيحة (1-12).
- ملحوظة:** يوصي بإجراء القياسات الموضحة 3 مرات على الأقل من أجل الحصول على نتائج متسقة ولكي يتسنى تخزين هذه النتائج في أوضاع الضبط.

اختيار وضع العمل

تشتمل العدة الكهربائية على وضعين للعمل.

تشغيل وضع «الإيقاف الإلكتروني» (أوضاع الضبط 1-12)

يتم استخدام وضع «الإيقاف الإلكتروني» للربط الأولي للوالب أو تثبيتها وذلك لمنع ربط اللوالب بإحكام أكبر من اللازم أو أقل من اللازم. يتم ضبط وضع «الإيقاف الإلكتروني» مع أوضاع الضبط الاثنى عشر مسبقاً بالعدة الكهربائية.

في وضع «الإيقاف الإلكتروني»، يمكنك الاختيار المسبق لعزم دوران محدد (انظر الصورة E). يمكنك تشغيل وضع «الإيقاف الإلكتروني» على النحو التالي:

- يتم ضبط وضع «الإيقاف الإلكتروني» مسبقاً بالعدة الكهربائية.
- عندما يشير مبین الاختيار المسبق لعزم الدوران (17) إلى الحرف "H"، اضغط على زر الاختيار المسبق لعزم الدوران 1 (+) (14).
- يتم اختيار الدرجة 1 لوضع «الإيقاف الإلكتروني» ويظهر في مبین الاختيار المسبق (17).

إيقاف وضع «الإيقاف الإلكتروني» (وضع الضبط H)

إذا تم إيقاف وضع «الإيقاف الإلكتروني»، فلا يمكنك اختيار عزم الدوران مسبقاً.

يلزم ذكر رقم الصنف ذوو الفئات العشر وفقاً للوحة
صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبات
قطع غيار.

التخلص من العدة الكهربائية

يجب التخلص من العدة الكهربائية والمركم والتوابع
والنفايات بطريقة صديقة للبيئة عن طريق النفايات
القابلة لإعادة التصنيع.

لا تُلْقَ العدد الكهربائية والمركم/
البطاريات ضمن النفايات المنزلية!



خاصية الإطفاء السريع (KickBack Control)



تتيح خاصية الإطفاء السريع (KickBack Control) تحكمًا أفضل في العدة
الكهربائية وتزيد من درجة حماية
المستخدم مقارنة بالعدد الكهربائية
غير المزودة بخاصية KickBack
Control. في حالة الدوران المفاجئ وغير
المتوقع للعدة الكهربائية حول محور الثقب
تنطفئ العدة الكهربائية.

تتم الإشارة إلى خاصية الإطفاء السريع من خلال
وميض ضوء العمل (3) وإضاءة حمراء لمؤشر دايدو
خاصية الإطفاء السريع KickBack Control في واجهة
المستخدم.

لغرض إعادة تشغيل اترك مفتاح التشغيل والإطفاء
واضغط عليه مجدداً.

لا يمكن إيقاف تفعيل خاصية الإيقاف السريع إلا عن
طريق التطبيقين BeConnected و PRO360. في
حالة عدم استخدام العدة الكهربائية لمدة تزيد عن
5 دقائق أو إخراج المركم منها يتم تشغيل خاصية
الإطفاء السريع أو توماتيكياً مرة أخرى. تتم الإشارة إلى
المالة الحالية عن طريق مؤشر دايدو خاصية
KickBack Control بواجهة المستخدم (5).

قفل/إتاحة واجهة المستخدم

يمكن قفل أو فك قفل عمليات الضبط على واجهة
المستخدم من خلال وظيفة «قفل ضبط قفل عزم
الدوران» في التطبيقين BeConnected أو
PRO360.

إرشاد: عندما تكون الوظيفة «قفل ضبط قفل عزم
الدوران» فعالة، يتم إيقاف تفعيل إعادة الضبط إلى
أوضاع ضبط المصنع عن طريق العدة الكهربائية
أو توماتيكياً.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

- ◀ أخرج المركم من العدة الكهربائية قبل إجراء
أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل
المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).
هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على
مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.
- ◀ حافظ على نظافة العدة الكهربائية وشقوق
التهوية لكي تعمل بشكل جيد وأمن.
- ◀ افحص العدة الكهربائية بالكامل بعد أقصى
كل 100000 عملية ربط من حيث وجود أضرار
أو تآكل وافحص كافة الوظائف. ثم قم
بإعادة ضبط عزم دوران القابض.

خدمة العملاء واستشارات الاستخدام

المغرب

الهاتف: +212 5 29 31 43 27

تجد الرابط إلى عناوين مراكز الخدمة الخاصة بنا
وشروط الضمان في الصفحة الأخيرة.

Legal Information and Licenses

1- Open Source Components

1.1 - Infineon TLE987x DFP - BSD-3-Clause

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:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- 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.
- Neither the name of the copyright holders 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.

1.2 - CMSIS_5 - Apache-2.0

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.

1.3 - Libfixmath - MIT

Copyright (c) 2011-2021 Flatmush <Flatmush@gmail.com>, Petteri Aimonen <Petteri.Aimonen@gmail.com>, & libfixmath AUTHORS
libfixmath is Copyright (c) 2011-2021 Flatmush
<Flatmush@gmail.com>, Petteri Aimonen
<Petteri.Aimonen@gmail.com>, & libfixmath AUTHORS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the Software), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED AS IS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN

CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

1.4 - MFixedPoint - MIT

Copyright 2018 Geoffrey Hunter

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

1.5 - GCE-Math - Apache-2.0

Copyright 2016-2023 Keith O'Hara

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.

1.6 - picolibc 1.8.8 - picolibc software licenses

Contains code from projects picolibc under the following licenses:

(1) Copyright (c) 2001 Mike Barcroft <mike@FreeBSD.org> All rights reserved.

(2) Copyright 2002 Jeff Johnston <johnstn@redhat.com>

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.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR 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 AUTHOR 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.

(3) Copyright 2019, 2020, 2021, 2024 Keith Packard Stephen Street

(4) Copyright 1997 Nick Clifton, Cygnus Solutions

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.

(5) Copyright 2024, Synopsys, Inc.

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 Synopsys, Inc., 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.

(6) Copyright (c) 1983, 1993 The Regents of the University of California. 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 University 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 REGENTS 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 REGENTS 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.

(7) Copyright 2009-2015 ARM Ltd

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. The name of the company may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ARM LTD "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 ARM LTD 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.

(8) Copyright 2009-2015 Linaro Limited

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

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. 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. Neither the name of Linaro Limited 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.

(9) Copyright 1994 Cygnus Support

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, and/or other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed at Cygnus Support, Inc. Cygnus Support, Inc. may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

2. Common Licenses

2.1 Apache License 2.0 (Apache-2.0)

Apache-2.0

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

3- 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/202601>