Digital Wireless Video Scope

BK8000

Features Touch Screen Display & Dual View Imager

Snap-on®

User Manual Part # ZBK8000

Table of Contents

General Safety Information 3
- Work Area Safety 3
- Personal Safety 3
- BK8000 Battery and A/C Power Supply 3
- Video Scope Use and Care 4
- Service 4

Specific Safety Information 5
- FCC Statement 5
- Video Scope Safety 5

Getting Started 6
- Description 6
- Specifications 6
- Standard Equipment 8
- BK8000/A/C Power Supply Inspection and Set-Up 9
- Assembling the Charger 9
- Charging the BK8000 9
- Cleaning Instructions 10
- Assembly 10
- To Connect the Imager to the Imager Handle 10

Tool and Work Area Set-Up 11

Operating Instructions 11
- Using the Imager 11
- Using the Display Unit 11
- Using the Display Unit Rear Camera 12
- Taking still pictures and videos with the Imager Handle 12
- Using the kickstand and magnet 12
- User Button Interface 13
- Battery Status Display 13
- Pairing BK8000 Viewer and Imager Handle 16
- Using the BK8000 Expansion Connectors 16
- Image Transfer to Computer using USB 17

Transportation & Storage 17

Maintenance Instructions 17

Service and Repair 17

Troubleshooting 18

Warranty 18

Snap-on Service Center Locations 19

U.S. Patents 7,384,308; 7,431,619 B2; 7,581,988 B2; 7,584,534; 7,758,495 B2; 7,979,689; other patents pending. Industrial Designs and other patents pending. Perceptron is a registered trademark of Perceptron, Inc. © 2011 Perceptron, Inc. All Rights Reserved.Perceptron, Inc., 47827 Halyard Dr., Plymouth, MI 48170. www.perceptron.com

General Safety Information

⚠WARNING:

Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Work Area Safety

- Keep your work area clean and well lit. Cluttered benches and dark areas may cause accidents.
- Do not operate electrical devices or video scope tool in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or heavy dust. Electrical devices or visual inspection tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Do not use the video scope around corrosive chemicals.
- Keep bystanders, children, and visitors away while operating visual inspection tool. Do not let visitors contact the unit.

Personal Safety

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense. Do not use video scope while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medications. A moment of inattention while operating tools may result in serious personal injury.
- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.

- Use safety equipment. Always wear eye protection (users and bystandrs). Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.
- Use proper accessories. Do not place this product on any unstable cart or surface. The product may fall causing serious injury to a person or serious damage to the product.

- Prevent object and liquid entry. Never spill liquid of any kind on the video display unit. Liquid increases the risk of electrical shock and damage to the product.
- Do not use this device for personal or medical use/inspection in any way.
- The unit is not shock-resistant. Do not use it as a hammer or drop it.

BK8000 Battery/ Power Supply

⚠WARNING:

To reduce the risk of serious injury, read these precautions carefully before using the battery charger or battery.

A/C Power Supply

- Do not probe A/C power supply with conductive objects. Shorting of battery terminals may cause sparks, burns or electrical shock.
- Do not use A/C power supply if damaged. A damaged A/C power supply increases the risk of electrical shock.
- Use an appropriate power source. Do not attempt to use a step-up transformer or an engine generator. Doing so may cause damage to the A/C power supply of the BK8000 resulting in electrical shock, fire or burns.
- Do not allow anything to cover the A/C power supply while in use. Proper ventilation is required for correct operation of the A/C power supply. Allow a minimum of 4" (10 cm) of clearance around the charger for proper ventilation.
- Unplug the A/C power supply when not in use. Reduces the risk of injury to children and untrained persons.
- Unplug the A/C power supply from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Reduces the risk of electrical shock.
- Do not use A/C power supply in a damp, wet or explosive environment. Do not expose to rain, snow or dirt. Contaminants and moisture increase the risk of electrical shock.
- Do not open the A/C power supply or BK8000 housings. Have repairs performed only at authorized locations. (see Snap-on Service Center Location page 19).
- Do not carry the A/C power supply by power cord. Reduces the risk of electrical shock.

Battery Safety

The batteries in the BK8000 are NOT user replaceable. Call your Service Center if you believe the BK8000 battery is in need of service.

- Properly dispose of the BK8000. Exposure to high temperatures can cause the battery to explode, so do not dispose of in a fire. Some countries have regulations concerning battery disposal. Please follow all applicable regulations.
- Charge battery in temperatures above 32 degrees F (0 degrees C) and below 113 degrees F (45 degrees C). Store BK8000 in temperatures above -13°F (-25°C) and below 95°F (35°C). Storage for a long time at temperatures above 95°F (35°C) will reduce the capacity of the BK8000. It is recommended to store the BK8000 at 77°F (25°C) to maximize battery life. Proper care will prevent serious damage to the battery. Improper care of the battery may result battery leakage, electrical shock and burns.
- If the BK8000 is damaged, do not plug the A/C power supply into it. Do not attempt to charge.
- Never disassemble the BK8000 unit. There are no user-serviceable parts inside. Disassembling the BK8000 may cause electrical shock or personal injury.
- Avoid contact with fluids leaking from the BK8000 unit. Fluids may cause burns or skin irritation. Thoroughly rinse with water in case of accidental contact with fluid. Consult doctor if fluid comes into contact with eyes.

Video Scope Use and Care

- Use video scope only as directed. Do not operate the inspection unit unless the owner's manual has been read and proper training has been completed.
- Do not immerse the handheld display unit in water. Store in a dry place. Such measures reduce the risk of electric shock and damage. The imager head and the cable are water resistant when the unit is fully assembled, but the video display unit/handle is not.
- Do not use the camera if condensation forms inside the lens. Let the water evaporate before using again.
- Do not use tool if ON/OFF switch is not properly working. Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- Store idle equipment out of the reach of children and other untrained persons. Equipment is dangerous in the hands of untrained users.
- Maintain the video scope with care. Properly maintained tools are less likely to cause injury.
- If unit is dropped, check for breakage of parts, and any other conditions that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool serviced before using. Many accidents are caused by poorly maintained tools.
- Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your tool. Accessories that may be suitable for one tool may become hazardous when used on another tool.
- Dry your hands before turning the unit ON or OFF.
- Protect against excessive heat. The product should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other products (including amplifiers) that produce heat. Do not use the unit near moving machinery or areas where the temperature will exceed 113°F (45°C).

Service

- Do not attempt to take any pieces of this unit apart unless directed to by this manual.
- Follow instructions for changing accessories. Accidents are caused by poorly maintained equipment.
- Provide proper cleaning. Do not use acetone to clean the unit. Instead, use isopropanol.
- Gently clean the LCD with a dry cloth.
- Stop using the unit if it starts smoking or emitting noxious fumes.
- Refer video scope to qualified service personnel under any of the following conditions:
  - If liquid has been spilled or objects have fallen into product;
  - If product does not operate normally by following the operating instructions;
  - If the product has been dropped or damaged in any way;
  - When the product exhibits a distinct change in performance.

If you have any questions regarding the service or repair of this machine, call or write to the appropriate repair center location (see "Snap-on Service Center Locations page 19).

Technical questions can be directed to our toll free number at 1-877-765-7665 Monday through Friday 6:30 am to 5:00 pm Central Time (U.S. customers only).

Specific Safety Information

⚠WARNING:

Read this operator's manual carefully before using. Failure to understand and follow the contents of this manual may result in electrical shock, fire and/or severe personal injury.

FCC Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. NOTE! This equipment has been tested and found to comply with the limits for Class A digital devices, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:
   - Reorient or relocate the receiving antenna.
   - Increase the separation between the equipment and receiver.
   - Consult the dealer for help.

Use of shielded cable is required to comply with Class A limits in Subpart B of Part 15 of the FCC rules.

Do not make any changes or modifications to the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including reference that may cause undesired operation. Note: Changes or modification not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This Class A digital device complies with Canadian ICES-003.

Video Scope Safety

- Do not place tool into anything or anywhere that may contain a live electrical charge.
- FOR WALLS: For inspecting inside walls, be sure to shut off the circuit breaker to the whole house before using the tool behind any of the walls
- FOR PIPES: If you suspect a metal pipe could contain an electrical charge, have a qualified electrician check the pipe before using the tool. Ground circuits, in some cases, can be returned to cast iron pipes and cause them to be charged.
- FOR AUTOMOBILES/HEAVY EQUIPMENT/ MOTORSPORTS: Be sure the automobile, heavy equipment or motorsport equipment is not running during inspection. Metal and liquid under the hood may be hot. Do not get oil or gas on the imager head. Exposure to petroleum-based substances will eventually degrade the imager head covering.
- GENERAL USE: Do not use anywhere the unit may come into exposure with hazardous chemicals, electrical charges or moving parts. Such situations may result in serious injury or death.

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Getting Started

Description

The BK8000 video scope displays live color video from an imaging sensor and lighting source connected to a flexible dual view imager cable. The unit is capable of capturing still images and full-motion video, along with audio. It can be used to look into tight spots and beam back real-time video to a color LCD. The magnet accessory is included to attach to the imager head to provide application flexibility.

Specifications

Total Weight.....1lb 10oz (800g)

DISPLAY UNIT:

Power Supply	Internal Li-Ion Battery, 3.7V, 2600 mAh, 9.6 watt-hours
Charge time	5 hours
Charger Input	5V DC, 1. Amp
Length	1.77" (45mm)
Width	7.2" (180mm)
Height	3.94" (100mm)
Built-in Camera	3 megapixels, fixed focus
Screen Resolution	480 x 272 RGB with LED backlight 4.3" (10.92 cm) Color Touchscreen LCD
Audio Input	Built-in Microphone
Audio Output	Built-in Speaker
Video Out	NTSC/PAL
Run-time on battery	4 hours (approximately)
Wireless interface	Wi-Fi - 802.11n
Wireless range	33 ft (10m)
Operating Temperature	32°F to 104°F (0°C to 60°C) (Batteries will not charge above 113°F (45°C))
Storage Temperature	14°F to 122°F (-20°C to 60°C) 59°F (15°C) is ideal for maximum battery life.
Relative Humidity	5% to 90% non-condensing

IMAGER HANDLE:

Power Supply	Internal Li-Ion Battery, 3.7V, 2600 mAh, 9.6 watt-hours
Charge time	5 hours
Charger Input	5V DC, 1.Amp
Run-time on battery	4 hours (approximately)
Wireless interface	Wi-Fi - 802.11n
Wireless range	10m (33 ft)
Operating Temperature	32°F to 104°F (0°C to 60°C) (Batteries will not charge above 113°F (45°C))
Storage Temperature	14°F to 122°F (-20°C to 60°C) 59°F (15°C) is ideal for maximum battery life.
Relative Humidity	5% to 90% non-condensing
Length	1.77" (45mm)
Width	3.07" (78mm)
Height	6" (152mm)

IMAGER:

Length	36 in (0.91m) Dual View
Wireless Reception Range	33 feet (10m) (unobstructed line-of-sight distance)
Forward Camera/Side Camera	
Field of View	approximately 52° diagonal
Optimal Focal Range	0.5” to 12” (12cm to 30.5cm)
Resolution	640 x 480
Operating Temperature	32°F to 104°F (0°C to 60°C)
Storage Temperature	14°F to 122°F (-20°C to 60°C)
Relative Humidity	5% to 90% non-condensing
Water Resistance	Imager to 10' (3m) water depth (when assembled)

A/C Power Supply:

Input Voltage	100-240VAC, 50-60Hz 0.6Amp
Maximum inrush current	30A @ 115VAC, 60A @ 230VAC
Output voltage	5V DC 2.6Amp Max
No Load Standby power	<0.3W
Operating Temperature	32°F to 104°F (0°C to 40°C)
Storage Temperature	14°F to 167°F (-10°C to 75°C)
Relative Humidity	20% to 80% non-condensing

N**OTE! The charger and internal batteries are not compatible with any other Snap-on Li-Ion Batteries and chargers.**

Standard Equipment

The Digital Wireless Video Scope comes with the following items (Figure 1):

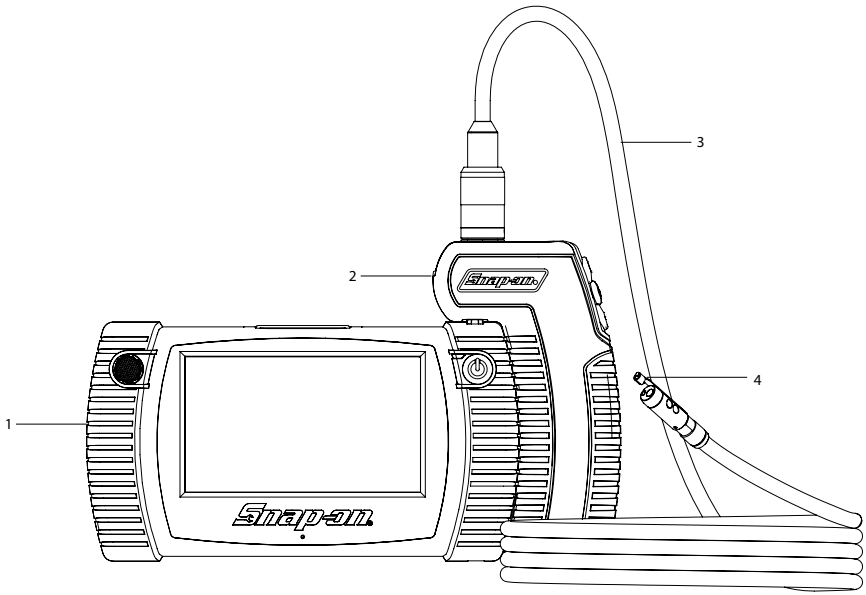


FIGURE 1: System Components

Key	Stock Number	Description
1,2	BK8000	Display Unit and Imager handle
3	BK8000-1	36" long, 8.5mm diameter 9-pin dual view imager
4	BK8000-5	Magnet retrieval tool
*	BK6000-12	USB Cable
*	BK8000-4	Blow molded case
*	BK8000-6	External power supply
*	ZBK8000	Manual

(*) product not shown

BK8000/A/C Power Supply Inspection and Set-Up

⚠WARNING:

Always wear eye protection to protect your eyes against dirt and other foreign objects. Follow operating instructions to reduce the risk of injury from electrical shock.

Daily, before use, inspect the BK8000 and A/C Power Supply and correct any problems. Set up charger according to these procedures to reduce the risk of injury from electrical shock, fire, and other causes and prevent tool and system damage.

Before using the BK8000 for the first time, allow it charge for at least 5 hours to ensure that the batteries are fully charged.

Assembling the Charger

The charger is supplied with a selection of adaptors for use in multiple countries. Before first use, select the appropriate adaptor for your country and attach it to the charger (Figure 2).

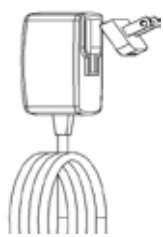


Figure 2: Assembling the Charger

Charging the BK8000

1. Nest the Display unit and Imager Handle together and insert the power supply cable as shown (Figure 3):

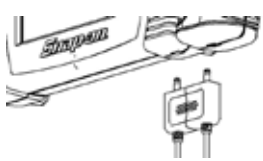


Figure 3: Charging the BK8000

2. Ensure that the correct adapter is fitted into the charger and insert the charger into a suitable power output. The LEDs on the Viewer and Imager Handle will indicate the charging status as follows:

CHARGE STATUS	LED STATUS
Not Charging	LED is OFF
Pre-Charge	LED is Amber
Charging	LED is Red
Fully Charged	LED is Green

Note: The BK8000 will only charge the batteries if the temperature is between 0°C and 45°C (32°F and 113°F). Outside of this temperature range the BK8000 may continue to operate but the batteries will not charge and the Charge Status LED will be off.

1. Make sure the charger is unplugged. Inspect the power cord, charger and battery for damage or modifications, or broken, worn, missing, misaligned or binding parts. If any problems are found, do not use charger until the parts have been repaired or replaced.
2. Clean any oil, grease or dirt from the equipment as described in the Maintenance section, especially handles and controls. This helps prevent the equipment from slipping from your grip and allows proper ventilation.
3. Check to see that all warning labels and decals on the BK8000 and A/C Power Supply are intact and readable.
4. Select the appropriate location for the A/C Power Supply before use. Check work area for:
   - Adequate lighting.
   - Flammable liquids, vapors or dust that may ignite. If present, do not work in area until sources have been identified and corrected. The charger is not explosion proof and can cause sparks.
   - Do not use the device in wet or damp areas.
5. With dry hands, plug charger into the appropriate power source.
6. When the battery is fully charged, the red LED is replaced by a green LED.
   - Once the battery is charged, it may remain plugged into the charger until it is ready to be used. There is no risk of over-charging the battery. When the battery has been fully charged, the charger automatically switches

to retention charging. If the unit is on while charging, the LED indicators on the battery will not display a fully charged battery until the unit is turned off.

7. With dry hands, unplug charger from outlet once charging completes.

Cleaning Instructions

⚠WARNING:

Unplug charger before cleaning. Do not use any water or chemicals to clean charger or batteries to reduce the risk of electrical shock.

1. If present, remove charger from the unit.
2. Remove any dirt or grease from the exterior of the charger and battery pack with a cloth or soft non-metallic brush.

Assembly

NOTICE: Be sure to read Battery Precautions section page 4.

The BK8000 has two main components; the Viewer and the Imager Handle (Figure 4).

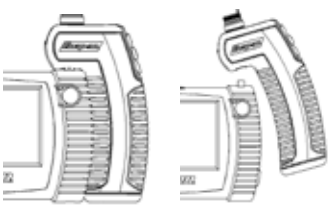


Figure 4: Display Unit and Imager Handle

The Viewer and Imager Handle nest together for storage, transportation and charging using a unique locking feature. To disconnect the Imager Handle from the Viewer, pull the bottom of the Imager Handle away from the Viewer and lift upwards.

To nest, engage the locking feature at the top of the Imager Handle with the Viewer case and rotate the bottom of the Imager Handle towards the Viewer, the magnet will hold the two securely together.

The Imager Handle and imager are supplied assembled. Should the user wish to use a different imager, the imager can be removed by unscrewing the imager connector in the direction indicated by the engraved arrow and the word remove.

To Connect the Imager to the Imager Handle

To assemble a new imager to the Imager Handle, first align the tab on the Imager Handle with the slot on the imager and mate the connectors (Figure 5). Finger-tighten the connector nut to secure the pieces. Do not use tools to tighten the connector nut. Note: BK8000 is not compatible with the BK5500 and BK6000 Push-Fit style imagers.

Figure 5: Connecting the Imager to the Imager Handle

To Install the Magnet Retrieval Accessory: The unit is supplied with a magnet retrieval accessory for retrieving small ferrous objects from difficult to reach places (Figure 6). The accessory is attached to the imager head by aligning the opening on the accessory with the flats on the imager head and pushing in-place. Rotating the accessory 90° locks it in place. To remove, rotate the accessory until the clip opening aligns with the flats on the imager and pull to remove.

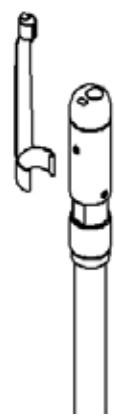


Figure 6: Installing Magnet

Tool and Work Area Set-Up

⚠WARNING:

To prevent serious injury, proper set-up of the tool and work area is required. The following procedures should be followed:

1 Review General Safety Information section of this manual (see page 4).

2. Check work area for: adequate lighting, flammable liquids, vapors or dust that may ignite.
3. Follow tool set-up according to specific tool operator's manual.

Operating Instructions

⚠CAUTION: Do not use excessive force to insert or bend the cable.

⚠CAUTION: Do not use the cable or imager head to modify surroundings, clear pathways or clogged areas, or as anything other than an inspection device.

⚠CAUTION:

The Display Unit is not water resistant. The imager head and its covering are water resistant, but are not acid-proof or fireproof. Petroleum-based products will ruin the imager cable's protective plastic covering over time. Avoid submersing the imager head into corrosive, oily places.

Using the Imager

To display images from the Imager Handle on the viewing unit, both units must be turned on. If using the Viewer to view or edit images, there is no need to switch on the Imager Handle. (Figures 7 and 8).

Figure 7: Using the Viewer Handle

1. Power / Capture Button
2. Charge Status Indicator
3. Increase Imager LED brightness
4. Power ON Indicator
5. Decrease Imager LED brightness

First, ensure that the imager camera is correctly attached to the Imager Handle (see Assembly instructions). The Imager Handle is switched on and off by pressing and holding the ON / Capture button for greater than 2 seconds – the Orange ON LED will illuminate when the unit is powered on.

For viewing in reduced light conditions, the imager camera includes a high-power LED for illuminating objects. Adjust the LED light output for optimum viewing conditions by using the LED + and LED – buttons on the Imager Handle. Note that the buttons will auto-repeat if held for greater than half a second.

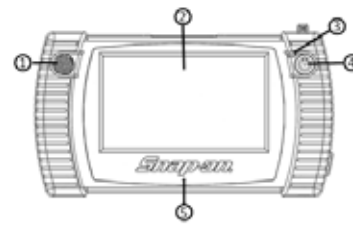


Figure 8: Using the Display Unit

1. Speaker
2. Touch Screen Display
3. Charge Status Indicator
4. Power Button
5. Microphone

To conserve batteries, the Imager Handle will automatically switch off 20 minutes after the last button press. The current status of the Imager Handle battery is displayed on the Display Unit display.

Using the Display Unit

The Display Unit performs a number of functions:

•Display and capture live images from the Imager Handle as stills or video

•Display and capture still images from the built-in rear camera.

•Select the video source on the supplied Dual View Imager camera (front or side)

•Play-back captured images and video

•Audio and textual annotation of still pictures (video file naming)

•Delete stored files

Using the Display Unit Rear Camera

The rear camera is used to capture high-resolution (3 megapixels) still images. Pictures are best taken when the object to be photographed is evenly lit from the front. The system will not save a picture if there is insufficient memory available.

Select the Rear Camera as the image source, (the Display Unit will default to Still Image capture mode), point the camera at the object to be photographed and press the icon.

Taking still pictures and videos with the Imager Handle

The BK8000 can store video and still images using the Imager Handle as the source. Pictures and video are captured and stored at a resolution of 640 x 480. The original image is stored, the digital zoom function will have no affect on the stored image.

If using an imager with a dual camera, select the Forward facing or Side facing camera then select the Video capture or Still photograph mode. To take a picture or start / stop a video (depending on mode), briefly press the ON / Capture button on the Imager Handle. When taking a still picture, the hourglass icon will display briefly to indicate that the picture has been stored successfully. When taking a video, the Display Unit will show the icon to indicate that the video has started; when stopping the video the Display Unit will display the hourglass icon briefly indicating video captured is displayed. (Figure 9)

Figure 9: Imager and Camera Icons

Using the kickstand and magnet

The kickstand has 3 positions to allow the user to place the BK8000 at the optimum angle for viewing and operating the BK8000 Viewer. In addition to the kickstand, the BK8000 Display Unit has 4 magnets located on the rear of the unit that will hold the unit securely in place on a flat, ferrous surface such as the side of a tool cabinet or car body panel. (Figure 10 and 11)

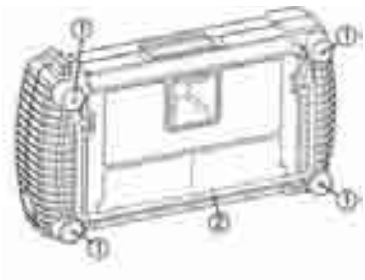


Figure 10: Using the Magnet and Kickstand

1. Magnets
2. Kickstand in Closed Position

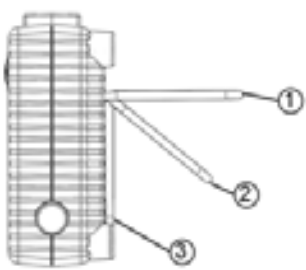


Figure 11: Using the Kickstand

1. Kickstand at 90°
2. Kickstand at 45°
3. Kickstand in Closed Position

Typical Applications

The Snap-on Video Scope is designed as a remote inspection device. Typical applications may include automotive inspection, boat/aircraft inspection, etc. It can be used for valve, cylinder bore, HVAC and a rear-differential inspection, just to name a few.

User Button Interface

The Touch Screen and display (Figure 12) is divided into 3 main areas:

- Status Display
- Image Display
- Function Select

The touch screen is designed to be operated by light finger pressure – do not use any other object to operate the touchscreen.

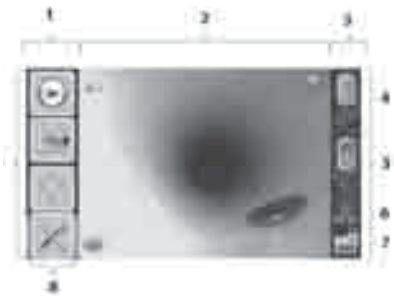


Figure 12: Touch Screen Display

1. Function Select
2. Image Display
3. Status Display
4. Imager Battery Status
5. Viewer Battery Status
6. Record Time
7. Memory Status
8. Pop-Out Indicator

Battery Status Display

The status display provides an overview of the system status to the user. The Battery Icon indicates the remaining charge in battery (Figure 13). The icon changes to indicate the user that the battery is charging.

Battery Charging

Battery Full

Battery Empty

Figure 13: Battery Status Icons

Record Time

The record time indicator indicates that the BK8000 is recording video or audio and the length of the recording.

Memory Status

The available memory space in the BK8000 internal memory or an inserted Micro SD memory card is shown as a percentage of the original size. The actual number of still pictures or video recording time remaining will vary according to the size of memory device and mix of files stored. The displayed icon changes to indicate that an SD card is inserted.

Image Display

The image is normally displayed in the center section of the screen. Displayed images can be digitally zoomed up to 2 times the original size or expanded to fill the entire screen.

Pressing this icon digitally zooms the image in by 25% each press to a maximum of 200%.

Pressing this icon digitally zooms the image out by 25% each press to a minimum of 100%

Pressing this icon expands the image to fill the entire screen. Tapping the screen anywhere returns to the normal viewing mode.

Function Select

Pressing one of the function select buttons will either step into another screen presenting additional functions or will 'pop' out an additional set of buttons allowing the user to quickly select a particular function. Those buttons that 'pop out' can be identified by the additional light grey background surrounding the button as shown:

The back icon is used in various screens to move to the previous screen. The user can always return to the home screen by pressing this button until it is no longer available.

The confirm screen is used in various screens to confirm that the user is sure that the desired function has been selected.

Confirms the action

Cancels the action

Figure 14: On-Screen Keyboard

The On-Screen keyboard (Figure 14)is used when text entry is required such as renaming a file or annotating a picture.

This button switches to an additional keyboard layout which includes numbers and special characters.

This button exits the keyboard and the user is prompted to confirm or cancel the action.

Mode Selection

The BK8000 Display Unit operates in two distinct modes: Live Mode and Playback Mode. Live mode is used for viewing live images and capturing still pictures and video. Playback mode is used for viewing and editing recorded images and videos.

When in Live mode, pressing the Playback Mode icon selects Playback mode. The Function select buttons will change according to the selected mode.

Playback Mode

The user is presented with a thumbnail view showing the files that are available, when entering Playback mode.

If there are too many files to display on one screen,

the arrow icons scroll backwards and forwards through the list of files. Select the file to be viewed / edited by pressing the appropriate thumbnail picture. The screen will change to show the still image or first frame of the selected video. The desired operation is selected using the following Function buttons.

Delete

If a still image with an audio attachment has been selected, the user is prompted to delete either the audio attachment (if available) or both the audio and picture file; then confirm. If a video file, or still picture with no audio has been selected, then only the complete file may be deleted.

Delete Entire File

Delete just the audio note, the picture is not deleted.

Edit

For still pictures, the edit menu allows a user to Rename or Annotate (audio or textual) the picture; for video, only the rename function is available.

Text Annotation (Still pictures only). Allows the user to add a textual annotation to the selected picture. The text is added to the top of the picture as displayed on the screen. **Once confirmed, this action cannot be undone and the text cannot be removed.**

Rename File. This function allows the user to append additional characters to the name of the video or still file. Note that the following characters are available to the user for this function: A-Z, a-z, 0-9, and underscore.

Audio Annotation (Still pictures only). Records an audio annotation to the selected still picture using the built-in microphone. Recording starts immediately upon selecting. Press to stop recording. This action is not available if a still picture already has an audio annotation; to record a new annotation, first delete the old one. For best results talk towards the front of the BK8000 Display Unit in a normal speaking voice approximately 0.6m (2ft) away from the unit. Maximum recording length is one hour.

Play

This function is available for both video files and still images with attached audio annotations. Pressing this button will start to play the video or audio file. During playback, a progress bar indicates the current position within the file.

Pause Playback mode

Continue Playback

Stops playback and goes back to the thumbnail view.

Live Mode

In live mode an image is displayed from the selected video source. This image can be captured as a still photograph or video file (Imager Handle only) depending on mode.

Image Source Selection

If there is no paired Imager Handle detected, the following screen will be displayed (Figure 15).

Figure 15: Image Source Selection Display

Note: the display until will continue to search for the paired imager until it is detected. The following options are available:

Selects the forward looking camera on the imager

Selects the side view camera on the imager. Valid only for dual view imagers

Selects the rear BK8000 Display Unit. Note that this camera supports still pictures only.

MENU

Tools Menu

The BK8000 settings tools are found by pressing the tools button.

Set Time and Date

The BK8000 uses the time and date to record what time that a still picture or video was captured. After pressing this function the BK8000 presents the user with the Time and Date and an Up and a Down arrow. (Figure 16)

Figure 16: Time and Date Icon

Format Memory

BK8000 internal memory may require formatting from time to time. Selecting this function and confirming will result in all data being removed from internal memory.

Firmware Version

This function displays the current firmware versions of the BK8000 Display Unit, Imager Handle and communication module. NOTE: Firmware updates may be provided pre-loaded onto a micro SD card or supplied electronically by download or email.

Auto Shut Down

This function allows the user to configure auto shut down ranging from disable to 30 minutes. (Figure 17)

Figure 17: Auto Shut Down Display

Video Out NTSC/PAL Selection

The function allows the user to select the desired video output format. Press the back arrow to exit. (Figure 18)

Figure 18: Video Output Format Display

Pairing BK8000 Viewer and Imager Handle

The BK8000 can only work with one Imager Handle at a time. The BK8000 Display Unit and Imager Handle are shipped to the user as a pair. To use the Display Unit with a different Imager Handle it must be paired.

Ensure that the Imager Handle that is to be paired is switched on and that the LEDs are visible. The Display Unit will display a list of all available Imager Handles. Select the desired imager handle from the list. The LEDs on the Imager Handle will blink to confirm pairing.

Using the BK8000 Expansion Connectors

The BK8000 expansion connectors are located behind a flexible protective cover. To use any of the expansion connectors, first open the cover and follow the instructions below. After use, please replace the protective cover.

Micro SD socket

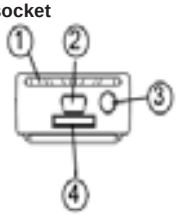


Figure 19: SD Socket

1. Protective Cover
2. USB-mini
3. Video Out
4. Micro SD

The BK8000 will accept a Micro SD card (not supplied) for storage of pictures or video. To use, ensure that the BK8000 is switched off and carefully insert the card fully into the BK8000 as shown (Figure 20) :

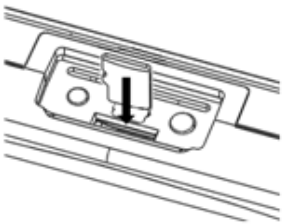


Figure 20: Installing an SD Card

Video Out

The BK8000 can direct the viewer display to an external NTSC/PAL video display. To use this feature, a standard 3.5mm jack plug to RCA plug cable is required. Fully insert the 3.5mm jack plug into the BK8000 video-out connector and connect the phone plug to the desired video display device. Inserting the 3.5mm jack plug disables the BK8000 LCD display and touchscreen.

Image Transfer to Computer using USB

The BK8000 can be connected to a PC to transfer image and video files using the supplied USB cable; insert the small connector into the BK8000 and the larger end into a computer. Depending on the operating system , the computer may inform the user that a device is attached. The view unit LCD screen will shut off while attached to the computer.

The BK8000 will appear as an external drive to the user allowing pictures and videos to be transferred to and from the BK8000. Note that if a Micro SD card is inserted, only those files on the Micro SD card will be available.

For Still images with audio captions, two files must be transferred to the same folder. These files will have a common filename with the following two extensions: .avi .jpg

Note that the BK8000 will not charge through the USB connector.

Transportation & Storage

1. Avoid exposing the unit to continuous vibration or extreme hot and cold temperatures.
2. Always store the visual inspection device indoors in the case it came with.
3. Always remove the batteries if the unit will not be used for an extended period of time.

Maintenance Instructions

⚠CAUTION: Make sure the batteries have been removed from the unit before performing maintenance.

The Snap-on visual inspection device has been designed to require little maintenance. However, in order to maintain its performance, you must always follow these guidelines:

1. Always handle the device with care. It is not shock-resistant and should not be banged or dropped. Treat it as you would any other sensitive optical device.
2. Always clean the imager head after use with soap or mild detergent.
3. Use only alcohol swabs to clean the connections.
4. Avoid rubbing too hard on the LCD. After use, wipe the display clean gently with a dry cloth.
5. Do not disassemble this device beyond what is shown in the manual. Doing so will void your warranty.

Service and Repair

⚠CAUTION: Tool should be returned to the appropriate repair center locations (see "Snap-on Service Center Locations" on page 19). All repairs made by Snap-on service facilities are warranted against defects in material and workmanship.

If you have any questions regarding the service or repair of this machine, please call or write to one of the eight service centers (see "Snap-on Service Center Locations" on page 19) that is most convenient to your geographic location. Web site: buy1.snapon.com/snaponstore/customer.asp

User serviceable repair parts

BK8000-1	36" long, 8.5mm diameter, 9-pin dual view imager
BK8000-4	Blow Molded Case
BK8000-5	Magnet Retrieval tool
BK8000-6	External Power Supply with international adapters
BK5500-8	Composite Video Out Cable
BK6000-12	USB Cable

Troubleshooting

SYMPTOM	POSSIBLE REASON	SOLUTION
Display Unit does not display image from imager handle	The imager is not inserted into the imager handle	Connect imager securely to imager handle
	Imager handle not switched on	Switch imager handle on & pair with Display Unit
	Imager handle is not paired with Display Unit	Use Settings Menu to pair imager handle with Display Unit
LCD screen is black, but Display Unit is ON	USB cable is inserted	Remove cable
	Video out cable is inserted	Remove cable
Unit will not switch on	Battery is very low	Charge unit until Green charge LED illuminates.
Battery does not hold a charge	Faulty battery	Return unit to appropriate service center location.
Units will not charge	Power supply is not plugged in.	Connect power supply to AC supply and to BK8000
	Battery is too hot	Allow unit to cool
LED on imager is ON but no image	Broken video signal wire	Test with second imager if available. Return to appropriate service center location
Image on display is frozen	Processor locked up	Cycle power
Image on display is breaking up or jerky	Imager handle out of range of Display Unit	Move imager handle and Display Unit within recommended range of 30 feet (10m)
	Interference on radio	Change channels on other radio devices near by
Charging LEDs flash red/green	Faulty battery	Return unit to appropriate service center location.
Charging LED glows amber	Battery is low	Charge until Green LED illuminates

Warranty

Limited Two (2) Year Warranty Snap-on Tools Company (the "Seller") warrants only to the original purchaser that under normal use, care and service, the Equipment (except as otherwise provided herein) shall be free from defects in material and workmanship for two years from the date of original invoice. SELLER'S OBLIGATIONS UNDER THIS WARRANTY ARE LIMITED SOLELY TO THE REPAIR OR, AT SELLER'S OPTION,REPLACEMENT OF EQUIPMENT OR PARTS WHICH TO SELLER'S SATISFACTION ARE DETERMINED TO BE DEFECTIVE AND WHICH ARE NECESSARY IN SELLER'S JUDGMENT, TO RETURN THIS EQUIPMENT TO GOOD OPERATING CONDITION. NO OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED OR STATUTORY, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTY OR MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, SHALL APPLY AND ALL SUCH WARRANTIES ARE HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED. This warranty does not cover (and separate charges for parts, labor and related expenses shall apply to) any damage to, malfunctioning,in operability or improper operation of the Equipment caused by, resulting from or attributable to (A) abuse, misuse or tampering;(B) alteration, modification or adjustment of the Equipment by other than Seller's authorized representatives; (C) installation, repair or maintenance (other than specified operator maintenance) of the Equipment or related equipment, attachments, peripherals or optional features by other than Seller's authorized representatives; (D) improper or negligent use,application, operation, care, cleaning, storage or handling; (E) fire, water, wind, lightening or other natural causes; (F) adverse environmental conditions, including, without limitation, excessive heat, moisture, corrosive elements, or dust or other air contaminants, radio frequency interference, electric power failure, power line voltages beyond those specified for the Equipment, unusual physical, electrical or electromagnetic stress and/or other condition outside of Seller's environmental specifications;(G) use of Equipment in combination or connection with other equipment, attachments, supplies or consumable not manufactured or supplied by Seller; or (H) failure to comply with any applicable federal, state or local regulation,requirement or specification governing emission analyzers and related supplies or consumables. Repairs or replacements qualifying under this Warranty will be performed on regular business days during Seller's normal working hours within a reasonable time following purchaser's request. All requests for Warranty service must be made during the stated warranty period. This Warranty is nontransferable.

Snap-on Service Center Locations

⚠CAUTION: If you have any questions regarding the service or repair of this machine, please call or write the nearest location:

Eastern Repair Center (USA) 6320 Flank Drive Harrisburg, PA 17112 USA Toll Free # - (USA only): (800)-848-5067 Telephone: (717) 652-7914 Fax: (717) 652-7123	**Snap-on Tools (Australia) Pty Ltd** National Distribution Centre Unit 6/110 Station Road PO Box 663 Sven Hills, NSW 1730 Australia Telephone: (61) 2-9837-9100 Fax: (61) 2-9624-2578 email: sota.webmasters@snapon.com
Northern Repair Center (USA) 3011 E. RT 176, Dock 8 Crystal Lake, IL 60014 Toll Free # - (USA only): (877) 777-4412 Telephone: (815) 479-6850 Fax: (815)479-6857	**Snap-on Tools Singapore PTE, Ltd.** 25 Tagore Lane #01-01 Singapore 787602 Telephone: +(65) 6451-5570 Fax: +(65) 6451-5574 email: esale.sg@snapon.com Internet: http://snapon.com.sg
Western Repair Center (USA) 3602 Challenger Way Carson City, NV 89706 USA Toll Free # - (USA only): (888) 762-7972 Telephone: (775) 883-8585 Fax: (775) 883-8590	**Snap-on Tools Japan, K.K.** Snap-on, Bahco, and Cartec Also serving Taiwan and Micronesia (Distribution Center and Technical Repair Center) 2-1-6 Shinkiba, Koto-ku, Tokyo, 136-0082 JAPAN Telephone: +81 3 5534 1280 Fax: +81 5534 1284 email: SOJ-INFO@snapon.co.jp OEM, National Accounts, GSA Distribution: +81 3 5534 1300 Industrial: +81 3 5534 1281 BAHCD: +81 3 5534 1301 Technical Repair Center: +81 3 5534 1289
Snap-on UK Repair Centre Snap-on Tools, Ltd. Telford Way, Kettering Northants, NN16 8UN ENGLAND Telephone: 01536 413855 Fax: 01536 410740	**Snap-on Tools of Canada Repair Center** 7403 48th St. S.E. Calgary, Alberta T2C 4H6 CANADA Toll Free #: (866) 824-0525 Telephone: (403) 720-4525 Fax: (403) 720-4524 email: canadianquestions@snapon.com

Snap-on is a trademark of Snap-on Incorporated. © 2011 Snap-on Incorporated. All Rights Reserved. Printed in USA.

Digitales, drahtloses Video-Endoskop

BK8000

Mit Touchscreen-Anzeige und Dual-View-Kamerasonde

Snap-on®

Benutzerhandbuch Nr. #ZBK5500A

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Sicherheitsinformationen 23
- Sicherheit im Arbeitsbereich 23
- Persönliche Sicherheit 23
- BK8000 – Batterie/Stromversorgung 23
- Verwendung und Pflege des Video-Endoskops 24
- Wartung 25

Besondere Sicherheitsinformationen. 25
- FCC-Erklärung 25
- Video-Endoskop-Sicherheitsrichtlinien 26

Erste Schritte 27
- Beschreibung 27
- Technische Daten 27
- Standardausrüstung 29
- BK8000 / Prüfung und Einrichtung des AC-Netzteils 30
- Zusammenbau des Ladegeräts 30
- Laden des BK8000 30
- Reinigungsanleitung 31
- Zusammenbau 31
- So schließen Sie die Kamerasonde an den Kamerahandgriff an: 31

Einrichten des Werkzeugs und des Arbeitsbereichs 32

Bedienungsanleitung 32
- Verwenden der Kamerasonde 32
- Verwenden der Anzeigeeinheit 33
- Verwenden der Kamera auf der Rückseite der Anzeigeeinheit 33
- Aufnehmen von Standbildern und Videos mit dem Kamerahandgriff 33
- Verwenden der Seitenstütze und der Magnete 34
- Schaltflächen der Benutzeroberfläche 34
- Batteriestatusanzeige 35
- Verbinden eines Kamerahandgriffs mit der BK8000-Anzeigeeinheit 38
- Verwenden der BK8000-Erweiterungsanschlüsse. 38
- Bildübertragung auf einen Computer mithilfe der USB-Schnittstelle 39

Transport und Lagerung 39

Wartungsanleitung 39

Service und Reparatur 40

Fehlerdiagnose 41

Garantie 42

Kundenservice-Standorte von Snapon 43

US-Patente 7,384,308; 7,431,619 B2; 7,581,988 B2; 7,584,534; 7,758,495 B2; 7,979,689; weitere angemeldete Patente. Industriedesigns und weitere Patente angemeldet. Perceptron ist eine eingetragene Marke von Perceptron, Inc. © 2011 Perceptron, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Perceptron, Inc., 47827 Halyard Dr., Plymouth, MI 48170. www.perceptron.com

Allgemeine Sicherheitsinformationen

⚠WARNING:

Alle Anweisungen müssen gelesen und verstanden werden. Werden die nachfolgend aufgeführten Anweisungen nicht befolgt, besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen, Bränden und/oder schweren Verletzungen.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF!

Sicherheit im Arbeitsbereich

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unaufgeräumte Werkbänke und dunkle Bereiche können zu Unfällen führen.
- Betreiben Sie elektrische Geräte bzw. das Video-Endoskop nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, z. B. in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten und Gasen oder bei starker Staubentwicklung. Elektrische Geräte bzw. Sichtprüfungsgeräte können Funken erzeugen, durch die Staub und Dämpfe entzündet werden können.
- Verwenden Sie das Video-Endoskop nicht in der Nähe von ätzenden Chemikalien.
- Halten Sie Zuschauer, Kinder und Besucher beim Betrieb des Sichtprüfungsgeräts fern. Lassen Sie Besucher das Gerät nicht berühren.

Persönliche Sicherheit

- Bleiben Sie wachsam, achten Sie darauf, was Sie tun, und nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand. Verwenden Sie das Video-Endoskop nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unaufmerksamkeit beim Umgang mit Werkzeugen kann zu schweren Verletzungen führen.
- Lehnen Sie sich nicht zu weit nach vorne. Achten Sie immer auf sicheren Stand und gutes Gleichgewicht. Sicherer Stand und gutes Gleichgewicht ermöglichen in unerwarteten Situationen eine bessere Kontrolle über das Werkzeug.

• Verwenden Sie Sicherheitsausrüstung. Tragen Sie immer einen Augenschutz (Benutzer und Zuschauer). Unter entsprechenden Bedingungen müssen Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz getragen werden.

- Verwenden Sie geeignetes Zubehör. Legen Sie dieses Gerät nicht auf instabilen Wagen oder Oberflächen ab. Das Gerät kann herunterfallen und schwere Verletzungen verursachen oder stark beschädigt werden.

Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten. Verschütten Sie niemals Flüssigkeiten auf der Videoanzeigeeinheit. Flüssigkeiten erhöhen die Gefahr von elektrischen Schlägen und können Schäden am Gerät verursachen.

- Verwenden Sie dieses Gerät unter keinen Umständen für Anwendungen an Personen oder medizinische Untersuchungen.
- Das Gerät ist nicht schlagfest. Verwenden Sie es nicht als Hammer, und lassen Sie es nicht fallen.

BK8000 – Batterie/Stromversorgung

⚠WARNING:

Lesen Sie diese Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durch, bevor Sie das Batterieladegerät oder die Batterie verwenden, um die Gefahr ernsthafter Verletzungen zu verringern.

AC-Netzteil

- Untersuchen Sie das AC-Netzteil nicht mit leitenden Gegenständen. Das Kurzschließen der Batteriepole kann Funken, Verbrennungen und elektrische Schläge verursachen.
- Verwenden Sie das AC-Netzteil nicht, wenn es beschädigt ist. Bei Verwendung eines defekten AC-Netzteils besteht erhöhte Gefahr für elektrische Schläge.
- Verwenden Sie eine geeignete Stromquelle. Verwenden Sie keinen Aufwärtstransformator und kein Aggregat. Die Verwendung derartiger Geräte kann das AC-Netzteil des BK8000 beschädigen und zu elektrischen Schlägen, Bränden und Verbrennungen führen.
- Decken Sie das Netzteil während des Gebrauchs auf keinen Fall ab. Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Netzteils muss eine ausreichende Belüftung sichergestellt werden. Für eine ordnungsgemäße Belüftung ist ein Mindestfreiraum von 10 cm rund um das Ladegerät erforderlich.
- Ziehen Sie den Stecker des AC-Netzteils, wenn es nicht verwendet wird. So wird die Verletzungsgefahr für Kinder und nicht geschulte Personen verringert.

- Ziehen Sie den Stecker des AC-Netzteils aus der Steckdose, bevor Sie Wartungsmaßnahmen oder eine Reinigung durchführen. So wird die Gefahr von elektrischen Schlägen verringert.
- Verwenden Sie das Netzteil nicht in einer feuchten, nassen oder explosiven Umgebung. Setzen Sie das Gerät niemals Regen, Schnee oder Schmutz aus. Verschmutzungen und Feuchtigkeit erhöhen die Gefahr von elektrischen Schlägen.
- Öffnen Sie das Gehäuse des AC-Netzteils oder des BK8000 nicht. Lassen Sie Reparaturen ausschließlich von autorisierten Werkstätten ausführen. (siehe Kundenservice-Standorte von Snapon SeiteSeite 43).
- Tragen Sie das AC-Netzteil niemals am Kabel. So wird die Gefahr von elektrischen Schlägen verringert.

Batteriesicherheit

Die Batterien im BK8000 können NICHT vom Benutzer ausgetauscht werden. Wenden Sie sich an den Kundenservice, wenn Sie meinen, die Batterie des BK8000 muss gewartet werden.

- Entsorgen Sie die Batterien des BK8000 ordnungsgemäß. Hohe Temperaturen können zur Explosion der Batterie führen, daher niemals durch Verbrennen entsorgen. In einigen Ländern gibt es Bestimmungen über die Entsorgung von Batterien. Befolgen Sie alle anwendbaren Bestimmungen.
- Laden Sie die Batterie bei Temperaturen über 0 °C und unter 45 °C. Lagern Sie das BK8000 bei Temperaturen über -25 °C und unter 35 °C. Durch lange Lagerung bei Temperaturen über 35 °C nimmt die Batterieleistung des BK8000 ab. Um eine optimale Lebensdauer der Batterie zu erzielen, wird empfohlen, das BK8000 bei 25 °C aufzubewahren. Bei ordnungsgemäßer Behandlung werden ernsthafte Schäden an der Batterie verhindert. Andernfalls kann die Batterie undicht werden, und es kann zu elektrischen Schlägen oder Verbrennungen kommen.
- Schließen Sie auf keinen Fall das AC-Netzteil an das BK8000 an, wenn dieses beschädigt ist. Versuchen Sie nicht, die Batterie zu laden.
- Zerlegen Sie niemals die BK8000-Einheit. Im Gerät befinden sich keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Das Zerlegen des BK8000 kann zu elektrischen Schlägen und Verletzungen führen.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Flüssigkeiten, die aus der BK8000-Einheit austreten. Flüssigkeiten können zu Verbrennungen oder Hautirritationen führen. Waschen Sie die betreffenden Stellen gründlich mit Wasser, wenn Sie unbeabsichtigt mit Flüssigkeit in Berührung gekommen sind. Suchen Sie einen Arzt auf, wenn Sie Flüssigkeit in die Augen bekommen haben.

Verwendung und Pflege des Video-Endoskops

- Verwenden Sie das Video-Endoskop nur wie angegeben. Verwenden Sie das Prüfgerät erst, nachdem Sie das Benutzerhandbuch gelesen und eine ordnungsgemäße Schulung abgeschlossen haben.
- Tauchen Sie die portable Anzeigeeinheit nicht in Wasser ein. Lagern Sie sie an einem trockenen Ort. Diese Maßnahmen tragen zur Verringerung der Gefahr von Stromschlägen und Beschädigungen bei. Der Kopf der Kamerasonde und das Kabel sind wasserfest, wenn das Gerät vollständig zusammengebaut ist, die Videoanzeigeeinheit und der Kamerahandgriff sind jedoch nicht wasserfest.
- Verwenden Sie die Kamera nicht, wenn sich innen auf der Linse Kondenswasser gebildet hat. Lassen Sie das Wasser vor der Verwendung verdunsten.
- Verwenden Sie das Werkzeug nicht, wenn der EIN/AUS-Schalter nicht ordnungsgemäß funktioniert. Jedes Werkzeug, das nicht auf diese Weise geschaltet werden kann, ist gefährlich und muss repariert werden.
- Lagern Sie nicht verwendete Ausrüstungen außerhalb der Reichweite von Kindern und anderen nicht geschulten Personen. Die Ausrüstung ist in der Hand ungeschulter Personen gefährlich.
- Warten Sie das Video-Endoskop sorgfältig. Von sorgfältig gepflegten Werkzeugen geht weniger Verletzungsgefahr aus.
- Falls das Gerät fallen gelassen wurde, prüfen Sie es auf beschädigte Teile sowie auf andere Umstände, die den Betrieb des Werkzeugs beeinträchtigen könnten. Falls das Gerät beschädigt ist, lassen Sie es vor der weiteren Verwendung instand setzen. Schlecht gewartete Werkzeuge haben bereits viele Unfälle verursacht.
- Verwenden Sie nur Zubehör, das vom Hersteller für Ihr Werkzeug empfohlen wird. Zubehör, das für ein bestimmtes Werkzeug geeignet ist, kann an einem anderen Werkzeug eine Gefahr darstellen.
- Trocknen Sie Ihre Hände ab, bevor Sie das Gerät ein- oder ausschalten.

- Schützen Sie das Gerät gegen übermäßige Hitze. Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Warmluftaustritten, Öfen oder anderen Wärme erzeugenden Produkten (einschließlich Verstärkern) aufgestellt werden. Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe beweglicher Maschinenteile oder in Bereichen, in denen die Temperatur 45 °C übersteigt.

Wartung

- Die Demontage von Teilen dieses Gerätes ist nur zulässig, wenn Sie in diesem Handbuch dazu angewiesen werden.
- Befolgen Sie die Anweisungen zum Austausch von Zubehörteilen. Schlecht gewartete Ausrüstung kann Unfälle verursachen.
- Reinigen Sie das Gerät ordnungsgemäß. Verwenden Sie kein Aceton zum Reinigen des Geräts. Verwenden Sie stattdessen Isopropanol.
- Reinigen Sie den LCD-Bildschirm vorsichtig mit einem trockenen Tuch.
- Stellen Sie die Verwendung des Geräts sofort ein, wenn aus ihm Rauch oder schädliche Gase austreten.
- Senden Sie das Video-Endoskop an einen qualifizierten Kundenservice, wenn einer der folgenden Fälle auftritt:
  - Wenn Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Gerät gelangt sind
  - Wenn das Gerät bei Befolgung der Betriebsanleitung nicht normal funktioniert
  - Wenn das Gerät heruntergefallen oder in irgendeiner Weise beschädigt ist
  - Wenn sich die Geräteleistung erheblich verändert

Wenn Sie Fragen zur Instandhaltung oder Reparatur dieses Geräts haben, wenden Sie sich telefonisch oder schriftlich an eine entsprechende Reparaturwerkstatt (siehe „Kundenservice-Standorte von Snapon“ SeiteSeite 43).

Technische Fragen können Sie von Montag bis Freitag von 6:30 Uhr bis 17:00 Uhr Central Time unter der gebührenfreien Rufnummer 1-877-765-7665 stellen (nur für Kunden in den USA).

Besondere Sicherheitsinformationen

⚠WARNING:

Lesen Sie vor der Verwendung des Geräts dieses Benutzerhandbuch sorgfältig. Wenn die Inhalte dieses Handbuchs nicht verstanden und befolgt werden, können Stromschläge, Feuer und/oder schwere Verletzungen verursacht werden.

FCC-Erklärung

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Funkstörungen verursachen.
2. Beim Betrieb dieses Geräts müssen durch andere Geräte verursachte Funkstörungen hingenommen werden. Dazu gehören auch solche, die unerwünschte Funktionsweisen verursachen können. HINWEIS! Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzen wurden dazu festgelegt, einen geeigneten Schutz gegen hochfrequente Strahlungen in einer Wohnanlage zu bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Anleitung installiert und verwendet wird, können Anwendungen im Bereich der Funkkommunikation gestört werden. Es wird jedoch nicht garantiert, dass bei einer bestimmten Installation keine Funkstörungen auftreten. Wenn dieses Gerät Funkstörungen beim Fernseh- und Radioempfang verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Gerätes feststellbar ist, kann der Benutzer versuchen, diese Funkstörungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen abzustellen:
   - Empfangsantenne neu ausrichten oder umpositionieren
   - Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern
   - Den Händler um Unterstützung bitten

Zur Erfüllung der Grenzwerte von Klasse A in Absatz B von Teil 15 der FCC-Richtlinien ist die Verwendung von geschirmten Kabeln erforderlich.

Nehmen Sie keine Änderungen oder Modifikationen an dem Gerät vor.

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Richtlinien sowie den lizenzfreien RSS-Standards von Industry Canada. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Funkstörungen verursachen, und (2) Beim Betrieb dieses Geräts müssen durch andere Geräte verursachte Funkstörungen hingenommen werden. Dazu gehören auch solche, die unerwünschte Funktionsweisen verursachen können. Hinweis: Änderungen und Modifikationen, denen die für die Einhaltung der Richtlinien verantwortliche Partei nicht ausdrücklich zugestimmt hat, können zum Entzug der Betriebserlaubnis für das Gerät führen.

Dieses Gerät der Klasse A entspricht den kanadischen Richtlinien ICES-003.

Video-Endoskop-Sicherheitsrichtlinien

- Bringen Sie das Werkzeug nicht in Gegenstände oder Umgebungen ein, die unter Spannung stehen können.
- BEI WÄNDEN: Bei Prüfungen innerhalb von Wänden muss die Stromversorgung des gesamten Gebäudes abgeschaltet werden, bevor das Werkzeug hinter einer Wand verwendet wird.
- BEI ROHREN: Wenn Sie vermuten, dass ein Metallrohr Spannung führen könnte, lassen Sie das Rohr durch einen qualifizierten Elektriker prüfen, bevor Sie das Werkzeug verwenden. In einigen Fällen sind Erdungsleiter an gusseiserne Rohre angeschlossen, wodurch diese stromführend sein können.
- BEI KRAFTFAHRZEUGEN/BAUMASCHINEN/MOTORSPORTGERÄTEN: Das Kraftfahrzeug, die Baumaschine oder das Motorsportgerät darf während der Prüfung nicht betrieben werden. Metallteile und Flüssigkeiten unter der Motorhaube können heiß sein. Achten Sie darauf, dass der Kopf der Kamerasonde nicht durch Öl oder Kraftstoff verunreinigt wird. Erdölbasierte Substanzen können die Abdeckung des Kopfs der Kamerasonde auf Dauer schädigen.
- ALLGEMEINE VERWENDUNG: Das Gerät sollte nicht in Bereichen verwendet werden, in denen es mit gefährlichen Chemikalien, elektrischer Spannung oder beweglichen Teilen in Kontakt kommen kann. Solche Situationen können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF!

Erste Schritte

Beschreibung

Das Video-Endoskop BK8000 liefert Farbvideobilder in Echtzeit mithilfe eines Bildsensors und einer Lichtquelle, die an ein flexibles Kabel mit Dual-View-Kamerasonde angeschlossen sind. Das Gerät kann sowohl Standbilder als auch Videos zusammen mit Audiosignalen erfassen. Das Gerät kann an engen Stellen eingebracht werden und ein Echtzeit-Videosignal auf einem LC-Farbdisplay ausgeben. Der als Zubehörteil mitgelieferte Magnet kann am Kopf der Kamerasonde befestigt werden und ermöglicht so eine flexible Anwendung.

Technische Daten

Gesamtgewicht .....800 g

ANZEIGEEINHEIT:

Stromversorgung	Interne Li-Ion-Batterie, 3,7 V, 2600 mAh, 9,6 Wattstunden
Ladedauer	5 Stunden
Eingang Ladegerät	5 V DC, 1 A
Länge	45 mm
Breite	180 mm
Höhe	100 mm
Integrierte Kamera	3 Megapixel, Fixfokus
Bildschirmauflösung	480 x 272 RGB mit LED-Hintergrundbeleuchtung 10,92 cm (4,3") LCD-Farb-Touchscreen
Audioeingang	Integriertes Mikrofon
Audioausgang	Integrierter Lautsprecher
Videoausgang	NTSC/PAL
Batterielaufzeit	ca. 4 Stunden
Drahtlosschnittstelle	Wi-Fi - 802.11n
Funkreichweite	10 m
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C (Batterien können bei Temperaturen über 45 °C nicht geladen werden)
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C Die ideale Temperatur für eine maximale Batterielebensdauer beträgt 15 °C.
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 90 %, nicht kondensierend

KAMERAHANDGRIFF:

Stromversorgung	Interne Li-Ion-Batterie, 3,7 V, 2600 mAh, 9,6 Wattstunden
Ladedauer	5 Stunden
Eingang Ladegerät	5 V DC, 1 A
Batterielaufzeit	ca. 4 Stunden
Drahtlosschnittstelle	Wi-Fi - 802.11n
Funkreichweite	10 m
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C (Batterien können bei Temperaturen über 45 °C nicht geladen werden)
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C Die ideale Temperatur für eine maximale Batterielebensdauer beträgt 15 °C.
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 90 %, nicht kondensierend
Länge	45 mm
Breite	78 mm
Höhe	152 mm

ENDOSKOP-KAMERA:

Länge	0,91 m Dual View
Funkempfangsreichweite	10 m (bei direkter Sichtverbindung)
Frontkamera/Seitenkamera	
Sichtfeld	ungefähr 52° diagonal
Optimaler Brennweitenbereich	12 cm bis 30,5 cm
Auflösung	640 x 480
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 90 %, nicht kondensierend
Wasserbeständigkeit	Kamerasonde bis 3 m Wassertiefe (wenn zusammengebaut)

AC-Netzteil:

Eingangsspannung	100-240 VAC, 50-60 Hz, 0,6 A
Maximaler Einschaltstrom	30 A bei 115 VAC, 60 A bei 230 VAC
Ausgangsspannung	5 V DC, 2,6 A max.
Stromaufnahme im Standby-Betrieb ohne Last	< 0,3 W
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis 75 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % bis 80 %, nicht kondensierend

ACHTUNG! Das Ladegerät und die internen Batterien sind nicht kompatibel mit anderen Li-Ion-Batterien und Ladegeräten von Snap-on.

Standardausrüstung

Das digitale drahtlose Video-Endoskop wird mit folgenden Teilen geliefert (Abbildung 1):

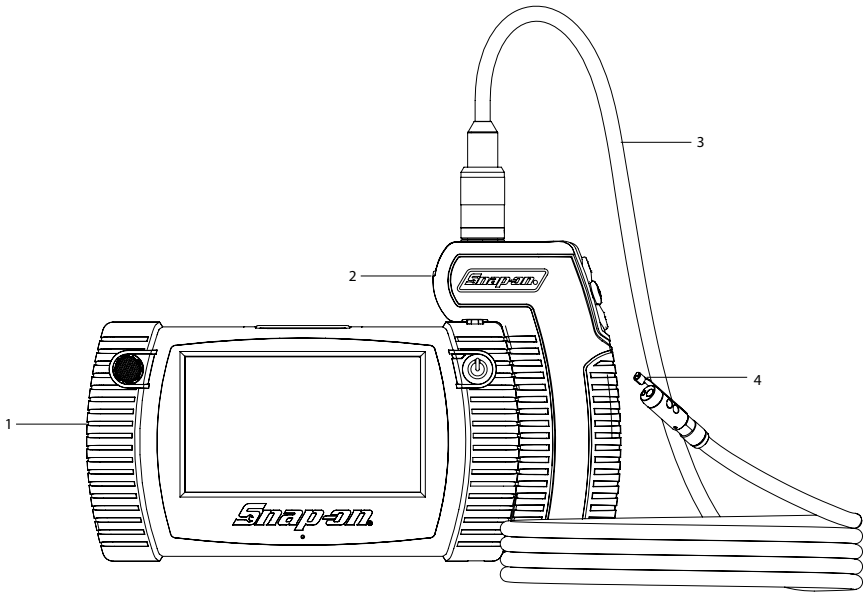


ABBILDUNG 1: Systemkomponenten

Schlüssel	Bestellnummer	Beschreibung
1,2	BK8000	Anzeigeeinheit und Kamerahandgriff
3	BK8000-1	Länge: 91,44 cm, Durchmesser: 8,5 mm, 9-Pin-Dual-View-Kamerasonde
4	BK8000-5	Magnetrückholwerkzeug
*	BK6000-12	USB-Kabel
*	BK8000-4	Blasgeformtes Gehäuse
*	BK8000-6	Externes Netzteil
*	ZBK8000	Handbuch

(*) Produkt nicht dargestellt

BK8000 / Prüfung und Einrichtung des AC-Netzteils

⚠WARNING:

Tragen Sie stets einen Augenschutz, um Ihre Augen gegen Schmutz und andere Fremdobjekte zu schützen. Befolgen Sie die Bedienungsanleitung, um die Verletzungsgefahr durch elektrische Schläge zu verringern.

Prüfen Sie das BK8000 und das AC-Netzteil vor jedem Gebrauch, und beheben Sie eventuell auftretende Probleme. Richten Sie das Ladegerät gemäß dieser Verfahren ein, um die Verletzungsgefahr durch elektrische Schläge, Feuer und andere Ursachen zu verringern und Beschädigungen des Werkzeugs und des Systems zu vermeiden.

Laden Sie das BK8000 vor dem ersten Gebrauch mindestens 5 Stunden auf, um sicherzustellen, dass die Batterien vollständig geladen sind.

Zusammenbau des Ladegeräts

Das Ladegerät wird mit einer Auswahl an Adaptern für die Verwendung in mehreren Ländern geliefert. Wählen Sie vor dem ersten Gebrauch den geeigneten Adapter für Ihr Land aus, und schließen Sie ihn an das Ladegerät an (Abbildung 2).

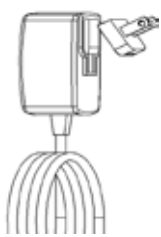


Abbildung 2: Zusammenbau des Ladegeräts

Laden des BK8000

1. Verbinden Sie die Anzeigeeinheit mit dem Kamerahandgriff, und schließen Sie das Stromversorgungskabel wie dargestellt an (Abbildung 3):

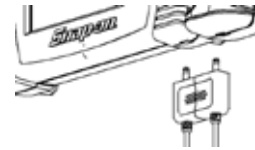


Abbildung 3: Laden des BK8000

2. Stellen Sie sicher, dass der richtige Adapter am Ladegerät befestigt ist, und stecken Sie das Ladegerät in eine passende Steckdose. Die LEDs auf der Anzeigeeinheit und dem Kamerahandgriff zeigen den Ladestatus wie folgt an:

LADESTATUS	LED-STATUS
Kein Ladevorgang	LED ist AUS
Vor dem Laden	LED leuchtet gelb
Ladevorgang	LED leuchtet rot
Vollständig geladen	LED leuchtet grün

Hinweis: Das BK8000 lädt die Batterien nur bei Temperaturen zwischen 0 °C und 45 °C. Außerhalb dieses Temperaturbereichs kann das BK8000 möglicherweise noch betrieben werden, die Batterien werden jedoch nicht geladen, und die LED für den Ladestatus ist aus.

1. Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät nicht angeschlossen ist. Prüfen Sie das Stromkabel, das Ladegerät und die Batterie auf Beschädigungen, Änderungen oder gebrochene, abgenutzte, fehlende, falsch ausgerichtete oder behindernde Bestandteile. Wenn Sie ein Problem feststellen, verwenden Sie das Ladegerät erst, wenn die Teile repariert oder ersetzt wurden.
2. Entfernen Sie Öl, Schmiermittel oder Schmutz von dem Gerät wie im Abschnitt Wartung beschrieben. Dies gilt insbesondere für Handgriffe und Steuervorrichtungen. Dies verhindert, dass Ihnen das Gerät entgleitet, und stellt die ordnungsgemäße Belüftung sicher.
3. Überprüfen Sie, ob alle Warnetiketten und -aufkleber auf dem BK8000 und dem AC-Netzteil intakt und lesbar sind.
4. Wählen Sie vor der Verwendung einen geeigneten Ort für das AC-Netzteil aus. Prüfen Sie den Arbeitsbereich hinsichtlich folgender Punkte:
   – Angemessene Beleuchtung

– Brennbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Staub, die sich entzünden könnten. Wenn diese vorhanden sind, arbeiten Sie in dem Bereich erst, wenn die Quellen festgestellt und beseitigt wurden. Das Ladegerät ist nicht explosionsgeschützt und kann Funken verursachen.

– Verwenden Sie das Gerät nicht in nassen oder feuchten Bereichen.

5. Verbinden Sie das Ladegerät mit trockenen Händen mit der passenden Stromquelle.
6. Wenn die Batterie vollständig geladen ist, wechselt die Farbe der LED von Rot zu Grün.

   – Die Batterie kann nach dem Laden im Ladegerät verbleiben, bis sie verwendet wird. Die Gefahr einer Überladung der Batterie besteht nicht. Wenn die Batterie vollständig geladen ist, schaltet das Ladegerät automatisch auf Erhaltungsladung um. Wenn das Gerät während des Ladens eingeschaltet ist, zeigen die LED-Anzeigen an der Batterie erst dann eine vollständig geladene Batterie an, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.
7. Ziehen Sie das Ladegerät mit trockenen Händen aus der Steckdose, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist.

Reinigungsanleitung

⚠WARNING:

Ziehen Sie den Stecker des Ladegeräts aus der Steckdose, bevor Sie es reinigen. Verwenden Sie kein Wasser oder Chemikalien für die Reinigung des Ladegeräts oder der Batterien, um die Gefahr von elektrischen Schlägen zu verringern.

1. Wenn das Ladegerät am Gerät angeschlossen ist, trennen Sie die Verbindung.
2. Entfernen Sie Schmutz oder andere Verunreinigungen mit einem Tuch oder einer nicht metallenen Bürste von der Außenseite des Ladegeräts und des Batteriesatzes.

Zusammenbau

HINWEIS: Lesen Sie unbedingt den Abschnitt zu Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die Batterien SeiteSeite 24.

Das BK8000 besteht aus zwei Hauptkomponenten, der Anzeigeeinheit und dem Kamerahandgriff (Abbildung 4).

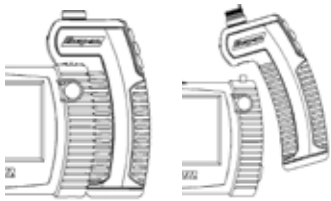


Abbildung 4: Anzeigeeinheit und Kamerahandgriff

Die Anzeigeeinheit und der Kamerahandgriff sind durch eine einzigartige Arretierung verbunden, sodass sie gemeinsam aufbewahrt, transportiert und geladen werden können. Um den Kamerahandgriff von der Anzeigeeinheit zu trennen, ziehen Sie das untere Ende des Kamerahandgriffs von der Anzeigeeinheit weg, und heben Sie den Kamerahandgriff nach oben ab.

Um die beiden Komponenten zusammenzufügen, verbinden Sie die Arretierung oben am Kamerahandgriff mit dem Gehäuse der Anzeigeeinheit. Drehen Sie dann das untere Ende des Kamerahandgriffs in Richtung der Anzeigeeinheit. Der Magnet hält beide Komponenten fest zusammen.

Kamerahandgriff und Kamerasonde werden fertig montiert geliefert. Wenn Sie eine andere Kamerasonde verwenden möchten, können Sie die Kamerasonde entfernen, indem Sie den Anschluss der Kamerasonde in die durch den eingravierten Pfeil und das Wort „Remove“ bezeichnete Richtung drehen.

So schließen Sie die Kamerasonde an den Kamerahandgriff an:

Wenn Sie eine neue Kamerasonde an den Kamerahandgriff anschließen möchten, richten Sie zunächst die Lasche am Kamerahandgriff auf die Nut der Kamerasonde aus, und fügen Sie die Anschlüsse zusammen (Abbildung 5). Drehen Sie den Schraubanschluss mit der Hand fest, um die beiden Komponenten sicher miteinander zu verbinden. Verwenden Sie kein Werkzeug, um den Schraubanschluss festzudrehen. Hinweis: Das BK8000 ist nicht kompatibel mit den steckbaren Kamerasonden der Geräte BK5500 und BK6000.

Abbildung 5: Anschließen der Kamerasonde an den Kamerahandgriff

So installieren Sie den Magnetrückholaufsatz: Das Gerät wird mit einem Magnetrückholaufsatz geliefert, mit dem kleine eisenhaltige Objekte von schwer zu erreichenden Stellen zurückgeholt werden können (Abbildung 6). Der Aufsatz wird am Kopf der Kamerasonde befestigt, indem er mit der Öffnung über die flachen Aussparungen am Kopf der Kamerasonde geschoben wird. Mit einer Drehung um 90° wird der Aufsatz arretiert. Zum Entfernen des Aufsatzes drehen Sie ihn, bis die Öffnung der Klemme an den flachen Aussparungen am Kopf der Kamerasonde ausgerichtet ist, und ziehen dann daran.

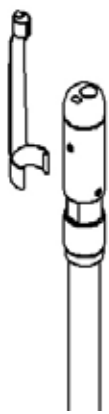


Abbildung 6: Befestigung des Magnets

Einrichten des Werkzeugs und des Arbeitsbereichs

⚠WARNING:

Um schwere Verletzungen zu vermeiden, müssen das Werkzeug und der Arbeitsbereich ordnungsgemäß eingerichtet werden. Folgende Vorgehensweisen müssen eingehalten werden:

1 Lesen des Abschnitts „Allgemeine Sicherheitsinformationen“ dieses Handbuchs (siehe Seite 24)

2. Überprüfen des Arbeitsbereichs auf angemessene Beleuchtung und Sicherstellen, dass keine brennbaren Flüssigkeiten sowie Dämpfe und Staub vorhanden sind, die sich entzünden könnten

3. Werkzeugeinrichtung gemäß dem Benutzerhandbuch des entsprechenden Werkzeugs

Bedienungsanleitung

⚠CAUTION: Das Kabel darf nicht mit übermäßiger Kraft eingeführt oder gebogen werden.

⚠CAUTION: Das Kabel oder die Kamerasonde darf nicht verwenden werden, um in der Umgebung Veränderungen vorzunehmen, Wege freizumachen oder verstopfte Bereiche zu räumen. Das Gerät darf ausschließlich als Prüfgerät verwendet werden.

⚠CAUTION:

Die Anzeigeeinheit ist nicht wasserfest. Der Kopf der Kamerasonde und dessen Abdeckung sind wasserfest, jedoch nicht säure- oder feuerfest. Erdölbasierte Produkte zerstören langfristig die Kunststoffschutzabdeckung des Kabels der Kamerasonde. Vermeiden Sie das Eintauchen der Kamerasonde in korrosive, ölige Medien.

Verwenden der Kamerasonde

Um Bilder vom Kamerahandgriff auf der Anzeigeeinheit anzuzeigen, müssen beide Einheiten eingeschaltet sein. Wenn die Anzeigeeinheit zum Anzeigen oder Bearbeiten von Bildern verwendet wird, muss der Kamerahandgriff nicht eingeschaltet werden. (Abbildungen 7 und 8).

Abbildung 7: Verwenden des Kamerahandgriffs

1. Ein-/Aus-/Erfassen-Taste
2. Ladestatusanzeige
3. Helligkeit der LED an der Kamerasonde erhöhen
4. Einschaltanzeige
5. Helligkeit der LED an der Kamerasonde verringern

Stellen Sie zunächst sicher, dass die Kamerasonde ordnungsgemäß mit dem Kamerahandgriff verbunden ist (siehe Anweisungen zum Zusammenbau). Der Kamerahandgriff wird ein- bzw. ausgeschaltet, indem die Taste zum Einschalten bzw. Erfassen länger als 2 Sekunden gedrückt wird – wenn die Einheit eingeschaltet wird, leuchtet die orangefarbene LED.

Für die Sicht unter eingeschränkten Lichtbedingungen enthält die Kamerasonde eine Hochleistungs-LED zur Beleuchtung von Objekten. Sie können die Lichtstärke der LED mithilfe der LED-Tasten „+" und „–" am Kamerahandgriff regeln und so optimale Sichtbedingungen schaffen. Beachten Sie, dass die Wirkung der Tasten automatisch zunimmt, wenn sie länger als eine halbe Sekunde gedrückt werden.

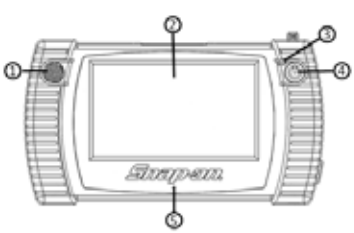


Abbildung 8: Verwenden der Anzeigeeinheit

1. Lautsprecher
2. Touchscreen-Anzeige
3. Ladestatusanzeige
4. Ein-/Aus-Taste
5. Mikrofon

Um die Batterien zu schonen, wird der Kamerahandgriff 20 Minuten nach dem letzten Tastendruck automatisch ausgeschaltet. Der aktuelle Status der Batterie des Kamerahandgriffs wird auf der Anzeigeeinheit angezeigt.

Verwenden der Anzeigeeinheit

Die Anzeigeeinheit bietet folgende Funktionen:

• Anzeigen und Erfassen von Live-Bildern vom Kamerahandgriff als Stand- oder Videobilder

• Anzeigen und Erfassen von Standbildern von der integrierten Kamera auf der Rückseite

• Auswählen der Videoquelle der Dual-View-Kamerasonde (Front oder Seite)

• Wiedergabe erfasster Bilder und Videos

• Gesprochene Anmerkungen und Anmerkungen in Textform zu Standbildern (Videodateibenennung)

• Löschen gespeicherter Dateien

Verwenden der Kamera auf der Rückseite der Anzeigeeinheit

Die Kamera auf der Rückseite wird zum Aufnehmen hoch auflösender (3 Megapixel) Standbilder verwendet. Um optimale Aufnahmen zu erzielen, sollte das zu fotografierende Objekt gleichmäßig von vorne beleuchtet werden. Wenn nicht genügend Speicher zur Verfügung steht, speichert das System die Bilder nicht.

Wählen Sie die Kamera auf der Rückseite als Bildquelle aus (standardmäßig ist der Aufnahmemodus der Anzeigeeinheit auf Standbilder eingestellt). Richten Sie die Kamera auf das zu fotografierende Objekt, und drücken Sie auf das Symbol.

Aufnehmen von Standbildern und Videos mit dem Kamerahandgriff

Das BK8000 kann Videos und Standbilder speichern, indem es den Kamerahandgriff als Quelle verwendet. Bilder und Videos werden mit einer Auflösung von 640 × 480 erfasst und gespeichert. Es wird stets das Originalbild gespeichert, die digitale Zoomfunktion hat keinen Einfluss auf das gespeicherte Bild.

Wenn Sie eine Kamerasonde mit Doppelkamera verwenden, wählen Sie die Front- oder Seitenkamera und anschließend den Video- oder Standbilderfassungsmodus aus. Wenn Sie ein Bild aufnehmen oder ein Video starten oder beenden (je nach Modus) möchten, drücken Sie kurz auf die Taste zum Einschalten bzw. Erfassen auf dem Kamerahandgriff. Wenn Sie ein Standbild aufnehmen, wird kurz ein Symbol in Form einer Sanduhr angezeigt, um zu verdeutlichen, dass das Bild erfolgreich gespeichert wurde. Wenn Sie ein Video aufnehmen, wird das ● Symbol auf der Anzeigeeinheit angezeigt, um zu verdeutlichen, dass die Videoaufzeichnung gestartet wurde. Wird die Videoaufnahme beendet, wird das Symbol der Sanduhr auf der Anzeigeeinheit kurz dargestellt, um zu verdeutlichen, dass das aufgenommene Video angezeigt wird. (Abbildung 9)

Abbildung 9: Symbole für die Kamerasonde und die Kamera

Verwenden der Seitenstütze und der Magnete

Die Seitenstütze kann in 3 Positionen eingestellt werden, sodass der Benutzer das BK8000 in einem für die Ansicht und den Betrieb der BK8000-Anzeigeeinheit optimalen Winkel aufstellen kann. Zusätzlich zur Seitenstütze verfügt die BK8000-Anzeigeeinheit auf der Rückseite über 4 Magnete, mit dem das Gerät auf einer flachen eisenhaltigen Oberfläche, beispielsweise der Seite eines Werkzeugschranks oder dem Blech der Autokarosserie, sicher befestigt werden kann. (Abbildungen 10 und 11).

Abbildung 10: Verwenden der Magnete und der Seitenstütze

1. Magnete
2. Seitenstütze in geschlossener Position

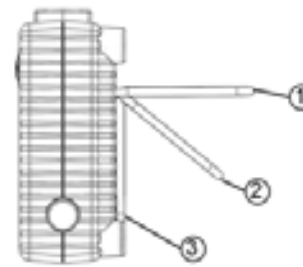


Abbildung 11: Verwenden der Seitenstütze

1. Seitenstütze bei 90°
2. Seitenstütze bei 45°
3. Seitenstütze in geschlossener Position

Typische Anwendungen

Das Video-Endoskop von Snap-on ist als Prüfgerät für schwer einsehbare Bereiche konzipiert. Typische Anwendungen sind die Untersuchung von Kraftfahrzeugen, Booten, Flugzeugen usw. Es kann für Ventile, Zylinderbohrungen, Heizungen, Lüftung, Klimatechnik und die Untersuchung von Hinterachsdifferenzialen verwendet werden, um nur einige Anwendungen zu nennen.

Schaltflächen der Benutzeroberfläche

Die Anzeige des berührungsempfindlichen Bildschirms (Touchscreen) ist in 3 Hauptbereiche (Abbildung 12) unterteilt:

- Statusanzeige
- Bildanzeige
- Funktionsauswahl

Der Touchscreen sollte durch leichten Fingerdruck bedient werden – verwenden Sie keinen Gegenstand zum Bedienen des Touchscreens.

Abbildung 12: Touchscreen-Anzeige

1. Funktionsauswahl
2. Bildanzeige
3. Statusanzeige
4. Batteriestatus der Kamerasonde
5. Batteriestatus der Anzeigeeinheit
6. Aufnahmezeit
7. Speicherstatus
8. Auswahlkennzeichen

Batteriestatusanzeige

Die Statusanzeige bietet dem Benutzer eine Übersicht über den Systemstatus. Das Batteriesymbol zeigt die Restladung der Batterie an (Abbildung 13). Wenn die Batterie geladen wird, ändert sich die Darstellung des Symbols.

Batterie wird geladen

Batterie ist voll

Batterie ist leer

Abbildung 13: Batteriestatussymbole

Aufnahmezeit

Das Symbol für die Aufnahmezeit zeigt an, dass das BK8000 Video- oder Audiosignale aufnimmt, und gibt die Länge der Aufzeichnung an.

Speicherstatus

Der im internen Speicher des BK8000 oder auf einer eingesetzten Micro-SD-Speicherkarte verfügbare Speicherplatz wird als Prozentsatz der ursprünglichen Größe angezeigt. Der tatsächlich verbleibende Platz für Standbilder bzw. die verbleibende Aufnahmezeit für Videos ist abhängig von der Größe des Speichermediums und der Zusammenstellung von gespeicherten Dateien. Wenn eine SD-Karte eingesetzt wurde, wird das Symbol entsprechend anders angezeigt.

Bildanzeige

Das Bild wird normalerweise im mittleren Bereich des Bildschirms angezeigt. Angezeigte Bilder können digital 2-fach vergrößert oder bildschirmfüllend dargestellt werden.

Wenn Sie auf dieses Symbol drücken, wird das Bild bei jedem Drücken um 25 % bis auf maximal 200 % vergrößert.

Wenn Sie auf dieses Symbol drücken, wird das Bild bei jedem Drücken um 25 % bis zur Originalgröße verkleinert.

Wenn Sie auf dieses Symbol drücken, wird das Bild bildschirmfüllend angezeigt. Durch Antippen des Bildschirms an einer beliebigen Stelle kehren Sie zum normalen Anzeigemodus zurück.

Funktionsauswahl

Wenn Sie auf eine Funktionsauswahlschaltfläche drücken, wird entweder ein anderer Bildschirm mit weiteren Funktionen aufgerufen oder ein anderer Satz von Schaltflächen angezeigt, der die schnelle Auswahl einer bestimmten Funktion ermöglicht. Die Schaltflächen, die eine derartige Auswahl ermöglichen, sind an dem zusätzlichen, hier dargestellten, hellgrauen Hintergrund zu erkennen:

Das Symbol für „Zurück" wird in verschiedenen Bildschirmen verwendet, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren. Der Benutzer kann jederzeit zum Startbildschirm zurückkehren, indem er so oft auf diese Schaltfläche drückt, bis sie nicht mehr zur Verfügung steht.

Der Bestätigungsbildschirm wird in verschiedenen Bildschirmen verwendet, damit der Benutzer bestätigen kann, dass er die ausgewählte Funktion wirklich ausführen möchte.

Bestätigt die Aktion

Bricht die Aktion ab

Abbildung 14: Bildschirmtastatur

Die Bildschirmtastatur (Abbildung 14) wird verwendet, wenn Texteingaben wie beim Umbenennen einer Datei oder bei Anmerkungen zu einem Bild erforderlich sind.

Mit dieser Schaltfläche können Sie zu einem weiteren Tastaturlayout umschalten, das Zahlen und Sonderzeichen umfasst.

Über diese Schaltfläche wird die Anzeige der Tastatur beendet, und Sie werden aufgefordert, die Aktion zu bestätigen oder abzubrechen.

Modusauswahl
Die BK8000-Anzeigeeinheit kann in zwei verschiedenen Modi betrieben werden: Live-Modus und Wiedergabemodus. Der Live-Modus wird zur Anzeige von Live-Bildern und zum Erfassen von Standbildern und Videos verwendet. Der Wiedergabemodus wird für die Anzeige und die Bearbeitung von aufgezeichneten Bildern und Videos verwendet.

Wenn Sie im Live-Modus auf das Symbol für den Wiedergabemodus drücken, wird der Wiedergabemodus aktiviert. Je nach ausgewähltem Modus werden andere Schaltflächen für die Funktionsauswahl angezeigt.

Wiedergabemodus
Bei der Aktivierung des Wiedergabemodus werden die verfügbaren Dateien als Miniaturbilder angezeigt.

Wenn nicht alle Dateien auf einem Bildschirm angezeigt werden können, können Sie mit den Pfeilsymbolen in der Liste der Dateien vor- und zurückblättern. Sie können die anzuzeigende bzw. zu bearbeitende Datei auswählen, indem Sie auf das entsprechende Miniaturbild drücken. Auf dem Bildschirm wird dann das Standbild oder das erste Einzelbild des ausgewählten Videos angezeigt. Die gewünschte Aktion wird mithilfe der folgenden Funktionsschaltflächen ausgewählt.

Löschen

Wurde ein Standbild mit einem Audioanhang ausgewählt, kann der Benutzer entweder den Audioanhang (sofern verfügbar) oder sowohl den Audioanhang als auch die Bilddatei zum Löschen auswählen. Anschließend wird er aufgefordert, die Aktion zu bestätigen. Wenn eine Videodatei oder ein Standbild ohne Audioanhang ausgewählt wurde, kann nur die gesamte Datei gelöscht werden.

Gesamte Datei löschen

Nur die Audioanmerkung löschen (Das Bild wird nicht gelöscht.)

Bearbeiten

Bei Standbildern kann der Benutzer das Bild über das Bearbeitungsmenü umbenennen oder mit einer Anmerkung (gesprochen oder in Textform) versehen. Bei Videos steht nur die Umbenennungsfunktion zur Verfügung.

Textanmerkung (nur Standbilder). Ermöglicht es dem Benutzer, dem ausgewählten Bild eine Anmerkung in Textform hinzuzufügen. Der Text wird im oberen Bereich des Bildes bei der Anzeige auf dem Bildschirm hinzugefügt. **Sobald diese Aktion bestätigt wurde, kann sie nicht mehr rückgängig gemacht werden, und der Text kann nicht mehr entfernt werden.**

Datei umbenennen. Mit dieser Funktion kann der Benutzer dem Namen der Video- oder Standbilddatei zusätzliche Zeichen anhängen. Beachten Sie, dass die folgenden Zeichen für diese Funktion nicht zur Verfügung stehen: \ / : * ? " < > |

Audioanmerkung (nur Standbilder). Zeichnet eine Audioanmerkung zu dem ausgewählten Standbild mithilfe des integrierten Mikrofons auf. Die Aufzeichnung startet unmittelbar nach Auswahl dieser Funktion. Drücken Sie auf , um die Aufzeichnung zu beenden. Diese Aktion steht nicht zur Verfügung, wenn ein Standbild bereits über eine Audioanmerkung verfügt. Wenn eine neue Anmerkung aufgezeichnet werden soll, muss zuerst die alte Aufzeichnung gelöscht werden. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie bei einem Abstand von etwa 0,6 m mit normaler Stimme in Richtung der Vorderseite der BK8000-Anzeigeeinheit sprechen. Die maximale Aufzeichnungsdauer beträgt eine Stunde.

Wiedergabe

Diese Funktion steht sowohl für Videodateien als auch für Standbilder mit angehängter Audioanmerkung zur Verfügung. Wenn diese Schaltfläche gedrückt wird, startet die Wiedergabe der Video- oder Audiodatei. Während der Wiedergabe zeigt ein Fortschrittsbalken die aktuelle Position in der Datei an.

Wiedergabe anhalten

Wiedergabe fortsetzen

Beendet die Wiedergabe und kehrt zur-Ansicht der Miniaturbilder zurück.

Live-Modus

Im Live-Modus wird ein Bild von der ausgewählten Videoquelle angezeigt. Dieses Bild kann je nach Modus als Standbild oder Videodatei (nur Kamerahandgriff) erfasst werden.

Auswahl der Bildquelle

Wird kein verbundener Kamerahandgriff erkannt, wird der folgende Bildschirm angezeigt (Abbildung 15).

Abbildung 15: Anzeige für die Auswahl der Bildquelle

Hinweis: Die Anzeigeeinheit sucht so lange nach dem zugehörigen Kamerahandgriff, bis dieser erkannt wird. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

Wählt die Frontkamera der Kamerasonde aus

Wählt die Seitenkamera der Kamerasonde aus. Gilt nur für Dual-View-Kamerasonden

Wählt die Kamera an der Rückseite der BK8000-Anzeigeeinheit aus. Beachten Sie, dass diese Kamera nur Standbilder unterstützt.

MENÜ

Konfigurationsmenü

Die Einstellungstools des BK8000 werden durch Drücken auf die Konfigurationsschaltfläche aufgerufen.

Zeit und Datum einstellen

Das BK8000 verwendet die Zeit und das Datum, um den Zeitpunkt aufzuzeichnen, an dem ein Standbild oder Video erfasst wurde. Wenn Sie auf diese Schaltfläche drücken, zeigt das BK8000 die Uhrzeit und das Datum sowie einen Aufwärts- und einen Abwärtspfeil an (Abbildung 16).

Abbildung 16: Anzeige von Uhrzeit und Datum

Speicher formatieren

Der interne Speicher des BK8000 muss möglicherweise von Zeit zu Zeit formatiert werden. Bei Auswahl und Bestätigung dieser Funktion werden alle im internen Speicher vorhandenen Daten gelöscht.

Firmware-Version

Mit dieser Funktion werden die aktuellen Firmware-Versionen der BK8000-Anzeigeeinheit, des Kamerahandgriffs und des Kommunikationsmoduls angezeigt. HINWEIS: Firmware-Aktualisierungen können auf einer Micro-SD-Karte oder elektronisch per Download oder E-Mail bereitgestellt werden.

Automatisches Ausschalten

Mit dieser Funktion kann der Benutzer das automatische Ausschalten konfigurieren. Er kann die Funktion deaktivieren oder eine Zeit von bis zu 30 Minuten einstellen. (Abbildung 17)

Abbildung 17: Anzeige für das automatische Ausschalten

Verbinden eines Kamerahandgriffs mit der BK8000-Anzeigeeinheit

Das BK8000 kann stets nur mit einem Kamerahandgriff gleichzeitig betrieben werden. Die BK8000-Anzeigeeinheit und der Kamerahandgriff werden zusammen geliefert. Um die Anzeigeeinheit mit einem anderen Kamerahandgriff zu verwenden, müssen beide miteinander verbunden werden.

Stellen Sie sicher, dass der zu verbindende Kamerahandgriff eingeschaltet ist und die LEDs sichtbar sind. Die Anzeigeeinheit zeigt eine Liste aller verfügbaren Kamerahandgriffe an. Wählen Sie den gewünschten Kamerahandgriff aus der Liste aus. Die LEDs auf dem Kamerahandgriff blinken zur Bestätigung der Verbindung.

Verwenden der BK8000-Erweiterungsanschlüsse

Die Erweiterungsanschlüsse des BK8000 befinden sich hinter einer flexiblen Schutzabdeckung. Wenn Sie einen der Erweiterungsanschlüsse nutzen möchten, öffnen Sie zunächst die Abdeckung, und befolgen Sie die nachstehend aufgeführten Anweisungen. Bitte schließen Sie nach der Verwendung die Schutzabdeckung wieder.

Micro-SD-Steckplatz

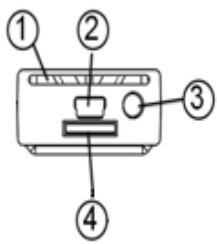


Abbildung 19: SD-Steckplatz

1. Schutzabdeckung
2. Mini-USB
3. Videoausgang
4. Micro SD

Für das BK8000 können Micro-SD-Karten (nicht mitgeliefert) zum Speichern von Bildern und Videos verwendet werden. Um diese zu verwenden, stellen Sie sicher, dass das BK8000 ausgeschaltet ist. Stecken Sie die Karte anschließend vorsichtig vollständig in das BK8000 (siehe Abbildung 20):

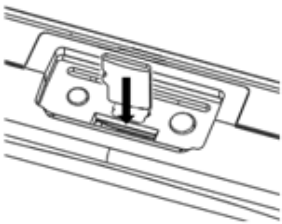


Abbildung 20: Installieren einer SD-Karte

Videoausgang
Das BK8000 kann die Anzeige an einen externen NTSC/PAL-Videomonitor weiterleiten. Um diese Funktion zu nutzen, ist ein Standardkabel mit 3,5-mm-Klinkenstecker und Cinchstecker erforderlich. Stecken Sie den 3,5-mm-Klinkenstecker vollständig in den Videoausgang des BK8000, und verbinden Sie den Cinchstecker mit dem Videoanzeigegerät. Durch das Einstecken des 3,5-mm-Klinkensteckers werden die LCD-Anzeige und der Touchscreen des BK8000 deaktiviert.

Bildübertragung auf einen Computer mithilfe der USB-Schnittstelle

Das BK8000 kann mithilfe des mitgelieferten USB-Kabels mit einem PC verbunden werden, um Bild- und Videodateien zu übertragen. Stecken Sie den kleinen Stecker in das BK8000 und den größeren Stecker in den Computer. Abhängig vom Betriebssystem, ist es möglich, dass der Computer den Benutzer darüber informiert, dass ein Gerät angeschlossen wurde. Der LCD-Bildschirm der Anzeigeeinheit wird abgeschaltet während das Gerät mit dem Computer verbunden ist.

Das BK8000 wird dem Benutzer als externes Laufwerk angezeigt, sodass Bilder und Videos vom und zum BK8000 übertragen werden können. Beachten Sie, dass bei eingesteckter Micro-SD-Karte nur die Dateien auf der Micro-SD-Karte verfügbar sind.

Bei Standbildern mit Audioanmerkungen müssen zwei Dateien in denselben Ordner übertragen werden. Diese Dateien haben denselben Namen mit den folgenden beiden Erweiterungen: .avi und .jpg.

Beachten Sie, dass das BK8000 über den USB-Anschluss nicht geladen werden kann.

Transport und Lagerung

1. Vermeiden Sie es, das Gerät ständigen Vibrationen oder extrem hohen oder tiefen Temperaturen auszusetzen.
2. Lagern Sie das Sichtprüfungsgerät in geschlossenen Räumen in dem mitgelieferten Koffer.
3. Entfernen Sie immer die Batterien, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird.

Wartungsanleitung

⚠CAUTION: Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten müssen die Batterien aus dem Gerät entfernt werden.

Das Sichtprüfungsgerät von Snap-on ist für minimalen Wartungsaufwand ausgelegt. Um die Funktion des Gerätes aufrechtzuerhalten, müssen jedoch folgende Richtlinien befolgt werden:

1. Behandeln Sie das Gerät immer mit Vorsicht. Es ist nicht schlagfest und darf nicht fallen gelassen werden oder Stöße erhalten. Behandeln Sie das Gerät wie ein empfindliches optisches Gerät.
2. Reinigen Sie den Kopf der Kamerasonde nach der Verwendung immer mit einer milden Seife oder einem milden Reinigungsmittel.
3. Verwenden Sie zum Reinigen der Anschlüsse nur mit Alkohol getränkte Wattestäbchen.
4. Reiben Sie nicht zu stark auf der LCD-Anzeige. Wischen Sie den Bildschirm nach der Verwendung vorsichtig mit einem trockenen Tuch ab.
5. Zerlegen Sie das Gerät nicht über die in diesem Handbuch angegebenen Schritte hinaus. Andernfalls erlischt die Garantie.

Service und Reparatur

⚠CAUTION: Das Werkzeug sollte an die entsprechende Reparaturwerkstatt gesendet werden (siehe "Kundenservice-Standorte von Snapon" ab Seite 43). Bei allen durch Kundendiensteinrichtungen von Snap-on ausgeführten Reparaturen besteht Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler.

Wenn Sie Fragen bezüglich des Service oder der Reparatur dieser Maschine haben, wenden Sie sich bitte telefonisch oder schriftlich an eines der acht Kundenservicecenter (siehe "Kundenservice-Standorte von Snapon" ab Seite 43), das in Ihrer Nähe ist. Website: buy1.snapon.com/snaponstore/customer.asp

Durch den Benutzer wartbare Bauteile

BK8000-1	Länge: 91,44 cm, Durchmesser: 8,5 mm, 9-Pin-Dual-View-Kamerasonde
BK8000-4	blasgeformtes Gehäuse
BK8000-5	Magnetrückholwerkzeug
BK8000-6	Externes Netzteil mit internationalen Adaptern
BK5500-8	FBAS-Videoausgangskabel
BK6000-12	USB-Kabel

Fehlerdiagnose

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Die Anzeigeeinheit zeigt kein Bild vom Kamerahandgriff an.	Die Kamerasonde ist nicht an den Kamerahandgriff angeschlossen.	Schließen Sie die Kamerasonde fest an den Kamerahandgriff an.
	Der Kamerahandgriff ist nicht eingeschaltet.	Schalten Sie den Kamerahandgriff ein und verbinden Sie ihn mit der Anzeigeeinheit.
	Der Kamerahandgriff ist nicht mit der Anzeigeeinheit verbunden.	Verwenden Sie das Einstellungsmenü, um den Kamerahandgriff mit der Anzeigeeinheit zu verbinden.
Der LCD-Bildschirm ist schwarz, die Anzeigeeinheit ist jedoch eingeschaltet.	Das USB-Kabel ist angeschlossen.	Entfernen Sie das Kabel.
	Das Videoausgangskabel ist angeschlossen.	Entfernen Sie das Kabel.
Die Einheit schaltet sich nicht ein.	Die Batterie ist sehr schwach.	Laden Sie die Einheit, bis die grüne Lade-LED leuchtet.
Die Batterie hält die Ladung nicht.	Defekte Batterie	Senden Sie die Einheit an das entsprechende Kundenservicecenter.
Einheiten lassen sich nicht laden.	Das Netzteil ist nicht angeschlossen.	Schließen Sie das Netzteil an das AC- Netz und an das BK8000 an.
	Die Batterie ist zu heiß.	Lassen Sie die Einheit abkühlen.
Die LED an der Kamerasonde ist an, es wird jedoch kein Bild angezeigt.	Der Draht für das Videosignal ist gebrochen.	Testen Sie gegebenenfalls mit einer zweiten Kamerasonde. Senden Sie die Sonde an das entsprechende Kundenservicecenter.
Das Bild auf der Anzeige ist „eingefroren“.	Der Prozessor funktioniert nicht ordnungsgemäß:	Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
Das Bild auf der Anzeige wird unterbrochen oder ruckartig dargestellt.	Der Kamerahandgriff befindet sich außerhalb der Reichweite der Anzeigeeinheit.	Bewegen Sie den Kamerahandgriff und die Anzeigeeinheit innerhalb des empfohlenen Bereichs von 10 Metern.
	Funkfrequenzstörungen	Ändern Sie die Kanäle an anderen Funkgeräten in der Nähe.
Lade-LEDs blinken rot/grün	Defekte Batterie	Senden Sie die Einheit an das entsprechende Kundenservicecenter.
Lade-LED leuchtet gelb.	Die Batterie ist schwach.	Laden Sie, bis die grüne LED leuchtet.

Garantie

Begrenzte zweijährige (2) Garantie Die Firma Snap-on Tools (der „Verkäufer") garantiert nur dem ursprünglichen Käufer, dass die Ausrüstung bei normaler Verwendung, Pflege und Instandhaltung (soweit hier nicht anderweitig bestimmt) für den Zeitraum von zwei Jahren ab dem Datum der Originalrechnung frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. DIE PFLICHTEN DES VERKÄUFERS BESCHRÄNKEN SICH GEMÄSS DIESER GARANTIE ALLEIN AUF DIE REPARATUR ODER, NACH DEM ERMESSEN DES VERKÄUFERS, DEN ERSATZ DER AUSRÜSTUNG ODER VON TEILEN DAVON, DIE NACH MASSGABE DES VERKÄUFERS ALS DEFEKT BEFUNDEN WERDEN UND NACH DEM ERMESSEN DES VERKÄUFERS ERFORDERLICH SIND, UM DIESE AUSRÜSTUNG WIEDER IN EINEN EINWANDFREIEN BETRIEBSZUSTAND ZU VERSETZEN. ES FINDEN KEINE ANDEREN GARANTIEN ANWENDUNG, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND NOCH GESETZLICH, EINSCHLIESSLICH, OHNE DARAUF BESCHRÄNKT ZU SEIN, JEGLICHER STILLSCHWEIGENDER GARANTIEN ODER GARANTIEN AUF DIE ALLGEMEINE GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT ODER AUF DIE TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. SÄMTLICHE DERARTIGE GARANTIEN WERDEN HIERMIT AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. Diese Garantie gilt nicht (und es gelten separate Gebühren für Teile, Arbeitsaufwand und damit in Verbindung stehende Ausgaben) für Schäden an, Fehlfunktionen von, Nichtfunktionieren oder nicht ordnungsgemäßen Betrieb der Ausrüstung, die zurückzuführen sind auf (A) Missbrauch, falsche Verwendung oder unerlaubte Eingriffe; (B) Änderungen, Modifikationen oder Einstellungen des Geräts durch andere Personen als die autorisierten Vertreter des Verkäufers; (C) Einbau, Reparatur oder Wartung (andere als die vorgegebene Wartung durch den Bediener) der Ausrüstung oder damit verbundener Ausrüstungen, Anbauten, Peripheriegeräte oder optionaler Funktionen durch andere Personen als die autorisierten Vertreter des Verkäufers; (D) nicht bestimmungsgemäße(n) oder fahrlässige(n) Verwendung, Einsatz, Betrieb, Pflege, Reinigung, Lagerung oder Behandlung; (E) Feuer, Wasser, Wind, Blitzschlag oder andere natürliche Ursachen; (F) ungünstige Umweltbedingungen, einschließlich, aber ohne darauf beschränkt zu sein, übermäßige Hitze, Feuchtigkeit, korrosive Elemente oder Staub oder andere Luftverunreinigungen, Störungen durch Funkfrequenzen, Stromausfälle, Netzspannungen außerhalb derer, die für die Ausrüstung spezifiziert wurden, unübliche mechanische, elektrische oder elektromagnetische Belastungen und/oder andere Bedingungen außerhalb der Umweltspezifikationen des Verkäufers; (G) Verwendung der Ausrüstung in Kombination mit anderen Ausrüstungen, Anbauten, Hilfsstoffen oder Verbrauchsmaterialien, die nicht vom Verkäufer hergestellt oder geliefert worden sind und (H) Nichtbeachtung der geltenden lokalen oder nationalen Bestimmungen, Anforderungen oder Spezifikationen in Bezug auf Emissionsanalysegeräte und damit in Verbindung stehende Lieferungen oder Hilfsstoffe. Unter diese Garantie fallende Reparaturen oder Austauschvorgänge werden an normalen Arbeitstagen während der normalen Arbeitszeit des Verkäufers innerhalb eines angemessenen Zeitraums nach dem entsprechenden Antrag des Käufers durchgeführt. Alle Anträge auf Garantieleistungen müssen innerhalb der angegebenen Garantiefrist gestellt werden. Diese Garantie ist nicht übertragbar.

Kundenservice-Standorte von Snapon

⚠CAUTION: Wenn Sie Fragen zur Instandhaltung oder Reparatur dieses Geräts haben, wenden Sie sich telefonisch oder schriftlich an die nächstgelegene Reparaturwerkstatt:

Reparaturzentrale Ost (USA) 6320 Flank Drive Harrisburg, PA 17112, USA Gebührenfreie Rufnummer (nur USA): (800)-848-5067 Telefon: (717) 652-7914 Fax: (717) 652-7123	**Snapon Tools (Australia) Pty Ltd.** National Distribution Centre Unit 6/110 Station Road PO Box 663 Sven Hills, NSW 1730 Australia Telefon: (61) 2-9837-9100 Fax: (61) 2-9624-2578 E-Mail: sota.webmasters@snapon.com
Reparaturzentrale Nord (USA) 3011 E. RT 176, Dock 8 Crystal Lake, IL 60014 Gebührenfreie Rufnummer (nur USA): (877) 777-4412 Telefon: (815) 479-6850 Fax: (815)479-6857	**Snapon Tools Singapore PTE, Ltd.** 25 Tagore Lane #0101 Singapore 787602 Telefon: +(65) 6451-5570 Fax: +(65) 6451-5574 E-Mail: esale.sg@snapon.com Internet: http://snapon.com.sg
Reparaturzentrale West (USA) 3602 Challenger Way Carson City, NV 89706, USA Gebührenfreie Rufnummer (nur USA): (888) 762-7972 Telefon: (775) 883-8585 Fax: (775) 883-8590	**Snapon Tools Japan, K.K.** Snapon, Bahco und Cartec Auch zuständig für Taiwan und Mikronesien (Distributionszentrum und technisches Reparaturzentrum) 2-1-6 Shinkiba, Kotoku, Tokyo, 1360082 JAPAN Telefon: +81 3 5534 1280 Fax: +81 5534 1284 E-Mail: SOJ-INFO@snapon.co.jp OEM, National Accounts, GSA Vertrieb: +81 3 5534 1300 Industrie: +81 3 5534 1281 BAHCD: +81 3 5534 1301 Technisches Reparaturzentrum: +81 3 5534 1289
Snap-on-Reparaturzentrale Großbritannien Snapon Tools, Ltd. Telford Way, Kettering Northants, NN16 8UN, ENGLAND Telefon: 01536 413855 Fax: 01536 410740	**Snapon Tools of Canada Reparaturzentrale** 7403 48th St. S.E. Calgary, Alberta T2C 4H6, CANADA Gebührenfreie Rufnummer: (866) 824-0525 Telefon: (403) 720-4525 Fax: (403) 720-4524 E-Mail: canadianquestions@snapon.com

Snap-on ist ein Warenzeichen von Snap-on Incorporated. © Snap-on Incorporated 2011. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA.

Digitale draadloze videoscoop

BK8000

Met touchscreen-monitor en beeldsensor met dubbel beeld

Snap-on®

Gebruikershandleiding onderdeel # ZBK8000

Inhoudsopgave

Algemene veiligheidsinformatie 47
- Veiligheid in het werkgebied 47
- Persoonlijke veiligheid 47
- Batterij/voeding BK8000 47
- Gebruik en behandeling van de videoscoop 48
- Onderhoud 49

Specifieke veiligheidsinformatie 49
- Verklaring FCC 49
- Videoscoopveiligheid 50

Aan de slag 51
- Beschrijving 51
- Technische details 51
- Standaardapparatuur 53
- BK8000/A/C-voedingsbroninspectie en installeren 54
- De oplader in elkaar zetten 54
- De BK8000 opladen 54
- Reinigingsinstructies 55
- Montage 55
- Beeldsensor aansluiten op de handbeeldsensor 55

Opstelling van apparaat en inrichting van werkgebied 56

Bedieningshandleiding 56
- De beeldsensor gebruiken 56
- De monitorunit gebruiken 57
- De achtercamera van de monitorunit gebruiker 57
- Stilstaande beelden en video vastleggen met de handbeeldsensor 57
- De standaard en magneet gebruiken 57
- Toetsinterface voor gebruiker 58
- Batterijstatus-weergave 58
- BK8000 monitor en handbeeldsensor koppelen 62
- BK8000 uitbreidingsconnectors gebruiken 62
- Beelden overzetten naar een computer met USB 63

Vervoer en opslag 63

Onderhoudsinstructies 63

Onderhoud en reparatie 63

Problemen oplossen 64

Garantie 65

Locaties Snapon Service Centers 66

Patenten VS 7,384,308; 7,431,619 B2; 7,581,988 B2; 7,584,534; 7,758,495 B2; 7,979,689; andere patenten in behandeling. Industriële ontwerpen en andere patenten in behandeling. Perceptron is een geregistreerd handelsmerk van Perceptron, Inc.
© 2010 Perceptron, Inc. Alle rechten voorbehouden. Perceptron, Inc., 47827 Halyard Dr., Plymouth, MI 48170. www.perceptron.com

Algemene veiligheidsinformatie

⚠WARNING:

Lees alle instructies en zorg ervoor dat u ze begrijpt. Het negeren van de instructies die hieronder worden vermeld, kan elektrische schokken, brand en/of ernstig persoonlijk letsel tot gevolg hebben.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES!

Veiligheid in het werkgebied

- Houd uw werkgebied schoon en zorg voor een goede verlichting.Rommelige werkbanken en donkere ruimten kunnen ongelukken veroorzaken.
- Gebruik elektrische apparatuur of de videoscoop niet in explosieve omgevingen, zoals bij de aanwezigheid van ontvlambare vloeistoffen, gassen of veel stof. In elektrische apparaten of apparaten voor visuele inspectie kunnen vonken ontstaan die stof of dampen kunnen doen ontbranden.
- Gebruik de videoscoop niet in de buurt van corrosieve chemische middelen.
- Houd omstanders, kinderen en bezoekers uit de buurt tijdens gebruik van het apparaat voor visuele inspectie. Voorkom dat bezoekers de unit aanraken.

Persoonlijke veiligheid

- Blijf alert, let op wat u doet en gebruik uw gezonde verstand. Gebruik de videoscoop niet als u vermoeid of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen bent. Een moment van onachtzaamheid tijdens het gebruik van het apparaat kan ernstig persoonlijk letsel tot gevolg hebben.
- Reik niet te ver. Blijf stevig op uw benen staan en bewaar altijd uw evenwicht. Als u stevig op uw benen staat en in evenwicht bent, hebt u ook betere controle over het apparaat in onverwachte situaties.

- Gebruik een veiligheidsuitrusting. Draag altijd oogbescherming (gebruikers en omstanders). Naargelang de omstandigheden dienen een stofmasker, veiligheidsschoenen met antislipzolen, een helm en/of gehoorbescherming te worden gedragen.
- Gebruik de juiste accessoires. Plaats dit product niet op een instabiel wagentje of oppervlak. Als het product valt, kan dat ernstig letsel van personen of ernstige schade aan het product tot gevolg hebben.

- Voorkom het binnendringen van objecten of vloeistoffen. Mors nooit vloeistof van welke aard dan ook op het videobeeldscherm. Vloeistoffen verhogen het risico van elektrische schokken en schade aan het product.
- Gebruik dit apparaat op geen enkele wijze voor persoonlijke of medische doeleinden/inspectie.
- De unit is niet schokbestendig. Gebruik de unit niet als een hamer en laat hem niet vallen.

Batterij/voeding BK8000

⚠WARNING:

Om het risico op ernstige verwondingen te verkleinen doet u er verstandig aan om deze voorzorgsmaatregelen goed door te lezen voor u de oplader of batterij gebruikt.

A/C-voeding

- Steek geen geleidende voorwerpen in de A/C-voeding. Het kortsluiten van de batterijpolen kan vonken, brandwonden en elektrische schokken veroorzaken.
- Gebruik de A/C-voeding niet indien deze is beschadigd. Een beschadigde A/C-voeding vergroot het risico op elektrische schokken.
- Gebruik een passende spanningsbron. Probeer geen transformator of generator te gebruiken. Dit kan schade aan de A/C-voeding of de BK8000 veroorzaken en leiden tot elektrische schokken, brand of brandwonden.
- Zorg dat de A/C-voeding niet afgedekt wordt tijdens gebruik. Voldoende ventilatie is ene vereiste voor de goede werking van de A/C-voeding. Laat minimaal een ruimte van 10cm vrij rondom de oplader voor voldoende ventilatie.
- Ontkoppel de A/C-voeding wanneer deze niet gebruikt wordt. Dit verkleint het risico op verwondingen voor kinderen en ongeïnstrueerde personen.
- Haal de A/C-voeding uit het stopcontact voordat u de unit reinigt of er onderhoud aan pleegt. Dit verkleint het risico op een elektrische schok.

- Gebruik de A/C-voeding niet in een vochtige, natte of explosieve omgeving. Stel niet bloot aan regen, sneeuw of stof. Verontreinigingen en vocht vergroten het risico op een elektrische schok.
- Open de behuizing van de A/C-voeding of van de BK8000 niet. Laat reparaties uitsluitend op goedgekeurde locaties uitvoeren. (Zie Locaties Snapon Service Centers pagina 66.)
- Til de A/C-voeding niet op aan het snoer. Dit verkleint het risico op een elektrische schok.

Batterijveiligheid

De batterijen in de BK8000 kunnen NIET door de gebruiker vervangen worden. Neem contact op met uw Service Center als er onderhoud aan de batterij van de BK8000 nodig is.

- Voer de batterij van de BK8000 op de juiste wijze af. Blootstelling aan hoge temperaturen kan de batterij doen ontploffen. Om die reden mag de batterij niet middels verbranding worden afgevoerd. Sommige landen hebben richtlijnen wat betreft het afvoeren van batterijen. Houd u aan alle van toepassing zijnde richtlijnen.
- Laad de batterij op bij een temperatuur tussen de 0°C en 45°C. Sla de BK8000 op bij een temperatuur tussen de -25°C en 35°C. Bij langdurige opslag bij een temperatuur hoger dan 35°C vermindert de capaciteit van de BK8000. We raden opslag bij een temperatuur van 25°C aan voor een maximale levensduur van de batterij. Goed onderhoud voorkomt ernstige schade aan de batterij. Onjuiste behandeling van de batterij kan leiden tot lekkage, elektrische schokken en brandwonden.
- Sluit de A/C-voeding niet aan als de BK8000 beschadigd is. Probeer het apparaat niet op te laden.
- Demonteer de BK8000 nooit. Binnenin het apparaat bevinden zich geen onderdelen die door de gebruiker onderhouden of vervangen kunnen worden. Het demonteren van de BK800 kan leiden tot elektrische schokken of verwondingen.
- Vermijd contact met vloeistoffen die uit de BK8000 lekken. Deze vloeistoffen kunnen brandwonden of huidirritatie veroorzaken. Spoel de huid grondig af met water in geval van contact met een vloeistof. Raadpleeg een arts indien de vloeistof in contact is gekomen met de ogen.

Gebruik en behandeling van de videoscoop

- Gebruik de videoscoop uitsluitend volgens de voorschriften. Gebruik de inspectie-unit niet voordat u de gebruiksaanwijzing hebt gelezen en de nodige training hebt voltooid.
- Houd het handbeeldscherm niet onder water. Bewaar het op een droge plaats. Dergelijke maatregelen reduceren het risico van elektrische schokken en schade. De beeldsensorkop en de kabel zijn waterbestendig wanneer de unit volledig is gemonteerd. Het videoscherm is echter niet waterbestendig.
- Gebruik de camera niet bij condensvorming in de lens. Laat het water verdampen voordat u het apparaat opnieuw gebruikt.
- Gebruik het apparaat niet als de AAN/UIT-schakelaar niet naar behoren functioneert. Apparaten die niet met de schakelaar kunnen worden bediend, zijn gevaarlijk en moeten worden gerepareerd.
- Bewaar het apparaat buiten het bereik van kinderen en andere personen die hiervoor niet zijn opgeleid. Het apparaat is gevaarlijk in de handen van personen die er niet voor zijn opgeleid.
- Onderhoud de videoscoop met zorg. Apparaten die goed worden onderhouden, veroorzaken doorgaans minder letsel.
- Als de unit valt, controleer dan of er niets gebroken is en of er andere zaken zijn die de werking van het apparaat kunnen beïnvloeden. Laat het apparaat vóór gebruik repareren indien het beschadigd is. Veel ongelukken worden veroorzaakt door apparaten die niet goed worden onderhouden.
- Gebruik alleen accessoires die door de fabrikant voor uw apparaat worden aanbevolen. Accessoires die geschikt zijn voor een bepaald apparaat kunnen gevaar opleveren als ze op een ander apparaat worden gebruikt.
- Droog uw handen af voor u de unit AAN- of UIT-zet.
- Bescherm het apparaat tegen overmatige hitte. Het product dient uit de buurt te worden gehouden van warmtebronnen, zoals radiatoren, verwarmingsroosters, kachels of andere producten (waaronder versterkers) die warmte produceren. Gebruik de unit niet in de nabijheid van bewegende machines of gebieden waar de temperatuur hoger is dan 45°C (113 °F).

Onderhoud

- Probeer de unit niet uit elkaar te halen, tenzij dit wordt aangegeven in de handleiding.
- Volg de instructies voor het vervangen van accessoires. Ongelukken worden veroorzaakt door apparaten die niet goed worden onderhouden.
- Maak het apparaat zorgvuldig schoon. Gebruik geen aceton om de unit te reinigen. Gebruik in plaats daarvan isopropanol.
- Reinig de lcd voorzichtig met een droge doek.
- Stop met het gebruik van de unit als er rook uitkomt of als de unit schadelijke dampen verspreidt.
- Laat de videoscoop door gekwalificeerd servicepersoneel repareren onder de volgende omstandigheden:
  - Als er vloeistof of objecten in het product terecht zijn gekomen;
  - Als het product niet normaal werkt bij opvolging van de bedieningshandleiding;
  - Als het product gevallen is of op enige wijze beschadigd is;
  - Wanneer het product duidelijk niet werkt zoals gewoonlijk.

Als u vragen hebt over het uitvoeren van onderhoud of reparaties aan deze machine, neem dan telefonisch of schriftelijk contact op met het service center (zie 'Locaties Snap-on Service Centers' pagina 66).

Voor technische vragen kunt u terecht bij ons gratis telefoonnummer 1-877-765-7665 van maandag tot en met vrijdag tussen 6:30 en 17:00 uur centrale tijd (alleen voor klanten in de VS).

Specifieke veiligheidsinformatie

⚠WARNING:

Lees deze bedieningshandleiding nauwkeurig door alvorens het apparaat in gebruik te nemen. Als de inhoud van deze handleiding niet wordt begrepen of gevolgd, kunnen elektrische schokken, brand en/of ernstig persoonlijk letsel het gevolg zijn.

Verklaring FCC

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-voorschriften. De volgende twee voorwaarden zijn van toepassing op het gebruik:

1. Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken.
2. Dit apparaat moet bestand zijn tegen interferentie van buitenaf, inclusief interferentie die mogelijk een ongewenste werking tot gevolg heeft. LET OP! Dit apparaat is getest en voldoet aan de limieten voor digitale apparaten van klasse A, volgens deel 15 van de FCC-regels. Deze beperkingen zijn ontworpen om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie bij installatie in een woonwijk. Dit apparaat genereert en gebruikt radiosignalen en kan radiosignalen uitzenden die communicatie via radiosignalen kunnen verstoren wanneer dit apparaat niet volgens de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt. Het wordt echter niet gegarandeerd dat er in een bepaalde situatie geen interferentie zal optreden. Als dit apparaat schadelijke interferentie veroorzaakt bij de ontvangst van radio of tv, hetgeen kan worden bepaald door het apparaat in en uit te schakelen, raden wij u aan de storing te verhelpen door een of meer van de volgende maatregelen te treffen:
   - Stel de antenne opnieuw af of verplaats deze.
   - Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
   - Neem contact op met de dealer voor hulp.

Gebruik van een afgeschermde kabel is vereist om te voldoen aan de limieten van klasse A in subdeel B van deel 15 van de FCC-regels.

Breng geen wijzigingen of modificaties aan dit apparaat aan.

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-voorschriften en aan de Industry Canada license-exempt RSS-norm(en). De volgende twee voorwaarden zijn van toepassing op het gebruik: (1) Dit apparaat mag geen schadelijk interferentie veroorzaken, en (2) Dit apparaat moet bestand zijn tegen interferentie van buitenaf, inclusief interferentie die mogelijk een ongewenste werking tot gevolg heeft. Let op: Wijzigingen of modificaties die niet expliciet zijn goedgekeurd door de instelling die verantwoordelijk is voor de conformiteit kunnen tot gevolg hebben dat de gebruiker het apparaat niet meer mag gebruiken.

Dit digitale apparaat van klasse A voldoet aan de Canadese norm ICES-003.

Videoscoopveiligheid

- Plaats dit apparaat niet in of op een voorwerp of plaats die onder elektrische spanning staat.
- VOOR MUREN: Voor het inspecteren van muren binnenshuis moet u ervoor zorgen dat u de stroomonderbrekers voor het gehele huis activeert voordat u het apparaat achter een van de muren gebruikt
- VOOR BUIZEN: Als u vermoedt dat een metalen pijp onder spanning staat, laat dan een gekwalificeerde elektricien de buis controleren voordat u het apparaat gebruikt. In sommige gevallen kunnen aardingscircuits worden doorgeleid naar gietijzeren buizen waardoor deze onder spanning komen te staan.
- VOOR AUTO'S/ZWAAR MATERIEEL/ MOTORSPORT: Zorg ervoor dat de motor van de auto, het zware materieel of het motorsportvoertuig niet draait tijdens de inspectie. Het metaal en de vloeistoffen onder de motorkap kunnen heet zijn. Zorg dat er geen olie of gas op de beeldsensor komt. Blootstelling aan substanties op basis van petroleum kan de afdekking van de beeldsensorkop aantasten.
- ALGEMEEN GEBRUIK: Gebruik de unit niet op plaatsen waar deze in contact kan komen met schadelijke chemische middelen, elektrische spanning of bewegende onderdelen. Dergelijke situaties kunnen ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES!

Aan de slag

Beschrijving

De videoscoop BK8000 geeft live kleurenvideo weer van een beeldsensor en lichtbron die op een flexibele beeldsensorkabel met dubbel beeld zijn aangesloten. De unit stilstaande beelden en full-motion video vastleggen, en ook audio. Hij kan worden gebruikt om in kleine ruimten te kijken en realtime video naar een kleuren-lcd te verzenden. Het magneetaccessoire voor bevestiging aan de beeldsensorkop is inbegrepen om de nodige flexibiliteit te bieden bij het gebruik.

Technische details

Totaalgewicht.....800g (1lb 10oz)

BEELDSCHERM:

Voeding	Interne Li-Ion-batterij, 3,7V, 2600 mAh, 9,6 Wh
Oplaadtijd	5 uur
Invoer oplader	5V DC, 1. Amp
Lengte	45mm (1,77")
Breedte	180mm (7,2")
Hoogte	100mm (3,94")
Ingebouwde camera	3 megapixel, vaste lens
Schermresolutie	480 x 272 RGB met LED-backlight 4,3" (10,92 cm) Color Touchscreen LCD
Audio-invoer	Ingebouwde microfoon
Audio-uitvoer	Ingebouwde luidspreker
Video Out	NTSC/PAL
Werkingstijd op batterij	4 uur (ongeveer)
Draadloze interface	Wi-Fi - 802.11n
Draadloos bereik	10m (33 ft)
Werkingstemperatuur	0° - 60°C (32°F tot 104°F) Batterijen worden niet opgeladen boven de 45°C (113°F)
Opslagtemperatuur	-20° - 60°C (14°F tot 122°F) 15°C (59°F) is de ideale temperatuur voor maximale levensduur van de batterij.
Relatieve vochtigheidsgraad	5% tot 90% zonder condensatie

HANDBEELDSENSOR:

Voeding	Interne Li-Ion-batterij, 3,7V, 2600 mAh, 9,6 Wh
Oplaadtijd	5 uur
Invoer oplader	5V DC, 1. Amp
Werkingstijd op batterij	4 uur (ongeveer)
Draadloze interface	Wi-Fi - 802.11n
Draadloos bereik	10m (33 ft)
Werkingstemperatuur	0° - 60°C (32°F tot 104°F) Batterijen worden niet opgeladen boven de 45°C (113°F)
Opslagtemperatuur	-20° - 60°C (14°F tot 122°F) 15°C (59°F) is de ideale temperatuur voor maximale levensduur van de batterij.
Relatieve vochtigheidsgraad	5% tot 90% zonder condensatie
Lengte	45mm (1,77")
Breedte	78mm (3,07")
Hoogte	152mm (6")

BEELDSENSOR:

Lengte ..... 0,91m (36") dubbel beeld
Draadloze-ontvangstbereik ..... 10m (33 ft) (afstand bij ongehinderde zichtlijn)
Voorwaartse camera/Zijwaartse camera
Beeldhoek..... ongeveer 52° diagonaal
Optimaal focusbereik ..... 12cm - 30,5cm (0,5" tot 12")
Resolutie..... 640 x 480
Werkingstemperatuur..... 0° - 60°C (32°F tot 104°F)
Opslagtemperatuur ..... -20° tot 60°C (14°F tot 122°F)
Relatieve vochtigheidsgraad ..... 5% tot 90% zonder condensatie
Waterbestendigheid ..... Beeldsensor tot 3 meter diep water (indien gemonteerd)

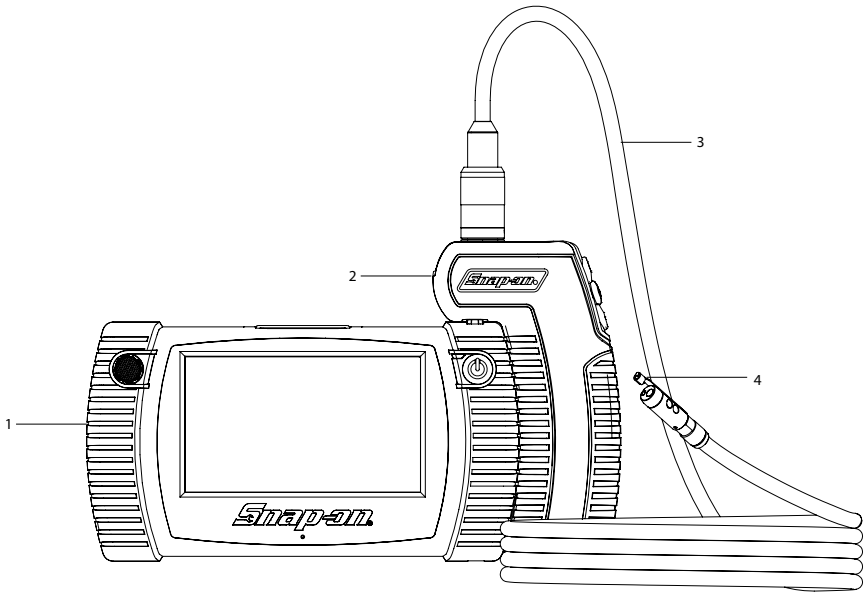
A/C-voeding:

Invoerspanning..... 100-240VAC, 50-60Hz 0,6 Amp
Maximale inschakelstroom ..... 30A @ 115VAC, 60A @ 230VAC
Uitvoerspanning ..... 5V DC 2,6 Amp Max
Nullast-standby-vermogen ..... <0,3W
Werkingstemperatuur..... 0° tot 40° (32°F tot 104°F)
Opslagtemperatuur ..... -10° tot 75° (14°F tot 167°F)
Relatieve vochtigheidsgraad ..... 20% tot 80% zonder condensatie

LET OP! De oplader en interne batterijen zijn niet compatibel met andere Snap-on Li-Ion-batterijen en opladers.

Standaardapparatuur

De digitale draadloze videoscoop wordt geleverd met de volgende items (figuur 1):



FIGUUR 1: Systeemcomponenten

Legenda	Onderdeelnummer	Beschrijving
1,2	BK8000	Monitorunit en handbeeldsensor
3	BK8000-1	36" lang, diameter 8,5mm, 9-pins-beeldsensor met dubbel beeld
4	BK8000-5	Magneetaccessoire
*	BK6000-12	USB-kabel
*	BK8000-4	Gevormde koffer
*	BK8000-6	Externe voeding
*	ZBK8000	Handleiding

(*) product niet weergegeven

BK8000/A/C-voedingsbroninspectie en installeren

⚠WARNING:

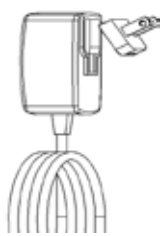
Draag altijd oogbescherming om uw ogen te beschermen tegen vuil en andere objecten. Volg de gebruiksinstructies om het risico op verwondingen door een elektrische schok te verkleinen.

Controleer de BK8000 en de A/C-voeding dagelijks voor gebruik en los eventuele problemen op. Installeer de oplader volgens onderstaande procedure om het risico op verwondingen door een elektrische schok, brand en andere oorzaken te verkleinen en schade aan het instrument of systeem te voorkomen.

Laad de BK8000 voor u hem voor het eerst gebruikt minstens 5 uur op om ervoor te zorgen dat de batterijen volledig opgeladen zijn.

De oplader in elkaar zetten

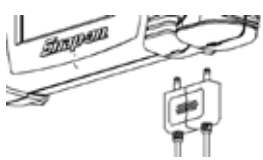
De oplader wordt geleverd met een aantal verschillende adapters, voor gebruik in verschillende landen. Kies voor het eerste gebruik de juiste adapter voor uw land en bevestig deze aan de oplader (Figuur 2).



Figuur 2: De oplader in elkaar zetten

De BK8000 opladen

1. Bevestig de monitorunit en de handbeeldsensor aan elkaar en steek de voedingskabel in zoals weergegeven (figuur 3).



Figuur 3: De BK8000 opladen

2. Zorg ervoor dat de juiste adapter op de oplader zit en steek de oplader in een passend stopcontact. De LED's op de monitor en de handbeeldsensor zullen als volgt de status van het opladen weergeven:

OPLAADSTATUS	LEDSTATUS
Niet aan het opladen	LED is UIT
Voorbereiden opladen	LED is geel
Opladen	LED is rood
Volledig opgeladen	LED is groen

Let op: De BK8000 laadt alleen op als de temperatuur tussen de 0°C en 45°C is (32°F en 113°F). Buiten dit bereik zal de BK8000 nog wel werken maar zullen de batterijen niet worden opgeladen en zal de LED voor de oplaadstatus uit zijn.

1. Zorg ervoor dat de oplader niet is aangesloten op het stopcontact. Controleer de voedingskabel, de oplader en de batterijen op schade of veranderingen of kapotte, versleten, ontbrekende, onjuist aangesloten of blokkerende onderdelen. Als u een probleem ontdekt, gebruik de oplader dan niet tot de onderdelen zijn gerepareerd of vervangen.
2. Verwijder olie, vet of vuil van het apparaat zoals beschreven wordt in de sectie Onderhoud, vooral van handgrepen en toetsen. Dit helpt voorkomen dat het apparaat uit uw handen glipt en zorgt dat het voldoende geventileerd wordt.
3. Controleer of alle waarschuwingslabels en opdrukken op de BK8000 en de A/C-voeding intact en leesbaar zijn.
4. Kies een gepaste locatie voor de A/C-voeding voor gebruik. Controleer de werkplek op de volgende zaken:
   - Voldoende verlichting.
   - Brandbare vloeistoffen, dampen of ontvlambaar stof. Als dit aanwezig is, werk dan niet op deze plek totdat de bronnen ervan zijn bepaald en zijn weggenomen. De oplader is niet bestand tegen explosies en kan vonken veroorzaken.
   - Gebruik het apparaat niet in een natte of vochtige omgeving.
5. Sluit met droge handen de oplader aan op een passend stopcontact.
6. Als de batterij volledig is opgeladen verandert wordt de rode LED groen.

– Als de batterij is opgeladen kan de oplader aangesloten blijven totdat hij gebruikt gaat worden. Er bestaat geen risico om de batterij te vol op te laden. Wanneer de batterij volledig is opgeladen schakelt de lader automatisch over op druppelladen. Als de unit aan staat tijdens het laden zullen de LED's op de batterij niet aangeven dat de batterij volledig is opgeladen tot de unit wordt uitgeschakeld.

7. Haal met droge handen de stekker van de oplader uit het stopcontact als het laden voltooid is.

Reinigingsinstructies

⚠WARNING:

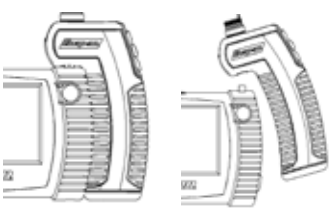
Haal de oplader uit het stopcontact voor u deze schoonmaakt. Gebruik geen water of chemicaliën om de oplader of batterijen schoon te maken om het risico op een elektrische schok te verkleinen.

1. Haal de oplader los indien deze is aangesloten op de unit.
2. Verwijder vuil en vet van de behuizing van de oplader en battery pack met een doek of een zachte, niet metalen borstel.

Montage

NB: Zorg ervoor dat u de voorzorgsmaatregelen voor de batterij leest. pagina 48.

De BK8000 heeft twee hoofdcomponenten, de monitor en de handbeeldsensor (figuur 4).



Figuur 4: Monitorunit en handbeeldsensor

De monitor en handbeeldsensor passen in elkaar voor opberggemak, transport en opladen, d.m.v. een uniek bevestigingssysteem. Om de handbeeldsensor te ontkoppelen van de monitor trekt u de onderkant van de handbeeldsensor weg van de monitor en tilt u deze omhoog.

Om ze aan elkaar te bevestigen gebruikt u het koppelmechanisme bovenaan de handbeeldsensor en de monitorbehuizing en draait u de onderkant van de handbeeldsensor richting de monitor. De magneet zal de twee onderdelen dan stevig aan elkaar koppelen.

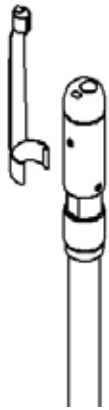
De handbeeldsensor en de beeldsensor worden gemonteerd geleverd. Als de gebruiker een andere beeldsensor wil gebruiken kan de beeldsensor worden verwijderd door de beeldsensorkoppeling los te schroeven in de richting die staat aangegeven met een pijl en het woord remove.

Beeldsensor aansluiten op de handbeeldsensor

Om een nieuwe beeldsensor te monteren op de handbeeldsensor dient u eerst het lipje op de handbeeldsensor uit te lijnen met de gleuf op de monitor en vervolgens de connector te verbinden (figuur 5). Draai de connectormoer met de hand aan om de onderdelen vast te zetten. Gebruik geen gereedschap om de moer aan te draaien. Let op: De BK8000 is niet compatibel met Push-Fit-beeldsensors van de BK 5500 en de BK6000.

Figuur 5: Beeldsensor aansluiten op de handbeeldsensor

Magneetaccessoire aanbrengen: De unit is voorzien van een magneetaccessoire om kleine ijzeren voorwerpen op te pakken op moeilijk te bereiken plaatsen (figuur 6). Het accessoire wordt aan de beeldsensorkop bevestigd door de opening op het accessoire uit te lijnen met de vlakke gedeelten op de de beeldsensorkop en het accessoire op zijn plaats te drukken. Draai het accessoire 90° en het is vergrendeld. Om het te verwijderen draait u het accessoire totdat de opening van de clip uitgelijnd is met de vlakke gedeeltes op de beeldsensor en trekt u het accessoire los.



Figuur 6: De magneet aanbrengen

Opstelling van apparaat en inrichting van werkgebied

⚠WARNING:

Om ernstig letsel te voorkomen, is een juiste opstelling van het apparaat en inrichting van het werkgebied noodzakelijk. De volgende procedures dienen te worden gevolgd:

1 Neem het gedeelte Algemene veiligheidsinformatie in deze handleiding door (zie pagina 48).

2. Controleer het werkgebied op: voldoende verlichting, ontvlambare vloeistoffen, dampen of stof die kunnen ontbranden.

3. Volg de bedieningshandleiding voor het opstellen van het apparaat.

Bedieningshandleiding

⚠CAUTION: Gebruik geen overmatige kracht om de beeldsensor in te brengen of te buigen.

⚠CAUTION: Gebruik de kabel of de beeldsensorkop niet om veranderingen in de omgeving aan te brengen, een weg te banen, verstoppingen te verhelpen of voor andere zaken dan waarvoor het apparaat is bedoeld.

⚠CAUTION:

De monitorunit is niet waterbestendig. De beeldsensorkop en de afdekking ervan zijn waterbestendig, maar niet zuur- en vuurbestendig. Producten op basis van petroleum zullen de beschermende plastic afdekking van de beeldsensorkabel na verloop van tijd vernietigen. Dompel de kop niet onder in corrosieve, olieachtige media.

De beeldsensor gebruiken

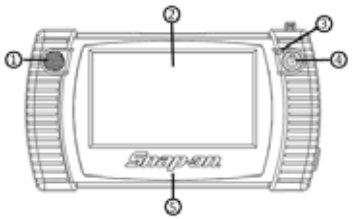
Om beeld van de handbeeldsensor weer te geven op de monitorunit moeten beide units ingeschakeld zijn. Als u de monitor gebruikt om de beelden en te bewerken hoeft u de handbeeldsensor niet in te schakelen. (figuur 7 en 8).

Figuur 7: De handbeeldsensor gebruiken

1. Power / Capture-toets
2. Indicator oplaadstatus
3. Sterke beeldsensor-LED vergroten
4. AAN-indicator
5. Sterke beeldsensor-LED verkleinen

Zorg er eerst voor dat de beeldsensorcamera juist is aangesloten op de handbeeldsensor (zie Montage-instructies). De handbeeldsensor schakelt u in en uit door de toets ON / Capture langer dan 2 seconden ingedrukt te houden. De oranje LED (AAN) gaat branden als de unit is ingeschakeld.

Voor situaties met slechte belichting heeft de beeldsensorcamera een krachtige LED om voorwerpen mee te belichten. U kunt de sterkte van de LED-verlichting aanpassen met de toetsen LED + en LED - op de handbeeldsensor, voor optimaal zicht. Let op: de toetsen schakelen over op auto-herhalen als ze langer dan een halve seconde worden ingedrukt.



Figuur 8: De monitorunit gebruiken

1. Luidspreker
2. Touchscreen-monitor
3. Indicator oplaadstatus
4. Aan-uitknop
5. Microfoon

Om stroom te besparen schakelt de handbeeldsensor zichzelf automatisch uit als er 20 minuten niet op een toets gedrukt is. De huidige status van de handbeeldsensor wordt weergegeven op de monitor.

De monitorunit gebruiken

De monitorunit heeft een aantal functies:

•Het weergeven en vastleggen van live-beelden van de handbeeldsensor als stills of video

•Het weergeven en vastleggen van stills van de ingebouwde achtercamera

•Het selecteren van de videobron op de meegeleverde beeldsensorcamera met dubbele weergave (voor- of zijkant)

•Het afspelen van vastgelegde beelden en video

•Het annoteren van stilstaande beelden met audio en tekst (naam geven aan videobestanden)

•Het verwijderen van opgeslagen bestanden

De achtercamera van de monitorunit gebruiker

De achtercamera kan gebruikt worden om stilstaande beelden met hoge resolutie (3 megapixel) vast te leggen. U krijgt het beste resultaat wanneer het te fotograferen voorwerp gelijkmatig van voren is belicht. Het systeem slaat de foto niet op als er niet genoeg geheugen beschikbaar is.

Selecteer de achtercamera als beeldbron, (de monitorunit gaat nu standaard naar de modus Stilstaand beeld), richt de camera op het te fotograferen voorwerp en druk op het pictogram.

Stilstaande beelden en video vastleggen met de handbeeldsensor

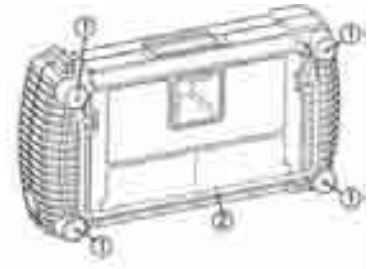
De BK8000 kan video en stilstaande beelden opslaan met de handbeeldsensor als bron. Foto's en video worden vastgelegd en opgeslagen met een resolutie van 640 x 480. De originele afbeelding wordt opgeslagen, de digitale zoomfunctie heeft geen invloed op de opgeslagen afbeelding.

Als u een beeldsensor met een dubbele camera gebruikt, selecteer dan de voorwaartse of zijwaartse camera en selecteer dan de modus Video of Stilstaand beeld. Om een foto te maken of een video-opname te starten/stoppen (afhankelijk van de modus) drukt u kort op de toets ON /Capture op de handbeeldsensor. Als u een foto neemt, verschijnt gedurende korte tijd het zandloperpictogram om aan te geven dat de foto is opgeslagen. Als u een video maakt, toont de monitorunit het ● pictogram dat aangeeft dat de video is gestart. Als u de video stopt, toont de monitorunit gedurende korte tijd het zandloperpictogram dat aangeeft dat de opgenomen video wordt weergegeven. (figuur 9)

Figuur 9: Pictogrammen van beeldsensor en camera

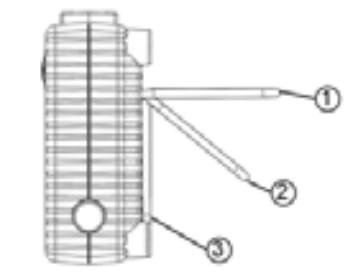
De standaard en magneet gebruiken

De standaard heeft drie posities die de gebruiker de mogelijkheid geven de BK8000-monitor in de ideale hoek voor kijken en besturen te plaatsen. Naast de standaard heeft de BK8000-monitorunit 4 magneten aan de achterkant van de unit die de unit stevig op zijn plaats kunnen houden op een vlakke, ijzerhoudende ondergrond zoals bijvoorbeeld de zijkant van een gereedschapskist of de carrosserie van een auto. (figuur 10 en 11).



Figuur 10: De standaard en magneet gebruiken

1. Magneten
2. Standaard in opgeklapte positie



Figuur 11: De standaard gebruiken

1. Standaard in hoek van 90°
2. Standaard in hoek van 45°
3. Standaard in opgeklapte positie

Typische toepassingen

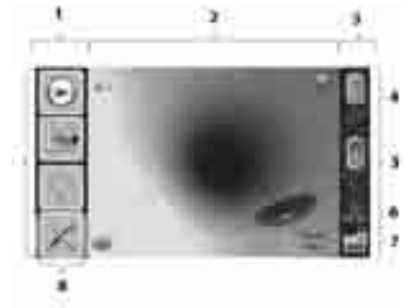
De Snap-on videoscoop is ontworpen als apparaat voor inspectie op afstand. Typische toepassingen kunnen autotechnische inspectie, boot-/vliegtuiginspectie etc. zijn. Hij kan ook gebruikt worden voor inspectie van kleppen, cilinderboring, HVAC en achterdifferentieel, om slechts een paar voorbeelden te noemen.

Toetsinterface voor gebruiker

Het touchscreen en de monitor (figuur 12) is verdeeld in drie gebieden:

- Statusweergave
- Beeldweergave
- Functiekeuze

Het touchscreen is ontworpen om bediend te worden door lichte vingerdruk, gebruik geen andere voorwerpen om het touchscreen te bedienen.



Figuur 12: Touchscreen-monitor

1. Functiekeuze
2. Beeldweergave
3. Statusweergave
4. Batterijstatus beeldsensor
5. Batterijstatus viewer
6. Opnametijd
7. Geheugenstatus
8. Pop-Out-indicator

Batterijstatus-weergave

De statusweergave geeft een overzicht van de systeemstatus voor de gebruiker. Het batterijpictogram geeft aan in hoeverre de batterij nog opgeladen is (figuur 13). Het pictogram verandert om aan te geven dat de batterij wordt opgeladen.

Batterij wordt opgeladen

Batterij is vol

Batterij is leeg

Figuur 13: Batterijstatus-pictogrammen

Opnametijd

De indicator voor opnametijd geeft aan dat de BK8000 video of audio aan het opnemen is, en wat de duur van de opname is.

Geheugenstatus

De beschikbare ruimte op het interne geheugen van de BK8000 of op een geplaatste Micro SD-kaart wordt weergegeven als percentage van het originele geheugen. Het aantal bewegende beelden of de grootte van het geheugen en de combinatie van opgeslagen bestanden. Het pictogram verandert om aan te geven dat er een SD-kaart is geplaatst.

Beeldweergave

Het beeld wordt normaal gesproken in het middengedeelte van het scherm weergegeven. Weergegeven beelden kunnen digitaal worden uitvergroot tot 2 keer de oorspronkelijke grootte, of tot de volledige schermafmeting.

Door op dit pictogram te drukken wordt het beeld met stappen van 25% vergroot, tot een maximum van 200%.

Door op dit pictogram te drukken wordt het beeld met stappen van 25% verkleind, tot een minimum van 100%.

Door op dit pictogram te drukken wordt het beeld uitvergroot zodat hij het hele scherm vult. Door op een willekeurige plek op het scherm te tikken keert u terug naar de normale weergavemodus.

Functiekeuze

Door op een van de functieselectietoetsen te drukken gaat u ofwel naar een nieuw scherm waarin extra functies beschikbaar zijn, of er komt een extra set toetsen naar boven waarmee de gebruiker een specifieke functie kan selecteren. De toetsen die naar boven komen herkent u aan de lichtgrijze achtergrond die om de toets verschijnt, zoals hier is weergegeven:

Het terug-pictogram wordt in verschillende schermen gebruikt om terug te gaan naar het vorige scherm. De gebruiker kan altijd terugkeren naar het home-scherm door op deze toets te drukken, totdat hij niet meer beschikbaar is.

Het bevestigingsscherm wordt in verschillende schermen gebruikt om bevestiging te krijgen dat de gebruiker zeker weer dat hij de gewenste functie heeft geselecteerd.

Bevestigt de actie

Annuleert de actie

Figuur 14: schermtoetsenbord

Het schermtoetsenbord (Figuur 14) wordt gebruikt wanneer tekstinvoer nodig is zoals bij het benoemen van een bestand of het annoteren van een beeld.

Met deze toets gaat u naar een extra toetsenbordindeling met cijfers en speciale tekens.

Met deze toets verlaat u het toetsenbord, u wordt daarbij om bevestiging gevraagd.

Modusselectie

De BK8000 monitorunit heeft twee verschillende modi: live-modus en afspeelmodus. De live-modus wordt gebruikt voor het bekijken van live beelden en het vastleggen van stilstaande beelden en video. De afspeelmodus wordt gebruikt voor het bekijken en bewerken van vastgelegde beelden en video.

Wanneer u in live-modus bent, selecteert u met het pictogram voor afspeelmodus de afspeelmodus. De functieselectietoetsen veranderen afhankelijke van de gekozen modus.

Afspeelmodus

De gebruiker krijgt een miniatuuroverzicht van de beschikbare bestanden te zien wanneer hij afspeelmodus kiest.

Als er te veel bestanden zijn om op een scherm weer te kunnen geven, kunt u met het pijlpictogram vooruit en achteruit door de lijst scrollen. Selecteer het bestand dat u wilt bekijken door op de bijpassende miniatuurweergave te drukken. Het scherm toont nu het stilstaande beeld of het eerste frame van de geselecteerde video. De gewenste bewerking kunt u selecteren met de volgende functietoetsen.

Verwijderen

Als een stilstaand beeld met een audiobijlage is geselecteerd wordt de gebruiker gevraagd om ofwel alleen de audiobijlage (indien beschikbaar) of zowel het audio- als het afbeeldingsbestand te wissen, en dit te bevestigen. Als een videobestand of een stilstaand beeld zonder audio is geselecteerd kan alleen het hele bestand worden verwijderd.

Volledig bestand verwijderen

Alleen audiocommentaar verwijderen, de afbeelding wordt niet verwijderd.

Bewerken

Voor stilstaande beelden geeft het menu Bewerken de mogelijkheid om de naam van een bestand te wijzigen, of een bestand te annoteren (in audio of tekst), voor video is alleen de functie Naam wijzigen beschikbaar.

Tekstannotatie (alleen stilstaande beelden). Hiermee kan de gebruiker een tekstannotatie toevoegen aan de geselecteerde afbeelding. De tekst wordt bovenaan de afbeelding geplaatst zoals op het scherm wordt weergegeven. **Zodra dit is bevestigd kan deze bewerking niet ongedaan worden gemaakt en kan de tekst niet worden verwijderd.**

Naam wijzigen. Met deze functie kan de gebruiker extra tekens toevoegen aan de naam van het bestand. Let op: de volgende tekens kunnen bij deze functie niet gebruikt worden: \ / : * ? " < > |

Audioannotatie (alleen stilstaande beelden). Hiermee neemt u een audioannotatie op bij het geselecteerde stilstaande beeld met behulp van de ingebouwde microfoon. Na het selecteren wordt meteen de opname gestart. Druk

op om de opname te stoppen. De actie is niet beschikbaar als een stilstaand beeld al een audioannotatie heeft. U moet de eerste annotatie verwijderen voordat u een nieuwe kunt opnemen. Voor het beste resultaat spreekt u richting de voorkant van de BK8000 monitorunit met een normale spreekstem op ongeveer 60cm afstand van de unit. De maximale opnametijd is een uur.

Afspelen

Deze functie is beschikbaar voor zowel videobestanden als stilstaande beelden met bijbehorende audioannotaties. Door op deze toets te drukken wordt de video of audio afgespeeld. Tijdens het afspelen geeft een voortgangsbalk de huidige positie in het bestand aan.

Afspelen pauzeren

Doorgaan met afspelen

Afspelen stoppen en terugkeren naar de miniatuurweergave.

Live-modus
In live-modus wordt het beeld van de geselecteerde videobron weergegeven. Dit beeld kan worden vastgelegd als stilstaand beeld of als video (alleen met handbeeldsensor), afhankelijk van de modus.

Beeldbronselectie
Als er geen gekoppelde handbeeldsensor gedetecteerd kan worden, wordt het volgende scherm weergegeven (Figuur 15).

Figuur 15: Scherm voor beeldbronselectie

Note: the display until will continue to search for the paired imager until it is detected. The following options are available:

Selecteert de voorwaartse camera op de beeldsensor.

Selecteert de zijwaartse camera op de beeldsensor. Alleen van toepassing op beeldsensoren met dubbele camera

Selecteert de achtercamera op de BK8000 monitorunit. Let op: deze camera ondersteunt alleen stilstaande beelden.

MENU

Hulpmiddelenmenu

De instellingshulpmiddelen van de BK8000 vindt u onder de toets Hulpmiddelen.

Datum en tijd instellen
De BK8000 maakt gebruik van de tijd en datum om te bepalen wanneer een stilstaand beeld of een video is vastgelegd. Wanneer u op deze toets drukt geeft de BK8000 de tijd en datum weer, en een pijl omhoog en omlaag. (Figuur 16)

Figuur 16: Tijd- en datumpictogram

Geheugen formatteren

Het interne geheugen van BK8000 moet mogelijk regelmatig geformatteerd worden. Als u deze functie selecteert en bevestigt, worden alle gegevens uit het interne geheugen verwijderd.

Firmware-versie

Deze functie geeft de huidige versies weer van de firmware van de BK8000 monitorunit, handbeeldsensor en de communicatiemodule. LET OP: Firm-

ware-updates kunnen aangeleverd worden op een micro SD-kaart of elektronisch per download of e-mail.

Automatisch afsluiten

This function allows the user to configure auto shut down ranging from disable to 30 minutes. (Figure 17)

Figuur 17: Scherm voor automatisch afsluiten

Selectie video-uitgang NTSC/PAL

Met de functie kan de gebruiker de gewenste indeling voor de video-uitgang selecteren. Druk op de pijl terug om af te sluiten. (figuur 18)

Figuur 18: Scherm voor indeling video-uitgang

BK8000 monitor en handbeeldsensor koppelen

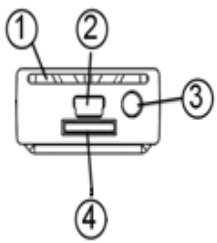
De BK8000 kan slechts met één handbeeldsensor tegelijk werken. De BK8000 monitorunit en handbeeldsensor worden als set aan de gebruiker geleverd. Om de monitorunit met een andere handbeeldsensor te gebruiken moeten ze gekoppeld worden.

Zorg dat de de handbeeldsensor die u wilt koppelen aan staat en dat de LED's zichtbaar zijn. De monitorunit geeft een lijst weer met alle beschikbare handbeeldsensoren. Selecteer de gewenste handbeeldsensor uit de lijst. De LED's op de handbeeldsensor gaan knipperen om de koppeling te bevestigen.

BK8000 uitbreidingsconnectors gebruiken

De uitbreidingsconnectors van de BK8000 bevinden zich achter een flexibele beschermingsplaat. Om de uitbreidingsconnectors te gebruiken dient u de beschermde plaat weg te nemen en de onderstaande instructies te volgen. Plaats na gebruik de beschermingsplaat weer terug.

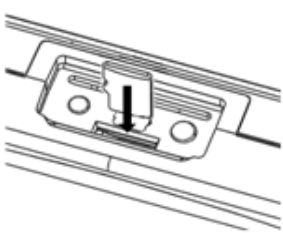
Micro SD-poort



Figuur 19: SD-poort

1. Beschermingsplaat
2. Mini-USB
3. Video Out
4. Micro SD

De BK8000 accepteert een Micro SD-kaart (niet bijgesloten) voor het opslaan van video of afbeeldingen. Zorg ervoor dat de BK8000 is uitgeschakeld en steek de kaart volledig in de poort op de BK8000 zoals weergegeven (figuur 20):



Figuur 20: Een SD-kaart plaatsen

Video Out
De BK8000 kan het monitorbeeld doorsturen naar een externe NTSC/PAL videomonitor. Om deze functie te gebruiken hebt u een standaard 3,5.mm jack-naar-RCA -verloopkabel nodig. Steek de 3,5mm jack in de BK8000 video-out-connector en steek de RCA-stekker in de gewenste videomonitor. Wanneer u de 3,5mm jack insteekt worden de LCD-monitor en het touchscreen van de BK8000 uitgeschakeld.

Beelden overzetten naar een computer met USB

De BK8000 kan op een PC worden aangesloten om afbeeldingen en videobestanden over te zetten met behulp van de meegeleverde USB-kabel. Steek de kleine connector in de BK8000 en de grotere in de USB-poort van een computer. Afhankelijk van het besturingssysteem informeert de computer de gebruiker dat er een apparaat is aangesloten. De LCD-monitor wordt uitgeschakeld als het apparaat is aangesloten op een computer.

De BK8000 verschijnt als externe schijf waardoor de gebruiker afbeeldingen en video's over kan zetten van en naar de BK8000. Let op: als er een Micro SD-kaart gebruikt wordt, zijn alleen de bestanden op de op die kaart beschikbaar.

Voor stilstaande beelden met audiocommentaar moeten de twee bestanden naar dezelfde map verplaatst worden. Deze bestanden hebben dezelfde bestandsnaam met de volgende twee extensies: .avi en .jpg

Let op: de BK8000 laadt niet op via de USB-poort.

Vervoer en opslag

1. Vermijd blootstelling van de unit aan voortdurende trillingen of uitzonderlijk lage of hoge temperaturen.
2. Bewaar het apparaat voor visuele inspectie binnenshuis in de meegeleverde draagtas.
3. Verwijder altijd de batterijen als de unit langere tijd niet wordt gebruikt.

Onderhoudsinstructies

⚠CAUTION: Zorg ervoor dat de batterijen uit de unit zijn verwijderd voordat er onderhoud aan wordt uitgevoerd.

Het Snap-on apparaat voor visuele inspectie is zodanig ontworpen dat hij weinig onderhoud vergt. Om de goede werking ervan te garanderen, dient u echter altijd de onderstaande richtlijnen op te volgen:

1. Behandel het apparaat altijd met zorg. Het is niet schokbestendig en stoten of vallen moet worden voorkomen. Behandel het zoals u elk ander gevoelig optisch apparaat zou behandelen.
2. Reinig de beeldsensorkop na gebruik altijd met zeep of een mild reinigingsmiddel.
3. Gebruik alleen watten met alcohol om de aansluitingen te reinigen.
4. Wrijf niet te hard op de lcd. Maak het scherm na gebruik voorzichtig schoon met een droge doek.
5. Demonteer dit apparaat niet verder dan in de handleiding wordt getoond. Anders vervalt de garantie.

Onderhoud en reparatie

⚠CAUTION: Het apparaat dient naar het juiste reparatiecentrum te worden gebracht (zie "Locaties Snapon Service Centers" on pagina 66). Alle reparaties die gedaan worden door Snap-on-faciliteiten vallen onder de garantie wat betreft materiaal- en fabricagefouten.

Als u vragen heeft over het onderhoud of de reparatie van dit apparaat, neem dan schriftelijk of telefonisch contact op met een van onze acht service centers (zie "Locaties Snapon Service Centers" on pagina 66) die voor u het gunstigst gelegen is. Website: buy1.snapon.com/snaponstore/customer.asp.

Reparatieonderdelen om zelf te gebruiken

BK8000-1	36" lang, diameter 8,5mm, 9-pins-beeldsensor met dubbele camera
BK8000-4	Gevormde koffer
BK8000-5	Magneetaccessoire
BK8000-6	Externe voedingsbron met internationale adapters
BK5500-8	Composietkabel video-uitgang
BK6000-12	USB-kabel

Problemen oplossen

SYMPTOOM	MOGELIJKE REDEN	OPLOSSING
Monitorunit geeft geen beeld van hand-beeldsensor weer	De beeldsensor is niet aangesloten op de handbeeldsensor	Sluit de beeldsensor goed aan op de handbeeldsensor
	Handbeeldsensor is niet ingeschakeld	Schakel de handbeeldsensor in en koppel hem aan de monitorunit
	Handbeeldsensor is niet aan monitorunit gekoppeld	Gebruik het menu Instellingen om de handbeeldsensor te koppelen aan de monitorunit
LCD-monitor is zwart maar de monitorunit is AAN	USB-kabel is aangesloten	Verwijder de kabel
	Video out-kabel is aangesloten	Verwijder de kabel
Unit gaat niet aan	Batterij is bijna leeg	Laad de unit op tot de groene LED gaat branden.
Batterij laadt niet meer op	Kapotte batterij	Breng de unit naar een service center.
Units laden niet op	Er is geen voeding aangesloten	Steek de voeding in het stop-contact en sluit hem aan op de BK8000
	Batterij is te heet	Laat de unit afkoelen
LED op de beeldsen-sor staat aan maar er is geen beeld	Videokabel kapot	Controleer dit met een tweede beeldsensor, indien aanwezig. Breng de unit naar een service center
Beeld op de monitor is bevroren	Processor vastgelopen	Opnieuw opstarten
Beeld op monitor heeft storing of is niet vloeiend	Handbeeldsensor bevindt zich buiten bereik van de monitorunit	Zorg dat de handbeeldsensor zich binnen het aanbevolen bereik van 10m van de monitorunit bevindt
	Storing op draadloze radiozender	Verander het radiokanaal van andere draadloze apparaten
Oplaad-LED's knip-peren rood/groen	Kapotte batterij	Breng de unit naar een service center.
Oplaad-LED brand geel	Batterij is bijna leeg	Opladen totdat de LED groen brandt

Garantie

Beperkte garantie van twee (2) jaar Snap-on Tools Company (de "verkoper") garandeert alleen jegens de oorspronkelijke koper dat bij normaal gebruik, onderhoud en service het apparaat (tenzij hierin anders wordt bepaald) vrij zal zijn van materiaal- en fabricagefouten gedurende een periode van twee jaar vanaf de datum van de oorspronkelijke factuur. DE VERPLICHTINGEN VAN DE VERKOPER ONDER DEZE GARANTIE ZIJN UITSLUITEND BEPERKT TOT HET REPAREREN VAN OF, NAAR GOEDDUNKEN VAN DE VERKOPER, VERVANGEN VAN HET APPARAAT OF ONDERDELEN ERVAN DIE NAAR DE MENING VAN DE VERKOPER DEFECT ZIJN EN DIE NAAR ZIJN OORDEEL NOODZAKELIJK ZIJN OM HET APPARAAT WEER IN EEN GOED WERKENDE TOESTAND TE BRENGEN. ER GELDEN GEEN ANDERE GARANTIES, UITDRUKKELIJKE NOCH GEÏMPLICEERDE NOCH WETTELIJKE, MET INBEGRIP VAN MAAR NIET BEPERKT TOT ENIGE GEÏMPLICEERDE GARANTIE OF VERHANDELBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL, EN ALLE DERGELIJKE AANSPRAKEN OP GARANTIE WORDEN HIERBIJ UITDRUKKELIJK AFGEWEZEN. Deze garantie dekt generlei (en er zullen afzonderlijke kosten voor onderdelen, arbeid en daarmee verband houdende onkosten van toepassing zijn) schade aan, het slecht functioneren van, het niet of onjuist werken van het apparaat veroorzaakt door, ten gevolge van of toe te schrijven aan (A) misbruik, verkeerd gebruik of manipulatie; (B) veranderen, wijzigen of aanpassen van het apparaat door iemand anders dan de bevoegde vertegenwoordigers van de verkoper; (C) installatie, reparatie of onderhoud (met uitzondering van het gespecificeerde onderhoud door de operator) van het apparaat of hulpmiddelen, randapparatuur of optionele voorzieningen die daarmee in verband staan, door iemand anders dan de bevoegde vertegenwoordigers van de verkoper; (D) onjuist of onachtzaam gebruik, toepassing, bediening, verzorging, reiniging, opslag of hantering; (E) brand, water, wind, bliksem of andere natuurlijke oorzaken; (F) ongunstige omgevingsomstandigheden, met inbegrip van, maar niet beperkt tot overmatige hitte, vocht, corrosieve elementen, of stof of andere luchtverontreinigingen, radiofrequentiestoring, stroomuitval, andere spanning op elektrische leidingen dan die welke voor het apparaat werden gespecificeerd, ongewone fysische, elektrische of elektromagnetische belasting en/of andere omstandigheden die buiten de omgevingsspecificaties van de verkoper vallen; (G) gebruik van het apparaat in combinatie met of aansluiting op andere apparaten, hulpstukken, leveranties of verbruiksgoederen die niet door de verkoper vervaardigd of geleverd zijn; of (H) niet-naleving van geldende federale, nationale of lokale wet- en regelgeving, vereisten of specificaties met betrekking tot emissie-analysers, leveranties of verbruiksgoederen. Reparaties of vervangingen die onder deze garantie vallen, zullen uitgevoerd worden op normale werkdagen tijdens de normale werktijden van de verkoper binnen een redelijke termijn na het verzoek van de koper. Alle verzoeken om garantieservice moeten tijdens de vermelde garantieperiode worden gemaakt. Deze garantie is niet overdraagbaar.

Locaties Snapon Service Centers

⚠CAUTION: Als u vragen hebt over het uitvoeren van onderhoud of reparaties aan deze machine, neem dan telefonisch of schriftelijk contact op met het plaatselijke repair center:

Reparatiecentrum Oosten (USA) 6320 Flank Drive Harrisburg, PA 17112 USA Gratis nummer alleen in de VS: (800)-848-5067 Telefoonnummer: (717) 652-7914 Fax: (717) 652-7123	**Snapon Tools (Australia) Pty Ltd** National Distribution Centre Unit 6/110 Station Road PO Box 663 Sven Hills, NSW 1730 Australia Telefoonnummer: (61) 2-9837-9100 Fax: (61) 2-9624-2578 e-mail: sota.webmasters@snapon.com
Reparatiecentrum Noorden (USA) 3011 E. RT 176, Dock 8 Crystal Lake, IL 60014 Gratis nummer alleen in de VS: (877) 777-4412 Telefoonnummer: (815) 479-6850 Fax: (815)479-6857	**Snap-on Tools Singapore PTE, Ltd.** 25 Tagore Lane #0101 Singapore 787602 Telefoonnummer: +(65) 6451-5570 Fax: +(65) 6451-5574 e-mail: esale.sg@snapon.com Internet: http://snapon.com.sg
Reparatiecentrum West (USA) 3602 Challenger Way Carson City, NV 89706 USA Gratis nummer alleen in de VS: (888) 762-7972 Telefoonnummer: (775) 883-8585 Fax: (775) 883-8590	**Snap-on Tools Japan, K.K.** Snapon, Bahco en Cartec Ook voor Taiwan en Micronesië (Distribution Center en Technical Repair Center) 2-1-6 Shinkiba, Koto-ku, Tokyo, 1360082 JAPAN Telefoonnummer: +81 3 5534 1280 Fax: +81 5534 1284 e-mail: SOJ-INFO@snapon.co.jp OEM, National Accounts, GSA Distributie: +81 3 5534 1300 Industrieel: +81 3 5534 1281 BAHCD: +81 3 5534 1301 Technical Repair Center: +81 3 5534 1289
Snap-on UK Repair Centre Snapon Tools, Ltd. Telford Way, Kettering Northants, NN16 8UN ENGLAND Telefoonnummer: 01536 413855 Fax: 01536 410740	**Snapon Tools of Canada Reparatiecentrum** 7403 48th St. S.E. Calgary, Alberta T2C 4H6 CANADA Gratis nummer (866) 824-0525 Telefoonnummer: (403) 720-4525 Fax: (403) 720-4524 e-mail: canadianquestions@snapon.com

Snap-on is een handelsmerk van Snap-on Incorporated. © 2011 Snap-on Incorporated. Alle rechten voorbehouden. Gedrukt in de VS.

Caméscope numérique sans fil

BK8000

avec affichage sur écran tactile et imageur double vision

Snap-on®

Manuel d'utilisation Référence # ZBK8000

Table des matières

Consignes de sécurité générales 69
- Sécurité de la zone de travail 69
- Sécurité personnelle 69
- Batterie/Alimentation du BK8000 69
- Utilisation et entretien du caméscope 70
- Service 70

Consignes de sécurité spécifiques 71

Pour commencer 72
- Description 72
- Spécifications 72
- Équipement standard 74
- Inspection de l'alimentation CA et réglage de l'appareil BK8000 75
- Assemblage du chargeur 75
- Mise en charge de l'appareil BK8000 75
- Instructions de nettoyage 76
- Assemblage 76
- Pour raccorder une autre visionneuse à la poignée de l'imageur 76

Préparation de l'appareil et de la zone de travail 77

Mode d'emploi 77
- Utilisation de l'imageur 77
- Utilisation de l'unité de visualisation 78
- Utilisation de la caméra arrière de la visionneuse 78
- Faire des photographies fixes et des vidéos avec la poignée de l'imageur 78
- Utilisation du trépied et des aimants 78
- Boutons de l'interface utilisateur 79
- Affichage de l'état de la batterie 79
- Couplage de la visionneuse de l'appareil BK8000 avec une autre poignée d'imageur 83
- Utilisation des connecteurs d'expansion du BK8000 83
- Transfert d'image vers un ordinateur au moyen d'un câble USB 84

Transport et entreposage 84

Consignes d'entretien 84

Service après-vente et réparation 84

Dépannage 85

Garantie 86

Emplacement des centres de service de Snapon 87

Brevets américains n°7 384 308, 7 431 619 B2, 7 581 988 B2, 7 584 534, 7 758 495 B2, 7 979 689 et autres brevets en cours. Dessins industriels et autres brevets en cours de dépôt. Perceptron est une marque déposée de Perceptron, Inc.
© 2011 Perceptron, Inc. Tous droits réservés. Perceptron, Inc., 47827 Halyard Dr., Plymouth, MI 48170. www.perceptron.com

Consignes de sécurité générales

⚠WARNING:

Lisez et comprenez toutes les instructions. Le non respect des consignes mentionnées ci-dessous peut entraîner un choc électrique, un incendie ou des blessures graves.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS!

Sécurité de la zone de travail

- Gardez l'espace de travail propre et bien éclairé.Des établis encombrés et des zones mal éclairées peuvent être à l'origine d'accidents.
- N'utilisez jamais d'appareils électriques ou l'appareil d'inspection visuelle dans une atmosphère explosive, comme en présence de liquides, de gaz ou de poussières lourdes inflammables. Les appareils électriques et les appareils d'inspection visuelle produisent des étincelles qui pourraient faire s'enflammer la poussière ou les vapeurs.
- N'utilisez pas le caméscope à proximité de produits chimiques corrosifs.
- Ne laissez pas les observateurs, les enfants ou les visiteurs s'approcher quand vous utilisez l'appareil d'inspection visuelle. Ne laissez pas les visiteurs entrer en contact avec l'appareil.

Sécurité personnelle

- Soyez attentif(ve), restez concentré(e) sur la tâche à accomplir et faites preuve de bon sens. N'utilisez pas l'appareil d'inspection visuelle si vous êtes fatigué(e) ou sous l'influence de médicaments, d'alcool ou de drogues. Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de graves blessures.
- Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Conservez votre équilibre ainsi qu'un appui solide en tout temps. Un appui solide et un bon équilibre permettent une meilleure maîtrise de l'appareil en cas d'imprévu.

- Utilisez l'équipement de sécurité. Portez toujours des lunettes de sécurité (utilisateurs et observ

teurs). Quand la situation l'exige, portez un masque antipoussière, des chaussures antid rapantes, un casque de sécurité ou des protections auditives.

- Utilisez les accessoires appropriés. Ne placez pas l'appareil sur un chariot ou une surface instable. L'appareil pourrait tomber et subir des dommages importants ou provoquer de graves blessures.

- Empêchez la pénétration de tout objet ou liquide. Ne renversez jamais de liquide de quelque nature que ce soit sur le dispositif d'affichage vidéo. Les liquides augmentent le risque de choc électrique et de dommages à l'appareil.
- N'utilisez jamais cet appareil à des fins d'auscultation personnelle ou médicale de quelque nature que ce soit.
- L'appareil n'est pas à l'épreuve des chocs. Ne l'utilisez pas comme marteau et ne le faites pas tomber.

Batterie/Alimentation du BK8000

⚠WARNING:

Pour réduire les risques de blessures graves, veuillez lire ces précautions attentivement avant d'utiliser le chargeur de batterie ou la batterie.

Bloc d'alimentation CA

- Ne sondez par le bloc d'alimentation AC avec des objets conducteurs. Le court-circuitage de la batterie des terminaux peut causer des étincelles, des brûlures ou un choc électrique.
- N'utilisez pas le bloc d'alimentation CA s'il est endommagé. Un bloc d'alimentation CA endommagé augmente les risques d'un choc électrique.
- Utilisez une source d'électricité appropriée. Ne tentez pas d'utiliser un transformateur élévateur ou une groupe électrogène comme source d'électricité, car cela pourrait endommager le bloc d'alimentation AC de l'appareil BK8000 et entraîner un choc électrique, un incendie ou des brûlures.
- Ne laissez rien recouvrir le bloc d'alimentation CA pendant son utilisation. Une bonne aération est requise pour un fonctionnement adéquat du bloc d'alimentation CA. Prévoyez un périmètre dégagé minimal de 10 cm (4 po) autour du chargeur pour une aération adéquate.
- Débranchez le bloc d'alimentation CA après utilisation. Cela réduit les risques de blessures chez les enfants et les personnes non formées.
- Débranchez le bloc d'alimentation CA de la prise secteur avant toute tentative d'entretien ou de nettoyage. Cela réduit les risques de choc électrique.
- N'utilisez pas le bloc d'alimentation CA dans un environnement détrempé, humide ou explosif. Ne pas exposer à la pluie, à la neige ou à la boue. Les contaminants et l'humidité augmentent les risques de choc électrique.
- N'ouvrez pas le bloc d'alimentation CA ni les boîtiers du BK8000. Faites effectuer les réparations uniquement dans des centres autorisés.

(voir Emplacements des centres de service de Snap-on page 87).

- Ne tenez pas le bloc d'alimentation AC par le cordon d'alimentation. Cela réduit les risques de choc électrique.

Sécurité relative à la batterie

Les batteries de l'appareil BK8000 ne peuvent PAS être remplacées par l'utilisateur. Veuillez appeler votre Centre de service si vous croyez que votre batterie a besoin d'entretien ou de réparation.

- Mettez les batteries du BK8000 au rebut de la façon appropriée. L'exposition à des températures élevées peut faire exploser les batteries. Veillez donc à ne pas les faire brûler. Certains pays ont émis des réglementations concernant la mise au rebut des batteries. Veuillez respecter toutes les réglementations en vigueur.
- Mettez la batterie en charge à une température supérieure à 0°C (32°F) et inférieure à 45°C (113°F). Entreposez l'appareil BK8000 à une température supérieure à -25 °C (13 °F) et inférieure à 35 °C (95 °F). L'entreposage pendant une période prolongée à une température supérieure à 35°C (95°F) réduira la performance de l'appareil BK8000. Il est recommandé d'entreposer l'appareil BK8000 à 25 °C (77 °F) pour maximiser sa durée de vie. Un bon entretien permettra de prévenir de graves dommages de la batterie. Un mauvais entretien de la batterie peut entraîner une fuite de la batterie, un choc électrique et des brûlures.
- Si l'appareil BK8000 est endommagé, n'y branchez pas le bloc d'alimentation CA. N'essayez pas de mettre l'appareil en charge.
- Ne désassemblez jamais l'appareil BK8000. Il ne comporte aucune pièce remplaçable par l'utilisateur. Le démontage de l'appareil BK8000 peut causer un choc électrique ou des dommages corporels.
- Évitez tout contact avec des fluides fuyant de l'appareil BK8000. Ces fluides pourraient causer des brûlures ou des irritations cutanées. En cas de contact accidentel avec ces fluides, rincez abondamment à l'eau. En cas de contact du fluide avec les yeux, consultez un médecin.

Utilisation et entretien du caméscope

- Utilisez le caméscope uniquement comme indiqué. N'utilisez pas l'appareil d'inspection avant d'avoir lu le manuel d'utilisation et d'avoir suivi la formation appropriée.
- N'immergez pas le dispositif d'affichage portable. Rangez l'appareil dans un endroit sec. De telles mesures contribuent à réduire le risque de choc électrique et de dommages à l'appareil. Une fois l'appareil entièrement assemblé, la tête et le câble de l'imageur sont étanches, mais le dispositif d'affichage vidéo/poignée ne l'est pas.
- N'utilisez pas la caméra s'il y a de la condensation derrière la lentille. Laissez l'eau s'évaporer avant de l'utiliser de nouveau.
- N'utilisez pas l'appareil si l'interrupteur de marche-arrêt ne fonctionne pas correctement. Tout appareil qui ne peut pas être commandé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- Rangez les appareils qui ne servent pas hors de la portée des enfants et des personnes qui ne sont pas formées pour les utiliser.Il est dangereux de laisser ce type d'équipement entre les mains d'une personne non formée pour l'utiliser.
- Effectuez l'entretien du caméscope avec soin. Les appareils bien entretenus sont moins susceptibles de causer des blessures.
- En cas de chute de l'appareil, examinez-le pour déceler toute pièce brisée ou toute autre anomalie qui pourrait nuire à son bon fonctionnement. Si l'appareil est endommagé, faites-le réparer avant de l'utiliser. Les appareils mal entretenus sont à l'origine de nombreux accidents.
- N'utilisez que les accessoires que le fabricant recommande pour votre appareil.Les accessoires qui conviennent à un type d'appareil peuvent être dangereux lorsqu'ils sont utilisés avec un autre appareil.
- Séchez-vous bien les mains avant de mettre en marche ou d'arrêter l'appareil.
- Protégez l'appareil contre la chaleur excessive. L'appareil doit être tenu à l'écart des sources de chaleur comme les radiateurs, les bouches de chauffage, les cuisinières et tout autre produit (y compris les amplificateurs) susceptibles de produire de la chaleur. N'utilisez pas l'appareil près de machines en mouvement ou dans des endroits où la température peut dépasser 45 °C (113 °F).

Service

- N'essayez pas de démonter des pièces de cet appareil à moins que cela ne soit stipulé par le présent manuel.
- Respectez les consignes relatives au remplacement des accessoires. Les appareils mal entretenus provoquent des accidents.
- Nettoyez l'appareil de manière appropriée. N'utilisez pas d'acétone pour nettoyer l'appareil. Utilisez plutôt de l'alcool isopropylique.
- Nettoyez délicatement l'écran ACL avec un chiffon sec.
- Cessez d'utiliser l'appareil s'il commence à émettre de la fumée ou des vapeurs nocives.
- Confiez le caméscope à du personnel de service qualifié si l'une des conditions suivantes survient :

– Infiltration de liquides ou d'objets dans l'appareil;
– fonctionnement anormal de l'appareil malgré le respect des consignes d'utilisation;
– chute de l'appareil ou dommage quelconque subi par l'appareil;
– performances de l'appareil altérées de manière notable.

Pour toute question concernant l'entretien ou la réparation de cet appareil, veuillez téléphoner ou écrire au centre de réparation le plus près de chez vous (voir « Emplacement des centres de réparation Snap-on » page 87).

Les questions de nature technique peuvent être adressées à notre service téléphonique gratuit au 1-877-765-7665 du lundi au vendredi de 6 h 30 à 17 h, heure normale du Centre (clients aux États-Unis seulement).

Consignes de sécurité spécifiques

⚠WARNING:

Lisez attentivement le présent manuel avant d'utiliser l'appareil. Le fait de ne pas respecter ou comprendre le contenu du présent manuel peut entraîner un choc électrique, un incendie ou des blessures graves.

Avis FCC (Federal Communications Commission/É.-U.)

Cet appareil est conforme à la section 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est assujettie aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas causer de brouillage préjudiciable.
2. Cet appareil doit accepter tout brouillage reçu, y compris le brouillage susceptible d'entraîner un fonctionnement non désiré.

REMARQUE : Cet équipement a été éprouvé et reconnu conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe B en vertu de la section 15 de la réglementation de la FCC. Ces limites ont été établies afin d'assurer une protection raisonnable contre le brouillage préjudiciable en milieu résidentiel. Cet équipement produit, utilise et peut émettre de l'énergie radioélectrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux consignes, peut causer un brouillage préjudiciable aux communications radio. Il n'est pas garanti, toutefois, que du brouillage ne se produira pas dans certaines installations. Si cet équipement brouille effectivement la réception radio ou télévisuelle (brouillage pouvant être confirmé en éteignant et allumant l'appareil), l'utilisateur doit tenter d'éliminer ce brouillage en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

– Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
– Éloigner l'équipement du récepteur.
– Consultez un revendeur pour obtenir de l'aide.

La conformité aux limites de la classe A en vertu de la sous-section B de la section 15 de la réglementation de la FCC exige l'utilisation de câbles blindés.

N'apportez aucun changement ou modification à l'équipement.

Cet équipement est conforme à la section 15 de la réglementation de la FCC et au(x) norme(s) relative(s) au format RSS exempt de licence d'Industrie Canada. Son utilisation est assujettie aux deux conditions suivantes : 1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférence nuisible; et 2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris une interférence qui pourrait causer un fonctionnement préjudiciable. Remarque : Des remplacements ou modifications qui ne sont pas expressément approuvés par la partie responsable de la conformité peuvent rendre nul et sans effet le pouvoir de l'utilisateur d'exploiter l'équipement.

Cet appareil numérique de classe A est conforme à la norme canadienne NMB-003.

Sécurité relative au caméscope

- Ne placez jamais l'appareil dans quoi que ce soit ou à un endroit qui risquerait d'être sous tension.
- POUR LES CLOISONS : Si vous souhaitez inspecter l'intérieur de cloisons, assurez-vous de couper le courant du disjoncteur qui alimente toute la maison avant d'utiliser l'appareil.
- POUR LES CANALISATIONS : Si vous soupçonnez qu'une canalisation en métal est sous tension, faites-la vérifier par un électricien qualifié avant d'utiliser l'appareil. Les circuits de mise à la terre peuvent parfois être reliés à des canalisations en fonte et ces dernières peuvent donc être sous tension.
- POUR LES ÉQUIPEMENTS AUTOMOBILES/DE SPORT AUTOMOBILE/LOURDS : Veillez à ce que le moteur de l'automobile, de l'équipement lourd ou du véhicule sport motorisé soit arrêté pendant l'inspection. Le métal et les liquides sous le capot peuvent être chauds. Ne mettez pas d'huile ou d'essence sur la tête de l'imageur. L'exposition à des produits à base de pétrole finira par détériorer le revêtement de la tête de l'imageur.
- UTILISATION GÉNÉRALE : N'utilisez jamais l'appareil dans des endroits où il risque d'entrer en contact avec des produits chimiques dangereux, des charges électriques ou des pièces en mouvement. De telles situations pourraient entraîner des blessures graves ou même la mort.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS!

Pour commencer

Description

Le caméscope sans fil BK8000 affiche un signal vidéo couleur transmis en direct par un capteur d'images et une source de lumière connectés à un câble d'image double vision souple. Il est capable d'enregistrer des images fixes et des vidéos animées ainsi que du son. L'appareil peut être utilisé pour observer des endroits difficiles d'accès et renvoyer un signal vidéo en temps réel sur un écran ACL couleur. Un accessoire avec des aimants est inclus pour fixer la tête de l'imageur afin de permettre une plus grande flexibilité d'utilisation.

Spécifications

Poids total..... 800 g (1 livre 10 onces)

DISPOSITIF D'AFFICHAGE :

Alimentation	Batterie interne Li-Ion, 3,7 V, 2 600 mAh, 9,6 wattheures
Temps de charge	5 heures
Alimentation du chargeur	5 V CC, 1 Amp
Longueur	45 mm (1,77 po)
Largeur	180 mm (7,2 po)
Hauteur	100 mm (3,94 po)
Caméra intégrée	3 mégapixels, foyer fixe
Résolution de l'écran	480 x 272 RGB avec rétroéclairage DEL Écran couleur tactile ACL de 10,92 cm (4,3 po)
Entrée audio	Microphone intégré
Sortie audio	Haut-parleur intégré
Sortie vidéo	NTSC/PAL
Autonomie de la batterie	4 heures (approximativement)
Interface sans fil	Wi-Fi - 802.11n
Portée sans fil	10 m (33 pi)
Température de fonctionnement	De 0 ° à 60 ° (de 32 °F à 104 °F) (Les batteries ne se rechargeront pas à une température supérieure à 45 °C (113 °F)).
Température d'entreposage	De -20 ° à 60 0° (de 14 °F à 122 °F) La température idéale pour optimiser l'autonomie de la batterie est 15 °C (59 °F).
Humidité relative	5 % à 90 % sans condensation

POIGNÉE DE L'IMAGEUR :

Alimentation	Batterie interne Li-Ion, 3,7 V, 2 600 mAh, 9,6 wattheures
Temps de charge	5 heures
Alimentation du chargeur	5 V CC, 1 Amp
Autonomie de la batterie	4 heures (approximativement)
Interface sans fil	Wi-Fi - 802.11n
Portée sans fil	10 m (33 pi)
Température de fonctionnement	De 0 ° à 60 ° (de 32 °F à 104 °F) (Les batteries ne se rechargeront pas à une température supérieure à 45 °C (113 °F)).
Température d'entreposage	De -20 ° à 60 0° (de 14 °F à 122 °F) La température idéale pour optimiser l'autonomie de la batterie est 15 °C (59 °F).
Humidité relative	5 % à 90 %, sans condensation
Longueur	45 mm (1,77 po)
Largeur	78 mm (3,07 po)
Hauteur	152 mm (6 po)

IMAGEUR :

Longueur	0,91 m (36 po) avec double vision
Plage de réception sans fil	10 m (33 pi) (ligne de visibilité directe sans obstacle)
Caméra frontale/latérale	
Champ de vision	approximativement 52° en diagonale
Plage focale optimale	12 à 30,5 cm (0,5 à 12 po)
Résolution	640 x 480
Température de fonctionnement	De 0 ° à 60 ° (de 32 °F à 104 °F)
Température d'entreposage	De -20 ° à 60 ° (de 14 °F à 122 °F)
Humidité relative	5 % à 90 %, sans condensation
Étanchéité	Imageur pouvant aller jusqu'à 3 m (10 pi) de profondeur dans l'eau (lorsque assemblé)

Bloc d'alimentation CA :

Tension d'entrée	100-240 V CA, 50-60 Hz 0,6 Amp
Courant d'appel maximal	30 A à 115 V CA, 60 A à 230 V CA
Tension de sortie	5 V DC, 2,6 Amp max.
Consommation en mode veille sans charge	< 0,3 W
Température de fonctionnement	De 0 ° à 40 ° (de 32 °F à 104 °F)
Température d'entreposage	De -10 ° à 75 ° (de 14 °F à 167 °F)
Humidité relative	20 % à 80 %, sans condensation

REMARQUE : Le chargeur et les batteries internes de cet appareil ne sont pas compatibles avec toute autre batterie Li-Ion ou chargeur de Snap-on.

Équipement standard

Le caméscope numérique sans fil est livré avec les articles suivants (Figure 1) :

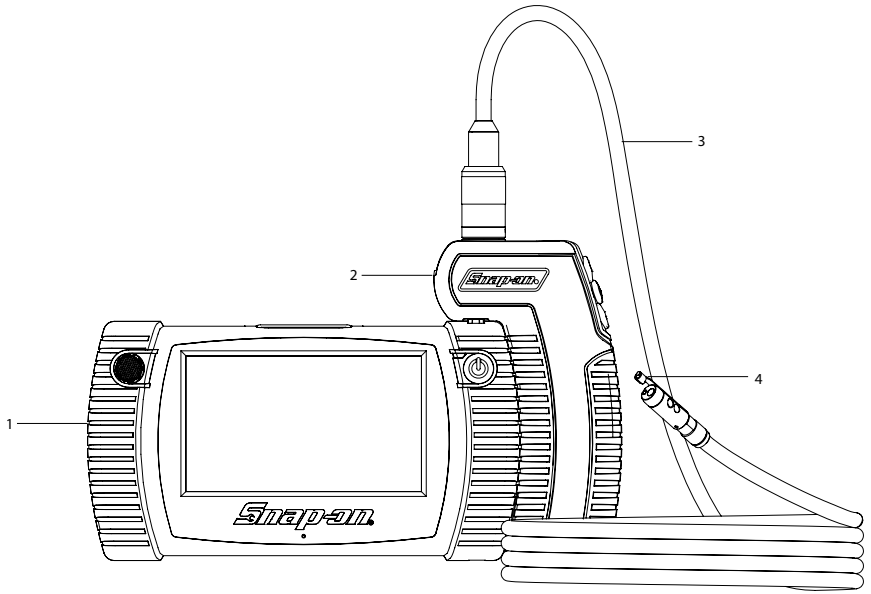


FIGURE 1 : Composants du système

Clé	Numéro de stock	Description
1,2	BK8000	Unité de visualisation et poignée de l'imageur
3	BK8000-1	Imageur à double vision avec 9 pattes de sortie de 36 po de long, 8,5 mm de diamètre
4	BK8000-5	Outil aimanté de récupération
*	BK6000-12	Câble USB
*	BK8000-4	Étui moulé par soufflage
*	BK8000-6	Alimentation externe
*	ZBK8000	Manuel

(*) produit non montré

Inspection de l'alimentation CA et réglage de l'appareil BK8000

⚠WARNING:

Portez toujours des lunettes protectrices pour protéger vos yeux de la poussière et des autres corps étrangers. Suivez le mode d'emploi pour réduire le risque de blessure due à un choc électrique.

Quotidiennement, avant utilisation, inspectez l'appareil BK8000 et son alimentation CA et rectifiez tout problème. Réglez le chargeur conformément aux présentes instructions afin de réduire le risque de blessure due à un choc électrique, à un incendie ou à d'autres causes et de prévenir des dommages à l'appareil et au système.

Avant d'utiliser l'appareil BK8000 pour la première fois, mettez-le en charge pendant au moins 5 heures pour vous assurer que les batteries sont pleinement chargées.

Assemblage du chargeur

Le chargeur est fourni avec divers adaptateurs afin de pouvoir être utilisé dans divers pays. Avant utilisation, choisissez l'adaptateur adéquat pour votre pays et placez-le sur le chargeur (Figure 2).

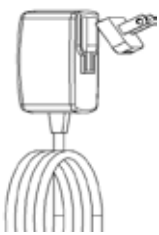


Figure 2 : Assemblage du chargeur

Mise en charge de l'appareil BK8000

1. Assemblez l'unité de visualisation et la poignée de l'imageur et insérez le cordon d'alimentation tel qu'illustré (Figure 3) :

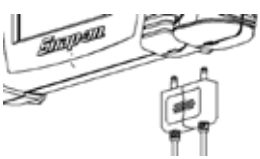


Figure 3 : Mise en charge de l'appareil BK8000

2. Assurez-vous que l'adaptateur adéquat est installé sur le chargeur et raccordez le cordon d'alimentation du chargeur à une prise secteur appropriée. Les DEL sur la visionneuse et la poignée de l'imageur indiqueront l'état de charge comme suit :

ÉTAT DE CHARGE	ÉTAT DE LA DEL
Ne charge pas	La DEL est ÉTEINTE
En pré-chargement	La DEL est jaune
En charge	La DEL est rouge
Pleinement chargé	La DEL est verte

Remarque : L'appareil BK8000 ne chargera ses batteries que si la température se situe entre 0 °C et 45 °C (32 °F et 113 °F). En dehors de cette fourchette de température, l'appareil BK8000 peut continuer à fonctionner, mais ses batteries ne se rechargeront pas et la DEL d'état de charge sera éteinte.

1. Assurez-vous que le chargeur est débranché. Inspectez le cordon d'alimentation, le chargeur et la batterie pour tout dommage ou modification et assurez-vous qu'il n'y a pas de pièce cassée, usée, manquante, mal alignée ou contraignante. Si vous découvrez un problème, n'utilisez pas le chargeur tant que les pièces n'ont pas été réparées ou remplacées.
2. Nettoyez l'huile, la graisse et la saleté sur l'équipement, en particulier sur les poignées et contrôles, tel que cela est décrit dans la section Entretien du présent manuel. Ce nettoyage contribue à prévenir que l'équipement ne glisse de vos mains et permet une bonne aération.
3. Vérifiez que tous les décalques et étiquettes d'avertissements sur l'appareil BK8000 et sur le bloc d'alimentation CA sont intacts et lisibles.
4. Choisissez l'emplacement approprié pour le bloc d'alimentation CA avant utilisation. Examinez la zone de travail pour vous assurer que :
   - l'éclairage est suffisant;
   - il n'y a pas de liquides inflammables ou des vapeurs ou poussières susceptibles de s'enflammer. Si ces sources sont présentes, ne travaillez pas dans la zone tant qu'elles n'ont pas été identifiées et rectifiées. Le chargeur n'est pas anti-déflagrant et peut causer des étincelles.
   - Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits détrempés ou humides.
5. Avec les mains sèches, raccordez le chargeur sur la source d'électricité adéquate.

6. Lorsque la batterie est pleinement chargée, la DEL rouge est remplacée par une DEL verte.
   – Une fois la batterie chargée, elle peut demeurer raccordée au chargeur jusqu'à utilisation. Il n'y a aucun risque de surcharge de la batterie. Lorsque la batterie est pleinement chargée, le chargeur passe automatiquement en mode de charge de rétention. Si l'appareil fonctionne pendant qu'il charge, les témoins DEL de la batterie n'indiqueront pas une batterie pleinement chargée tant que l'appareil ne sera pas éteint.
7. Avec des mains sèches, débranchez le chargeur de la prise une fois la charge terminée.

Instructions de nettoyage

⚠WARNING:

Débranchez le chargeur avant de le nettoyer. N'utilisez pas d'eau ni de produits chimiques pour nettoyer le chargeur ou les batteries afin de réduire le risque de choc électrique.

1. S'il est raccordé, déconnectez le chargeur de l'appareil.
2. Enlevez la saleté et la graisse se trouvant sur la partie extérieure du chargeur et de la batterie au moyen d'un chiffon ou d'une brosse douce non métallique.

Assemblage

AVERTISSEMENT : Assurez-vous de lire les Mesures de précaution concernant la batteriepage 70.

L'appareil BK8000 compte deux composants principaux : la visionneuse et la poignée de l'imageur (Figure 4).

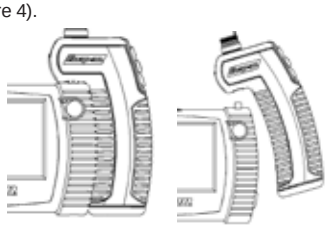


Figure 4 : Unité de visualisation et poignée de l'imageur

La visionneuse et la poignée de l'imageur s'encastrent ensemble pour l'entreposage, le transport et la charge au moyen d'une fonction unique de verrouillage. Pour défaire la poignée de l'imageur de la visionneuse, tirez le bas de la poignée enregistreuse vers l'extérieur et levez-le vers le haut.

Pour les assembler, activez la fonction de verrouillage sur le dessous de la poignée de l'imageur à l'aide de l'étui de la visionneuse et faites pivoter le bas de la poignée de l'imageur vers la visionneuse. L'aimant maintiendra les deux composants ensemble en toute sécurité.

La poignée de l'imageur et la visionneuse sont fournies assemblées. Si l'utilisateur souhaite utiliser une visionneuse différente, la visionneuse peut être retirée en dévissant le connecteur de la visionneuse dans la direction indiquée par la flèche qui y est gravée et par le mot « Remove ».

Pour raccorder une autre visionneuse à la poignée de l'imageur

Pour assembler une autre visionneuse à la poignée de l'imageur, alignez d'abord l'ergot de la poignée de l'imageur au cran sur la visionneuse et faites correspondre les connecteurs (Figure 5). Resserrez à l'aide de vos doigts l'écrou du connecteur pour fixer les pièces. N'utilisez pas d'outil pour resserrer l'écrou du connecteur. Remarque : L'appareil BK8000 n'est pas compatible avec les imageurs de style assemblée par poussée des appareils BK5500 et BK6000.

Figure 5 : Raccordement de la visionneuse à la poignée de l'imageur

Pour installer l'accessoire magnétique de récupération : L'appareil est livré avec un accessoire magnétique permettant de récupérer de petits objets métalliques dans des endroits difficiles d'accès (Figure 6). L'accessoire s'attache à la tête de l'imageur en alignant l'ouverture de l'accessoire aux surfaces planes de la tête de l'imageur et en le poussant en place. Il suffit de tourner l'accessoire à 90° pour le fixer en place. Pour le défaire, tournez l'accessoire jusqu'à ce que les ouvertures de l'attache s'alignent aux surfaces planes de l'imageur et enlevez-le.

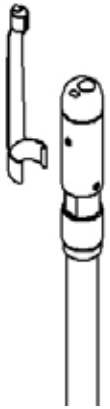


Figure 6 : Installation de l'aimant

Préparation de l'appareil et de la zone de travail

⚠WARNING:

La préparation adéquate de l'appareil et de la zone de travail permet d'éviter de graves blessures. Les procédures suivantes doivent être respectées :

1 Consultez la section Consignes de sécurité générales du présent manuel (voir page 70).

2. Examinez la zone de travail pour vous assurer qu'elle est suffisamment éclairée et déceler la présence de liquides inflammables ou de vapeurs ou poussières susceptibles de s'enflammer.

3. Effectuez la préparation de l'appareil en suivant les instructions du manuel d'utilisation de l'appareil en question.

Mode d'emploi

⚠CAUTION: Ne forcez pas trop pour insérer ou plier le câble.

⚠CAUTION: N'utilisez pas le câble ou la tête de l'imageur pour modifier les environs, dégager des passages ou des zones bouchées, ou à toute autre fin que celle à laquelle un appareil d'inspection est destiné.

⚠CAUTION:

L'unité de visualisation n'est pas résistante à l'eau. La tête de l'imageur et son revêtement sont étanches, mais ne résistent pas à l'acide ni au feu. Les produits à base de pétrole finiront par détruire le revêtement protecteur en plastique de la tête de l'imageur. Évitez d'immerger la tête de l'imageur dans des milieux corrosifs ou huileux.

Utilisation de l'imageur

Pour afficher les images de la poignée de l'imageur sur la visionneuse, les deux composants doivent être en marche. Si vous souhaitez utiliser la visionneuse uniquement pour voir ou modifier des images, il n'est pas nécessaire de mettre en marche la poignée de l'imageur. (Figures 7 et 8).

Figure 7 : Utilisation de la poignée de la visionneuse

1. Bouton marche/enregistrement (Power/Capture)
2. Indicateur de l'état de charge
3. Augmente l'intensité de la DEL de l'imageur
4. Indicateur de marche
5. Diminue l'intensité de la DEL de l'imageur

Premièrement, assurez-vous que la caméra de l'imageur est bien assemblée à la poignée de l'imageur (voir Instructions d'assemblage). Pour mettre en marche la poignée de l'imageur, appuyez sur le bouton marche/enregistrer (ON/Capture) pendant plus de deux secondes; la DEL orange de marche s'allumera lorsque l'appareil sera sous tension.

Pour une meilleure visibilité dans des conditions de faible éclairage, la caméra de l'imageur comprend une DEL haute intensité pour éclairer les objets. Ajustez l'intensité de la DEL pour une visibilité optimale au moyen des boutons « LED + » et « LED - » de la poignée de l'imageur. Veuillez noter que les boutons se répéteront automatiquement s'ils sont maintenus enfoncés pendant plus d'une demi seconde.

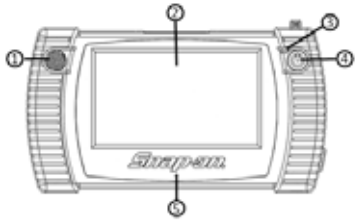


Figure 8 : Utilisation de l'unité de visualisation

1. Haut-parleur
2. Affichage sur écran tactile
3. Indicateur de l'état de charge
4. Bouton d'alimentation
5. Microphone

Pour préserver les batteries, la poignée de l'imageur s'éteindra automatiquement 20 minutes après la dernière pression sur un bouton. L'état actuel de la batterie de la poignée de l'imageur s'affiche sur la visionneuse.

Utilisation de l'unité de visualisation

L'unité de visualisation assure un certain nombre de fonctions :

•Affiche et enregistre des images arrivant en direct de la poignée de l'imageur en tant qu'images fixes ou de vidéos

•Affiche et enregistre des images fixes au moyen de la caméra arrière intégrée.

•Choisit la source vidéo sur l'imageur double vision fournie (frontale ou latérale)

•Lit les images et vidéos enregistrées

•Fait des annotations audio et textuelles sur les images fixes (noms des fichiers vidéo)

•Supprime des fichiers archivés

Utilisation de la caméra arrière de la visionneuse

La caméra arrière est utilisée pour prendre des photos fixes en haute résolution (3 mégapixels). Il est préférable de prendre des photographies d'objets qui sont, au besoin, éclairés par devant. Le système ne pourra pas sauvegarder pas la photographie prise si l'espace mémoire est insuffisant.

Choisissez la caméra arrière comme source d'image (la visionneuse se mettra par défaut en mode d'image fixe), pointez la caméra en direction de l'objet que vous souhaitez photographier et appuyez sur l'icône.

Faire des photographies fixes et des vidéos avec la poignée de l'imageur

L'appareil BK8000 peut stocker des vidéos et des images fixes en utilisant la poignée de l'imageur comme source. Les photographies et vidéos sont enregistrées et stockées à une résolution de 640 x 480. L'image originale est stockée et l'utilisation de la fonction de zoom numérique n'aura aucune incidence sur l'image stockée.

Si vous utilisez un imageur avec une caméra double vision, choisissez le mode caméra frontale ou latérale, puis choisissez le mode enregistrement vidéo ou photographie fixe. Pour prendre une photographie ou démarrer/arrêter l'enregistrement vidéo (en fonction du mode), appuyez brièvement sur le bouton marche/enregistrement (ON/Capture) de la poignée de l'imageur. Lorsque vous prendrez une photographie fixe, l'icône du sablier s'affichera brièvement pour indiquer que la photographie prise a été stockée avec succès. Lorsque vous ferez une vidéo, l'unité de visualisation affichera brièvement l'icône de sablier pour indiquer que la vidéo qui s'affiche est en cours d'enregistrement.

Figure 9 : Icônes de l'imageur et de la visionneuse

Utilisation du trépied et des aimants

Le trépied offre 3 positions pour permettre à l'utilisateur de placer l'appareil BK8000 à un angle optimal pour voir et utiliser la visionneuse BK8000. En plus du trépied, l'unité de visualisation du BK8000 dispose de 4 aimants situés à l'arrière de l'appareil qui lui permettront de demeurer bien en place sur une surface métallique plate telle qu'un pan de boîte à outils ou un panneau de carrosserie de voiture. (Figures 10 et 11)

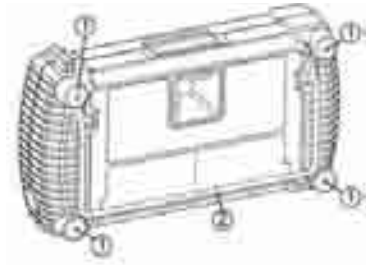


Figure 10 : Utilisation des aimants et du trépied

1. Aimants
2. Trépied en position fermée

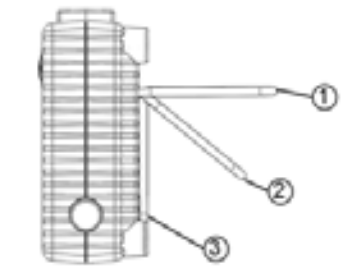


Figure 11 : Utilisation du trépied

1. Trépied à 90°
2. Trépied à 45°
3. Trépied en position fermée

Applications types

Le caméscope numérique sans fil de Snap-on est conçu pour servir d'appareil d'inspection à distance. Ses applications types peuvent comprendre l'inspection automobile, l'inspection de bateaux/avions, etc. Il peut être utilisé pour inspecter une valve, l'alésage du cylindre, les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation ainsi que le différentiel arrière, entre autres choses.

Boutons de l'interface utilisateur

L'écran tactile et l'affichage sur cet écran (Figure 12) sont divisés en trois catégories principales :

- Affichage de l'état
- Affichage de l'image
- Choix des fonctions

L'écran tactile est conçu pour répondre à de légères pressions des doigts; n'utilisez aucun autre objet sur l'écran tactile.

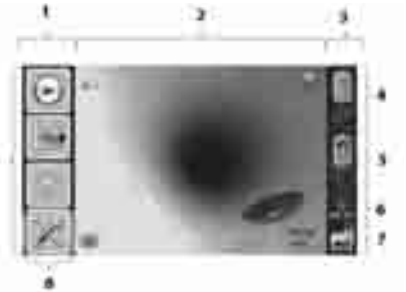


Figure 12 : Affichage sur écran tactile

1. Choix des fonctions
2. Affichage de l'image
3. Affichage de l'état
4. État de la batterie de l'imageur
5. État de la batterie de la visionneuse
6. Durée d'enregistrement
7. État de la mémoire
8. Indicateur de contextuel

Affichage de l'état de la batterie

L'affiche de l'état fournit à l'utilisateur un aperçu de l'état du système. L'icône de la batterie indique l'autonomie restante de la batterie (Figure 13). Ce même icône change pour indiquer à l'utilisateur que la batterie est en charge.

Batterie en charge

Batterie pleine

Batterie vide

Figure 13 : Icônes de l'état de la batterie

Durée d'enregistrement

L'indicateur de durée d'enregistrement indique que l'appareil BK8000 enregistre de la vidéo ou de l'audio et la durée de l'enregistrement.

État de la mémoire

La mémoire disponible sur la carte mémoire interne de l'appareil BK8000 ou sur une carte mémoire microSD insérée est affichée en tant que pourcentage de la taille totale. Le nombre réel de photographies fixes ou le temps d'enregistrement vidéo restant varieront en fonction de la taille de la mémoire de l'appareil et de la combinaison de fichiers stockés. L'icône qui s'affiche change pour indiquer qu'une carte SD est insérée dans l'appareil.

Affichage de l'image

L'image est habituellement affichée dans la section au centre de l'écran. Les images affichées peuvent être agrandies numériquement jusqu'à deux fois leur taille originale ou agrandies pour remplir l'écran entier.

Appuyer sur cette icône permet d'agrandir numériquement l'image de 25 % à chaque pression jusqu'à un maximum de 200 %.

Appuyez sur cette icône permet de réduire l'image de 25 % à chaque pression jusqu'à un minimum de 100 %.

Appuyer sur cette icône permet d'agrandir l'image pour qu'elle remplisse l'ensemble de l'écran. Toucher l'écran n'importe où permet de revenir au mode d'affichage normal de l'image.

Choix des fonctions

Appuyer sur l'un des boutons de choix de fonction va ouvrir un autre écran présentant des fonctions additionnelles ou faire apparaître dans une fenêtre contextuelle un ensemble additionnel de boutons permettant à l'utilisateur de choisir rapidement une fonction précise. Ces boutons qui apparaissent dans une fenêtre contextuelle peuvent être identifiés par le contour gris pâle additionnel les entourant, comme illustré ci-dessous :

L'icône précédent est utilisé dans divers écrans pour revenir à l'écran précédent. L'utilisateur peut en tout temps revenir à l'écran d'accueil en appuyant sur ce bouton jusqu'à ce qu'il ne soit plus disponible.

L'écran de confirmation est utilisé sur divers écrans pour confirmer que l'utilisateur est certain que la fonction souhaitée est bien celle qu'il a choisi.

Confirme l'action

Annule l'action

Figure 14: On-Screen Keyboard

Le clavier à l'écran est utilisé lorsqu'il est nécessaire de saisir du texte, notamment pour renommer un fichier ou annoter une photographie.

Ce bouton permet de passer à l'affichage d'un autre clavier comprenant des chiffres et des caractères spéciaux.

Ce bouton permet de quitter le clavier et l'utilisateur doit confirmer ou annuler son choix.

Choix du mode

La visionneuse de l'appareil BK8000 offre deux modes distincts : le mode en direct et le mode lecture. Le mode en direct est utilisé pour voir des images en direct et enregistrer des photographies fixes et des vidéos. Le mode lecture est utilisé pour voir et modifier les images et vidéos enregistrées.

Lorsque la visionneuse est en mode en direct, appuyer sur l'icône mode lecture permet de choisir le mode lecture. Les boutons de choix de fonctions varieront en fonction du mode choisi.

Mode lecture

En mode lecture, l'utilisateur voit des miniatures des fichiers qui sont disponibles.

S'il y a trop de fichiers pour tenir sur un seul écran, les icônes de flèche permettent de naviguer vers l'avant et vers l'arrière au sein de la liste de fichiers. Choisissez le fichier à lire/modifier en appuyant sur l'image miniature correspondante. L'écran changera pour afficher l'image fixe ou la première image de la vidéo choisie. L'opération voulue est alors choisie en utilisant les boutons de fonction suivants.

Supprimer

Si une image avec un fichier audio joint est choisie, l'utilisateur doit choisir s'il veut supprimer la vidéo ou le fichier audio joint (le cas échéant) ou les deux; puis l'utilisateur doit confirmer son choix. Si un fichier vidéo ou une photographie fixe sans audio a été choisi, alors seul l'ensemble du fichier peut être supprimé.

Supprimer l'ensemble du fichier

Supprimer uniquement la note audio; la photographie ne sera pas supprimée.

Modifier

Pour les photographies fixes, le menu modifier permet à l'utilisateur de renommer ou d'annoter (audio ou textuel) les photographies. Pour les vidéos, seule la fonction renommer le fichier est disponible.

Annotation textuelle (photographies fixes uniquement). Permet à l'utilisateur d'ajouter une annotation textuelle à la photographie choisie. Le texte est ajouté au-dessus de l'image telle qu'elle apparaît à l'écran. **Une fois confirmée, cette action ne peut pas être annulée et le texte ne peut pas être supprimé.**

Renommer le fichier. Cette fonction permet à l'utilisateur d'ajouter des caractères additionnels au nom du fichier d'une vidéo ou d'une photographie fixe. Veuillez noter que l'utilisateur n'a pas accès aux caractères suivants pour cette fonction : \ / : * ? " < > |

Annotation audio (photographies fixes uniquement). Enregistre une annotation audio pour la photographie fixe choisie au moyen du microphone intégré. L'enregistrement commence immédiatement après avoir fait ce choix. Appuyez sur pour arrêter l'enregistrement. Cette action n'est pas disponible si une photographie fixe a déjà une annotation audio. Pour enregistrer une nouvelle annotation, supprimez d'abord l'ancienne. Pour de meilleurs résultats, l'utilisateur doit parler à l'avant de l'unité de visualisation de l'appareil BK8000 d'une voix normale et à une distance d'environ 0,6 m (2 pi) de l'appareil. La durée maximale de l'enregistrement est d'une heure.

Lecture

Cette fonction est disponible pour les fichiers vidéo et les photographies fixes avec annotations audio jointes. Appuyer sur ce bouton fera démarrer la lecture de la vidéo ou du fichier audio. Pendant la lecture, une barre de progression indique la position actuelle au sein du fichier.

Pause de la lecture

Continuer la lecture

Arrêter la lecture et revenir à l'affichage des miniatures des fichiers.

Mode en direct
En mode en direct, une image provenant de la source vidéo choisie s'affiche. Cette image peut être enregistrée en tant que photographie fixe ou en tant que fichier vidéo (poignée de l'imageur uniquement) en fonction du mode.

Image Source Selection

Si aucune poignée d'imageur couplée n'est trouvée, l'écran suivant s'affichera (Figure 15).

Figure 15 : Choix de la source d'image de l'unité de visualisation

Remarque : L'unité de visualisation continuera à chercher l'imageuse couplée jusqu'à ce qu'elle la trouve. Les options suivantes sont disponibles :

Choix de la source d'image
Si aucune poignée d'imageur n'est détectée, et que l'utilisateur le confirme, l'appareil BK8000 utilisera par défaut la caméra arrière comme source d'image. Sinon, les options suivantes sont disponibles.

Choisit la caméra frontale de l'imageur.

Choisit la caméra latérale de l'imageur. Disponible uniquement pour les imageurs à double vision.

Choisit la caméra arrière de l'unité de visualisation de l'appareil BK8000. Veuillez noter que cette caméra ne permet de réaliser que des photographies fixes.

MENU

Menu Outils

Pour accéder aux outils de paramétrage de l'appareil BK8000, il suffit d'appuyer sur le bouton outils.

Configurer la date et l'heure

L'appareil BK8000 utilise la date et l'heure pour saisir à quelle date et heure une photographie fixe ou une vidéo a été enregistrée. Après avoir appuyer sur cette fonction, l'utilisateur voit la date et l'heure ainsi qu'une flèche vers le haut et une flèche vers le bas.

Figure 14 : Icône date et heure

Formatage de la mémoire

La mémoire interne de l'appareil BK8000 peut à l'occasion nécessiter un formatage. Choisir cette fonction et confirmer votre choix aura pour conséquence de supprimer toutes les données de la mémoire interne.

Versions des micrologiciels

Cette fonction affiche les versions des micrologiciels actuellement installées sur l'unité de visualisation, la poignée de l'imageur et le module de communications de l'appareil BK8000. REMARQUE : Les mises à jour de micrologiciels peuvent être fournis pré-chargées sur une carte mémoire MicroSD ou fournies électroniquement par téléchargement ou par courriel.

Arrêt automatique

Cette fonction permet à l'utilisateur de configurer l'arrêt automatique de l'appareil, allant de désactiver à après 30 minutes. (Figure 17)

Figure 17 : Affichage de l'arrêt automatique

Choix de la sortie vidéo NTSC/PAL

Cette fonction permet à l'utilisateur de choisir le format de la sortie vidéo souhaité. Appuyez sur la flèche de retour en arrière pour quitter. (Figure 18)

Figure 18 : Affichage du format de la sortie vidéo

Couplage de la visionneuse de l'appareil BK8000 avec une autre poignée d'imageur

L'appareil BK8000 ne peut fonctionner qu'avec une poignée d'imageur à la fois. L'unité de visualisation affichera une liste de toutes les poignées d'imageurs disponibles. Pour utiliser la visionneuse avec une autre poignée d'imageur, celles-ci doivent être couplées.

Assurez-vous que la poignée de l'imageur que vous souhaitez jumeler est en marche et que les DEL sont visibles. La visionneuse affichera une liste de toutes les poignées d'imageurs disponibles. Choisissez la poignée de l'imageur souhaitée dans cette liste. Les DEL de la poignée de l'imageur clignoteront pour confirmer le couplage.

Utilisation des connecteurs d'expansion du BK8000

Les connecteurs d'expansion de l'appareil BK8000 sont situés derrière un couvercle de protection souple. Pour utiliser les connecteurs d'expansion, ouvrez d'abord ce couvercle et suivez ensuite les instructions ci-dessous. Après utilisation, veuillez remettre le couvercle de protection en place.

Logement pour carte microSD

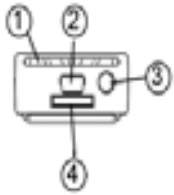


Figure 19 : Logement pour carte microSD

1. Couvercle de protection
2. Prise mini-USB
3. Sortie vidéo
4. Logement pour microSD

L'appareil BK8000 accepte une carte microSD standard (non fournie) pour le stockage des photographies et des vidéos. Pour l'utiliser, assurez-vous que l'appareil BK8000 est éteint et insérez délicatement la carte mémoire dans l'appareil BK8000 tel qu'illustré (Figure 19) :

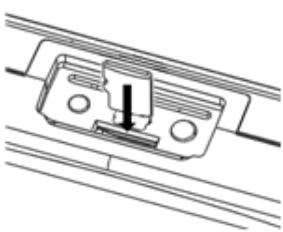


Figure 20 : Installation d'une carte microSD

Sortie vidéo

L'appareil BK8000 peut transférer l'affichage de la visionneuse à un afficheur vidéo NTSC/PAL externe. Pour utiliser cette fonction, un câble à prise jack standard de 3,5 mm sur prise RCA est requis. Insérez entièrement la prise jack de 3,5 mm dans la sortie vidéo de l'appareil BK8000 et relier la prise téléphonique à l'appareil d'affichage vidéo souhaité. L'insertion de la prise jack de 3,5 mm désactive l'affichage ACL et l'écran tactile de l'appareil BK8000.

Transfert d'image vers un ordinateur au moyen d'un câble USB

L'appareil BK8000 peut être relié à un ordinateur personnel (PC) pour transférer des fichiers d'images et de vidéo au moyen du câble USB fourni. Pour ce faire, insérez le petit connecteur du câble dans l'appareil BK8000 et l'extrémité la plus grosse dans l'ordinateur. En fonction du système d'exploitation, l'ordinateur peut indiquer à l'utilisateur qu'un appareil est connecté. L'écran ACL de la visionneuse s'éteindra tant que l'appareil sera connecté à l'ordinateur.

Sur l'ordinateur de l'utilisateur, l'appareil BK8000 apparaîtra comme un disque externe lui permettant de transférer des photographies et des vidéos de l'appareil BK8000 vers l'ordinateur et inversement. Veuillez noter que si une carte mémoire microSD est insérée dans l'appareil, seuls les fichiers sur la carte microSD seront disponibles.

Pour les images fixes avec des annotations audio, deux fichiers seront transférés dans le même dossier. Ces fichiers porteront le même nom, mais avec des extensions différentes : .avi et .jpg.

Veuillez noter que l'appareil BK8000 ne se rechargera pas au moyen du connecteur USB.

Transport et entreposage

1. Évitez de soumettre l'appareil à des vibrations continues ou à des conditions extrêmes de chaleur ou de froid.
2. Rangez toujours l'appareil d'inspection visuelle à l'intérieur dans son étui d'origine.
3. Retirez toujours les batteries si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période.

Consignes d'entretien

⚠CAUTION: Assurez-vous que les batteries sont retirées de l'appareil avant d'effectuer tout entretien.

L'appareil d'inspection visuelle Snap-on a été conçu pour nécessiter peu d'entretien. Vous devez toutefois respecter les directives suivantes pour assurer son bon fonctionnement :

1. Manipulez toujours l'appareil avec précaution. Il n'est pas à l'épreuve des chocs et ne doit pas tomber ni être cogné. Traitez-le comme vous traiteriez tout autre dispositif optique délicat.
2. Après utilisation, nettoyez toujours la tête de l'imageur avec du savon ou un détergent doux.
3. Pour nettoyer les connexions, utilisez uniquement des tampons imbibés d'alcool.
4. Évitez de frotter trop vigoureusement l'écran ACL. Après utilisation, nettoyez l'écran délicatement avec un chiffon sec.
5. Ne démontez pas l'appareil au-delà des limites indiquées dans le manuel, car cela annulerait votre garantie.

Service après-vente et réparation

⚠CAUTION: L'appareil doit être apporté dans les centres de réparation appropriés (voir "Emplacement des centres de service de Snapon" à la page 87). Toutes les réparations effectuées par les centres de service Snap-on sont garanties contre les défaillances des matériaux et de la main-d'œuvre.

Pour toute question concernant l'entretien ou la réparation de cet appareil, veuillez téléphoner ou écrire à l'un des huit centres de service (voir "Emplacement des centres de service de Snapon" à la page 87), selon votre situation géographique. Site Web : buy1.snapon.com/snaponstore/customer.asp

Pièces de rechange remplaçables par l'utilisateur

BK8000-1	36 po de long, 8,5 mm de diamètre, imageur à double vision à 9 pattes de sortie
BK8000-4	Étui moulé par soufflage
BK8000-5	Outil magnétique de récupération
BK8000-6	Bloc d'alimentation externe avec adaptateurs internationaux
BK5500-8	Câble de sortie vidéo combinée
Câble USB	BK6000-12

Dépannage

SYMPTÔME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'unité de visualisation n'affiche pas l'image de la poignée de l'imageur.	L'imageur n'est pas inséré dans la poignée de l'imageur.	Relier l'imageur à la poignée de l'imageur.
	La poignée de l'imageur n'est pas en marche.	Allumez la poignée de l'imageur et couplez-la à l'unité de visualisation.
	La poignée de l'imageur n'est pas couplée à l'unité de visualisation.	Utilisez le menu Paramètres pour coupler la poignée de l'imageur à l'unité de visualisation.
L'écran ACL est noir, mais l'unité de visualisation est en marche.	Le câble USB est inséré.	Retirez le câble.
	Le câble de sortie vidéo est inséré.	Retirez le câble.
L'appareil ne s'allume pas.	La batterie est très faible.	Mettez en charge l'appareil jusqu'à ce que la DEL de charge devienne verte.
La batterie ne se charge pas.	La batterie est défectueuse.	Apportez l'appareil au centre de service approprié.
Les unités ne chargeront pas.	Le bloc d'alimentation n'est pas branché.	Reliez le bloc d'alimentation à une prise secteur et à l'appareil BK8000.
	La batterie est très chaude.	Laissez l'appareil refroidir.
La DEL de l'imageur est allumée, mais il n'y a pas d'image.	Fil de signal vidéo cassé.	Testez avec un deuxième imageur si possible. Apportez l'appareil au centre de service approprié.
L'image qui s'affiche est gelée.	Le processeur est bloqué.	Éteignez l'appareil, puis remettez-le sous tension.
L'image qui s'affiche est floue ou non fluide.	La poignée de l'imageuse se trouve en dehors de la portée de l'unité de visualisation.	Déplacez la poignée de l'imageur afin qu'elle se trouve dans la portée recommandée de l'unité de visualisation qui est de 10 mètres (30 pi).
	Il y a de l'interférence sur la radio.	Changez de canaux sur les autres appareils radio à proximité.
Les DEL de charge clignotent de rouge à vert.	La batterie est défectueuse.	Apportez l'appareil au centre de service approprié.
La DEL de charge est jaune.	La batterie est faible.	Chargez l'appareil jusqu'à ce que la DEL de charge verte s'allume.

Garantie

Garantie limitée de deux (2) ans La société Snap-on Tools (le « vendeur ») garantit uniquement à l'acheteur initial que, dans des conditions normales d'utilisation, d'entretien et de service, l'Équipement (sauf indication contraire dans les présentes) sera exempt de défauts de matériaux et de fabrication pendant deux ans à compter de la date d'achat d'origine. LES OBLIGATIONS DU VENDEUR EN VERTU DE LA PRÉSENTE GARANTIE SE LIMITENT STRICTEMENT À LA RÉPARATION OU, SI LE VENDEUR PRÉFÈRE, AU REMPLACEMENT DE L'ÉQUIPEMENT OU DES PIÈCES QUE LE VENDEUR JUGERA DÉFECTUEUX ET QUI SERONT NÉCESSAIRES, SELON LE VENDEUR, POUR REMETTRE L'ÉQUIPEMENT EN BON ÉTAT DE FONCTIONNEMENT. AUCUNE AUTRE GARANTIE FORMELLE, TACITE OU LÉGALE, INCLUANT SANS S'Y LIMITER LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À UN BUT PARTICULIER, NE POURRA S'APPLIQUER ET TOUTES CES GARANTIES SONT FORMELLEMENT REJETÉES PAR LES PRÉSENTES. La présente garantie ne couvre pas (et des frais supplémentaires pour pièces, main-d'œuvre et dépenses connexes s'y appliqueront) les dommages, les anomalies de fonctionnement, l'impossibilité d'exploiter ou le fonctionnement inadéquat de l'équipement qui ont été causés par, sont la conséquence de ou peuvent être attribués à A) une utilisation abusive, une mauvaise utilisation ou un trafiquage; B) une altération, une modification ou un ajustement de l'équipement par quiconque autre que les représentants agréés du vendeur; C) une installation, une réparation ou un entretien (autre que l'entretien par l'opérateur stipulé) de l'équipement ou des équipements connexes, des accessoires, des périphériques ou des fonctions optionnelles par toute autre personne que les représentants agréés du vendeur; D) une utilisation, une application, une exploitation, un entretien, un nettoyage, un entreposage ou une manipulation inappropriés ou négligents; E) le feu, l'eau, le vent, la foudre ou autres causes naturelles; F) des conditions environnementales défavorables, incluant sans s'y limiter la chaleur excessive, l'humidité, les éléments corrosifs, la poussière ou d'autres contaminants contenus dans l'air, le brouillage radioélectrique, les pannes d'électricité, les tensions de ligne dépassant les spécifications de l'équipement, des contraintes physiques, électriques ou électromagnétiques inhabituelles ou d'autres conditions hors des spécifications environnementales définies par le vendeur; G) une utilisation de l'équipement en combinaison ou en connexion avec d'autres équipements, accessoires, fournitures ou produits consommables non fabriqués ou fournis par le vendeur; ou H) le non-respect de toute réglementation, exigence ou spécification fédérale, d'état ou locale en vigueur régissant les dispositifs d'analyse d'émissions et les fournitures et produits consommables connexes. Les réparations ou remplacements couverts par la présente garantie seront effectués lors des jours ouvrables réguliers pendant les heures de travail normales du vendeur, dans un délai raisonnable après réception de la demande de l'acheteur. Toutes les demandes de service au titre de la garantie doivent être faites durant la période de garantie stipulée. La présente garantie n'est pas transférable.

Emplacement des centres de service de Snapon

⚠CAUTION: Pour toute question concernant l'entretien ou la réparation de cet appareil, veuillez écrire ou téléphoner au centre de réparation le plus proche.

Centre de réparation de l'Est (États-Unis) 6320 Flank Drive Harrisburg, PA 17112 USA Numéro sans frais (États-Unis seulement) : (800)-848-5067 Numéro de téléphone : (717) 652-7914 Numéro de télécopieur : (717) 652-7123	**Snap-on Tools (Australia) Pty Ltd** National Distribution Centre Unit 6/110 Station Road PO Box 663 Sven Hills, NSW 1730 Australia Numéro de téléphone : (61) 2-9837-9100 Numéro de télécopieur : (61) 2-9624-2578 Courriel : sota.webmasters@snapon.com
Centre de réparation du Nord (États-Unis) 3011 E. RT 176, Dock 8 Crystal Lake, IL 60014 USA Numéro sans frais (États-Unis seulement) : (877) 777-4412 Numéro de téléphone : (815) 479-6850 Numéro de télécopieur : (815)479-6857	**Snapon Tools Singapore PTE, Ltd.** 25 Tagore Lane #0101 Singapore 787602 Numéro de téléphone : +(65) 6451-5570 Numéro de télécopieur : +(65) 6451-5574 Courriel : esale.sg@snapon.com Site Web : http://snapon.com.sg
Centre de réparation de l'Ouest (États-Unis) 3602 Challenger Way Carson City, NV 89706 USA Numéro sans frais (États-Unis seulement) : (888) 762-7972 Numéro de téléphone : (775) 883-8585 Numéro de télécopieur : (775) 883-8590	**Snapon Tools Japan, K.K.** Snapon, Bahco, and Cartec Desservant aussi Taïwan et la Micronésie (centre de distribution et centre de réparation technique) 2-1-6 Shinkiba, Koto-ku, Tokyo, 136-0082 JAPAN Numéro de téléphone : +81 3 5534 1280 Numéro de télécopieur : +81 5534 1284 Courriel : SOJ-INFO@snapon.co.jp Équipementiers, comptes nationaux, agent général de ventes Distribution : +81 3 5534 1300 Industrie : +81 3 5534 1281 BAHCD : +81 3 5534 1301 Centre de réparation technique : +81 3 5534 1289
Centre de réparation de Snap-on au Royaume-Uni Snapon Tools, Ltd. Telford Way, Kettering Northants, NN16 8UN ENGLAND Numéro de téléphone : 01536 413855 Numéro de télécopieur : 01536 410740	**Centre de réparation de Snapon Tools au Canada** 7403 48th St. S.E. Calgary, Alberta T2C 4H6 CANADA Numéro sans frais : (866) 824-0525 Numéro de téléphone : (403) 720-4525 Numéro de télécopieur : (403) 720-4524 Courriel : canadianquestions@snapon.com

Snap-on est une marque de commerce de Snap-on Incorporated. © 2011 Snap-on Incorporated. Tous droits réservés.
Imprimé aux États-Unis.

Sonda video wireless digitale

BK8000

Con display touchscreen e riproduttore immagine Dual View

Snap-on®

Manuale d’uso parte n. ZBK8000

Indice

Informazioni generali di sicurezza 91
- Sicurezza dell'area di lavoro 91
- Sicurezza personale 91
- Batteria /alimentazione BK8000 91
- Utilizzo e cura della sonda video 92
- Assistenza 92

Informazioni specifiche di sicurezza 93
- Dichiarazione FCC 93
- Sicurezza della sonda video 93

Nozioni preliminari 94
- Descrizione 94
- Specifiche 94
- Dotazione standard 96
- BK8000/Ispezione e impostazione dell'alimentazione C/A 97
- Montaggio del caricatore 97
- Come caricare BK8000 97
- Istruzioni di pulizia 98
- Montaggio 98
- Per collegare il riproduttore d'immagini alla relativa impugnatura 98

Preparazione strumento e area di lavoro 99

Istruzioni per l'uso 99
- Utilizzo del riproduttore d'immagini 99
- Utilizzo dell'unità di visualizzazione 99
- Utilizzo della fotocamera di visualizzazione posteriore 100
- Acquisizione di immagini statiche e video con l'impugnatura del riproduttore immagine 100
- Uso di cavalletto e magnete 100
- Interfaccia pulsanti utente 101
- Display stato batteria 101
- Accoppiamento di unità visualizzatore BK8000 e impugnatura riproduttore immagini 104
- Uso dei connettori di espansione BK8000 105
- Trasferimento di immagine al computer tramite USB 105

Trasporto e stoccaggio 106

Istruzioni per la manutenzione 106

Assistenza e riparazione 106

Risoluzione dei problemi 107

Garanzia 107

Centri assistenza Snapon 108

Brevetti U.S. 7,384,308; 7,431,619 B2; 7,581,988 B2; 7,584,534; 7,758,495 B2; 7,979,689; altri in corso di registrazione. Progetti industriali e altri brevetti in corso di registrazione. Perceptron è un marchio di fabbrica registrato di Perceptron, Inc. © 2011 Perceptron, Inc. Tutti i diritti riservati. Perceptron, Inc., 47827 Halyard Dr., Plymouth, MI 48170. www.perceptron.com.

Informazioni generali di sicurezza

⚠WARNING:

Leggere e comprendere tutte le istruzioni. Il mancato rispetto di tutte le istruzioni elencate di seguito può provocare scosse elettriche, incendio e/o lesioni personali gravi.

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI!

Sicurezza dell'area di lavoro

- Tenere l'area di lavoro pulita e sufficientemente illuminata. Banchi di lavoro in disordine e aree buie potrebbero essere causa di incidenti.
- Non far funzionare dispositivi elettrici o sonde video in atmosfere esplosive, ad esempio in presenza di liquidi infiammabili, gas, o polveri pesanti. I dispositivi elettrici o gli strumenti per ispezione visiva possono creare scintille e incendiare le polveri o i fumi.
- Non utilizzare la sonda video in prossimità di sostanze chimiche corrosive.
- Tenere lontano curiosi, bambini e visitatori durante il funzionamento dello strumento per ispezione visiva. Non consentire ai visitatori di toccare l'unità.

Sicurezza personale

- Prestare sempre la massima attenzione a quello che si sta facendo e usare sempre il buon senso. Non utilizzare la sonda video in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o farmaci. Un momento di disattenzione durante il funzionamento dello strumento può causare lesioni personali gravi.
- Non sbilanciarsi. Assicurarsi di essere in una posizione stabile e mantenere sempre l'equilibrio. In tal modo è possibile avere un controllo maggiore dell'apparecchio in situazioni inaspettate.

- Utilizzare equipaggiamento di protezione. Indossare sempre occhiali protettivi (utenti e astanti). A seconda delle condizioni può essere necessario utilizzare una maschera antipolvere, calzature di sicurezza antiscivolo, elmetto di protezione e una protezione acustica.
- Utilizzare accessori adeguati. Non posizionare questo prodotto su carrelli o superfici instabili. Il prodotto potrebbe cadere causando lesioni gravi ad una persona o danneggiandosi gravemente.

- Evitare che oggetti e liquidi penetrino nello strumento. Non versare alcun liquido sull'unità di visualizzazione video. Il liquido aumenta il rischio di folgorazioni elettriche e di danni al prodotto.
- Non utilizzare in alcun modo questo dispositivo per utilizzo/esame personale o medico.
- L'unità non è antiurto. Non utilizzarla come martello e non farla cadere.

Batteria /alimentazione BK8000

⚠WARNING:

Per ridurre il rischio di lesioni gravi, leggere attentamente le presenti precauzioni prima di utilizzare le batterie o il caricabatterie.

Alimentazione C/A

- Non toccare l'alimentazione C/A con oggetti conduttori. Il cortocircuito dei poli della batteria può causare scintille, ustioni o scosse elettriche.
- Non usare se l'alimentazione C/A è danneggiata. Un'alimentazione C/A danneggiata aumenta il rischio di scosse elettriche.
- Utilizzare una fonte di alimentazione adeguata. Non tentare di utilizzare un trasformatore elevatore o un motore generatore. Ciò potrebbe causare danni all'alimentazione C/A di BK8000 provocando scosse elettriche, incendi o ustioni.
- Non coprire in alcun modo l'alimentazione C/A quando è in funzione. Per il funzionamento corretto dell'alimentazione C/A è necessaria una ventilazione adeguata. Calcolare un minimo di 10 cm (4") di spazio libero intorno al caricabatterie per assicurare una ventilazione adeguata.
- Quando non è in funzione, scollegare l'alimentazione C/A. Questo riduce il rischio di lesioni a bambini e a persone non appositamente addestrate.
- Staccare l'alimentazione C/A dalla presa prima di iniziare operazioni di manutenzione o pulizia. Questo riduce il rischio di scosse elettriche.
- Non usare l'alimentazione C/A in ambienti umidi, bagnati o esplosivi. Non esporre a pioggia, neve o a fonti di sporco. Sostanze contaminanti e umidità aumentano il rischio di scosse elettriche.
- Non aprire l'alloggiamento di alimentazione C/A o BK8000. Far eseguire le riparazioni solo nelle sedi autorizzate. (vedere Centri assistenza Snapon pagina 108).
- Non tirare l'alimentazione C/A per il cavo Questo riduce il rischio di scosse elettriche.

Sicurezza della batteria

Le batterie di BK8000 NON possono essere sostituite dall'utente. Rivolgersi al centro assistenza se si pensa che la batteria di BK8000 abbia bisogno di manutenzione.

- Smaltire BK8000 in modo adeguato. L'esposizione a temperature elevate può causare l'esplosione delle batterie, pertanto non gettarle nel fuoco. In alcuni paesi vigono normative relative allo smaltimento della batteria. Osservare tutte le normative in vigore.
- Caricare la batteria a una temperatura superiore ai 0 gradi C (32 gradi F) e inferiore ai 45 gradi C (113 gradi F). Conservare BK8000 a una temperatura superiore a -25°C (-13°F) e inferiore a 35°C (95°F). Una lunga conservazione a temperature superiori ai 35°C (95°F) può ridurre la capacità di BK8000. Per la durata massima della batteria si consiglia di conservare BK8000 a 25°C (77°F). Una cura adeguata impedirà danni gravi alla batteria. Una cura scorretta può provocare perdite di liquido dalla batteria, scosse elettriche e ustioni.
- Se BK8000 è danneggiato non inserire l'alimentazione C/A. Non tentare di caricare.
- Non smontare mai l'unità BK8000. All'interno non ci sono parti che possono essere riparate dall'utente. Smontare BK8000 può provocare scosse elettriche o lesioni personali.
- Evitare il contatto con i fluidi che dovessero fuoriuscire dall'unità BK8000. Tali fluidi possono causare ustioni o irritazioni della pelle. In caso di contatto accidentale con tali fluidi, lavare accuratamente con acqua. Consultare il medico se il fluido dovesse venire a contatto con gli occhi.

Utilizzo e cura della sonda video

- Utilizzare la sonda video esclusivamente nel modo indicato. Non utilizzare l'unità di ispezione prima di aver letto il manuale di istruzioni e completato una formazione adeguata.
- Non immergere nell'acqua l'unità di visualizzazione portatile. Conservare in un luogo asciutto. Tali misure preventive riducono il rischio di scossa elettrica e di danni. La testa del riproduttore d'immagini e il cavo sono resistenti all'acqua se l'unità è completamente montata, mentre l'unità/l'impugnatura di visualizzazione non lo è.
- Non utilizzare la telecamera se all'interno dell'obiettivo si forma condensa. Far evaporare l'acqua prima di un nuovo utilizzo.
- Non utilizzare lo strumento se l'interruttore ON/OFF non funziona correttamente. Ogni strumento che non può essere controllato mediante l'interruttore è pericoloso e va riparato.
- Quando non utilizzato, conservare l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini e di persone che non appositamente addestrate. L'apparecchio è pericoloso se utilizzato da utenti che non hanno seguito alcun corso di formazione.
- Eseguire una manutenzione accurata della sonda video. Gli strumenti soggetti ad una corretta manutenzione difficilmente possono causare lesioni.
- In caso di caduta dell'unità, controllarla per escludere la presenza di componenti danneggiati e di altre condizioni che possano comprometterne il funzionamento. In caso di danni, far riparare lo strumento prima dell'uso. Molti incidenti sono causati da una scarsa manutenzione degli strumenti.
- Utilizzare con lo strumento esclusivamente gli accessori consigliati dal produttore. Accessori adatti ad uno strumento potrebbero risultare pericolosi se utilizzati con un altro.
- Asciugarsi le mani prima di accendere o spegnere l'unità.
- Proteggere da fonti di calore eccessivo. Il prodotto deve essere tenuto lontano da fonti di calore quali termosifoni, diffusori di aria calda, stufe o altri prodotti che producono calore (inclusi gli amplificatori). Non utilizzare l'unità in prossimità di macchine in movimento o di aree con temperature superiori ai 45 °C (113°F).

Assistenza

- Non tentare di smontare alcun elemento dell'unità se non indicato nel presente manuale.
- Seguire le istruzioni per la sostituzione degli accessori. Gli incidenti sono causati da una manutenzione inefficiente dell'apparecchio.
- Pulire accuratamente. Non utilizzare acetone per pulire l'unità. Utilizzare invece dell'isopropanolo.
- Pulire delicatamente l'LCD con un panno asciutto.
- Interrompere l'utilizzo dell'unità se inizia ad emettere fumo o vapori nocivi.
- Per la sonda video, rivolgersi a personale di assistenza qualificato nelle seguenti condizioni:
  - se è stato versato del liquido o sono caduti degli oggetti all'interno del prodotto;
  - se il prodotto non funziona regolarmente anche seguendo le istruzioni d'uso;
  - se il prodotto è caduto o è stato danneggiato in qualsiasi modo;

– se le prestazioni del prodotto sono cambiate notevolmente.

In caso di domande relative all'assistenza o alla riparazione della macchina, chiamare o scrivere al centro riparazioni più vicino (vedere "Centri assistenza Snapon pagina 108).

Per quesiti tecnici, contattare il nostro numero verde 1-877-765-7665 da lunedì a venerdì dalle 6:30 alle 17:00 fuso orario zona centrale (solo clienti statunitensi).

Informazioni specifiche di sicurezza

⚠WARNING:

Prima dell'uso, leggere attentamente il manuale di istruzioni. La mancata comprensione e il mancato rispetto del contenuto del manuale possono causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni personali gravi.

Dichiarazione FCC

Questo apparecchio è conforme alla Parte 15 delle normative FCC. L'utilizzo è soggetto alle due condizioni seguenti.

1. Il dispositivo non deve causare interferenze nocive.
2. Il dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato. NOTA. La presente apparecchiatura è stata sottoposta a test e dichiarata conforme ai limiti stabiliti per i dispositivi digitali di classe A, in conformità alla Parte 15 delle normative FCC. Questi limiti sono stabiliti per fornire livelli di protezione accettabili contro interferenze nocive in installazioni residenziali. La presente apparecchiatura genera, utilizza e può emettere frequenze radio e, se non installata e utilizzata in conformità alle istruzioni fornite dal produttore, può provocare interferenze dannose per le comunicazioni via radio. Non esiste tuttavia garanzia che tali interferenze non possano verificarsi in impianti particolari. Qualora l'apparecchio dovesse provocare interferenze dannose nella ricezione radiotelevisiva, cosa verificabile spegnendo e accendendo l'apparecchio, si consiglia di eliminare l'interferenza in uno dei seguenti modi:
   – Orientare o posizionare nuovamente l'antenna ricevente.
   – Aumentare la distanza che separa l'apparecchio dal ricevitore.
   – Rivolgersi al rivenditore per aiuto.

I limiti della classe A, sottosezione B della parte 15 delle normative FCC richiedono l'utilizzo di cavi schermati.

Non effettuare cambiamenti o modifiche all'apparecchio.

Questo apparecchio è conforme alla Parte 15 delle normative FCC e con gli standard Industry Canada esenti da licenza RSS. L'utilizzo è soggetto alle due seguenti condizioni: (1) Questo dispositivo potrebbe non causare interferenze dannose e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta incluse le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato. Nota: Modifiche apportate alla presente unità e non espressamente approvate dalla parte responsabile per la conformità possono comportare il divieto di utilizzo della presente apparecchiatura da parte dell'utente.

Questo dispositivo digitale di classe A è conforme a ICES-003 canadese.

Sicurezza della sonda video

- Non introdurre lo strumento in luoghi o elementi in cui possono essere presenti delle cariche elettriche.
- PER PARETI: per l'ispezione all'interno di pareti, spegnere l'interruttore generale dell'immobile prima di utilizzare lo strumento in qualsiasi parete.
- PER TUBI: se si sospetta che attraverso un tubo metallico possa passare dell'elettricità, farlo controllare da un elettricista qualificato prima di utilizzare lo strumento. In alcuni casi, i circuiti di terra possono essere collegati alle tubazioni in ghisa e caricarli elettricamente.
- PER AUTOMOBILI/MACCHINE PER L'INDUSTRIA/SPORT AUTOMOBILISTICO: accertarsi che l'automobile, la macchina per l'industria o per lo sport automobilistico non sia in funzione durante l'ispezione. Il metallo e il liquido nel vano motore possono essere molto caldi. Non versare olio o gas sulla testa del riproduttore d'immagini. L'esposizione a sostanze a base di petrolio, col tempo, danneggia la copertura della testa del riproduttore di immagini.
- USO GENERALE: non utilizzare l'unità in alcun luogo dove possa essere esposta a sostanze chimiche pericolose, cariche elettriche o parti in movimento. Tali condizioni possono causare lesioni gravi o morte.

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI!

Nozioni preliminari

Descrizione

La sonda video BK8000 visualizza immagini video a colori in tempo reale mediante un sensore di immagine e una sorgente di illuminazione collegati a un cavo flessibile riproduttore d'immagini dual view (doppia visualizzazione). L'unità è in grado di acquisire immagini statiche e video a velocità reale, insieme all'audio. Può essere utilizzato per ispezionare aree strette e inviare immagini video in tempo reale a un monitor LCD a colori. È incluso l'accessorio magnete da applicare alla testa del riproduttore di immagini per garantire il massimo della flessibilità in fase di applicazione..

Specifiche

Peso totale.....1lb 10oz (800 g)

UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE:

Alimentazione	Batteria interna agli ioni di litio, 3,7V, 2600 mAh, 9,6 watt-ore
Tempo di carica	5 ore
Ingresso caricatore	5V CC, 1. Amp
Lunghezza	45 mm (1,77")
Larghezza	180 mm (7,2")
Altezza	100 mm (3,94")
Fotocamera integrata	3 megapixel, obiettivo fisso
Risoluzione dello schermo	480 x 272 RGB con retroilluminazione LED Touchscreen LCD a colori 10,92 cm (4,3")
Ingresso audio	Microfono integrato
Uscita audio	Altoparlante integrato
Uscita video	NTSC/PAL
Autonomia batteria	4 ore (circa)
Interfaccia wireless	Wi-Fi - 802.11n
Portata wireless	10 m (33 ft)
Temperatura di funzionamento	da 0°C a 60°C (da 32°F a 104°F) (Le batterie non si ricaricano al di sopra dei 45°C (113°F)
Temperatura di conservazione	da -20°C a 60°C (da 14°F a 122°F) 15°C (59°F) è ideale per garantire una durata di vita massima della batteria.
Umidità relativa	da 5% a 90% non-condensante

IMPUGNATURA DEL RIPRODUTTORE D'IMMAGINI:

Alimentazione	Batteria interna agli ioni di litio, 3,7V, 2600 mAh, 9,6 watt-ore
Tempo di carica	5 ore
Ingresso caricatore	5V CC, 1. Amp
Autonomia batteria	4 ore (circa)
Interfaccia wireless	Wi-Fi - 802.11n
Portata wireless	10 m (33 ft)
Temperatura di funzionamento	da 0°C a 60°C (da 32°F a 104°F) (Le batterie non si ricaricano al di sopra dei 45°C (113°F)
Temperatura di conservazione	da -20°C a 60°C (da 14°F a 122°F) 15°C (59°F) è ideale per garantire una durata di vita massima della batteria.
Umidità relativa	da 5% a 90% non-condensante
Lunghezza	45 mm (1,77")
Larghezza	78 mm (3,07")
Altezza	152 mm (6")

RIPRODUTTORE D'IMMAGINI:

Lunghezza.....0,91 m (36") Dual View
Portata di ricezione wireless.....10 m (33 piedi) (distanza in linea d'aria senza ostacoli)
Fotocamera anteriore/fotocamera laterale
- Campo di visualizzazione.....circa 52° in diagonale
- Raggio focale ottimale.....da 12 cm a 30,5 cm (da 0,5" a 12")

Risoluzione.....640 x 480
Temperatura di funzionamento.....da 0°C a 60°C (da 32°F a 104°F)
Temperatura di conservazione.....da -20°C a 60°C (da 14°F a 122°F)
Umidità relativa.....da 5% a 90% non-condensante
Impermeabilità.....Riproduttore d'immagini fino a 3 m (10') di profondità (quando è montato)

Alimentazione C/A:

Tensione di ingresso.....100-240VCA, 50-60Hz 0,6Amp
Corrente di spunto massima.....30A @ 115VCA, 60A @ 230VCA
Tensione di uscita.....5V CC 2,6Amp Max
Alimentazione standby senza carico...<0,3W
Temperatura di funzionamento.....da 0°C a 40°C (da 32°F a 104°F)
Temperatura di conservazione.....da -10°C a 75°C (da 14°F a 167°F)
Umidità relativa.....da 20% a 80% non-condensante

NOTA! Il caricabatterie e le batterie interne non sono compatibili con altre batterie agli ioni di litio e caricabatterie Snap-on.

Dotazione standard

La sonda video wireless digitale viene fornita con i seguenti accessori (figura 1):

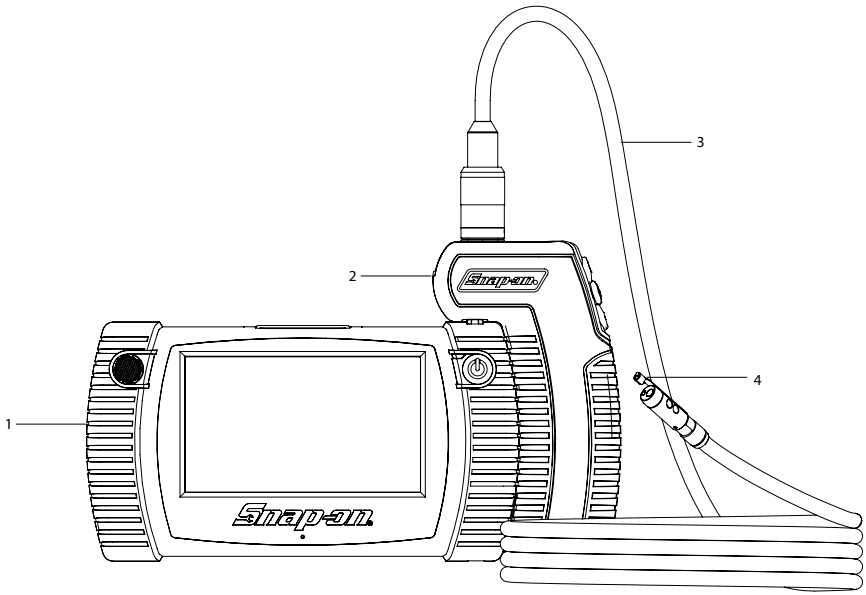


FIGURA 1: Componenti del sistema

Chiave	Numero inventario	Descrizione
1,2	BK8000	Unità di visualizzazione e impugnatura del riproduttore d'immagini
3	BK8000-1	Riproduttore d'immagini dual view a 9-pin lungo 36", diametro 8,5 mm
4	BK8000-5	Attrezzo di recupero con magnete
*	BK6000-12	Cavo USB
*	BK8000-4	Valigetta sagomata
*	BK8000-6	Ingresso alimentazione esterna:
*	ZBK8000	Manuale

(*) prodotto non mostrato

BK8000/Ispezione e impostazione dell'alimentazione C/A

⚠WARNING:

Indossare sempre occhiali protettivi per proteggere gli occhi dallo sporco e da altri corpi estranei. Seguire le istruzioni per l'uso per ridurre il rischio di lesioni a causa di scosse elettriche.

Quotidianamente, prima dell'utilizzo, ispezionare il dispositivo BK8000 e l'alimentazione C/A e correggere eventuali problemi. Impostare il caricabatterie secondo le presenti procedure per ridurre il rischio di lesioni provocate da scosse elettriche, incendi e altre cause e prevenire danni allo strumento e al sistema.

Prima di iniziare a usare il dispositivo BK8000, lasciar caricare per almeno 5 ore per assicurare che le batterie siano completamente cariche.

Montaggio del caricatore

Il caricatore è provvisto di una serie di adattatori da utilizzare nei diversi paesi. Prima di iniziare a usare il dispositivo, selezionare l'adattatore adatto al proprio paese e collegarlo al caricatore (figura 2).

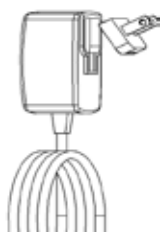


Figura 2: Montaggio del caricatore

Come caricare BK8000

1. Mettere assieme unità di visualizzazione e impugnatura del riproduttore d'immagini e inserire il cavo di alimentazione come illustrato (figura 3):

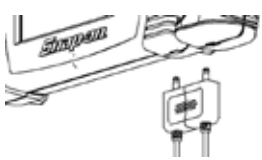


Figura 3: Come caricare BK8000

2. Assicurarsi che nel caricatore sia inserito l'adattatore corretto e inserire il caricatore in una presa di corrente adatta. I LED su visualizzatore e impugnatura del riproduttore d'immagini indicano lo stato della carica come segue:

STATO DELLA CARICA	STATO DEL LED
Non in carica	LED OFF
Pre-carica	LED color ambra
in carica	LED rosso
Carica completa	LED verde

Nota: Il dispositivo BK8000 carica le batterie solo se la temperatura si attesta tra gli 0°C e i 45°C (32°F e 113°F). Al di fuori di questo intervallo di temperatura BK8000 può continuare a funzionare ma le batterie non si caricano e il LED dello stato della carica si spegne.

1. Assicurarsi che il caricabatterie sia scollegato. Ispezionare il cavo di alimentazione, il caricabatterie e la batteria per individuare eventuali danni o modifiche o parti rotte, usurate, mancanti, non allineate o difettose. In caso di problemi, non utilizzare il caricabatterie finché le parti danneggiate non vengono riparate o sostituite.
2. Pulire l'apparecchio da olio, grasso o sporco come descritto nella sezione Manutenzione, soprattutto le impugnature e i comandi. In tal modo si evita che l'apparecchio possa scivolare di mano e si consente una ventilazione adeguata.
3. Controllare che le decalcomanie e le etichette di avvertenza presenti su BK8000 e sull'alimentazione C/A siano intatte e leggibili.
4. Selezionare la collocazione adeguata per l'alimentazione C/A prima dell'utilizzo. Controllare l'area di lavoro per verificare la presenza di:
   - Illuminazione adeguata.
   - Liquidi infiammabili, vapori o polveri combustibili. Se se ne riscontra la presenza, non lavorare nell'area finché i problemi siano stati identificati e risolti. Il caricabatterie non è a prova di esplosione e può produrre scintille.
   - Non utilizzare il dispositivo in aree bagnate o umide.
5. Con le mani asciutte, collegare il caricabatterie alla fonte di alimentazione adeguata.
6. Quando la batteria è completamente carica, il LED rosso viene sostituito da un LED verde.
   - Una volta carica, la batteria può rimanere inserita nel caricabatterie fino al momento di utilizzarla. Non esistono rischi di sovraccarico della batteria. Quando la batteria è completamente carica, il caricabatterie passa automaticamente alla carica di mantenimento. Se durante la fase di carica l'unità è accesa, gli indicatori LED non segnaleranno una batteria completamente carica finché non si spegne l'unità.

7. Con le mani asciutte, scollegare il caricabatterie dalla presa una volta che la carica è completa.

Istruzioni di pulizia

⚠WARNING:

Scollegare il caricabatterie prima di pulirlo. Non utilizzare acqua o sostanze chimiche per pulire il caricabatterie o le batterie per ridurre il rischio di scosse elettriche.

1. Se presente, rimuovere il caricatore dall'unità.
2. Rimuovere con un panno o una spazzola morbida non metallica lo sporco o il grasso dalle superfici esterne del caricabatterie e delle batterie.

Montaggio

ATTENZIONE: leggere la sezione Precauzioni sulla batteria pagina 92.

BK8000 ha due componenti principali; il visualizzatore e il riproduttore d'immagini (Figure 4).

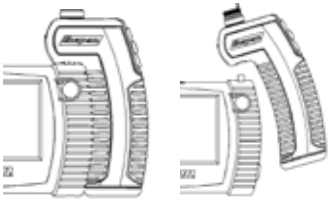


Figura 4: Unità di visualizzazione e impugnatura del riproduttore d'immagini

Visualizzatore e impugnatura del riproduttore d'immagini sono uniti per stoccaggio, trasporto e carica usando una funzione di blocco esclusiva. Per scollegare l'impugnatura del riproduttore d'immagini dal visualizzatore, tirare l'impugnatura del riproduttore di immagini dal visualizzatore e sollevare verso l'alto.

Per unire, agganciare la parte di blocco della parte superiore dell'impugnatura del riproduttore di immagini con l'alloggiamento del visualizzatore e ruotare la parte inferiore dell'impugnatura del riproduttore di immagini verso il visualizzatore; il magnete li terrà assieme in modo sicuro.

L'impugnatura del riproduttore di immagini e il riproduttore di immagini sono forniti montati. Se l'utente desidera usare un riproduttore di immagini diverso, esso può essere rimosso svitando il connettore nella direzione indicata dalla freccia incisa e dalla parola remove (rimuovi).

Per collegare il riproduttore d'immagini alla relativa impugnatura

Per montare un nuovo riproduttore di immagini all'impugnatura, per prima cosa allineare la linguetta dell'impugnatura con la tacca del riproduttore immagini e far corrispondere i connettori (figura 5). Stringere con le dita il dato del connettore per fissare le parti. Non utilizzare attrezzi per stringere il dado del connettore. Nota: BK8000 non è compatibile con i riproduttori immagine BK5500 e BK6000 Push-Fit.

Figura 5: Collegamento del riproduttore d'immagini alla relativa impugnatura

Per installare l'accessorio di recupero con magnete: L'unità è dotata di un accessorio di recupero con magnete per recuperare piccoli oggetti di ferro da posti difficili da raggiungere (figura 6). L'accessorio è collegato alla testa del riproduttore immagini allineando l'apertura dell'accessorio con i fori della testa del riproduttore immagini e spingendo per posizionare. Ruotando l'accessorio di 90° esso si blocca. Per rimuovere, ruotare l'accessorio fino a che l'apertura a fermaglio non si allinea con i fori del riproduttore immagini e tirare per togliere.

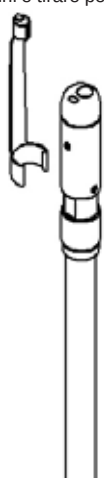


Figura 6: Installazione del magnete

Preparazione strumento e area di lavoro

⚠WARNING:

Per impedire lesioni gravi, è necessario preparare correttamente lo strumento e l'area di lavoro. Rispettare le seguenti procedure:

1 Rileggere la sezione Informazioni generali di sicurezza del presente manuale (vedere pagina 92).

2. Controllare l'area di lavoro per verificare la presenza di: un'illuminazione adeguata, liquidi infiammabili, vapori o polveri combustibili.

3. Preparare lo strumento come da istruzioni per l'operatore specifiche dello strumento.

Istruzioni per l'uso

⚠CAUTION: Non utilizzare una forza eccessiva per inserire o piegare il cavo.

⚠CAUTION: Non utilizzare il cavo o la testa del riproduttore d'immagini per modificare la zona osservata, pulire percorsi o zone intasate o per scopi diversi dall'ispezione.

⚠CAUTION:

L'unità di visualizzazione non è resistente all'acqua. La testa del riproduttore di immagini e il suo rivestimento sono impermeabili, ma non sono a prova di acidi o a prova di incendi. Con il tempo le sostanze a base di petrolio rovinano il rivestimento di plastica del cavo del riproduttore d'immagini. Evitare di immergere la testa del riproduttore di immagini in ambienti corrosivi e oleosi.

Utilizzo del riproduttore d'immagini

Per visualizzare immagini dall'impugnatura del riproduttore immagini dell'unità di visualizzazione, entrambe le unità devono essere accese. Se si usa il visualizzatore per visualizzare o modificare immagini, non è necessario accendere l'impugnatura del riproduttore immagini. (Figure 7 e 8).

Figura 7: Utilizzo dell'impugnatura del visualizzatore

1. Pulsante di alimentazione/acquisizione
2. Spia stato della carica
3. Aumenta la luminosità del LED del riproduttore immagini
4. Spia alimentazione
5. Diminuisce la luminosità del LED del riproduttore immagini

Per prima cosa assicurarsi che la fotocamera del riproduttore immagini sia correttamente collegata all'impugnatura del riproduttore (vedere Istruzioni per il montaggio). L'impugnatura del riproduttore immagini viene accesa e spenta tenendo premuto il pulsante ON / Acquisisci per più di 2 secondi – il LED arancione ON si illumina quando l'unità è accesa.

Per visualizzare in condizioni di luce ridotta, la fotocamere del riproduttore immagini è dotato di un LED ad alta potenza per illuminare gli oggetti. Regolare l'uscita luminosa del LED per ottimizzare le condizioni di visualizzazione usando i pulsanti LED + e LED – sull'impugnatura del riproduttore. Notare che i pulsanti si ripetono automaticamente se tenuti per oltre mezzo secondo.

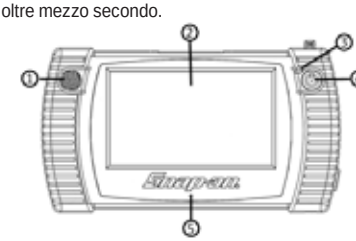


Figura 8: Utilizzo dell'unità di visualizzazione

1. Altoparlante
2. Display Touch Screen
3. Spia stato della carica
4. Pulsante di accensione
5. Microfono

Per risparmiare batterie, l'impugnatura del riproduttore immagini si spegne automaticamente 20 minuti dopo la pressione dell'ultimo pulsante. Lo stato corrente della batteria dell'impugnatura del riproduttore immagini viene visualizzato sul display dell'unità visualizzatore.

Utilizzo dell'unità di visualizzazione

L'unità di visualizzazione ha una serie di funzioni:

•Visualizza e acquisisce immagini dal vivo dall'impugnatura del riproduttore immagini come statiche o video

•Visualizza e acquisisce immagini statiche dalla fotocamera integrata

•Seleziona la fonte video sulla fotocamera del riproduttore d'immagini dual view in dotazione (parte anteriore o laterale)

•Riproduce immagini acquisite e video

•Annotazione audio e testuale delle immagini statiche (rinomina file video)

•Eliminazione di file archiviati

Utilizzo della fotocamera di visualizzazione posteriore

La fotocamera posteriore si usa per acquisire immagini statiche ad alta risoluzione (3 megapixel). Le immagini sono riprese al meglio quando l'oggetto da fotografare è illuminato in modo uniforme dalla parte anteriore. Il sistema non salva l'immagine se non c'è memoria sufficiente disponibile.

Selezionare la fotocamera posteriore come fonte dell'immagine (l'unità di visualizzazione passa in modalità predefinita Acquisisci immagine statica), puntare la fotocamera verso l'oggetto da fotografare e premere l'icona.

Acquisizione di immagini statiche e video con l'impugnatura del riproduttore immagine

Il dispositivo BK8000 può archiviare video immagini statiche usando l'impugnatura del riproduttore immagini come fonte. Immagini e video sono acquisite e archiviate ad una risoluzione di 640 x 480. L'immagine originale è archiviata, la funzione zoom digitale non ha alcun effetto sull'immagine archiviata.

Se si usa un riproduttore immagine con una fotocamera dual, selezionare fotocamera rivolta in avanti o fotocamera rivolta verso il lato poi selezionare la modalità Acquisizione video o Fotografia statica. Per acquisire un'immagine o avviare / arrestare un video (a seconda della modalità) premere brevemente il pulsante ON / Acquisisci sull'impugnatura del riproduttore immagini. Quando si riprende un immagine statica, si visualizza brevemente l'icona della clessidra ad indicare che l'immagine è stata memorizzata con successo. Quando si riprende un video, l'unità di visualizzazione mostra l'icona ad indicare che il video è partito: quando il video si arresta, l'unità di visualizzazione mostra brevemente l'icona della clessidra ad indicare che il video ripreso è visualizzato. (Figura 9)

Figura 9: Icone di riproduttore immagini e fotocamera

Uso di cavalletto e magnete

Il cavalletto ha 3 posizioni per consentire all'utente di posizionare il dispositivo BK8000 nell'angolazione ottimale per la visualizzazione e per utilizzare il visualizzatore BK8000. Oltre al cavalletto, l'unità di visualizzazione BK8000 ha 4 magneti posti sul retro dell'unità che fissano l'unità con sicurezza in posizione su una superficie piatta, ferrosa come il lato di un contenitore di attrezzi o il pannello della carrozzeria di un auto. (Figure 10 e 11).

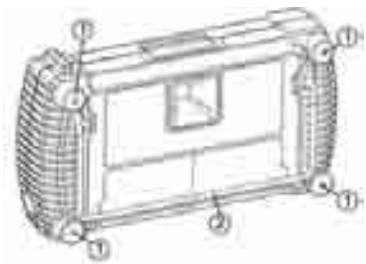


Figura 10: Uso di magnete e cavalletto

1. Magneti
2. Cavalletto in posizione chiusa

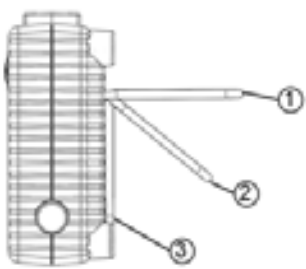


Figura 11: Uso del cavalletto

1. Cavalletto a 90°
2. Cavalletto a 45°
3. Cavalletto in posizione chiusa

Applicazioni tipiche

La sonda video wireless Snap-on è stata concepita come dispositivo di ispezione remota. Applicazioni tipiche possono includere ispezione automobilistica ispezione di automobili, imbarcazioni/aerei ecc. Può essere utilizzato per l'ispezione di valvole, camere cilindriche, sistemi HVAC e per un'ispezione di differenziali posteriori, solo per fare qualche esempio.

Interfaccia pulsanti utente

Touch Screen e display (figura 12) sono divisi in 3 aree principali:

- Visualizzazione stato
- Visualizzazione immagine
- Selezione della funzione

Il touch screen è concepito per essere azionato da una leggera pressione delle dita - non usare alcun altro oggetto per attivare il touch screen.

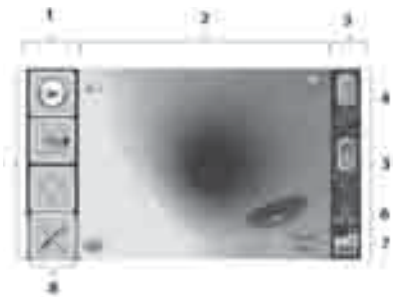


Figura 12: Display Touch Screen

1. Selezione della funzione
2. Visualizzazione immagine
3. Visualizzazione stato
4. Stato batteria riproduttore di immagini
5. Stato batteria visualizzatore immagini
6. Tempo di registrazione
7. Stato della memoria
8. Indicatore di espulsione

Display stato batteria

Il display dello stato fornisce all'utente una panoramica dello stato del sistema. L'icona Batteria indica la carica rimanente nella batteria (Figura 13). L'icona cambia per indicare che la batteria è in carica.

Carica della batteria

Batteria carica

Batteria scarica

Figura 13: Icone stato batteria

Tempo di registrazione

L'indicatore del tempo di registrazione indica che BK8000 sta registrando video o audio e la durata della registrazione.

Stato della memoria

Lo spazio di memoria disponibile nella memoria interna di BK8000 o di una scheda di memoria Micro SD viene visualizzato come percentuale della dimensione originale. Il numero reale delle immagini statiche o il tempo di registrazione video rimanente variano a seconda della dimensione del dispositivo di memoria e dell'insieme dei file archiviati. L'icona visualizzata cambia per indicare che è presente una scheda SD.

Visualizzazione immagine

L'immagine normalmente è visualizzata nella sezione centrale dello schermo. Le immagini visualizzate possono essere ingrandite in modo digitale fino a 2 volte la dimensione originale o allargate fino a riempire tutto lo schermo.

La pressione di questa icona, esegue in modo digitale l'ingrandimento dell'immagine del 25% a ciascuna pressione, fino a un massimo di 200%.

La pressione di questa icona, esegue il rimpicciolimento dell'immagine in modo digitale del 25% a ciascuna pressione, fino a un massimo di 100%.

La pressione di questa icona allarga l'immagine fino a riempire l'intero schermo. Toccando lo schermo in qualunque punto si torna alla modalità di visualizzazione normale.

Selezione della funzione
La pressione di uno dei pulsanti di selezione delle funzioni porta ad un'altra schermata che presenta ulteriori funzioni o fa comparire una serie aggiuntiva di pulsanti che consentono all'utente di selezionare rapidamente una particolare funzione. Questi pulsanti "comparsi" possono essere identificati dall'ulteriore sfondo in grigio chiaro che circonda il pulsante come nell'immagine:

L'icona indietro si usa in varie schermate per passare alla schermata precedente. L'utente può sempre tornare alla schermata iniziale premendo questo pulsante fino a quando non è più disponibile.

La schermata di conferma si usa in varie schermate per confermare che l'utente è sicuro che è stata selezionata la funzione desiderata.

Conferma l'azione

Annulla l'azione

Figura 14: Tastiera a schermo

La tastiera a schermo (figura 14) si usa quando è necessario inserire testo ad esempio per rinominare un file o mettere note a un'immagine.

Questo pulsante passa a un ulteriore layout della tastiera che include numeri e caratteri speciali.

Questo pulsante fa uscire dalla tastiera e all'utente viene richiesto di confermare o annullare l'azione.

Selezione della modalità

L'unità di visualizzazione BK8000 opera in due modalità distinte: Modalità Live e Modalità Riproduzione. La Modalità Live si usa per visualizzare immagini live e acquisire immagini statiche e video. La Modalità Riproduzione si usa per visualizzare e modificare immagini e video registrati.

Quando si è in Modalità Live, la pressione dell'icona Modalità Riproduzione sceglie la Modalità Riproduzione. I pulsanti di selezione delle funzioni cambiano a seconda della modalità selezionata.

Modalità Riproduzione

Quando entra in Modalità Riproduzione, l'utente vede una visualizzazione di miniature che mostra i file disponibili.

Se ci sono troppi file da visualizzare su uno schermo, le icone a freccia scorrono all'indietro e in avanti attraverso l'elenco dei file. Selezionare il file da visualizzare/ modificare premendo l'immagine della miniatura corrispondente. La schermata cambia per mostrare l'immagine statica o il primo fotogramma del video selezionato. L'operazione desiderata è selezionata usando i seguenti pulsanti delle funzioni.

Elimina

Se è stata selezionata un'immagine statica con un allegato audio, all'utente viene chiesto di eliminare o l'allegato audio (se presente) o sia il file audio che il file immagine; poi confermare. Se è stato selezionato un file video o un'immagine statica senza audio, può essere eliminato solo il file completo.

Eliminazione dell'intero file

Si elimina solo la nota audio, l'immagine non è eliminata.

Modifica

Per immagini statiche, il menu Modifica consente all'utente di rinominare o scrivere note (audio o di testo) sull'immagine; per i video, è disponibile solo la funzione di rinomina.

Annotazione di testo (solo immagini statiche). Consente all'utente di aggiungere un'annotazione testuale all'immagine selezionata. Il testo viene aggiunto nella parte superiore dell'immagine visualizzata sullo schermo. **Una volta confermata, questa azione non può essere annullata e il testo non può essere rimosso.**

Rinomina file. Questa funzione consente all'utente di aggiungere ulteriori caratteri al nome del video o del file statico. Notare che i seguenti caratteri non sono disponibili per questa funzione: \ / : * ? " < > |

Annotazione audio (solo immagini statiche). Registra un'annotazione audio all'immagine statica selezionata usando il microfono integrato. La registrazione parte immediatamente al momento della selezione. Premere per interrompere la registrazione. Questa azione non è disponibile se un'immagine statica ha già un'annotazione audio; per registrare una nuova annotazione, eliminare prima la vecchia. Per i migliori risultati, parlare verso la parte anteriore dell'unità di visualizzazione BK8000 a voce normale a circa 0,6 m dall'unità. La durata massima della registrazione è un'ora.

Riproduci

Questa funzione è disponibile sia per i file video che per le immagini statiche con annotazioni audio allegate. Premendo questo pulsante si avvia la riproduzione di file video o audio. Durante la riproduzione, una barra di avanzamento indica la posizione corretta all'interno del file.

Modalità Pausa riproduzione

Continua riproduzione

Arresta la riproduzione e torna alla visualizzazione miniature.

Modalità Live

In Modalità Live, un'immagine viene visualizzata dalla fonte video selezionata. Questa immagine può essere acquisita come fotografia statica o file video (solo impugnatura riproduttore immagine) a seconda della modalità.

Selezione della fonte dell'immagine

Se non viene rilevata alcuna impugnatura riproduttore immagine accoppiata, sarà visualizzata la schermata che segue (figura 15).

Figura 15: Visualizzazione selezione fonte dell'immagine

Nota: l'unità di visualizzazione continua la ricerca del riproduttore immagine accoppiato fino a quando non lo rileva. Sono disponibili le seguenti opzioni:

Seleziona la fotocamera rivolta in avanti sul riproduttore immagine

Seleziona la fotocamera rivolta lateralmente sul riproduttore immagine. Valido solo per riproduttori immagine dual view

Seleziona l'unità di visualizzazione posteriore BK8000. Notare che questa fotocamera supporta solo immagini statiche.

MENU

Menu strumenti

Gli strumenti di impostazione di BK8000 si evidenziano premendo i relativi pulsanti.

Impostazione ora e data

BK8000 usa ora e data per registrare a che ora sono stati acquisiti una immagine statica o un video. Dopo aver premuto questa funzione BK8000 presenta all'utente ora e data e una freccia su e giù (figura 16).

Figura 16: Icona ora e data

Formattazione memoria

La memoria interna BK8000 può aver bisogno di tanto in tanto di una formattazione. Selezionando questa funzione e confermandola, tutti i dati saranno rimossi dalla memoria interna.

Versione Firmware

Questa funzione visualizza le versioni correnti del firmware di unità di visualizzazione BK8000, impugnatura riproduttore immagini e modulo di comunicazione. NOTA: Gli aggiornamenti del firmware possono essere pre-caricati su una scheda Micro SD o forniti elettronicamente scaricandoli o via e-mail.

Spegnimento automatico

Questa funzione consente all'utente di configurare lo spegnimento automatico a un intervallo di 30 minuti dalla disattivazione. (Figura 17)

Figura 17: Display spegnimento automatico

Selezione Video Out NTSC/PAL

Questa funzione consente all'utente di selezionare il formato di uscita video desiderato. Premere la freccia indietro per uscire. (Figura 18)

Figura 18: Display formato uscita video

Accoppiamento di unità visualizzatore BK8000 e impugnatura riproduttore immagini

Il dispositivo BK8000 può operare solo con un'impugnatura riproduttore immagini alla volta. L'unità di visualizzazione BK8000 e l'impugnatura riproduttore immagini sono spediti accoppiati all'utente. Per usare l'unità di visualizzazione con un'impugnatura riproduttore immagini diverse, bisogna accoppiarle.

Verificare che l'impugnatura riproduttore immagini da accoppiare sia accesa e che i LED siano visibili. L'unità di visualizzazione mostra un elenco di tutte le impugnature disponibili. Selezionare l'impugnatura desiderata da questo elenco. I LED sull'impugnatura riproduttore immagini lampeggiano per confermare l'accoppiamento.

Uso dei connettori di espansione BK8000

I connettori di espansione BK8000 si trovano all'interno di una copertura di protezione flessibile. Per usare uno dei connettori di espansione, aprire per prima cosa la copertura e seguire le istruzioni sotto. Dopo l'uso, riposizionare la copertura di protezione.

Ingresso Micro SD

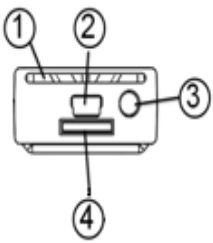


Figura 19: Ingresso SD

1. Copertura di protezione
2. USB-mini
3. Uscita video
4. Micro SD

BK8000 accetta la scheda Micro SD (non in dotazione) per la memorizzazione di immagini e video. Per l'uso, assicurarsi che BK8000 sia spento e inserire con attenzione la scheda completamente in BK8000, come mostrato (figura 20):

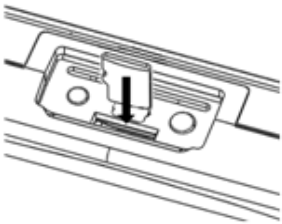


Figura 20: Installazione di una scheda SD

Uscita video

BK8000 può dirigere il display del visualizzatore verso un display video NTSC/PAL. Per usare questa funzione, è necessario uno cavo da spinotto jack da 3,5 mm a RCA. Inserire completamente lo spinotto da 3,5 mm nel connettore di uscita video di BK8000 e collegare lo spinotto del telefono al dispositivo di visualizzazione video desiderato. Inserendo lo spinotto a jack da 3,5 mm si disattivano display LCD e touchscreen di BK8000.

Trasferimento di immagine al computer tramite USB

BK8000 può essere collegato a un PC per trasferire file di immagine e video usando il cavo USB in dotazione; inserire il connettore piccolo in BK8000 e l'estremità più grande nel computer. A seconda del sistema operativo, il computer può informare l'utente del collegamento di un dispositivo. Lo schermo LCD dell'unità di visualizzazione si spegne quando collegato al computer.

BK8000 appare all'utente come unità esterna che consente di trasferire immagini e video verso e da BK8000. Notare che se è inserita una scheda Micro SD, saranno disponibili solo i file presenti sulla scheda Micro SD

Per immagini statiche con didascalie audio, devono essere trasferiti due file nella stessa cartella. Questi file hanno un nome comune con le due estensioni che seguono: .avi .jpg

Notare che BK8000 non si carica attraverso il connettore USB.

Trasporto e stoccaggio

1. Evitare di esporre l'unità a vibrazioni continue o a temperature eccessivamente calde o fredde.
2. Conservare sempre il dispositivo per ispezione visiva al chiuso e nella valigetta in dotazione.
3. Rimuovere sempre le batterie se l'unità non viene utilizzata a lungo.

Istruzioni per la manutenzione

⚠CAUTION: Assicurarsi che le batterie siano state rimosse dall'unità prima di eseguire la manutenzione.

Il dispositivo di ispezione ottica Snap-on è stato progettato per ridurre al minimo la manutenzione. Tuttavia, per garantirne il funzionamento corretto, è necessario rispettare le seguenti direttive:

1. Maneggiare sempre con cura il dispositivo. Non è antiurto e non deve essere sbattuto o fatto cadere. Trattarlo come si farebbe con qualsiasi altro dispositivo ottico delicato.
2. Dopo l'uso, pulire sempre la testa del riproduttore di immagini con sapone o detergente delicato.
3. Pulire gli attacchi utilizzando unicamente tamponi di alcool.
4. Evitare di strofinare troppo energicamente l'LCD. Dopo l'uso, pulire il display strofinandolo delicatamente con un panno asciutto.
5. Non smontare questo dispositivo se non come mostrato nel manuale. In caso contrario verrà meno la garanzia.

Assistenza e riparazione

⚠CAUTION: Lo strumento deve essere riportato a uno dei centri riparazioni più vicini (vedere "Centri assistenza Snapon" da pagina 108). Tutte le riparazioni eseguite dai centri di assistenza Snap-on - sono garantite da difetti di lavorazione e di materiali.

In caso di domande relative all'assistenza o alla riparazione della macchina, telefonare o scrivere al centro di riparazione più vicino (vedere "Centri assistenza Snapon" da pagina 108) più comodo per la propria posizione geografica. Sito web: buy1.snapon.com/snaponstore/customer.asp

Riparazione componenti e assistenza per l'utente

BK8000-1	lungo 36", diametro 8,5 mm, riproduttore immagine dual view a 9-pin
BK8000-4	Valigetta sagomata
BK8000-5	Attrezzo di recupero con magnete
BK8000-6	Alimentazione esterna con adattatori internazionali
BK5500-8	Cavo uscita video composito
BK6000-12	Cavo USB

Risoluzione dei problemi

SINTOMO	MOTIVO POSSIBILE	SOLUZIONE
L'unità di visualizzazione non visualizza immagini dall'impugnatura del riproduttore immagini	Il riproduttore immagini non è inserito nell'impugnatura	Collegare bene il riproduttore immagini all'impugnatura
	Impugnatura del riproduttore immagini spenta	Accendere l'impugnatura del riproduttore immagini e accoppiarla all'unità di visualizzazione
	Usare il menu impostazioni per accoppiare l'impugnatura del riproduttore con l'unità di visualizzazione	Usare il menu impostazioni per accoppiare impugnatura del riproduttore immagini con unità visualizzatore
Lo schermo LCD è nero ma l'unità di visualizzazione è accesa	Cavo USB inserito	Rimuovere il cavo
	Cavo uscita video inserito	Rimuovere il cavo
L'unità non si accende	Batteria quasi esaurita	Caricare l'unità fino a che si illumina il LED di carica verde.
La batteria non mantiene la carica	Batteria guasta	Riportare l'unità a un centro assistenza appropriato.
Le unità non si caricano	Alimentazione non è collegata.	Collegare l'alimentazione alla rete CA e a BK8000
	Batteria troppo calda	Lasciar raffreddare l'unità
Il LED del riproduttore immagini è ON ma non c'è alcuna immagine	Cavo segnale video rotto	Testare con un secondo riproduttore immagini se disponibile. Riportare a un centro assistenza appropriato.
L'immagine sul display è fissa	Processore bloccato	Spegnere e riaccendere
L'immagine sul display è spezzettata o scatta	Impugnatura del riproduttore fuori dal raggio dell'unità di visualizzazione	Portare impugnatura del riproduttore immagini e unità di visualizzazione all'interno del raggio consigliato 10 m (30 piedi)
	Interferenza radio	Cambiare i canali di altri dispositivi radio nelle vicinanze
I LED di carica lampeggiano rosso/verde	Batteria guasta	Riportare l'unità a un centro assistenza appropriato.
Il LED di carica è color ambra	Batteria è quasi scarica.	Caricare fino a che non si illumina il LED verde

Garanzia

Garanzia limitata si due (2) anni Snap-on Tools Company (il "Venditore") garantisce esclusivamente all'acquirente originale che, in normali condizioni d'uso, cura e manutenzione, l'apparecchiatura (a meno di diversa indicazione) è priva di difetti di fabbricazione e di materiali per un periodo di due anni dalla data della fattura originale. GLI OBBLIGHI DEL VENDITORE AI SENSI DI QUESTA GARANZIA SI LIMITANO ESCLUSIVAMENTE ALLA RIPARAZIONE O, A DISCREZIONE DEL VENDITORE, ALLA SOSTITUZIONE DI ATTREZZATURA O COMPONENTI CHE SECONDO IL VENDITORE SONO CONSIDERATI DIFETTOSI E CHE, SECONDO IL GIUDIZIO DEL VENDITORE, SONO INDISPENSABILI PER IL BUON FUNZIONAMENTO DELL'ATTREZZATURA. NON È APPLICABILE ALCUN'ALTRA GARANZIA, SIA ESSA ESPLICITA O IMPLICITA AI SENSI DI LEGGE O ALTRIMENTI, COMPRESA, IN MODO NON ESCLUSIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE, PERTANTO TALI GARANZIE SONO ESPRESSAMENTE ESCLUSE. La presente garanzia non copre (pertanto verranno addebitati costi supplementari per componenti, mano d'opera e spese relative) eventuali danni, malfunzionamento, inoperabilità o esercizio improprio dell'attrezzatura causati, risultanti o attribuibili a (A) abuso, uso improprio o manomissione;(B) alterazione, modifica o regolazione dell'attrezzatura non effettuate da rappresentanti autorizzati del Venditore; (C) installazione, riparazione o manutenzione (diversa dalla manutenzione dell'operatore indicata) dell'attrezzatura o di attrezzature correlate, attacchi, periferiche o funzioni opzionali non effettuate da rappresentanti autorizzati del Venditore; (D) uso improprio o negligente, applicazione, funzionamento, cura, pulizia, magazzinaggio o manipolazione; (E) incendi, acqua, vento, fulmini o altre cause naturali; (F) condizioni ambientali avverse, incluse, ma non esclusivamente, calore eccessivo, umidità, elementi corrosivi, o polvere o altri contaminanti aerei, interferenza di radiofrequenza, caduta di tensione elettrica, tensione di rete superiore a quella prevista per l'attrezzatura, tensione fisica, elettrica o elettromagnetica e/o altre condizioni fuori specifiche ambientali del Venditore;(G) uso dell'attrezzatura in combinazione o in collegamento con altre attrezzature, attacchi, forniture o consumabili non prodotti o forniti dal venditore; o (H) mancato rispetto di leggi, requisiti o specifiche federali, statali o locali applicabili che disciplinano gli analizzatori di emissioni e relative forniture o parti di usura. Le riparazioni o le sostituzioni coperte dalla presente garanzia verranno eseguite in giorni lavorativi durante le normali ore di lavoro del Venditore entro un periodo di tempo ragionevole dalla richiesta dell'acquirente. Tutte le richieste di interventi in garanzia vanno effettuate durante il periodo di garanzia indicato. La presente garanzia non è trasferibile.

Centri assistenza Snapon

⚠CAUTION: In caso di domande relative all'assistenza o alla riparazione di questo apparecchio, chiamare o scrivere al centro più vicino.

Centro riparazioni Est (USA) 6320 Flank Drive Harrisburg, PA 17112 USA Numero verde - (solo USA): (800)-848-5067 Telefono: (717) 652-7914 Fax: (717) 652-7123	**Snapon Tools (Australia) Pty Ltd** National Distribution Centre Unit 6/110 Station Road PO Box 663 Sven Hills, NSW 1730 Australia Telefono: (61) 2-9837-9100 Fax: (61) 2-9624-2578 email: sota.webmasters@snapon.com
Centro riparazioni Nord(USA) 3011 E. RT 176, Dock 8 Crystal Lake, IL 60014 Numero verde - (solo USA): (877) 777-4412 Telefono: (815) 479-6850 Fax: (815)479-6857	**Snap-on Tools Singapore PTE, Ltd.** 25 Tagore Lane #01-01 Singapore 787602 Telefono: +(65) 6451-5570 Fax: +(65) 6451-5574 email: esale.sg@snapon.com Internet: http://snapon.com.sg
Centro riparazioni Ovest(USA) 3602 Challenger Way Carson City, NV 89706 USA Numero verde - (solo USA): (888) 762-7972 Telefono: (775) 883-8585 Fax: (775) 883-8590	**Snap-on Tools Japan, K.K.** Snap-on, Bahco, and Cartec Responsabile anche per Taiwan e Micronesia (Distribution Center and Technical Repair Center) 2-1-6 Shinkiba, Koto-ku, Tokyo, 1360082 GIAPPONE Telefono: +81 3 5534 1280 Fax: +81 5534 1284 email: SOJ-INFO@snapon.co.jp OEM, National Accounts, GSA Distribuzione: +81 3 5534 1300 Industriale: +81 3 5534 1281 BAHCD: +81 3 5534 1301 Centro tecnico di riparazione: +81 3 5534 1289
Centro riparazione Snap-on nel Regno Unito Snap-on Tools, Ltd. Telford Way, Kettering Northants, NN16 8UN INGHILTERRA Telefono: 01536 413855 Fax: 01536 410740	**Centro riparazioni Snapon Tools of Canada** 7403 48th St. S.E. Calgary, Alberta T2C 4H6 CANADA Numero verde: (866) 824-0525 Telefono: (403) 720-4525 Fax: (403) 720-4524 email: canadianquestions@snapon.com

Snap-on è un marchio di fabbrica della Snap-on Incorporated. © 2011 Snap-on Incorporated. Tutti i diritti riservati. Stampato negli USA.

Sistema de inspección visual inalámbrico digital

BK8000

Presenta el visualizador de pantalla táctil y el captador de imágenes de doble visión

Snap-on®

Manual del usuario - Pieza N.º ZBK8000

Tabla de contenidos

Información general sobre seguridad 111
- Seguridad del área de trabajo 111
- Seguridad personal 111
- Suministro de energía y baterías de la unidad BK8000 111
- Uso y cuidado del sistema de inspección visual 112
- Servicio 112

Información específica de seguridad 113
- Declaración de la FCC 113
- Seguridad del sistema de inspección visual 113

Introducción. 114
- Descripción 114
- Especificaciones 114
- Inspección y configuración del suministro de energía de CA de la unidad BK8000 115
- Equipo estándar 116
- Montaje del cargador 117
- Carga de la unidad BK8000 117
- Instrucciones de limpieza 118
- Montaje 118
- Para conectar el captador de imágenes a su mango 118

Configuración del aparato y de la zona de trabajo 119

Instrucciones de funcionamiento 119
- Uso del captador de imágenes 119
- Uso de la unidad de visualización. 119
- Uso de la cámara trasera de la unidad de visualización. 120
- Toma de imágenes fijas y videos con el mango del captador de imágenes 120
- Uso del soporte y el imán 120
- Interfaz del botón del usuario 121
- Visualizador del estado de la batería 121
- Emparejamiento del visor y el mango del captador de imágenes de la unidad BK8000 124
- Uso de los conectores de expansión de la unidad BK8000 125
- Transferencia de imágenes a la computadora mediante el uso del puerto USB 125

Transporte y almacenamiento 125

Instrucciones de mantenimiento 125

Reparación y servicio técnico 126

Solución de problemas 127

Garantía 127

Centros de servicio técnico de Snapon. 128

Patentes de los EE. UU. 7.384.308, 7.431.619 B2, 7.581.988 B2, 7.584.534, 7.758.495 B2, 7.979.689 y otras patentes en tramitación. Diseños industriales y otras patentes en tramitación. Perceptron es una marca registrada de Perceptron, Inc. © 2011 Perceptron, Inc. Todos los derechos reservados. Perceptron, Inc., 47827 Halyard Dr., Plymouth, MI 48170. www.perceptron.com.

Información general sobre seguridad

⚠WARNING:

Lea y comprenda todas las instrucciones. No seguir todas las instrucciones que se detallan a continuación podría resultar en descargas eléctricas, incendios, y/o lesiones personales graves.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Seguridad del área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. El desorden en las mesas de trabajo y las áreas oscuras pueden causar accidentes.
- No utilice aparatos eléctricos ni la herramienta de inspección visual en atmósferas explosivas, como por ejemplo, en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo pesado. Los aparatos eléctricos o las herramientas de inspección visual generan chispas que podrían encender el polvo o los vapores.
- No utilice el sistema de inspección visual cerca de sustancias químicas corrosivas.
- Mientras esté utilizando la herramienta de inspección visual, manténgala alejada de transeúntes, niños y visitantes.No permita que estén en contacto con la unidad.

Seguridad personal

- Esté alerta, controle lo que está haciendo y use su sentido común. No utilice el sistema de inspección visual si está cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras opera las herramientas puede generar una lesión personal grave.
- No se extralimite. Mantenga el equilibrio y un paso firme en todo momento. De esta manera, logrará un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.

- Utilice el equipo de seguridad. Siempre use protección ocular (usuarios y transeúntes). En las situaciones que lo requieran, debe utilizarse máscara antipolvo, calzado antideslizante, casco y protección auditiva.
- Utilice los accesorios apropiados. No coloque este producto sobre carros o superficies inestables. El producto se podría caer y dañarse mucho o causar lesiones personales graves.

- Evite la entrada de objetos y líquidos. Nunca derrame líquido de ninguna clase sobre la pantalla del dispositivo. Los líquidos aumentan el riesgo de descarga eléctrica y daños en el producto.
- No utilice este dispositivo para uso/inspección personales ni para uso/inspección médicos de ninguna manera.
- El producto no es resistente a los golpes. No lo utilice como martillo ni lo deje caer.

Suministro de energía y baterías de la unidad BK8000

⚠WARNING:

Para reducir el riesgo de lesiones graves, lea estas precauciones con cuidado antes de usar el cargador de la batería o la batería.

Suministro de energía de CA

- No pruebe el suministro de energía de CA con objetos conductivos. El cortocircuito de las terminales de la batería puede generar chispas, quemaduras o una descarga eléctrica.
- No use el suministro de energía de CA si está dañado. Un suministro de energía de CA dañado aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- Use una fuente de energía adecuada. No intente usar un transformador elevador o un generador de motores. Si lo hace, puede ocasionar daños al suministro de energía de CA de la unidad BK8000 y provocar una descarga eléctrica, un incendio o quemaduras.
- No permita que nada cubra el suministro de energía de CA mientras esté en uso. Es necesaria una ventilación adecuada para el funcionamiento correcto del suministro de energía de CA. Deje un mínimo de 4 pulg. (10 cm) de distancia alrededor del cargador para una ventilación apropiada.
- Desconecte el suministro de energía de CA cuando no esté en uso. Reduce el riesgo de lesiones en niños y personas que desconocen su funcionamiento.
- Desconecte el suministro de energía de CA desde la toma antes de intentar cualquier mantenimiento o limpieza. Reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- No use el suministro de energía de CA en un ambiente húmedo, mojado o explosivo. No lo exponga a la lluvia, la nieve o la suciedad. Los contaminantes y la humedad aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- No abra el suministro de energía de CA ni los revestimientos de la unidad BK8000. Procure que las reparaciones se realicen únicamente en los lugares autorizados (consulte los centros de servicio técnico de Snapon página 128).

- No transporte el suministro de energía de CA sujetándolo del cable del suministro. Reduce el riesgo de descarga eléctrica.

Seguridad de la batería

El usuario de la unidad BK8000 NO puede reemplazar las baterías. Llame al centro de servicio técnico si cree que la batería de la unidad BK8000 necesita servicio.

- Deseche correctamente la unidad BK8000. La exposición a altas temperaturas podría provocar la explosión de las baterías, por lo que no deben eliminarse en el fuego. Algunos países tienen sus propias normativas sobre eliminación de baterías. Respételas.
- Cargue la batería en temperaturas superiores a los 32 grados F (0 grados C) e inferiores a los 113 grados F (45 grados C). Almacene la unidad BK8000 en temperaturas superiores a -13 °F (-25 °C) e inferiores a 95 °F (35 °C). El almacenamiento durante un tiempo prolongado a temperaturas superiores a 95 °F (35 °C) reduce la capacidad de la unidad BK8000. Se recomienda almacenar la unidad BK8000 a 77 °F (25 °C) para optimizar la vida útil de la batería. Un cuidado adecuado evita daños graves en la batería. Un cuidado inadecuado de la batería podría provocar fugas, una descarga eléctrica y quemaduras.
- Si se daña la unidad BK8000, no conecte el suministro de energía de CA en ella. No intente cargarla.
- Nunca desmonte la unidad BK8000. Dentro no hay ninguna pieza que requiera el mantenimiento del usuario. Si desmonta la unidad BK8000 puede provocar una descarga eléctrica o lesiones personales.
- Evite el contacto con los líquidos que se filtran de la unidad BK8000. Los líquidos pueden provocar quemaduras o irritación de la piel. Enjuague meticulosamente con agua en caso de contacto accidental con un líquido. Consulte al médico si el líquido entra en contacto con los ojos.

Uso y cuidado del sistema de inspección visual

- Utilice el sistema de inspección visual únicamente como se indica. No utilice la unidad de inspección a menos que haya leído el manual del usuario y haya recibido la formación adecuada.
- No sumerja en agua la unidad de visualización portátil. Guarde el producto en un lugar seco. Estas medidas reducen el riesgo de descarga eléctrica o daños. El cabezal y el cable del captador de imágenes son resistentes al agua cuando la unidad está montada por completo, pero la unidad de visualización de video y el mango no lo son.
- No utilice la cámara si se forma condensación dentro de la lente. Deje que el agua se evapore antes de volver a usarla.
- No utilice la herramienta si el interruptor ON/OFF (encendido/apagado) no funciona correctamente. Cualquier aparato que no se pueda controlar con el interruptor es peligroso y debe ser reparado.
- Cuando el equipo vaya a permanecer sin utilizar, guárdelo fuera del alcance de niños y otras personas que desconozcan su funcionamiento. El equipo es peligroso en manos de usuarios no capacitados para su uso.
- Mantenga el sistema de inspección visual con cuidado. Las herramientas que se conservan adecuadamente tienen menos riesgo de provocar lesiones.
- Si la unidad se cae, controle si hay piezas rotas o cualquier otra consecuencia de la caída que pueda afectar su funcionamiento. En caso de que haya daños, se debe reparar la herramienta antes de volver a utilizarse. Muchos accidentes son ocasionados por una mala conservación de las herramientas.
- Utilice únicamente los accesorios recomendados por el fabricante de su herramienta.Los accesorios que pueden ser adecuados para una herramienta podrían ser peligrosos para otra.
- Séquese las manos antes de encender o apagar la unidad.
- No exponga el producto a temperaturas muy altas. El producto se debe colocar lejos de fuentes de calor, como radiadores, acumuladores de calor, estufas y otros productos (incluyendo amplificadores) que generan calor. No utilice la unidad cerca de máquinas en movimiento o áreas en las que la temperatura puede superar los 113 °F (45 °C).

Servicio

- No intente retirar ninguna de las piezas de esta unidad, a menos que le sea indicado en este manual.
- Siga las instrucciones para cambiar los accesorios. El mantenimiento inapropiado del equipo causa accidentes.
- Limpie el producto adecuadamente. No utilice acetona para limpiar la unidad. Utilice isopropanol en su lugar.
- Con cuidado limpie la pantalla LCD con un paño seco.
- Si sale humo del dispositivo o nota que emanan gases tóxicos, no lo use.
- Derive el sistema de inspección visual al personal calificado del servicio técnico en cualquiera de las siguientes situaciones:

– Si se ha derramado líquido sobre el producto o han entrado objetos en el producto.
– Si el producto no funciona correctamente siguiendo las instrucciones de funcionamiento.
– Si el producto se cayó o resultó dañado de alguna manera;
– Si el producto presenta cambios en su funcionamiento.

Si tiene alguna pregunta acerca del servicio técnico o la reparación de este aparato, llame o escriba al centro de servicio técnico apropiado (consulte la sección "Centros de servicio técnico de Snap-on" página 128).

Las preguntas técnicas se pueden hacer a través de nuestro número de teléfono gratuito 1-877-765-7665 de lunes a viernes, de 6:30 a. m. a 5:00 p. m., horario de la zona central (sólo clientes de Estados Unidos).

Información específica de seguridad

⚠WARNING:

Lea cuidadosamente este manual del usuario antes de utilizar el producto. Si no se comprenden o no se siguen las instrucciones del presente manual se podría producir descarga eléctrica, incendio y/o lesiones personales graves.

Declaración de la FCC

Este producto cumple con la sección 15 de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos siguientes condiciones:

1. Este dispositivo no puede provocar interferencias nocivas.
2. Este equipo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado. NOTA Este equipo ha sido probado y se ha determinado su cumplimiento con los límites para los dispositivos digitales de clase A, según lo estipulado por la sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites fueron pensados para proveer una protección razonable contra la interferencia perjudicial de las instalaciones residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, por lo que, si no se instala y utiliza conforme a las instrucciones, puede ocasionar interferencias nocivas en comunicaciones de radio. Sin embargo, no existe garantía de que no puedan producirse interferencias en una instalación específica. Si este equipo provoca interferencias nocivas en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir tales interferencias adoptando una o varias de las siguientes medidas:
   – Reorientar o cambiar la posición de la antena receptora.
   – Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
   – Consultar al distribuidor para obtener ayuda.

Es necesario el uso de cable blindado para el cumplimiento de los límites de clase A estipulados en la subsección B de la sección 15 de las normas de la FCC.

No haga cambios ni modificaciones en el equipo.

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las normas de la FCC y con los estándares industriales RSS exentos de licencia de Canadá. Su funcionamiento está sujeto a las dos siguientes condiciones: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias nocivas y (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la referencia que pueda provocar un funcionamiento no deseado. Nota: Los cambios o las modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían invalidar la autoridad del usuario para manejar el equipo.

El dispositivo digital de clase A cumple con las normas canadienses ICES-003.

Seguridad del sistema de inspección visual

- No coloque el aparato en lugares que puedan estar bajo tensión eléctrica o en el interior de algo que pueda estar bajo tensión eléctrica.
- EN PAREDES: Para inspeccionar paredes interiores, asegúrese de que se haya cortado la corriente eléctrica de toda la casa antes de utilizar el aparato detrás de cualquier pared.
- EN TUBERÍAS: Si sospecha que una tubería metálica puede contener una carga eléctrica, solicite a un electricista capacitado que revise la tubería antes de usar el aparato. En algunos casos, los circuitos subterráneos hacen que la tierra absorba la carga eléctrica y que las tuberías también estén cargadas.
- EN AUTOMÓVILES, EQUIPOS PESADOS Y VEHÍCULOS DEPORTIVOS: Asegúrese de que el motor del automóvil, el equipo pesado o el vehículo deportivo no estén en marcha durante la inspección. El metal y el líquido bajo el capó podrían estar calientes. Procure que no haya aceite ni gas en el cabezal del captador de imágenes. La exposición a sustancias derivadas del petróleo terminará degradando la tapa protectora del cabezal del captador de imágenes.
- USO GENERAL: No utilice el aparato en lugares donde haya riesgo de que entre en contacto con sustancias químicas peligrosas, cargas eléctricas u objetos en movimiento. Estas situaciones pueden provocar lesiones graves e incluso la muerte.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Introducción

Descripción

El sistema de inspección visual BK8000 muestra imágenes de video en vivo y en color transmitidas desde un sensor de imágenes y una fuente de iluminación conectados al cable flexible de un captador de imágenes de doble visión. La unidad puede capturar imágenes fijas y video de movimiento total, junto con el audio. Se puede usar para observar zonas de difícil acceso y transmitir una señal de video en tiempo real a una pantalla LCD en color. Se incluyen accesorios, como el imán, que se pueden conectar al cabezal del captador de imágenes para una mayor flexibilidad.

Especificaciones

Peso total.....1 lb 10 onzas (800 g)

UNIDAD DE VISUALIZACIÓN:

Suministro de energía	Batería interna de iones de litio, 3,7 V, 2.600 mAh, 9,6 vatio-horas
Tiempo de carga	5 horas
Entrada del cargador	5 V CC, 1 A
Longitud	1,77 pulg. (45 mm)
Ancho	7,2 pulg. (180 mm)
Altura	3,94 pulg. (100 mm)
Cámara incorporada	3 megapíxeles, foco fijo
Resolución de la pantalla	RGB de 480 x 272 con iluminación posterior de LED Pantalla táctil LCD en color de 4,3 pulg. (10,92 cm)
Entrada de audio	Micrófono incorporado
Salida de audio	Parlante incorporado
Salida de video	NTSC/PAL
Tiempo de funcionamiento a batería	4 horas (aproximadamente)
Interfaz inalámbrica	Wi-Fi - 802.11n
Rango inalámbrico	33 pies (10 m)
Temperatura de funcionamiento	De 32 °F a 104 °F (de 0 °C a 60 °C) (Las baterías no se cargan por encima de 113 °F [45 °C])
Temperatura de almacenamiento	De 14 °F a 122 °F (de -20 °C a 60 °C) 59 °F (15° C) es ideal para prolongar la vida útil de la batería
Humedad relativa	del 5% al 90% sin condensación

MANGO DEL CAPTADOR DE IMÁGENES:

Suministro de energía	Batería interna de iones de litio, 3,7 V, 2.600 mAh, 9,6 vatio-horas
Tiempo de carga	5 horas
Entrada del cargador	5 VCC, 1 A
Tiempo de funcionamiento a batería	4 horas (aproximadamente)
Interfaz inalámbrica	Wi-Fi - 802.11n
Rango inalámbrico	10 m (33 pies)
Temperatura de funcionamiento	De 32 °F a 104 °F (de 0 °C a 60 °C) (Las baterías no se cargan por encima de 113 °F [45 °C])
Temperatura de almacenamiento	De 14 °F a 122 °F (de -20 °C a 60 °C) 59 °F (15° C) es ideal para prolongar la vida útil de la batería
Humedad relativa	Del 5% al 90% sin condensación
Longitud	1,77 pulg. (45 mm)
Ancho	3,07 pulg. (78 mm)
Altura	6 pulg. (152 mm)

CAPTADOR DE IMÁGENES:

Longitud	Doble visión de 36 pulgadas (0,91 m)
Rango de recepción inalámbrica	33 pies (10 m) (distancia de línea de visión sin obstáculos)
Cámara delantera/cámara lateral	
Campo de visión	Diagonal de aproximadamente 52º
Rango focal óptimo	De 0,5 pulg. a 12 pulg. (de 12 cm a 30,5 cm)
Resolución	640 x 480
Temperatura de funcionamiento	De 32 °F a 104 °F (de 0 °C a 60 °C)
Temperatura de almacenamiento	De 14 °F a 122 °F (de -20 °C a 60 °C)
Humedad relativa	Del 5% al 90% sin condensación
Resistencia al agua	Captador de imágenes hasta una profundidad de agua de 10 pies (3 m) (cuando está montado)

Suministro de energía de CA:

Voltaje de entrada	100-240 VCA, 50-60 Hz, 0,6 A
Corriente de entrada máxima	30 A a 115 VCA, 60 A a 230 VCA
Voltaje de salida	5 VCC, 2,6 A como máximo
Suministro en espera sin carga	< 0,3 W
Temperatura de funcionamiento	De 32 °F a 104 °F (de 0 °C a 40°C)
Temperatura de almacenamiento	De 14 °F a 167 °F (de -10 °C a 75 °C)
Humedad relativa	Del 20% al 80% sin condensación

N**OTA El cargador y las baterías internas no son compatibles con ninguna otra batería de iones de litio ni cargadores Snap-on.**

Inspección y configuración del suministro de energía de CA de la unidad BK8000

Equipo estándar

El sistema de inspección visual inalámbrico digital viene equipado con los siguientes componentes (figura 1):

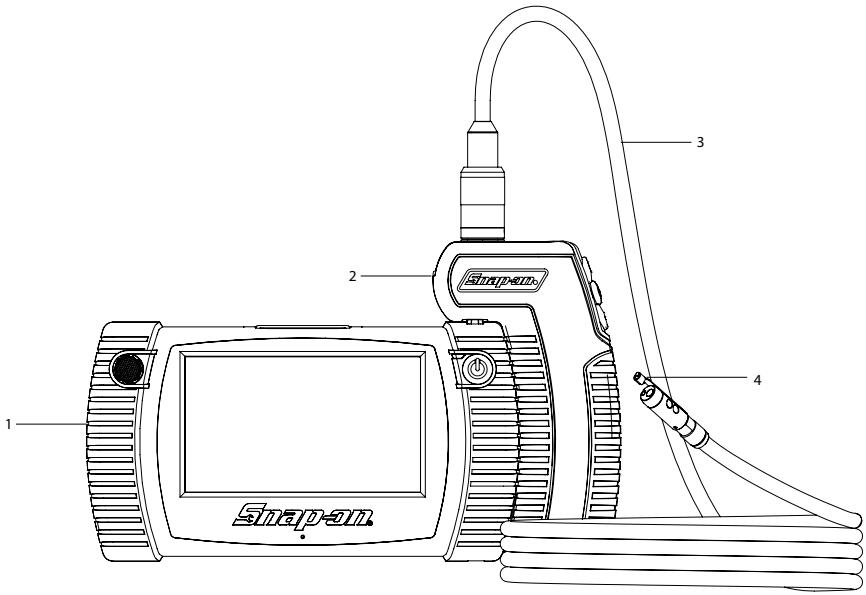


FIGURA 1: Componentes del sistema

Referencia	Número de inventario:	Descripción
1,2	BK8000	Unidad de visualización y mango del captador de imágenes
3	BK8000-1	Captador de imágenes de doble visión de 36 pulg. de longitud, 8,5 mm de diámetro y 9 clavijas
4	BK8000-5	Herramienta de recuperación de imanes
*	BK6000-12	Cable USB
*	BK8000-4	Caja moldeada de carga fundida
*	BK8000-6	Suministro de energía externo
*	ZBK8000	Manual

(*) producto no mostrado

⚠WARNING:

Siempre use protección ocular para resguardar los ojos de la suciedad y otros objetos extraños. Siga las instrucciones de funcionamiento para reducir el riesgo de lesiones por descarga eléctrica.

Todos los días, antes de usarla, inspeccione la unidad BK8000 y el suministro de energía de CA, y corrija cualquier problema que hubiera. Configure el cargador de acuerdo con estos procedimientos para reducir el riesgo de lesiones por descarga eléctrica, incendios y otras causas, y para prevenir daños en la herramienta y el sistema.

Antes de usar la unidad BK8000 por primera vez, déjela cargar durante al menos 5 horas para asegurarse de que las baterías estén completamente cargadas.

Montaje del cargador

El cargador viene con una selección de adaptadores para uso en diversos países. Antes de usarlo por primera vez, seleccione el adaptador adecuado para su país y conéctelo al cargador (figura 2).

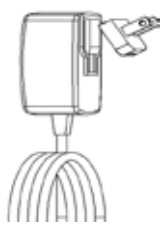


Figura 2: Montaje del cargador

Carga de la unidad BK8000

1. Conecte la unidad de visualización con el mango del captador de imágenes e inserte el cable de suministro de energía como se muestra (Figura 3):

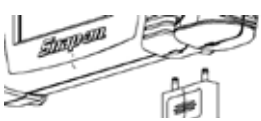


Figura 3: Carga de la unidad BK8000

2. Asegúrese de colocar el adaptador correcto en el cargador y de insertar el cargador en una salida de suministro adecuada. Los LED del visor y el mango del captador de imágenes indican el estado de la carga de la siguiente manera:

ESTADO DE LA CARGA	ESTADO DEL LED
No está cargando	El LED está apagado
Precarga	El LED está ámbar
Está cargando	El LED está rojo
Totalmente cargado	El LED está verde

Nota: La unidad BK8000 únicamente carga las baterías si la temperatura está entre los 0 °C y 45 °C (entre 32 °F y 113 °F). Fuera de este rango de temperatura, la unidad BK8000 puede continuar funcionando pero las baterías no se cargan y el LED del estado de la carga está apagado.

1. Asegúrese de que el cargador esté desconectado. Revise el cable del suministro, el cargador y la batería para detectar si hay daños o modificaciones; piezas que estén rotas, gastadas, faltantes, desalineadas o pegadas. Si encuentra algún problema, no use el cargador hasta que se hayan reparado o reemplazado las piezas.
2. Limpie toda aceite, grasa o suciedad del equipo según se describe en la sección "Mantenimiento", especialmente los mangos y los controles. Esto ayuda a prevenir que el equipo se resbale cuando lo agarre y permite una ventilación adecuada.
3. Verifique que todas las etiquetas y todos los adhesivos de advertencia de la unidad BK8000 y del suministro de energía de CA estén intactos y sean legibles.
4. Seleccione la ubicación adecuada para el suministro de energía de CA antes de usarlo. Controle la zona de trabajo con respecto a lo siguiente:
   - Iluminación adecuada.
   - Líquidos inflamables, vapores o polvo que puedan encenderse. Si los hubiera, no trabaje en la zona hasta que se hayan identificado y corregido las fuentes. El cargador no es a prueba de explosiones y puede generar chispas.
   - No use el dispositivo en áreas húmedas o mojadas.
5. Con las manos secas, conecte el cargador a la fuente de suministro adecuada.
6. Cuando la batería esté completamente cargada, un LED verde reemplaza al LED rojo.
   - Una vez que la batería esté cargada, puede permanecer conectada al cargador hasta que esté listo para usar. No hay riesgo de que la batería se sobrecargue. Cuando la batería se carga completamente, el cargador automáticamente pasa a la carga de conservación. Si la unidad

está encendida mientras se carga, los indicadores del LED de la batería no muestran una batería completamente cargada hasta que la unidad se apague.

7. Con las manos secas, desconecte el cargador de la toma una vez que se complete la carga.

Instrucciones de limpieza

⚠WARNING:

Desconecte el cargador de la toma antes de limpiarlo. No use agua ni productos químicos cuando limpie el cargador o las baterías para reducir el riesgo de descarga eléctrica.

1. Si el cargador estuviera presente, retírelo de la unidad.
2. Elimine toda suciedad o grasa del exterior del cargador y del paquete de baterías con un paño o un cepillo suave que no sea metálico.

Montaje

AVISO: No olvide leer la sección "Precauciones con las baterías" página 112.

La unidad BK8000 tiene dos componentes principales: el visor y el mango del captador de imágenes (figura 4).

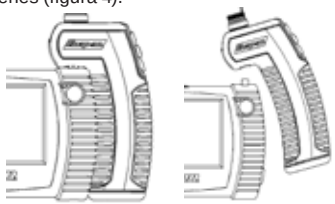


Figura 4: Unidad de visualización y mango del captador de imágenes

El visor y el mango del captador de imágenes se conectan para el almacenamiento, el transporte y la carga mediante el uso de una función de cierre única. Para desconectar el mango del captador de imágenes del visor, tire hacia afuera la parte inferior del mango del captador de imágenes desde el visor y levante hacia arriba.

Para conectarlos, enganche el cierre de la parte superior del mango del captador de imágenes con la caja del visor y gire la parte inferior del mango del captador de imágenes hacia el visor; el imán sujeta ambos de manera segura.

El captador de imágenes y su mango se suministran montados. En caso de que el usuario desee usar un captador de imágenes diferente, el captador de imágenes se puede retirar destornillando el conector del captador de imágenes en la dirección indicada por la flecha grabada y la palabra "QUITAR" ("REMOVE").

Para conectar el captador de imágenes a su mango

Para montar un captador de imágenes nuevo al mango, primero alinee la ficha del mango del captador de imágenes con la ranura del captador de imágenes y acople los conectores (figura 5). Ajuste la tuerca del conector con los dedos para fijar las piezas. No use herramientas para ajustar la tuerca del conector. Nota: La unidad BK8000 no es compatible con los captadores de imágenes del estilo BK5500 y BK6000 Push-Fit.

Figura 5: Conexión del captador de imágenes al mango

Para instalar el accesorio de recuperación de imanes: La unidad viene con un accesorio de recuperación de imanes para recuperar pequeños objetos férreos desde lugares donde es difícil alcanzarlos (figura 6). El accesorio se conecta al cabezal del captador de imágenes alineando la apertura del accesorio con las partes planas del cabezal del captador de imágenes y empujándolo en su lugar. La rotación del accesorio a 90º lo coloca en su lugar. Para retirarlo, gire el accesorio hasta que la apertura del clip se alinee con las partes planas del captador de imágenes y tire para retirarlo.

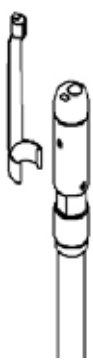


Figura 6: Instalación del imán

Configuración del aparato y de la zona de trabajo

⚠WARNING:

Para evitar lesiones graves, es necesario configurar correctamente el aparato y la zona de trabajo. Se aconseja seguir estos procedimientos:

1 Repase la sección "Información general sobre seguridad" de este manual (consulte página 112).

2. Controle la zona de trabajo para verificar si existen una iluminación adecuada, líquidos inflamables, vapores o polvo que pueda incendiarse.

3. Configure el dispositivo de acuerdo con el manual del usuario específico del producto.

Instrucciones de funcionamiento

⚠CAUTION: No aplique una fuerza excesiva para insertar o doblar el cable.

⚠CAUTION: No utilice el cable ni el cabezal del captador de imágenes para modificar el entorno, limpiar trayectorias o zonas obstruidas, ni para ningún otro fin distinto de aquéllos para los que está concebido el aparato de inspección.

⚠CAUTION:

La unidad de visualización no es resistente al agua. El cabezal del captador de imágenes y su tapa de protección son resistentes al agua, pero no al ácido ni al fuego. Con el tiempo, los productos derivados del petróleo acaban dañando la tapa protectora de plástico del cable del captador de imágenes. Evite sumergir el cabezal del captador de imágenes en lugares corrosivos o que contengan aceite.

Uso del captador de imágenes

Para visualizar las imágenes desde el mango del captador de imágenes en el visor, ambas unidades deben estar encendidas. Si usa el visor para ver o editar las imágenes, no es necesario encender el mango del captador de imágenes (figuras 7 y 8).

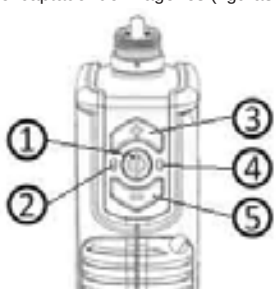


Figura 7: Uso del mango del captador de imágenes

1. Botón de energía y captura
2. Indicador del estado de carga
3. Aumenta el brillo del LED del captador de imágenes
4. Indicador de encendido
5. Disminuye el brillo del LED del captador de imágenes

Primero, asegúrese de que la cámara con captador de imágenes esté correctamente conectada al mango del captador de imágenes (consulte las instrucciones de la sección "Montaje"). Se enciende y se apaga el mango del captador de imágenes presionando y sosteniendo el botón de encendido y de captura durante más de 2 segundos: el LED naranja de encendido se ilumina cuando la unidad está encendida.

Para ver en condiciones de iluminación reducida, la cámara con captador de imágenes incluye un LED de gran potencia para iluminar los objetos. Ajuste la salida de luz del LED para obtener condiciones de visualización óptimas mediante el uso de los botones LED + y LED - en el mango del captador de imágenes. Tenga en cuenta que los botones se repiten automáticamente si se presionan durante más de medio segundo.

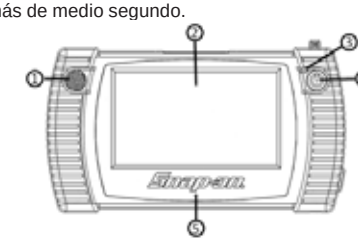


Figura 8: Uso de la unidad de visualización

1. Parlante
2. Visualizador de la pantalla táctil
3. Indicador del estado de carga
4. Botón de encendido
5. Micrófono

Para conservar las baterías, el mango del captador de imágenes se apaga automáticamente 20 minutos después de que se presionó el último botón. Se observa el estado actual de la batería del mango del captador de imágenes en el visor.

Uso de la unidad de visualización

La unidad de visualización desempeña una serie de funciones:

•Exhibe y captura imágenes en vivo, como fotogramas o videos, desde el mango del captador de imágenes

•Exhibe y captura imágenes fijas desde la cámara trasera incorporada

•Selecciona la fuente de video de la cámara (frontal o lateral) proporcionada del captador de imágenes de doble visión

•Reproduce imágenes capturadas y videos

•Permite la anotación de audio y texto en las imágenes fijas (para nombrar archivos de video)

•Elimina archivos almacenados

Uso de la cámara trasera de la unidad de visualización

La cámara trasera se usa para capturar imágenes fijas de alta resolución (3 megapíxeles). Se sacan mejores fotografías cuando el objeto a fotografiar está iluminado de manera uniforme desde el frente. El sistema no guarda una fotografía si no hay memoria suficiente disponible.

Seleccione la cámara trasera como fuente de la imagen (la unidad de visualización se coloca por defecto en el modo de captura de imágenes fijas), apunte la cámara al objeto que fotografiará y presione el icono .

Toma de imágenes fijas y videos con el mango del captador de imágenes

La unidad BK8000 puede almacenar videos e imágenes fijas usando el mango del captador de imágenes como fuente. Las imágenes y los videos se capturan y se almacenan a una resolución de 640 × 480. La imagen original se almacena; la función del zoom digital no afecta la imagen almacenada.

Si se usa un captador de imágenes con una cámara doble, seleccione la cámara con dirección hacia adelante o el lateral y luego seleccione el modo de captura de video o de fotografías fijas. Para sacar una fotografía, iniciar o detener un video (según el modo), presione levemente el botón de encendido y captura del mango del captador de imágenes. Cuando se toma una imagen fija, el ícono del reloj de arena aparece brevemente para indicar que la imagen se ha almacenado con éxito. Cuando se realiza un video, la unidad de visualización muestra el ícono para indicar que el video ha comenzado; al detenerse el video, la unidad de visualización muestra brevemente el ícono del reloj de arena que indica que se muestra el video capturado (figura 9).

Figura 9: Iconos del captador de imágenes y de la cámara

Uso del soporte y el imán

El soporte tiene 3 posiciones para permitir que el usuario coloque la unidad BK8000 en el ángulo óptimo para visualizar y operar el visor BK8000. Además del soporte, la unidad de visualización BK8000 tiene 4 imanes ubicados en la parte trasera de la unidad que la sujetan de manera segura en el lugar sobre una superficie plana y férrea, como el lateral de un armario de herramientas o el panel de la carrocería de un automóvil. (figuras 10 y 11).

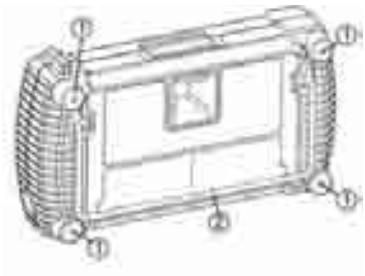


Figura 10: Uso del imán y el soporte

1. Imanes
2. Soporte en posición cerrada

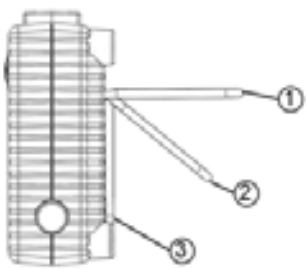


Figura 11: Uso del soporte

1. Soporte a 90°
2. Soporte a 45°
3. Soporte en posición cerrada

Aplicaciones típicas

El dispositivo de inspección visual Snap-on está diseñado como aparato de inspección remota. Las aplicaciones típicas pueden incluir la inspección de automóviles, embarcaciones, aeronaves, etc.

Se puede utilizar para la inspección de válvulas; calibres del cilindro; sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado; y diferenciales traseros, entre otros.

Interfaz del botón del usuario

La pantalla táctil y visualizador (figura 12) se divide en 3 áreas principales:

- Visualización del estado
- Visualización de imágenes
- Selección de la función

La pantalla táctil está diseñada para funcionar mediante una leve presión de los dedos; no use ningún otro objeto para operar la pantalla táctil.

Figura 12: Visualizador de la pantalla táctil

1. Selección de la función
2. Visualización de imágenes
3. Visualización del estado
4. Estado de la batería del captador de imágenes
5. Estado de la batería del visor
6. Tiempo de grabación
7. Estado de la memoria
8. Indicador emergente

Visualizador del estado de la batería

El visualizador del estado ofrece al usuario una descripción general del estado del sistema. El icono de la batería indica la carga restante de la batería (figura 13). El icono cambia para indicar al usuario que la batería se está cargando.

La batería se está cargando

La batería está completa

La batería está descargada

Figura 13: Iconos del estado de la batería

Tiempo de grabación

El indicador del tiempo de grabación muestra que la unidad BK8000 está grabando video o audio y la duración de la grabación.

Estado de la memoria

El espacio de memoria disponible en la memoria interna de la unidad BK8000 o en una microtarjeta de memoria SD insertada se muestra como un porcentaje del tamaño original. La cantidad real de imágenes fijas o de tiempo de grabación de video restante varía de acuerdo con el tamaño del dispositivo de la memoria y la combinación de archivos almacenados. El icono exhibido cambia para indicar que hay una tarjeta SD insertada.

Visualización de imágenes

La imagen se visualiza normalmente en la sección central de la pantalla. Las imágenes visualizadas se pueden ampliar digitalmente hasta 2 veces su tamaño original o expandir para llenar toda la pantalla.

Al presionar este ícono, la imagen se amplía digitalmente en un 25 % cada vez que se presiona, hasta un máximo de 200 %.

Si se presiona este icono, la imagen se reduce digitalmente en un 25% cada vez que se presiona, hasta un máximo del 100%.

Si se presiona este icono, la imagen se expande para llenar toda la pantalla. Si se dan golpecitos suaves en cualquier lugar de la pantalla, se regresa al modo de visualización normal.

Selección de la función
Si se presiona uno de los botones de selección de la función, se accede a otra pantalla donde se presentan funciones adicionales o donde "aparece" una serie adicional de botones que le permiten al usuario seleccionar rápidamente una función en particular. Esos botones que "emergen" pueden ser identificados por el fondo adicional gris claro que rodea el botón como se muestra:

El icono de retroceso se usa en varias pantallas para regresar a la pantalla anterior. El usuario siempre puede regresar a la pantalla de inicio presionando este botón hasta que ya no esté disponible.

La pantalla de confirmación se usa en varias pantallas para confirmar que el usuario está seguro de haber seleccionado la función deseada.

Confirma la acción.

Cancela la acción.

Figura 14: Tablero en pantalla

El tablero en pantalla (Figura 14) se usa cuando es necesario ingresar texto, como al cambiar el nombre de un archivo o anotar una imagen.

Este botón cambia a una disposición de teclado adicional que incluye números y caracteres especiales.

Este botón sale del teclado, y el usuario tiene que confirmar o cancelar la acción.

Selección del modo

La unidad de visualización BK8000 funciona en dos modos diferentes: modo en vivo y modo de reproducción. El modo en vivo se usa para visualizar las imágenes en vivo y capturar imágenes fijas y video. El modo de reproducción se usa para visualizar y editar imágenes y videos grabados.

Cuando el modo es en vivo, si se presiona el icono del modo de reproducción, se selecciona dicho modo. Los botones de selección de la función cambian de acuerdo con el modo seleccionado.

Modo de reproducción

Al ingresar en el modo de reproducción, al usuario le aparece una pequeña vista que muestra los archivos que están disponibles.

Si hay demasiados archivos para visualizar en una pantalla, los iconos de flechase desplazan hacia atrás y hacia adelante por la lista de archivos. Seleccione el archivo que visualizará o editará presionando la imagen apropiada en la vista pequeña. La pantalla cambiará para mostrar la imagen fija o el primer fotograma del video seleccionado. Se selecciona la operación deseada utilizando los siguientes botones de función.

Eliminar

Si se ha seleccionado una imagen fija con un adjunto de audio, el usuario tiene que eliminar ya sea el adjunto de audio (si está disponible) o tanto el archivo de audio como de imagen y luego, confirmarlo. Si se ha seleccionado un archivo de video o una imagen fija sin audio, entonces se puede eliminar el archivo completo únicamente.

Elimina el archivo entero.

Elimina solamente la nota del audio, no la imagen,

Editar

Para las imágenes fijas, el menú de edición permite que un usuario cambie el nombre de una imagen o la anote (con audio o texto); para el video, se encuentra disponible únicamente la función de cambio de nombre.

Anotación de texto (para imágenes fijas únicamente). Permite que el usuario agregue una anotación de texto a la imagen seleccionada. Se puede agregar el texto en la parte superior de la imagen como se muestra en la pantalla. **Una vez confirmada, no se puede deshacer esta acción y no se puede quitar el texto.**

Cambiar el nombre de un archivo. Esta función permite que el usuario agregue caracteres adicionales al nombre del archivo de video o imágenes fijas. Tenga en cuenta que los siguientes caracteres no se encuentran disponibles para el usuario en esta función: \ / : * ? " < > |

Anotación de audio (para imágenes fijas únicamente). Graba una anotación de audio en la imagen fija seleccionada usando el micrófono incorporado. La grabación comienza inmediatamente con la selección. Presione para detener la grabación. Esta acción no está disponible si una imagen fija ya tiene una anotación de audio. Para grabar una nueva anotación, primero elimine la anterior. A fin de obtener mejores resultados, hable dirigiéndose a la parte delantera de la unidad de visualización BK8000 con una voz normal y a una distancia de, aproximadamente, 0,6 m (2 pies) del aparato. La duración de grabación máxima es de una hora.

Reproducir

Esta función se encuentra disponible tanto para los archivos de video como los de imágenes fijas con anotaciones de audio adjuntas. Si se presiona este botón, el archivo de video o audio comienza a reproducirse. Durante la reproducción, una barra de progreso indica la posición actual dentro del archivo.

Hace una pausa en el modo de reproducción.

Continúa con la reproducción.

Detiene la reproducción y regresa a la vista pequeña.

Modo en vivo

En el modo en vivo, se visualiza una imagen desde la fuente de video seleccionada. Esta imagen se puede capturar como una fotografía fija o como un archivo de video (únicamente con el mango del captador de imágenes), de acuerdo con el modo.

Selección de la fuente de la imagen

Si no se detecta un mango del captador de imágenes emparejado, se muestra la siguiente pantalla (Figura 15).

Figura 15: Visualización de la selección de la fuente de la imagen

Nota: la unidad de visualización continuará buscando el captador de imágenes emparejado hasta que lo detecte. Se encuentran disponibles las siguientes opciones:

Selecciona la cámara que mira hacia adelante en el captador de imágenes.

Selecciona la cámara de visualización lateral en el captador de imágenes. Válido únicamente para los captadores de imágenes de doble visión.

Selecciona la unidad de visualización BK8000 trasera. Tenga en cuenta que esta cámara admite imágenes fijas únicamente.

MENÚ

Menú de herramientas

Las herramientas de configuración de la unidad BK8000 se encuentran al presionar el botón de las herramientas.

Configuración de la hora y la fecha

La unidad BK8000 usa la hora y la fecha para grabar a qué hora se capturó una imagen fija o un video. Después de presionar esta función, la unidad BK8000 le presenta al usuario la hora y la fecha, y una fecha hacia arriba y hacia abajo. (Figura 16)

Figura 16: Icono de la hora y la fecha

Formateo de la memoria

Es posible que la memoria interna de la unidad BK8000 tenga que formatearse de vez en cuando. La selección de esta función y su confirmación hacen que todos los datos se eliminen de la memoria interna.

Versión del firmware

Esta función muestra las versiones actuales de firmware de la unidad de visualización y del mango del captador de imágenes BK8000, y del módulo de comunicación. NOTA: Es posible que las actualizaciones del firmware estén precargadas en una microtarjeta SD o que se proporcionen electrónicamente por descargas o correo electrónico.

Apagado automático

Esta función permite que el usuario configure el apagado automático que oscila entre la desactivación y los 30 minutos (Figura 17).

Figura 17: Visualización del apagado automático

Selección de la salida de video NTSC/PAL

Esta función permite que el usuario seleccione el formato deseado de la salida de video. Presione la flecha Atrás para salir (Figura 18).

Figura 18: Visualización del formato de salida de video

Emparejamiento del visor y el mango del captador de imágenes de la unidad BK8000

La unidad BK8000 únicamente puede funcionar con un mango del captador de imágenes por vez. La unidad de visualización y el mango del captador de imágenes BK8000 se envían al usuario como un par. Para usar la unidad de visualización con un mango de captador de imágenes diferente, se debe emparejar.

Asegúrese de que el mango del captador de imágenes que se empareja esté encendido y que los LED estén visibles. La unidad de visualización mostrará una lista de todos los mangos del captador de imágenes disponibles. Seleccione de la lista el mango del captador de imágenes deseado. Los LED del mango del captador de imágenes titilan para confirmar el emparejamiento.

Uso de los conectores de expansión de la unidad BK8000

Los conectores de expansión de la unidad BK8000 se encuentran ubicados detrás de una tapa protectora flexible. Para usar cualquiera de los conectores de expansión, abra primero la tapa y siga las instrucciones a continuación. Después del uso, coloque la tapa protectora nuevamente.

Microenchufe SD

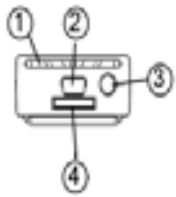


Figura 19: Enchufe SD

1. Tapa protectora
2. Minipuerto USB
3. Salida de video
4. Microtarjeta SD

La unidad BK8000 admite una microtarjeta SD (no suministrada) para almacenar imágenes o videos. Para usarla, asegúrese de que la unidad BK8000 esté apagada y con cuidado inserte la tarjeta completamente en la unidad BK8000 como se muestra (figura 20):

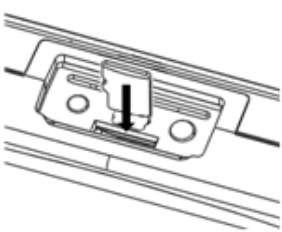


Figura 20: Instalación de una tarjeta SD

Salida de video

La unidad BK8000 puede dirigir el visualizador del visor a un visualizador de video NTSC/PAL externo. Para usar esta función, se requiere un enchufe macho de 3,5 mm con un cable de enchufe RCA. Inserte completamente el enchufe macho de 3,5 mm en el conector de salida del video de la unidad BK8000 y conecte el enchufe del teléfono al dispositivo de visualización de video deseado. Si inserta el enchufe macho de 3,5 mm, se desactiva el visualizador LCD y pantalla táctil de la unidad BK8000.

Transferencia de imágenes a la computadora mediante el uso del puerto USB

La unidad BK8000 se puede conectar a una PC para transferir archivos de imágenes y videos usando el cable USB proporcionado; inserte el conector pequeño dentro de la unidad BK8000 y el extremo más grande en una computadora. Según el sistema operativo, la computadora puede informar al usuario si se conecta un dispositivo. La pantalla LCD del visor se apaga mientras permanece conectada a la computadora.

La unidad BK8000 le aparece al usuario como una unidad de disco externa que permite que las imágenes y los videos se transfieran a la unidad BK8000 y desde ella. Tenga en cuenta que si se inserta una microtarjeta SD, únicamente los archivos de la microtarjeta SD estarán disponibles.

Para las imágenes fijas con subtítulos de audio, se deben transferir dos archivos a la misma carpeta. Estos archivos tienen un nombre de archivo en común con las dos extensiones siguientes: .avi .jpg

Tenga en cuenta que la unidad BK8000 no se carga mediante el conector USB.

Transporte y almacenamiento

1. No exponga la unidad a vibración continua ni a temperaturas extremadamente altas o bajas.
2. Guarde siempre el dispositivo de inspección visual en un recinto cerrado y dentro de su estuche original.
3. Retire siempre las baterías si no tiene previsto usar la unidad durante un largo período de tiempo.

Instrucciones de mantenimiento

⚠CAUTION: Asegúrese de que se han retirado las baterías antes de realizar el mantenimiento.

El dispositivo de inspección visual Snap-on se ha diseñado de modo tal que requiera escaso mantenimiento. De cualquier manera, para que continúe funcionando correctamente siga las siguientes indicaciones:

1. Maneje siempre el dispositivo con cuidado. No es resistente a impactos, por lo que no debe golpearse ni dejarse caer. Trátelo como lo haría con cualquier otro dispositivo óptico sensible.
2. Limpie siempre el cabezal del captador de imágenes con jabón o un detergente suave después de utilizarlo.

3. Limpie las conexiones únicamente con un bastoncillo impregnado de alcohol.
4. Evite frotar demasiado fuerte en la pantalla LCD. Después de usarlo, limpie el visor cuidadosamente con un paño seco.
5. No desmonte el dispositivo más allá de lo que se indica en el manual. Si se pasa este límite, la garantía quedará invalidada.

Reparación y servicio técnico

⚠CAUTION: El dispositivo debe devolverse a los centros de reparación adecuados (consulte "Centros de servicio técnico de Snapon" en página 128). Todas las reparaciones realizadas en las instalaciones del servicio técnico de Snap-on están garantizadas contra defectos en los materiales y la fabricación.

Si tiene alguna pregunta con respecto a la reparación o el servicio de este aparato, llame o escriba a uno de los ocho centros de servicio (consulte "Centros de servicio técnico de Snapon" en página 128) que le resulte más conveniente por su ubicación geográfica. Sitio web: buy1.snapon.com/snaponstore/customer.asp

Piezas que requieren el mantenimiento del usuario

BK8000-1	Captador de imágenes de doble visión de 36 pulg. de longitud, 8,5 mm de diámetro y 9 clavijas
BK8000-4	Caja moldeada de carga fundida
BK8000-5	Herramienta de recuperación de imanes
BK8000-6	Suministro de energía externo con adaptadores internacionales
BK5500-8	Cable de salida de video compuesto
BK6000-12	Cable USB

Solución de problemas

SÍNTOMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
La unidad de visualización no muestra la imagen desde el mango del captador de imágenes.	El captador de imágenes no está insertado en el mango del captador de imágenes.	Conecte el captador de imágenes de manera segura al mango del captador de imágenes.
	El mango del captador de imágenes no se enciende.	Cambie el mango del captador de imágenes y emparéjelo con la unidad de visualización.
	El mango del captador de imágenes no está emparejado con la unidad de visualización.	Use el menú de configuraciones para emparejar el mango del captador de imágenes con la unidad de visualización.
La pantalla LCD está negra, pero la unidad de visualización está encendida.	El cable USB está insertado.	Retire el cable.
	El cable de salida de video está insertado.	Retire el cable.
La unidad no se enciende.	La batería está muy descargada.	Cargue la unidad hasta que el LED de carga verde se ilumine.
La batería no soporta una carga.	La batería está defectuosa.	Devuelva la unidad al centro de servicio adecuado.
Las unidades no se cargan.	El suministro de energía no está conectado.	Conecte el suministro de energía a un suministro de CA y a la unidad BK8000.
	La batería está demasiado caliente.	Deje que la unidad se enfríe.
El LED del captador de imágenes está encendido pero no hay imágenes.	El cable de la señal de video está roto.	Haga una prueba con otro captador de imágenes, si tiene uno. Devuelva la unidad al centro de servicio adecuado.
La imagen del visualizador está congelada.	El procesador está cerrado.	Energía del ciclo.
La imagen del visualizador está partida o entrecortada.	El mango del captador de imágenes está fuera del rango de la unidad de visualización.	Mueva el mango del captador de imágenes y la unidad de visualización dentro del rango recomendado de 30 pies (10 m).
	Interferencia en la radio.	Cambie los canales de otros dispositivos radiales cercanos.
Los LED de carga titilan rojos o verdes.	La batería está defectuosa.	Devuelva la unidad al centro de servicio adecuado.
El LED de carga brilla ámbar.	La batería está descargada.	Cárguela hasta que el LED verde se ilumine.

Garantía

Garantía limitada de dos (2) años Snap-on Tools Company (el "Vendedor") garantiza únicamente al comprador original que, en condiciones normales de uso, cuidado y servicio, el Equipo (salvo disposición en contrario) estará libre de defectos de material y fabricación durante dos años desde la fecha de la factura original. LA OBLIGACIÓN DEL VENDEDOR EN VIRTUD DE LA PRESENTE GARANTÍA SE LIMITA EXCLUSIVAMENTE A LA REPARACIÓN O, A DISCRECIÓN DEL VENDEDOR, SUSTITUCIÓN DEL EQUIPO O LAS PIEZAS QUE, A SATISFACCIÓN DEL VENDEDOR, SE HAYAN DETERMINADO COMO DEFECTUOSAS Y QUE SEAN NECESARIAS, A CRITERIO DEL VENDEDOR, PARA RESTABLECER EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO. NO SERÁN DE APLICACIÓN Y QUEDAN EXPRESAMENTE EXCLUIDAS CUALESQUIERA OTRAS GARANTÍAS, YA SEAN EXPRESAS, IMPLÍCITAS O POR DISPOSICIÓN LEGAL, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, DE COMERCIALIZACIÓN O APTITUD PARA UN FIN PARTICULAR. Esta garantía no cubre (y se aplicarán los correspondientes cargos por separado en concepto de piezas, mano de obra y gastos afines) ningún daño, avería o funcionamiento inadecuado del Equipo ocasionados por, resultantes de, o atribuibles a: (A) abuso, uso indebido o manipulación; (B) alteración, modificación o ajuste del Equipo por personas distintas de los representantes autorizados del Vendedor; (C) instalación, reparación o mantenimiento (distinto del mantenimiento especificado que debe realizar el operador) del Equipo o equipos, accesorios y periféricos afines o funciones opcionales por personas distintas de los representantes autorizados del Vendedor; (D) uso, aplicación, operación, cuidado, limpieza, almacenamiento o manejo incorrectos o negligentes; (E) fuego, agua, viento, rayos u otras causas naturales; (F) condiciones ambientales adversas, incluidas entre otras, calor excesivo, humedad, elementos corrosivos, polvo u otros contaminantes atmosféricos, interferencia de radiofrecuencia, fallo del suministro eléctrico, voltajes de las líneas de alimentación fuera del rango especificado para el Equipo, esfuerzos físicos, eléctricos o electromagnéticos inusuales así como cualquier otra condición fuera de las especificaciones medioambientales del Vendedor; (G) uso del Equipo en combinación o en conexión con otros equipos, accesorios o consumibles no fabricados o suministrados por el Vendedor; o (H) incumplimiento de cualquier normativa, requisito o especificación aplicables, ya sea de ámbito federal, estatal o local, en materia de analizadores de emisiones y accesorios o consumibles afines. Las reparaciones o sustituciones que cumplan las condiciones de la presente Garantía se realizarán en días hábiles durante el horario de trabajo normal del Vendedor, dentro de un plazo razonable tras la solicitud del comprador. Todas las solicitudes del servicio de Garantía deben realizarse durante el período de garantía establecido. Esta Garantía no es transferible.

Centros de servicio técnico de Snapon

⚠CAUTION: Si tiene alguna pregunta acerca del mantenimiento o reparación de este aparato, llame o escriba al centro de servicio técnico más cercano.

Centro de reparación de la zona este (EE. UU.) 6320 Flank Drive Harrisburg, PA 17112, EE. UU. Número de teléfono gratuito (sólo en EE. UU.): (800)-848-5067 Teléfono: (717) 652-7914 Fax: (717) 652-7123	**Snap-on Tools (Australia) Pty Ltd** Centro de distribución nacional Unit 6/110 Station Road PO Box 663 Sven Hills, NSW 1730 Australia Teléfono: (61) 2-9837-9100 Fax: (61) 2-9624-2578 Correo electrónico: sota.webmasters@snapon.com
Centro de reparación de la zona norte (EE. UU.) 3011 E. RT 176, Dock 8 Crystal Lake, IL 60014 Número de teléfono gratuito (sólo en EE. UU.): (877) 777-4412 Teléfono: (815) 479-6850 Fax: (815)479-6857	**Snapon Tools Singapore PTE, Ltd.** 25 Tagore Lane #0101 Singapur 787602 Teléfono: +(65) 6451-5570 Fax: +(65) 6451-5574 Correo electrónico: esale.sg@snapon.com Internet: http://snapon.com.sg
Centro de reparación de la zona oeste (EE. UU.) 3602 Challenger Way Carson City, NV 89706, EE. UU. Número de teléfono gratuito (sólo en EE. UU.): (888) 762-7972 Teléfono: (775) 883-8585 Fax: (775) 883-8590	**Snapon Tools Japan, K.K.** Snapon, Bahco y Cartec También presta servicio a Taiwán y Micronesia (Centro de distribución y centro de servicio técnico) 2-1-6 Shinkiba, Koto-ku, Tokio, 1360082, JAPÓN Teléfono: +81 3 5534 1280 Fax: +81 5534 1284 Correo electrónico: SOJ-INFO@snapon.co.jp OEM, Cuentas nacionales, GSA Distribución: +81 3 5534 1300 Industrial: +81 3 5534 1281 BAHCD: +81 3 5534 1301 Centro de reparación técnica: +81 3 5534 1289
Centro de servicio técnico de Snap-on en el Reino Unido Snapon Tools, Ltd. Telford Way, Kettering Northants NN16 8UN, INGLATERRA Teléfono: 01536 413855 Fax: 01536 410740	**Centro de servicio técnico de Snapon Tools en Canadá** 7403 48th St. S.E. Calgary, Alberta T2C 4H6, CANADÁ Número de teléfono gratuito: (866) 824-0525 Teléfono: (403) 720-4525 Fax: (403) 720-4524 Correo electrónico: canadianquestions@snapon.com

Snap-on es una marca registrada de Snap-on Incorporated. ©Snap-on Incorporated, 2011. Reservados todos los derechos. Impreso en los EE. UU.