



# BOSCH

## PRO

### GIC 4-23 C | GIC 5-27 C

Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 92A H6H (2026.05) T / 59



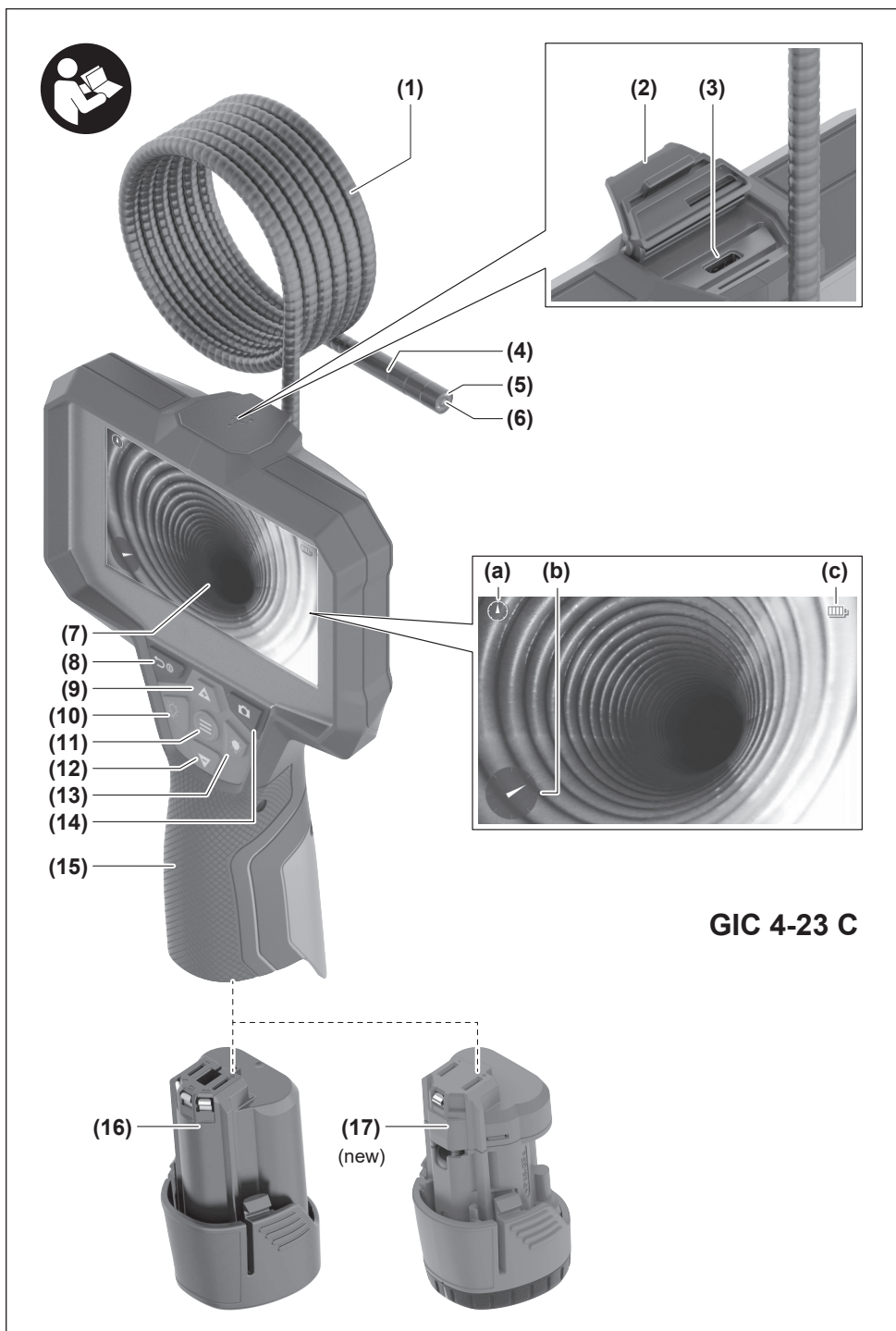
1 609 92A H6H



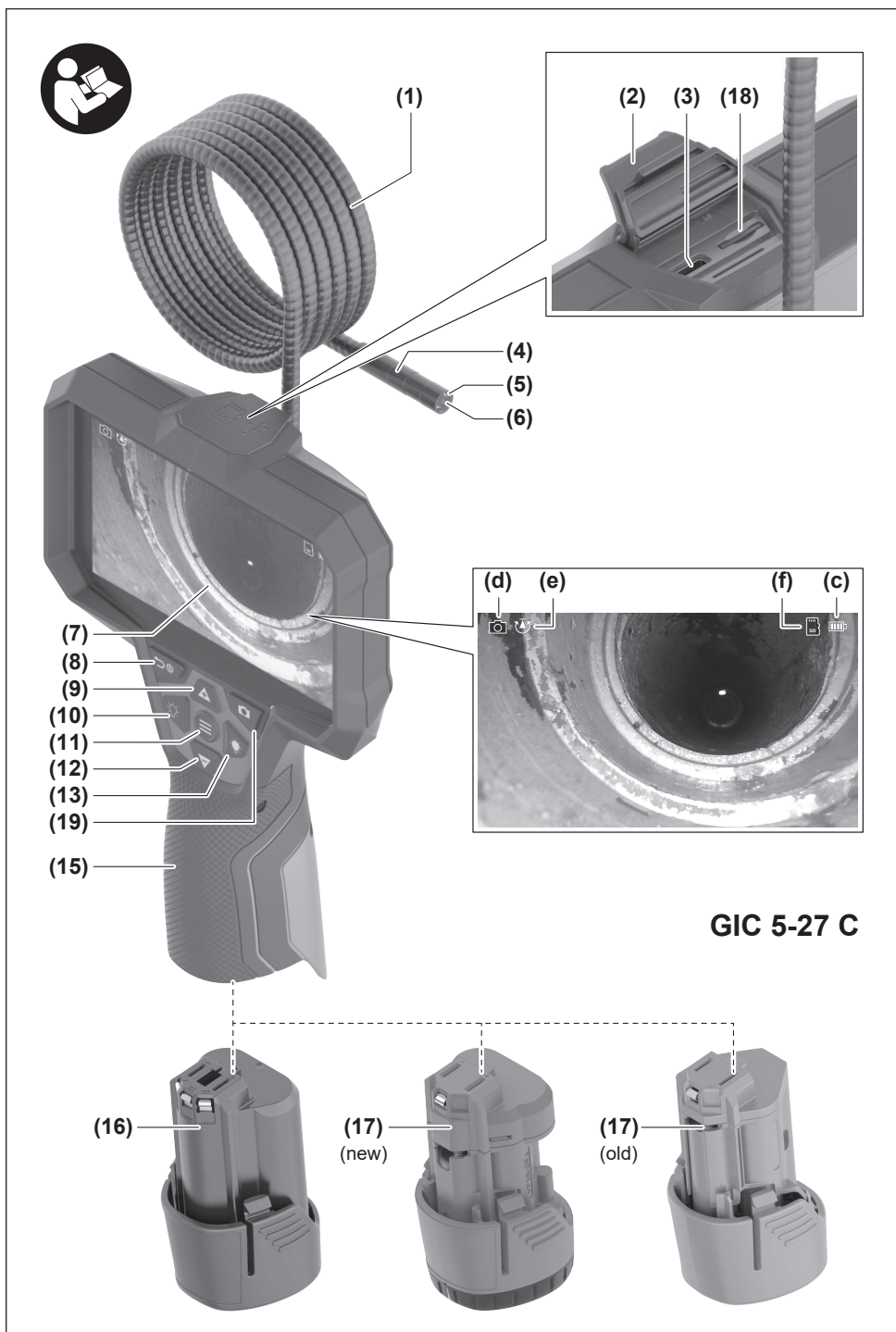
- en Original instructions
- ja オリジナル取扱説明書
- zh 正本使用说明书
- zh 原始使用說明書
- ko 사용 설명서 원본
- th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
- id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
- vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng

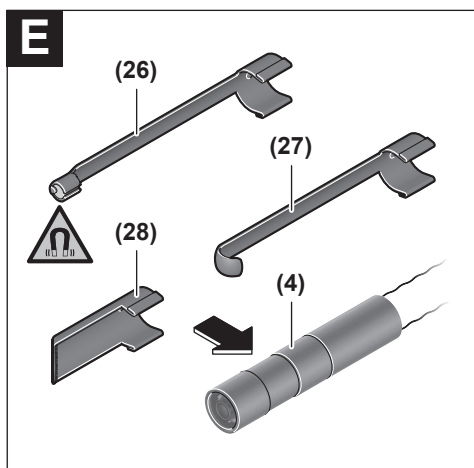
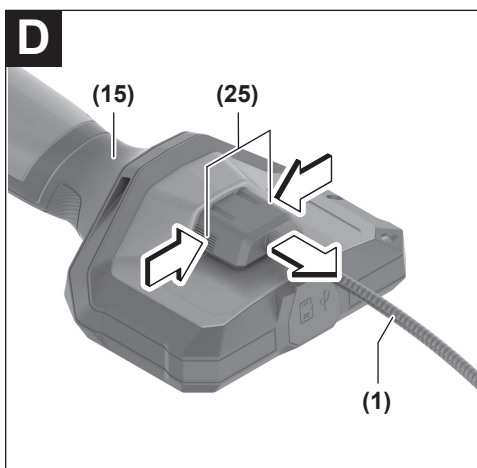
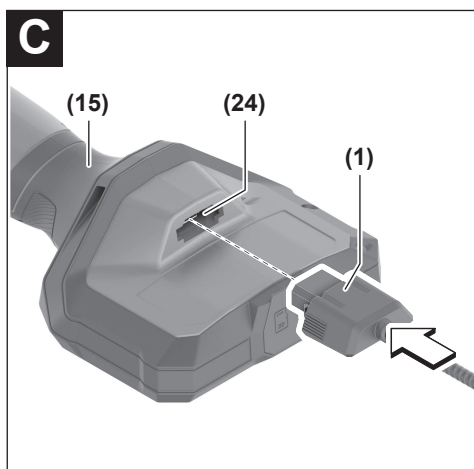
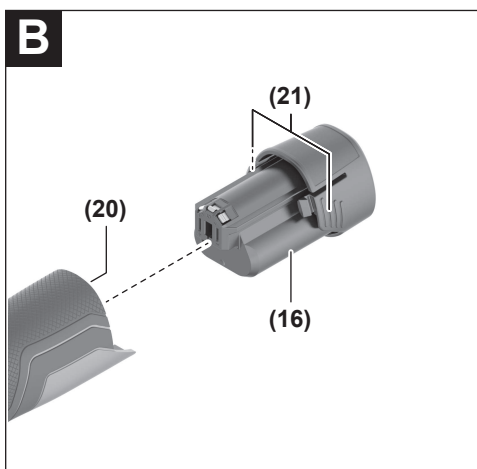
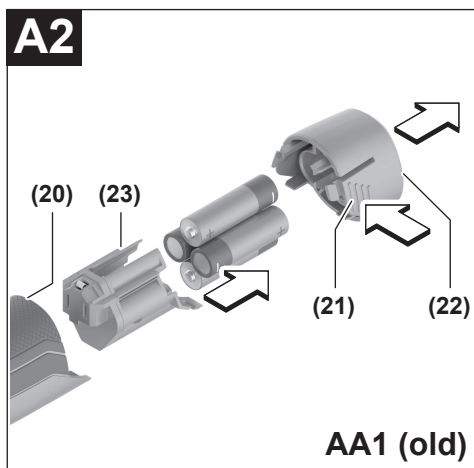
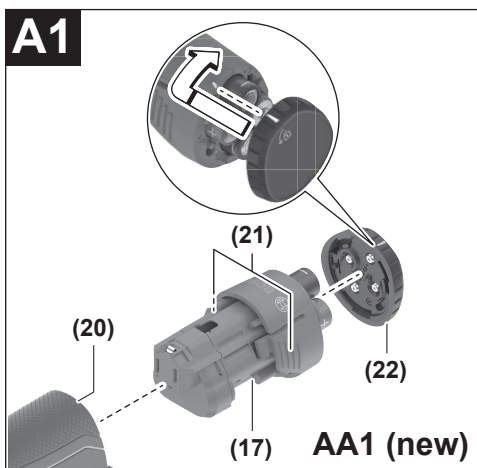


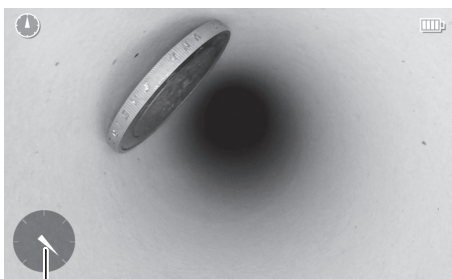
|                        |         |    |
|------------------------|---------|----|
| English .....          | Page    | 7  |
| 日本語 .....              | ページ     | 13 |
| 中文 .....               | 页       | 20 |
| 繁體中文 .....             | 頁       | 27 |
| 한국어 .....              | 페이지     | 32 |
| ไทย .....              | หน้า    | 39 |
| Bahasa Indonesia ..... | Halaman | 45 |
| Tiếng Việt .....       | Trang   | 52 |



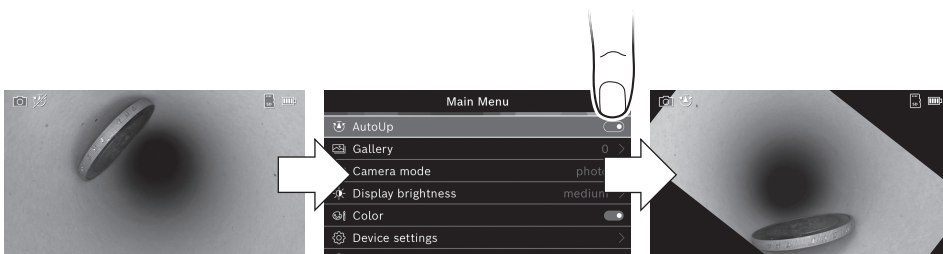
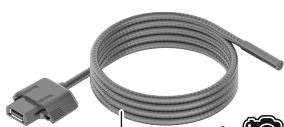
**GIC 4-23 C**



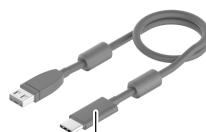


**F**

(b)

**GIC 4-23 C****G****GIC 5-27 C**

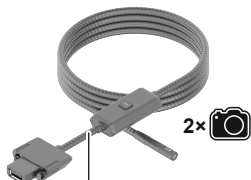
1 600 A02 R6M (Ø 8.3 mm/1.5 m)  
 1 600 A02 R6P (Ø 8.3 mm/3.5 m)  
 1 600 A02 Z63 (Ø 3.9 mm/1.5 m)



(29)



(30)  
 (GIC 5-27 C)



1 600 A02 Z61 (Dual Camera/1.5 m)



(31)

# English

## Safety instructions



All instructions must be read and observed. The safeguards integrated into the inspection camera may be compromised if the inspection camera is not used in accordance with these instructions. **STORE THESE IN-**

### STRUCTIONS IN A SAFE PLACE.

- ▶ **Have the inspection camera repaired only by a qualified repair person and only using identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the inspection camera is maintained.
- ▶ **Do not operate the inspection camera in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts.** Sparks can be created in the inspection camera which may ignite the dust or fumes.
- ▶ **Remove the rechargeable battery from the inspection camera before carrying out any work on the inspection camera (e.g. assembly, maintenance, etc.) as well as when transporting and storing the inspection camera.**
- ▶ **Remove the batteries from the inspection camera when not using it for longer periods.** The batteries can corrode during prolonged storage in the inspection camera.
- ▶ **Do not direct the light beam at persons or animals and do not stare into the light beam yourself (even from a distance).**
- ▶ **Check the work area before using the inspection camera.** No part of the inspection camera may come into contact with electrical cables, moving parts or chemical substances. Interrupt the electric circuit of electrical cables running through the work area. These measures reduce the risk of explosions, electric shock and damage to property.
- ▶ **Wear appropriate personal protective equipment like protective goggles, protective gloves or a protective mask, if there are substances harmful to health in the work area.** Sewers or similar areas can contain solid, liquid or gaseous substances that are poisonous, infectious, corrosive or otherwise harmful to health.
- ▶ **Pay particular attention to cleanliness if you work in areas with substances harmful to health. Do not eat during work.** Avoid contact with substances harmful to health, and clean hands and other body parts that could have come into contact with them with hot soapy water after work. This reduces the danger to health.
- ▶ **Do not stand in water if you are using the inspection camera.** Working in water poses a risk of electric shock.
- ▶ **Do not modify or open the battery.** There is a risk of short-circuiting.
- ▶ **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.

- ▶ **If used incorrectly or if the battery is damaged, flammable liquid may be ejected from the battery. Contact with this liquid should be avoided. If contact accidentally occurs, rinse off with water. If the liquid comes into contact with your eyes, seek additional medical attention.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- ▶ **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.
- ▶ **When the battery is not in use, keep it away from paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects that could make a connection from one terminal to another.** A short circuit between the battery terminals may cause burns or a fire.
- ▶ **Only use the battery with products from the manufacturer.** This is the only way in which you can protect the battery against dangerous overload.
- ▶ **Only charge the batteries using chargers recommended by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery may pose a fire risk when used with a different battery.



**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.



**Keep the magnetic accessories away from implants and other medical devices, e.g. pacemakers or insulin pumps.** The magnets in the accessories generate a field that can impair the function of implants and medical devices.

- ▶ **Keep the magnetic accessories away from magnetic data storage media and magnetically-sensitive devices.** The effect of the magnets in the accessories can lead to irreversible data loss.

## Product Description and Specifications

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

### Intended Use

The digital inspection camera is suitable for inspecting areas that are dark or difficult to access. It is also suitable for moving and removing small and light objects (e.g. small screws) after fitting the supplied accessories on the camera head.

The digital inspection camera must not be used for medical purposes. It is likewise not intended for removing pipe blockages or installing cables.

## Product Features

The numbering of the product features refers to the representation of the inspection camera on the graphic pages.

- (1) Camera cable
- (2) Top flap
- (3) USB Type-C® port<sup>a)</sup>
- (4) Camera head
- (5) Illumination light in the camera head
- (6) Camera lens
- (7) Display
- (8) On/off button
- (9) Up button
- (10) Left-hand button
- (11) Centre button
- (12) Down button
- (13) Right-hand button
- (14) Photo recording button **(GIC 4-23 C)**
- (15) Handheld device
- (16) Rechargeable battery<sup>b)</sup>
- (17) AA1 battery adapter
- (18) Slot for micro-SD card **(GIC 5-27 C)**
- (19) Photo/video recording button **(GIC 5-27 C)**
- (20) Port

- (21) Release button
- (22) Battery adapter cap
- (23) Battery adapter cover (battery adapter, old version)
- (24) Camera connection
- (25) Locking mechanism for camera cable
- (26) Magnet
- (27) Hook
- (28) Mirror
- (29) USB Type-C® cable
- (30) Micro-SD card<sup>b)</sup> **(GIC 5-27 C)**
- (31) Protective bag

a) USB Type-C® and USB-C® are trademarks of USB Implementers Forum.

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

## Display Elements

- (a) Status indicator function **Up Indication (GIC 4-23 C)**
- (b) Direction indicator function **Up Indication (GIC 4-23 C)**
- (c) Battery charge indicator for rechargeable battery/non-rechargeable batteries
- (d) Recording mode symbol **(GIC 5-27 C)**
- (e) Status indicator function **AutoUp (GIC 5-27 C)**
- (f) Micro-SD card status indicator **(GIC 5-27 C)**

## Technical Data

| Digital inspection camera                                                                                                                        |     | GIC 4-23 C           | GIC 5-27 C           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------|----------------------|
| Article number                                                                                                                                   |     | <b>3 601 B41 5K0</b> | <b>3 601 B41 4K0</b> |
| Display size                                                                                                                                     | "   | 4.3                  | 5                    |
| Display resolution                                                                                                                               | px  | 800 × 480            | 1280 × 720           |
| Resolution of camera/image files <sup>A)(B)</sup>                                                                                                | px  | 1280 × 720           |                      |
| Camera resolution, photo and video files <sup>A)</sup>                                                                                           | px  |                      | 1280 × 720           |
| Screenshot format                                                                                                                                |     | JPG                  | JPG                  |
| Video format                                                                                                                                     |     | –                    | AVI                  |
| Video frame rate                                                                                                                                 |     |                      |                      |
| – Without <b>AutoUp</b> function                                                                                                                 | fps | –                    | 20                   |
| – With <b>AutoUp</b> <sup>A)</sup> function                                                                                                      | fps | –                    | 7                    |
| Max. number of photos in internal memory                                                                                                         |     | 30                   | 30                   |
| Field of view <sup>A)(C)</sup>                                                                                                                   | °   | 75                   | 75                   |
| Focus distance <sup>A)</sup>                                                                                                                     | mm  | 30–80                | 30–80                |
| Max. luminous intensity of the illumination light in the camera head <sup>A)(D)</sup>                                                            | lx  | 200                  | 200                  |
| Max. immersion time for camera head/cable in diesel, engine oil, ethyl alcohol, petrol, AdBlue® or salt water (26.5% salt content) <sup>A)</sup> | min | 30                   | 30                   |
| Power supply                                                                                                                                     |     |                      |                      |
| – Rechargeable battery (Li-ion)                                                                                                                  |     | 10.8 V/12 V          | 10.8 V/12 V          |

| Digital inspection camera                                                           |    | GIC 4-23 C                              | GIC 5-27 C                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| – Non-rechargeable batteries (alkaline manganese, with battery adapter)             |    | 4 × 1.5 V LR6 (AA)                      | 4 × 1.5 V LR6 (AA)                      |
| – Rechargeable batteries (NiMH, with battery adapter)                               |    | 4 × 1.2 V HR6 (AA)                      | 4 × 1.2 V HR6 (AA)                      |
| Operating time, approx.                                                             |    |                                         |                                         |
| – With rechargeable battery (Li-ion) <sup>E)</sup>                                  | h  | 8 <sup>F)</sup>                         | 6 <sup>G)</sup>                         |
| – With non-rechargeable batteries (alkaline manganese)                              | h  | 3 <sup>F)</sup>                         | 2 <sup>G)</sup>                         |
| – With rechargeable batteries (NiMH, 1.2 V)                                         | h  | 3.5 <sup>F)</sup>                       | 3 <sup>G)</sup>                         |
| Weight <sup>H)</sup>                                                                | kg | 0.36                                    | 0.36                                    |
| Dimensions (length × width × height) <sup>E)</sup>                                  | mm | 242 × 140 × 66                          | 242 × 140 × 66                          |
| Camera head diameter <sup>A)</sup>                                                  | mm | 8.3                                     | 8.3                                     |
| Length of camera cable <sup>A)</sup>                                                | m  | 1.5                                     | 1.5                                     |
| Smallest bend radius of camera cable                                                | mm | 25                                      | 25                                      |
| Protection rating of handheld device (without rechargeable battery/battery adapter) |    | IP54                                    | IP54                                    |
| Protection rating of camera head and camera cable <sup>A)</sup>                     |    | IP67                                    | IP67                                    |
| Recommended ambient temperature during charging                                     | °C | 0 to +35                                | 0 to +35                                |
| Permitted ambient temperature during operation                                      | °C | –10 to +50                              | –10 to +50                              |
| Permitted ambient temperature during storage (without a rechargeable battery)       | °C | –20 to +70                              | –20 to +70                              |
| Compatible rechargeable batteries                                                   |    | GBA 10,8V...<br>GBA12V...<br>GBA 12V... | GBA 10,8V...<br>GBA12V...<br>GBA 12V... |
| Recommended battery chargers                                                        |    | GAL12...<br>GAL 12...<br>GAX18 ...      | GAL12...<br>GAL 12...<br>GAX18 ...      |

A) With camera cable **GIC 4/5 Imager 8.3mm/1.5m**

B) Resolution 800 × 480, if the image is enlarged in the display or is displayed in black and white

C) Measured across the diagonal of the image

D) at 50 mm distance in a dark environment

E) with GBA 12V 2.0Ah

F) with camera display, with **Up Indication** function, average display brightness, illumination light with 50 % brightness

G) with camera display, with **AutoUp** function, average display brightness, illumination light with 50 % brightness

H) Weight without lithium-ion rechargeable battery/battery adapter/non-rechargeable batteries/camera cable (you can find the weight of the lithium-ion battery at [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com).)

## Assembly

### Power supply

The inspection camera can be operated either with a **Bosch** lithium-ion rechargeable battery, with commercially available non-rechargeable batteries or with commercially available NiMH rechargeable batteries.

The battery charge indicator **(c)** will indicate the state of charge of the Li-ion battery, non-rechargeable batteries or NiMH batteries on the display.

### Operation with battery adapter (see figures A1–A2)

The non-rechargeable or NiMH rechargeable batteries are inserted into the battery adapter.

► **The battery adapter is intended only for use in designated Bosch inspection cameras and must not be used with power tools.**

### Battery Adapter, New Version (see figure A1):

Rotate the cap **(22)** of the battery adapter anticlockwise and remove the cap. Put the non-rechargeable or rechargeable batteries into the battery adapter **(17)**. Make sure that the polarity is correct and corresponds to the marking on the battery adapter.

Place the cap **(22)** back on the battery adapter. Pay attention to the markings on cap and battery adapter. Turn the cap clockwise to lock it in place.

To **insert** the battery adapter **(17)**, push it into the battery bay **(20)** until you feel it engage.

To **remove** the battery adapter (17), press the release buttons (21) and pull the battery adapter out of the battery bay (20).

#### **Battery Adapter, Old Version (see figure A2):**

To **insert** the non-rechargeable/rechargeable batteries, slide the receptacle (23) of the battery adapter into the bay (20). Place the non-rechargeable/rechargeable batteries in the receptacle as shown in the picture on the cap (22). Slide the cap over the cover until you feel it click into place and it is flush with the handle of the inspection camera.

To **remove** the non-rechargeable/rechargeable batteries, press the release buttons (21) of the cap (22) and pull off the cap. Pull out the cover (23) from inside the port (20).

#### **Battery Adapter, Both Versions:**

Always replace all the batteries at the same time. Only use batteries from the same manufacturer and which have the same capacity.

- **Remove the non-rechargeable/rechargeable batteries from the inspection camera when not using it for longer periods.** The non-rechargeable/rechargeable batteries can corrode during prolonged storage in the inspection camera.

#### **Operation with Lithium-Ion Rechargeable Battery (see figure B)**

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

**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.

To **insert** the charged rechargeable battery (16), slide it into the port (20) until you feel it click into place and it is flush with the handle of the inspection camera.

To **remove** the battery (16), press the release buttons (21) and pull it out of the port (20). **Do not use force to do this.**

#### **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.

#### **Fitting the camera cable (see figure C)**

For operation of the inspection camera, the camera cable (1) must be fitted on the handheld device (15).

Push the connector of the camera cable (1) onto the camera connection (24) in the correct position until it clicks into place.

#### **Removing the camera cable (see figure D)**

To remove the camera cable (1), press the locking mechanism (25) and pull the connector out of the handheld device (15).

#### **Fitting the mirror, magnet or hook (see figure E)**

The mirror (28), the hook (27) or the magnet (26) can be fitted on the camera head (4) as accessories.

Push one of the three accessories, as shown in the figure, all the way onto the camera head (4).

**Note:** The magnet (26) and the hook (27) are only suitable for moving and removing loose, small and light objects. The inspection camera or the accessory can be damaged with too strong a pull.

## **Operation**

- **Protect the handheld device and the rechargeable battery or battery adapter from direct sunlight. Protect the rechargeable battery or battery adapter against moisture.** The camera cable (1) and camera head (4) are watertight if assembled correctly; the handheld device (15) is splash-proof. However, the rechargeable battery (16) and the battery adapter are not protected against water. If they come into contact with water, there is a risk of electric shock or damage.
- **Do not use the inspection camera if the lens on the camera head (4) has fogged up. Switch the inspection camera on only if the moisture has evaporated.** The inspection camera may otherwise become damaged.
- **The switched-on light (5) can become hot during operation.** To avoid burns, do not touch the light.
- **Do not subject the inspection camera to extreme temperatures or variations in temperature.** For example, do not leave it in a car for extended periods of time. In case of large variations in temperature, allow the inspection camera to adjust to the ambient temperature before putting it into operation.

## **Starting Operation**

#### **Switching On and Off**

To **switch on** the inspection camera, press the ON/OFF button (8) or the centre button (11).

**Note:** If the camera cable is not fitted when switching on, the display will show an error message.

To **switch off** the inspection camera, press the ON/OFF button (8) until the display switches off.

If no button on the inspection camera is pressed for a certain time, then the inspection camera will automatically switch itself off to preserve battery life. You can set the switch-off time in the main menu.

#### **Regulating the illumination light in the camera head**

To regulate the light, press the left-hand button (10) or the right-hand button (13) until it reaches the required brightness or the illumination light has switched off.

- **Do not look directly into the light (5) and do not direct the light onto other people.** The light can blind your eyes.

### Zooming In/Out of the Image in the Display

To set the magnification level of the display view, press the up button (9) or the down button (12) until the required magnification level has been reached.

### Main Menu

To access the **<Main menu>**, press the centre button (11).

### Navigating in the menu

- To scroll through a menu: Press the up (9) or down (12) buttons.
- To switch to a submenu: Press the centre button (11) or the right-hand button (13).
- To confirm a selected menu option: Press the centre button (11).
- To switch a function with a virtual switch on or off : Either press the centre button (11), the right-hand button (13) or the left-hand button (10). This will also save the setting.
- To return to the previous, higher-level menu: Briefly press the ON/OFF button (8).
- To exit the main menu and return to the camera display: Briefly press the ON/OFF button (8).

### Menu options

- **<Up Indication> (GIC 4-23 C):** Switch the function on or off.  
When the **Up Indication** function is switched on, the arrow of the direction indicator (b), shows where "up" is in the image (see figure F).  
**Note:** The function is not possible with all camera cables. The function is limited if a mirror (28) is fitted and/or with a vertically aligned camera cable (1).
- **<AutoUp> (GIC 5-27 C):** Switch the function on or off.  
The **AutoUp** function rotates the image so that the "top" is shown at the top of the display (see figure G).  
**Note:** The function is not possible with all camera cables. The function is limited if a mirror (28) is fitted and/or with a vertically aligned camera cable (1).
- **<Gallery> (GIC 4-23 C):** This is where recorded photos can be accessed.  
You can select the required file based on its date using the down (12) or up (9) buttons.  
Press the right-hand button (13) or the centre button (11) to see a preview of the selected photo.  
To open the selected file, press the centre button (11).
- **<Gallery> (GIC 5-27 C):** This is where recorded photos and videos can be accessed.  
You can select the required file based on its date using the down (12) or up (9) buttons.  
Press the right-hand button (13) or the centre button (11) to see a preview of the selected photo or video.  
To open the selected file, press the centre button (11).

**Note:** If a micro-SD card (30) is inserted, only files saved on this micro-SD card are displayed. To open photos from the internal storage, you must first remove the micro-SD card (30).

- **<Camera mode> (GIC 5-27 C):** Choose between **<Photo>** and **<Video>** for recordings.
- **<Display brightness>:** Set the required brightness for the display.
- **<Color>:** Switch between the colour view and black/white view of the display.
- **<Device settings>**
  - **<Date & time>:** You can set the date and time for saving files and select the date and time format.  
**Note:** If the inspection camera is disconnected from the power supply for a very long time, the date and time will be deleted and have to be set again.
  - **<Language>:** Select the language used in the display.
  - **<Switch off after ...>:** Choose the time interval after which the inspection camera will switch off automatically if no button is pressed.
- **<Device info>:** Here you will find device information, such as the installed software version and legal information.
- **<Factory reset>:** You can reset all of the menu options to factory settings. This also simultaneously, permanently delete all of the saved files.

## Saving/Transferring the Recordings (GIC 4-23 C)

### Taking a Photo

Press the photo recording button (14) to take a photo of the current display view. The photos are stored in the internal memory of the inspection camera and can be transferred via USB Type-C®.

### Data transfer via the USB Type-C® interface

Switch on the inspection camera to transfer data via the USB Type-C® interface. Open the flap for the USB Type-C® port (3). Connect the USB Type-C® port to your PC via the USB Type-C® cable (29).

Open the file browser on your PC and select the **Bosch\_GIC** drive. The saved files can be copied from the internal memory of the inspection camera, moved to your PC or deleted.

As soon as you have completed the required operation, disconnect the drive following the standard procedure.

**Note:** Always disconnect the drive from the operating system of the PC first (eject drive), as failure to do so may damage the internal memory of the inspection camera.

Remove the USB Type-C® cable (the inspection camera will switch off automatically). Close the upper flap (2) to protect against dust or splashes.

**Note:** Only use the USB Type-C® interface to connect the inspection camera to a PC. The inspection camera may be damaged if connected to other devices.

**Note:** The USB Type-C® interface can only be used for data transfer. Rechargeable batteries or other devices cannot be charged by this interface.

## Saving/Transferring the Recordings (GIC 5-27 C)

### Taking Photos/Videos

If a micro-SD card (30) is inserted, the photos and videos are saved on the card.

If no micro-SD card is present, photos are stored on the internal storage on the inspection camera and it is not possible to take videos.

Photo mode: Press the photo/video recording button (19) to take a photo of the current display view.

Video mode: To start filming a video, press the photo/video recording button (19), to stop recording, press the photo/video recording button (19) again or the centre button (11). You can switch between photo and video mode in the <Main menu>.

### Data transfer overview

- Transferring photo files **from the internal storage to the micro-SD card (30)**: When a micro-SD (30) is inserted, a request appears in the display asking whether the data saved on the inspection camera's internal storage should be transferred to the micro-SD card.
- Transferring photo files **from the internal storage via USB Type-C®**: Transfer is only possible if there is no micro-SD card (30) inserted in the inspection camera.
- Transferring files **from the micro-SD card (30)**: You can transfer files from the inserted micro-SD card (30) either via USB Type-C® or by removing the micro-SD card (30) and inserting it into another device.

### Inserting the micro-SD card

Open the top flap (2) and push the micro-SD card (30) all the way into the slot (18), paying attention to the correct orientation. Carefully close the top flap again.

### Data transfer via the USB Type-C® interface

Switch on the inspection camera to transfer data via the USB Type-C® interface. Open the flap for the USB Type-C® port (3). Connect the USB Type-C® port to your PC via the USB Type-C® cable (29).

Open the file browser on your PC and select the drive for transferring the files. The name of the drive is as follows:

- If no micro-SD card is inserted into the inspection camera: **Bosch\_GIC**
- If an unnamed micro-SD card is inserted into the inspection camera: Standard name of the USB drive
- If a named micro-SD card is inserted into the inspection camera: Name of the micro-SD card

The saved files can be copied from the internal memory or the micro-SD card of the inspection camera, moved to your PC or deleted.

As soon as you have completed the required operation, disconnect the drive following the standard procedure.

**Note:** Always disconnect the drive from the operating system of the PC first (eject drive), as failure to do so may damage the internal memory of the inspection camera.

Remove the USB Type-C® cable (the inspection camera will switch off automatically). Close the upper flap (2) to protect against dust or splashes.

**Note:** Only use the USB Type-C® interface to connect the inspection camera to a PC. The inspection camera may be damaged if connected to other devices.

**Note:** The USB Type-C® interface can only be used for data transfer. Rechargeable batteries or other devices cannot be charged by this interface.

### Working Advice

Check the environment that you want to inspect, paying particular attention to obstacles or hazardous areas.

Bend the camera cable (1) so that the camera head can be easily introduced into the environment to be inspected. Carefully introduce the camera cable.

Adjust the brightness of the camera illumination light (5) so that the image is easily recognisable. When photographing highly reflective objects, for example, you can achieve better results in lower light or using black and white contrast setting.

If objects to be inspected look blurred, then reduce or increase the distance between camera head (4) and object.

### Errors – causes and corrective measures

**Note:** The micro-SD card (30) can be used with the GIC 5-27 C only.

| Error indicator in the display                                                                          | Cause                        | Corrective measures                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>(yellow warning) | Internal memory almost full  | Delete the files from the internal memory or insert a micro-SD card (30).                                              |
| <br>(red warning)    | Internal memory full         | Delete the files from the internal memory or insert a micro-SD card (30).                                              |
| <br>(yellow warning) | Error in the internal memory | Restart the inspection camera. If the problem persists, contact an authorised <b>Bosch</b> after-sales service centre. |
| <br>(yellow warning) | Micro-SD card almost full    | Delete the files from the micro-SD card (30).                                                                          |

| Error indicator in the display                                                                             | Cause                      | Corrective measures                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <br>(red warning-<br>ing) | Micro-SD card full         | Delete the files from the micro-SD card <b>(30)</b> .     |
|                                                                                                            | Error in the micro-SD card | Remove the micro-SD card <b>(30)</b> and insert it again. |
|                                                                                                            |                            | Check the micro-SD card in a different device.            |

## Maintenance and Service

### Maintenance and Cleaning

Do not immerse the handheld device **(15)** in water or other liquids.

Always keep the inspection camera clean. Clean the inspection camera and all accessories particularly thoroughly after you have worked in areas with substances harmful to health. Wipe off any dirt using a damp, soft cloth. Do not use any detergents or solvents.

Clean the camera lens **(6)** in particular regularly and make sure to check for any lint.

### 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

The inspection camera, batteries/rechargeable batteries, accessories and packaging should be sorted for environmentally friendly recycling.



Do not dispose of the inspection camera or batteries/rechargeable batteries with household waste.

## 日本語

### 安全上の注意事項



すべての指示をよくお読みになり、指示に従って正しく使用してください。スコープを指示に従って使用しない場合、スコープに組み込まれている保護

機能が損なわれることがあります。この取扱説明書を大切に保管してください。

- ▶ スコープの修理は、必ずお買い求めの販売店、または電動工具サービスセンターにお申しつけください。専門知識を備えた担当スタッフが純正交換部品を使用して作業を行います。これによりスコープの安全性が確実に保護されます。
- ▶ 爆発の危険性のある環境（可燃性液体、ガスおよび粉塵のある場所）ではスコープを使用しないでください。スコープ内で、火花が発生し、塵埃や蒸気が着火するおそれがあります。
- ▶ スコープで作業を行う場合（取付け、保守など）やスコープを輸送/保管する場合は、あらかじめ電池を外しておいてください。
- ▶ スコープを長期間使用しない場合には、スコープから電池を取り出してください。電池をスコープの中に長期間入れたままにすると、電池が腐食することがあります。
- ▶ 光線を人や動物に向けたり、光線を覗き込んだりしないでください。たとえ距離が離れていても同様です。
- ▶ スコープを使用する前に作業領域を点検してください。スコープの部分が、電気配線、可動部品や化学物質に触れることがないようにしてください。作業領域に取り回されている電気配線の回路を遮断してください。これらの対策によって爆発、感電および物損の危険を低減できます。
- ▶ 作業領域に健康を脅かす物質が存在する場合、保護メガネ、保護手袋や呼吸保護具などの適切な個人保護具を着用してください。排水管やそれに類した領域では、毒性、感染性、刺激性のある、またはその他の種類の健康を脅かす固体状、液状、ガス状の物質が存在するおそれがあります。
- ▶ 健康を脅かす物質が存在する領域で作業を行う場合、特に清浄さに注意を払ってください。作業中に飲食しないでください。健康を脅かす物質に触れないようにし、作業後にはそれらの物質に触れた可能性のある手やその他の身体部分を石けん水で洗浄してください。これにより健康を脅かす危険が低減されます。
- ▶ スコープを使用する際、水中に身を置かないでください。水中での作業により感電の危険があります。
- ▶ バッテリーを改造したり分解しないでください。ショートにつながるおそれがあります。
- ▶ バッテリーが損傷していたり、バッテリーを不適切に使用すると、煙が発生する可能性があります。さらにバッテリーが発火したり、爆発したりするおそれがあります。その場合には新鮮な空気を取り入れ、不快感がある場合には医師の診断を受けてください。煙が気道を刺激する可能性があります。
- ▶ 誤った方法でバッテリーを使用したり、不具合のあるバッテリーを使用したりすると、バッテリーから可燃性の液体が漏れ出るおそれがあり

ます。その液体に決して触れないでください。誤って触れてしまった場合には、すぐにきれいな水で洗い流してください。液体が目に入った場合は、すぐに医師の診断を受けてください。バッテリー液が漏れ出た場合、皮膚に接触すると刺激を受けたり、やけどにつながるおそれがあります。

- ▶ 釘やドライバーなどの先の尖った物体により、または外的な力を加えるとバッテリーが損傷することがあります。これによって内部ショートが生じたり、バッテリーが燃焼・発煙・爆発・過熱するおそれがあります。
- ▶ コンタクトをブリッジするおそれのあるクリップ、硬貨、鍵、釘、ネジやその他の小さな金属製のものに、使用していないバッテリーを近づけないでください。バッテリーのコンタクト間のショートは、火災につながるおそれがあります。
- ▶ メーカーの製品にのみバッテリーを使用してください。組み合わせでご使用になる場合に限り、バッテリーは危険な過負荷から保護されます。
- ▶ メーカーが推奨している充電器でのみバッテリーを充電してください。特定のバッテリーの充電を目的に製造された充電器で他のバッテリーを充電すると、火災の原因となることがあります。



長時間当たる直射日光、火、汚れ、水や湿度から保護し、バッテリーを熱から守ってください。爆発やショートにつながるおそれ

があります。

- ▶ バッテリーを挿入、取り外すときはパワースイッチがオフになっていることを確認してください。
- ▶ 使用時間が極端に短くなったバッテリーは使用しないでください。
- ▶ スイッチで始動、および停止操作のできない電動機械は、使用しないでください。スイッチで制御できない電動機械は危険です。修理を依頼してください。



磁気を帯びたアクセサリを埋め込み型医療機器やその他の医療器具（ペースメーカーやインスリンポンプなど）に近づけないようにしてください。アクセサリーのマグネットにより磁界が生じ、埋め込み型医療機器やその他の医療器具の機能を損ねるおそれがあります。

- ▶ 磁気を帯びたアクセサリを磁気データ媒体や磁気の影響を受けやすい装置に近づけないようにしてください。アクセサリーのマグネットの作用により不可逆的なデータの損失を招くおそれがあります。

## 製品と仕様について

取扱説明書の冒頭に記載されている図を参照してください。

### 用途

スコープは、アクセスしにくい領域や暗い領域を検査するのに適しています。スコープは、同梱のアクセサリをカメラヘッドに取り付けた後、小さく軽量の物体（小ネジなど）を動かしたり、取り外すのにも適しています。

スコープは、医療目的で使用してはなりません。また、スコープは、パイプ栓を持ち上げたり、ケーブルを引っ張るためのものではありません。

### 各部の名称

記載のコンポーネントの番号は、構成図のページにあるスコープの図に対応しています。

- (1) カメラケーブル
- (2) 上部のカバー
- (3) USB Type-C®ポート<sup>a)</sup>
- (4) カメラヘッド
- (5) カメラヘッドの照明
- (6) カメラレンズ
- (7) ディスプレイ
- (8) オン/オフスイッチ
- (9) 上側のボタン
- (10) 左側のボタン
- (11) 中央のボタン
- (12) 下側のボタン
- (13) 右側のボタン
- (14) 写真撮影ボタン (GIC 4-23 C)
- (15) ハンドユニット
- (16) バッテリー<sup>b)</sup>
- (17) 電池アダプター AA1
- (18) マイクロSDカード用スロット (GIC 5-27 C)
- (19) 写真/動画撮影ボタン (GIC 5-27 C)
- (20) 電池トレイ
- (21) ロック解除ボタン
- (22) 電池アダプター用ロックキャップ
- (23) 電池アダプターのカバー（電池アダプター、旧仕様）
- (24) カメラ接続部
- (25) カメラケーブルのロック
- (26) マグネット
- (27) フック
- (28) ミラー
- (29) USB Type-C®ケーブル
- (30) マイクロSDカード<sup>b)</sup> (GIC 5-27 C)

**(31) キャリングバッグ**

- a) USB Type-C®およびUSB-C®は、USB Implementers Forum の登録商標です。  
b) このアクセサリは標準付属品には含まれません。

**画面表示****(a) 電池残量表示 Up Indication (GIC 4-23 C)****(b) 方向表示 Up Indication (GIC 4-23 C)****(c) 電池/充電電池の残量表示****(d) 撮影モードのアイコン (GIC 5-27 C)****(e) ステータス表示 AutoUp (GIC 5-27 C)****(f) マイクロSDカードのステータス表示 (GIC 5-27 C)****テクニカルデータ**

| スコープ                                                                                |     | GIC 4-23 C             | GIC 5-27 C             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|------------------------|
| 部品番号                                                                                |     | <b>3 601 B41 5K0</b>   | <b>3 601 B41 4K0</b>   |
| ディスプレイサイズ                                                                           | "   | 4.3                    | 5                      |
| 画像解像度                                                                               | px  | 800 × 480              | 1280 × 720             |
| カメラ/画像ファイルの解像度 <sup>A)B)</sup>                                                      | px  | 1280 × 720             |                        |
| カメラ、写真/動画ファイルの解像度 <sup>A)</sup>                                                     | px  |                        | 1280 × 720             |
| スクリーンショットの保存形式                                                                      |     | JPG                    | JPG                    |
| 動画の保存形式                                                                             |     | -                      | AVI                    |
| フレームレート (動画)                                                                        |     |                        |                        |
| - <b>AutoUp</b> 機能なし                                                                | fps | -                      | 20                     |
| - <b>AutoUp</b> 機能あり <sup>A)</sup>                                                  | fps | -                      | 7                      |
| 撮影可能枚数 (内部メモリ)                                                                      |     | 30                     | 30                     |
| 視野 <sup>A)C)</sup>                                                                  | °   | 75                     | 75                     |
| 焦点距離 <sup>A)</sup>                                                                  | mm  | 30 ~ 80                | 30 ~ 80                |
| 最大照度 (カメラヘッドの照明) <sup>A)D)</sup>                                                    | lx  | 200                    | 200                    |
| カメラヘッド/ケーブルの最大浸漬時間 (軽油/ガソリン、モーターオイル、エチルアルコール、AdBlue®、塩水 [塩分濃度 26.5%]) <sup>A)</sup> | 分   | 30                     | 30                     |
| 電源                                                                                  |     |                        |                        |
| - バッテリー (リチウムイオン)                                                                   |     | 10.8V/12V              | 10.8V/12V              |
| - 電池 (アルカリマンガン、電池アダプターを使用)                                                          |     | 1.5V LR6 ( 単3 )<br>×4本 | 1.5V LR6 ( 単3 )<br>×4本 |
| - 充電電池 (ニッケル水素、電池アダプターを使用)                                                          |     | 1.2V HR6 ( 単3 )<br>×4本 | 1.2V HR6 ( 単3 )<br>×4本 |
| 連続使用時間、約                                                                            |     |                        |                        |
| - 電池 (リチウムイオン電池) 使用時 <sup>E)</sup>                                                  | 時間  | 8 <sup>F)</sup>        | 6 <sup>G)</sup>        |
| - 電池 (アルカリマンガン電池) 使用時                                                               | 時間  | 3 <sup>F)</sup>        | 2 <sup>G)</sup>        |
| - 充電電池 (ニッケル水素電池、1.2V) 使用時                                                          | 時間  | 3.5 <sup>F)</sup>      | 3 <sup>G)</sup>        |
| 質量 <sup>H)</sup>                                                                    | kg  | 0.36                   | 0.36                   |
| 寸法 (長さ×幅×高さ) <sup>E)</sup>                                                          | mm  | 242 × 140 × 66         | 242 × 140 × 66         |
| カメラヘッドの直径 <sup>A)</sup>                                                             | mm  | 8.3                    | 8.3                    |
| カメラケーブルの長さ <sup>A)</sup>                                                            | m   | 1.5                    | 1.5                    |
| カメラケーブルの最小曲げ半径                                                                      | mm  | 25                     | 25                     |
| ハンドユニットの保護等級 (電池アダプターなし)                                                            |     | IP54                   | IP54                   |
| カメラヘッドとカメラケーブルの保護等級 <sup>A)</sup>                                                   |     | IP67                   | IP67                   |
| 充電可能温度範囲                                                                            | °C  | 0 ~ +35                | 0 ~ +35                |
| 使用可能温度範囲                                                                            | °C  | -10 ~ +50              | -10 ~ +50              |
| 保管温度範囲 (バッテリーなし)                                                                    | °C  | -20 ~ +70              | -20 ~ +70              |

| スコープ      | GIC 4-23 C                              | GIC 5-27 C                              |
|-----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 使用可能バッテリー | GBA 10,8V...<br>GBA12V...<br>GBA 12V... | GBA 10,8V...<br>GBA12V...<br>GBA 12V... |
| 使用可能充電器   | GAL12...<br>GAL 12...<br>GAX18 ...      | GAL12...<br>GAL 12...<br>GAX18 ...      |

A) カメラケーブル使用時 **GIC 4/5 Imager 8.3mm/1.5m**

B) 解像度 : 800 × 480 (ディスプレイでの画像拡大時、または白黒表示にした場合)

C) 画像の対角線で測定

D) 50mmの距離、暗い環境下

E) GBA 12V 2.0Ahの場合

F) カメラディスプレイ + **Up Indication**機能使用時、ディスプレイの明るさは中程度、カメラの照明の明るさは50%

G) カメラディスプレイ + **AutoUp**機能使用時、ディスプレイの明るさは中程度、カメラの照明の明るさは50%

H) リチウムイオンバッテリー/電池アダプター/電池/充電電池/カメラケーブルを除く質量 (リチウムイオンバッテリーの質量についてはwww.bosch-professional.comを参照)

## 使い方

### 電源

スコープは、**Bosch**のリチウムイオン電池、市販の一般的な電池または充電電池 (ニッケル水素電池) で作動させることができます。

ディスプレイの残量表示(c)には、リチウムイオン電池、電池/充電電池 (ニッケル水素電池) の残量が表示されます。

#### 電池アダプター使用時 (図A1-A2を参照)

電池/充電電池をバッテリーアダプターに挿入します。

▶ **バッテリーアダプターはボッシュ製スコープ専用のもので、他の電動工具で使用することはできません。**

#### 電池アダプター、新仕様 (図A1を参照) :

電池アダプターのロックキャップ(22)を反時計回りに回して取り外してから、電池/充電電池を電池アダプター(17)にセットします。その際、電池アダプターのマークに従って極性が正しいことを確認してください。

電池アダプターのロックキャップ(22)をセットします。その際、ロックキャップと電池アダプターのマークを確認してください。続いて、ロックキャップを時計回りに回してロックします。

電池アダプター(17)をセットする場合は、カチッと音がするまでトレイ(20)に押し込みます。

電池アダプター(17)を取り外す場合は、ロック解除ボタン(21)を押しながら電池アダプターをトレイ(20)から引き抜きます。

#### 電池アダプター、旧仕様 (図A2を参照) :

電池/充電電池を入れる場合は、バッテリーアダプターのカバー(23)を電池トレイ(20)に動かします。図のように電池/充電電池とロックキャップ(22)をカバーにセットします。カチッと噛み合う音がするまでロックキャップをカバーに押し込み、スコープのグリップ部にぴったり重なるようにします。

電池/充電電池を取り出すには、ロックキャップ(22)のロック解除ボタン(21)を押して、ロックキャップを引き出します。内側のカバー(23)を電池トレイ(20)から引き抜きます。

#### 電池アダプター、新旧仕様 :

電池/バッテリーはすべて同じタイミングで交換してください。また、複数のメーカーに分けたりせず、単一メーカーの同じ容量の電池/バッテリーのみを使用してください。

▶ **スコープを長期間使用しない場合には、スコープから電池/充電電池を取り出してください。**電池/充電電池をスコープの中に長期間入れたままにすると腐食することがあります。

#### 充電電池を使用して作業する (図Bを参照)

▶ **テクニカルデータに記載されている充電器のみをご使用ください。**これらの充電器のみが、スコープで使用可能なリチウムイオン電池に対応しています。

**注意事項 :** 国際輸送の規格に従い、リチウムイオンバッテリーは仮充電した状態で納入されます。バッテリーの出力をフルで引き出せるよう、初回のご使用前にバッテリーを満充電してください。

充電した充電電池を入れる場合は、充電電池(16)を電池トレイ(20)にカチッとほまるまで押し込み、スコープのグリップ部にぴったり重なるようにします。

充電電池(16)を取り出すには、ロック解除ボタン(21)を押して、電池トレイ(20)から電池を取り出します。**その際、無理な力を加えないでください。**

#### バッテリーを最適に取り扱うために

バッテリーを湿気や水から保護してください。

-20°C ... 50°Cの温度範囲内でバッテリーを保管してください。例えば夏季にバッテリーを車両に置いたままにしないでください。

正しく充電しても使用能力が著しく低下するようになった場合は、バッテリーの寿命が尽きたと考

えられます。新しいバッテリーと交換してください。  
その際、廃棄に関する注意事項を必ず守ってください。

### カメラケーブルの取付け (図Cを参照)

スコープを作動させるためには、カメラケーブル(1)をハンドユニット(15)に取り付ける必要があります。

カメラケーブル(1)のプラグをカメラ接続部(24)にカチッと合はまるまで適切に差し込みます。

### カメラケーブルの取り外し (図Dを参照)

カメラケーブル(1)を取り外すには、ロック(25)を押し縮め、プラグをハンドユニット(15)から抜き取ります。

### ミラー、フック、マグネットの取付け (図Eを参照)

ミラー(28)、フック(27)とマグネット(26)は、アクセサリとしてカメラヘッド(4)に取り付けることができます。

これらの3つのアクセサリを図のようにカメラヘッド(4)に止まるまで差し込みます。

**注意事項：**マグネット(26)とフック(27)は、緩く取り付けられている、小さい軽量の物体を動かしたり、取り外す場合にのみ適しています。強く引っ張ると、スコープまたはアクセサリが損傷するおそれがあります。

## 操作

- ▶ **ハンドユニット、電池、バッテリーアダプターを直射日光から保護してください。**電池とバッテリーアダプターを湿気から保護してください。カメラケーブル(1)とカメラヘッド(4)は、適切に取り付けられていれば耐水性があり、ハンドユニット(15)も飛散水が侵入しない仕様になっています。しかし、電池(16)とバッテリーアダプターには耐水性がなく、水などがかったりすると、感電や本体の損傷につながるおそれがあります。
- ▶ **カメラヘッド(4)のレンズが曇っている場合、スコープを使用しないでください。**湿気が蒸発してからスコープのスイッチを入れてください。これを守らないとスコープが損傷するおそれがあります。
- ▶ **スイッチがオンになっている照明(5)は、作動中、高温になることがあります。**やけどしないように、照明には触れないでください。
- ▶ **スコープを極端な温度や温度変化にさらさないでください。**車の中などに長時間放置しないでください。温度変化が大きい場合、スコープを作動させる前にまず環境に慣れさせてください。

## 始動

### オン/オフ

電源ボタン(8)または中央のボタン(11)を押すと、スコープが**オン**になります。

**注意事項：**電源を入れたときにカメラケーブルが取り付けられていない場合、ディスプレイにエラーメッセージが表示されます。

スコープを**オフ**にするには、ディスプレイの表示が消えるまで電源ボタン(8)を押します。

スコープのボタンをしばらく操作しないと、電池/充電電池の消耗を防ぐために、スコープは自動的に**オフ**になります。スイッチオフ時間はメインメニューで設定することができます。

### カメラヘッドの照明の調整

希望の明るさになるまで、または照明が消えるまで左側のボタン(10)または右側のボタン(13)を何度か押して照明を調整することができます。

▶ **照明(5)を直接覗き込んだり、照明を他の人に向けたりしないでください。**照明の光によって目に眩しさを与えることがあります。

### ディスプレイの画像の縮小/拡大 (ズーム)

希望の画像倍率になるまで上側のボタン(9)または下側のボタン(12)を押します。

## メインメニュー

中央のボタン(11)を押すと、<メニュー>が開きます。

### メニュー内の移動

- メニューをスクロールする：上側のボタン(9)または下側のボタン(12)を押します。
- サブメニューに切り替える：中央のボタン(11)または右側のボタン(13)を押します。
- 選択したメニュー設定を確定する：中央のボタン(11)を押します。
- バーチャルスイッチを使用した機能  をオン/オフする：中央のボタン(11)、右側のボタン(13)または左側のボタン(10)のいずれかを押すと、その設定が保存されます。
- 1つ上のメニューに戻る：電源ボタン(8)を短く押します。
- メインメニューを終了し、カメラ画面に戻る：電源ボタン(8)を短く押します。

### メニュー設定

- <Up Indication> (GIC 4-23 C)：機能のオン/オフを切り替えます。

**Up Indication**機能をオンにすると、どこが「上」かわかる方向表示(b)の矢印が画像に表示されます (図Fを参照)。

**注意事項：**本機能はすべてのカメラケーブルで使用できるわけではありません。ミラー(28)が取り付けられている場合、および/またはカメラケーブル(1)が垂直に配置されている場合は、本機能が制限されることがあります。

- **<AutoUp> (GIC 5-27 C) :** 機能のオン/オフを切り替えます。  
**AutoUp**機能を使用して、「上」が画面の上に来るように画像を回転させることができます (図Gを参照)。  
**注意事項 :** 本機能はすべてのカメラケーブルで使用できるわけではありません。ミラー(28)が取り付けられている場合、および/またはカメラケーブル(1)が垂直に配置されている場合は、本機能が制限されることがあります。
- **<ギャラリー> (GIC 4-23 C) :** 撮影した写真を再生することができます。  
 上側のボタン(12)または下側のボタン(9)を押して目的のファイルを選択します (ファイルは日付順に表示)。  
 右側のボタン(13)または中央のボタン(11)を押すと、選択した写真がプレビュー表示されます。  
 中央のボタン(11)を押すと、選択したファイルが開きます。
- **<ギャラリー> (GIC 5-27 C) :** 撮影した写真/動画を再生することができます。  
 上側のボタン(12)または下側のボタン(9)を押して目的のファイルを選択します (ファイルは日付順に表示)。  
 右側のボタン(13)または中央のボタン(11)を押すと、選択した写真/動画がプレビュー表示されます。  
 中央のボタン(11)を押すと、選択したファイルが開きます。  
**注意事項 :** マイクロSDカード(30)を挿入している場合、マイクロSDカードに保存されているファイルのみが表示されます。内部メモリにある写真を再生する場合は、マイクロSDカード(30)を取り外してください。
- **<カメラモード> (GIC 5-27 C) :** <写真>、<動画>を撮影するときに選択します。
- **<ディスプレイ照度> :** ディスプレイの明るさを調節します。
- **<色> :** ディスプレイのカラー表示のオン/オフを切り替えます (オフ : 白黒表示)。
- **<デバイス設定>**
  - **<日付と時刻> :** ファイルを保存する日付と時刻を設定し、日付と時刻の形式を選択します。  
**注意事項 :** スコープを長時間電源から切り離れた場合、日付と時刻がリセットされ、再設定が必要になります。
  - **<言語> :** ディスプレイに表示する言語を選択します。
  - **<自動スイッチオフ時間> :** ボタンを操作しなくなってからスコープが自動的にオフになるまでの時間を設定します。
- **<本体情報> :** インストールされているソフトウェアのバージョンや法的情報などのシステム情報を確認することができます。
- **<工場出荷時設定> :** すべてのメニュー設定を工場出荷時の設定にリセットすることができます。

す。また、保存されたすべてのファイルが完全に削除されます。

## 撮影したデータの保存/転送 (GIC 4-23 C)

### 写真を撮影する

写真撮影ボタン(14)を押して、現在ディスプレイに表示されている画像を撮影します。写真はスコープの内部メモリに保存され、USB Type-C®経由で転送することができます。

### USB Type-C®インターフェース経由でデータを送信する

USB Type-C®経由でデータを転送するためにスコープの電源を入れます。USB Type-C®差込口(3)のカバーを開いてから、USB Type-C®差込口にUSB Type-C®ケーブル(29)を差し込んでPCと接続します。

PCでファイルブラウザを開き、ドライブ **Bosch\_GIC** を選択します。保存したファイルは、スコープの内部メモリからコピーしたり、PCに移動したり、削除したりすることができます。

目的の作業が終わったら、ドライブとの接続を解除します。

**注意事項 :** 最初にPCのオペレーションシステムからドライブをログアウト (イジェクト) してください。そうしないと、スコープの内部メモリが損傷するおそれがあります。

USB Type-C®ケーブルを取り外します (するとスコープは自動的にオフになります)。水やほこりから守るために、上部のカバー(2)を閉じます。

**注意事項 :** 必ずUSB Type-C®インターフェースを介してスコープとPCを接続してください。他の装置に接続すると、スコープが損傷するおそれがあります。

**注意事項 :** USB Type-C®インターフェースはデータを転送するためにのみ使用し、バッテリーや他の装置を充電するために使用することはできません。

## 撮影したデータの保存/転送 (GIC 5-27 C)

### 写真/動画を撮影する

マイクロSDカード(30)を挿入すると、撮影した写真と動画はそのカードに保存されます。

マイクロSDカードを挿入しないと、写真はスコープの内部メモリに保存されます。動画の録画はできません。

写真モード : 写真/動画撮影ボタン(19)を押して、現在ディスプレイに表示されている画像を撮影します。

動画モード : 動画の録画を開始する場合は写真/動画撮影ボタン(19)を押し、終了する場合は写真/動画撮影ボタン(19)または中央のボタン(11)を押します。

写真モードと動画モードは**<メニュー>**で切り替えることができます。

## データの転送について

- 写真を**内部メモリからマイクロSDカード(30)**に転送する：マイクロSDカード(30)を挿入すると、スコープの内部メモリに保存されているデータをマイクロSDカードに転送するかどうかを尋ねるダイアログがディスプレイに表示されます。
- 写真を**USB Type-C®経由で内部メモリから転送**する：マイクロSDカード(30)をスコープに挿入していない場合にのみ転送することができます。
- ファイルを**マイクロSDカードから(30)**転送する：挿入したマイクロSDカード(30)からファイルをUSB Type-C®経由で転送するか、またはマイクロSDカード(30)をスコープから取り外して別の装置に挿入することができます。

## マイクロSDカードを挿入する

上部のカバー(2)を開き、スロット(18)にマイクロSDカード(30)を正しい向きで完全に押し込んでから、上部のカバーを再びしっかり閉じます。

## USB Type-C®インターフェース経由でデータを送信する

USB Type-C®経由でデータを転送するためにスコープの電源を入れます。USB Type-C®差込口(3)のカバーを開いてから、USB Type-C®差込口にUSB Type-C®ケーブル(29)を差し込んでPCと接続します。

PCでファイルブラウザを開き、ファイルを転送するドライブを選択します。ドライブの名称は以下ようになります。

- マイクロSDカードがスコープに挿入されていない場合：**Bosch\_GIC**
- 名称が付いていないマイクロSDカードがスコープに挿入されている場合：USBドライブの初期設定の名称
- 名称が付いているマイクロSDカードがスコープに挿入されている場合：マイクロSDカードの名称

保存したファイルは、スコープの内部メモリまたはマイクロSDカードからコピーしたり、PCに移動したり、削除したりすることができます。

目的の作業が終わったら、ドライブとの接続を解除します。

**注意事項：**最初にPCのオペレーションシステムからドライブをログアウト（イジェクト）してください。そうしないと、スコープの内部メモリが損傷するおそれがあります。

USB Type-C®ケーブルを取り外します（するとスコープは自動的にオフになります）。水やほこりから守るために、上部のカバー(2)を閉じます。

**注意事項：**必ずUSB Type-C®インターフェースを介してスコープとPCを接続してください。他の装置に接続すると、スコープが損傷するおそれがあります。

**注意事項：**USB Type-C®インターフェースはデータを転送するためにのみ使用し、バッテリーや他

の装置を充電するために使用することはできません。

## 作業に関する注意事項

検査したい環境を確認し、特に障害物や危険箇所がないか注意してください。

カメラヘッドが検査対象の環境にうまく挿入されるようにカメラケーブル(1)を曲げてください。カメラケーブルを慎重に導き入れてください。

ライト(5)の明るさを調節すると、画像がはっきり見えやすくなります。対象が光を強く反射する場合には、光量を抑えたり、白黒に設定すると、より良好な画像が得られます。

検査対象の物体が不鮮明に表示される場合、カメラヘッド(4)と物体間の距離を広げたり、狭めたりしてください。

## 故障かな？と思ったら – 原因と対処

**注意事項：**マイクロSDカード(30)はGIC 5-27 Cでのみ使用可能です。

| ディスプレイ上のエラーサイン                                                                                 | 原因                     | 対処                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <br>(黄色の警告)   | 内部メモリがほぼいっぱいになっている     | 内部メモリからファイルを削除するか、またはマイクロSDカード(30)を挿入してください。                                  |
| <br>(赤色の警告)  | 内部メモリがいっぱいになっている       | 内部メモリからファイルを削除するか、またはマイクロSDカード(30)を挿入してください。                                  |
|                                                                                                | 内部メモリのエラー              | スコープの電源を入れ直してください。<br><br>問題が引き続き発生する場合は、 <b>Bosch</b> のカスタマーサービスにお問い合わせください。 |
| <br>(黄色の警告) | マイクロSDカードがほぼいっぱいになっている | マイクロSDカード(30)からファイルを削除してください。                                                 |
| <br>(赤色の警告) | マイクロSDカードがいっぱいになっている   | マイクロSDカード(30)からファイルを削除してください。                                                 |
|                                                                                                | マイクロSDカードのエラー          | マイクロSDカード(30)をいったん取り外し、挿入し直してください。                                            |

## ディスブ レイ上の エラーサ イン

## 対処

別の装置でマイクロSD  
カードを確認してくださ  
い。

# お手入れと保管

## 保守と清掃

ハンドユニット **(15)** を水またはその他の液体中に浸漬させないでください。

スコープは常にきれいに保ってください。健康を脅かす物質が存在する領域で作業を行った後は、スコープおよびすべてのアクセサリーをとりわけ入念に清掃してください。

汚れは水気を含んだ柔らかい布で拭き取ってください。洗剤や溶剤を使用しないでください。

特にカメラレンズ **(6)** は定期的に清掃を行い、糸くずが付着していないか注意してください。

## カスタマーサービス & 使い方のご相談

### 日本

お客様のご使用状況によって、修理費用を申し受ける場合があります。あらかじめご了承ください。

ボッシュ株式会社 電動工具事業部  
〒224-003 神奈川県横浜市都筑区中川中央1-9-32  
コールセンターフリーダイヤル 0120-345-762  
(土・日・祝日を除く、午前 9:00 ~ 午後 5:30)  
ホームページ: <http://www.bosch.co.jp>

ボッシュ電動工具サービスセンター  
〒355-0813 埼玉県比企郡滑川町月輪1464番地4  
TEL 0493-56-5030  
FAX 0493-56-5032

ボッシュ電動工具サービスセンター西日本  
〒811-0104 福岡県糟屋郡新宮町の野741-1  
TEL 092-963-3486  
FAX 092-963-3407

カスタマーサービス対応窓口と保証条件へのリンクは最後のページにあります。

お買い求めの販売店またはボッシュ電動工具サービスセンターは、製品や付属品に関するご質問をお待ちしております。

お問い合わせまたは交換パーツの注文の際には、必ず本製品の銘板に基づき10桁の部品番号をお知らせください。

## 廃棄

スコープ、電池/充電電池、アクセサリーと梱包材は、環境に適合した方法でリサイクルしてください。



スコープと電池/充電電池を一般の家庭用ごみとして廃棄しないでください！

使用済みバッテリーのリサイクルにご協力ください

ボッシュは一般社団法人JBRCに加盟し、使用済みコードレス電動工具用バッテリーのリサイクルを推進しております。恐れ入りますが使用済みのバッテリーは、ボッシュ電動工具取扱店、ボッシュ電動工具サービスセンター、またはJBRCリサイクル協力店へお持ちくださいますようお願いいたします。

本製品は、リチウムイオンバッテリーを内蔵しています。リチウムイオンバッテリーは、リサイクル可能な貴重な資源です。使用済みバッテリーのリサイクル活動にご協力くださいますよう、お願いいたします。ご使用済みの製品本体を廃棄するときは、本体を分解せず、製品本体ごとボッシュ電動工具取扱店、ボッシュ電動工具サービスセンター、またはJBRCリサイクル協力店へお持ちください。



[<http://www.jbrc.com>]



Li-ion

## 中文

## 安全规章



必须阅读并遵守所有说明。如果不按照提供的说明使用检测摄像机，可能会影响集成在检测摄像机中的保护功能。请妥善保管这些说明。

- ▶ 仅允许由具备资质的专业人员使用原装备件修理检测摄像机。从而确保检测摄像机的安全性。
- ▶ 不得在含有易燃液体、气体或粉尘的易爆环境中使用检测摄像机。检测摄像机内可能产生能点燃粉尘和气体的火花。
- ▶ 对检测摄像机执行任何作业（例如安装、维护等）以及在运输和仓储充电电池灯之前，都应将充电电池从检测摄像机中取出。
- ▶ 如果较长时间不使用，应将电池从检测摄像机中取出。在长时间存放于检测摄像机中的情况下，电池可能会腐蚀。
- ▶ 不得将光束对准人或动物，也请勿直视光束，即使和光束相距甚远也不可以做上述动作。
- ▶ 在使用检测摄像机之前请检查工作区域。检测摄像机的部件不得接触电线、活动性部件或化学物质。断开工作区域内排布的电路。这些二措施将减小爆炸、电击和财物损失风险。

- ▶ 如果工作区域内存在有害健康的物质，请穿戴合适的个人防护装备，例如护目镜、防护手套或呼吸防护面具。下水道或类似区域中可能有毒性、传染性、腐蚀性或对健康具有其他威胁的固态、液态或气态物质。
- ▶ 当您在包含有害健康的物质的区域内工作时，请格外注意保持洁净。在工作期间请勿饮食。请避免接触有害健康的物质，在工作结束后请用热肥皂水清洁双手和可能接触到这些物质的其他身体部位。由此可以降低健康风险。
- ▶ 使用检测摄像机时请勿站在水中。在水中工作存在发生电击的危险。
- ▶ 切勿改装并打开充电电池。可能造成短路。
- ▶ 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。
- ▶ 如果充电电池使用不当或者损坏，可能会有易燃的电解液从充电电池中流出。避免与之接触。如果意外碰到，用水冲洗。如果电解液碰到眼睛，还要寻求医疗帮助。从充电电池流出的液体会刺激或灼伤皮肤。
- ▶ 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。
- ▶ 当电池盒不用时，将它远离其他金属物体，例如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他小金属物体，以防一端与另一端连接。电池端部短路会引起燃烧或火灾。
- ▶ 只能将此充电电池用在制造商的产品中。这样才能确保充电电池不会过载。
- ▶ 请只用制造商推荐的充电器充电。不可以使用针对某些特定蓄电池的充电器，为其它的蓄电池充电，可能引起火灾。



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。



不要将磁性附件靠近植入物和其他医疗设备，例如心脏起搏器或胰岛素泵。附件的磁性会产生磁场，这可能对植入物或医疗设备的功能产生不利影响。

- ▶ 让磁性附件远离磁性数据媒体和对磁性敏感的设备。附件的磁性作用可能会导致不可逆的数据丢失。

## 产品和性能说明

请注意本使用说明书开头部分的图示。

### 按照规定使用

本数字式检测摄像机适合在不易进入和黑暗的区域进行检测。把附带的辅助工具安装在摄像机头之后，也可以用它来移动和去除小且轻的物体（例如小的螺丝）。

本数字式检测摄像机不可以用在医疗用途。也不可以使用检测摄像机打通阻塞的水管或引入电线。

## 图示组件

图示组件的编号和检测摄像机详解图上的编号一致。

- (1) 摄像机电缆
- (2) 上盖板
- (3) USB Type-C®插口<sup>a)</sup>
- (4) 摄像机头部
- (5) 摄像机头部照明灯
- (6) 摄像机镜头
- (7) 显示屏
- (8) 电源键
- (9) 向上按键
- (10) 向左按键
- (11) 中间按键
- (12) 向下按键
- (13) 向右按键
- (14) 照片拍摄按键 (GIC 4-23 C)
- (15) 手持设备
- (16) 充电电池<sup>b)</sup>
- (17) 电池适配器AA1
- (18) Micro-SD卡插槽 (GIC 5-27 C)
- (19) 照片/视频拍摄按键 (GIC 5-27 C)
- (20) 匣仓
- (21) 解锁按键
- (22) 蓄电池适配器密封帽
- (23) 蓄电池适配器外壳（蓄电池适配器，旧版）
- (24) 摄像机接口
- (25) 摄像机电缆止动件
- (26) 磁铁
- (27) 钩子
- (28) 镜子
- (29) USB Type-C®线
- (30) Micro-SD卡<sup>b)</sup> (GIC 5-27 C)
- (31) 保护袋

a) USB Type-C®和USB-C®是USB Implementers Forum的商标。

b) 该附件并不包含在基本的供货范围中。

## 显示元件

- (a) Up Indication (GIC 4-23 C) 功能状态指示灯
- (b) Up Indication (GIC 4-23 C) 功能方向指示灯
- (c) 充电电池/电池电量指示灯
- (d) 拍摄模式图标 (GIC 5-27 C)
- (e) AutoUp (GIC 5-27 C) 功能状态指示灯
- (f) Micro-SD卡状态指示灯 (GIC 5-27 C)

## 技术参数

| 数字式检测摄像机                                                        |     | GIC 4-23 C                              | GIC 5-27 C                              |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 物品号                                                             |     | 3 601 B41 5K0                           | 3 601 B41 4K0                           |
| 显示屏尺寸                                                           | "   | 4.3                                     | 5                                       |
| 显示屏分辨率                                                          | px  | 800 × 480                               | 1280 × 720                              |
| 摄像机/图片文件分辨率 <sup>A)B)</sup>                                     | px  | 1280 × 720                              |                                         |
| 摄像机、图片文件和视频文件分辨率 <sup>A)</sup>                                  | px  |                                         | 1280 × 720                              |
| 截屏格式                                                            |     | JPG                                     | JPG                                     |
| 视频格式                                                            |     | -                                       | AVI                                     |
| 视频帧速率                                                           |     |                                         |                                         |
| - 不带AutoUp功能                                                    | fps | -                                       | 20                                      |
| - 带AutoUp功能 <sup>A)</sup>                                       | fps | -                                       | 7                                       |
| 内部存储器上的最大图片数量                                                   |     | 30                                      | 30                                      |
| 视野 <sup>A)C)</sup>                                              | 度   | 75                                      | 75                                      |
| 对焦距离 <sup>A)</sup>                                              | 毫米  | 30-80                                   | 30-80                                   |
| 摄像机头部照明灯最大发光强度 <sup>A)D)</sup>                                  | lx  | 200                                     | 200                                     |
| 摄像机头部/电缆在柴油、机油、乙醇、汽油、AdBlue®和盐水（盐度为26.5%）中的最大浸泡时间 <sup>A)</sup> | 分钟  | 30                                      | 30                                      |
| 供电                                                              |     |                                         |                                         |
| - 充电电池（锂离子）                                                     |     | 10.8伏特/12伏特                             | 10.8伏特/12伏特                             |
| - 蓄电池（碱-锰，带蓄电池适配器）                                              |     | 4× 1.5伏特<br>LR6 ( AA )                  | 4× 1.5伏特<br>LR6 ( AA )                  |
| - 充电电池（镍氢电池，带蓄电池适配器）                                            |     | 4× 1.2伏特<br>HR6 ( AA )                  | 4× 1.2伏特<br>HR6 ( AA )                  |
| 运行时间大约                                                          |     |                                         |                                         |
| - 使用充电电池（锂离子） <sup>E)</sup>                                     | 小时  | 8 <sup>F)</sup>                         | 6 <sup>G)</sup>                         |
| - 使用蓄电池（碱-锰）                                                    | 小时  | 3 <sup>F)</sup>                         | 2 <sup>G)</sup>                         |
| - 使用充电电池（镍氢电池，1.2伏）                                             | 小时  | 3.5 <sup>F)</sup>                       | 3 <sup>G)</sup>                         |
| 重量 <sup>H)</sup>                                                | 公斤  | 0.36                                    | 0.36                                    |
| 尺寸（长 × 宽 × 高） <sup>E)</sup>                                     | 毫米  | 242 × 140 × 66                          | 242 × 140 × 66                          |
| 摄像机头部直径 <sup>A)</sup>                                           | 毫米  | 8.3                                     | 8.3                                     |
| 摄像机电缆长度 <sup>A)</sup>                                           | 米   | 1.5                                     | 1.5                                     |
| 摄像机电缆最小弯曲半径                                                     | 毫米  | 25                                      | 25                                      |
| 手持设备防护类型（不带充电电池/电池适配器）                                          |     | IP54                                    | IP54                                    |
| 摄像机头部和摄像机电缆防护类型 <sup>A)</sup>                                   |     | IP67                                    | IP67                                    |
| 充电时建议的环境温度                                                      | 摄氏度 | 0至+35                                   | 0至+35                                   |
| 运行时允许的环境温度                                                      | 摄氏度 | -10至+50                                 | -10至+50                                 |
| 存放时允许的环境温度（不带充电电池）                                              | 摄氏度 | -20至+70                                 | -20至+70                                 |
| 兼容的充电电池                                                         |     | GBA 10,8V...<br>GBA12V...<br>GBA 12V... | GBA 10,8V...<br>GBA12V...<br>GBA 12V... |

| 数字式检测摄像机 | GIC 4-23 C                         | GIC 5-27 C                         |
|----------|------------------------------------|------------------------------------|
| 推荐的充电器   | GAL12...<br>GAL 12...<br>GAX18 ... | GAL12...<br>GAL 12...<br>GAX18 ... |

- A) 带摄像机电缆**GIC 4/5 Imager 8.3mm/1.5m**  
 B) 当图片在显示屏中放大或以黑白显示时分辨率为800 × 480  
 C) 通过屏幕对角线测得  
 D) 在50毫米距离和昏暗环境下  
 E) 带GBA 12V 2.0Ah  
 F) 带摄像机显示，带**Up Indication**功能，中等显示屏亮度，50%亮度的摄像机照明灯  
 G) 带摄像机显示，带**AutoUp**功能，中等显示屏亮度，50%亮度的摄像机照明灯  
 H) 不含锂离子充电电池/蓄电池适配器/蓄电池/充电电池/摄像机电缆的重量（锂离子充电电池的重量请查看 [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com)。）

## 安装

### 供电

本检测摄像机可以使用**Bosch**锂离子充电电池，也可以使用一般的电池或一般的镍氢充电电池。

显示屏中的电量指示灯(c)显示锂离子充电电池、电池或镍氢充电电池的电量。

#### 带蓄电池适配器运行（见图A1-A2）

电池或镍氢充电电池应装在电池适配器中。

- **电池适配器仅用于特定的博世检测摄像机，不允许配合电动工具使用。**

#### 蓄电池适配器，新版（参见插图A1）：

逆时针旋转蓄电池适配器密封帽(22)并将其取下。将蓄电池或充电电池装入蓄电池适配器(17)。根据蓄电池适配器上的标记，注意电极是否正确。

将密封帽(22)装在蓄电池适配器上。同时注意密封帽和蓄电池适配器上的标记。顺时针锁止密封帽。

如要**装入**蓄电池适配器(17)，请将其推入匣仓(20)中，直至能感觉到它卡入。

如要**取出**蓄电池适配器(17)，请按压解锁按钮(21)，然后将蓄电池适配器从匣仓(20)中拔出。

#### 蓄电池适配器，旧版（参见插图A2）：

如要**装入**电池或充电电池，请将电池适配器的外壳(23)推入匣仓(20)中。根据密封帽(22)上的图示，将电池或充电电池放入外壳中。将密封帽推到外壳上方，直至能感觉到它卡入且与检测摄像机手柄平齐。

如要**取出**电池或充电电池，请按压密封帽(22)的解锁按钮(21)，然后拨下密封帽。请将位于内部的外壳(23)从匣仓(20)中取出。

#### 蓄电池适配器，两种版本：

务必同时更换所有的电池或充电电池。请使用同一制造厂商，容量相同的电池或充电电池。

- **如果较长时间不使用，应将电池或充电电池从检测摄像机中取出。**在长时间存放于检测摄像机中的情况下，电池或充电电池可能会腐蚀。

#### 带充电电池运行（见图B）

- **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检测摄像机上的锂离子充电电池。

**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。

如要**装入**已充电的充电电池(16)，请将该电池推入匣仓(20)中，直至能感觉到它卡入且与检测摄像机手柄平齐。

如要**取出**充电电池(16)，请按压解锁按钮(21)，然后将充电电池从匣仓(20)中拔出。**在此过程中请勿过度用力。**

#### 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。

### 安装摄像机电缆（参见插图C）

为了运行检测摄像机，必须先先将摄像机电缆(1)安装到手持设备(15)上。

将摄像机电缆(1)的插头对准位置插到摄像机接口(24)上，直至其卡入。

### 拆卸摄像机电缆（参见插图D）

为了取下摄像机电缆(1)，请推拢止动件(25)，然后将插头从手持设备(15)中拔出。

### 安装镜子、磁铁或钩子（参见插图E）

镜子(28)、钩子(27)或磁铁(26)可作为辅助用具安装在摄像机头部(4)上。

如图所示，请将这三个辅助用具之一推到摄像机头部(4)上直至限位。

**提示：**磁铁(26)和钩子(27)仅用于移动和去除松动安装的小型 and 轻型物品。如果拉力过大，可能会损坏检测摄像机或辅助用具。

## 运行

- **避免手持设备和充电电池或电池适配器受阳光直射。避免充电电池或电池适配器受潮。**摄像机电缆(1)和摄像机头部(4)安装正确时可防水，手持

设备(15)可防溅。但充电电池(16)和电池适配器不防水，接触水时有触电或造成损坏的危险。

- ▶ 当摄像机头部(4)上的镜头起雾时请勿使用检测摄像机。等潮气散发后再接通检测摄像机。否则可能会损坏检测摄像机。
- ▶ 接通的照明灯(5)可能在运行期间变得炽热。请勿触摸照明灯，避免烫伤。
- ▶ 检测摄像机不可以暴露在极端的气候下，也不可以把检测摄像机放在温差较大的环境中。比如，不可以长时间搁置在汽车中。如果摄像机曾暴露在温差较大的环境中，必须先等待摄像机温度恢复正常后再使用摄像机。

## 投入使用

### 接通/关闭

如要接通检测摄像机，请按压电源键(8)或中间按键(11)。

**提示：**如果接通时未安装摄像机电缆，则显示屏会显示一条故障信息。

如要关闭检测摄像机，请按压电源键(8)直到显示屏关闭。

如果一段时间内未按下检测摄像机上的按键，摄像机会自动关闭以保护充电电池或电池。您可以在主菜单中确定关闭时间。

### 调节摄像机头部照明灯

如要调节照明灯，请多次按压向左按键(10)或向右按键(13)，直到达到所需亮度或照明灯关闭。

- ▶ 请勿直视照明灯(5)，也不要将照明灯对准其他人员。照明灯的灯光可能会造成眩目。

### 放大/缩小显示屏中的图片 (缩放)

如要调节显示屏显示的放大倍数，请多次按压向上按键(9)或向下按键(12)，直到达到所需的放大倍数。

## 主菜单

如要进入<主菜单>，请按压中间按键(11)。

### 在菜单中导航

- 在菜单中滚动：按压向上按键(9)或向下按键(12)。
- 切换到子菜单：按压中间按键(11)或向右按键(13)。
- 确认所选的菜单项：按压中间按键(11)。
- 接通/关闭虚拟开关功能：按压中间按键(11)、向右按键(13)或向左按键(10)。由此也可保存该设置。
- 返回上一层菜单：短按电源键(8)。
- 退出主菜单并返回摄像机显示：短按电源键(8)。

### 菜单项

- <Up Indication> (GIC 4-23 C)：接通或关闭该功能。

**Up Indication**功能接通后，方向指示灯(b)显示图片中的“上方”位置在哪里（参见插图F）。

**提示：**并非所有摄像机电缆都支持该功能。在安

装了镜子(28)和/或摄像机电缆(1)垂直定位的情况下，仅部分功能可用。

- <AutoUp> (GIC 5-27 C)：接通或关闭该功能。使用AutoUp功能旋转图片，直至“上方”在显示屏中也位于上方（参见插图G）。  
**提示：**并非所有摄像机电缆都支持该功能。在安装了镜子(28)和/或摄像机电缆(1)垂直定位的情况下，仅部分功能可用。
- <画廊> (GIC 4-23 C)：您可以在此处调出所拍摄的照片。  
使用向下按键(12)或向上按键(9)，根据日期选择所需文件。  
按压向右按键(13)或中间按键(11)，以调出所选照片的预览视图。  
按压中间按键(11)，以打开所选文件。
- <画廊> (GIC 5-27 C)：您可以在此处调出所拍摄的照片和视频。  
使用向下按键(12)或向上按键(9)，根据日期选择所需文件。  
按压向右按键(13)或中间按键(11)，以调出所选照片或视频的预览视图。  
按压中间按键(11)，以打开所选文件。  
**提示：**插入Micro-SD卡(30)后，仅显示存储在Micro-SD卡上的文件。如要从内部存储器中调出照片，您必须取出Micro-SD卡(30)。
- <相机模式> (GIC 5-27 C)：请在拍摄<照片>和拍摄<视频>之间进行选择。
- <屏幕亮度>：设置所需的显示屏亮度。
- <颜色>：接通或关闭显示屏彩色显示（关闭：黑白显示）。
- <设备设置>
  - <日期&时间>：设置文件的保存日期和时间，并选择日期和时间格式。  
**提示：**如果检测摄像机长时间与电源断开，将删除日期和时间，必须重新设置。
  - <语言>：请选择显示中使用的语言。
  - <在...后关闭>：选择检测摄像机在不按压任何按键时自动关闭的时间间隔。
- <设备信息>：此处为设备信息，例如所安装的软件版本和法律信息。
- <出厂设置>：您可以将所有菜单项复位至出厂设置。与此同时，所有已保存的文件将被彻底删除。

## 保存/传输拍摄内容 (GIC 4-23 C)

### 拍摄照片

按压照片拍摄按键(14)，以拍摄当前显示屏显示的照片。照片保存在检测摄像机的内部存储器中，可以通过USB Type-C®进行传输。

### 通过USB Type-C®接口传输数据

如需通过USB Type-C®传输数据，请接通检测摄像机。打开USB Type-C®插口的盖子(3)。利用USB Type-C®线(29)将USB Type-C®插口与您的计算机连接起来。

在您的计算机上打开文件浏览器并选择驱动器Bosch\_GIC。从检测摄像机内部存储器可复制已存的文件，将其移动到您的计算机上或删除。

一旦结束所需过程，请按标准程序断开驱动器。

**提示：**请始终先从您的计算机操作系统上移除驱动器（弹出驱动器），否则可能会损坏检测摄像机的内部存储器。

移除USB Type-C®线（检测摄像机将自动关闭）。关闭上盖板(2)，以防灰尘和溅水进入。

**提示：**仅可通过USB Type-C®接口将检测摄像机连接到计算机上。如果连接其他设备，则可能损坏检测摄像机。

**提示：**USB Type-C®接口仅用于传输数据，无法通过该接口为充电电池或其他设备充电。

保存/传输拍摄内容 (GIC 5-27 C)

拍摄照片/视频

Micro-SD卡(30)插入后，照片和视频将保存到该卡上。

如果没有Micro-SD卡，照片将保存在检测摄像机的内部存储器上，但无法进行视频拍摄。

照片模式：按压照片/视频拍摄按键(19)，以拍摄当前显示屏显示的照片。

视频模式：如要启动视频拍摄，按压照片/视频拍摄按键(19)，如要退出则按压照片/视频拍摄按键(19)或中间按键(11)。

通过<主菜单>在照片和视频模式之间进行切换。

数据传输概述

- 将照片文件从内部存储器传输到Micro-SD卡(30)上：插入Micro-SD卡(30)后，显示屏中会显示是否应将存储在检测摄像机内部存储器中的数据传传输到Micro-SD卡上的查询。
- 通过USB Type-C®从内部存储器上传输照片文件：只有在未将Micro-SD卡(30)插入检测摄像机的情况下，才能进行传输。
- 从Micro-SD卡(30)传输文件：您可以通过USB Type-C®从插入的Micro-SD卡(30)上传输文件，或取出Micro-SD卡(30)，将其插入其他设备。

插入Micro-SD卡

打开上盖板(2)，以正确的方向将Micro-SD卡(30)插入卡槽(18)并推至限位。再次小心地关上上盖板。

通过Type-C® USB接口传输数据

如需通过USB Type-C®传输数据，请接通检测摄像机。打开USB Type-C®插口的盖子(3)。利用USB Type-C®线(29)将USB Type-C®插口与您的计算机连接起来。

在您的计算机上打开文件浏览器并选择用于传输文件的驱动器。驱动器的名称为：

- 如果没有Micro-SD卡插入检测摄像机中：**Bosch\_GIC**
- 如果将未命名的Micro-SD卡插入检测摄像机中：USB驱动器默认命名
- 如果将已命名的Micro-SD卡插入检测摄像机中：Micro-SD卡名称

从检测摄像机内部存储器或Micro-SD卡可复制已存的文件，将其移动到您的计算机上或删除。

一旦结束所需过程，请按标准程序断开驱动器。

**提示：**请始终先从您的计算机操作系统上移除驱动器（弹出驱动器），否则可能会损坏检测摄像机的内部存储器。

移除USB Type-C®线（检测摄像机将自动关闭）。关闭上盖板(2)，以防灰尘和溅水进入。

**提示：**仅可通过USB Type-C®接口将检测摄像机连接到计算机上。如果连接其他设备，则可能损坏检测摄像机。

**提示：**USB Type-C®接口仅用于传输数据，无法通过该接口为充电电池或其他设备充电。

工作提示

请检查需要视察的环境，请格外注意障碍物或危险位置。

弯曲摄像机电缆(1)，使摄像机头部能够顺利进入待检查环境中。仔细地导入摄像机电缆。

调整摄像机照明灯(5)的亮度，使图像清晰可见。如果物体反光强烈，您可以例如通过减少灯光或通过黑白对比度设置获得更好的图像。

如果待检查物体成像模糊，请缩短或增大摄像机头部(4)和物体之间的距离。

故障 - 原因和解决措施

**提示：**Micro-SD卡(30)只能与GIC 5-27 C一起使用。

| 显示屏中的故障显示                                                                                     | 原因                          | 解决措施                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <br>(黄色警告)  | 内部存储器几乎满了                   | 从内部存储器中删除文件或插入Micro-SD卡(30)。                                                |
| <br>(红色警告) | 内部存储器已满<br>内部存储器有故障         | 从内部存储器中删除文件或插入Micro-SD卡(30)。<br>请重新启动检测摄像机。<br>如果问题仍然存在，请联系经授权的Bosch客户服务中心。 |
| <br>(黄色警告) | Micro-SD卡几乎满了               | 从Micro-SD卡(30)中删除文件。                                                        |
| <br>(红色警告) | Micro-SD卡已满<br>Micro-SD卡有故障 | 从Micro-SD卡(30)中删除文件。<br>取出Micro-SD卡(30)并将其重新装入。<br>在另一台设备中检查Micro-SD卡。      |

# 维修和服务

## 维护和清洁

不要将手持设备**(15)**浸入水中或其他液体中。

保持检测摄像机的清洁。如果在包含有害健康的物质的环境中工作过，需要格外彻底地清洁检测摄像机和所有辅助用具。

使用潮湿、柔软的布擦除仪器上的污垢。切勿使用任何清洁剂或溶剂。

尤其是摄像机镜头**(6)**需要定期清洁，并注意不要沾上毛絮。

## 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。

## 废弃处理

应对检测摄像机、电池/充电电池、附件和包装进行环保的回收利用。



不要将检测摄像机和电池/充电电池混入生活垃圾！

| 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<br>(Pb) | 汞<br>(Hg) | 镉<br>(Cd) | 六价铬<br>(Cr(VI)) | 多溴联苯<br>(PBBs) | 多溴二苯<br>醚<br>(PBDEs) | 邻苯二<br>甲酸二<br>正丁酯<br>(DBP) | 邻苯二<br>甲酸二<br>异丁酯<br>(DIBP) | 邻苯二<br>甲酸丁<br>苄酯<br>(BBP) | 邻苯二甲<br>酸二(2-乙<br>基)己酯<br>(DEHP) |
| 机械部件<br>(金属部<br>件)       | ○         | ○         | ○         | ○               | ○              | ○                    | ○                          | ○                           | ○                         | ○                                |
| 机械部件<br>(非金属部<br>件)      | ○         | ○         | ○         | ○               | ○              | ○                    | ○                          | ○                           | ○                         | ○                                |
| 组合印刷电<br>路板              | X         | ○         | ○         | ○               | ○              | ○                    | ○                          | ○                           | ○                         | ○                                |
| 附件 <sup>A)</sup>         | ○         | ○         | ○         | ○               | ○              | ○                    | ○                          | ○                           | ○                         | ○                                |
| 碱性锰电池<br>系统              | ○         | ○         | ○         | ○               | ○              | ○                    | ○                          | ○                           | ○                         | ○                                |
| 充电电池系<br>统 <sup>B)</sup> | ○         | ○         | ○         | ○               | ○              | ○                    | ○                          | ○                           | ○                         | ○                                |
| 机电部件                     | ○         | ○         | ○         | ○               | ○              | ○                    | ○                          | ○                           | ○                         | ○                                |
| 显示器 <sup>C)</sup>        | ○         | ○         | ○         | ○               | ○              | ○                    | ○                          | ○                           | ○                         | ○                                |
| 光电部件 <sup>D)</sup>       | ○         | ○         | ○         | ○               | ○              | ○                    | ○                          | ○                           | ○                         | ○                                |
| 内部连接电<br>缆               | ○         | ○         | ○         | ○               | ○              | ○                    | ○                          | ○                           | ○                         | ○                                |

A) 适用于采用附件的产品

B) 适用于采用充电电池供电的产品

C) 适用于采用显示器的产品

D) 适用于带有光电部件的产品

注1:

○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超过电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

x: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

注2:

以上未列出的部件，表明其有害物质含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

产品环保使用期限内的使用条件参见产品说明书。

## 繁體中文

### 安全注意事項



您必須完整詳讀本說明書並確實遵照其內容。若未依照現有之說明內容使用探測攝像儀，探測攝像儀內部所設置的防護措施可能無法發揮應有功效。請妥善保存本說明書。

- ▶ 本探測攝像儀僅可交由合格的專業技師以原廠替換零件進行維修。如此才能夠確保本探測攝像儀的安全性。
- ▶ 請不要在存有易燃液體、氣體或粉塵等易爆環境下操作本探測攝像儀。探測攝像儀內可能產生火花並點燃粉塵和氣體。
- ▶ 對探測攝像儀進行任何作業（例如安裝、保養等等）以及搬運、收納探測攝像儀之前，必須先將充電電池從探測攝像儀中取出。
- ▶ 長時間不使用時，請將取出探測攝像儀中的電池。電池可能因長時間靜置於探測攝像儀內不使用而腐蝕。
- ▶ 光束不可以對準人或動物，本身也不要直視光束，即使和光束相距甚遠也不可以做上述動作。
- ▶ 使用探測攝像儀時，請先檢查工作範圍。探測攝像儀不得有任何部位碰觸到電線、活動部件或化學物質。請為鋪設在工作範圍內的電線斷電。這些措施是為了降低爆炸、觸電及物件損壞之風險。
- ▶ 如果工作範圍內含有危害健康的物質，請您穿戴適當的個人防護裝備，例如護目鏡、防護手套或防毒面罩等。下水道或其他類似區域可能內含具毒性、傳染性、腐蝕性或其他危害健康特性的固體、液體或氣體。
- ▶ 您在有害身體健康的區域內作業時，請特別注意保持乾淨。作業期間請勿進食。請您避免碰觸危害身體健康的物質，工作完畢後請用熱肥皂液清洗可能接觸到有害物質的雙手及其他身體部位。這樣做，是為了降低對身體的危害。
- ▶ 使用探測攝像儀時，請勿站在水中。在水中進行作業，有觸電之虞。
- ▶ 切勿改裝拆開充電電池。可能造成短路。
- ▶ 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。
- ▶ 不當使用或充電電池受損時，充電電池可能會流出可燃液體。請避免接觸。意外沾到時，請用水徹底沖洗。如果液體跑進眼睛裡，請進一步就醫。從電池中滲出的液體可能造成腐蝕或起火。
- ▶ 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。
- ▶ 充電電池不使用時，請讓它遠離迴紋針、硬幣、鑰匙、釘子、螺釘或其他小金屬物體，以免造成兩極相接。電池端點短路會引起燃燒或火災。

- ▶ 僅可使用產品的原廠充電電池。如此才可依照產品提供過載保護。
- ▶ 僅能使用製造商規定的充電器進行充電。將適用於某特定電池盒的充電器用於其他電池盒時，可能會造成起火燃燒。



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。



磁性配件不得接近植入裝置以及諸如心律調節器或胰島素幫浦等其他醫療器材。配件磁鐵形成的磁場可能干擾植入裝置或醫療器材運作。

- ▶ 請讓磁性配件遠離磁性資料儲存裝置和易受磁場干擾的高靈敏器材。配件之磁鐵所形成的磁場可能造成無法挽救的資料遺失。

### 產品和功率描述

請留意操作說明書中最前面的圖示。

#### 依規定使用機器

數位探測攝像儀適合用來探查難以進入或黑暗區域。在攝像頭上加裝隨貨附上的輔助工具之後，也適合用來移動及拆除輕小物件（例如小螺栓）。數位探測攝像儀不得用於醫療用途。它也不適合用來疏通堵塞的管路或拉入電纜。

#### 插圖上的機件

機件的編號和探測攝像儀詳解圖上的編號一致。

- (1) 攝影纜線
- (2) 上蓋
- (3) USB Type-C® 插孔<sup>a)</sup>
- (4) 攝像機鏡頭
- (5) 攝像機鏡頭內的照明燈
- (6) 攝像鏡頭
- (7) 顯示器
- (8) 開關按鍵
- (9) 向上鍵
- (10) 向左鍵
- (11) 中央鍵
- (12) 向下鍵
- (13) 向右鍵
- (14) 攝像鍵 (GIC 4-23 C)
- (15) 手持主機
- (16) 充電電池<sup>b)</sup>
- (17) 電池轉接器 AA1
- (18) Micro-SD 卡插槽 (GIC 5-27 C)
- (19) 拍照/攝像鍵 (GIC 5-27 C)
- (20) 電池盒
- (21) 解鎖按鈕
- (22) 電池轉接器的密封端蓋

(23) 電池轉接匣 (電池轉接器, 舊版本)

(24) 攝像接頭

(25) 攝像纜線鎖扣

(26) 磁鐵

(27) 卡鈎

(28) 鏡子

(29) USB Type-C® 傳輸線

(30) Micro-SD 卡<sup>b)</sup> (GIC 5-27 C)

(31) 保護套袋

a) USB Type-C® 和 USB-C® 商標為 USB Implementers Forum 所有。

b) 所述之配件並不包含在基本的供貨範圍中。

## 指示元件

(a) 狀態顯示功能 **Up Indication** (GIC 4-23 C)(b) 方向顯示功能 **Up Indication** (GIC 4-23 C)

(c) 充電電池 / 電池電量

(d) 攝像模式符號 (GIC 5-27 C)

(e) 狀態顯示功能 **AutoUp** (GIC 5-27 C)

(f) Micro-SD 卡狀態顯示 (GIC 5-27 C)

## 技術性數據

| 數位探測攝像儀                                                             |     | GIC 4-23 C           | GIC 5-27 C           |
|---------------------------------------------------------------------|-----|----------------------|----------------------|
| 產品機號                                                                |     | <b>3 601 B41 5K0</b> | <b>3 601 B41 4K0</b> |
| 螢幕尺寸                                                                | "   | 4.3                  | 5                    |
| 顯示器解析度                                                              | px  | 800 × 480            | 1280 × 720           |
| 攝像機/圖像檔案解析度 <sup>A)B)</sup>                                         | px  | 1280 × 720           |                      |
| 攝像機、圖像與影像檔案解析度 <sup>A)</sup>                                        | px  |                      | 1280 × 720           |
| 截圖格式                                                                |     | JPG                  | JPG                  |
| 影片格式                                                                |     | –                    | AVI                  |
| 影片幀率                                                                |     |                      |                      |
| – 無 <b>AutoUp</b> 功能                                                | fps | –                    | 20                   |
| – 含 <b>AutoUp</b> <sup>A)</sup> 功能                                  | fps | –                    | 7                    |
| 內部記憶體最大圖片數量                                                         |     | 30                   | 30                   |
| 視野 <sup>A)C)</sup>                                                  | °   | 75                   | 75                   |
| 焦距 <sup>A)</sup>                                                    | mm  | 30–80                | 30–80                |
| 最大攝像機鏡頭燈照明強度 <sup>A)D)</sup>                                        | lx  | 200                  | 200                  |
| 攝像機鏡頭/纜線在柴油、機油、乙醇、汽油、AdBlue® 和鹽水 (26.5% 含鹽量) 中的最長浸入時間 <sup>A)</sup> | 分鐘  | 30                   | 30                   |
| 電源供應                                                                |     |                      |                      |
| – 充電電池 (鋰離子)                                                        |     | 10.8 V/12 V          | 10.8 V/12 V          |
| – (鹼錳) 電池, 配備電池轉接器                                                  |     | 4 × 1.5 V LHR6 (AA)  | 4 × 1.5 V LHR6 (AA)  |
| – 充電電池 (鎳氫, 搭配電池轉接器)                                                |     | 4 × 1.2 V HR6 (AA)   | 4 × 1.2 V HR6 (AA)   |
| 連續工作時間約略值                                                           |     |                      |                      |
| – 使用充電電池 (鋰離子) <sup>E)</sup>                                        | 小時  | 8 <sup>F)</sup>      | 6 <sup>G)</sup>      |
| – 使用拋棄式電池 (鹼-錳)                                                     | 小時  | 3 <sup>F)</sup>      | 2 <sup>G)</sup>      |
| – 使用充電電池 (鎳氫, 1.2 V)                                                | 小時  | 3.5 <sup>F)</sup>    | 3 <sup>G)</sup>      |
| 重量 <sup>H)</sup>                                                    | kg  | 0.36                 | 0.36                 |
| 尺寸 (長 × 寬 × 高) <sup>E)</sup>                                        | mm  | 242 × 140 × 66       | 242 × 140 × 66       |
| 攝像機鏡頭直徑 <sup>A)</sup>                                               | mm  | 8.3                  | 8.3                  |
| 攝影纜線長度 <sup>A)</sup>                                                | m   | 1.5                  | 1.5                  |
| 攝像纜線的最小彎曲半徑                                                         | mm  | 25                   | 25                   |
| 手持主機防護等級 (不含充電電池/電池轉接器)                                             |     | IP54                 | IP54                 |
| 攝像機鏡頭和攝像纜線防護等級 <sup>A)</sup>                                        |     | IP67                 | IP67                 |
| 充電狀態下的建議環境溫度                                                        | °C  | 0 ... +35            | 0 ... +35            |

| 數位探針攝像儀             |    | GIC 4-23 C                              | GIC 5-27 C                              |
|---------------------|----|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 運轉時的容許環境溫度          | °C | -10 ... +50                             | -10 ... +50                             |
| 存放狀態下的容許環境溫度（無充電電池） | °C | -20 ... +70                             | -20 ... +70                             |
| 相容的充電電池             |    | GBA 10,8V...<br>GBA12V...<br>GBA 12V... | GBA 10,8V...<br>GBA12V...<br>GBA 12V... |
| 建議使用的充電器            |    | GAL12...<br>GAL 12...<br>GAX18 ...      | GAL12...<br>GAL 12...<br>GAX18 ...      |

A) 包含攝影纜線 **GIC 4/5 Imager 8.3mm/1.5m**

B) 若圖像在顯示器上放大或黑白顯示時，解析度為 800 × 480

C) 以跨圖像對角線測量

D) 在距離 50 mm 和黑暗環境時

E) 使用 GBA 12V 2.0Ah

F) 使用攝像顯示，使用功能 **Up Indication**，中度顯示器亮度，攝像照明燈亮度 50 %

G) 使用攝像顯示，使用功能 **AutoUp**，中度顯示器亮度，攝像照明燈亮度 50 %

H) 重量不包含鋰離子充電電池/電池轉接器/電池/充電電池/攝影纜線（您可在 [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com) 找到鋰離子充電電池的重量）。

## 安裝

### 電源供應

本探針攝像儀可以使用 **Bosch** 鋰離子充電電池、一般市售電池或一般市售鎳氫充電電池。

顯示器上的電池電量 (c) 顯示鋰離子充電電池、電池或鎳氫充電電池的電量。

#### 以電池轉接器驅動（請參考圖 A1-A2）

電池或鎳氫充電電池以裝入電池轉接器的方式使用。

► 電池轉接器僅能在規定的博世探針攝像儀上使用，不得搭配電動工具一起使用。

#### 電池轉接器，新版本（請參考圖 A1）：

請沿逆時針方向轉動電池轉接器的密封端蓋 (22) 並將其拆下。請將一般電池或充電電池裝入電池轉接器 (17) 內。此時請您注意是否有依照電池轉接器上的記號正確放入。

裝上電池轉接器的密封端蓋 (22)。此時請注意密封端蓋和電池轉接器上的記號。沿順時針方向鎖上密封端蓋。

若要裝入電池轉接器 (17)，請將其推入電池盒 (20)，直到感覺卡入。

若要取出電池轉接器 (17)，請按壓解鎖按鈕 (21)，並將電池轉接器拔出電池盒 (20)。

#### 電池轉接器，舊版本（請參考圖 A2）：

若要裝入電池或充電電池，將電池轉接匣 (23) 推入電池盒 (20)。根據密封端蓋上的圖示 (22)，將電池或充電電池置入匣套內。請推移密封端蓋，讓它覆蓋在匣套上，直到可感覺到已卡上並且與探針攝像儀的把手貼齊。

若要取出電池或充電電池，請按壓密封端蓋 (22) 的解鎖按鈕 (21)，並將密封端蓋拔下。將位於其中的轉接匣 (23) 從電池盒 (20) 中取出。

### 電池轉接器，兩個版本：

務必同時更換所有的拋棄式電池或充電電池。請使用同一製造廠商、容量相同的拋棄式電池或充電電池。

► 長時間不使用時，請將取出探針攝像儀中的電池或充電電池。電池和充電電池可能因長時間靜置於探針攝像儀內不使用而腐蝕。

#### 以充電電池驅動（請參考 B）

► 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探針攝像儀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。

若要裝入已充好電的充電電池 (16)，請將電池推入電池盒 (20)，直到感覺扣入，並齊平緊貼在探針攝像儀把手上。

若要取出充電電池 (16)，請按壓解鎖按鈕 (21)，並將充電電池拔出電池盒 (20)。不可以強行拉出充電電池。

#### 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。

### 安裝攝像電纜（請參考圖 C）

必須將攝像電纜 (1) 連接在手持主機 (15) 上，探針攝像儀才能運作。

請將攝像電纜 (1) 的插頭正確地插到攝像接頭 (24) 上，直到確實卡上。

## 拆卸攝像電纜 (請參考圖 D)

若要取下攝像電纜 (1)，請捏緊鎖扣 (25) 並將插頭從手持主機 (15) 上拔出。

## 安裝鏡子、磁鐵或卡鉤 (請參考圖 E)

您可在攝像頭 (4) 上安裝鏡子 (28)、卡鉤 (27) 或磁鐵 (26) 做為輔助工具。

請如圖所示，將這 3 個輔助工具中的任何一個推入至攝像頭 (4)。

**提示：**磁鐵 (26) 和卡鉤 (27) 僅適用同來移動及拆除已鬆脫的輕小物件。用力拉扯可能會造成探勘攝像儀或輔助工具受損。

## 操作

- ▶ **防止手持主機和充電電池或電池轉接器受到直接日照。防止充電電池或電池轉接器受潮。** 攝像電纜 (1) 和攝像頭 (4) 在正確安裝時可防水，手持主機 (15) 則可防潑濺。但充電電池 (16) 和電池轉接器並無防水功能，若碰觸到水即可能觸電或造成損壞。
- ▶ **攝像頭 (4) 上的鏡頭起霧時，請勿使用探勘攝像儀。** 待濕氣完全蒸發後，才可啟動探勘攝像儀。否則探勘攝像儀可能會損壞。
- ▶ **使用本儀器期間若開啟照明燈 (5)，該燈可能會發燙。** 請勿觸摸照明燈，以免灼傷。
- ▶ **勿讓探勘攝像儀暴露於極端溫度或溫度急劇變化的環境。** 例如請勿將它長時間放在車內。探勘攝像儀歷經較大溫度起伏時，請先讓它回溫後再使用。

## 操作機器

### 啟動 / 關閉

若要 **啟動** 探勘攝像儀，請按一下電源按鈕 (8) 或中央按鈕 (11)。

**提示：**啟動時若尚未安裝攝像電纜，顯示器上將跳出故障訊息。

若要**關閉**探勘攝像儀，請按住電源按鈕 (8) 不放，直到顯示器熄滅。

探勘攝像儀在一段時間未操作其按鍵即會自動關閉，以節省充電電池或電池的電力。您可在主選單中設定關閉時間。

### 調控攝像頭內的照明燈

若要調整照明燈，持續按下左鍵 (10) 或右鍵 (13)，直到達到所需的亮度或照明燈關閉。

- ▶ **請勿直視照明燈 (5) 或將照明燈對準他人。** 照明燈的燈光可能會對眼睛產生眩光。

### 放大 / 縮小顯示器中的畫面 (縮放)

若想調整顯示畫面的放大等級，持續按著向上鍵 (9) 或向下鍵 (12)，直到達到所需的放大等級。

## 主功能表

若要進入 **<主功能表>**，請按一下中央按鍵 (11)。

## 瀏覽功能表

- 捲動選單：按一下向上鍵 (9) 或向下鍵 (12)。
- 切換至子選單：按下中央按鍵 (11) 或向右鍵 (13)。
- 確認選定的選單選項：按下中央按鍵 (11)。
- 使用虛擬開關  啟動 / 關閉：按下中央按鍵 (11)、向右鍵 (13) 或向左鍵 (10)。此設定也會被儲存。
- 返回上一層選單：短按電源按鈕 (8)。
- 離開主選單並返回攝像顯示：短按電源按鈕 (8)。

## 選單選項

- **<Up Indication> (GIC 4-23 C)：**開啟或關閉功能。

**Up Indication** 功能開啟時，方向顯示箭頭 (b) 指向圖像的「上方」處 (請參考圖 F)。

**提示：**此功能並非適用於所有攝像電纜。裝上鏡子 (28) 和/或攝像電纜 (1) 呈垂直時，功能可能受限。

- **<AutoUp> (GIC 5-27 C)：**開啟或關閉功能。使用功能 **AutoUp** 旋轉圖像，直到「上方」也出現在顯示器的上方 (請參考圖 G)。

**提示：**此功能並非適用於所有攝像電纜。裝上鏡子 (28) 和/或攝像電纜 (1) 呈垂直時，功能可能受限。

- **<資源庫> (GIC 4-23 C)：**您可在此調出以拍攝的照片。  
使用向下鍵 (12) 或向上鍵 (9) 根據其日期選擇所需的檔案。  
按一下向右鍵 (13) 或中央鍵 (11)，以調出所選照片的預覽。  
按一下中央鍵 (11)，以開啟所選的檔案。

- **<資源庫> (GIC 5-27 C)：**您可在此調出已拍攝的照片和影片。  
使用向下鍵 (12) 或向上鍵 (9) 根據其日期選擇所需的檔案。  
按一下向右鍵 (13) 或中央鍵 (11)，以調出所選照片或影片的預覽。  
按一下中央鍵 (11)，以開啟所選的檔案。

**提示：**如有插入 Micro-SD 卡 (30)，則只會顯示儲存在 Micro-SD 卡上的檔案。若要從內部記憶體調出照片，必須將 Micro-SD 卡 (30) 取出。

- **<攝影機模式> (GIC 5-27 C)：**在 **<照片>** 和 **<影片>** 之間選擇拍攝作品。

- **<顯示器亮度>：**設定所需的顯示器亮度。

- **<彩色>：**開啟或關閉顯示器的彩色顯示 (關閉時為黑白顯示)。

- **<裝置設定>**

- **<日期 & 時間>：**設定用於儲存檔案的日期與時間，並選擇日期與時間格式。

**提示：**若探勘攝像儀長時間未連接電源，日期與時間將被刪除，需重新設定。

- **<語言>：**選擇使用的顯示語言。

- **<...後關閉>：**選擇在無按鍵操作後，探勘攝像儀自動關閉的時間間隔。

- **<裝置資訊>：**可在此看到裝置資訊，例如安裝的軟體版本與法律資訊。

- **<恢復出廠預設值>**：您可將所有選單選項重置為原廠設定。這同時也將徹底刪除所有已儲存的檔案。

## 儲存 / 傳輸拍攝 (GIC 4-23 C)

### 拍照

按下拍照鍵 **(14)**，以拍攝目前顯示器內容的照片。照片將被儲存至探勘攝像儀的內部記憶體，並可透過 USB Type-C® 進行傳輸。

### 透過 USB Type-C® 介面進行資料傳輸

若要透過 USB Type-C® 進行資料傳輸，請啟動探勘攝像儀。打開 USB Type-C® 插孔護蓋 **(3)**。將 USB Type-C® 插孔透過 USB Type-C® 傳輸線 **(29)** 與您的電腦連接。

啟動您電腦上的檔案瀏覽器，並選擇磁碟機

**Bosch\_GIC**。即可從探勘攝像儀的內部記憶體複製已儲存的檔案、將檔案移至電腦或刪除。

完成您想執行的過程後，請立即按標準程序與磁碟斷開連線。

**提示：**請先將磁碟機從電腦的作業系統卸除（退出磁碟機），否則探勘攝像儀的內部記憶體可能會受損。

移除 USB Type-C® 連接線（此時探勘攝像儀將自動關閉）。關閉上方插槽護蓋 **(2)**，以防髒污或液體潑濺。

**提示：**透過 USB Type-C® 介面僅能將探勘攝像儀與電腦連接。若與其他裝置連接，探勘攝像儀可能會受損。

**提示：**USB Type-C® 介面僅用於資料傳輸，不可經由它為充電電池或其他裝置充電。

## 儲存 / 傳輸拍攝 (GIC 5-27 C)

### 拍攝照片 / 影片

如已插入 Micro-SD 卡 **(30)**，則照片和影片將儲存於卡上。

若無 Micro-SD 卡，則照片將儲存於探勘攝像儀的內部記憶體內。

照片模式：按下拍照 / 攝影鍵 **(19)**，以拍攝目前顯示器內容的照片。

影片模式：若要開始攝影，按下拍照 / 攝影鍵 **(19)**，若要結束，按下拍照 / 攝影鍵 **(19)** 或中央鍵 **(11)**。

透過 **<主功能表>** 即可在照片和影片模式之間切換。

### 檔案傳輸方式一覽

- 將照片檔案從內部記憶體傳輸至 **Micro-SD 卡 (30)**：在插入 Micro-SD 卡 **(30)** 時，顯示器上會出現是否要將儲存在探勘攝像儀內部記憶體的檔案傳輸至 Micro-SD 卡。
- 將照片檔案從內部記憶體透過 **USB Type-C® 傳輸**：只有在探勘攝像儀未插 Micro-SD 卡 **(30)** 的情況下，才可進行此傳輸。
- 將檔案從 **Micro-SD 卡 (30)** 傳輸：您可將檔案從插入的 Micro-SD 卡 **(30)** 透過 USB Type-C® 進行傳輸，或將 Micro-SD 卡 **(30)** 取出並插入其他裝置。

### 插入 Micro-SD 卡

打開上蓋 **(2)** 並將 Micro-SD 卡 **(30)** 以正確方向往插槽 **(18)** 內推入到底。小心重新關緊上蓋。

### 透過 USB Type-C® 介面進行資料傳輸

若要透過 USB Type-C® 進行資料傳輸，請啟動探勘攝像儀。打開 USB Type-C® 插孔護蓋 **(3)**。將 USB Type-C® 插孔透過 USB Type-C® 傳輸線 **(29)** 與您的電腦連接。

啟動您電腦上的檔案瀏覽器，並選擇欲傳輸檔案的磁碟機。磁碟機的名稱為：

- 若探勘攝像儀未插入 Micro-SD 卡：**Bosch\_GIC**
- 若未命名的 Micro-SD 卡插入探勘攝像儀：USB 磁碟機的標準名稱
- 若已命名的 Micro-SD 卡插入探勘攝像儀：Micro-SD 卡的名稱

已儲存的檔案可從探勘攝像儀的內部記憶體或 Micro-SD 卡複製、移動至您的電腦或刪除。

完成您想執行的過程後，請立即按標準程序與磁碟斷開連線。

**提示：**請先將磁碟機從電腦的作業系統卸除（退出磁碟機），否則探勘攝像儀的內部記憶體可能會受損。

移除 USB Type-C® 連接線（此時探勘攝像儀將自動關閉）。關閉上方插槽護蓋 **(2)**，以防髒污或液體潑濺。

**提示：**透過 USB Type-C® 介面僅能將探勘攝像儀與電腦連接。若與其他裝置連接，探勘攝像儀可能會受損。

**提示：**USB Type-C® 介面僅用於資料傳輸，不可經由它為充電電池或其他裝置充電。

## 作業注意事項

請檢查您想要調查的周遭環境，並請特別留意障礙物或危險位置。

請將攝像電纜 **(1)** 彎折成攝像頭方便深入查看區域的角度。請小心地將攝像電纜伸入。

請調整攝像照明燈 **(5)** 的亮度，以便看清楚畫面。舉例來說，反射性強的物體只需要少量燈光或設定黑白對比即能獲得更佳畫面。

如果畫面上的欲查看物體模糊不清，請您縮短或拉開攝像頭 **(4)** 與該物體之間的距離。

### 故障 - 原因和補救方法

**提示：**Micro-SD 卡 **(30)** 只可在 **GIC 5-27 C** 上插入。

| 顯示器上出現的錯誤                                                                           | 原因        | 補救措施                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|
|  | 內部記憶體幾乎已滿 | 請刪除內部記憶體的檔案，或插入 Micro-SD 卡 <b>(30)</b> 。 |
| (黃色警告)                                                                              |           |                                          |

### 顯示器上 出現的錯 誤



(紅色警  
告)

內部記憶體  
已滿 請刪除內部記憶體的檔案，  
或插入 Micro-SD  
卡 (30)。

內部記憶體  
錯誤 請重新啟動探測攝像儀。  
若問題持續存在，請洽詢授  
權的 **Bosch** 客戶服務中  
心。



(黃色警  
告)

Micro-SD  
卡幾乎已滿 請刪除 Micro-SD 卡 (30)  
的檔案。



(紅色警  
告)

Micro-SD  
卡已滿 請刪除 Micro-SD 卡 (30)  
的檔案。

Micro-SD  
卡錯誤 請取出 Micro-SD 卡 (30)  
並將其重新插入。

在其他裝置上檢查 Micro-  
SD 卡。

## 維修和服務

### 維修和清潔

不可以把手持主機 (15) 放入水或其他液體中。  
探測攝像儀請隨時保持乾淨。您在有害身體健康的  
區域內作業完畢之後，需將探測攝像儀及所有輔助  
工具徹底清潔得特別乾淨。

使用柔軟濕布擦除儀器上的污垢。切勿使用清潔劑  
或溶液。

請定時清潔，尤其是攝像鏡頭 (6) 並請注意：不得  
有任何棉絮殘留。

### 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

探測攝像儀、拋棄式電池/充電電池、配件及其外包  
裝須遵照環保相關法規進行資源回收。



不得將探測攝像儀和拋棄式電池/充電電  
池當成一般垃圾丟棄!

## 한국어

### 안전 수칙



제시된 모든 지침을 숙지하고 이를 준수  
해야 합니다. 산업용 내시경을 해당 지  
침에 따라 사용하지 않으면, 산업용 내  
시경에 내장되어 있는 안전장치에 안 좋  
은 영향을 미칠 수 있습니다. 본 설명서  
를 잘 보관하시기 바랍니다.

- ▶ 산업용 내시경의 수리는 해당 자격을 갖춘 전문  
인력에게 맡기고, 수리 정비 시 순정 부품만 사용  
하십시오. 이 경우에만 산업용 내시경의 안전성  
을 오래 유지할 수 있습니다.
- ▶ 가연성 액체, 기체 또는 분진이 존재하는 폭발 위  
험이 있는 환경에서는 산업용 내시경을 이용해  
작업하지 마십시오. 산업용 내시경에 분진이나  
증기에 점화하는 불꽃이 생길 수 있습니다.
- ▶ 산업용 내시경에서 작업(예: 조립, 유지보수 등)  
을 시작하기 전이나 산업용 내시경을 운반 및 보  
관하는 경우 배터리를 산업용 내시경에서 분리하  
십시오.
- ▶ 오랜 기간 사용하지 않을 경우 산업용 내시경의  
배터리를 빼두십시오. 산업용 내시경에 배터리를  
오래 두면 부식될 수 있습니다.
- ▶ 광선이 사람이나 동물에 향하지 않도록 하고 먼  
거리에서라도 직접 광선 안으로 들여다 보지 마  
십시오.
- ▶ 산업용 내시경을 사용하기 전에 작업 영역을 점  
검하십시오. 산업용 내시경의 어떠한 부품도 전  
기 라인, 스스로 움직이는 부품 또는 화학 물질과  
접촉해서는 안 됩니다. 작업 영역에 있는 전기 라  
인으로부터 회로를 차단하십시오. 이러한 조치를  
통해 폭발, 감전 및 물체 손상 위험을 방지할 수  
있습니다.
- ▶ 작업 영역에 건강에 유해한 물질이 있는 경우에  
는 보안경, 보호 장갑 또는 보호 마스크와 같은  
적합한 개인 보호장비를 착용하십시오. 배수 덕  
트나 유사한 영역에 독성, 전염성, 부식성 또는  
그 외 건강에 유해한 고체, 액체, 기체 형태의 물  
질이 포함되어 있을 수 있습니다.
- ▶ 건강에 유해한 물질과 함께 작업하는 경우 특히  
청결 유지에 신경 쓰십시오. 작업하는 동안 음식  
물을 섭취하지 마십시오. 건강에 유해한 물질에  
닿지 않도록 하고, 작업 후 유해 물질에 닿을 수  
있는 손과 다른 신체 부위를 따뜻한 비눗물로 씻  
으십시오. 이를 통해 건강상의 위험을 피하게 됩  
니다.

- ▶ 산업용 내시경을 사용할 경우에는 수중에서 있지 마십시오. 수중에서 작업하면 감전이 발생할 위험이 있습니다.
- ▶ 배터리를 개조하거나 분해하지 마십시오. 단락이 발생할 위험이 있습니다.
- ▶ 배터리가 손상되었거나 잘못 사용될 경우 증기가 발생할 수 있습니다. 배터리에서 화재가 발생하거나 폭발할 수 있습니다. 작업장을 환기시키고, 필요한 경우 의사와 상담하십시오. 증기로 인해 호흡기가 자극될 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 잘못 사용거나 배터리가 손상된 경우, 배터리에서 가연성 유체가 흘러나올 수 있습니다. 누수가 생긴 배터리에 닿지 않도록 하십시오. 피부에 접하게 되었을 경우 즉시 물로 씻으십시오. 유체가 눈에 닿았을 경우 바로 의사와 상담하십시오. 배터리에서 나오는 유체는 피부에 자극을 주거나 화상을 입힐 수 있습니다.
- ▶ 못이나 스크류 드라이버 같은 뾰족한 물체 또는 외부에서 오는 충격 등으로 인해 축전지가 손상될 수 있습니다. 내부 단락이 발생하여 배터리가 타거나 연기가 발생하고, 폭발 또는 과열될 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 사용하지 않을 때는 각 극 사이에 브리징 상태가 생길 수 있으므로 페이퍼 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사 등 유사한 금속성 물체와 멀리하여 보관하십시오. 배터리 극 사이에 쇼트가 일어나 화상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.
- ▶ 제조사의 배터리 제품만 사용하십시오. 그래야만 배터리 과부하의 위험을 방지할 수 있습니다.
- ▶ 배터리는 제조사에서 권장하는 충전기에만 충전하십시오. 특정 제품의 배터리를 위하여 제조된 충전기에 적합하지 않은 다른 배터리를 충전할 경우 화재 위험이 있습니다.



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

있습니다.



자성 액세서리를 심장 박동 조절장치 또는 인슐린 펌프와 같은 삽입물 및 기타 의학 기기 근처로 가져오지 마십시오. 액세서리의 자석으로 인해 자기장이 형성되어 삽입물 또는 의학 기기의 기능에 장애를 일으킬 수 있습니다.

- ▶ 자성 액세서리를 자기 데이터 매체나 자력에 예민한 기기에서 멀리 두십시오. 액세서리의 자석으로 인해 데이터가 손실되어 복구되지 않을 수 있습니다.

## 제품 및 성능 설명

사용 설명서 앞 부분에 제시된 그림을 확인하십시오.

## 규정에 따른 사용

디지털 산업용 내시경은 접근이 힘들거나 어두운 영역에서 사용하기에 좋습니다. 함께 공급된 보조 기구를 카메라 헤드에 조립한 후 소형의 가벼운 물건(예: 소형 나사)을 이동하거나 제거하는 용도로도 사용할 수 있습니다.

디지털 산업용 내시경은 의료 목적으로는 사용할 수 없습니다. 또한, 파이프 막힌 것을 해결하거나 케이블을 끼우는 용도로도 사용할 수 없습니다.

## 제품의 주요 명칭

그림의 부품에 매겨진 번호는 그래픽 페이지의 산업용 내시경 그림에 해당됩니다.

- (1) 카메라 케이블
- (2) 상단 커버
- (3) USB Type-C® 포트<sup>a)</sup>
- (4) 카메라 헤드
- (5) 카메라 헤드의 라이트
- (6) 카메라 렌즈
- (7) 디스플레이
- (8) 전원 버튼
- (9) 상향 버튼
- (10) 왼쪽 버튼
- (11) 중앙 버튼
- (12) 하향 버튼
- (13) 오른쪽 버튼
- (14) 사진 촬영 버튼 (GIC 4-23 C)
- (15) 배터틀
- (16) 충전용 배터리<sup>b)</sup>
- (17) 배터리 어댑터 AA1
- (18) Micro-SD 카드 슬롯 (GIC 5-27 C)
- (19) 사진 및 동영상 촬영 버튼 (GIC 5-27 C)
- (20) 슬롯
- (21) 잠금 해제 버튼
- (22) 배터리 어댑터 잠금캡
- (23) 배터리 어댑터 케이스(배터리 어댑터, 구형 버전)
- (24) 카메라 연결부
- (25) 카메라 케이블 잠금쇠
- (26) 자석
- (27) 후크
- (28) 미러
- (29) USB Type-C® 케이블
- (30) Micro-SD 카드<sup>b)</sup> (GIC 5-27 C)
- (31) 보호 케이스

a) USB Type-C® 및 USB-C®는 USB Implementers Forum의 상표입니다.

b) 본 액세서리는 기본 공급 사양에 포함되어 있지 않습니다.

## 34 | 한국어

### 표시 요소

- (a) **Up Indication (GIC 4-23 C)** 기능 상태 표시기  
 (b) **Up Indication (GIC 4-23 C)** 기능 방향 표시기

- (c) 충전용 배터리/배터리 충전상태 표시기  
 (d) 촬영 모드 기호 (**GIC 5-27 C**)  
 (e) **AutoUp (GIC 5-27 C)** 기능 상태 표시기  
 (f) 마이크로 SD 카드 상태 표시기 (**GIC 5-27 C**)

### 제품 사양

| 디지털 산업용 내시경                                                                            |     | GIC 4-23 C                               | GIC 5-27 C                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|------------------------------------------|
| 제품 번호                                                                                  |     | <b>3 601 B41 5K0</b>                     | <b>3 601 B41 4K0</b>                     |
| 디스플레이 사이즈                                                                              | "   | 4.3                                      | 5                                        |
| 디스플레이 해상도                                                                              | px  | 800 × 480                                | 1280 × 720                               |
| 카메라/이미지 파일 해상도 <sup>A)B)</sup>                                                         | px  | 1280 × 720                               |                                          |
| 카메라, 이미지 및 동영상 파일 해상도 <sup>A)</sup>                                                    | px  |                                          | 1280 × 720                               |
| 스크린샷 포맷                                                                                |     | JPG                                      | JPG                                      |
| 동영상 포맷                                                                                 |     | -                                        | AVI                                      |
| 동영상 프레임 속도                                                                             |     |                                          |                                          |
| - <b>AutoUp</b> 기능 미적용                                                                 | fps | -                                        | 20                                       |
| - <b>AutoUp</b> 기능 적용 <sup>A)</sup>                                                    | fps | -                                        | 7                                        |
| 내부 메모리의 최대 이미지 개수                                                                      |     | 30                                       | 30                                       |
| 시야 <sup>A)C)</sup>                                                                     | °   | 75                                       | 75                                       |
| 초점 거리 <sup>A)</sup>                                                                    | mm  | 30-80                                    | 30-80                                    |
| 카메라 헤드 라이트의 최대 광도 <sup>A)D)</sup>                                                      | lx  | 200                                      | 200                                      |
| 디젤, 엔진 오일, 에탄올, 벤진, AdBlue® 및 염수(염분 26.5 %)에서 카메라 헤드 및 카메라 케이블의 최대 담금 시간 <sup>A)</sup> | min | 30                                       | 30                                       |
| 전원 공급                                                                                  |     |                                          |                                          |
| - 충전용 배터리(리튬 이온)                                                                       |     | 10.8 V/12 V                              | 10.8 V/12 V                              |
| - 배터리(알칼리 망간, 배터리 어댑터 포함)                                                              |     | 4 × 1.5 V LR6 (AA)                       | 4 × 1.5 V LR6 (AA)                       |
| - 충전용 배터리(NiMH, 배터리 어댑터 포함)                                                            |     | 4 × 1.2 V HR6 (AA)                       | 4 × 1.2 V HR6 (AA)                       |
| 작동 시간, 약                                                                               |     |                                          |                                          |
| - 충전용 배터리(리튬 이온) 사용 시 <sup>E)</sup>                                                    | h   | 8 <sup>F)</sup>                          | 6 <sup>G)</sup>                          |
| - 배터리(알칼리 망간) 사용 시                                                                     | h   | 3 <sup>F)</sup>                          | 2 <sup>G)</sup>                          |
| - 충전용 배터리 포함(NiMH, 1.2 V)                                                              | h   | 3.5 <sup>F)</sup>                        | 3 <sup>G)</sup>                          |
| 중량 <sup>H)</sup>                                                                       | kg  | 0.36                                     | 0.36                                     |
| 치수(길이 × 폭 × 높이) <sup>E)</sup>                                                          | mm  | 242 × 140 × 66                           | 242 × 140 × 66                           |
| 카메라 헤드 직경 <sup>A)</sup>                                                                | mm  | 8.3                                      | 8.3                                      |
| 카메라 케이블 길이 <sup>A)</sup>                                                               | m   | 1.5                                      | 1.5                                      |
| 카메라 케이블 최소 굽힘 반경                                                                       | mm  | 25                                       | 25                                       |
| 베어툴 보호 등급(충전용 배터리/배터리 어댑터 미포함)                                                         |     | IP54                                     | IP54                                     |
| 카메라 헤드 및 카메라 케이블 보호 유형 <sup>A)</sup>                                                   |     | IP67                                     | IP67                                     |
| 충전 시 권장하는 주변 온도                                                                        | °C  | 0 ... +35                                | 0 ... +35                                |
| 작동 시 허용되는 주변 온도                                                                        | °C  | -10 ... +50                              | -10 ... +50                              |
| 보관 시 허용되는 주변 온도(배터리 미포함)                                                               | °C  | -20 ... +70                              | -20 ... +70                              |
| 호환되는 배터리                                                                               |     | GBA 10,8V...<br>GBA 12V...<br>GBA 12V... | GBA 10,8V...<br>GBA 12V...<br>GBA 12V... |

## 디지털 산업용 내시경

GIC 4-23 C

GIC 5-27 C

권장하는 충전기

GAL12...

GAL12...

GAL 12...

GAL 12...

GAX18...

GAX18...

A) 카메라 케이블 GIC 4/5 Imager 8.3mm/1.5m 포함

B) 디스플레이의 이미지가 확대되거나 흑색으로 표시되는 경우 해상도 800 × 480

C) 화면 사이즈를 통해 측정됨

D) 50 mm 간격 및 어두운 배경에서

E) GBA 12V 2.0Ah 포함

F) 카메라 표시기 포함, **Up Indication** 기능 적용, 중간 단계의 디스플레이 밝기, 50 % 밝기의 카메라 라이트G) 카메라 표시기 포함, **AutoUp** 기능 적용, 중간 단계의 디스플레이 밝기, 50 % 밝기의 카메라 라이트H) 리튬이온 배터리/배터리 어댑터/충전용 배터리/카메라 케이블 제외 무게 (리튬이온 배터리의 무게는 [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com)에서 확인할 수 있음)

## 조립

## 에너지 공급

본 산업용 내시경은 **Bosch** 리튬 이온 배터리 또는 표준 배터리나 표준 NiMH 충전용 배터리로 작동 가능합니다.

디스플레이의 충전상태 표시기 (c) 는 리튬 이온 충전용 배터리, 배터리 또는 NiMH 충전용 배터리의 충전상태를 표시합니다.

## 배터리 어댑터를 이용한 작동(그림 A1-A2 참조)

배터리 또는 NiMH 충전용 배터리는 배터리 어댑터에 끼워 사용합니다.

▶ 본 산업용 내시경은 보쉬 측정공구용으로만 사용되도록 고안되었으며, 전동공구와 함께 사용해서는 안 됩니다.

## 배터리 어댑터, 신형 버전(그림 A1 참조):

배터리 어댑터의 잠금캡 (22) 을 시계 반대 방향으로 돌려 분리하십시오. 배터리 또는 충전용 배터리를 배터리 어댑터 (17) 에 끼우십시오. 배터리 어댑터에 표시된 극방향에 유의하십시오.

잠금캡 (22) 을 배터리 어댑터에 끼우십시오. 이때 잠금캡 및 배터리 어댑터의 표시에 유의하십시오. 잠금캡을 시계 방향으로 잠그십시오.

배터리 어댑터 (17) 를 삽입하려면 맞물리는 소리가 들릴 때까지 배터리 어댑터를 슬롯 (20) 안으로 밀어 넣으십시오.

배터리 어댑터 (17) 를 분리하려면, 탈착 버튼 (21) 을 누르고 배터리 어댑터를 슬롯 (20) 에서 빼내십시오.

## 배터리 어댑터, 구형 버전(그림 A2 참조):

배터리 또는 충전용 배터리를 삽입하려면 배터리 어댑터 캡 (23) 을 슬롯 (20) 안으로 밀어 넣으십시오. 그림에 제시된 것처럼 셀링캡 (22) 의 배터리 또는 충전용 배터리를 케이스에 끼우십시오. 셀링캡을 캡 위로 밀어 캡이 맞물려 끼워지고 산업용 내시경의 손잡이에 나란히 위치하도록 하십시오.

배터리 또는 충전용 배터리를 분리하려면 셀링캡 (22) 의 잠금 해제 버튼 (21) 을 누른 뒤 셀링캡을 빼내십시오. 안쪽에 있는 캡 (23) 을 슬롯 (20) 에서 분리하여 빼내십시오.

## 배터리 어댑터, 두 버전:

항상 배터리나 충전용 배터리는 모두 동시에 교환해 주십시오. 한 제조사의 동일한 용량의 배터리나 충전용 배터리만을 사용하십시오.

▶ 오랜 기간 사용하지 않을 경우 산업용 내시경의 배터리 또는 충전용 배터리를 빼두십시오. 배터리 또는 충전용 배터리를 산업용 내시경에 오래 두면 부식됩니다.

## 충전용 배터리를 이용한 작동(그림 B 참조)

▶ 기술자료에 기재되어 있는 충전기만 사용하십시오. 산업용 내시경에 사용된 리튬이온 배터리에는 해당 충전기만 사용할 수 있습니다.

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

충전된 배터리 (16) 를 슬롯 (20) 에 삽입하려면, 배터리가 맞물려 끼워지고 산업용 내시경의 손잡이에 나란히 위치할 때까지 밀어 넣으십시오.

배터리 (16) 를 분리하려면, 잠금해제 버튼 (21) 을 누르고 배터리를 슬롯 (20) 에서 빼내십시오. **무리하게 힘을 가하지 마십시오.**

## 올바른 배터리의 취급 방법

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

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

## 카메라 케이블 조립하기(그림 C 참조)

산업용 내시경 작동을 위해 카메라 케이블 (1) 을 베어틀 (15) 에 조립해야 합니다.

카메라 케이블 (1) 의 컨넥터를 카메라 연결부 (24) 의 제위치에 고정될 때까지 끼우십시오.

## 카메라 케이블 분리하기(그림 D 참조)

카메라 케이블 (1) 을 분리하려면, 잠금쇠 (25) 를 함께 눌러 베어틀 (15) 에서 당겨 빼내십시오.

## 미러, 자석 또는 후크 조립하기(그림 E 참조)

미러 (28), 후크 (27) 또는 자석 (26)은 보조기구로 카메라 헤드 (4)에 조립할 수 있습니다.

3개 보조기구 중 하나를 그림에 제시된 바와 같이 카메라 헤드 (4)의 끝까지 미십시오.

**지침:** 자석 (26) 및 후크 (27)는 느슨하게 안착되어 있는 작고 가벼운 물건을 이동시키는 용도로만 적합합니다. 과도하게 당기는 경우 산업용 내시경 또는 보조기구가 손상될 수 있습니다.

## 작동

- ▶ **배어물 및 충전용 배터리 또는 배터리 어댑터가 직사광선에 노출되지 않도록 하십시오. 충전용 배터리 또는 배터리 어댑터가 습기에 노출되지 않도록 하십시오.** 카메라 케이블 (1) 및 카메라 헤드 (4)는 올바르게 조립되었을 때 방수가 되며, 배어물 (15)은 비산수로부터 보호됩니다. 그러나 충전용 배터리 (16) 및 배터리 어댑터는 방수가 되지 않으므로 물과 접촉할 경우 감전 또는 손상 위험이 있습니다.
- ▶ **카메라 헤드 (4)의 렌즈가 손상된 경우, 산업용 내시경을 사용하지 마십시오. 습기가 증발된 후에만 산업용 내시경의 전원을 켜십시오.** 그렇지 않을 경우 산업용 내시경이 손상될 수 있습니다.
- ▶ **전원이 켜진 라이트 (5)는 작동 중에 끄겨워질 수 있습니다.** 화상 방지를 위해 라이트를 만지지 마십시오.
- ▶ **산업용 내시경이 극한 온도 또는 온도 차이가 심한 곳에 노출되지 않도록 하십시오.** 예를 들어 장시간 차량 안에 기기를 두지 마십시오. 온도 변화가 심한 경우 산업용 내시경을 사용하기 전에 우선 적당한 온도가 되도록 하십시오.

## 초기 작동

### 전원 켜기/끄기

산업용 내시경의 전원을 켜려면 전원 버튼 (8) 또는 중앙 버튼 (11)을 누르십시오.

**지침:** 전원을 켤 때 카메라 케이블이 장착되어 있지 않으면, 디스플레이에서 오류 메시지를 나타냅니다.

산업용 내시경의 전원을 끄려면 전원 버튼 (8)을 디스플레이가 사라질 때까지 누르십시오.

산업용 내시경에서 몇 시간 동안 아무런 버튼을 누르지 않으면, 산업용 내시경은 충전용 배터리 또는 배터리 절약을 위해 자동으로 꺼집니다. 꺼지는 시간은 시작 메뉴에서 지정할 수 있습니다.

### 카메라 헤드의 라이트 조절하기

라이트를 조절할 때는 원하는 밝기에 도달하거나 라이트가 꺼질 때까지 왼쪽 버튼 (10) 및 오른쪽 버튼 (13)을 누르십시오.

- ▶ **라이트 (5)를 직접 응시하는 일이 없도록 하고, 라이트가 다른 사람을 향하지 않게 하십시오.** 라이트의 빛이 눈 부시게 할 수 있습니다.

## 디스플레이의 이미지 확대/축소하기(줌)

디스플레이 표시의 확대 단계를 설정할 때는 원하는 확대 단계에 도달할 때까지 상향 버튼 (9) 및 하향 버튼 (12)을 누르십시오.

## 시작 메뉴

<시작 메뉴>로 이동하려면, 중앙 버튼 (11)을 누르십시오.

### 메뉴 탐색

- 메뉴 스크롤: 상향 버튼 (9) 또는 하향 버튼 (12)을 누르십시오.
- 하위 메뉴로 전환: 중앙 버튼 (11) 또는 오른쪽 버튼 (13)을 누르십시오.
- 선택한 메뉴 옵션 확인: 중앙 버튼 (11)을 누르십시오.
- 가상 스위치  전원 켜기/끄기 기능: 중앙 버튼 (11), 오른쪽 버튼 (13) 또는 왼쪽 버튼 (10)을 누르십시오. 이를 통해 해당 설정이 함께 저장됩니다.
- 다음 상위 메뉴 단계로 돌아가기: 전원 버튼 (8)을 짧게 누르십시오.
- 시작 메뉴를 벗어나 카메라 표시기로 돌아가기: 전원 버튼 (8)을 짧게 누르십시오.

### 메뉴 옵션

- **<Up Indication> (GIC 4-23 C):** 기능을 켜거나 끕니다.

**Up Indication** 기능이 켜져 있으면 방향 표시기 (b)의 화살표가 이미지에서 "위 방향" 위치를 표시합니다(그림 F 참조).

**참고 사항:** 이 기능은 카메라 케이블 사용 시 작동이 제한될 수 있습니다. 미러 (28)가 조립된 경우 그리고/또는 카메라 케이블 (1)이 수직으로 정렬되어 있는 경우에는 기능이 제한됩니다.

- **<AutoUp> (GIC 5-27 C):** 기능을 켜거나 끕니다.

**AutoUp** 기능을 이용해 이미지를 회전하면 디스플레이에서도 상단에 "위 방향"이 표시됩니다(그림 G 참조).

**참고 사항:** 이 기능은 카메라 케이블 사용 시 작동이 제한될 수 있습니다. 미러 (28)가 조립된 경우 그리고/또는 카메라 케이블 (1)이 수직으로 정렬되어 있는 경우에는 기능이 제한됩니다.

- **<갤러리> (GIC 4-23 C):** 여기에서 촬영된 사진을 불러올 수 있습니다.

하향 버튼 (12) 또는 상향 버튼 (9)을 눌러 날짜별로 원하는 파일을 선택하십시오.

오른쪽 버튼 (13) 또는 중앙 버튼 (11)을 누르면, 원하는 사진의 미리보기를 불러올 수 있습니다.

중앙 버튼 (11)을 눌러 원하는 파일을 여십시오.

- **<갤러리> (GIC 5-27 C):** 촬영한 사진 및 동영상

을 불러올 수 있습니다. 하향 버튼 (12) 또는 상향 버튼 (9)을 눌러 날짜별로 원하는 파일을 선택하십시오.

오른쪽 버튼 (13) 또는 중앙 버튼 (11)을 누르면, 원하는 사진 또는 동영상의 미리보기를 불러

을 수 있습니다.

중앙 버튼 **(11)** 을 눌러 원하는 파일을 여십시오.

**지침:** 마이크로 SD 카드 **(30)** 가 삽입된 경우, 마이크로 SD 카드에 저장된 파일만 표시됩니다. 내부 메모리에서 사진을 불러오려면, 마이크로 SD 카드 **(30)** 를 제거해야 합니다.

- **<카메라 모드> (GIC 5-27 C):** 촬영할 때는 **<사진>** 와 **<동영상>** 중에서 선택합니다.
- **<화면 밝기>:** 디스플레이의 원하는 밝기를 설정합니다.
- **<색상>:** 디스플레이의 색상 표시기를 켜거나 끕니다(곤 경우: 흑백 표시).
- **<제품 설정>**
  - **<날짜 & 시간>:** 파일을 저장할 날짜와 시간을 설정하고 날짜와 시간 형식을 선택합니다.  
**참고 사항:** 산업용 내시경이 매우 오랜 시간 전원에서 분리되어 있는 경우, 날짜 및 시간이 삭제되어 다시 설정해야 합니다.
  - **<언어>:** 디스플레이에 사용되는 언어를 선택합니다.
  - **<... 후 끄기>:** 버튼을 누르지 않을 경우 산업용 내시경이 자동으로 꺼지는 시간 간격을 선택합니다.
- **<제품 정보>:** 설치된 소프트웨어 버전 및 법적 고지와 같은 기기 정보를 확인할 수 있습니다.
- **<초기 설정>:** 모든 메뉴 옵션을 초기화 상태로 리셋합니다. 이와 동시에 저장된 모든 파일이 완전히 삭제됩니다.

## 촬영 저장/전송하기 (GIC 4-23 C)

### 사진 촬영하기

현재 디스플레이에 표시의 사진을 촬영하려면, 사진 촬영 버튼 **(14)** 을 누르십시오. 사진은 산업용 내시경의 내부 메모리에 저장되며, USB Type-C® 를 통해 전송할 수 있습니다.

### USB Type-C® 포트를 통한 데이터 전송

USB Type-C® 를 통해 데이터를 전송하려면, 산업용 내시경의 전원을 켜십시오. USB Type-C® 포트 **(3)** 의 커버를 여십시오. USB Type-C® 포트를 USB Type-C® 케이블 **(29)** 로 PC에 연결하십시오. PC에서 파일 브라우저를 열고 **Bosch\_GIC** 드라이브를 선택하십시오. 저장된 파일을 산업용 내시경의 내부 메모리에서 복사해 PC로 옮기거나 삭제할 수 있습니다.

원하는 작업이 종료되면 드라이브를 정상적으로 분리하십시오.

**지침:** 반드시 PC 운영 시스템에서 드라이브 연결을 먼저 끊어야 합니다(드라이브 분리). 그렇지 않으면 산업용 내시경의 내부 메모리가 손상될 수 있습니다.

USB Type-C® 케이블을 제거하십시오(동시에 산업용 내시경이 자동으로 꺼짐). 먼저 및 비산수로부터 보호하려면 상단 커버 **(2)** 를 닫으십시오.

**지침:** 산업용 내시경은 USB Type-C® USB 포트를 이용해 PC에만 연결하십시오. 다른 장치에 연결할 경우 산업용 내시경이 손상될 수 있습니다.

**지침:** USB Type-C® 포트는 파일 전송에만 사용되고, 충전용 배터리 또는 다른 제품을 충전할 수는 없습니다.

## 촬영 저장/전송하기 (GIC 5-27 C)

### 사진/동영상 촬영하기

마이크로 SD 카드 **(30)** 가 끼워져 있으면 사진 및 동영상이 카드에 저장됩니다.

마이크로 SD 카드가 없으면 사진이 산업용 내시경의 내부 메모리에 저장되며, 동영상 촬영은 불가능합니다.

사진 모드: 현재 디스플레이에 표시의 사진을 촬영하려면, 사진/동영상 촬영 버튼 **(19)** 을 누르십시오.

동영상 모드: 동영상 촬영을 시작하려면 사진/동영상 촬영 버튼 **(19)** 을 누르고, 종료하려면 사진/동영상 촬영 버튼 **(19)** 또는 중앙 버튼 **(11)** 을 누르십시오.

사진 모드와 동영상 모드는 **<시작 메뉴>** 에서 변경할 수 있습니다.

### 데이터 전송 개요

- **내부 메모리에서 마이크로 SD 카드 (30) 로 사진 파일 전송하기:** 마이크로 SD 카드 **(30)** 를 삽입하면, 디스플레이에서 산업용 내시경의 내부 메모리에 저장된 파일을 마이크로 SD 카드로 전송할지 여부를 묻습니다.
- **USB Type-C®를 통해 내부 메모리에서 사진 파일 전송하기:** 산업용 내시경에 마이크로 SD 카드 **(30)** 가 삽입되어 있지 않은 경우에만 전송할 수 있습니다.
- **마이크로 SD 카드 (30) 에서 파일 전송하기:** 삽입되어 있는 마이크로 SD 카드 **(30)** 에서 USB Type-C®를 통해 파일을 전송하거나 마이크로 SD 카드 **(30)** 를 제거해 다른 기기에 삽입할 수 있습니다.

### 마이크로 SD 카드 끼우기

상단 커버 **(2)** 를 켜 후 Micro-SD 카드 **(30)** 를 올바른 방향으로 슬롯 **(18)** 쪽 끝까지 밀어 끼우십시오. 상단 커버를 조심스럽게 다시 닫으십시오.

### USB Type-C® 포트를 통한 데이터 전송

USB Type-C® 를 통해 데이터를 전송하려면, 산업용 내시경의 전원을 켜십시오. USB Type-C® 포트 **(3)** 의 커버를 여십시오. USB Type-C® 포트를 USB Type-C® 케이블 **(29)** 로 PC에 연결하십시오. PC에서 파일 브라우저를 열고 파일을 전송할 드라이브를 선택하십시오. 드라이브 명칭은 다음과 같습니다:

- 산업용 내시경에 마이크로 SD 카드가 삽입되어 있지 않을 경우: **Bosch\_GIC**
- 산업용 내시경에 이름이 지정되지 않은 마이크로 SD 카드가 삽입되어 있는 경우: USB 드라이브의 기본 이름 지정
- 산업용 내시경에 이름이 지정된 마이크로 SD 카드가 삽입되어 있는 경우: 마이크로 SD 카드의 이름

저장된 파일을 산업용 내시경의 내부 메모리 및 마이크로 SD 카드에서 복사해 PC로 옮기거나 삭제할 수 있습니다.

원하는 작업이 종료되면 드라이브를 정상적으로 분리하십시오.

**지침:** 반드시 PC 운영 시스템에서 드라이브 연결을 먼저 끊어야 합니다(드라이브 분리). 그렇지 않으면 산업용 내시경의 내부 메모리가 손상될 수 있습니다.

USB Type-C® 케이블을 제거하십시오(동시에 산업용 내시경이 자동으로 꺼짐). 먼저 및 비산수로부터 보호하려면 상단 커버 (2) 를 닫으십시오.

**지침:** 산업용 내시경은 USB Type-C® USB 포트를 이용해 PC에만 연결하십시오. 다른 장치에 연결할 경우 산업용 내시경이 손상될 수 있습니다.

**지침:** USB Type-C® 포트는 파일 전송에만 사용되고, 충전용 배터리 또는 다른 제품을 충전할 수는 없습니다.

## 사용 방법

검사하고자 하는 환경을 점검하고, 특히 장애물 또는 위험 부위가 없는지 확인하십시오.

카메라 케이블 (1) 을 굽혀서 카메라 헤드가 검사해야 할 환경에 잘 들어갈 수 있게 하십시오. 카메라 케이블을 조심스럽게 끼우십시오.

카메라 라이트 (5) 의 밝기를 조정하여 화면이 잘 보이도록 하십시오. 예를 들어 물건 반사가 너무 심한 경우 조명을 줄이거나 흑백 명암 대비로 설정해야 화면이 더 잘 보입니다.

검사해야 할 물체가 날카롭지 않게 표시되는 경우, 카메라 헤드 (4) 와 물건 사이의 간격을 좁히거나 넓히십시오.

## 고장 - 원인 및 대책

**지침:** 마이크로 SD 카드 (30) 는 GIC 5-27 C에서만 삽입할 수 있습니다.

### 디스플레이 원인 이의 오 류 표시



내부 메모리 내부 메모리에서 파일을 삭  
용량이 거의 제하거나 마이크로 SD 카  
가득참 드 (30) 를 삽입하십시오.

(황색 경  
고)



내부 메모리 내부 메모리에서 파일을 삭  
용량이 가득 제하거나 마이크로 SD 카  
참 드 (30) 를 삽입하십시오.

(적색 경  
고)

내부 메모리 산업용 내시경을 다시 시작  
요류 하십시오.

문제가 지속되면, 공인  
**Bosch** 서비스 센터에 문의  
하십시오.

### 디스플레이 원인 이의 오 류 표시



마이크로 마이크로 SD 카드 (30) 의  
SD 카드 용 파일을 삭제하십시오.  
량이 거의  
가득참

(황색 경  
고)



마이크로 마이크로 SD 카드 (30) 의  
SD 카드 용 파일을 삭제하십시오.  
량이 가득참

(적색 경  
고)

마이크로 마이크로 SD 카드 (30) 를  
SD 카드 오 제거한 후 카드를 다시 삽  
류 입하십시오.

마이크로 SD 카드를 다른  
기에서 점검하십시오.

## 보수 정비 및 서비스

### 보수 정비 및 유지

베어틀 (15) 을 물이나 다른 액체에 넣지 마십시오.  
산업용 내시경을 항상 깨끗하게 유지하십시오. 건  
강에 유해한 물질과 함께 작업한 후에는 산업용 내  
시경과 모든 보조기구를 특히 깨끗하게 닦으십시  
오.

물기있는 부드러운 천으로 오염된 부위를 깨끗이  
닦으십시오. 세척제 또는 용제를 사용하지 마십시  
오.

특히 카메라 렌즈 (6) 를 정기적으로 닦고, 보푸라  
기가 일어나지 않게 하십시오.

### AS 센터 및 사용 문의

콜센터

080-955-0909

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

문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플  
레이트에 있는 10자리의 부품번호를 알려 주십시  
오.

### 처리

산업용 내시경, 충전용 배터리/배터리, 액세서리 및  
포장은 친환경적으로 재활용됩니다.



산업용 내시경 및 배터리/충전용 배터리를  
가정용 쓰레기에 버리지 마십시오!

## ไทย

### กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย



ต้องอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด หากไม่ใช้กล่องตรวจสอบตามคำแนะนำปัดออกไป ระบบป้องกันเบ็ดเสร็จในเครื่องควบคุมระยะไกล อาจได้รับผลกระทบ เก็บรักษาคำแนะนำเหล่านี้สำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง

- ▶ ให้ช่างผู้เชี่ยวชาญซ่อมแซมและไขอะไหล่กล่องตรวจจับแทนท่าน ทั้งนี้เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้งานกล่องตรวจจับ
- ▶ อย่าใช้กล่องตรวจจับในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดระเบิด อาทิ ของเหลว แก๊ส หรือฝุ่นที่ติดไฟได้ ในกล่องตรวจจับอาจเกิดประกายไฟที่สามารถจุดฝุ่นหรือไอระเหยให้ลุกไหม้ได้
- ▶ ถอดแบตเตอรี่ออกจากกล่องตรวจจับก่อนทำการปรับแต่งใดๆ ที่กล่องตรวจจับ (เช่น การติดตั้ง การบำรุงรักษา ฯลฯ) รวมทั้งเมื่อขนย้ายและเก็บรักษา
- ▶ นำแบตเตอรี่ออกจากกล่องตรวจสภาพเมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน แบตเตอรี่อาจเกิดการคั่งรอนไต่หากจัดเก็บไว้ในกล่องตรวจสภาพเป็นเวลานาน
- ▶ อย่าเส่งแสงไปยังคนหรือสัตว์ และตัวท่านเองต้องไม่จ้องมองเขาในแสง (แม้จากระยะไกลก็ตาม)
- ▶ ตรวจสอบบริเวณพื้นที่ทำงานก่อนใช้งานกล่องตรวจจับ ห้ามไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของกล่องตรวจจับสัมผัสกับสายไฟฟ้าในส่วนที่เคลื่อนไหวหรือสารเคมี ตัววงจรจากสายไฟฟ้าที่อยู่ในพื้นที่ทำงาน มาตรการเหล่านี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการระเบิดไฟฟ้าช็อตและทรัพย์สินเสียหาย
- ▶ สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น แวนตาป้องกัน ถุงมือป้องกัน หรือหน้ากากช่วยหายใจ หากมีสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพในพื้นที่ทำงาน ทอระบายน้ำหรือบริเวณที่คล้ายคลึงกันนี้อาจมีของแข็ง ของเหลว หรือสารก๊าซที่เป็นพิษ ติดเชื้อ กัดกร่อน หรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- ▶ ให้ความสำคัญกับความสะอาดเป็นพิเศษเมื่อทำงานในบริเวณที่มีสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ห้ามรับประทาน อาหารขณะทำงาน หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และหลังสิ้นสุดการทำงาน ให้ทำความสะอาดมือและส่วนอื่นๆ ของร่างกายซึ่งอาจสัมผัสกับสารเหล่านี้ด้วยกับน้ำสบูรอน ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงต่อสุขภาพ
- ▶ อย่ายืนในน้ำเมื่อใช้กล่องตรวจจับ เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ ห้ามเปลี่ยนแปลงและเปิดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ อันตรายจากการลัดวงจร
- ▶ เมื่อแบตเตอรี่ชาร์จและนำไปใช้งานอย่างไม่ถูกต้องอาจมีไอระเหยออกมาได้ แบตเตอรี่อาจเผาไหม้หรือระเบิดได้ให้สูดอากาศบริสุทธิ์และไปพบแพทย์ในกรณีเจ็บปวด ไอระเหยอาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง
- ▶ หากใช้อย่างไม่ถูกต้องหรือหากแบตเตอรี่ชาร์จ ของเหลว ไวไฟอาจไหลออกมาจากแบตเตอรี่ได้ หลีกเลี่ยงการสัมผัส

ของเหลว ในกรณีที่สัมผัสโดยไม่ตั้งใจ ให้ล้างออกด้วยน้ำ หากของเหลวเข้าตา ให้ไปพบแพทย์ด้วย

ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบผิวหนังได้

- ▶ วัตถุที่แหลมคม ต. ย. เช่น ตะปูหรือไขควง หรือแรงกระทำภายนอก อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายได้ สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดการลัดวงจรภายในและแบตเตอรี่ไหม้ มีควันระเบิด หรือร้อนเกินไป
- ▶ นำแบตเตอรี่ที่ไม่ได้ใช้งานออกห่างจากคลิปปหนีบกระดาม เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือวัตถุโลหะขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่งได้

การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือไฟลุกได้

- ▶ ใช้แบตเตอรี่แพ็คเกจเฉพาะในผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตเท่านั้น ในลักษณะนี้ แบตเตอรี่แพ็คเกจจะได้รับการปกป้องจากการใช้งานเกินกำลังซึ่งเป็นอันตราย
- ▶ ชาร์จแบตเตอรี่แพ็คเกจด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ

เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชาร์จแบตเตอรี่ประเภทหนึ่ง หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่ประเภทอื่น อาจเกิดไฟไหม้ได้



ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน รวมทั้งจากการถูกแสงแดดส่องต่อ เนื่องจากไฟ สิ่งสกปรก น้ำ และความชื้น ระงับอันตรายจากการ

ระเบิดและการลัดวงจร



ต้องกันอุปกรณ์ประกอบที่มีคุณสมบัติเป็นแม่เหล็กให้ห่างจากวัตถุปลูกถ่ายในร่างกายและอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่นๆ เครื่องปรับจังหวะการเต้นของหัวใจด้วยไฟฟ้าหรือปั๊มอินซูลิน แม่เหล็กของอุปกรณ์ประกอบจะรบกวนสนามแม่เหล็กซึ่งสามารถทำให้วัตถุปลูกถ่ายในร่างกายและอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่นๆ ทำงานบกพร่องได้

- ▶ ต้องกันอุปกรณ์ประกอบที่มีคุณสมบัติเป็นแม่เหล็กให้ห่างจากสื่อข้อมูลที่มีคุณสมบัติเป็นแม่เหล็กและอุปกรณ์ที่ไวต่อแรงดึงดูดแม่เหล็ก แม่เหล็กของอุปกรณ์ประกอบสามารถทำให้ข้อมูลสูญหายอย่างเรียกกลับไม่ได้

### รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูล

#### จำเพาะ

กรุณาดูภาพประกอบในส่วนหน้าของคู่มือการใช้งาน

#### ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

กล่องตรวจจับแบบดิจิทัลเหมาะสำหรับการตรวจสอบพื้นที่ที่เข้าถึงยากหรือมืด หลังจากติดตั้งเครื่องมือที่ใหม่บนหัวกล่องแล้ว ยังสามารถใช้สำหรับการเคลื่อนย้ายและถอดวัตถุขนาดเล็กและมีน้ำหนักเบาด้วย (เช่น สกรูขนาดเล็ก)

ห้ามใช้กล่องดิจิทัลเพื่อวัตถุประสงค์ทางการแพทย์ นอกจากนี้ยังไม่ใช้สำหรับล้างท่ออุดตันหรือดึงสายเคเบิล

## ส่วนประกอบที่แสดงในภาพ

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของกล่องตรวจจับที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- (1) สายคล้อง
- (2) ฝาครอบด้านบน
- (3) ซ็อกเก็ต USB Type-C<sup>a)</sup>
- (4) หัวกล้อง
- (5) ไฟส่องสว่างในตัวกล้อง
- (6) เลนส์กล้อง
- (7) จอแสดงผล
- (8) ปุ่มเปิด/ปิด
- (9) ปุ่มเพิ่มระดับ
- (10) ปุ่มด้านซ้าย
- (11) ปุ่มตรงกลาง
- (12) ปุ่มลดระดับ
- (13) ปุ่มด้านขวา
- (14) ปุ่มบันทึกภาพ (GIC 4-23 C)
- (15) อุปกรณ์พกพา
- (16) แบตเตอรี่แบบชาร์จได้<sup>b)</sup>
- (17) อะแดปเตอร์แบตเตอรี่ AA1
- (18) ช่องเสียบสำหรับการ์ด Micro-SD (GIC 5-27 C)
- (19) ปุ่มบันทึกภาพ/วิดีโอ (GIC 5-27 C)
- (20) ช่องใส่
- (21) แบตเตอรี่ลิเธียม

- (22) ฝาปิดอะแดปเตอร์แบตเตอรี่
- (23) ปลอกอะแดปเตอร์แบตเตอรี่ (อะแดปเตอร์แบตเตอรี่, รูนเกา)
- (24) พอร์ตเชื่อมต่อกล้อง
- (25) ตัวล็อกสายคล้อง
- (26) แม่เหล็ก
- (27) ตะขอ
- (28) กระจก
- (29) สาย USB Type-C<sup>®</sup>
- (30) การ์ด Micro-SD<sup>b)</sup> (GIC 5-27 C)
- (31) กระเป๋าใส่เครื่องมือ

a) USB Type-C<sup>®</sup> และ USB-C<sup>®</sup> เป็นเครื่องหมายการค้าของ USB Implementers Forum

b) อุปกรณ์เสริมนี้ไม่อยู่ในรายการอุปกรณ์มาตรฐานที่จัดส่ง

## องค์ประกอบที่แสดงผล

- (a) ตัวแสดงสถานะของฟังก์ชัน Up Indication (GIC 4-23 C)
- (b) ตัวแสดงทิศทางของฟังก์ชัน Up Indication (GIC 4-23 C)
- (c) ตัวแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แบบชาร์จได้/แบตเตอรี่
- (d) สัญลักษณ์โหมดการบันทึก (GIC 5-27 C)
- (e) ตัวแสดงสถานะของฟังก์ชัน AutoUp (GIC 5-27 C)
- (f) ตัวแสดงสถานะของการ์ด Micro-SD (GIC 5-27 C)

## ข้อมูลทางเทคนิค

| กล่องตรวจสภาพแบบดิจิทัล                                    |       | GIC 4-23 C    | GIC 5-27 C    |
|------------------------------------------------------------|-------|---------------|---------------|
| หมายเลขชิ้นส่วน                                            |       | 3 601 B41 5K0 | 3 601 B41 4K0 |
| ขนาดของจอแสดงผล                                            | "     | 4.3           | 5             |
| ความละเอียดของจอแสดงผล                                     | px    | 800 × 480     | 1280 × 720    |
| ความละเอียดของกล้อง/ไฟล์รูปภาพ <sup>A)B)</sup>             | px    | 1280 × 720    |               |
| ความละเอียดของกล้อง ไฟล์รูปภาพ และไฟล์วิดีโอ <sup>A)</sup> | px    |               | 1280 × 720    |
| ฟอร์แมตภาพหน้าจอ                                           |       | JPG           | JPG           |
| ฟอร์แมตวิดีโอ                                              |       | -             | AVI           |
| เฟรมเรตวิดีโอ                                              |       |               |               |
| - ไม่มีฟังก์ชัน AutoUp                                     | fps   | -             | 20            |
| - มีฟังก์ชัน AutoUp <sup>A)</sup>                          | fps   | -             | 7             |
| จำนวนรูปภาพสูงสุดบนหน่วยความจำภายใน                        |       | 30            | 30            |
| ระยะการมองเห็น <sup>A)C)</sup>                             | °     | 75            | 75            |
| ระยะโฟกัส <sup>A)</sup>                                    | มม.   | 30-80         | 30-80         |
| ระดับการส่องสว่างสูงสุดของไฟบนหัวกล้อง <sup>A)D)</sup>     | ลักซ์ | 200           | 200           |

| กล้องตรวจสอบสภาพแบบดิจิทัล                                                                                                                                           |      | GIC 4-23 C                               | GIC 5-27 C                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| ระยะเวลาสูงสุดในการจุ่มหัว/สายกล้องลงในน้ำมันดีเซล, น้ำมันเครื่อง, เซลล์แอลกอฮอล์, น้ำมันเบนซิน, AdBlue® และน้ำเกลือ (ที่มีเกลือเป็นส่วนประกอบ 26.5 %) <sup>A)</sup> | นาที | 30                                       | 30                                       |
| การจ่ายพลังงาน                                                                                                                                                       |      |                                          |                                          |
| - แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (Li-ion)                                                                                                                                      |      | 10.8 โวลต์/12 โวลต์                      | 10.8 โวลต์/12 โวลต์                      |
| - แบตเตอรี่ (ถ่านอัลคาไลน์พร้อมอะแดปเตอร์)                                                                                                                           |      | 4 × 1.5 โวลต์<br>LR6 (AA)                | 4 × 1.5 โวลต์<br>LR6 (AA)                |
| - แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (NiMH พร้อมอะแดปเตอร์แบตเตอรี่)                                                                                                               |      | 4 × 1.2 โวลต์<br>HR6 (AA)                | 4 × 1.2 โวลต์<br>HR6 (AA)                |
| ระยะเวลาทำงานประมาณ                                                                                                                                                  |      |                                          |                                          |
| - มีแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (ลิเทียมไฮดรอกไซด์) <sup>E)</sup>                                                                                                           | ชม.  | 8 <sup>F)</sup>                          | 6 <sup>G)</sup>                          |
| - มีแบตเตอรี่ (อัลคาไลน์แมงกานีส)                                                                                                                                    | ชม.  | 3 <sup>F)</sup>                          | 2 <sup>G)</sup>                          |
| - มีแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (NiMH ขนาด 1.2 โวลต์)                                                                                                                       | ชม.  | 3.5 <sup>F)</sup>                        | 3 <sup>G)</sup>                          |
| น้ำหนัก <sup>H)</sup>                                                                                                                                                | กก.  | 0.36                                     | 0.36                                     |
| ขนาด (ความยาว × ความกว้าง × ความสูง) <sup>E)</sup>                                                                                                                   | มม.  | 242 × 140 × 66                           | 242 × 140 × 66                           |
| เส้นผ่านศูนย์กลางของหัวกล้อง <sup>A)</sup>                                                                                                                           | มม.  | 8.3                                      | 8.3                                      |
| ความยาวของสายกล้อง <sup>A)</sup>                                                                                                                                     | ม.   | 1.5                                      | 1.5                                      |
| รัศมีการตัดสายกล้องที่เล็กที่สุด                                                                                                                                     | มม.  | 25                                       | 25                                       |
| ระดับการป้องกันของอุปกรณ์พกพา (ไม่มีอะแดปเตอร์แบตเตอรี่แบบชาร์จได้/แบตเตอรี่)                                                                                        |      | IP54                                     | IP54                                     |
| ระดับการป้องกันของหัวกล้องและสายกล้อง <sup>A)</sup>                                                                                                                  |      | IP67                                     | IP67                                     |
| อุณหภูมิโดยรอบที่แนะนำเมื่อชาร์จ                                                                                                                                     | °C   | 0 ... +35                                | 0 ... +35                                |
| อุณหภูมิโดยรอบที่อนุญาตเมื่อใช้งาน                                                                                                                                   | °C   | -10 ... +50                              | -10 ... +50                              |
| อุณหภูมิโดยรอบที่อนุญาตสำหรับจัดเก็บ (ไม่มีแบตเตอรี่แบบชาร์จได้)                                                                                                     | °C   | -20 ... +70                              | -20 ... +70                              |
| แบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้                                                                                                                                         |      | GBA 10,8V...<br>GBA 12V...<br>GBA 12V... | GBA 10,8V...<br>GBA 12V...<br>GBA 12V... |
| เครื่องชาร์จที่แนะนำ                                                                                                                                                 |      | GAL 12...<br>GAL 12...<br>GAX 18 ...     | GAL 12...<br>GAL 12...<br>GAX 18 ...     |

A) รวมสายกล้อง GIC 4/5 Imager 8.3mm/1.5m

B) ความละเอียด 800 × 480 เมื่อรูปภาพบนจอแสดงผลถูกขยายหรือปรากฏในสีขาว-ดำ

C) วัดจากเส้นทแยงมุมของรูปภาพ

D) เมื่อมีระยะห่าง 50 มม. และอยู่ในที่มืด

E) มี GBA 12V 2.0Ah

F) มีตัวแสดงผลของกล้อง, มีฟังก์ชัน **Up Indication**, ความสว่างของจอแสดงผลอยู่ในระดับปานกลาง, ไฟกล้องมีความสว่าง 50 %

G) มีตัวแสดงผลของกล้อง, มีฟังก์ชัน **AutoUp**, ความสว่างของจอแสดงผลอยู่ในระดับปานกลาง, ไฟกล้องมีความสว่าง 50 %

H) น้ำหนักโดยไม่รวมแบตเตอรี่ Li-ion/อะแดปเตอร์แบตเตอรี่/แบตเตอรี่แบบชาร์จได้/สายกล้อง (คุณสามารถดูน้ำหนักของแบตเตอรี่ Li-ion ได้ที่เว็บไซต์ [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com))

## การติดตั้ง

### แหล่งจ่ายไฟฟ้า

กล่องตรวจสอบสภาพสามารถทำงานได้โดยใช้แบตเตอรี่ลิเธียมไอออนแบบชาร์จได้ของ **Bosch**, แบตเตอรี่ที่วางจำหน่ายทั่วไป หรือแบตเตอรี่ NiMH แบบชาร์จได้ที่วางจำหน่ายทั่วไป ตัวแสดงสถานะการชาร์จ (c) บนจอแสดงผลจะแสดงสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนแบบชาร์จได้, แบตเตอรี่ หรือแบตเตอรี่ NiMH แบบชาร์จได้

### การทำงานโดยใช้อะแดปเตอร์แบตเตอรี่ (ดูภาพประกอบ A1-A2)

แบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่ NiMH แบบชาร์จได้จะถูกใส่เข้าไปในอะแดปเตอร์แบตเตอรี่

- ▶ **แบตเตอรี่อะแดปเตอร์นี้มีไว้สำหรับใช้ในกล่องตรวจจับสนามไฟฟ้า** ที่ออกแบบมาให้อยู่ใต้พื้น และต้องไม่นำมาใช้งานกับเครื่องมือไฟฟ้า

### อะแดปเตอร์แบตเตอรี่, รุ่นใหม่ (ดูภาพประกอบ A1):

หมุนฝาปิด (22) ของอะแดปเตอร์แบตเตอรี่ทวนเข็มนาฬิกา แล้วถอดออก ใส่แบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แบบชาร์จได้เข้าไปในอะแดปเตอร์แบตเตอรี่ (17) โดยตรวจดูให้ขั้วแบตเตอรี่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตามเครื่องหมายบนอะแดปเตอร์แบตเตอรี่

ใส่ฝาปิด (22) ลงบนอะแดปเตอร์แบตเตอรี่ โดยตรวจดูให้สอดคล้องกับเครื่องหมายบนฝาปิดและอะแดปเตอร์แบตเตอรี่ ล็อคฝาปิดโดยหมุนตามเข็มนาฬิกา

สำหรับการใส่อะแดปเตอร์แบตเตอรี่ (17) ให้เลื่อนเข้าไปในช่อง (20) จนกระทั่งเข้าล็อคอย่างเห็นได้ชัด สำหรับการถอดอะแดปเตอร์แบตเตอรี่ (17) ให้กดปุ่มปลดล็อค (21) แล้วดึงอะแดปเตอร์แบตเตอรี่ออกจากช่อง (20)

### อะแดปเตอร์แบตเตอรี่, ทั้งสองรุ่น (ดูภาพประกอบ A2):

สำหรับการใส่แบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ ให้เลื่อนปลอก (23) ของอะแดปเตอร์แบตเตอรี่เข้าไปในช่องใส่ (20) วางแบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ลงในปลอกตามภาพประกอบบนฝาปิด (22) เลื่อนฝาปิดไปบนปลอกหุ้มจนกระทั่งล็อคเข้าที่อย่างรู้สึกได้และรวมเสมอกับตามจับของกล่องตรวจสอบสภาพ

สำหรับการถอดแบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ ให้ดันปุ่มปลดล็อค (21) บนฝาปิด (22) แล้วดึงฝาปิดออก ดึงปลอกหุ้มที่อยู่ด้านใน (23) ออกจากช่อง (20)

### อะแดปเตอร์แบตเตอรี่, ทั้งสองรุ่น:

เปลี่ยนแบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แพ็คทุกก้อนพร้อมกันเสมอ ใช้เฉพาะแบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แพ็คของผู้ผลิตเดียวกันเสมอ มีความจุเท่ากัน

- ▶ **นำแบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แบบชาร์จได้** ออกจากกล่องตรวจสอบสภาพเมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน แบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แบบชาร์จได้อาจเกิดการกัดกร่อนหากจัดเก็บไว้ในกล่องตรวจสอบสภาพเป็นเวลานาน

### การทำงานกับแบตเตอรี่แพ็ค (ดูภาพประกอบ B)

- ▶ **ใช้เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ที่ระบุไว้ในข้อมูลทางเทคนิคนี้เท่านั้น** เฉพาะเครื่องชาร์จเหล่านี้เท่านั้นที่เหมาะสม

กับแบตเตอรี่แพ็คลิเธียม ไอออน ที่สามารถใช้กับกล่องตรวจสอบตรวจสอบของท่าน

**หมายเหตุ:** แบตเตอรี่ลิเธียมไอออนถูกจัดส่งโดยมีการชาร์จไฟบางส่วนตามระเบียบข้อบังคับด้านการขนส่งระหว่างประเทศ เพื่อให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่จะทำงานได้อย่างสมบูรณ์แบบ ก่อนใช้งานครั้งแรกให้ชาร์จแบตเตอรี่จนเต็มสำหรับใส่ แบตเตอรี่แพ็คที่ชาร์จแล้ว (16) ให้เลื่อนแบตเตอรี่แพ็คเข้าไปในช่องแบตเตอรี่ (20) จนเข้าล็อคอย่างเห็นได้ชัดสำหรับถอด แบตเตอรี่แพ็ค (16) ให้กดปุ่มปลดล็อค (21) และดึงแบตเตอรี่แพ็คออกจากช่องแบตเตอรี่ (20) อย่าใช้กำลังดึง

### ข้อแนะนำในการปฏิบัติต่อแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมที่สุด

ปกป้องแบตเตอรี่จากความชื้นและน้ำ

เก็บรักษาแบตเตอรี่แพ็คในช่วงอุณหภูมิ -20 °C ถึง 50 °C เท่านั้น อย่าปล่อยให้วางแบตเตอรี่แพ็คไว้ในรถยนต์ในช่วงฤดูร้อน

หลังจากชาร์จแบตเตอรี่แล้ว หากแบตเตอรี่แพ็คมีช่วงเวลาดำเนินงานสั้นมาก แสดงว่าแบตเตอรี่แพ็คเสื่อมและต้องเปลี่ยนใหม่ อ่านและปฏิบัติตามข้อสังเกตสำหรับการกำจัดขยะ

### ติดตั้งสายคล้อง (ดูภาพประกอบ C)

สำหรับการใช้งานกล่องตรวจจับสนามไฟฟ้า ต้องติดตั้งสายคล้อง (1) ที่อุปกรณ์พกพา (15)

เสียบปลั๊กต่อสายคล้อง (1) ในตำแหน่งที่ถูกต้องบริเวณจุดเชื่อมต่อกล่อง (24) ให้ล็อคเข้าที่

### ถอดสายคล้อง (ดูภาพประกอบ D)

ถอดสายคล้อง (1) กดตัวล็อค (25) เข้าด้วยกันแล้วดึงปลั๊กออกจากอุปกรณ์พกพา (15)

### ติดตั้งกระจก แม่เหล็ก หรือตะขอกเกี่ยว (ดูภาพประกอบ E)

กระจก (28), ตะขอ (27) หรือแม่เหล็ก (26) สามารถใช้เป็นตัวช่วยในการประกอบเข้ากับหัวกล่อง (4) ได้ เลื่อนตัวช่วยอย่างใดอย่างหนึ่งจากทั้ง 3 อย่างเข้ากับหัวกล่อง (4) จนสุดตามที่ปรากฏในรูปภาพ

**หมายเหตุ:** แม่เหล็ก (26) และตะขอ (27) เหมาะสำหรับเคลื่อนย้ายและถอดวัตถุที่แหลม มีขนาดเล็ก และมีน้ำหนักเบาเท่านั้น หากดึงแรงเกินไป กล่องตรวจสอบสภาพหรือตัวช่วยอาจชำรุดเสียหายได้

## การปฏิบัติงาน

- ▶ **ปกป้องอุปกรณ์พกพาและแบตเตอรี่แบบชาร์จได้หรืออะแดปเตอร์แบตเตอรี่ไม่ให้สัมผัสกับแสงแดดโดยตรง รวมถึงปกป้องแบตเตอรี่แบบชาร์จได้หรืออะแดปเตอร์แบตเตอรี่จากความชื้น** สายคล้อง (1) และหัวกล่อง (4) จะสามารถกันน้ำได้ รวมถึงอุปกรณ์พกพา (15) จะได้รับการป้องกันจากน้ำกระเด็นหากได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตาม แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (16) และอะแดปเตอร์แบตเตอรี่จะไม่ได้รับการป้องกันจากน้ำ ดังนั้นหาก

สัมผัสกับน้ำจึงอาจทำให้เสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อตหรือเกิดความชำรุดเสียหายได้

- ▶ **ห้ามให้กล่องตรวจจัมป์ หากเลนส์ที่หัวกล่อง (4) มีผ้าจัมป์** อยาเปิดสวิตซ์กล่องตรวจจัมป์จนกว่าความชื้นจะระเหยออกจนหมด มิฉะนั้นกล่องตรวจจัมป์อาจชำรุดเสียหายได้
- ▶ **หลอดไฟที่เปิดอยู่ (5) อาจร้อนในระหว่างการทำงาน** เพื่อหลีกเลี่ยงการถูกฉกฉวยไหม อยาสัมผัสหลอดไฟ
- ▶ **ไม่ตั้งกล่องตรวจจัมป์ในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงหรือมีความผันผวนของอุณหภูมิ** ต. ย. เช่น อยาปล่อยเครื่องไว้ในรถยนต์เป็นเวลานาน ในกรณีที่อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงมาก ต้องปล่อยให้กล่องตรวจจัมป์ปรับตัวเข้ากับอุณหภูมิแวดล้อมก่อนใช้งาน

## การเริ่มต้นปฏิบัติงาน

### การเปิด-ปิดเครื่อง

สำหรับการเปิดใช้งานกล่องตรวจสภาพ ให้กดปุ่มเปิด/ปิด (8) หรือปุ่มตรงกลาง (11)

**หมายเหตุ:** หากไม่ได้ติดตั้งสายกล่อง เมื่อเปิดเครื่องหน้าจอจะแสดงข้อความแสดงข้อผิดพลาด

สำหรับการปิดใช้งานกล่องตรวจสภาพ ให้กดปุ่มเปิด/ปิด (8) ค้างจนกระทั่งจอแสดงผลดับลง

หากไม่ได้กดปุ่มบนกล่องตรวจสภาพเป็นระยะเวลาหนึ่ง กล่องจะปิดการทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อประหยัดแบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ ทั้งนี้ คุณสามารถกำหนดเวลาปิดการทำงานได้ในเมนูหลัก

### ควบคุมความสว่างของไฟในหัวกล่อง

สำหรับการควบคุมไฟ ให้กดปุ่มด้านซ้าย (10) หรือปุ่มด้านขวา (13) ซ้ำๆ จนกระทั่งได้ความสว่างที่ต้องการหรือไฟดับลง

- ▶ **ต้องไม่จ้องมองเข้าไปในแสงโดยตรง (5) ละออยซ์หลอดไฟไปที่ยูนิ** แสงจากหลอดไฟอาจทำให้ดวงตาบอดได้

### การขยาย/การย่อรูปภาพบนจอแสดงผล (การซูม)

สำหรับการตั้งค่าระดับการขยายการแสดงผลบนหน้าจอ ให้กดปุ่มเพิ่มระดับ (9) หรือปุ่มลดระดับ (12) ซ้ำๆ จนกระทั่งได้ระดับการขยายที่ต้องการ

### เมนูหลัก

สำหรับการเข้าถึง <เมนูหลัก> ให้กดปุ่มตรงกลาง (11)

### การเลื่อนดูในเมนู

- การเลื่อนดูในเมนู: กดปุ่มเพิ่มระดับ (9) หรือปุ่มลดระดับ (12)
- การสลับไปยังเมนูย่อย: กดปุ่มตรงกลาง (11) หรือปุ่มด้านขวา (13)
- การยืนยันตัวเลือกเมนูที่เลือก: กดปุ่มตรงกลาง (11)
- การเปิด/ปิดใช้งานฟังก์ชันโดยใช้สวิตช์เสมือนจริง : กดปุ่มตรงกลาง (11), ปุ่มด้านขวา (13) หรือปุ่มด้านซ้าย (10) วิธีนี้จะช่วยให้การตั้งค่าได้รับการบันทึกเช่นกัน
- การย้อนกลับไปยังเมนูในระดับที่สูงขึ้น: กดปุ่มเปิด/ปิด (8) แล้วปล่อย
- การออกจากเมนูหลักและย้อนกลับไปยังตัวแสดงผลของกล่อง: กดปุ่มเปิด/ปิด (8) แล้วปล่อย

### ตัวเลือกเมนู

- **<Up Indication> (GIC 4-23 C):** เปิดหรือปิดใช้งานฟังก์ชัน  
ในกรณีที่ฟังก์ชัน Up Indication เปิดการทำงาน ลูกศรบนตัวแสดงทิศทาง (b) จะแสดงให้เห็น "ด้านบน" ของรูปภาพ (ดูที่รูปภาพ F)  
**หมายเหตุ:** ฟังก์ชันนี้สามารถใช้ได้กับสายกล่องบางรุ่นเท่านั้น ในกรณีที่ติดตั้งกระจก (28) และ/หรือจัดวางสายกล่อง (1) ไว้ในแนวตั้ง ฟังก์ชันจะถูกจำกัดการใช้งาน
- **<AutoUp> (GIC 5-27 C):** เปิดหรือปิดใช้งานฟังก์ชัน คุณสามารถใช้ฟังก์ชัน AutoUp เพื่อหมุนรูปภาพให้ "ด้านบน" แสดงผลบริเวณด้านบนของจอแสดงผล (ดูที่รูปภาพ G)  
**หมายเหตุ:** ฟังก์ชันนี้สามารถใช้ได้กับสายกล่องบางรุ่นเท่านั้น ในกรณีที่ติดตั้งกระจก (28) และ/หรือจัดวางสายกล่อง (1) ไว้ในแนวตั้ง ฟังก์ชันจะถูกจำกัดการใช้งาน
- **<แกเลอรี> (GIC 4-23 C):** คุณสามารถเรียกดูภาพที่บันทึกไว้ได้ในส่วนนี้  
คุณสามารถใช้ปุ่มลดระดับ (12) หรือเพิ่มระดับ (9) เพื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการตามวันที่ได้  
กดปุ่มด้านขวา (13) หรือปุ่มตรงกลาง (11) เพื่อเรียกดูมุมมองล่วงหน้าของภาพที่เลือก  
กดปุ่มตรงกลาง (11) เพื่อเปิดไฟล์ที่เลือก
- **<แกเลอรี> (GIC 5-27 C):** คุณสามารถเรียกดูภาพและวิดีโอที่บันทึกไว้ได้ในส่วนนี้  
คุณสามารถใช้ปุ่มลดระดับ (12) หรือเพิ่มระดับ (9) เพื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการตามวันที่ได้  
กดปุ่มด้านขวา (13) หรือปุ่มตรงกลาง (11) เพื่อเรียกดูมุมมองล่วงหน้าของภาพหรือวิดีโอที่เลือก  
กดปุ่มตรงกลาง (11) เพื่อเปิดไฟล์ที่เลือก  
**หมายเหตุ:** ในกรณีที่การ์ด Micro-SD (30), เสียบอยู่ ระบบจะแสดงผลเฉพาะไฟล์ที่บันทึกอยู่ในการ์ด Micro-SD เท่านั้น สำหรับการเรียกดูภาพจากหน่วยความจำภายใน คุณจำเป็นต้องนำการ์ด Micro-SD (30) ออก
- **<ในรถกล่อง> (GIC 5-27 C):** เลือกข้อมูลบันทึกระหว่าง <ภาพถ่าย> กับ <วิดีโอ>
- **<ความสว่างในการแสดงผล>:** ตั้งค่าความสว่างที่ต้องการสำหรับจอแสดงผล
- **<สี>:** เปิดหรือปิดใช้งานการแสดงผลสีสำหรับจอแสดงผล (เปิด: การแสดงผลในสีขาว-ดำ)
- **<การตั้งค่าอุปกรณ์>**
  - **<วันที่และเวลา>:** ตั้งค่าวันที่และเวลาสำหรับการบันทึกไฟล์ แล้วเลือกรูปแบบวันที่และเวลา  
**หมายเหตุ:** หากกล่องตรวจสภาพถูกปลดการเชื่อมต่อจากแหล่งจ่ายพลังงานเป็นเวลานาน วันที่และเวลาจะถูกลบออกและจำเป็นต้องตั้งค่าใหม่
  - **<ภาษา>:** เลือกภาษาที่ใช้ในการแสดงผล
  - **<ปิดหลังจากผ่านไป...>:** เลือกช่วงเวลาที่ต้องการให้กล่องตรวจสภาพปิดการทำงานโดยอัตโนมัติในกรณีที่ไม่ได้กดปุ่มใดๆ
- **<ข้อมูลอุปกรณ์>:** คุณสามารถดูข้อมูลอุปกรณ์ เช่น เวอร์ชันซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งและข้อมูลทางกฎหมายได้จากส่วนนี้
- **<รีเซ็ตเป็นค่าจากโรงงาน>:** คุณสามารถรีเซ็ตตัวเลือกเมนูทั้งหมดกลับไปเป็นค่าตั้งต้นจากโรงงานได้ ในขณะที่เดียวกัน ไฟล์ที่บันทึกไว้ทั้งหมดจะถูกลบอย่างถาวร

## การบันทึก/การถ่ายโอนข้อมูลบันทึก (GIC 4-23 C)

### การบันทึกภาพ

กดปุ่มบันทึกภาพ (14) เพื่อบันทึกภาพจากการแสดงผลบนหน้าจอในปัจจุบัน ภาพจะได้รับการบันทึกไว้ในหน่วยความจำภายในของกล่องตรวจสอบสภาพและสามารถถ่ายโอนได้ผ่าน USB Type-C®

### การถ่ายโอนข้อมูลผ่านอินเตอร์เฟซ USB Type-C®

สำหรับการถ่ายโอนข้อมูลผ่าน USB Type-C® ให้เปิดใช้งานกล่องตรวจสอบสภาพ เปิดฝาครอบช็อกเก็ต USB Type-C® (3) เชื่อมต่อช็อกเก็ต USB Type-C® เข้ากับเครื่อง PC ผ่านสาย USB Type-C® (29)

เปิดเบราว์เซอร์ไฟล์บนเครื่อง PC แล้วเลือกไดรฟ์ **Bosch\_GIC** คุณสามารถคัดลอกไฟล์ที่บันทึกไว้จากหน่วยความจำภายในของกล่องตรวจสอบสภาพ ย้ายไฟล์ไปไว้ในเครื่อง PC หรือลบไฟล์ออกได้

เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานที่ต้องการ ให้ถอดการเชื่อมต่อไดรฟ์ตามมาตรฐานออกจากคอมพิวเตอร์

**หมายเหตุ:** อีเจ็คต์ไดรฟ์ออกจากระบบปฏิบัติการของเครื่อง PC ก่อนเสมอ (ขับไดรฟ์ออก) มิฉะนั้นหน่วยความจำภายในของกล่องตรวจสอบสภาพอาจได้รับความเสียหาย

ถอดสาย USB Type-C® ออก (กล่องตรวจสอบสภาพจะปิดการทำงานโดยอัตโนมัติ) ปิดฝาครอบด้านบน (2) เพื่อป้องกันฝุ่นและน้ำกระเด็น

**หมายเหตุ:** เชื่อมต่อกล่องตรวจสอบสภาพเข้ากับเครื่อง PC ผ่านอินเตอร์เฟซ USB Type-C® เท่านั้น กล่องตรวจสอบสภาพอาจได้รับความเสียหายหากเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์อื่น

**หมายเหตุ:** อินเตอร์เฟซ USB Type-C® ใช้สำหรับถ่ายโอนข้อมูลเท่านั้น จึงไม่สามารถใช้ชาร์จแบตเตอรี่แบบชาร์จได้หรืออุปกรณ์อื่นๆ ได้

## การบันทึก/การถ่ายโอนข้อมูลบันทึก (GIC 5-27 C)

### การบันทึกภาพ/วิดีโอ

ในกรณีที่การ์ด Micro-SD (30) เสียบอยู่ ภาพและวิดีโอจะได้รับการบันทึกลงในการ์ด

หากไม่มีการ์ด Micro-SD ภาพจะได้รับการบันทึกลงในหน่วยความจำภายในของกล่องตรวจสอบสภาพ แต่จะไม่สามารถบันทึกวิดีโอได้

โหมดภาพ: กดปุ่มบันทึกภาพ/วิดีโอ (19) เพื่อบันทึกภาพจากการแสดงผลบนหน้าจอในปัจจุบัน

โหมดวิดีโอ: กดปุ่มบันทึกภาพ/วิดีโอ (19) เพื่อเริ่มบันทึกวิดีโอ หรือกดปุ่มบันทึกภาพ/วิดีโอ (19) หรือปุ่มตรงกลาง (11) เพื่อสิ้นสุด

การสลับระหว่างโหมดภาพและโหมดวิดีโอสามารถทำได้ผ่าน <เมนูหลัก>

### ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการถ่ายโอนข้อมูล

- การถ่ายโอนไฟล์ภาพจากหน่วยความจำภายในลงบนการ์ด Micro-SD (30): เมื่อเสียบการ์ด Micro-SD (30) ข้อความสอบถามจะปรากฏบนจอแสดงผลว่าต้องการถ่ายโอนข้อมูลที่บันทึกอยู่ในหน่วยความจำภายในของกล่องตรวจสอบสภาพลงบนการ์ด Micro-SD หรือไม่

- การถ่ายโอนไฟล์ภาพจากหน่วยความจำภายในผ่าน USB Type-C®: การถ่ายโอนจะสามารถทำได้ต่อเมื่อไม่มีการ์ด Micro-SD (30) เสียบอยู่ในกล่องตรวจสอบสภาพเท่านั้น
- การถ่ายโอนไฟล์จากการ์ด Micro-SD (30): คุณสามารถถ่ายโอนไฟล์จากการ์ด Micro-SD (30) ที่เสียบอยู่ผ่าน USB Type-C® หรือนำการ์ด Micro-SD (30) ออก แล้วใส่เข้าไปในอุปกรณ์เครื่องอื่นได้

### การใส่การ์ด Micro-SD

เปิดฝาครอบด้านบน (2) แล้วเลื่อนการ์ด Micro-SD (30) เข้าไปในช่องเสียบ (18) จนสุดโดยจัดวางทิศทางให้ถูกต้อง ปิดฝาครอบด้านบนกลับเข้าที่อย่างระมัดระวัง

### การถ่ายโอนข้อมูลผ่านอินเตอร์เฟซ USB Type-C®

สำหรับการถ่ายโอนข้อมูลผ่าน USB Type-C® ให้เปิดใช้งานกล่องตรวจสอบสภาพ เปิดฝาครอบช็อกเก็ต USB Type-C® (3) เชื่อมต่อช็อกเก็ต USB Type-C® เข้ากับเครื่อง PC ผ่านสาย USB Type-C® (29)

เปิดเบราว์เซอร์ไฟล์บนเครื่อง PC แล้วเลือกไดรฟ์สำหรับถ่ายโอนไฟล์ โดยชื่อของไดรฟ์คือ:

- ในกรณีที่ไม่มีการ์ด Micro-SD เสียบอยู่ในกล่องตรวจสอบสภาพ: **Bosch\_GIC**
- หากเสียบการ์ด Micro-SD ที่ไม่มีชื่อเข้าไปในกล่องตรวจสอบสภาพ: ชื่อมาตรฐานของไดรฟ์ USB
- หากเสียบการ์ด Micro-SD ที่มีชื่อเข้าไปในกล่องตรวจสอบสภาพ: ชื่อของการ์ด Micro-SD

คุณสามารถคัดลอกไฟล์ที่บันทึกไว้จากหน่วยความจำภายในหรือการ์ด Micro-SD ของกล่องตรวจสอบสภาพ ย้ายไฟล์ไปไว้ในเครื่อง PC หรือลบไฟล์ออกได้

เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานที่ต้องการ ให้ถอดการเชื่อมต่อไดรฟ์ตามมาตรฐานออกจากคอมพิวเตอร์

**หมายเหตุ:** อีเจ็คต์ไดรฟ์ออกจากระบบปฏิบัติการของเครื่อง PC ก่อนเสมอ (ขับไดรฟ์ออก) มิฉะนั้นหน่วยความจำภายในของกล่องตรวจสอบสภาพอาจได้รับความเสียหาย

ถอดสาย USB Type-C® ออก (กล่องตรวจสอบสภาพจะปิดการทำงานโดยอัตโนมัติ) ปิดฝาครอบด้านบน (2) เพื่อป้องกันฝุ่นและน้ำกระเด็น

**หมายเหตุ:** เชื่อมต่อกล่องตรวจสอบสภาพเข้ากับเครื่อง PC ผ่านอินเตอร์เฟซ USB Type-C® เท่านั้น กล่องตรวจสอบสภาพอาจได้รับความเสียหายหากเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์อื่น

**หมายเหตุ:** อินเตอร์เฟซ USB Type-C® ใช้สำหรับถ่ายโอนข้อมูลเท่านั้น จึงไม่สามารถใช้ชาร์จแบตเตอรี่แบบชาร์จได้หรืออุปกรณ์อื่นๆ ได้

### ข้อแนะนำในการทำงาน

ตรวจสอบพื้นที่ที่คุณต้องการตรวจสอบสภาพ โดยป้องกันไม่ให้มีสิ่งกีดขวางหรือบริเวณที่เป็นอันตราย

บิดงอสายกล้อง (1) เพื่อให้หัวกล้องสอดเข้าไปในบริเวณที่ต้องการตรวจสอบได้ง่าย สอดสายกล้องเข้าไปอย่างระมัดระวัง

ปรับความสว่างของไฟกล้อง (5) เพื่อให้มองเห็นภาพได้ง่าย ในกรณีที่สิ่งของสามารถสะท้อนแสงได้มาก คุณสามารถปรับภาพให้ชัดเจนขึ้นได้โดยการลดไฟลงหรือใช้ความเปรียบต่างสีขาว-ดำ เป็นต้น

หากวัตถุที่จะตรวจสอบแสดงภาพไม่ชัด ให้ลดหรือเพิ่มระยะห่างระหว่างหัวกล้อง (4) กับวัตถุ

### ความผิดปกติ – สาเหตุและมาตรการแก้ไข

**หมายเหตุ:** การ์ด Micro-SD (30) สามารถเสียบได้เฉพาะกับ GIC 5-27 C เท่านั้น

| ข้อความแสดง<br>ความผิดปกติบน<br>จอแสดงผล                                                                   | สาเหตุ                            | มาตรการแก้ไข                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  (การแจ้งเตือนสีเหลือง)   | หน่วยความจำภายในเกือบเต็มแล้ว     | ลบไฟล์ออกจากหน่วยความจำภายในหรือเสียบการ์ด Micro-SD (30) เข้าไป                                                  |
|  (การแจ้งเตือนสีแดง)      | หน่วยความจำภายในเต็ม              | ลบไฟล์ออกจากหน่วยความจำภายในหรือเสียบการ์ด Micro-SD (30) เข้าไป                                                  |
|  (การแจ้งเตือนสีเหลือง)   | เกิดความผิดปกติในหน่วยความจำภายใน | เริ่มการทำงานกล้องตรวจสอบภาพใหม่<br>หากยังคงเกิดปัญหาเดิมอยู่ ให้ติดต่อศูนย์บริการลูกค้าที่ได้รับอนุญาตจาก Bosch |
|  (การแจ้งเตือนสีเหลือง) | การ์ด Micro-SD เกือบเต็มแล้ว      | ลบไฟล์ออกจากการ์ด Micro-SD (30)                                                                                  |
|  (การแจ้งเตือนสีแดง)    | การ์ด Micro-SD เต็มแล้ว           | ลบไฟล์ออกจากการ์ด Micro-SD (30)                                                                                  |
|  (การแจ้งเตือนสีแดง)    | เกิดความผิดปกติในการ์ด Micro-SD   | ถอดการ์ด Micro-SD (30) แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่<br>ตรวจสอบการ์ด Micro-SD ในอุปกรณ์เครื่องอื่น                     |

## การบำรุงรักษาและการบริการ

### การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

อย่าจุ่มอุปกรณ์พบพา (15) ลงในน้ำหรือของเหลวอื่นๆ รักษากล้องตรวจจับให้สะอาดอยู่เสมอ ทำความสะอาดกล้องตรวจจับและอุปกรณ์ช่วยเหลือทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากที่คุณทำงานในบริเวณที่มีสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เช็ดสิ่งสกปรกออกด้วยผ้านุ่มที่เปียกหมาดๆ อย่าใช้สารซักฟอกหรือตัวทำละลาย

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ควรทำความสะอาดเลนส์กล้อง (6) เป็นประจำและป้องกันจากเกาะจับของขุยผ้า

### การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการใช้งาน

#### ไทย

โทร: +66 2012 8888

คุณสามารถดูลิงก์ไปยังที่อยู่ฝ่ายบริการและเงื่อนไขการรับประกันได้ในหน้าสุดท้ายของเอกสาร

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

### การกำจัดขยะ

กล้องตรวจจับ แบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่ อุปกรณ์ประกอบ และที่บ่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

อย่าทิ้งกล้องตรวจจับและแบตเตอรี่/แบตเตอรี่แพ็คลงในขยะบ้าน!!



## Bahasa Indonesia

### Petunjuk Keselamatan



Semua petunjuk harus dibaca dan diperhatikan. Tindakan perlindungan yang terintegrasi dalam kamera inspeksi dapat terganggu apabila kamera inspeksi tidak digunakan sesuai petunjuk yang disertakan.

#### SIMPAN PETUNJUK INI DENGAN BAIK.

- ▶ Perbaikan kamera inspeksi hanya boleh dilakukan oleh teknisi ahli resmi dan hanya menggunakan suku cadang asli. Dengan demikian, keamanan penggunaan kamera inspeksi akan selalu terjaga.
- ▶ Jangan bekerja menggunakan kamera inspeksi di area yang berpotensi terjadi ledakan serta di lokasi yang terdapat cairan, gas atau debu yang dapat terbakar. Di dalam kamera inspeksi dapat muncul percikan api yang dapat menyulut debu atau uap.
- ▶ Lepaskan baterai dari kamera inspeksi sebelum melakukan segala pengerjaan pada kamera inspeksi (seperti pemasangan, perawatan dsb.) termasuk saat melakukan pengangkutan dan penyimpanan.
- ▶ Lepaskan baterai dari kamera inspeksi jika tidak akan digunakan dalam jangka waktu yang lama. Baterai dapat mengalami korosi jika disimpan di dalam kamera inspeksi dalam waktu yang lama.
- ▶ Jangan sekali-kali mengarahkan sinar lampu pada orang atau hewan dan jangan melihat ke sinar lampu, juga tidak dari jarak yang jauh.

- ▶ **Periksa area kerja sebelum menggunakan kamera inspeksi.** Tidak ada bagian kamera inspeksi yang boleh bersentuhan dengan kabel listrik, komponen yang bergerak, atau bahan kimia. Hentikan sirkuit daya pada sambungan listrik yang mengalir di area kerja. Tindakan ini akan mengurangi risiko ledakan, sengatan listrik, dan kerusakan alat.
- ▶ **Kenakan sarana pelindung pribadi yang sesuai seperti kacamata pelindung, sarung tangan pelindung, atau masker antidebu apabila terdapat bahan-bahan yang berbahaya bagi kesehatan di area kerja.** Saluran pembuangan atau area sejenis dapat mengandung zat padat, cair, atau gas yang mungkin beracun, menular, korosif, dan lain-lain yang dapat berbahaya bagi kesehatan.
- ▶ **Perhatikan kebersihan saat bekerja di area dengan zat yang berbahaya bagi kesehatan.** Jangan makan selama bekerja. Hindari sentuhan dengan zat yang berbahaya bagi kesehatan dan setelah selesai bekerja, cucilah tangan dan anggota tubuh lainnya yang mungkin telah bersentuhan dengan zat-zat tersebut menggunakan air sabun hangat. Dengan demikian risiko kesehatan dapat berkurang.
- ▶ **Jangan berada di dalam air ketika menggunakan kamera inspeksi.** Terdapat risiko sengatan listrik jika bekerja di dalam air.
- ▶ **Jangan memodifikasi dan membuka baterai.** Terdapat risiko korsleting.
- ▶ **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.
- ▶ **Penggunaan yang salah pada baterai atau baterai yang rusak dapat menyebabkan keluarnya cairan yang mudah terbakar dari baterai.** Hindari terkena cairan ini. Jika tanpa sengaja terkena cairan ini, segera bilas dengan air. Jika cairan tersebut terkena mata, segera hubungi dokter untuk pertolongan lebih lanjut. Cairan yang keluar dari baterai dapat menyebabkan iritasi pada kulit atau luka bakar.
- ▶ **Baterai dapat rusak akibat benda-benda lancip, seperti jarum, obeng, atau tekanan keras dari luar.** Hal ini dapat menyebabkan terjading hubungan singkat internal dan baterai dapat terbakar, berasap, meledak, atau mengalami panas berlebihan.
- ▶ **Jika baterai tidak digunakan, jauhkan baterai dari klip kertas, uang logam, kunci, paku, sekrup, atau benda-benda kecil dari logam lainnya, yang dapat menjembatani kontak-kontak.** Korsleting antara kontak-kontak baterai dapat mengakibatkan kebakaran atau api.
- ▶ **Hanya gunakan baterai pada produk yang dibuat oleh produsen.** Hanya dengan cara ini, baterai dapat terlindung dari kelebihan muatan.
- ▶ **Hanya isi ulang daya baterai menggunakan alat pengisi daya yang dianjurkan oleh produsen.** Alat

pengisi daya baterai yang khusus untuk mengisi daya baterai tertentu dapat mengakibatkan kebakaran jika digunakan untuk mengisi daya baterai yang tidak cocok.



**Lindungi baterai dari panas, misalnya dari paparan sinar matahari dalam waktu yang lama, api, kotoran, air, dan kelembapan.** Terdapat risiko

ledakan dan korsleting.



**Jauhkan aksesoris magnetis dari alat implan dan perangkat medis semacamnya, seperti misalnya alat pacu jantung atau pompa insulin.** Magnet pada aksesoris menciptakan medan yang dapat memengaruhi fungsi alat implan atau perangkat medis.

- ▶ **Jauhkan aksesoris magnetis dari media penyimpanan data magnetis dan perangkat yang sensitif terhadap magnet.** Daya magnet pada aksesoris dapat mengakibatkan data-data hilang secara permanen.

## Spesifikasi produk dan performa

Perhatikan ilustrasi yang terdapat pada bagian depan panduan pengoperasian.

### Tujuan penggunaan

Kamera inspeksi digital cocok untuk melakukan inspeksi di area yang sulit diakses dan gelap. Setelah aksesoris yang disertakan terpasang pada kepala kamera, kamera juga cocok untuk menggerakkan dan melepaskan objek kecil dan ringan (misalnya sekrup kecil).

Kamera inspeksi digital tidak boleh digunakan untuk keperluan medis. Kamera inspeksi juga tidak cocok untuk membersihkan pipa yang tersumbat atau menarik kabel.

### Ilustrasi komponen

Penomoran ilustrasi komponen mengacu pada gambar kamera inspeksi pada halaman bergambar.

- (1) Kabel kamera
- (2) Penutup atas
- (3) Soket USB Type-C®
- (4) Kepala kamera
- (5) Lampu pada kepala kamera
- (6) Lensa kamera
- (7) Display
- (8) Tombol on/off
- (9) Tombol atas
- (10) Tombol kiri
- (11) Tombol tengah
- (12) Tombol bawah
- (13) Tombol kanan
- (14) Tombol untuk mengambil gambar (GIC 4-23 C)
- (15) Perangkat genggam

- (16) Baterai<sup>b)</sup>
- (17) Adaptor baterai AA1
- (18) Slot untuk kartu Micro-SD (**GIC 5-27 C**)
- (19) Tombol untuk mengambil gambar/video (**GIC 5-27 C**)
- (20) Kompartemen baterai
- (21) Tombol pelepas baterai
- (22) Tutup pengunci adaptor baterai
- (23) Pelindung adaptor baterai (adaptor baterai versi lama)
- (24) Sambungan kamera
- (25) Pengunci kabel kamera
- (26) Magnet
- (27) Kait

- (28) Cermin
- (29) Kabel USB Type-C®
- (30) Kartu Micro-SD<sup>b)</sup> (**GIC 5-27 C**)
- (31) Tas pelindung

a) USB Type-C® dan USB-C® merupakan merek dagang dari USB Implementers Forum.

b) **Aksesori ini tidak termasuk dalam lingkup pengiriman standar.**

#### Elemen pada display

- (a) Indikator status fungsi **Up Indication** (**GIC 4-23 C**)
- (b) Indikator arah fungsi **Up Indication** (**GIC 4-23 C**)
- (c) Indikator status pengisian daya baterai
- (d) Simbol mode perekaman (**GIC 5-27 C**)
- (e) Indikator status fungsi **AutoUp** (**GIC 5-27 C**)
- (f) Indikator status kartu micro SD (**GIC 5-27 C**)

#### Data teknis

| Kamera inspeksi digital                                                                                                                         |     | GIC 4-23 C           | GIC 5-27 C           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------|----------------------|
| Nomor barang                                                                                                                                    |     | <b>3 601 B41 5K0</b> | <b>3 601 B41 4K0</b> |
| Ukuran display                                                                                                                                  | "   | 4,3                  | 5                    |
| Resolusi display                                                                                                                                | px  | 800 × 480            | 1280 × 720           |
| Resolusi file gambar/kamera <sup>A)(B)</sup>                                                                                                    | px  | 1280 × 720           |                      |
| Resolusi kamera, file video, dan file gambar <sup>A)</sup>                                                                                      | px  |                      | 1280 × 720           |
| Format tangkapan layar                                                                                                                          |     | JPG                  | JPG                  |
| Format video                                                                                                                                    |     | -                    | AVI                  |
| Laju bingkai video                                                                                                                              |     |                      |                      |
| - tanpa fungsi <b>AutoUp</b>                                                                                                                    | fps | -                    | 20                   |
| - dengan fungsi <b>AutoUp</b> <sup>A)</sup>                                                                                                     | fps | -                    | 7                    |
| Jumlah maks. gambar di memori internal                                                                                                          |     | 30                   | 30                   |
| Area pandang <sup>A)(C)</sup>                                                                                                                   | °   | 75                   | 75                   |
| Jarak fokus <sup>A)</sup>                                                                                                                       | mm  | 30-80                | 30-80                |
| Tingkat kecerahan maks. lampu kepala kamera <sup>A)(D)</sup>                                                                                    | lx  | 200                  | 200                  |
| Maks. waktu perendaman kepala/kabel kamera dalam diesel, oli mesin, etanol, bensin, AdBlue® dan air garam (kandungan garam 26,5%) <sup>A)</sup> | min | 30                   | 30                   |
| Suplai daya                                                                                                                                     |     |                      |                      |
| - Baterai (Li-ion)                                                                                                                              |     | 10,8 V/12 V          | 10,8 V/12 V          |
| - Baterai (mangan alkali, dengan adaptor baterai)                                                                                               |     | 4 × 1,5 V LR6 (AA)   | 4 × 1,5 V LR6 (AA)   |
| - Baterai (NiMH, dengan adaptor baterai)                                                                                                        |     | 4 × 1,2 V HR6 (AA)   | 4 × 1,2 V HR6 (AA)   |
| Durasi pengoperasian sekitar                                                                                                                    |     |                      |                      |
| - dengan baterai (Li-ion) <sup>E)</sup>                                                                                                         | h   | 8 <sup>F)</sup>      | 6 <sup>G)</sup>      |
| - Dengan baterai (mangan alkali)                                                                                                                | h   | 3 <sup>F)</sup>      | 2 <sup>G)</sup>      |
| - dengan baterai (NiMH, 1,2 V)                                                                                                                  | h   | 3,5 <sup>F)</sup>    | 3 <sup>G)</sup>      |
| Berat <sup>H)</sup>                                                                                                                             | kg  | 0,36                 | 0,36                 |
| Dimensi (panjang × lebar × tinggi) <sup>E)</sup>                                                                                                | mm  | 242 × 140 × 66       | 242 × 140 × 66       |
| Diameter kepala kamera <sup>A)</sup>                                                                                                            | mm  | 8,3                  | 8,3                  |
| Panjang kabel kamera <sup>A)</sup>                                                                                                              | m   | 1,5                  | 1,5                  |

| Kamera inspeksi digital                                                |    | GIC 4-23 C                              | GIC 5-27 C                              |
|------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Radius lentur terkecil dari kabel kamera                               | mm | 25                                      | 25                                      |
| Tingkat perlindungan perangkat genggam (tanpa baterai/adaptor baterai) |    | IP54                                    | IP54                                    |
| Tingkat perlindungan kepala kamera dan kabel kamera <sup>A)</sup>      |    | IP67                                    | IP67                                    |
| Rekomendasi suhu sekitar saat pengisian daya                           | °C | 0 ... +35                               | 0 ... +35                               |
| Suhu sekitar yang diizinkan saat pengoperasian                         | °C | -10 ... +50                             | -10 ... +50                             |
| Suhu sekitar yang diizinkan saat penyimpanan (tanpa baterai)           | °C | -20 ... +70                             | -20 ... +70                             |
| Baterai yang kompatibel                                                |    | GBA 10,8V...<br>GBA12V...<br>GBA 12V... | GBA 10,8V...<br>GBA12V...<br>GBA 12V... |
| Rekomendasi perangkat pengisian daya                                   |    | GAL12...<br>GAL 12...<br>GAX18 ...      | GAL12...<br>GAL 12...<br>GAX18 ...      |

- A) dengan kabel kamera **GIC 4/5 Imager 8.3mm/1.5m**  
 B) Resolusi 800 × 480, saat gambar diperbesar atau ditampilkan dalam tampilan hitam-putih pada display  
 C) diukur dengan ukuran display  
 D) Pada jarak 50 mm dan di area yang gelap  
 E) dengan GBA 12V 2.0Ah  
 F) Dengan tampilan kamera, dengan fungsi **Up Indication**, kecerahan display sedang, lampu kamera dengan kecerahan 50%  
 G) Dengan tampilan kamera, dengan fungsi **AutoUp**, kecerahan display sedang, lampu kamera dengan kecerahan 50%  
 H) Berat tanpa baterai Li-ion/adaptor baterai/baterai/kabel kamera (berat baterai Li-ion dapat dilihat di [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com).)

## Pemasangan

### Suplai daya

Kamera inspeksi dapat dioperasikan dengan baterai Li-ion dari **Bosch**, dengan baterai standar, atau dengan baterai NiMH standar.

Indikator status pengisian daya baterai **(c)** pada display menampilkan level pengisian daya baterai Li-ion, baterai standar, atau baterai NiMH.

### Pengoperasian dengan adaptor baterai (lihat gambar A1–A2)

Baterai atau baterai NiMH dipasang ke dalam adaptor baterai.

- ▶ **Adaptor baterai hanya untuk digunakan pada kamera inspeksi Bosch yang disediakan dan tidak boleh digunakan dengan perkakas listrik.**

### Adaptor baterai versi baru (lihat gambar A1):

Putar penutup pengunci **(22)** pada adaptor baterai berlawanan arah jarum jam, lalu lepaskan. Pasang baterai ke adaptor baterai **(17)**. Pastikan baterai terpasang pada posisi kutub yang benar sesuai dengan tanda pada adaptor baterai. Pasang penutup pengunci **(22)** pada adaptor baterai. Harap perhatikan tanda pada penutup pengunci dan adaptor baterai. Kunci penutup pengunci searah jarum jam.

Untuk **memasang** adaptor baterai **(17)**, dorong ke dalam kompartemen baterai **(20)**, hingga terdengar terkunci dengan benar.

Untuk **melepaskan** adaptor baterai **(17)**, tekan tombol pembuka kunci **(21)** dan keluarkan adaptor baterai dari dalam kompartemen baterai **(20)**.

### Adaptor baterai versi lama (lihat gambar A2):

Untuk **memasang** baterai, dorong wadah **(23)** adaptor baterai ke dalam kompartemen baterai **(20)**. Masukkan baterai ke dalam wadah sesuai ilustrasi pada tutup pengunci **(22)**. Dorong tutup pengunci di atas wadah adaptor baterai hingga terkunci dengan benar dan terpasang rata dengan gagang kamera inspeksi.

Untuk **melepaskan** baterai, tekan tombol pelepas baterai **(21)** tutup pengunci **(22)** lalu lepaskan tutup pengunci. Tarik keluar wadah **(23)** yang berada di dalam dari kompartemen baterai **(20)**.

### Adaptor baterai kedua versi:

Selalu ganti semua baterai atau baterai isi ulang secara bersamaan. Hanya gunakan baterai atau baterai isi ulang dari produsen dan dengan kapasitas yang sama.

- ▶ **Keluarkan baterai dari kamera inspeksi apabila tidak digunakan untuk waktu yang lama.** Baterai dapat mengalami korosi jika disimpan di dalam kamera inspeksi untuk jangka waktu yang lama.

### Pengoperasian dengan baterai (lihat gambar B)

- ▶ **Hanya gunakan perangkat pengisi daya yang tercantum dalam data teknis.** Hanya perangkat pengisi daya baterai ini yang cocok untuk baterai Li-ion yang dapat digunakan pada kamera inspeksi.

**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.

Untuk **memasang** baterai **(16)** yang telah terisi daya, masukkan baterai ke dalam kompartemen baterai **(20)**.

hingga terkunci dengan benar dan terpasang rata dengan gagang kamera inspeksi.

Untuk **melepas** baterai (16), tekan tombol pelepas baterai (21) lalu keluarkan baterai dari kompartemen baterai (20). **Jangan melepas baterai dengan paksa.**

#### 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.

#### Memasang kabel kamera (lihat gambar C)

Kabel kamera (1) harus dipasang pada gagang alat (15) untuk mengoperasikan kamera inspeksi.

Pasang steker kabel kamera (1) dalam posisi yang benar pada sambungan kamera (24) hingga terkunci.

#### Melepas kabel kamera (lihat gambar D)

Untuk melepas kabel kamera (1), tekan pengunci (25) sambil melepas steker dari gagang alat (15).

#### Memasang cermin, magnet, atau kait (lihat gambar E)

Cermin (28), kait (27), atau magnet (26) dapat dipasang sebagai aksesoris pada kepala kamera (4).

Sisipkan salah satu dari 3 aksesoris pada kepala kamera (4) hingga maksimal seperti yang ditunjukkan pada gambar.

**Catatan:** Magnet (26) dan kait (27) hanya cocok untuk menggerakkan dan melepaskan objek yang terpasang longgar, kecil, dan ringan. Apabila aksesoris dipasang terlalu kencang, kamera inspeksi atau aksesoris dapat menjadi rusak.

### Pengoperasian

- **Lindungi perangkat genggam dan baterai atau adaptor baterai dari sinar matahari langsung. Jaga baterai atau adaptor baterai tetap kering.** Jika dipasang dengan benar, kabel kamera (1) dan kepala kamera (4) bersifat kedap air dan perangkat genggam (15) kedap terhadap cipratan air. Meskipun demikian, baterai (16) dan adaptor baterai tidak kedap air, saat bersentuhan dengan air, terdapat risiko sengatan listrik atau kerusakan.
- **Jangan menggunakan kamera inspeksi apabila lensa pada kepala kamera (4) berembun. Jangan menghidupkan kamera inspeksi sebelum kelembapannya menguap.** Jika tidak, kamera inspeksi dapat menjadi rusak.
- **Lampu yang dinyalakan (5) dapat menjadi panas selama pengoperasian.** Jangan menyentuh lampu untuk menghindari risiko luka bakar.

- **Jauhkan kamera inspeksi dari suhu atau perubahan suhu yang ekstrem.** Jangan biarkan kamera inspeksi berada terlalu lama di dalam kendaraan. Saat terjadi perubahan suhu yang drastis, biarkan kamera inspeksi menyesuaikan suhu lingkungan terlebih dulu sebelum dioperasikan.

#### Pengoperasian awal

##### Menghidupkan/mematikan

Untuk **menghidupkan** kamera inspeksi, tekan tombol on/off (8) atau tombol tengah (11).

**Catatan:** Apabila kabel kamera tidak terpasang saat kamera dihidupkan, display akan menampilkan pesan kesalahan.

Untuk **mematikan** kamera inspeksi, tekan tombol on/off (8) selama beberapa saat hingga display padam.

Jika tidak ada tombol apa pun yang ditekan pada kamera inspeksi selama beberapa saat, kamera inspeksi akan mati secara otomatis untuk melindungi baterai. Waktu penonaktifan dapat ditentukan pada menu utama.

##### Mengatur lampu pada kepala kamera

Untuk mengatur lampu, tekan tombol kiri (10) atau tombol kanan (13) beberapa kali hingga kecerahan yang diinginkan tercapai atau lampu padam.

- **Jangan menatap langsung pada lampu (5) dan jangan mengarahkan lampu pada orang lain.** Sinar lampu dapat menyilaukan mata.

##### Memperbesar/memperkecil gambar pada display (zoom)

Untuk mengatur level pembesaran tampilan display, tekan tombol atas (9) atau bawah (12) beberapa kali hingga level pembesaran yang diinginkan tercapai.

#### Menu utama

Tekan tombol tengah (11) untuk mengakses **<Menu utama>**.

##### Menavigasi dalam menu

- Menggulir menu: Tekan tombol atas (9) atau tombol bawah (12).
- Beralih ke submenu: Tekan tombol tengah (11) atau tombol kanan (13).
- Mengonfirmasi opsi menu yang dipilih: Tekan tombol tengah (11).
- Mengaktifkan/menonaktifkan fungsi dengan switch virtual : Tekan tombol tengah (11), tombol kanan (13), atau tombol kiri (10). Pengaturan juga akan disimpan.
- Kembali ke menu selanjutnya yang lebih tinggi: Tekan singkat tombol on/off (8).
- Keluar dari menu utama dan kembali ke tampilan kamera: Tekan singkat tombol on/off (8).

##### Opsi menu

- **<Up Indication> (GIC 4-23 C):** Aktifkan atau nonaktifkan fungsi. Ketika fungsi **Up Indication** diaktifkan, tanda panah pada indikator arah (b) menunjukkan letak posisi "atas" pada gambar (lihat gambar F).

**Catatan:** Fungsi ini tidak tersedia pada semua kabel kamera. Fungsi tersebut dibatasi ketika cermin terpasang **(28)** dan/atau ketika kabel kamera **(1)** disejajarkan secara vertikal.

- **<AutoUp> (GIC 5-27 C):** Aktifkan atau nonaktifkan fungsi.  
Dengan fungsi **AutoUp**, putar gambar sedemikian rupa sehingga kata "atas" juga ditampilkan di bagian atas display (lihat gambar **G**).
- **Catatan:** Fungsi ini tidak tersedia pada semua kabel kamera. Fungsi tersebut dibatasi ketika cermin terpasang **(28)** dan/atau ketika kabel kamera **(1)** disejajarkan secara vertikal.
- **<Galeri> (GIC 4-23 C):** Gambar yang diambil dapat diakses di sini.  
Gunakan tombol bawah **(12)** atau tombol atas **(9)** untuk memilih file yang diinginkan berdasarkan tanggalnya. Tekan tombol kanan **(13)** atau tombol tengah **(11)** untuk mengakses pratinjau gambar yang dipilih. Tekan tombol tengah **(11)** untuk membuka file yang dipilih.
- **<Galeri> (GIC 5-27 C):** Gambar dan video yang diambil dapat diakses di sini.  
Gunakan tombol bawah **(12)** atau tombol atas **(9)** untuk memilih file yang diinginkan berdasarkan tanggalnya. Tekan tombol kanan **(13)** atau tombol tengah **(11)** untuk mengakses pratinjau gambar atau video yang dipilih. Tekan tombol tengah **(11)** untuk membuka file yang dipilih.  
**Catatan:** Jika kartu micro SD **(30)** terpasang, hanya file yang disimpan pada kartu micro SD yang ditampilkan. Untuk mengakses gambar dari memori internal, lepaskan kartu micro SD **(30)**.
- **<Mode kamera> (GIC 5-27 C):** Untuk perekaman, pilih antara **<Foto>** dan **<Video>**.
- **<Kecerahan display>:** Atur kecerahan yang diinginkan untuk display.
- **<Warna>:** Aktifkan atau nonaktifkan tampilan warna untuk display (off: Display dalam warna hitam-putih).
- **<Pengaturan alat>**
  - **<Tanggal & waktu>:** Atur tanggal dan waktu untuk penyimpanan file dan pilih format tanggal dan waktu.  
**Catatan:** Jika kamera inspeksi terputus dari suplai daya untuk waktu yang sangat lama, tanggal dan waktu akan terhapus dan harus diatur ulang.
  - **<Bahasa>:** Pilih bahasa yang digunakan pada display.
  - **<Nonaktifkan setelah ...>:** Pilih interval waktu setelah kamera inspeksi mati secara otomatis jika tidak ada tombol yang ditekan.
- **<Info alat>:** Temukan informasi alat di sini, misalnya versi perangkat lunak yang terpasang dan informasi hukum.
- **<Pengaturan pabrik>:** Semua opsi menu dapat direset ke pengaturan pabrik. Di saat yang sama, semua file yang disimpan akan dihapus secara permanen.

## Menyimpan/mentransfer rekaman (GIC 4-23 C)

### Mengambil gambar

Tekan tombol pengambilan gambar **(14)** untuk mengambil gambar dari tampilan display saat ini. Gambar disimpan dalam memori internal kamera inspeksi dan dapat ditransfer melalui USB Type-C®.

### Pengiriman data melalui antarmuka USB Type-C®

Untuk transfer data melalui USB Type-C®, hidupkan kamera inspeksi. Buka penutup soket USB Type-C® **(3)**. Hubungkan soket USB Type-C® ke PC melalui kabel USB Type-C® **(29)**. Buka browser file pada PC dan pilih hard drive **Bosch\_GIC**. File yang disimpan dapat disalin dari memori internal kamera inspeksi, dihapus atau dipindahkan ke PC.

Begitu proses yang diinginkan telah selesai, putus sambungan hard drive.

**Catatan:** Selalu putuskan hard drive dari sistem pengoperasian PC terlebih dulu (lepaskan hard drive) agar memori internal kamera inspeksi tidak mengalami kerusakan.

Lepaskan kabel USB Type-C® (kamera inspeksi mati secara otomatis). Tutup penutup atas **(2)** agar terlindung dari debu dan percikan air.

**Catatan:** Hanya sambungkan kamera inspeksi ke PC melalui antarmuka USB Type-C®. Jika disambungkan pada perangkat lain, kamera inspeksi dapat menjadi rusak.

**Catatan:** Antarmuka USB Type-C® hanya digunakan untuk pengiriman data, baterai atau perangkat lainnya tidak dapat diisi daya.

## Menyimpan/mentransfer rekaman (GIC 5-27 C)

### Mengambil gambar/video

Saat kartu micro SD **(30)** dipasang, gambar dan video akan disimpan pada kartu.

Tanpa kartu micro SD, gambar akan disimpan dalam memori internal kamera inspeksi dan pengambilan video tidak dapat dilakukan.

Mode foto: Tekan tombol pengambilan gambar/video **(19)** untuk mengambil gambar dari tampilan display saat ini.

Mode video: Untuk memulai pengambilan video, tekan tombol pengambilan gambar/video **(19)**, untuk mengakhiri, tekan tombol pengambilan gambar/video **(19)** atau tombol tengah **(11)**.

Beralih antara mode foto dan video dapat dilakukan melalui **<Menu utama>**.

### Ikhtisar transfer data

- Mentransfer file gambar **dari memori internal ke kartu SD (30)**: Saat kartu micro SD **(30)** dipasang, pada display akan muncul pertanyaan apakah data yang disimpan dalam memori internal kamera inspeksi perlu ditransfer ke kartu micro SD.
- Mentransfer file gambar **dari memori internal melalui USB Type-C®**: Transfer hanya boleh dilakukan jika tidak ada kartu micro SD **(30)** yang dipasang pada kamera inspeksi.

- Mentransfer file **dari kartu micro SD (30)**: File dapat ditransfer dari kartu micro SD (30) melalui USB Type-C® atau lepas kartu micro SD (30) dan pasang ke perangkat lain.

#### Memasang kartu Micro-SD

Buka penutup atas (2) dan masukkan kartu micro SD (30) ke dalam slot (18) hingga maksimal dengan posisi dan arah yang benar. Tutup kembali penutup atas secara hati-hati.

#### Pengiriman data melalui antarmuka USB Type-C®

Untuk transfer data melalui USB Type-C®, hidupkan kamera inspeksi. Buka penutup soket USB Type-C® (3). Hubungkan soket USB Type-C® ke PC melalui kabel USB Type-C® (29).

Buka browser file pada PC dan pilih hard drive untuk mentransfer file. Nama hard drive adalah:

- Jika tidak ada kartu micro SD yang terpasang pada kamera inspeksi: **Bosch\_GIC**
- Jika kartu micro SD tanpa nama terpasang pada kamera inspeksi: Nama default hard drive USB
- Jika kartu micro SD dengan nama terpasang pada kamera inspeksi: Nama kartu micro SD

File yang disimpan dapat disalin dari memori internal atau kartu micro SD kamera inspeksi, dihapus atau dipindahkan ke PC.

Begitu proses yang diinginkan telah selesai, putus sambungan hard drive.

**Catatan:** Selalu putuskan hard drive dari sistem pengoperasian PC terlebih dulu (lepaskan hard drive) agar memori internal kamera inspeksi tidak mengalami kerusakan.

Lepaskan kabel USB Type-C® (kamera inspeksi mati secara otomatis). Tutup penutup atas (2) agar terlindung dari debu dan percikan air.

**Catatan:** Hanya sambungkan kamera inspeksi ke PC melalui antarmuka USB Type-C®. Jika disambungkan pada perangkat lain, kamera inspeksi dapat menjadi rusak.

**Catatan:** Antarmuka USB Type-C® hanya digunakan untuk pengiriman data, baterai atau perangkat lainnya tidak dapat diisi daya.

#### Petunjuk pengoperasian

Periksa area yang ingin diinspeksi dan perhatikan terutama penghalang atau area berbahaya.

Tekuk kabel kamera (1) sedemikian rupa hingga kepala kamera dapat diarahkan masuk dengan baik ke dalam area yang akan diperiksa. Masukkan kabel kamera dengan hati-hati.

Sesuaikan kecerahan lampu kamera (5) hingga gambar dapat dikenali dengan baik. Cahaya yang redup atau pengaturan kontras hitam-putih dapat memberikan gambar yang lebih baik misalnya pada objek yang memiliki pantulan yang kuat.

Jika objek yang akan diperiksa tidak terlihat jelas, persempit atau perlebar jarak antara kepala kamera (4) dengan objek.

#### Gangguan – Penyebab dan Solusi

**Catatan:** Kartu micro SD (30) hanya dapat digunakan pada **GIC 5-27 C**.

| Tampilan kesalahan pada display                                                    | Penyebab                      | Solusi                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Memori internal hampir penuh  | Hapus file dari memori internal atau pasang kartu micro SD (30).                                              |
| (Peringatan berwarna kuning)                                                       |                               |                                                                                                               |
|   | Memori internal penuh         | Hapus file dari memori internal atau pasang kartu micro SD (30).                                              |
| (Peringatan berwarna merah)                                                        | Gangguan pada memori internal | Mulai ulang kamera inspeksi. Jika gangguan masih terjadi, hubungi pusat layanan pelanggan <b>Bosch</b> resmi. |
|   | Kartu micro SD hampir penuh   | Hapus file dari kartu micro SD (30).                                                                          |
| (Peringatan berwarna kuning)                                                       |                               |                                                                                                               |
|  | Kartu micro SD penuh          | Hapus file dari kartu micro SD (30).                                                                          |
| (Peringatan berwarna merah)                                                        | Gangguan pada kartu micro SD  | Lepaskan kartu micro SD (30) dan pasang kembali. Periksa kartu micro SD di perangkat lain.                    |

#### Perawatan dan servis

##### Perawatan dan pembersihan

Jangan memasukkan gagang alat (15) ke dalam air atau cairan lainnya.

Jaga kebersihan kamera inspeksi. Bersihkan kamera inspeksi dan semua aksesoris secara menyeluruh setelah digunakan untuk bekerja di area dengan zat yang berbahaya bagi kesehatan.

Jika alat kotor, bersihkan dengan lap yang lembut dan lembap. Jangan gunakan bahan pembersih atau zat pelarut. Bersihkan terutama lensa kamera (6) secara rutin dan perhatikan seratinya.

## 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

Kamera inspeksi, baterai, aksesoris, dan kemasan harus disortir untuk didaur ulang secara ramah lingkungan.



Jangan membuang kamera inspeksi dan baterai bersama dengan sampah rumah tangga!

## Tiếng Việt

### Hướng dẫn an toàn



Đọc và tuân thủ tất cả các hướng dẫn. Khi sử dụng camera kiểm tra không phù hợp với các hướng dẫn ở trên, các thiết bị bảo vệ được tích hợp trong camera kiểm tra có thể bị suy giảm. **HÃY BẢO QUẢN CÁC HƯỚNG DẪN NÀY MỘT CÁCH CẨN THẬN.**

- ▶ Chỉ để người có chuyên môn được đào tạo sửa camera kiểm tra và chỉ dùng các phụ tùng gốc để sửa chữa. Điều này đảm bảo cho sự an toàn của camera kiểm tra được giữ nguyên.
- ▶ Không làm việc với camera kiểm tra trong môi trường dễ nổ, mà trong đó có chất lỏng, khí ga hoặc bụi dễ cháy. Các tia lửa bắn ra từ camera kiểm tra có thể gây cháy rác hay gây khói.
- ▶ Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với camera kiểm tra (ví dụ lắp đặt, bảo dưỡng v.v...) cũng như khi vận chuyển hay lưu kho, tháo pin ra khỏi camera kiểm tra.
- ▶ Tháo ắc quy ra khỏi camera kiểm tra nếu bạn không muốn sử dụng thiết bị trong thời gian dài. Ắc quy có thể hư mòn sau thời gian bảo quản lâu trong camera kiểm tra.
- ▶ Không được rọi thẳng luồng ánh sáng vào người hay thú vật và chính bạn cũng không được nhìn chăm chú vào luồng ánh sáng (ngay cả từ một khoảng cách).
- ▶ Kiểm tra khu vực làm việc trước khi dùng camera kiểm tra. Không bộ phận nào của camera kiểm tra được phép tiếp xúc với dây

điện, các bộ phận chuyển động hoặc các hóa chất. Ngắt mạch điện khỏi dây điện được dẫn trong khu vực làm việc. Các biện pháp này làm giảm nguy cơ cháy nổ, điện giật và thiệt hại tài sản.

- ▶ **Mang trang thiết bị bảo vệ cá nhân thích hợp như kính bảo vệ, găng tay bảo vệ hoặc mặt nạ phòng độc nếu có các chất nguy hiểm cho sức khỏe trong khu vực làm việc.** Các kênh nước thải hoặc các khu vực tương tự có thể chứa các chất rắn, lỏng hoặc khí độc hại, có thể lây nhiễm, gây ăn mòn hoặc nguy hại cho sức khỏe.
- ▶ **Đặc biệt lưu ý vệ sinh sạch sẽ nếu bạn làm việc ở những khu vực có chất độc gây hại cho sức khỏe. Không ăn khi làm việc.** Tránh tiếp xúc với các chất có hại cho sức khỏe và rửa sạch tay cũng như các bộ phận khác của cơ thể có thể tiếp xúc với nước xả phòng nóng sau khi làm việc. Nhờ đó, mối nguy hiểm cho sức khỏe được giảm thiểu.
- ▶ **Không đứng trong nước, nếu bạn sử dụng camera kiểm tra.** Nếu làm việc trong nước, bạn sẽ có nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Không thay đổi và mở pin.** Nguy cơ bị chập mạch.
- ▶ **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.
- ▶ **Khi sử dụng sai hoặc khi pin hỏng, dung dịch dễ cháy từ pin có thể tứa ra. Nếu vô tình chạm phải, hãy xối nước để rửa. Nếu dung dịch vào mắt, cần thêm sự hỗ trợ của y tế. Nếu chất lỏng dính vào mắt, yêu cầu ngay sự giúp đỡ của bác sĩ.** Dung dịch tiết ra từ pin có thể gây ngứa hay bỏng.
- ▶ **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.
- ▶ **Khi không sử dụng pin, để cách xa các vật bằng kim loại như kẹp giấy, tiền xu, chìa khoá, đinh, ốc vít hay các đồ vật kim loại nhỏ khác, thứ có thể tạo sự nối tiếp từ một đầu cực với một đầu cực khác.** Sự chập mạch của các đầu cực với nhau có thể gây bỏng hay cháy.
- ▶ **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.
- ▶ **Chỉ được sạc pin lại với bộ nạp điện do nhà sản xuất chỉ định.** Một bộ nạp điện thích hợp cho một bộ pin nguồn có thể gây nguy cơ cháy khi sử dụng để nạp điện cho một bộ pin nguồn khác.



**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.



**Không để phụ kiện từ tính ở gần mô cấy và các thiết bị y tế khác, ví dụ như máy trợ tim hoặc bơm insulin.**

Từ tính của phụ kiện có thể tạo ra một trường ảnh hưởng xấu đến chức năng của mô cấy hoặc các thiết bị y tế.

- **Để phụ kiện từ tính tránh xa các phương tiện nhớ từ tính và các thiết bị nhạy từ.** Ảnh hưởng của từ tính của phụ kiện có thể gây ra mất dữ liệu không phục hồi được.

## Mô Tả Sản Phẩm và Đặc Tính Kỹ Thuật

Xin lưu ý các hình minh hoạt trong phần trước của hướng dẫn vận hành.

### Sử dụng đúng cách

Camera kiểm tra kỹ thuật số phù hợp để kiểm tra các khu vực khó tiếp cận hoặc tối. Sau khi lắp đặt phương tiện hỗ trợ giao kèm trên đầu camera, nó cũng phù hợp để di chuyển và tháo các đồ vật nhỏ và nhẹ (ví dụ vít nhỏ).

Không được sử dụng camera kiểm tra kỹ thuật số cho mục đích y tế. Nó cũng không được thiết kế để thông tắc đường ống hoặc kéo cáp.

### Các bộ phận được minh họa

Sự đánh số các đặc tính sản phẩm là để tham khảo hình minh họa của camera kiểm tra trên trang hình ảnh.

- (1) Cáp camera
- (2) nắp che trên
- (3) Ổ cắm USB Type-C<sup>a)</sup>
- (4) Đầu camera
- (5) Đèn trong đầu camera
- (6) Ống kính camera
- (7) Hiển thị

- (8) Phím Bật/tắt
- (9) Nút lên
- (10) Nút bên trái
- (11) Nút giữ
- (12) Nút xuống
- (13) Nút bên phải
- (14) Nút chụp ảnh (GIC 4-23 C)
- (15) Thiết bị cầm tay
- (16) Pin<sup>b)</sup>
- (17) Đầu nối ắc quy AA1
- (18) Khe cho các thẻ Micro-SD (GIC 5-27 C)
- (19) Nút Chụp ảnh/quay Video (GIC 5-27 C)
- (20) Ngăn chứa
- (21) Nút mở
- (22) Đầu chụp của đầu nối ắc quy
- (23) Vỏ đầu nối ắc quy (Đầu nối ắc quy, phiên bản cũ)
- (24) Cổng nối camera
- (25) Lẫy cài cáp camera
- (26) Nam châm
- (27) Móc
- (28) Gương
- (29) Cáp USB Type-C<sup>a)</sup>
- (30) Thẻ nhớ Micro-SD<sup>b)</sup> (GIC 5-27 C)

a) USB Type-C<sup>a)</sup> và USB-C<sup>a)</sup> là các thương hiệu của "USB Implementers Forum".

b) **Phụ kiện này không thuộc phạm vi giao hàng tiêu chuẩn.**

### Hiện thị các Phần tử

- (a) Hiện thị trạng thái Chức năng Up Indication (GIC 4-23 C)
- (b) Hiện thị phương hướng Chức năng Up Indication (GIC 4-23 C)
- (c) Hiện thị mức sạc Pin/Ắc quy
- (d) Biểu tượng Chế độ ghi (GIC 5-27 C)
- (e) Hiện thị trạng thái Chức năng AutoUp (GIC 5-27 C)
- (f) Hiện thị trạng thái Thẻ nhớ Micro-SD (GIC 5-27 C)

### Thông số kỹ thuật

| Camera kiểm tra kỹ thuật số                             |    | GIC 4-23 C           | GIC 5-27 C           |
|---------------------------------------------------------|----|----------------------|----------------------|
| Mã hàng                                                 |    | <b>3 601 B41 5K0</b> | <b>3 601 B41 4K0</b> |
| Kích thước hiển thị                                     | "  | 4,3                  | 5                    |
| Độ phân giải màn hình hiển thị                          | px | 800 × 480            | 1280 × 720           |
| Độ phân giải Camera/tệp ảnh <sup>A)</sup> B)            | px | 1280 × 720           |                      |
| Độ phân giải Camera, tệp ảnh và tệp video <sup>A)</sup> | px |                      | 1280 × 720           |

| Camera kiểm tra kỹ thuật số                                                                                                                         |     | GIC 4-23 C                               | GIC 5-27 C                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Định dạng Ảnh chụp màn hình                                                                                                                         |     | JPG                                      | JPG                                      |
| Định dạng Video                                                                                                                                     |     | -                                        | AVI                                      |
| Tốc độ khung Video                                                                                                                                  |     |                                          |                                          |
| - Không chức năng <b>AutoUp</b>                                                                                                                     | fps | -                                        | 20                                       |
| - Có chức năng <b>AutoUp</b> <sup>A)</sup>                                                                                                          | fps | -                                        | 7                                        |
| Số lượng ảnh tối đa trên bộ nhớ trong                                                                                                               |     | 30                                       | 30                                       |
| Trường quan sát <sup>A)C)</sup>                                                                                                                     | °   | 75                                       | 75                                       |
| Khoảng cách lấy nét <sup>A)</sup>                                                                                                                   | mm  | 30-80                                    | 30-80                                    |
| Cường độ ánh sáng tối đa của đèn đầu camera <sup>A)D)</sup>                                                                                         | lx  | 200                                      | 200                                      |
| Thời gian ngâm tối đa của đầu/cáp camera trong dầu diesel, dầu động cơ, cồn etylic, xăng, AdBlue® và nước muối (hàm lượng muối 26,5%) <sup>A)</sup> | min | 30                                       | 30                                       |
| Nguồn cung năng lượng                                                                                                                               |     |                                          |                                          |
| - Pin hợp khối (Li-Ion)                                                                                                                             |     | 10,8 V/12 V                              | 10,8 V/12 V                              |
| - Ắc quy (kiềm-mangan, có đầu nối ắc quy)                                                                                                           |     | 4 × 1,5 V LR6 (AA)                       | 4 × 1,5 V LR6 (AA)                       |
| - Pin (NiMH, có đầu nối ắc quy)                                                                                                                     |     | 4 × 1,2 V HR6 (AA)                       | 4 × 1,2 V HR6 (AA)                       |
| Thời gian vận hành khoảng.                                                                                                                          |     |                                          |                                          |
| - Có pin (Li-Ion) <sup>E)</sup>                                                                                                                     | h   | 8 <sup>F)</sup>                          | 6 <sup>G)</sup>                          |
| - Với pin (kiềm-mangan)                                                                                                                             | h   | 3 <sup>F)</sup>                          | 2 <sup>G)</sup>                          |
| - Có pin (NiMH, 1,2 V)                                                                                                                              | h   | 3,5 <sup>F)</sup>                        | 3 <sup>G)</sup>                          |
| Trọng lượng <sup>H)</sup>                                                                                                                           | kg  | 0,36                                     | 0,36                                     |
| Kích thước (chiều dài × rộng × cao) <sup>E)</sup>                                                                                                   | mm  | 242 × 140 × 66                           | 242 × 140 × 66                           |
| Đường kính đầu camera <sup>A)</sup>                                                                                                                 | mm  | 8,3                                      | 8,3                                      |
| Chiều cài cáp camera <sup>A)</sup>                                                                                                                  | m   | 1,5                                      | 1,5                                      |
| Bán kính uốn nhỏ nhất của cáp camera                                                                                                                | mm  | 25                                       | 25                                       |
| Mức độ bảo vệ Thiết bị cầm tay (không có đầu nối pin/đầu nối ắc quy)                                                                                |     | IP54                                     | IP54                                     |
| Mức độ bảo vệ đầu camera và cáp camera <sup>A)</sup>                                                                                                |     | IP67                                     | IP67                                     |
| Nhiệt độ môi trường được khuyến nghị khi sạc                                                                                                        | °C  | 0 ... +35                                | 0 ... +35                                |
| Nhiệt độ môi trường cho phép khi vận hành                                                                                                           | °C  | -10 ... +50                              | -10 ... +50                              |
| Nhiệt độ môi trường cho phép khi lưu trữ (không có pin)                                                                                             | °C  | -20 ... +70                              | -20 ... +70                              |
| Pin tương thích                                                                                                                                     |     | GBA 10,8V...<br>GBA 12V...<br>GBA 12V... | GBA 10,8V...<br>GBA 12V...<br>GBA 12V... |
| Thiết bị nạp được giới thiệu                                                                                                                        |     | GAL12...<br>GAL 12...<br>GAX18 ...       | GAL12...<br>GAL 12...<br>GAX18 ...       |

A) với cáp camera **GIC 4/5 Imager 8.3mm/1.5m**

B) Độ phân giải 800 × 480 khi hình ảnh được phóng to hoặc được hiển thị đen trắng

C) được đo trên toàn bộ đường chéo ảnh

D) ở khoảng cách 50 mm và môi trường xung quanh tối

E) với GBA 12V 2.0Ah

F) với hiển thị camera, có chức năng **Up Indication**, độ sáng màn hình trung bình, đèn camera với độ sáng 50%

G) với hiển thị camera, có chức năng **AutoUp**, độ sáng màn hình trung bình, đèn camera với độ sáng 50%

H) Trọng lượng không có pin Li-ion/đầu nối ắc quy/ắc quy/pin/cáp camera (Trọng lượng của pin Li-ion có thể được tìm tại [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com).)

## Lắp ráp

### Nguồn cung năng lượng

Camera kiểm tra có thể hoạt động bằng **Bosch** loại pin Li-Ion, ắc quy thông thường hay với pin NiMH thông thường.

Hiển thị mức sạc (c) trong màn hình cho biết mức sạc của pin Li-Ion, ắc quy hoặc pin NiMH.

### Vận hành bằng đầu nối ắc quy (xem Hình A1–A2)

Ắc quy hoặc pin NiMH phải được lắp vào đầu nối ắc quy.

- **Bộ thích nghi pin hoàn toàn dùng để sử dụng trong camera kiểm tra của Bosch và không được phép sử dụng cùng với dụng cụ điện tử.**

### Đầu nối ắc quy, chọn Phiên bản (xem hình A1):

Hãy xoay nắp khóa (22) của đầu nối ắc quy ngược chiều kim đồng hồ và tháo ra. Lắp ắc quy hoặc pin vào đầu nối ắc quy (17). Xin hãy lưu ý lắp tương ứng đúng cực pin như đánh dấu trên đầu nối ắc quy.

Lắp nắp khóa (22) vào đầu nối ắc quy. Khi đó, hãy lưu ý đánh dấu trên nắp khóa và đầu nối ắc quy. Hãy khóa nắp khóa theo chiều kim đồng hồ.

Để lắp đầu nối ắc quy (17), hãy đẩy đầu nối ắc quy vào khe (20) cho đến khi khớp vào.

Để tháo đầu nối ắc quy (17), hãy nhấn nút mở khóa (21) và kéo đầu nối ắc quy ra khỏi khe (20).

### Đầu nối ắc quy, phiên bản cũ (xem hình A2):

Để lắp ắc quy hoặc pin, hãy đẩy vỏ (23) của đầu nối ắc quy vào khe pin (20). Hãy cài ắc quy hoặc pin vào vỏ theo hình minh họa trên đầu chụp (22). Đẩy đầu chụp lên trên vỏ đến khi nó được gài vào khớp và nằm chính xác trên tay cầm của camera kiểm tra.

Để tháo ắc quy hoặc pin, hãy nhấn nút mở khóa (21) của đầu chụp (22) và kéo đầu chụp ra. Kéo vỏ bên trong (23) ra khỏi ngăn (20).

### Đầu nối ắc quy, cả hai phiên bản:

Luôn luôn thay pin/pin nạp lại được cùng một thời điểm. Không được sử dụng pin/pin nạp lại được khác thương hiệu hay khác loại cùng chung với nhau.

- **Tháo ắc quy hoặc pin ra khỏi camera kiểm tra nếu bạn không muốn sử dụng thiết bị trong thời gian dài.** Ắc quy hoặc pin có thể hư mòn sau thời gian bảo quản lâu trong camera kiểm tra.

### Vận hành bằng pin (xem Hình B)

- **Chỉ sử dụng bộ sạc được đề cập trong dữ liệu kỹ thuật.** Chỉ những thiết bị nạp này phù hợp cho camera kiểm tra 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.

Để lắp pin đã nạp (16), đẩy pin này vào ngăn (20), cho tới khi pin được gài vào khớp và nằm chính xác trên tay cầm của camera kiểm tra.

Để tháo pin (16), hãy nhấn Phím mở khóa (21) và kéo pin ra khỏi ngăn (20). **Không dùng sức.**

### 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.

### Lắp cáp camera (xem hình C)

Để vận hành camera kiểm tra, phải lắp cáp camera (1) trên thiết bị cầm tay (15).

Cắm phích cắm của dây cáp máy quay (1) đúng chỗ lên cổng máy quay (24) cho đến khi khớp.

### Tháo cáp camera (xem hình D)

Để tháo cáp camera (1) hãy ấn lấy cài (25) vào và rút phích cắm khỏi thiết bị cầm tay (15).

### Lắp gương, nam châm hoặc móc (xem hình E)

Gương (28), móc (27) hoặc nam châm (26) có thể được lắp làm phương tiện hỗ trợ trên đầu camera (4).

Hãy đẩy một trong 3 phương tiện hỗ trợ như hình minh họa lên đầu camera cho đến cỡ cận (4).

**Hướng dẫn:** Nam châm (26) và móc (27) chỉ phù hợp để di chuyển và tháo các đồ vật lỏng, nhỏ và nhẹ. Nếu kéo quá mạnh, camera kiểm tra hoặc phương tiện hỗ trợ có thể bị hư hỏng.

## Vận Hành

- **Bảo vệ thiết bị cầm tay và pin hoặc đầu nối ắc quy khỏi bức xạ mặt trời trực tiếp.** Bảo vệ pin hoặc đầu nối ắc quy khỏi ẩm ướt. Cáp camera (1) và đầu camera (4) sẽ không thấm nước khi được lắp đặt đúng cách, thiết bị cầm tay (15) được chống nước. Tuy nhiên pin (16) hoặc đầu nối ắc quy không được chống nước, khi tiếp xúc với nước sẽ có nguy cơ bị điện giật hoặc thiệt hại.
- **Không sử dụng camera kiểm tra, nếu ống kính trên đầu camera (4) bị mờ sương. Chỉ**

**bật camera kiểm tra nếu hơi ẩm bay hơi.** Nếu không, camera kiểm tra có thể bị hư hại.

- ▶ **Đèn được bật (5) có thể nóng lên trong khi vận hành.** Không chạm vào đèn để tránh bị bỏng.
- ▶ **Không cho camera kiểm tra tiếp xúc với nhiệt độ khắc nghiệt hoặc dao động nhiệt độ.** Không để nó trong chế độ tự động quá lâu. Điều chỉnh nhiệt độ cho camera kiểm tra khi có sự dao động nhiệt độ lớn, trước khi đưa nó vào vận hành.

## Bắt Đầu Vận Hành

### Bật Mở và Tắt

Để **bật** camera kiểm tra, bạn hãy ấn nút bật/tắt (8) hoặc nút giữa (11).

**Hướng dẫn:** Nếu cáp camera không được lắp khi bật, màn hình sẽ hiển thị thông báo lỗi.

Để **tắt** camera kiểm tra, bạn hãy ấn lại nút bật/tắt (8) cho đến khi màn hình tắt.

Nếu trong vài phút không có nút nào trên camera kiểm tra được nhấn, nó sẽ tự động tắt để bảo vệ pin hoặc ắc quy. Bạn có thể xác định thời gian tắt trong menu chính.

### Điều chỉnh đèn trong đầu camera

Để điều chỉnh đèn, hãy nhấn nút bên trái (10) hoặc bên phải (13) liên tục cho đến khi đạt độ sáng mong muốn hoặc đèn tắt.

- ▶ **Không nhìn thẳng vào đèn (5) và không chiếu đèn vào người khác.** Ánh sáng của đèn có thể gây lóa mắt.

### Phóng to/thu nhỏ hình ảnh trong màn hình (Thu phóng)

Để đặt mức phóng to của màn hình, nhấn nút lên (9) hoặc xuống (12) cho đến khi đạt được mức phóng đại mong muốn.

### Menu chính

Để tới <Menu chính>, hãy nhấn nút giữa (11).

### Điều hướng trong menu

- Cuộn Menu: Hãy nhấn nút lên (9) hoặc nút xuống (12).
- Để chuyển sang menu con: Hãy nhấn nút giữa (11) hoặc nút bên phải (13).
- Xác nhận tùy chọn menu đã chọn: Nhấn nút giữa (11).
- Bật/tắt chức năng bằng công tắc ảo : Nhấn nút giữa (11), nút bên phải (13) hoặc nút bên trái (10). Do đó, cài đặt cũng được lưu.
- Để quay lại menu cấp cao hơn, hãy nhấn nhanh nút bật/tắt (8).
- Để thoát menu chính và quay lại hiển thị camera, hãy nhấn nhanh nút bật/tắt (8).

### Các tùy chọn menu

- <Up Indication> (GIC 4-23 C): Bật hoặc tắt chức năng.  
Khi bật chức năng **Up Indication** mũi tên của hiển thị phương hướng (b) cho biết "bên trên" ở đâu trong ảnh (xem Hình F).  
**Lưu ý:** Chức năng này không khả dụng với tất cả các loại cáp camera. Khi lắp gương (28) và/hoặc khi căn chỉnh đọc cáp camera (1) chức năng sẽ bị hạn chế.
- <AutoUp> (GIC 5-27 C): Bật hoặc tắt chức năng.  
Bằng chức năng **AutoUp** xoay hình ảnh sao cho "bên trên" cũng được hiển thị phía trên trong màn hình (xem Hình G).  
**Lưu ý:** Chức năng này không khả dụng với tất cả các loại cáp camera. Khi lắp gương (28) và/hoặc khi căn chỉnh đọc cáp camera (1) chức năng sẽ bị hạn chế.
- <Hình ảnh> (GIC 4-23 C): Tại đây bạn có thể mở những ảnh đã được chụp.  
Bằng nút xuống (12) hoặc lên (9) hãy chọn tệp mong muốn dựa vào ngày tháng.  
Hãy nhấn nút bên phải (13) hoặc nút giữa (11), để mở chế độ xem trước của ảnh đã chọn.  
Nhấn vào nút giữa (11) để mở tệp đã chọn.
- <Hình ảnh> (GIC 5-27 C): Tại đây bạn có thể mở các ảnh và video đã ghi.  
Bằng nút xuống (12) hoặc lên (9) hãy chọn tệp mong muốn dựa vào ngày tháng.  
Hãy nhấn nút bên phải (13) hoặc nút giữa (11), để mở chế độ xem trước của ảnh hoặc video đã chọn.  
Nhấn vào nút giữa (11) để mở tệp đã chọn.  
**Lưu ý:** Khi cắm thẻ nhớ Micro-SD (30) chỉ những tệp đã lưu trong thẻ nhớ Micro-SD mới được hiển thị. Để mở các ảnh từ bộ nhớ trong, bạn phải tháo thẻ nhớ Micro-SD ra (30).
- <Chế độ camera> (GIC 5-27 C): Chọn để ghi giữa <Hình ảnh> và <Video>.
- <Độ sáng màn hình>: Cài đặt độ sáng mong muốn cho màn hình.
- <Màu sắc>: Bật hoặc tắt hiển thị màu của màn hình (tắt: Hiển thị màu đen – trắng).
- <Các cài đặt thiết bị>
  - <Ngày tháng & giờ>: Đặt ngày giờ lưu tệp và chọn định dạng ngày giờ.  
**Lưu ý:** Nếu camera kiểm tra bị ngắt khỏi nguồn điện trong thời gian rất lâu, thì ngày và giờ sẽ bị xóa và phải cài đặt lại.
  - <Ngôn ngữ>: Chọn ngôn ngữ cần dùng trong hiển thị.
  - <Tắt sau khi ...>: Chọn khoảng thời gian, mà theo đó camera kiểm tra được tắt tự động, nếu không nhấn nút.
- <Thông tin thiết bị>: Tại đây, bạn sẽ tìm thấy thông tin thiết bị như phiên bản phần mềm đã cài đặt và thông tin pháp lý.

- <**Khôi phục cài đặt gốc**>: Bạn sẽ có thể thiết lập lại tất cả tùy chọn menu về cài đặt xuất xưởng. Đồng thời, tất cả các tệp đã lưu sẽ bị xóa vĩnh viễn.

## Lưu/truyền bản ghi (GIC 4-23 C)

### Chụp ảnh

Nhấn nút chụp ảnh (14), để chụp ảnh hiển thị màn hình hiện tại. Ảnh được lưu trong bộ nhớ trong của camera kiểm tra và có thể được truyền qua USB Type-C®.

### Truyền dữ liệu qua giao diện USB Type-C®

Bật camera kiểm tra để truyền dữ liệu qua USB Type-C®. Mở nắp ổ cắm USB Type-C® (3). Kết nối ổ cắm USB Type-C® với PC bằng cáp USB Type-C® (29).

Mở trình duyệt tệp trên máy tính của bạn và chọn ổ đĩa **Bosch\_GIC**. Trên máy tính bạn có thể copy, di chuyển hoặc xóa các tệp đã lưu khỏi bộ nhớ trong của camera kiểm tra.

Ngay khi bạn kết thúc quá trình mong muốn, hãy tách riêng ổ đĩa theo tiêu chuẩn.

**Lưu ý:** Trước hết hãy thoát khỏi ổ đĩa từ hệ điều hành của PC (thoát ổ đĩa), nếu không bộ nhớ trong của camera kiểm tra có thể bị hỏng.

Tháo cáp USB Type-C® (Camera kiểm tra sẽ tự động tắt). Đóng nắp che trên (2) để bảo vệ khỏi bụi và nước bẩn.

**Lưu ý:** Chỉ kết nối camera kiểm tra với PC qua giao diện USB Type-C®. Camera kiểm tra có thể bị hỏng khi kết nối với các thiết bị khác.

**Lưu ý:** Giao diện USB Type-C® chỉ dùng để truyền dữ liệu, pin và thiết bị khác không thể sạc qua đó.

## Lưu/truyền bản ghi (GIC 5-27 C)

### Chụp ảnh/ghi video

Khi thẻ nhớ Micro-SD được cắm (30), ảnh và video sẽ được lưu trên thẻ.

Nếu không có thẻ nhớ Micro-SD, ảnh sẽ được lưu vào bộ nhớ trong của camera kiểm tra, nhưng không thể quay video.

Chế độ ảnh: Nhấn nút chụp ảnh/ghi video (19), để chụp ảnh hiển thị màn hình hiện tại.

Chế độ video: Để khởi động ghi video, hãy nhấn nút chụp ảnh/ghi video (19), để kết thúc nhấn nút chụp ảnh/ghi video (19) hoặc nhấn nút giữa (11). Có thể chuyển đổi giữa chế độ ảnh và video qua <**Menu chính**>.

### Tổng quan Truyền dữ liệu

- Truyền các tệp ảnh **từ bộ nhớ trong lên thẻ nhớ Micro-SD (30)**: Khi cắm thẻ nhớ Micro-SD (30) xuất hiện truy vấn trong màn hình, hỏi có cần truyền dữ liệu đã lưu ở bộ nhớ trong của camera kiểm tra sang thẻ nhớ Micro-SD không.

- Truyền các tệp ảnh **từ bộ nhớ trong bằng USB Type-C®**: Chỉ có thể truyền, nếu thẻ nhớ Micro-SD (30) không được cắm vào camera kiểm tra.
- Truyền các tệp **từ thẻ nhớ Micro-SD (30)**: Bạn có thể truyền các tệp từ thẻ nhớ Micro-SD đã cắm (30) bằng USB Type-C® hoặc tháo thẻ nhớ Micro-SD (30) và lắp vào một thiết bị khác.

### Lắp thẻ Micro-SD

Mở nắp che (2) và đẩy thẻ nhớ Micro-SD (30) đúng hướng vào khe (18) cho tới cũ chặn. Đóng cẩn thận nắp che trên lại.

### Truyền dữ liệu qua giao diện USB Type-C®

Bật camera kiểm tra để truyền dữ liệu qua USB Type-C®. Mở nắp ổ cắm USB Type-C® (3). Kết nối ổ cắm USB Type-C® với PC bằng cáp USB Type-C® (29).

Mở trình duyệt tệp trên máy tính của bạn và chọn ổ đĩa để truyền tệp tin. Tên của ổ đĩa là:

- nếu không có thẻ nhớ Micro-SD nào được lắp vào camera kiểm tra: **Bosch\_GIC**
- nếu thẻ nhớ Micro-SD không tên được lắp vào camera kiểm tra: Tên tiêu chuẩn của ổ USB
- nếu thẻ nhớ Micro-SD có tên được lắp vào camera kiểm tra: Tên của thẻ nhớ Micro-SD

Trên máy tính bạn có thể copy, di chuyển hoặc xóa các tệp đã lưu khỏi bộ nhớ trong hoặc thẻ nhớ Micro-SD của camera kiểm tra.

Ngay khi bạn kết thúc quá trình mong muốn, hãy tách riêng ổ đĩa theo tiêu chuẩn.

**Lưu ý:** Trước hết hãy thoát khỏi ổ đĩa từ hệ điều hành của PC (thoát ổ đĩa), nếu không bộ nhớ trong của camera kiểm tra có thể bị hỏng.

Tháo cáp USB Type-C® (Camera kiểm tra sẽ tự động tắt). Đóng nắp che trên (2) để bảo vệ khỏi bụi và nước bẩn.

**Lưu ý:** Chỉ kết nối camera kiểm tra với PC qua giao diện USB Type-C®. Camera kiểm tra có thể bị hỏng khi kết nối với các thiết bị khác.

**Lưu ý:** Giao diện USB Type-C® chỉ dùng để truyền dữ liệu, pin và thiết bị khác không thể sạc qua đó.

## Hướng Dẫn Sử Dụng

Hãy kiểm tra vùng xung quanh mà bạn muốn, và đặc biệt chú ý tới bất kỳ chướng ngại vật hoặc mối nguy hiểm nào.

Bẻ cong cáp camera (1) để đầu camera có thể dễ dàng đi vào khu vực cần kiểm tra. Cẩn thận luôn cáp camera vào.

Điều chỉnh độ sáng của đèn camera (5) để hình ảnh dễ nhìn hơn. Khi các đồ vật phản chiếu mạnh, bạn có thể thu được một hình ảnh đẹp hơn với ít ánh sáng hơn hoặc với cài đặt tương phản đen-trắng.

Nếu các đồ vật cần kiểm tra không sắc nét, hãy giảm hoặc tăng khoảng cách giữa đầu camera (4) và đồ vật.

### Lỗi – Nguyên nhân và biện pháp khắc phục

**Lưu ý:** Chỉ có thể lắp thẻ nhớ Micro-SD (30) ở GIC 5-27 C.

| Hiện thị lỗi trên màn hình                                                          | Nguyên nhân              | Biện pháp khắc phục                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | bộ nhớ trong gần đầy     | Xóa các tệp khỏi bộ nhớ trong hoặc lắp một thẻ nhớ Micro-SD (30).                                                                          |
| (cảnh báo màu vàng)                                                                 |                          |                                                                                                                                            |
|    | bộ nhớ trong đầy         | Xóa các tệp khỏi bộ nhớ trong hoặc lắp một thẻ nhớ Micro-SD (30).                                                                          |
| (cảnh báo màu đỏ)                                                                   | Lỗi ở bộ nhớ trong       | Hãy khởi động lại camera kiểm tra.<br><br>Nếu sự cố vẫn tiếp tục, hãy liên hệ với trung tâm dịch vụ khách hàng <b>Bosch</b> được ủy quyền. |
|    | Thẻ nhớ Micro-SD gần đầy | Xóa các tệp khỏi thẻ nhớ Micro-SD (30).                                                                                                    |
| (cảnh báo màu vàng)                                                                 |                          |                                                                                                                                            |
|  | Thẻ nhớ Micro SD đầy     | Xóa các tệp khỏi thẻ nhớ Micro-SD (30).                                                                                                    |
| (cảnh báo màu đỏ)                                                                   | Lỗi thẻ nhớ Micro-SD     | Lấy thẻ nhớ Micro-SD (30) ra và lắp lại.<br><br>Kiểm tra thẻ nhớ Micro-SD trong một thiết bị khác.                                         |

## Bảo Dưỡng và Bảo Quản

### Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

Không được nhúng thiết bị cầm tay (15) vào trong nước hay các chất lỏng khác.

Luôn giữ camera kiểm tra sạch sẽ. Làm sạch camera kiểm tra và tất cả phương tiện hỗ trợ thật kỹ lưỡng sau khi bạn làm việc trong các khu vực có chất gây hại cho sức khỏe.

Lau sạch bụi bẩn bằng một mảnh vải mềm và ẩm. Không được sử dụng chất tẩy rửa.

Thường xuyên làm sạch ống kính camera (6) và lưu ý đến các xơ vải.

## 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

Camera kiểm tra, ắc quy/pin, phụ kiện và bao bì cần được tái sử dụng theo quy định về môi trường.

Không vứt camera kiểm tra và pin/ắc quy cùng trong rác thải của gia đình!



Servicekontakte  
Service Contacts  
Contacts de Service  
Contactos de Servicio  
Контакты сервисных центров



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

Garantiebedingungen  
Guarantee Conditions  
Conditions de Garantie  
Condiciones de Garantía  
Условия гарантии



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601>