

# micro CA-350 Inspection Camera



- Français – 17
- Castellano – pág. 35
- Türkçe – 53
- Русский язык – 69

**Table of Contents**

**Safety Symbols** ..... 2

**General Safety Information**

- Work Area Safety ..... 2
- Electrical Safety ..... 2
- Personal Safety ..... 2
- Equipment Use and Care ..... 2
- Battery Use and Care ..... 2
- Service ..... 3

**Specific Safety Information**

- micro CA-350 Inspection Camera Safety ..... 3

**Description, Specifications and Standard Equipment**

- Description ..... 4
- Specifications ..... 4
- Standard Equipment ..... 5
- Controls ..... 5

**FCC Statement** ..... 5

**Electromagnetic Compatibility (EMC)** ..... 6

**Icons** ..... 6

**Tool Assembly**

- Changing/Installing Batteries ..... 7
- Powering with the AC Adapter ..... 7
- Installing Imager Head Cable or Extension Cables ..... 7
- Installing Accessories ..... 7
- Installing SD™ Card ..... 8

**Pre-Operation Inspection** ..... 8

**Tool and Work Area Set-Up** ..... 8

**Operating Instructions** ..... 9

- Live Screen ..... 10
- Image Adjustment ..... 10
- Image Capture ..... 11
- Menu ..... 11
- Time Stamp ..... 12
- Language ..... 12
- Date/Time ..... 12
- TV-Out ..... 12
- Update Firmware ..... 12
- Speaker ..... 12
- Auto Power Off ..... 12
- Factory Reset ..... 12
- About ..... 12
- Transferring Images to a Computer ..... 12
- Connecting to TV ..... 13
- Using with SeeSnake® Inspection Equipment ..... 13

**Maintenance**

- Reset Function ..... 14

**Optional Equipment** ..... 14

**Storage** ..... 14

**Service and Repair** ..... 14

**Disposal** ..... 15

**Troubleshooting** ..... 16

**Lifetime Warranty** ..... Back Cover

\*Original Instructions - English

micro CA-350

# micro CA-350 Inspection Camera



## **⚠ WARNING!**

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

### **micro CA-350 Inspection Camera**

Record Serial Number below and retain product serial number which is located on nameplate.

Serial  
No.

--	--

## Safety Symbols

In this operator's manual and on the product, safety symbols and signal words are used to communicate important safety information. This section is provided to improve understanding of these signal words and symbols.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.



**DANGER** indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



**WARNING** indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



**CAUTION** indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.



**NOTICE** indicates information that relates to the protection of property.



This symbol means read the operator's manual carefully before using the equipment. The operator's manual contains important information on the safe and proper operation of the equipment.



This symbol means always wear safety glasses with side shields or goggles when handling or using this equipment to reduce the risk of eye injury.



This symbol indicates the risk of hands, fingers or other body parts being caught or wrapped in gears or other moving parts.



This symbol indicates the risk of electrical shock.

## General Safety Information

### ⚠ WARNING

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

### SAVE THESE INSTRUCTIONS!

### Work Area Safety

- **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate equipment in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Equipment can create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and by-standers away while operating equipment.** Distractions can cause you to lose control.

### Electrical Safety

- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electrical shock if your body is earthed or grounded.

- **Do not expose equipment to rain or wet conditions.** Water entering equipment will increase the risk of electrical shock.

### Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating equipment. Do not use equipment while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating equipment may result in serious personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Use personal protective equipment.** Always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

### Equipment Use and Care

- **Do not force equipment. Use the correct equipment for your application.** The correct equipment will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

- **Do not use equipment if the switch does not turn it ON and OFF.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the batteries from the equipment before making any adjustments, changing accessories, or storing.** Such preventive safety measures reduce the risk of injury.
- **Store idle equipment out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the equipment or these instructions to operate the equipment.** Equipment can be dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain equipment.** Check for missing parts, breakage of parts and any other condition that may affect the equipment's operation. If damaged, have the equipment repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained equipment.
- **Use the equipment and accessories in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the equipment for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your equipment.** Accessories that may be suitable for one piece of equipment may become hazardous when used with other equipment.
- **Keep handles dry and clean; free from oil and grease.** Allows for better control of the equipment.

## Battery Use & Care

- **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- **Use equipment only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- **When a battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects that can make a connection from one terminal to an-**

**other.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.

- **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact.** If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

## Service

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

## Specific Safety Information

### **⚠ WARNING**

**This section contains important safety information that is specific to the inspection camera.**

**Read these precautions carefully before using the RIDGID® micro CA-350 Inspection Camera to reduce the risk of electrical shock or other serious injury.**

### **SAVE THESE INSTRUCTIONS!**

A manual holder is supplied in the carrying case of the micro CA-350 Inspection Camera to keep this manual with the tool for use by the operator.

## micro CA-350 Inspection Camera Safety

- **Do not expose the display unit to water or rain. This increases the risk of electrical shock.** The micro CA-350 imager head and cable are waterproof to 10' (3 m). The hand-held display unit is not.
- **Do not place the micro CA-350 Inspection Camera anywhere that may contain a live electrical charge.** This increases the risk of electrical shock.
- **Do not place the micro CA-350 Inspection Camera anywhere that may contain moving parts.** This increases the risk of entanglement injuries.
- **Do not use this device for personal inspection or medical use in any way.** This is not a medical device. This could cause personal injury.

- **Always use appropriate personal protective equipment while handling and using the micro CA-350 Inspection Camera.** Drains and other areas may contain chemicals, bacteria and other substances that may be toxic, infectious, cause burns or other issues. **Appropriate personal protective equipment always includes safety glasses and gloves,** and may include equipment such as latex or rubber gloves, face shields, goggles, protective clothing, respirators and steel-toed footwear.
- **Practice good hygiene.** Use hot, soapy water to wash hands and other body parts exposed to drain contents after handling or using the micro CA-350 Inspection Camera to inspect drains and other areas that may contain chemicals or bacteria. Do not eat or smoke while operating or handling the micro CA-350 Inspection Camera. This will help prevent contamination with toxic or infectious material.
- **Do not operate the micro CA-350 Inspection Camera if operator or device is standing in water.** Operating an electrical device while in water increases the risk of electrical shock.
- **Before operating a micro CA-350 Inspection Camera, read and understand:**
  - This operator’s manual,
  - The battery/charger manual,
  - The instructions for any other equipment used with this tool,

Failure to follow all instructions and warnings may result in property damage and/or serious injury.

The EC Declaration of conformity (890-011-320.10) will accompany this manual as a separate booklet when required.

If you have any question concerning this RIDGID® product:

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit [RIDGID.com](http://RIDGID.com) to find your local RIDGID contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Service Department at [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

## Description, Specifications and Standard Equipment

### Description

The RIDGID® micro CA-350 Inspection Camera is a powerful handheld digital recording device. It is a complete digital platform that allows you to perform inspections and record pictures and videos in hard to reach areas. Several image manipulation features such as image rotation and digital zoom are built into the system to ensure detailed and accurate visual inspections. The tool has external memory and TV-Out features. Accessories (hook, magnet and mirror) are included to attach to the imager head to provide application flexibility.

### Specifications

Recommended Use.....	Indoor
Viewable Distance.....	0.4" (10 mm) to ∞
Display.....	3.5" (90 mm) Color TFT (320 x 240 Resolution)
Camera Head.....	3/4" (17mm)
Lighting.....	4 Adjustable LEDs
Cable Reach.....	3' (0,9 m), Expandable to 30' (9 m) with Optional Extensions, Imager and Cable are Waterproof to 10' (3 m), IP67
Photo Format.....	JPEG
Image Resolution.....	640 x 480
Video Format.....	MP4
Video Resolution.....	640 x 480
Frame Rate.....	up to 30 FPS
TV-Out.....	PAL/NTSC User selectable
Built-In Memory.....	235 MB Memory
External Memory.....	SD™ Card 32 GB max (8 GB supplied)
Data Output.....	USB Data Cable and SD™ Card
Operating Temperature.....	32 to 113°F (0 to 45°C)
Storage Temperature....	-4°F to 140°F (-20°C to 60°C)

Power Supply.....12V Li-Ion Battery  
 AC Adapter 12V,  
 3 Amp  
 Weight.....5.5 lbs (2,5 kg)

**Standard Equipment**

The micro CA-350 Inspection Camera comes with the following items:

- micro CA-350 Handset
- 17 mm Imager
- 3' (90 cm) USB Cable
- 3' (90 cm) RCA Cable with Audio
- Hook, Magnet, Mirror Attachments
- 12 V Li-Ion Battery
- Li-Ion Battery Charger with Cord
- AC Adapter
- Headset Accessory with Microphone
- 8 GB SD™ Card
- Operator's Manual Pack



Figure 1 – micro CA-350 Inspection Camera

**Controls**



Figure 2 – Controls



Figure 3 – Right Side Port Cover



Figure 4 – Left Side Port Cover

**FCC Statement**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, 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 or an experienced radio/TV technician for help.

## Electromagnetic Compatibility (EMC)

The term electromagnetic compatibility is taken to mean the capability of the product to function smoothly in an environment where electromagnetic radiation and electrostatic discharges are present and without causing electromagnetic interference to other equipment.

**NOTICE** The RIDGID micro CA-350 Inspection Camera conforms to all applicable EMC standards. However, the possibility of it causing interference in other devices cannot be precluded.

## Icons

	<b>Battery Life Indicator</b> – Fully charged battery.
	<b>Battery Life Indicator</b> – Less than 25% of battery charge remains.
	<b>SD™ Card</b> – Indicates an SD card has been inserted into the device.
	<b>Still Camera</b> – Indicates device is operating in still camera mode.
	<b>Video Camera</b> – Indicates device is operating in video camera mode.
	<b>Playback Mode</b> – Selecting this icon allows you to view and delete previously saved images and video.
	<b>Menu</b> – Push select on this icon to be taken to the menu screen.
	<b>Select</b> – Pressing select from the live screen will take you to the playback screen.
	<b>Return</b> – Pressing return from the live screen will switch between camera and video. Return will also back out of menu and playback mode.
	<b>LED Brightness</b> – Press right & left arrows to change the LED brightness.
	<b>Zoom</b> – Press up & down arrows to change the zoom from 1.0x to 2.0x.
	<b>Save</b> – Indicates image or video has been saved to memory.
	<b>Trash</b> – Delete confirmation icon.
	<b>Mode</b> – Select between image, video or playback.
	<b>Time Stamp</b> – Select to display or hide date and time on live screen.
	<b>Language</b> – Choose between, English, French, Spanish, German, Dutch, Italian, etc.
	<b>Time and Date</b> – Enter this screen to set time and date.
	<b>TV</b> – Chose between NTSC and PAL to enable TV out video format.
	<b>Update Firmware</b> – Use to update unit with most current software.
	<b>Speaker/Microphone</b> – Turns speaker and microphone ON or OFF during recording and playback.
	<b>Automatic Power Off</b> – Device will automatically shut down after 5, 15 or 60 minutes of inactivity.
	<b>Factory Reset</b> – Restore factory defaults.
	<b>About</b> – Displays software version.


## Tool Assembly

### WARNING

**To reduce the risk of serious injury during use, follow these procedures for proper assembly.**



## Changing/Installing Batteries

The micro CA-350 is supplied without the battery installed. If the battery indicator displays , the battery needs to be recharged. Remove the battery prior to storage.

1. Squeeze the battery tabs (See Figure 5) and pull to remove battery.



Figure 5 – Removing/Installing Battery

2. Insert contact end of battery into the inspection tool, as shown in Figure 5.

## Powering with the AC Adapter

The micro CA-350 Inspection Camera can also be powered using the supplied AC Adapter.

1. Open the right side port cover (Figure 3).
2. With dry hands, plug the AC adapter into the outlet.
3. Insert the AC adapter barrel plug into the port marked “DC 12V”.



Figure 6 – Powering the Unit with AC Adapter

## Installing the Imager Head Cable or Extension Cables

To use the micro CA-350 Inspection Camera, the imager head cable must be connected to the handheld display unit. To connect the cable to the handheld display unit, make sure the camera socket key and display unit socket slot (Figure 7) are properly aligned. Once they are aligned, finger tighten the knurled knob to hold the connection in place.



Figure 7 – Cable Connections

3' (90 cm) and 6' (180 cm) cable extensions are available to increase the length of your camera cable up to 30 feet (9 m). To install an extension, first remove the camera head cable from the display unit by loosening the knurled knob. Connect the extension to the handheld as described above (Figure 7). Connect the keyed end of the camera head cable to the slotted end of the extension and finger tighten the knurled knob to hold the connection in place.

## Installing Accessories

The three included accessories, (Hook, Magnet, Mirror) all attach to the imager head the same way.

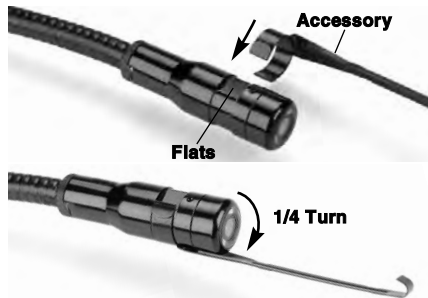


Figure 8 – Installing an Accessory

To connect, hold the imager head as shown in Figure 8. Slip the semicircle end of the accessory over the flats of the imager head. Then rotate the accessory a 1/4 turn to retain.

## Installing SD™ Card

Open the left side port cover (Figure 4) to access the SD card slot. Insert the SD card into the slot making sure the contacts are facing towards you and the angled portion of the card is facing down (Figure 9). SD cards can only be installed one way – do not force. When an SD card is installed, a small SD card icon will appear in the upper left hand portion of the screen, along with the number of images or length of video that can be stored on the SD card.



Figure 9 – Inserting the SD Card

## Pre-Operation Inspection

### ⚠ WARNING



**Before each use, inspect your Inspection Camera and correct any problems to reduce the risk of serious injury from electric shock and other causes and prevent tool damage.**

1. Make sure the unit is OFF.
2. Remove the battery and inspect it for signs of damage. Replace battery if necessary. Do not use Inspection Camera if the battery is damaged.
3. Clean any oil, grease or dirt from the equipment. This aids inspection and helps prevent the tool from slipping from your grip.
4. Inspect micro CA-350 Inspection Camera for any broken, worn, missing or binding parts or any condition which may prevent safe and normal operation.
5. Inspect the camera head lens for condensation. To avoid damaging the unit, do not use the camera if condensation forms inside the lens. Let the water evaporate before using.
6. Inspect the full length of the cable for cracks or damage. A damaged cable could allow water to enter the unit and increase the risk of electrical shock.

7. Check to make sure the connections between the handheld unit, extension cables and imager cable are tight. All connections must be properly assembled for the cable to be water resistant. Confirm unit is properly assembled.
8. Check that the warning label is present, firmly attached and readable (Figure 10).



Figure 10 – Warning Label

9. If any issues are found during the inspection, do not use the inspection camera until it has been properly serviced.
10. With dry hands, re-install the battery.
11. Press and hold the Power Button for one second. The imager lights should come on, then a splash screen will appear. Once the camera is ready, a live image of what the camera sees is displayed on the screen. Consult the *Troubleshooting* section of this manual if no picture appears.
12. Press and hold the Power Button for one second to turn camera OFF.

## Tool and Work Area Set-Up

### ⚠ WARNING



**Set up the micro CA-350 Inspection Camera and work area according to these procedures to reduce the risk of injury from electrical shock, entanglement and other causes and prevent tool damage.**

1. 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 micro CA-350 Inspection Camera is not explosion proof and can cause sparks.
  - Clear, level, stable, dry place for operator. Do not use the inspection camera while standing in water.
2. Examine the area or space that you will be inspecting and determine if the micro CA-350 Inspection Camera is the correct piece of equipment for the job.
  - Determine the access points to the space. The minimum opening the camera head can fit through is approximately  $\frac{3}{4}$ " (19 mm) in diameter for the 17 mm camera head.
  - Determine the distance to the area to be inspected. Extensions can be added to the camera to reach up to 30' (9 m).
  - Determine if there are any obstacles that would require very tight turns in the cable. The inspection camera cable can go down to a 5" (127 mm) radius without damage.
  - Determine if there is any electrical power supplied to the area to be inspected. If so, the power to the area must be turned OFF to reduce the risk of electric shock. Use appropriate lock out procedures to prevent the power from being turned back on during the inspection.
  - Determine if any liquids will be encountered during the inspection. The cable and imager head are waterproof to a depth of 10' (3 m). Greater depths may cause leakage into the cable and imager and cause electric shock or damage the equipment. The handheld display unit is water resistant (IP54) but should not be submerged in water.
  - Determine if any chemicals are present, especially in the case of drains. It is important to understand the specific safety measures required to work around any chemicals present. Contact the chemical manufacturer for required information. Chemicals may damage or degrade the inspection camera.
  - Determine the temperature of the area and items in the area. See *Specifica-*

*tions*. Use in areas outside of specification temperatures or contact with hotter or colder items could cause camera damage.

- Determine if any moving parts are present in the area to be inspected. If so, these parts must be deactivated to prevent movement during inspection to reduce the risk of entanglement. Use appropriate lock out procedures to prevent the parts from moving during the inspection.

If the micro CA-350 Inspection Camera is not the correct piece of equipment for the job, other inspection equipment is available from RIDGID. For a complete listing of RIDGID products, see the RIDGID catalog, online at RIDGID.com.

3. Make sure the micro CA-350 Inspection Camera has been properly inspected before each use.
4. Install the correct accessories for the application.

## Operating Instructions

### 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, entanglement and other causes.**

1. Make sure that the Inspection Camera and work area have been properly set up and that the work area is free of bystanders and other distractions.
2. Press and hold the Power Button for two seconds. The imager lights should come ON, then a splash screen will appear. This screen tells you the device is booting up. Once the product is fully powered up, the screen will automatically switch to the live screen.



**Figure 11 – Splash Screen**  
(Note: Version will change with each firmware update.)

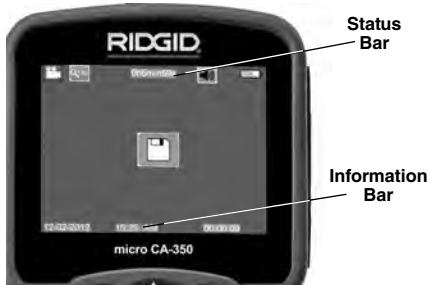


**Figure 13 – Screen Shot of Mode Selection**

## Live Screen

The live screen is where you will do most of your work. A live image of what the camera sees is displayed on the screen. You can zoom, adjust LED brightness and take images or video from this screen.

The screen has a status bar at the top showing the tool mode, zoom, SD™ card icon if inserted, available memory and speaker/mic ON/OFF. The bottom bar shows information about date and time if time stamp is ON.



**Figure 12 – Live Screen**

When the Inspection Camera is turned ON, the default mode is for capturing still images. Pressing the menu button at any time will access the menu. The menu will overlay on the LIVE Screen. Use the right and left arrow >< buttons to switch to the MODE category. Use the up and down arrows ▲▼ to navigate between menu items and press select (⏏) as desired.

3. If the other inspection camera settings (Time Stamp, Language, Date/Time, TV Out, Update Firmware, Speaker/Microphone, Auto Power OFF, Factory Reset) need to be adjusted, *see Menu Section*.
4. Prepare the camera for inspection. The camera cable may need to be pre-formed or bent to properly inspect the area. Do not try to form bends less than 5" (13cm) radius. This can damage cable. If inspecting a dark space, turn the LEDs on before inserting the camera or cable.

Do not use excessive force to insert or withdraw the cable. This may result in damage to the inspection camera or inspection area. Do not use the cable or imager head to modify surroundings, clear pathways or clogged areas, or as anything other than an inspection device. This may result in damage to the Inspection camera or inspection area.

## Image Adjustment

**Adjust LED Brightness :** Pressing the right and left arrow button >< on the button pad (In live screen) will increase or decrease the LED brightness. A brightness indicator bar will be displayed on the screen as you adjust brightness.



Figure 14 – Adjusting LED

**Zoom :** The micro CA-350 Inspection Camera has a 2.0x digital zoom. Simply press the up and down arrows ▲▼ while in the live screen to zoom in or out. A zoom indicator bar will be displayed on the screen as you adjust your zoom.





Figure 15 – Adjusting Zoom


**Image Rotation :** If needed, the image/video seen on the screen can be rotated in 90 degree increments counter clockwise by pressing the rotate image button ↺.

## Image Capture

### Capturing a Still Image

While in the live screen, make sure the still camera icon  is present at the top left portion of the screen. Press the shutter button to capture the image. The save icon  will momentarily appear on the screen. This indicates the still image has been saved to the internal memory or SD™ card.

### Capturing a Video

While in the live screen, make sure the video camera icon  is present at the top left portion of the screen. Press the shutter button to start capturing video. When the device is recording a video, a red outline will flash around

the video mode icon and the recording duration will show at the top of the screen. Press the shutter button again to stop the video. It may take several seconds to save the video if saving to the internal memory.


The micro CA-350 features an integrated microphone and speaker for recording and playback of audio with video. A headset with integrated microphone is included and may be used instead of the integrated speaker and microphone. Plug the headset into the audio port on the right side of the camera.

5. When the inspection is complete, carefully withdraw the camera and cable from the inspection area.



Figure 16 – Video Recording Screen

## Menu

Pressing the Menu button  at any time will access the menu. The menu will overlay on the LIVE Screen. From the menu, the user will be able to change to the various modes or enter the settings menu.

There are different setting categories to choose from (Figure 17) while in the settings menu. Use the right and left arrow buttons >< to switch from one category to the next. Use the up and down arrows ▲▼ to navigate the menu items. The selected category will be highlighted with a bright red outline. Once the desired setting is reached, press select to change to the new selection. The changes are automatically saved when they are changed.



While in menu mode, you can press the Return button  to return to the previous screen or to the live screen.






Figure 17 – Settings Screen

**Playback Mode**

1. Pressing the Select button  in the live screen will enter playback mode. Select either Image or Video to playback the desired file. The playback mode is the interface into saved files. It will default to the last file recorded.
2. While reviewing the image the user will be able to cycle through all saved images, delete an image and display file information.
3. While reviewing a video, a user will be able to navigate through videos, pause, restart and delete. A user will only be able to playback images and video from internal memory when SD™ Card is not inserted.




**Deleting Files**

Press Menu button  while in playback mode to delete the image or video. The delete confirmation dialog allows the user to delete unwanted files. The active icon is outlined in red. Navigation is done with the arrow buttons  .

**Time Stamp** 

Enable or Disable the display of the Date and Time.


**Language** 

Select the “Language” icon in the menu and press Select. Select different languages with up/down arrow buttons  , then press Select  to save the language setting.

**Date/Time** 

Select Set Date or Set Time to set the current date or time. Select Format Date or Time to change how the date/time is displayed.




**TV-Out** 

Select the “NTSC” or “PAL” to enable the TV-Out for the video format required. Screen will go black and image will be transmitted to external screen. To get live image on unit, hit Power button  to disable function.


**Update Firmware** 

Select Update Firmware to install the latest version of software on the unit. Software will have to be loaded onto a SD™ Card and inserted into the unit. Updates can be found at RIDGID.com.



**Speaker** 

Select the Speaker icon in the menu and press Select . Select ON or OFF with up/down button   to keep the speaker ON or OFF during video playback.

**Auto Power Off** 

Select the Auto Power Off icon and press select . Select disable to turn OFF the automatic shut down function. Select the 5 Minutes, 15 Minutes or 60 Minutes to turn OFF the tool upon 5/15/60 minutes of non-operation. Automatic shut down setting will not be activated when recording or playing video.

**Factory Reset** 

Select the Reset icon and press Select . Confirm the reset function by selecting Yes and press Select  again. This will reset the tool to the factory set up.

**About** 

Select the About function to display the firmware revision of the micro CA-350 as well as the software copyright information.

**Transferring Images to a Computer**

With the unit powered ON, connect the micro CA-350 to a computer using the USB cable. The USB connected screen is displayed on the micro CA-350. The internal memory and SD™ card (if applicable) will appear as separate drives on the computer and are now accessible as a standard USB storage device. The copy and delete options are available from computer operation.

## Connecting to TV

The micro CA-350 Inspection Camera can be connected to a television or other monitor for remote viewing or recording through the included RCA cable.

Open the right side port cover (Figure 3). Insert the RCA cable into the TV-Out jack. Insert the other end of the cable into the Video-In jack on the television or monitor. **Check to make sure the video format (NTSC or PAL) output is set properly.** The television or monitor may need to be set to the proper input to allow viewing. Select the appropriate TV-Out format using the menu.

## Use with SeeSnake® Inspection Equipment

The micro CA-350 Inspection Camera can also be used with various SeeSnake Inspection Equipment and is specifically designed to be used with the microReel, microDrain™ and the nanoReel Inspection Systems. When used with these types of equipment, it retains all of the functionality described in this manual. The micro CA-350 Inspection Camera can also be used with other SeeSnake Inspection Equipment for viewing and recording only.

For use with SeeSnake Inspection Equipment, the imager head and any cable extensions must be removed. For the microReel, microDrain™, nanoReel and similar equipment, see the operator's manual for information on proper connection and use. For other SeeSnake Inspection Equipment (typically a reel and monitor), an adapter must be used to connect the micro CA-350 Inspection Camera to a Video-Out port on the SeeSnake Inspection Equipment. When connected in this manner, the micro CA-350 Inspection Camera will display the camera view and can be used for recording.

When connecting to SeeSnake Inspection Equipment (microReel, microDrain™, or nanoReel), align the interconnect module connected to your reel with the cable connector on the micro CA-350 Inspection Camera, and slide it straight in, seating it squarely. (See Figure 18)



Figure 18 – Camera Connector Plug Installed

**NOTICE** Do not twist the connector plug to prevent damage.

## Locating the Sonde

If used with a sonde (In-Line Transmitter), the sonde can be controlled two ways. If the reel is equipped with a sonde key, that can be used to turn the sonde ON and OFF. Otherwise, the sonde is turned ON by decreasing LED brightness to zero. Once the Sonde has been located, the LEDs can be returned to their normal brightness level to continue the inspection.

A RIDGID locator such as the SR-20, SR-60, Scout®, or NaviTrack® II set to 512 Hz can be used to locate features in the drain being inspected.

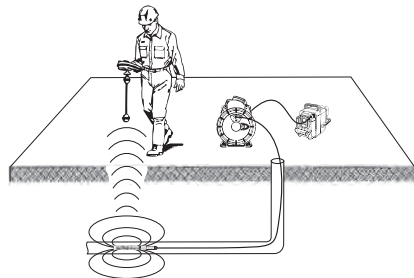


Figure 19 – Locating the Reel Sonde

To locate the Sonde, turn the locator ON and set it to Sonde mode. Scan in the direction of the Sonde's probable location until the locator detects the Sonde. Once you have detected the Sonde, use the locator indications to zero in on its location precisely. For detailed instructions on Sonde locating, consult the Operator's Manual for the locator model you are using.

## Maintenance

### **⚠ WARNING**

#### Remove battery before cleaning.

- Always clean the imager head and cable after use with mild soap or mild detergent.
- Gently clean the display screen with a clean dry cloth. Avoid rubbing too hard.
- Use only alcohol swabs to clean the cable connections.
- Wipe the hand held display unit down with a clean, dry cloth.

### Reset Function

If the unit stops functioning and does not operate, press the Reset Button (*under the left side port cover – Figure 4*). The unit may recover to normal operation when restarted.

## Optional Equipment

### **⚠ WARNING**

**To reduce the risk of serious injury, only use equipment specifically designed and recommended for use with the RIDGID micro CA-350 Inspection Camera such as those listed below. Other equipment suitable for use with other tools may be hazardous when used with the micro CA-350 Inspection Camera.**

Catalog No.	Description
37108	3' (90 cm) Cable Extension
37113	6' (180 cm) Cable Extension
37103	Imager Head and Cable - 17 mm
37098	1 m length 6mm diameter imager
37093	4 m length 6mm diameter imager
37123	17 mm Accessory Pack (Hook, Magnet, Mirror)
36758	AC Adapter
40623	Headset Accessory with Microphone

## RBC-121 Chargers and Cords

Catalog No.		Region	Plug Type
55193	Charger	USA, Canada and Mexico	A
55198	Charger	Europe	C
55203	Charger	China	A
55208	Charger	Australia & Latin America	I
55213	Charger	Japan	A
55218	Charger	United Kingdom	G
44798	Charger Cord	North America	A
44808	Charger Cord	Europe	C
44803	Charger Cord	China	A
44813	Charger Cord	Australia & LA	I
44818	Charger Cord	Japan	A
44828	Charger Cord	United Kingdom	G

### Batteries

Catalog No.	Model	Capacity
55183	RB-1225	12V 2.5Ah

All listed batteries will work with any catalog number RBC-121 Battery Charger.

For a complete listing of RIDGID equipment available for this tool, see the Ridge Tool Catalog online at [RIDGID.com](http://RIDGID.com) or call Ridge Tool Technical Services (800) 519-3456.

## Storage

The RIDGID micro CA-350 Inspection Camera must be stored in a dry secure area between -4°F (-20°C) and 140°F (60°C) and humidity between 15% and 85% RH.

Store the tool in a locked area, out of the reach of children and people unfamiliar with the micro CA-350 Inspection Camera.

Remove the battery before storage or shipping.

## Service and Repair

### **⚠ WARNING**

**Improper service or repair can make the RIDGID micro CA-350 Inspection Camera unsafe to operate.**

Service and repair of the micro CA-350 Inspection Camera must be performed by a RIDGID Independent Authorized Service Center.

For information on your nearest RIDGID Independent Service Center or any service or repair questions:



- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit RIDGID.com to find your local RIDGID contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Service Department at [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

## Disposal

Parts of the RIDGID micro CA-350 Inspection Camera contain valuable materials and can be recycled. There are companies that specialize in recycling that may be found locally. Dispose of the components in compliance with all applicable regulations. Contact your local waste management authority for more information.



**For EC Countries:** Do not dispose of electrical equipment with household waste!

According to the European Guideline 2012/19/EU for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national legislation, electrical equipment that is no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

## Troubleshooting

SYMPTOM	POSSIBLE REASON	SOLUTION
<p>Display turns ON, but does not show image.</p>	<p>Loose cable connections.</p> <p>-----</p> <p>Imager is broken.</p> <p>-----</p> <p>Imager head covered by debris.</p>	<p>Check cable connections, clean if required. Re-attach.</p> <p>-----</p> <p>Replace the Imager.</p> <p>-----</p> <p>Visually inspect imager head to make certain it is not covered by debris.</p>
<p>LEDs on imager head are dim at max brightness, display switches between black and white, color display turns itself OFF after a brief period.</p>	<p>Battery low on power.</p>	<p>Replace battery with charged battery.</p>
<p>Unit will not turn ON.</p>	<p>Dead battery.</p> <p>-----</p> <p>Unit need to be reset.</p>	<p>Replace with charged battery.</p> <p>-----</p> <p>Reset unit. See "Maintenance" Section.</p>

micro CA-350

# Caméra d'inspection micro CA-350



## AVERTISSEMENT

Familiarisez-vous avec ce mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. L'incompréhension ou le non respect des consignes ci-dessus augmenterait les risques de choc électriques, d'incendie et/ou de graves lésions corporelles.

### Caméra d'inspection micro CA-350

Notez ci-dessous et conservez le numéro de série indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil.

N° de  
série

## Table des matières

<b>Symboles de sécurité</b> .....	19
<b>Consignes générales de sécurité</b>	
Sécurité du chantier.....	19
Sécurité électrique.....	19
Sécurité individuelle.....	19
Utilisation et entretien du matériel.....	20
Utilisation et entretien du bloc-piles.....	20
Service après-vente.....	20
<b>Consignes de sécurité particulières</b>	
Sécurité de la caméra d'inspection micro CA-350.....	21
<b>Description, caractéristiques techniques et équipements de base</b>	
Description.....	21
Caractéristiques techniques.....	22
Équipements de base.....	22
Commandes.....	22
<b>Énoncé de la FCC</b> .....	23
<b>Compatibilité électromagnétique (EMC)</b> .....	23
<b>Icônes</b> .....	24
<b>Assemblage de l'appareil</b>	
Installation et remplacement des piles.....	24
Alimentation sur secteur à l'aide du transformateur.....	24
Installation du câble de tête de caméra et de ses rallonges.....	25
Montage des accessoires.....	25
Insertion de la carte SD™.....	25
<b>Contrôle préalable de l'appareil</b> .....	25
<b>Préparation de l'appareil et des lieux</b> .....	26
<b>Consignes d'utilisation</b> .....	27
Écran virtuel.....	27
Réglage de l'image.....	28
Saisi des images.....	29
Menu.....	29
Chronomètre.....	30
Langue.....	30
Date et heure.....	30
Sortie télé.....	30
Mise à jour logiciel.....	30
Haut-parleur.....	30
Arrêt automatique.....	30
Retour aux paramètres d'origine.....	30
Exposé.....	30
Transfert d'images vers ordinateur.....	30
Raccordement télé.....	30
Utilisation du matériel d'inspection SeeSnake®.....	31
<b>Entretien</b>	
Réarmement.....	32
<b>Accessoires</b> .....	32
<b>Stockage</b> .....	32
<b>Service après-vente</b> .....	32
<b>Recyclage</b> .....	33
<b>Dépannage</b> .....	34
<b>Garantie à vie</b> .....	Page de garde

\*Traduction de la notice originale

## Symboles de sécurité

Des symboles et mots clés spécifiques, utilisés à la fois dans ce mode d'emploi et sur l'appareil lui-même, servent à signaler d'importants risques de sécurité. Ce qui suit permettra de mieux comprendre la signification de ces mots clés et symboles.



Ce symbole sert à vous avertir aux dangers physiques potentiels. Le respect des consignes qui le suivent vous permettra d'éviter les risques de blessures graves ou mortelles.



Le terme DANGER signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, provoquerait la mort ou de graves blessures corporelles.



Le terme AVERTISSEMENT signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner la mort ou de graves blessures corporelles.



Le terme ATTENTION signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner des blessures corporelles légères ou modérées.



Le terme AVIS IMPORTANT signifie des informations concernant la protection des biens.



Ce symbole indique la nécessité de lire le manuel soigneusement avant d'utiliser le matériel. Le mode d'emploi renferme d'importantes informations concernant la sécurité d'utilisation du matériel.



Ce symbole indique le port obligatoire de lunettes de sécurité intégrales lors de la manipulation ou utilisation du matériel.



Ce symbole indique un risque d'écrasement des doigts ou des mains par les mécanismes de l'appareil.



Ce symbole indique un risque de choc électrique.

## Consignes générales de sécurité

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Familiarisez-vous avec l'ensemble du mode d'emploi. Le non-respect des consignes d'utilisation et de sécurité ci-après augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.**

### CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

#### Sécurité du chantier

- **Assurez-vous de la propreté et du bon éclairage des lieux.** Les zones encombrées ou mal éclairées sont une invitation aux accidents.
- **N'utilisez pas d'appareils électriques en présence de matières explosives telles que liquides, gaz ou poussières combustibles.** Les appareils électriques produisent des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières et émanations combustibles.
- **Eloignez les enfants et les spectateurs lors de l'utilisation d'un appareil électrique.** Les distractions risquent de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.

#### Sécurité électrique

- **Évitez tout contact avec les objets reliés à la terre tels que canalisations, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Tout contact avec la terre augmenterait les risques de choc électrique.
- **N'exposez pas l'appareil à la pluie ou aux intempéries.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur d'un appareil électrique augmenterait les risques de choc électrique.

#### Sécurité individuelle

- **Soyez attentif, faites attention à ce que vous faites et faites preuve de bon sens.** N'utilisez pas d'appareil électrique lorsque vous êtes sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments. Lors de l'utilisation d'un appareil électrique, un instant d'inattention risque d'entraîner de graves lésions corporelles.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne position de travail et un bon équilibre à tout moment.** Cela vous permettra de mieux contrôler l'appareil en cas d'imprévu.
- **Prévoyez les équipements de protection individuelle nécessaires.** Portez systématiquement une protection oculaire. Le

port d'un masque à poussière, de chaussures de sécurité antidérapantes, d'un casque de chantier ou de protecteurs d'oreilles s'impose lorsque les conditions l'exigent.

## Utilisation et entretien du matériel

- **Ne forcez pas l'appareil. Prévoyez l'appareil approprié en fonction des travaux envisagés.** L'appareil approprié fera le travail plus efficacement et avec un plus grand niveau de sécurité lorsqu'il tourne au régime prévu.
- **N'utilisez pas d'appareil électrique dont l'interrupteur ne contrôle pas la mise en marche ou l'arrêt.** Tout appareil électrique qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- **Retirez les piles avant tout réglage, remplacement d'accessoires ou stockage de l'appareil.** De telles mesures préventives limiteront les risques d'accident.
- **Rangez tout appareil non utilisé hors de la portée des enfants et des individus qui n'ont pas été familiarisés avec ce type de matériel ou son mode d'emploi.** Les appareils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non initiés.
- **Veillez à l'entretien de l'appareil. Examinez-le pour signes de grippage, de bris et de toute autre anomalie qui risquerait de nuire à son bon fonctionnement. Le cas échéant, faire réparer l'appareil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont provoqués par des appareils mal entretenus.
- **Lors de l'utilisation de cet appareil et de ses accessoires, respectez le mode d'emploi ci-présent en tenant compte des conditions de travail existantes.** L'utilisation de cet appareil à des fins autres que celles prévues pourrait créer des situations dangereuses.
- **N'utilisez que les accessoires spécifiquement désignés par le fabricant pour votre type d'appareil.** L'emploi d'accessoires prévus pour d'autres types d'appareil augmenterait les risques d'accident grave.
- **Assurez-vous de la parfaite propreté des poignées de l'appareil.** Cela assurera une meilleure prise en main.

## Utilisation et entretien du bloc-piles

- **N'utilisez que le type de chargeur indiqué par le fabricant.** Les chargeurs prévus pour un certain type de bloc-piles peuvent augmenter les risques d'incendie s'ils sont utilisés sur un type de bloc-piles différent.
- **N'utilisez que les bloc-piles spécifiquement prévus pour cet appareil.** L'emploi d'autres types de bloc-piles augmenterait les risques d'accident et d'incendie.
- **Rangez tout bloc-piles non-utilisé à l'écart d'objets métalliques tels que trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques qui seraient susceptibles de créer une connexion entre ses deux bornes.** Un court-circuit entre les bornes du bloc-piles pourrait provoquer des brûlures ou un incendie.
- **Sous conditions abusives, il y a risque de projection de l'électrolyte contenu dans le bloc-piles ; éviter tout contact.** En cas de contact accidentel, rincez la peau à grande eau. En cas de contact avec les yeux, consultez un médecin de surcroît. L'électrolyte projeté par le bloc-piles risque de provoquer des irritations ou des brûlures.

## Révisions

- **Confiez toute révision éventuelle de ce matériel à un réparateur qualifié garantissant l'utilisation exclusive de pièces de rechange identiques aux pièces d'origine.** Cela assurera la sécurité de l'appareil.

## Consignes de sécurité spécifiques

### ⚠ AVERTISSEMENT

**La section suivante contient d'importantes consignes de sécurité qui s'adressent spécifiquement à la caméra d'inspection.**

**Afin de limiter les risques de choc électrique ou autres blessures graves, lisez le mode d'emploi soigneusement avant d'utiliser la caméra d'inspection micro CA-350.**

**CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !**

La mallette de transport de la caméra d'inspection micro CA-350 est équipée d'un porte-documents permettant de garder le mode d'emploi de l'appareil à portée de main de tout utilisateur éventuel.

### Sécurité de la caméra d'inspection micro CA-350

- **Ne pas exposer l'appareil à l'eau ou aux intempéries. Cela augmenterait les risques de choc électrique.** La tête de caméra et son câble sont étanches jusqu'à une profondeur de 10 pieds (3 m). L'appareil lui-même ne l'est pas.
- **Ne jamais introduire la caméra d'inspection micro CA-350 dans un endroit qui risque de contenir des éléments sous tension.** Cela augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne jamais introduire la caméra d'inspection micro CA-350 dans un endroit qui risque de renfermer un mécanisme quelconque.** Cela augmenterait les risques de blessure par entraînement.
- **Ne pas utiliser cet appareil pour des diagnostics personnels ou médicaux quelconques.** Ceci n'étant pas un appareil médical, de telles utilisations pourraient s'avérer dangereuses.
- **Prévoyez systématiquement les équipements de protection individuelle appropriés lors de la manipulation et l'utilisation de la caméra d'inspection micro CA-350.** Les canalisations d'évacuation et autres lieux d'inspection risquent de renfermer des produits chimiques, des bactéries ou autres substances potentiellement toxiques, infectieuses, irritantes ou autrement dangereuses. **Les équipements de protection individuelle appropriés comprennent systématiquement les lunettes et gants de sécurité,** voire éventuellement des équipements supplémentaires tels que gants en latex ou caoutchouc, visières intégrales, lunettes fermées, vêtements de protection, appareils respiratoires ou chaussures de sécurité blindées.
- **Respectez les consignes d'hygiène.** Suite à toute manipulation ou utilisation de la caméra d'inspection micro CA-350 dans des conduites ou autres endroits susceptibles de renfermer des produits chimiques ou des bactéries, lavez vos mains ou autres parties du corps éventuellement exposées avec de l'eau chaude

savonneuse. Ne pas manger ou fumer lors de la manipulation ou utilisation de la caméra d'inspection micro CA-350. Cela aidera à éviter les risques de contamination par contact avec des substances toxiques ou infectieuses.

- **Ne jamais utiliser la caméra d'inspection micro CA-350 lorsque vous avez les pieds dans l'eau.** L'utilisation d'un appareil électrique avec les pieds dans l'eau augmenterait les risques de choc électrique.
- **Avant d'utiliser la caméra d'inspection micro CA-350, familiarisez-vous avec :**
  - Le manuel ci-présent,
  - Le manuel du chargeur,
  - Les consignes d'utilisation visant tout autre matériel associé à cet appareil.

Le non-respect de l'ensemble des consignes d'utilisation et de sécurité pourrait entraîner des dégâts matériels et/ou de graves lésions corporelles.

Au besoin, le présent manuel sera accompagné de la Déclaration de conformité CE (890-011-320.10) sous forme de livret individuel.

En cas de questions visant ce produit RIDGID®:

- Consultez votre distributeur RIDGID.
- Visitez le site RIDGID.com pour localiser l'interlocuteur le plus proche.
- Consultez les services techniques de Ridge Tool par mail adressé à [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) ou en composant le (800) 519-3456 (à partir des États-Unis et du Canada exclusivement).

## Description, caractéristiques techniques et équipements de base

### Description

La caméra d'inspection numérique RIDGID® micro CA-350 est un puissant appareil d'inspection vidéo portatif. Cette plate-forme entièrement numérique vous permet d'effectuer et d'enregistrer les inspections en format photo ou vidéo dans les endroits difficilement accessibles. Plusieurs possibilités de manipulation d'image (rotation d'image, zoom numérique, etc.) sont incorporées au système pour assurer des images à la fois détaillées et précises. L'appareil dispose également d'une mé-

moire externe et d'une sortie télé. Des accessoires de tête de caméra (miroir, crochet et aimant) sont inclus pour augmenter la souplesse du système.

**Caractéristiques techniques**

Application recommandée .....	Utilisation à l'intérieur
Distance visuelle .....	de 0.4" (10 mm) à l'infini
Affichage.....	TFT couleur (résolution : 320 x 240) de 3.5" (90 mm)
Tête de caméra.....	3/4" (17mm)
Eclairage .....	4 LED réglables
Longueur de câble.....	3' (0,90 m), jusqu'à 30' avec rallonges, tête de caméra et câble étanches jusqu'à 10' (3 m), IP67
Format photo .....	JPEG
Résolution d'image.....	640 x 480
Format vidéo .....	MP4
Résolution vidéo.....	640 x 480
Vitesse d'image .....	jusqu'à 30 images/seconde
Sortie télé .....	PAL ou NTSC au choix
Mémoire interne .....	235 MB
Mémoire externe .....	Carte SD™ de 32 GB maxi (8 GB fournie)
Interfaces.....	Câble USB et carte SD™
Température de fonctionnement.....	de 32 à 113 °F (0 à 45 °C)
Température de stockage .....	de -4 à 140 °F (-20 à 60 °C)
Alimentation.....	Bloc-piles Li-ion rechargeable de 12 volts, transformateur 12V/3A
Poids.....	5.5 lbs (2,5 kg)

**Équipements de base**

La caméra d'inspection micro CA-350 est livrée avec les éléments suivants :

- Appareil portable micro CA-350
- Tête de caméra Ø 17 mm
- Câble USB de 3' (90 cm)
- Câble RCA (avec audio) de 3' (90 cm)
- Crochet, aimant et miroir accessoires
- Bloc-piles Li-ion de 12V
- Chargeur Li-ion avec cordon d'alimentation
- Transformateur
- Casque d'écoute avec microphone
- Carte SD™ de 8 GB
- Mode d'emploi



Figure 1 – Caméra d'inspection micro CA-350

**Commandes**



Figure 2 – Commandes





Figure 3 – Branchements côté droit



Figure 4 – Branchements côté gauche

Si la mise en marche et l'arrêt de ce matériel devait éventuellement déterminer qu'il produit des interférences nuisibles à la réception radio ou télévision locale, il est conseillé à l'utilisateur d'essayer d'éliminer cette interférence selon l'une ou plusieurs des méthodes suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Augmentez la distance entre le matériel et le récepteur.
- Consultez le concessionnaire ou un technicien radio/télé compétent pour obtenir de l'aide.

## Compatibilité électromagnétique (EMC)

La compatibilité électromagnétique d'un produit sous-entend son bon fonctionnement en présence d'irradiations électromagnétiques et de décharges électrostatiques, sans interférence électromagnétique de sa part vis-à-vis des appareils environnants.

**AVIS IMPORTANT** La caméra d'inspection RIDGID micro CA-350 est conforme à l'ensemble des normes EMC applicables. Cependant, la possibilité d'un éventuel parasitage des appareils environnants ne peut pas être exclue.




















## Avertissement FCC

Cet appareil a été testé et homologué au titre des limites établies pour les dispositifs numériques Catégorie B sous l'article 15 de la réglementation FCC. Ces limites ont été établies afin d'assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans les installations résidentielles.

Ce matériel produit, utilise et risque d'émettre des fréquences radio et, faute d'une installation et utilisation conforme aux instructions, risque de produire des interférences nuisibles aux communications radio.

Cependant, il n'est pas garanti qu'une telle interférence n'aura pas lieu dans une installation donnée.

## Icônes

	<b>Indicateur de charge</b> – Pile chargée à 100 %.
	<b>Indicateur de charge</b> – Pile à 25 % de charge.
	<b>Carte SD™</b> – Présence d'une carte SD.
	<b>Photo</b> – Mode « photo » activé.
	<b>Vidéo</b> – Mode « vidéo » activé.
	<b>Lecture</b> – La sélection de cette icône permet de visualiser et/ou éliminer les images et vidéos sauvegardées.
	<b>Menu</b> – La sélection de cette icône permet d'accéder au menu.
	<b>Sélection</b> – A partir de la visualisation en cours, la touche « sélection » permet de revenir à l'écran de lecture.
	<b>Retour</b> – A partir de la visualisation en cours, la touche « retour » permet de naviguer entre le mode vidéo et le mode photo.
	<b>Intensité LED</b> – Les flèches droite et gauche permettent de moduler l'intensité lumineuse des LED.
	<b>Zoom</b> – Les flèches haute et basse permettent de moduler le zoom de 1x à 2x.
	<b>Sauvegardée</b> – Indication que l'image ou vidéo enregistrée a été sauvegardée.
	<b>Corbeille</b> – Icône de confirmation d'effacement.
	<b>Mode</b> – Sélection du mode opératoire (Photo/Vidéo/Lecture).
	<b>Horloge</b> – Affichage ou dissimulation de la date et de l'heure de l'enregistrement.
	<b>Langue</b> – Choix de la langue d'affichage (anglais, français, espagnol allemand, hollandais, italien, etc.).
	<b>Horodateur</b> – Cet écran permet de fixer la date et l'heure de l'enregistrement.
	<b>Télé</b> – Sélection du format télé applicable (NTSC ou PAL) au niveau de la sortie vidéo.
	<b>Mise à jour</b> – Accès à la dernière mise à jour du logiciel.
	<b>Haut-parleur/Micro</b> – Interrupteur microphone et haut-parleur en cours d'enregistrement et de lecture.
	<b>Arrêt automatique</b> – L'appareil s'éteint automatiquement au bout de 5, 15 ou 60 minutes d'inactivité.
	<b>Paramètres de base</b> – Retour aux paramètres d'origine de l'appareil.
	<b>A propos</b> – Affichage de la version du logiciel.


## Assemblage de l'appareil

### ⚠ AVERTISSEMENT

Respectez les consignes d'assemblage suivantes afin de limiter les risques de

grave blessure corporelle en cours d'utilisation de l'appareil.

## Installation et remplacement des piles

La pile de la micro CA-350 n'est pas installée lors de la livraison de l'appareil. Si l'indicateur de charge affiche , il sera nécessaire de recharger la pile. Retirez le bloc-piles avant de ranger l'appareil.

1. Comprimez les languettes du bloc-piles (*Figure 5*). Au besoin, retirez la pile. tirez la pile.



Figure 5 – Retrait/introduction de la pile

2. Introduisez la pile dans l'appareil, contacts en premier.

## Alimentation sur secteur

Il est également possible d'alimenter la caméra d'inspection micro CA-350 sur secteur à l'aide du transformateur fourni.

1. Ouvrez le couvercle des fiches du côté droit de l'appareil (*Figure 3*).
2. Avec les mains sèches, branchez le transformateur sur la prise de courant.
3. Introduisez la fiche du transformateur dans la prise cylindrique « DC 12V » de l'appareil.



Figure 6 – Alimentation sur secteur

## Branchement du câble de tête de caméra et de ses rallonges

Avant de pouvoir utiliser la caméra d'inspection micro CA-350, il est nécessaire d'y brancher le câble de tête de caméra. Pour ce faire, alignez la clé de la fiche du câble sur l'ergot correspondant de l'appareil (Figure 7). Une fois que ces deux éléments sont bien engagés, vissez manuellement la molette de verrouillage du câble sans trop forcer.



Figure 7 – Connexion du câble

Des rallonges de câble de 3 pieds (90 cm) et de 6 pieds (180 cm) de long sont disponibles pour éventuellement atteindre une longueur maximale de 30 pieds (9 m). Pour ajouter des rallonges, dévissez la molette de verrouillage, puis déconnectez le câble de tête de caméra de l'appareil. Raccordez la rallonge de câble comme indiqué plus haut (Figure 7). Ensuite, engagez la clé du câble de tête de caméra dans l'ergot de la fiche de la rallonge, puis serrez la molette manuellement pour verrouiller la connexion.

## Montage des accessoires

Les trois accessoires livrés avec l'appareil (crochet, aimant, miroir) se montent tous de la même manière.

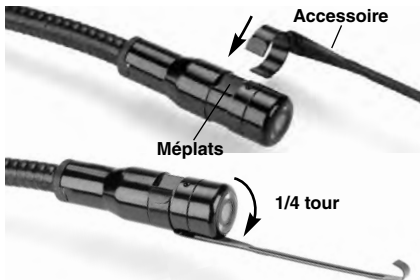


Figure 8 – Montage des accessoires

Pour monter un accessoire, tenez la tête de caméra comme indiqué à la Figure 8, puis engagez l'extrémité semi-circulaire de l'accessoire sur les plats de la tête. Ensuite, tournez l'accessoire d'un quart de tour pour le verrouiller.

## Installation de la carte SD™

Ouvrez le couvercle des fiches du côté gauche de l'appareil (Figure 4) pour accéder au logement de carte SD. Introduisez la carte SD dans le logement avec ses contacts orientés vers vous et sa partie bise vers le bas (Figure 9). Ne forcez pas la carte, car elle ne peut être introduite que dans ce sens. Lorsqu'une carte SD est installée, une petite icône de carte SD apparaît en haut et à gauche de l'écran, en même temps que le nombre d'images ou la longueur de vidéo qu'elle peut contenir.



Figure 9 – Introduction de la carte SD

## Contrôle préalable de l'appareil

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Contrôlez l'état de la caméra d'inspection avant chaque utilisation afin de corriger d'éventuelles anomalies et limiter le risque de choc électrique, de blessure corporelle et de détérioration de l'appareil.**

1. Assurez-vous que l'appareil est éteint.
2. Retirez la pile afin de l'examiner pour signes de détérioration. Au besoin, remplacez la pile. Ne jamais tenter d'alimenter l'appareil à l'aide d'une pile endommagée.
3. Nettoyez soigneusement l'ensemble du matériel. Cela facilitera à la fois son examen et sa manipulation.
4. Examinez la caméra d'inspection micro

CA-350 pour signes d'éléments endommagés, usés, manquants ou grippés, voire pour toute anomalie susceptible de nuire au bon fonctionnement et à la sécurité de l'appareil.

5. Examinez la lentille de la tête de caméra pour signes de condensation. Le cas échéant, n'utilisez pas la caméra avant que cette condensation ait eu le temps de s'évaporer.
6. Examinez le câble sur toute sa longueur pour signes de fissuration ou de détérioration. Un câble endommagé risque de laisser pénétrer l'eau à l'intérieur de l'appareil et d'augmenter les risques de choc électrique.
7. Assurez-vous du serrage adéquat des connexions entre l'appareil, les rallonges éventuelles et le câble de la tête de caméra afin de garantir l'étanchéité de l'ensemble. Vérifiez le bon assemblage de l'ensemble.
8. Assurez-vous de la présence, de la bonne fixation et de la lisibilité de l'étiquette signalétique de l'appareil (*Figure 10*).



**Figure 10 – Etiquette signalétique**

9. Si vous constatez une anomalie en cours de l'examen, n'utilisez pas la caméra d'inspection avant d'y avoir remédié.
10. Avec les mains sèches, réinstallez la pile.
11. Appuyez sur la touche marche/arrêt pendant une seconde. L'éclairage de la tête de caméra devrait alors s'allumer, et l'écran d'accueil devrait apparaître. Dès que l'appareil est prêt, l'image captée en temps réel par la tête de caméra devrait apparaître à l'écran. Si aucune image n'apparaît, consultez le chapitre *Dépannage*.
12. Appuyez à nouveau sur la touche mar-

che/arrêt pendant une seconde pour éteindre l'appareil.

## Préparation de l'appareil et du chantier

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Préparez la caméra d'inspection micro CA-350 et le chantier selon la procédure suivante afin de limiter les risques de choc électrique, d'entraînement ou autres accidents, et éviter d'endommager l'appareil ou le réseau.**

1. Examinez les lieux pour :
  - Un éclairage suffisant
  - La présence de liquides, émanations ou poussières inflammables qui risqueraient d'exploser. Le cas échéant, ne travaillez pas dans le secteur avant d'en avoir identifié et éliminé les sources potentielles. La caméra d'inspection micro CA-350 n'est pas antidéflagrante et risque d'émettre des étincelles.
  - Un endroit au sec, de niveau, stable et dégagé pour l'utilisateur. N'utilisez pas la caméra d'inspection lorsque vous avez les pieds dans l'eau.
2. Examinez l'endroit ou l'objet à inspecter afin de déterminer si ou non la caméra d'inspection micro CA-350 est adaptée à l'intervention envisagée.
  - Vérifiez les points d'accès de l'objet. Le diamètre minimal nécessaire pour le passage de la tête de caméra de 17 mm de diamètre est d'environ  $\frac{3}{4}$  (19 mm) po.
  - Déterminez la distance jusqu'au point d'inspection. Des rallonges peuvent être ajoutées à la caméra pour atteindre une distance maximale de 30 pieds (9 m).
  - Déterminez s'il existe des obstacles qui seraient susceptibles d'imposer des virages très serrés au câble. Le câble de la caméra d'inspection est câble de négociier des coudes d'un rayon maxi de 5 pouces (127 mm) sans être endommagé.

- Assurez-vous que l'objet à inspecter n'est pas sous tension. Le cas échéant, il sera nécessaire de couper le courant dans cette zone afin de limiter les risques de choc électrique. Appliquez les mesures de verrouillage appropriées afin d'empêcher la remise en tension du réseau en cours d'inspection.
- Évaluez les risques de rencontrer des liquides en cours d'inspection. Le câble et la tête de caméra sont étanches jusqu'à une profondeur de colonne d'eau de 10 pieds (3 m). Une profondeur supérieure risque de provoquer des fuites au niveau du câble ou de la tête de caméra et augmenterait les risques de choc électrique et de détérioration du matériel. L'appareil lui-même bénéficie d'une résistance à l'eau IP54, mais ne doit pas être immergé.
- Établissez la présence éventuelle de produits chimiques, notamment lors de l'inspection des évacuations. Il faut se familiariser avec les précautions d'usage applicables à chaque type de produit chimique rencontré. Consultez le fabricant du produit chimique en question pour les renseignements correspondants. Aussi les produits chimiques risquent-ils d'endommager la caméra d'inspection.
- Déterminez la température ambiante et celle des objets environnants. *Se reporter aux caractéristiques techniques.* L'utilisation de l'appareil dans un endroit hors des limites de température indiquées ou en contact avec des éléments plus ou moins chauds que celles-ci pourrait endommager la caméra.
- Déterminez si la zone à inspecter contient des composants mécaniques. Le cas échéant, ces éléments devront être désactivés durant l'inspection afin de réduire les risques d'enchevêtrement. Appliquez les procédures de verrouillage appropriées afin d'empêcher le mouvement de ces mécanismes en cours d'inspection.

Si la caméra d'inspection micro CA-350 n'est pas adaptée aux travaux envisagés, consultez le catalogue en ligne RIDGID.com pour la liste complète des produits RIDGID.

3. Assurez-vous que la caméra d'inspection micro CA-350 a bien été correctement examinée.

4. Montez les accessoires adaptés à l'application envisagée.

## Utilisation de l'appareil

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Prévoyez systématiquement des lunettes de sécurité afin de protéger vos yeux contre la projection de débris.**

**Respectez le mode d'emploi de l'appareil afin de limiter les risques de choc électrique, enchevêtrement et autres accidents.**

1. Assurez-vous que la caméra d'inspection et le chantier ont été correctement préparés et qu'il n'y a pas de spectateurs ou autres sources de distraction sur les lieux.
2. Appuyez sur la touche marche/arrêt pendant deux secondes. L'éclairage de la tête de caméra devrait s'allumer, suivi de l'affichage de l'écran d'accueil. Cet écran restera apparent le temps de l'initialisation de l'appareil, puis sera remplacé par l'écran vidéo affichant l'image captée en temps réel par la tête de caméra.



Figure 11 – Écran d'accueil

(A noter que la version sera mise à jour à chaque mise à jour du logiciel).

## Écran vidéo

La majeure partie de l'inspection se fait sur l'écran vidéo. Celui-ci affiche l'image captée par la tête de caméra en temps réel. Cet écran permet à la fois de zoomer, de régler l'intensité des LED, et d'importer les images et vidéos captées.

En haut de l'écran se trouve une barre d'état

indiquant le mode opératoire utilisé, tandis que la barre d'information en bas de l'écran affiche l'état de la pile, l'heure, la date et la présence éventuelle d'une carte SD™.

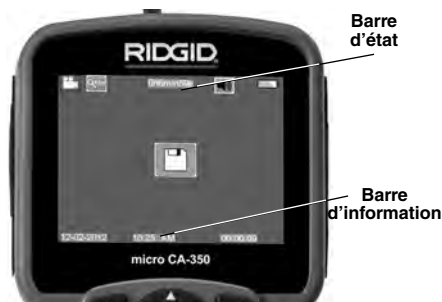


Figure 12 – Écran vidéo

Lors de sa mise sous tension, la caméra d'inspection se met par défaut en mode « photo ». Vous pouvez appuyer sur la touche « menu » à tout moment pour accéder au menu. Le menu sera superposé sur l'image vidéo. Servez-vous des flèches horizontales >< pour changer de mode opératoire. Servez-vous des flèches verticales ▲▼ pour naviguer parmi les options au menu, puis appuyez sur la touche « Sélection » (⬇️) pour arrêter votre choix.



Figure 13 – Affichage de sélection de mode opératoire

- Si les autres paramètres de la caméra d'inspection (horodateur, langue, date et heure, sortie télé, mise à jour de logiciel, haut-parleur/microphone, arrêt automatique, remise aux paramètres de base) doivent être réglés à leur tour, veuillez vous reporter au chapitre *Menu*.
- Avant d'introduire la tête de caméra dans la zone visée, il sera parfois nécessaire de préformer son câble afin de franchir les coudes ou obstacles potentiels. Ne jamais tenter de couder le câble sur un rayon inférieur à 5", car cela pourrait l'en-

dommager. Lors des inspections effectuées dans des endroits sombres, allumez les LED avant d'y introduire la tête de caméra.

Ne jamais forcer le câble lors de son insertion ou retrait, car cela pourrait endommager à la fois l'appareil et la zone inspectée. Ne jamais utiliser la tête de caméra pour modifier ou dégager son propre passage ou dégager des obstacles éventuels ; voire en tant qu'autre chose qu'un appareil d'inspection. Cela risquerait d'endommager l'appareil électrique ainsi que la zone inspectée.

## Réglage de l'image

**Réglage de l'éclairage LED :** Avec l'écran en mode « vidéo », appuyez sur les flèches horizontales >< pour augmenter ou diminuer l'éclairage LED. Un témoin d'intensité d'éclairage sera affiché à l'écran pendant le réglage.




Figure 14 – Réglage des LED

**Zoom :** La caméra d'inspection micro CA-350 dispose d'un zoom numérique de 2x. Avec l'écran en mode « vidéo », appuyez sur les flèches verticales ▲▼ pour rapprocher ou éloigner l'image. Un témoin de zoom sera affiché à l'écran pendant le réglage.





Figure 15 – Réglage du zoom


**Rotation d'image :** Il est possible, au besoin, de faire tourner l'image (photo ou vidéo) en sens anti-horaire par tranches de 90° à la fois en appuyant sur la touche de rotation d'image .

## Capture d'image

### Capture de photos

Avec l'écran en mode « vidéo » et l'icône « photo »  allumée en haut et à gauche de l'écran, appuyez sur la touche « obturateur » pour prendre une photo des lieux. Une icône de sauvegarde  apparaîtra momentanément à l'écran pour indiquer que la photo saisie a été sauvegardée dans la mémoire interne de l'appareil ou sur sa carte SD™.

### Capture de vidéos

Avec l'écran en mode « vidéo » et l'icône « vidéo »  allumée en haut et à gauche de l'écran, appuyez sur la touche « obturateur » pour lancer l'enregistrement vidéo. Un cadre rouge clignotera autour de l'icône « vidéo » pendant tout l'enregistrement, et la durée de l'enregistrement sera affichée en haut de l'écran. Appuyez à nouveau sur la touche « obturateur » pour arrêter l'enregistrement. La sauvegarde de la vidéo dans la mémoire interne de l'appareil peut prendre quelques secondes.


La micro CA-350 est équipée d'un ensemble microphone/haut-parleur incorporé qui permet d'enregistrer et de réécouter d'éventuels commentaires accompagnant l'enregistrement vidéo. Un casque d'écoute avec microphone est prévu pour éventuellement se substituer à l'ensemble audio incorporé à l'appareil. Ce casque se branche dans la prise audio située sur le flanc droit de la caméra.





5. Lorsque l'inspection est terminée, retirez précautionneusement la tête de caméra de la zone inspectée.



Figure 16 – Écran en mode « vidéo »

## Menu

Vous pouvez appuyer sur la touche « menu »  à tout moment pour accéder au menu. Le menu se superposera sur l'écran vidéo. À partir du menu, l'utilisateur peut soit changer de mode opératoire ou accéder au menu des paramètres.

Le menu des paramètres affiche plusieurs catégories (*Figure 17*) de choix. Les flèches horizontales   permettent d'aller d'une catégorie à l'autre. Les flèches verticales   permettent de naviguer parmi les articles affichés. La catégorie sélectionnée sera encadrée en rouge vif. Une fois que le paramètre voulu est atteint, appuyez sur la touche « sélection » pour appliquer ce choix. Toute modification est automatiquement sauvegardée.




Lorsque vous êtes en mode « menu », vous pouvez appuyer sur la touche « retour »  pour revenir à l'écran précédent ou sur la touche « menu »  pour sortir du menu et retrouver l'écran vidéo.





Figure 17 – Menu des paramètres

### Mode « relecture »

1. Pour revoir un enregistrement à partir de l'écran en cours, appuyez sur la touche « sélection » . Sélectionnez ensuite soit « Photo » ou « Vidéo » pour revoir le fichier souhaité. Le mode « relecture » est l'interface des fichiers sauvegardés. Il ira par défaut au dernier fichier enregistré.
2. Lors de la relecture de photos, l'utilisateur aura la possibilité de parcourir toutes les images sauvegardées, d'effacer une image quelconque et d'afficher les informations jointes au fichier.
3. Lors de la relecture d'une vidéo, l'utilisateur aura la possibilité de naviguer parmi les différentes vidéos, les arrêter, les relancer et les supprimer. À noter qu'en l'absence d'une carte SD™, l'uti-

lisateur ne pourra qu'accéder aux images et vidéos de la mémoire interne de l'appareil.



### Effacement des fichiers

Pour effacer une image  ou une vidéo à partir du mode « relecture », appuyez sur la touche « menu ». Le dialogue de confirmation permet à l'utilisateur d'effacer les fichiers inutiles. L'icône activée est alors encadrée de rouge. La navigation se fait à l'aide des flèches .

### Vignette horaire

Celle-ci permet d'afficher ou de masquer l'heure et la date de l'enregistrement.


### Langue

Sélectionner l'icône de langue dans le menu, puis appuyez sur « sélection ». Parcourez les diverses langues offertes à l'aide des flèches verticales , puis appuyez à nouveau sur « sélection » pour arrêter votre choix .

### Date et Heure

Sélectionnez « Date » ou « Heure » pour mettre ces paramètres à jour. Sélectionnez « Format Date » ou « Format Heure » pour modifier leur affichage.



### Sortie télé

Sélectionner « NTSC » ou « PAL » en fonction du format du téléviseur utilisée. L'écran de l'appareil s'éteindra et l'image sera transmise au téléviseur. Pour obtenir une image en temps réel sur l'appareil, appuyez sur la touche marche/arrêt  et interrompre le transfert d'image.


### Mise à jour de logiciel

Utiliser la « mise à jour de logiciel » pour télécharger la version la plus récente du logiciel. Ce logiciel devra être téléchargé sur une carte SD™ avant d'être introduit dans l'appareil. Toutes mises à jour éventuelles seront disponibles sur [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com).



### Haut-parleur

Sélectionnez l'icône du haut-parleur à partir du menu, puis appuyez sur « sélection » . Sélectionnez « marche » ou « arrêt » à l'aide des flèches verticales  pour allumer ou éteindre le haut-parleur pendant la relecture de la vidéo.

### Arrêt automatique

Sélectionnez l'icône d'arrêt automatique, puis appuyez sur « sélection » . Sélectionnez « désactiver » pour neutraliser la fonction d'arrêt automatique. Sélectionnez « 5 minutes », « 15 minutes » ou « 60 minutes » pour que l'appareil s'éteigne automatiquement au bout de 5, 15 ou 60 minutes d'inactivité. A noter que la fonction d'arrêt automatique sera temporairement neutralisée lors de l'enregistrement ou la relecture d'une vidéo.

### Retour aux paramètres d'origine

Sélectionnez l'icône de retour aux paramètres d'origine, puis appuyez sur « sélection » . Confirmez votre choix en sélectionnant « Oui », puis en appuyant à nouveau sur « sélection » . L'appareil reviendra ainsi aux paramètres du fabricant.

### A propos

Sélectionnez la fonction « A propos » (About) pour afficher la version actuelle du logiciel micro CA-350, ainsi que les licences et patentes applicables.

### Transfert d'images vers un ordinateur

Avec l'appareil en marche, connectez le micro CA-350 à l'ordinateur via un câble USB. La présence de cet écran sera alors affichée sur celui du micro CA-350. La mémoire interne et, le cas échéant celle de la carte SD™, apparaîtront en tant que fichiers distincts sur l'ordinateur, désormais accessibles en tant qu'unités de stockage USB standards. Cela permet de copier ou d'effacer les fichiers à partir de l'ordinateur.

### Connexion télé

Le câble RCA fourni permet de raccorder la caméra d'inspection micro CA-350 à un téléviseur ou autre moniteur afin de relire ou enregistrer les images à distance.

Ouvrez le couvercle des prises du côté droit de l'appareil (*Figure 3*), puis introduisez le câble RCA dans la sortie télé. Introduisez l'autre extrémité du câble dans la prise du téléviseur ou moniteur. **Assurez-vous d'avoir sélectionné le format vidéo (NTSC ou PAL) approprié.** Il sera éventuellement nécessaire de modifier aussi la source de l'émission avant de



pour visualiser l'image. Choisissez le format de sortie télé approprié au Menu.

## Utilisation des accessoires d'inspection SeeSnake®

La caméra d'inspection micro CA-350 est compatible avec plusieurs types de systèmes d'inspection SeeSnake, notamment les systèmes microReel, microDrain™ et nanoReel. Lorsqu'il est utilisé avec ce type de matériel, l'appareil retient toutes les fonctions décrites dans le présent manuel. La caméra d'inspection micro CA-350 peut également utiliser d'autres types de matériel d'inspection SeeSnake, mais ses fonctions seront alors limitées à la relecture et à l'enregistrement.

Pour utiliser un système SeeSnake avec l'appareil, il sera d'abord nécessaire de déposer la tête de caméra (ainsi que ses rallonges éventuelles) de l'appareil. Lors de l'utilisation des systèmes microReel, microDrain™, nanoReel ou systèmes similaires, consultez leur mode d'emploi pour les consignes de raccordement et d'utilisation. Pour l'utilisation d'autres types de matériel d'inspection SeeSnake (enrouleurs, moniteurs, etc.), il sera nécessaire de prévoir un adaptateur pour raccorder la caméra d'inspection micro CA-350 au matériel d'inspection SeeSnake. Une fois ainsi raccordée, la caméra d'inspection micro CA-350 permettra d'afficher et d'enregistrer les images émises.

Lors de la connexion de l'appareil à du matériel d'inspection SeeSnake® (microReel, microDrain™ ou nanoReel), branchez le module de connexion de l'enrouleur sur la connexion de câble de la caméra d'inspection micro CA-350 en l'alignant parfaitement (Figure 18).



Figure 18 – Connexion du câble de tête de caméra

**AVIS IMPORTANT** La fiche de connexion est fragile ; ne jamais la vriller lors de son introduction.

## Localisation de la sonde

Lors de l'utilisation d'une sonde (transmetteur souterrain) avec l'appareil, cette sonde peut être contrôlée de deux manières. Si l'enrouleur est équipé d'une clé de sonde, celle-ci permet d'activer et de désactiver la sonde. Sinon, la sonde doit être activée en diminuant l'intensité de l'éclairage LED jusqu'à zéro. Une fois la sonde localisée, les LED peuvent être remises à leur intensité initiale afin de poursuivre l'inspection.

Un localisateur RIDGID du type SR-20, SR-60, Scout® ou NaviTrack® Il réglé à 512 Hz peut servir à localiser les divers caractéristiques de la conduite inspectée.

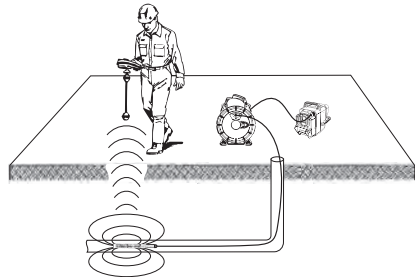


Figure 19 – Localisation de la sonde de l'enrouleur

Pour localiser la sonde, allumez le localisateur et mettez-le en mode « Sonde ». Balayez le sol en direction de la position probable de la sonde jusqu'à ce que le localisateur la détecte. Une fois la sonde repérée, servez-vous des indications fournies par le détecteur pour cibler sa position précise. Pour de plus amples renseignements concernant la localisation des sondes, consultez le mode d'emploi du localisateur utilisé.

## Entretien

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Retirez la pile de l'appareil avant toute intervention.**

- Nettoyez la tête de caméra et son câble systématiquement après chaque utilisation à l'aide d'un savon ou d'un détergent non agressif.
- Nettoyez délicatement l'écran de l'appareil à l'aide d'un morceau de tissu doux et propre. Evitez de trop frotter.

- Nettoyez les connexions de câble exclusivement avec des tampons imbibés d'alcool.
- Essayez le boîtier de l'appareil avec un morceau de tissu sec et propre.

## Réarmement

Si l'appareil cesse de fonctionner, appuyez sur la touche de réarmement qui se trouve sous le couvercle de prises gauche (*Figure 4*) en espérant que cela suffira à lui rendre sa fonctionnalité lorsqu'il est rallumé.

## Accessoires

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Seuls les accessoires suivants ont été conçus pour fonctionner avec la caméra d'inspection micro CA-350. Toute tentative d'adaptation à la caméra d'inspection micro CA-350 d'accessoires prévus pour d'autres types d'appareils risque de s'avérer dangereuse.**

Réf. catalogue	Description
37108	Rallonge de câble de 3 pieds (90 cm)
37113	Rallonge de câble de 6 pieds (90 cm)
37103	Tête de caméra Ø 17 mm avec câble
37098	Câble de tête de caméra Ø 6 mm (1 m)
37093	Câble de tête de caméra Ø 6 mm (4 m)
37123	Pack d'accessoires Ø 17 mm (miroir, crochet et aimant)
36758	Transformateur de courant
40623	Casque d'écoute avec micro

### Chargeurs et cordons d'alimentation pour RBC-121

Réf. catalogue		Région	Type de fiche
55193	Chargeur	USA, Canada, Mexique	A
55198	Chargeur	Europe Continentale	C
55203	Chargeur	Chine	A
55208	Chargeur	Australie, Amérique Latine	I
55213	Chargeur	Japon	A
55218	Chargeur	Royaume Uni	G
44798	Cordon d'alimentation	Amérique du Nord	A
44808	Cordon d'alimentation	Europe Continentale	C
44803	Cordon d'alimentation	Chine	A
44813	Cordon d'alimentation	Australie, Amérique Latine	I
44818	Cordon d'alimentation	Japon	A

Réf. catalogue		Région	Type de fiche
44828	Cordon d'alimentation	Royaume Uni	G

### Bloc-piles

Réf. catalogue	Modèle	Capacité
55183	RB-1225	12V 2,5Ah

Toutes les piles répertoriées peuvent être rechargées par tout chargeur de la série RB-121.

Pour obtenir la liste complète des accessoires RIDGID prévus pour cet appareil, consultez le catalogue Ridge Tool en ligne à RIDGID.com ou consultez les services techniques de Ridge Tool en composant le (800) 519-3456.

## Stockage

La caméra d'inspection micro CA-350 doit être stockée dans un endroit sec et sous clé à une température ambiante de -4 °F (-20 °C) à 140 °F (60 °C) et une humidité relative de 15 à 85 %.

Rangez l'appareil, son bloc-piles, son chargeur et ses câbles dans un local sous clé, hors de la portée des enfants et de tout individu non familiarisé avec la caméra d'inspection micro CA-350.

Retirez le bloc-piles avant le remisage ou l'expédition de l'appareil.

## Service après-vente et réparations

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Toute intervention mal exécutée risque de rendre la caméra d'inspection RIDGID micro CA-350 dangereuse.**

Toute révision ou réparation de la caméra d'inspection micro CA-350 doit être confiée à un réparateur RIDGID agréé.

Pour localiser le centre d'entretien le plus proche ou poser une question visant le service après-vente de l'appareil :

- Consultez votre distributeur RIDGID
- Visitez le site RIDGID.com pour localiser l'interlocuteur le plus proche.
- Consultez les services techniques de Ridge Tool par mail adressé à [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) ou, à partir des USA

et du Canada exclusivement, en composant le (800) 519-3456.

## Recyclage

Certains composants de la caméra d'inspection micro CA-350 contiennent des matières de valeur susceptibles d'être recyclées. Il se peut que certaines des entreprises de recyclage concernées se trouvent localement. Disposez de ces composants selon la réglementation en vigueur. Pour de plus amples renseignements, consultez votre centre de recyclage local.



### **A l'attention des pays de la CE :**

Ne jamais jeter de matériel électrique à la poubelle !

Selon la norme européenne 2012/19/EU visant les déchets de matériel électrique et électronique et son application vis-à-vis de la législation nationale, tout matériel électrique non utilisable doit être collecté à part et recyclé d'une manière écologiquement responsable.

## Dépannage

SYMPTÔMES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
L'écran s'allume mais ne montre pas d'image.	Mauvaise connexion des câbles. ----- Tête de caméra endommagée. ----- Tête de caméra recouverte de débris.	Vérifier les connexions de câble et les nettoyer si nécessaire avant de les rebrancher. ----- Remplacer la tête de caméra. ----- S'assurer que la tête de caméra n'est pas encrassée.
L'éclairage de la tête de caméra est sombre même à pleine puissance, l'écran oscille entre le noir et le blanc, l'écran couleur s'éteint en peu de temps.	Pile déchargée.	Remplacer la pile par une pile chargée.
L'appareil ne s'allume pas.	Pile morte. ----- L'appareil a besoin d'être réarmé.	Remplacer la pile par une pile chargée. ----- Réarmer l'appareil selon les consignes de la section « Entretien ».

micro CA-350

# Cámara de inspección micro CA-350



## ADVERTENCIA

Antes de utilizar este aparato, lea detenidamente su Manual del Operario. Pueden ocurrir descargas eléctricas, incendios y/o graves lesiones si no se comprenden y siguen las instrucciones de este manual.

### Cámara de inspección micro CA-350

Apunte aquí el número de serie del aparato, que se encuentra en su placa de características.

Nº de  
serie

## Índice

<b>Simbología de seguridad</b> .....	37
<b>Seguridad general</b>	
Seguridad en la zona de trabajo .....	37
Seguridad eléctrica.....	37
Seguridad personal .....	37
Uso y cuidado del aparato .....	38
Uso y cuidado de la batería.....	38
Servicio.....	38
<b>Seguridad específica</b>	
Seguridad de la Cámara de inspección micro CA-350 .....	39
<b>Descripción, especificaciones y equipo estándar</b>	
Descripción.....	39
Especificaciones.....	39
Equipo estándar .....	40
Mandos.....	40
<b>Comunicado de la FCC (Federal Communications Commission de los EE.UU.)</b> .....	41
<b>Compatibilidad electromagnética (CEM)</b> .....	41
<b>Íconos</b> .....	41
<b>Ensamblaje del aparato</b>	
Instalación y reemplazo de la batería.....	42
Alimentación con el adaptador CA .....	42
Instalación del cable del formador de imágenes y de cables de extensión.....	42
Acoplamiento de accesorios .....	42
Instalación de una tarjeta SD™ .....	43
<b>Inspección previa al funcionamiento</b> .....	43
<b>Preparación del aparato y de la zona de trabajo</b> .....	44
<b>Instrucciones de funcionamiento</b>	
Pantalla en vivo .....	45
Ajuste de la imagen.....	46
Toma de imágenes .....	46
Menú .....	47
Indicación visual de fecha y hora .....	47
Idioma.....	48
Fecha y hora .....	48
Salida de TV (TV Out) .....	48
Actualización del Firmware.....	48
Altavoz.....	48
Apagado automático.....	48
Vuelta a la configuración de fábrica.....	48
Acerca de .....	48
Transferencia de imágenes a una computadora.....	48
Conexión a TV .....	48
Utilización con equipos de inspección SeeSnake®.....	48
<b>Mantenimiento</b>	
Función de re-alistar .....	49
<b>Equipo opcional</b> .....	50
<b>Almacenamiento</b> .....	50
<b>Servicio y reparaciones</b> .....	50
<b>Eliminación del equipo</b> .....	50
<b>Resolución de problemas</b> .....	52
<b>Garantía de por vida</b> .....	carátula posterior

\*Traducción del manual original

## Simbología de seguridad

En este manual del operario y en el aparato mismo encontrará símbolos y palabras de advertencia que comunican importante información de seguridad. Para su mejor comprensión, en esta sección se describe el significado de estos símbolos.



Este es el símbolo de una alerta de seguridad. Sirve para prevenir al operario de las lesiones corporales que podría sufrir. Obedezca todas las instrucciones que acompañan a este símbolo de alerta para evitar lesiones o muertes.



Este símbolo de PELIGRO advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, ocasionará la muerte o graves lesiones.



Este símbolo de ADVERTENCIA advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría provocar muertes o lesiones graves.



Este símbolo de CUIDADO previene de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría ocasionar lesiones leves o menores.



Un AVISO advierte de la existencia de información relacionada con la protección de un bien o propiedad.



Este símbolo significa que, antes de usar el equipo, es necesario leer detenidamente su manual del operario. Este manual contiene importante información acerca del funcionamiento apropiado y seguro del equipo.



Este símbolo señala que durante la manipulación y el funcionamiento de este aparato, con el fin de evitar lesiones oculares, el operario debe ponerse siempre anteojos o gafas de seguridad con viseras laterales.



Este símbolo indica que el aparato en uso, sus engranajes y piezas móviles, pueden aplastar manos, dedos u otras partes de su cuerpo.



Este símbolo advierte que podrían ocurrir descargas eléctricas.

## Información de seguridad general

### ⚠ ADVERTENCIA

**Lea todas las instrucciones y advertencias. Pueden ocurrir golpes eléctricos, incendios y/o lesiones graves si no se siguen y respetan las instrucciones y advertencias detalladas a continuación.**

### ¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

## Seguridad en la zona de trabajo

- Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada. Las zonas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.
- No haga funcionar el aparato en atmósferas explosivas, es decir, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. El aparato podría generar chispas que pueden inflamar estos combustibles.
- Mientras haga funcionar este equipo, apártese de niños y transeúntes. Cualquier distracción puede hacerle perder el control del aparato.

## Seguridad eléctrica

- Evite el contacto de su cuerpo con artefactos conectados a tierra tales como cañerías, radiadores, estufas o cocinas, y refrigeradores. Aumenta el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica cuando su cuerpo ofrece conducción a tierra.
- No exponga el aparato a la lluvia o a la humedad. Cuando a un aparato le entra agua, aumenta el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas.

## Seguridad personal

- Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use sentido común cuando trabaje con cualquier aparato. No lo use si está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Sólo un breve descuido mientras hace funcionar un aparato puede resultar en lesiones graves.
- No trate de extender su cuerpo para alcanzar algo. Mantenga sus pies firmes en tierra y un buen equilibrio en todo momento. Así se ejerce mejor control sobre la herramienta en situaciones inesperadas.

- **Use el equipo de protección personal que corresponda.** Siempre use protección para sus ojos. Al ponerse mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección para los oídos, según las circunstancias, usted evitará lesionarse.

## Uso y cuidado del aparato

- **No fuerce el aparato. Use el equipo correcto para el trabajo que se dispone a realizar.** El aparato adecuado hará el trabajo mejor y de manera más segura, a la velocidad para la cual fue diseñado.
- **Si el interruptor del aparato no lo enciende o no lo apaga, no utilice el aparato.** Cualquier herramienta que no pueda ser controlada mediante su interruptor constituye un peligro y debe ser reparada.
- **Desconecte la batería del aparato antes de efectuarle ajustes, cambiarle accesorios o almacenarlo.** Estas medidas preventivas reducen el riesgo de accidentes y lesiones.
- **Almacene los aparatos eléctricos que no estén en uso fuera del alcance de niños y no permita que los hagan funcionar personas sin capacitación o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas son peligrosas en manos de inexpertos.
- **Hágale al aparato el mantenimiento debido.** Revise que no le falten piezas y que no tenga partes quebradas o deterioradas que podrían afectar su buen funcionamiento. Si está dañado, antes de usarlo, hágalo componer. Los equipos en malas condiciones causan numerosos accidentes.
- **Utilice el aparato y sus accesorios en conformidad con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones imperantes y las tareas que realizará.** Cuando se emplea una herramienta para efectuar trabajos que no le son propios, se crean situaciones peligrosas.
- **Emplee únicamente los accesorios que han sido recomendados por el fabricante para usarse con este aparato.** Los accesorios aptos para un cierto equipo pueden tornarse peligrosos si se utilizan en conjunción con otros equipos.
- **Mantenga todos los mangos del aparato secos y limpios, sin grasa o aceite.** De

este modo usted no perderá el control sobre la herramienta.

## Uso y cuidado de la batería

- **Cargue la batería solamente con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador apropiado para un tipo de batería podría causar un incendio si se usa con otro tipo de batería.
- **Use el equipo solamente con la batería específicamente designada.** El uso de cualquier otra batería podría causar incendio y lesiones.
- **Cuando no use la batería, manténgala alejada de otros objetos metálicos como monedas, llaves, clavos, tornillos, sujetapapeles o cualquier otro objeto metálico pequeño que podría formar un puente entre un borne y otro.** Un cortocircuito entre los bornes de la batería podría causar un incendio y quemaduras.
- **Si se maltrata la batería, podría expulsar líquido. No toque el líquido.** Si accidentalmente ocurriera algún contacto, lave la zona expuesta con agua. Si el líquido le entrara en los ojos, consulte a un médico. El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.

## Servicio

- **El servicio de este equipo debe encomendarse a técnicos calificados que empleen únicamente repuestos legítimos.** Sólo así se garantiza la continua seguridad de la herramienta.

## Información de seguridad específica

### **⚠ ADVERTENCIA**

**Esta sección entrega información de seguridad específica para esta cámara de inspección.**

**Antes de utilizar la Cámara de inspección micro CA-350 de RIDGID®, lea estas instrucciones detenidamente para prevenir choques eléctricos y otras lesiones de gravedad.**

### **¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!**

El maletín de la Cámara de inspección micro CA-350 cuenta con un compartimiento especial para conservar este manual al alcance del operario.



## Seguridad de la cámara de inspección micro CA-350

- **No exponga el visualizador al agua o lluvia. Si le llegase a entrar agua, podría ocasionar descargas eléctricas.** El formador de imágenes de la micro CA-350 y su cable son a prueba de agua hasta los 10 pies (3 m). El visualizador, en cambio, no lo es.
- **No ponga la Cámara de inspección micro CA-350 en sitio alguno que pudiera estar bajo tensión o con corriente.** Esto aumenta los riesgos de que ocurran descargas eléctricas.
- **No ponga la Cámara de inspección micro CA-350 en sitios donde haya piezas en movimiento.** Podría enredarse en ellas y lesionarlo.
- **Jamás use este aparato para realizar una auscultación corporal o médica.** Este no es un instrumento médico y podría causar lesiones.
- **Emplee siempre el equipo de protección personal adecuado cuando utilice la Cámara de inspección micro CA-350.** Los desagües y las zonas aledañas podrían contener sustancias químicas, bacterias u otras materias que podrían resultar tóxicas, infecciosas, o causar quemaduras u otras lesiones. **Al hacer funcionar este equipo, póngase siempre gafas o anteojos de seguridad y guantes** –ya sea de látex o de goma-, y otros protectores como visera facial, ropa de seguridad, respiradores y/o calzado con punteras de acero.
- **Mantenga una buena higiene.** Después de usar la Cámara de inspección micro CA-350 para inspeccionar cañerías que podrían contener sustancias químicas o bacterias, lávese sus manos y las otras partes de su cuerpo que hayan quedado expuestas al contenido del desagüe, con agua caliente y jabón. No coma ni fume mientras manipula la Cámara de inspección micro CA-350. Así evita contaminarse con materiales tóxicos o infecciosos.
- **No opere la Cámara de inspección micro CA-350 si el operario o el aparato están parados en agua.** Ocurren descargas eléctricas cuando se hace funcionar un aparato eléctrico estando en contacto con agua.

- **Antes de hacer funcionar una cámara de inspección micro CA-350, debe leer y entender:**

- Este manual del operario.
- El manual de la batería y cargador.
- Las instrucciones para cualquier otro equipo usado con este aparato.

Pueden producirse daños a la propiedad y/o lesiones graves si no se respetan todas las instrucciones y advertencias.

El folleto de la Declaración de Conformidad de la Comunidad Europea (890-0011-320.10) vendrá adosado a este manual cuando se requiera.

Si tiene cualquier pregunta acerca de este producto RIDGID®:

- Contacte al distribuidor RIDGID en su localidad.
- Visite RIDGID.com para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de RIDGID más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com).

## Descripción, especificaciones y equipo estándar

### Descripción

La Cámara de inspección micro CA-350 de RIDGID es un poderoso dispositivo portátil de grabación digital. Constituye una completa plataforma digital que permite realizar inspecciones y grabar imágenes y videos en zonas de difícil acceso. El sistema trae incorporadas varias características para el manejo de las imágenes, tales como rotación de imagen y zoom digital, que permiten lograr inspecciones visuales detalladas y precisas. El aparato cuenta con memoria externa y salida de TV. Incluye tres accesorios -gancho, imán y espejo- que se conectan al cabezal de la cámara para realizar múltiples tareas.

### Especificaciones

Para uso .....bajo techo  
 Distancia visible.....0,4" (10 mm)  
 hasta ∞  
 Visualizador.....TFT 3,5" (90 mm)  
 en colores (resolución 320 x 240)

Cámara.....3/4" (17 mm)  
 Iluminación .....4 LED regulables  
 Alcance del cable .....3 pies (0,9 m), posible de alargar a 30 pies (9 m) con extensiones opcionales. El formador de imágenes y el cable son a prueba de agua hasta los 10 pies (3 m), IP67.

Formato de fotografía...JPEG  
 Resolución fotográfica.....640 x 480  
 Formato de video .....MP4  
 Resolución videográfica .....640 x 480  
 Velocidad de cuadros.....hasta 30 FPS  
 TV-Out.....PAL/NTSC elegible por el usuario  
 Memoria incorporada...235 MB de memoria  
 Memoria externa .....tarjeta SD™ de 32 GB máx (8 GB suministrados)  
 Salida de datos.....cable USB y tarjeta SD™

Temperaturas de funcionamiento.....32° a 113°F (0° a 45°C)

Temperaturas de almacenamiento.....- 4° a 140°F (-20° a 60°C)

Fuente de alimentación .....Batería de ion Li de 12 V; adaptador de CA de 12 V y 3 A.

Peso.....5,5 libras (2,5 kg)

**Equipo estándar**

La Cámara de inspección micro CA-350 viene con los siguientes artículos:

- visualizador de mano micro CA-350
- formador de imágenes 17 mm
- cable USB, de 3 pies (90 cm)
- cable RCA con audio, de 3 pies (90 cm)
- accesorios: gancho, imán y espejo
- batería de ion Li de 12 V

- cargador de baterías de ion Li y cordón
- adaptador para CA
- auriculares con micrófono
- tarjeta SD™ de 8 GB
- manual del operario



Figura 1 – Cámara de inspección micro CA-350

**Mandos**



Figura 2 – Mandos



Figura 3 – Puertos del lado derecho



Figura 4 – Puertos del lado izquierdo

## Comunicado de la FCC

Este equipo se ha sometido a pruebas y se estima en conformidad con los límites impuestos a los aparatos digitales Categoría B, según la Sección 15 de la Reglamentación FCC. Estos límites han sido fijados con el fin de asegurar una protección razonable contra las interferencias en un medio residencial.

Este aparato genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa según las instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones de radio.

Sin embargo, es imposible garantizar que en una cierta instalación no ocurrirán interferencias.

Si este equipo efectivamente causa interferencias perjudiciales sobre la recepción de radio o televisión, las que pueden detectarse apagando y encendiendo el aparato, el usuario deberá tratar de eliminar la interferencia intentando una o más de las siguientes acciones:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Alejar aún más el aparato del receptor.
- Consultar al distribuidor o a un técnico calificado de radio y televisión.

## Compatibilidad electro-magnética (CEM)

Se entiende por compatibilidad electromagnética la capacidad del producto para funcionar sin problemas en un entorno donde se encuentran presentes radiaciones electro-magnéticas y descargas electroestáticas y sin ocasionarle interferencia electromagnética a otros equipos.

**AVISO** La Cámara de inspección micro CA-350 de RIDGID cumple con todas las normas CEM pertinentes. Sin embargo, no se

puede descartar del todo la posibilidad de que cause interferencias en otros dispositivos.

## Íconos


	<b>Indicador de carga completa en la batería:</b> batería totalmente cargada.
	<b>Indicador de carga restante en la batería:</b> a la batería le resta un 25% de su carga.
	<b>Tarjeta-memoria SD™:</b> indica que una tarjeta SD está puesta en el aparato.
	<b>Fotografía:</b> indica que el aparato está funcionando en modalidad de foto.
	<b>Filmación:</b> indica que el aparato está funcionando en modalidad de video.
	<b>Modalidad de reproducción:</b> pulsando este ícono es posible ver o eliminar fotos o videos guardados anteriormente.
	<b>Menú:</b> pulsando este ícono se accede a la pantalla Menú.
	<b>Seleccionar:</b> al pulsar Seleccionar desde la pantalla en vivo, se accede a la pantalla de Reproducción.
	<b>Vuelta atrás:</b> al pulsar Vuelta atrás desde la pantalla en vivo, se cambia entre Fotografía y Filmación. También se utiliza para salir del Menú o de la modalidad de Reproducción.
	<b>Luminosidad de los LED:</b> se regulan mediante las flechas izquierda y derecha.
	<b>Zoom:</b> oprima las flechas ascendente y descendente para ajustar el zoom de 1,0x a 2,0x.
	<b>Guardar:</b> indica que la foto o video ha sido guardado en la memoria.
	<b>Papelera:</b> para eliminar elementos.
	<b>Modalidad:</b> permite seleccionar entre fotografía, filmación de video o reproducción.
	<b>Indicación visual de fecha y hora:</b> pulse este ícono para mostrar u ocultar la fecha y hora en la pantalla.
	<b>Idioma:</b> elija entre inglés, francés, español, alemán, holandés, italiano, etc.
	<b>Hora y fecha:</b> ingrese a esta pantalla para anotar la fecha y la hora.
	<b>TV:</b> seleccione entre los sistemas de codificación de color NTSC o PAL para habilitar el formato de salida de video.
	<b>Actualización del firmware:</b> utilícelo para actualizar el software del aparato.
	<b>Altavoz/Micrófono:</b> enciende o apaga el altavoz y micrófono mientras se graba o reproduce un video.
	<b>Apagado automático:</b> el aparato se apagará automáticamente transcurridos 5, 15 o 60 minutos de inactividad.
	<b>Vuelta a las posiciones predeterminadas de fábrica:</b> restablece la configuración inicial del aparato.
	<b>Acerca de:</b> muestra la versión de software en uso.

## Ensamblaje del aparato

### ⚠ ADVERTENCIA

**Reduzca el riesgo de sufrir lesiones graves durante el uso de este aparato ensamblándolo correctamente.**

### Instalación y reemplazo de la batería

La micro CA-350 no viene con su batería instalada. Si el indicador de la carga de la batería se muestra , la batería necesita recargarse. Extraiga la batería antes de guardar el aparato.

1. Presione los clips (ver Figura 5) y jale para extraer la batería.



Figura 5 – Extracción e instalación de la batería

2. Introduzca el extremo de contacto de la batería cargada en el aparato, como se muestra en la Figura 5.

### Alimentación con el adaptador CA

La Cámara de inspección CA-350 también funciona con corriente alterna mediante el adaptador de CA provisto.

1. Abra la tapa que cubre los puertos del lado derecho del aparato (Figura 3).
2. Con sus manos secas, enchufe el adaptador a un tomacorriente.
3. Introduzca el enchufe cilíndrico en el puerto marcado “DC 12V”.



Figura 6 – Alimentación del aparato con el adaptador CA

### Instalación del cable del formador de imágenes y de cables de extensión

Es imprescindible que el cable del formador de imágenes se encuentre conectado al visualizador de mano para poder utilizar la Cámara de inspección micro CA-350. Alinee la clavija del conector del cable con la ranura en el conector hembra del visualizador (Figura 7). Introdúzcala hasta adentro y sólo ahora enrosque a mano la perilla estriada, para asentar la conexión.



Figura 7 – Conexión del cable al visualizador

Hay disponibles extensiones para el cable, de 3 y de 6 pies (90 cm y 180 cm) de largo, para que usted pueda alcanzar con la cámara una distancia de hasta 30 pies (9 m). Para agregarle una extensión, primero desconecte el cable fuera del visualizador, aflojando la perilla estriada. Luego conecte la extensión al visualizador como se describe más arriba (Figura 7). Introduzca el extremo con clavijas del cable dentro del conector hembra en el extremo de la extensión y con sus dedos enrosque la perilla estriada para asentar la conexión.

### Acoplamiento de accesorios

Los tres accesorios incluidos —espejo, gancho e imán— se acoplan al formador de imágenes de la misma manera.

Sostenga el formador de imágenes como se muestra en la Figura 8. Monte el extremo se-

micircular del accesorio por sobre las caras planas del formador de imágenes. Gire el accesorio en un cuarto de vuelta para retenerlo.

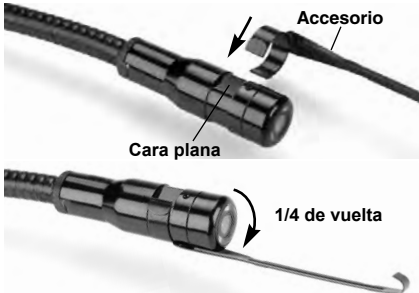


Figura 8 – Acoplamiento de un accesorio

### Instalación de una tarjeta-memoria SD™

Abra la tapa que cubre los puertos del lado izquierdo del aparato (Figura 4) para acceder a la ranura de la tarjeta SD. Introduzca la tarjeta SD en la ranura cuidando de que los contactos apunten hacia usted y que la parte angular de la tarjeta quede boca abajo (Figura 9). La tarjeta SD sólo puede entrar de una manera, así es que no la fuerce. Instalada la tarjeta-memoria, aparecerá -en la esquina superior izquierda de la pantalla- el pequeño ícono que representa a la tarjeta SD. Asimismo, aparecerá el número de imágenes o duración de video que todavía es posible almacenar en la tarjeta.



Figura 9 – Introducción de la tarjeta SD

## Inspección previa al funcionamiento

### ⚠ ADVERTENCIA



**Antes de cada uso, revise la Cámara de inspección y corrija los problemas, para reducir el riesgo de lesiones graves por descargas eléctricas u otras causas, y para no dañar el aparato.**

1. Asegure que el aparato se encuentra apagado.
2. Extraiga la batería y revísela por si muestra daños. Reemplace la batería si es necesario. No emplee la Cámara de inspección si la batería está averiada.
3. Quite todo aceite, grasa o suciedad del aparato. Así se facilita su inspección y se evita que el aparato resbale de sus manos.
4. Revise la Cámara de inspección micro CA-350 para asegurar que no tenga piezas quebradas, desgastadas, faltantes o trabadas, o cualquier otra condición que pueda impedir su funcionamiento normal y seguro.
5. Revise el lente de la cámara por si muestra condensación. No haga funcionar la cámara -para que no se dañe- si se ha formado condensación al interior de su lente. Permita que el agua se evapore antes de ponerla en funcionamiento.
6. Inspeccione toda la longitud del cable, asegure que no esté dañado ni agrietado. Por un cable dañado podría entrarle agua al aparato y aumentar el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.
7. Asegúrese de que todas las conexiones entre el visualizador de mano, cables de extensión y el cable del formador de imágenes se encuentren apretadas. Todas las conexiones deben estar firmemente acopladas para que el cable se mantenga impermeable. Cerciérese de que el aparato está correctamente ensamblado.
8. Revise que la etiqueta de advertencias esté presente, bien pegada y legible (Figura 10).



Figura 10 – Etiqueta de advertencias

9. Si detecta cualquier anomalía durante la inspección, no utilice la cámara de inspección hasta que no haya sido debidamente reparada.
10. Con sus manos secas, vuelva a colocar la batería en su compartimiento.
11. Oprima el botón de encendido y manténgalo oprimido durante un segundo. Las luces del formador de imágenes deben encenderse, y a continuación debería surgir la pantalla de inicio. Cuando la cámara esté lista, aparecerá en la pantalla la imagen en vivo, es decir, lo que la cámara se encuentra “viendo”. Consulte la sección *Resolución de problemas* de este manual si no aparece una imagen.
12. Oprima el botón de encendido y manténgalo oprimido por un segundo para apagar la Cámara.

## Preparación del aparato y de la zona de trabajo

### ⚠ ADVERTENCIA



**Prepare la Cámara de inspección micro CA-350 y la zona de trabajo de acuerdo a los siguientes procedimientos con el fin de prevenir lesiones por descargas eléctricas, enganches u otras causas, y daños al aparato.**

1. Revise que la zona de trabajo:
  - esté bien iluminada,
  - no tenga líquidos, vapores o polvo in-

flamables que puedan provocar un incendio. Si estos combustibles están presentes, no trabaje en la zona hasta que hayan sido retirados. La Cámara de inspección micro CA-350 no es a prueba de explosión y puede generar chispas.

- tenga un lugar nivelado, estable y seco para situar al operario. No use el aparato si está parado en agua.
2. Revise la zona o el espacio que inspeccionará y establezca si la Cámara de inspección micro CA-350 es el equipo que verdaderamente necesita para efectuar la tarea que se propone realizar.
    - Determine cuáles son los puntos de acceso al espacio que inspeccionará. El cabezal de la cámara, de 17 mm, cabe por un hueco no menor a 3/4 pulgada (19 mm) de diámetro.
    - Establezca cuánto debe recorrer el cable para alcanzar el área que se inspeccionará. Pueden agregársele extensiones al cable para que llegue hasta los 30 pies (9 m).
    - Determine si el cable deberá sortear obstáculos que le exijan curvarse en exceso. El cable de la cámara puede efectuar un radio de curvatura máximo de 5" (127 mm) sin sufrir daños.
    - Establezca si es que en la zona de inspección existe algún suministro eléctrico. De ser así, deberá apagarse el suministro para evitar descargas eléctricas. Tome las medidas adecuadas –bloqueo y clausura de seguridad– para evitar que otros vayan a conectar o “dar la luz” durante la inspección.
    - Determine si en la zona de inspección podría haber algún líquido. El cable y el cabezal formador de imágenes son a prueba de agua hasta una profundidad de 10 pies (3 m). A mayor profundidad, al cable y al formador de imágenes puede entrarles agua. Esto podría causar descargas eléctricas o daños al aparato. El visualizador es resistente al agua (IP54), pero no debe sumergírsele en un líquido.
    - Determine si la zona de inspección contiene compuestos químicos, particularmente dentro de desagües. Es sumamente importante estar consciente de las medidas de seguridad específicas que deben seguirse para trabajar en

presencia de cualquier sustancia química. Obtenga la información pertinente del fabricante de la sustancia química. Los compuestos químicos pueden dañar o deteriorar la cámara de inspección.

- Mida la temperatura de la zona y los objetos que se encuentran en ella. Vea las *Especificaciones*. La cámara podría dañarse si funciona a temperaturas fuera de los límites especificados o en contacto con objetos más calientes o fríos que estos límites.
- Examine la zona que va a inspeccionar para determinar si en ella hay piezas en movimiento. Si es así, estas piezas deben detenerse durante la inspección para impedir que la cámara se enrede en ellas. Tome las medidas adecuadas –bloqueo y clausura de seguridad– para evitar que, durante la inspección, otros pongan las piezas detenidas nuevamente en movimiento.

Si la cámara de inspección micro CA-350 no es la herramienta adecuada para cumplir con la tarea por delante, RIDGID ofrece otros equipos de inspección. Obtenga un listado completo de los productos RIDGID en el catálogo RIDGID, en línea en RIDGID.com.

3. Antes de usarla, asegure que ha revisado la Cámara de inspección micro CA-350 correctamente.
4. Acóplele el accesorio adecuado para cada tarea en particular.

## Instrucciones de funcionamiento

### ⚠ ADVERTENCIA



**Use siempre protección para sus ojos, para que no les entren mugre u otros cuerpos extraños.**

**Siga las instrucciones de funcionamiento con el fin de reducir el riesgo de descargas eléctricas, enganches y otros que puedan lesionarlo.**

1. Asegure que la cámara de inspección y la zona de trabajo han sido bien preparadas y que por las intermediaciones no circulan transeúntes ni existen distracciones.

2. Oprima y mantenga oprimido el botón de encendido por dos segundos. Deben encenderse las luces del formador de imágenes, luego aparecerá la pantalla de inicio. La pantalla le indica que el dispositivo se está cargando. Se ha cargado por completo cuando en pantalla aparece la imagen en vivo desde la cámara.



Figura 11 – Pantalla de inicio (la versión del software cambiará tras cada actualización del firmware).

## Pantalla en vivo

La mayor parte de su trabajo lo realizará en la pantalla del visualizador. Frente a sus ojos ya está la imagen en vivo de lo que se encuentra percibiendo la cámara. Usted puede hacer un zoom in o zoom out, ajustar la luminosidad de los LED y tomar fotos o un video desde esta pantalla.

La pantalla exhibe, en la franja informativa superior, la modalidad (foto o video) en que se encuentra puesto el aparato, zoom, el ícono de tarjeta-memoria SD™ (si en el aparato hay una dentro), memoria disponible y altavoz/micrófono encendido o apagado.

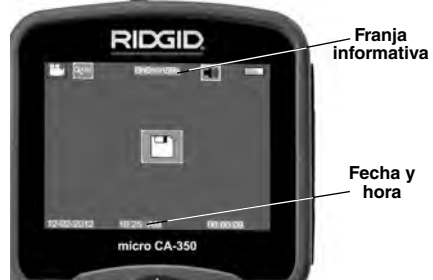


Figura 12 – Pantalla en vivo

Al encenderse la Cámara de inspección, la modalidad predeterminada de imagen –la que aparece primero– es la de imagen fija o fotos. En cualquier instante usted puede acceder al menú oprimiendo el botón de Menú. Cuando el menú se haya superpuesto en la pantalla en

vivo, emplee las flechas izquierda y derecha >< para ingresar a la categoría MODE (modalidades). Navegue con las flechas ascendente y descendente ▲▼ para desplazarse entre los diversos elementos del menú y pulse Seleccionar (↵) a su gusto.



**Figura 13 – Selección de modalidades en pantalla**

3. Si desea cambiar las otras posiciones de configuración que ofrece esta Cámara de inspección (tales como Indicador de fecha y hora, Idioma, Fecha y hora, TV Out , Actualización del firmware, Altavoz/micrófono, Apagado automático, Vuelta a las posiciones predeterminadas de fábrica) consulte la sección *Menú*.

4. Prepare la cámara para efectuar una inspección. Es posible que se requiera curvar el cable para lograr acceder y mirar en el espacio que se inspeccionará. No curve el cable a menos de 5 pulgadas radio; podría dañarse. Si inspeccionará un espacio oscuro, encienda los LED antes de introducir la cámara y el cable en la zona de inspección.

No ejerza excesiva fuerza para introducir o retraer el cable; podría causar daños al aparato y en la zona que se inspecciona. No utilice el cable o el cabezal del formador de imágenes como un arma o herramienta para modificar el entorno o despejar obstáculos. Se corre el riesgo de causar daños al aparato o en el área de inspección.

## Ajuste de la imagen

**Ajuste de la luminosidad de los LED:** estando en la pantalla en vivo, oprima los botones de flecha derecha e izquierda >< para incrementar o disminuir la luminosidad de los LED. El indicador o barra de la luminosidad se

mostrará en la pantalla mientras usted efectúa el ajuste.



**Figura 14 – Ajuste de los LED**

**Zoom:** La Cámara de inspección micro CA-350 cuenta con un zoom digital de 3,5x. Para hacer un zoom in o un zoom out emplee las flechas arriba y abajo ▲▼ mientras tenga a su vista la pantalla en vivo. El indicador o barra del zoom se mostrará en la pantalla mientras usted acerca o aleja la imagen.



**Figura 15 – Ajuste del zoom**

**Rotación de la imagen:** la imagen en pantalla (foto o video) puede rotarse de a 90° hacia la izquierda oprimiendo el botón de Rotación de la imagen (↻).


## Toma de imágenes

### Toma de imagen fija o foto

Estando en la pantalla en vivo, asegúrese de que el icono de cámara fija o foto (📷) está presente en la esquina superior izquierda de la pantalla. Presione el botón disparador u obturador para tomar una foto. El icono de Guardar (💾) aparecerá por unos instantes en la pantalla. Esto indica que la imagen fija o fotografía se ha guardado en la memoria interna del aparato o en la tarjeta SD™.



## Filmación de video

Estando en la pantalla en vivo, asegúrese de que el ícono de cámara de video  está presente en la esquina superior izquierda de la pantalla. Presione el botón disparador para comenzar a filmar. Cuando la cámara está grabando un video, un contorno rojo parpadea alrededor del ícono de la modalidad de video y la duración del video se muestra en la parte superior de la pantalla. Presione el botón disparador de nuevo para detener la grabación. Puede tomar varios segundos para guardar el video si es que se está guardando en la memoria interna.


La micro CA-350 cuenta con micrófono y altavoz integrados para grabar y reproducir audio en videos. Un auricular con micrófono integrado viene incluido, el cual puede utilizarse en lugar del altavoz y micrófono integrados en el aparato. Conecte el auricular en el puerto de audio en el costado derecho del visualizador.

5. Cuando la inspección se haya completado, retraiga con cuidado la cámara y el cable desde la zona de inspección.



Figura 16 – Pantalla de grabación de video

## Menú

En cualquier momento es posible acceder al menú pulsando el botón de Menú . El menú de superpone en la pantalla en vivo. Desde el menú, al usuario le es posible cambiar las diversas modalidades (MODE) y acceder al menú de configuración.

Estando en la pantalla de configuración, se pueden elegir diferentes categorías de configuración (Figura 17). Emplee las flechas derecha e izquierda >< para cambiar de una categoría a la siguiente. Utilice las flechas ascendente y descendente ▲▼ para desplazarse por los elementos del menú. La categoría seleccionada aparecerá resaltada con un con-

torno de color rojo brillante. Una vez lograda la configuración deseada, pulse Seleccionar para cambiar a la nueva selección. Los cambios se guardan en forma automática cuando se modifican.



Estando en la modalidad de Menú, pulse el botón de Vuelta atrás  para volver a la pantalla anterior o a la pantalla en vivo.




Figura 17 – Pantalla de configuración

## Modalidad de reproducción (Playback)

1. Pulsando el botón Seleccionar  en la pantalla en vivo, se accede a la modalidad de Reproducción. Seleccione IMAGE (Foto) o VIDEO para reproducir el archivo deseado. La modalidad de reproducción es la interfaz para ingresar a los archivos guardados. Automáticamente ofrecerá ver primero el último archivo grabado.
2. Mientras revisa imágenes o fotos, el usuario podrá recorrer todas las fotos guardadas, eliminar una o varias fotos y visualizar los datos de los archivos.
3. Mientras revisa un video, el usuario puede navegar por los videos, pausar, reiniciar y eliminar. Cuando el aparato no tenga una tarjeta-memoria SD™ dentro, el usuario sólo podrá reproducir fotos y videos desde su memoria interna.


## Eliminación de archivos

Estando en la modalidad de Reproducción, presione el botón de Menú  para eliminar una imagen o un video. El diálogo de confirmación de eliminación permite al usuario eliminar archivos no deseados. El ícono activo exhibe un contorno rojo. La navegación se realiza con los botones de flecha <>.

## Indicador de fecha y hora

Activa o desactiva el display de fecha y hora.


## Idioma

Seleccione este ícono de Idioma desde el Menú y oprima Seleccionar. Elija uno de los idiomas disponibles con las flechas ascendente y descendente ▲▼, luego oprima Seleccionar  para guardar el idioma que desea emplear.

## Fecha y hora

Seleccione este ícono de Fecha y Hora para fijar la fecha y hora actuales. Elija el formato de fecha y hora que usted prefiera exhibir.


## TV-Out

Seleccione entre los sistemas de video "NTSC" o "PAL" para establecer la salida TV-Out correcta. La pantalla se tornará negra y la imagen será transmitida a una pantalla externa. Si desea obtener una imagen en vivo en la pantalla del aparato, oprima el botón de encendido  para deshabilitar la función.


## Actualización del firmware

Seleccione el ícono Actualización del firmware para instalar en el aparato la versión más reciente de software disponible. El software deberá cargarse a la tarjeta-memoria SD™ y posteriormente introducirse en el aparato. Las actualizaciones se obtienen en RIDGID.com.

## Altavoz



Seleccione este ícono de Altavoz en el Menú y pulse Seleccionar . Seleccione ON u OFF con los botones de flecha ascendente o descendente ▲▼ para activar o desactivar el altavoz durante una video-reproducción.

## Apagado automático

Seleccione este ícono de auto-apagado y pulse Seleccionar . Seleccione disable (desactivar) para apagar la función de apagado automático. Seleccione ya sea 5 minutos, 15 minutos o 60 minutos para que el aparato se apague después de 5, 15 o 60 minutos de no funcionar. La función de Apagado Automático no se activará cuando se esté grabando o reproduciendo un video.

## Vuelta a las posiciones predeterminadas de fábrica

Seleccione este ícono de Vuelta a las posiciones predeterminadas de fábrica (Reset) y

oprime Seleccionar . Confirme que desea volver a la configuración que de fábrica traía el aparato oprimiendo Seleccionar  otra vez.

## Acerca de

Seleccione la función Acerca de para exhibir la versión de firmware con que opera la micro CA-350 así como el copyright que posee el software.

## Transferencia de imágenes a una computadora

Con el aparato encendido, conecte la Cámara de inspección micro CA-350 a una computadora mediante el cable USB. La imagen en la pantalla de la computadora aparece ahora en la pantalla de la micro CA-350. La memoria interna y la tarjeta-memoria SD™ (si está presente) se mostrarán como unidades separadas en la computadora y desde ahora son accesibles como cualquier dispositivo de almacenamiento USB. Las opciones de Copiar y Eliminar quedan disponibles desde la computadora.

## Conexión a un televisor

La Cámara de inspección micro CA-350 puede, a través del cable RCA incluido, conectarse a un televisor u otro monitor para ver o grabar a distancia.

Abra la tapa del lado derecho del visualizador (Figura 3) y conecte el cable RCA en el enchufe hembra TV-Out. Introduzca el otro extremo del cable en el enchufe Video In en el televisor o monitor. **Verifique que el sistema de video saliente (NTSC o PAL) esté puesto en el que corresponde.** Es posible que también se necesite reconfigurar la entrada (input) al televisor o monitor para poder ver las grabaciones. Seleccione el formato TV-Out correcto desde el Menú.

## Utilización con equipos de inspección SeeSnake®

La Cámara de inspección micro CA-350 también puede utilizarse en conjunto con varios equipos de inspección SeeSnake y ha sido específicamente diseñada para funcionar con los sistemas de inspección microReel, microDrain™ y nanoReel. Cuando se la utiliza con este tipo de equipos, conserva toda la funcionalidad descrita en este manual. La Cámara de inspección micro CA-350 puede utilizarse asimismo con otros equipos de ins-

pección SeeSnake para visualizar y grabar solamente.

Cuando se la vaya a utilizar con uno de los equipos de inspección SeeSnake, deben sacársele tanto el formador de imágenes y las extensiones de cable. Si se conecta a un microReel, microDrain™, nanoReel u otro equipo similar, consulte el manual del operario propio de cada uno de estos aparatos para saber cómo se conectan y usan. Si se conecta a otros equipos de inspección SeeSnake (generalmente un Rollo con Monitor), se requiere un adaptador para conectar la Cámara de inspección micro CA-350 a un puerto de salida de video (Video-Out) en el equipo de inspección SeeSnake. Conectados de esta manera, la Cámara de inspección micro CA-350 mostrará lo que “ve” la cámara y puede utilizarse como grabadora.

Si conecta la Cámara de inspección a un Rollo de inspección SeeSnake (microReel, microDrain™ o nanoReel), alinee el módulo de interconexión del Rollo con el conector del cable en la Cámara de inspección micro CA-350, métralo rectamente y asíéntelo (Figura 18).



Figura 18 – Conexión entre la micro CA-350 y un equipo de inspección SeeSnake

**AVISO** No tuerza la conexión para impedir que se dañen los enchufes.

### Localización de la Sonda

Si durante la inspección se hará uso de una sonda (transmisor que navega por un desagüe), es posible monitorearla de dos maneras: 1) si el Rollo de inspección dispone de un mando de Sonda, éste activa y desactiva la Sonda; o 2) la Sonda se activa al reducir la luminosidad de los LED a cero. Una vez localizada la Sonda, los LED pueden ponerse de nuevo a la luminosidad normal y seguir adelante con la inspección.

Cualquier localizador de RIDGID -como el SR-20, SR-60, Scout o NaviTrack® II-, puestos

a 512 Hz, sirve para efectuar localizaciones puntuales en el desagüe que se inspecciona.

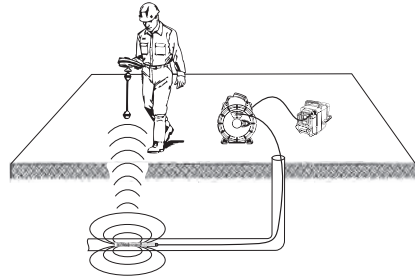


Figura 19 – Localización de la Sonda de un Rollo de inspección

Para localizar la Sonda, encienda el localizador y póngalo en modalidad Sonda. Camine rastreando en la dirección en que probablemente se encuentra la Sonda hasta que el localizador la detecte. Una vez detectada la Sonda, siga las indicaciones del localizador para concentrar toda su atención sobre ella y determinar con exactitud dónde se encuentra. Para obtener instrucciones detalladas de los métodos de localización de sondas, consulte el manual del operario del modelo de localizador que utilizará.

## Mantenimiento

### ⚠ ADVERTENCIA

**Antes de limpiar el aparato, extráigale la batería.**

- Después de cada uso, limpie el cabezal formador de imágenes y el cable con jabón o detergente suaves.
- Pásele un paño seco y limpio a la pantalla. No frote la pantalla con el paño.
- Sólo use un bastoncillo de algodón untado en alcohol para limpiar las conexiones.
- Pásele un paño limpio y seco a todo el visualizador de mano.

### Función de re-alistar

Si el aparato deja de funcionar, oprima el botón Reset (re-alistar) (ubicado debajo de la tapa en el costado izquierdo del visualizador, Figura 4). Debería volver a funcionar normalmente después de encenderse.

## Equipo opcional

### ⚠ ADVERTENCIA

**Para reducir el riesgo de lesiones, utilice exclusivamente los equipos específicamente diseñados y recomendados para usarse con la Cámara de inspección micro CA-350 de RIDGID tales como los listados a continuación. Otros equipos aptos para usarse con otros aparatos pueden tornarse peligrosos si se utilizan con la Cámara de inspección micro CA-350.**

No. en el catálogo	Descripción
37108	Cable de extensión de 3 pies (90 cm)
37113	Cable de extensión de 6 pies (180 cm)
37103	Formador de imágenes 17 mm y cable
37098	Formador de imágenes 6 mm Ø c/cable de 1 m.
37093	Formador de imágenes 6 mm. Ø c/cable de 4 m
37123	Paquete de accesorios (17 mm): gancho, imán y espejo
36758	Adaptador CA
40623	Auriculares con micrófono

### Cargadores y cordones RBC-121

No. en el catálogo		Región	Tipo de enchufe
55193	Cargador	EE. UU., Canadá y México	A
55198	Cargador	Europa	C
55203	Cargador	China	A
55208	Cargador	Australia y América Latina	I
55213	Cargador	Japón	A
55218	Cargador	Reino Unido	G
44798	Cable del cargador	Norteamérica	A
44808	Cable del cargador	Europa	C
44803	Cable del cargador	China	A
44813	Cable del cargador	Australia y América Latina	I
44818	Cable del cargador	Japón	A
44828	Cable del cargador	Reino Unido	G

### Baterías

No. en el catálogo	Modelo	Capacidad
55183	RB-1225	12V, 2,5 A

Todas las baterías listadas funcionarán con cargadores RBC-121 de cualquier número de catálogo.

Para ver una lista completa de equipos RIDGID disponibles para este aparato, vea el catálogo de Ridge Tool en línea en RIDGID.com o llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool al (800) 519-3456

## Almacenamiento

La Cámara de inspección micro CA-350 de RIDGID debe almacenarse en un lugar seco y seguro, a temperaturas entre -4°F (-20°C) y 140°F (60°C) y humedad relativa entre un 15 y un 85%.

Guarde el aparato bajo llave fuera del alcance de niños y personas no capacitadas para usar esta Cámara de inspección.

Extraiga la batería del aparato, antes de guardarlo o enviarlo.

## Servicio y reparaciones

### ⚠ ADVERTENCIA

**Es peligroso hacer funcionar la Cámara de inspección micro CA-350 si no se ha reparado ni se le ha hecho servicio en la forma debida.**

El servicio y reparación de la Cámara de inspección micro CA-350 debe ser efectuado por un Servicentro Autorizado RIDGID.

Para obtener información acerca del Servicentro Autorizado RIDGID más cercano a su localidad o consultar sobre el servicio o reparación de este aparato:

- Contacte al distribuidor RIDGID en su localidad.
- Visite RIDGID.com para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados RIDGID más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de RIDGID desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com).

## Eliminación del equipo

Piezas y partes de la Cámara de inspección CA-350 han sido fabricadas de materiales valiosos posibles de reciclar. Averigüe cuáles empresas se especializan en reciclaje en su localidad. Deseche sus componentes cumpliendo con todas y cada una de las disposiciones vigentes en su jurisdicción. Para mayor información, llame a la agencia local encargada de la eliminación de residuos sólidos.



**En la Comunidad Europea:** ¡No se deshaga de equipos eléctricos junto con la basura doméstica!

Según la directriz de la Comunidad Europea 2012/19/EU, impartida a sus países miembros sobre desechos eléctricos y electrónicos, los equipos eléctricos inutilizables deben ser recolectados en forma separada de la basura municipal y eliminados sin causar daños al medio ambiente.

## Detección de averías

SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
<p>La pantalla se enciende pero no muestra imagen.</p>	<p>Conexiones del cable sueltas.</p> <hr/> <p>Formador de imágenes averiado.</p> <hr/> <p>Formador de imágenes cubierto de mugre.</p>	<p>Revise las conexiones del cable, límpielas si es necesario. Reconéctelas.</p> <hr/> <p>Reemplace el formador de imágenes.</p> <hr/> <p>Inspeccione el formador de imágenes para cerciorarse de que no está cubierto de mugre.</p>
<p>Los DELs en el formador de imágenes permanecen tenues aunque puestos a intensidad máxima; display vacila entre blanco y negro; display en colores se apaga después de breves instantes.</p>	<p>Batería con poca carga.</p>	<p>Introdúzcale una batería cargada.</p>
<p>El aparato no se enciende.</p>	<p>Batería totalmente descargada.</p> <hr/> <p>El aparato necesita re-alistarse.</p>	<p>Introdúzcale una batería cargada.</p> <hr/> <p>Re-aliste el aparato. Consulte la sección <i>Mantenimiento</i>.</p>

micro CA-350

# micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası



## **⚠ UYARI**

Bu makineyi kullanmadan önce Kullanıcı Kılavuzunu dikkatlice okuyun. Bu kılavuzun içeriğinin anlaşılması ve ona uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır kişisel yaralanmalara yol açabilir.

### micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası

Aşağıdaki Seri Numarasını kaydedin ve isim levhasındaki ürün seri numarasını muhafaza edin.

Seri  
No.

## İçindekiler

<b>Güvenlik Sembolleri</b> .....	55
<b>Genel Güvenlik Bilgileri</b> .....	55
Çalışma Alanı Güvenliği.....	55
Elektrik Güvenliği.....	55
Kişisel Güvenlik.....	55
Kullanım ve Bakım.....	56
Pil Kullanımı ve Bakımı.....	56
Servis.....	56
<b>Özel Güvenlik Bilgileri</b> .....	56
micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası Güvenliği.....	56
<b>Açıklama, Teknik Özellikler ve Standart Ekipman</b> .....	57
Açıklama.....	57
Özellikler.....	57
Standart Ekipman.....	58
Kumandalar.....	58
<b>FCC Açıklaması</b> .....	58
<b>Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)</b> .....	59
<b>Simgeler</b> .....	59
<b>Cihazın Montajı</b> .....	59
Pillerin Değiştirilmesi/Takılması.....	59
AC Adaptörüne güç verilmesi.....	60
Kamera Kafası Kablosunu veya Uzatma Kablolarını Takma.....	60
Aksesuarların Takılması.....	60
SD™ Kartın Takılması.....	60
<b>Çalışma Öncesi Kontrol</b> .....	61
<b>Aletin ve Çalışma Alanının Hazırlanması</b> .....	61
<b>Kullanım Talimatları</b> .....	62
Canlı Ekran.....	63
Görüntü Ayarı.....	63
Görüntü Yakalama.....	64
Menü.....	64
Zaman Damgası.....	65
Dil.....	65
Tarih/Saat.....	65
TV-Çıkışı.....	65
Donanım Yazılımını Güncelle.....	65
Hoparlör.....	65
Otomatik Kapatma.....	65
Fabrika Ayarlarına Sıfırlama.....	65
Hakkında.....	65
Görüntülerin Bir Bilgisayara Aktarılması.....	65
TV'ye Bağlama.....	66
SeeSnake® Kanal Görüntüleme Ekipmanı ile Kullanım.....	66
<b>Bakım</b> .....	67
Sıfırlama Fonksiyonu.....	67
<b>İsteğe Bağlı Ekipman</b> .....	67
<b>Saklama</b> .....	67
<b>Servis ve Tamir</b> .....	68
<b>Elden Çıkarma</b> .....	68
<b>Sorun Giderme</b> .....	68
<b>Ömür Boyu Garanti</b> .....	Arka Kapak

\* Orijinal kılavuzun çevirisidir



## Güvenlik Sembolleri

Bu kullanıcı kılavuzunda ve ürün üzerinde güvenlik sembolleri ve uyarı kelimeleri önemli güvenlik bilgilerini bildirmek için kullanılmıştır. Bu kısım, bu uyarı kelimelerinin ve sembollerin daha iyi anlaşılması için sunulmuştur.



Bu güvenlik uyarı sembolüdür. Sizi potansiyel kişisel yaralanma tehlikesine karşı uyararak için kullanılır. Muhtemel yaralanma veya ölümden sakınmak için bu sembolü izleyen tüm güvenlik mesajlarına uyun.

### ⚠ TEHLİKE

TEHLİKE sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanacak tehlikeli bir durumu gösterir.

### ⚠ UYARI

UYARI sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

### ⚠ DİKKAT

DİKKAT sakınılmadığı takdirde küçük veya orta derece yaralanmaya yol açabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

### BİLDİRİM

BİLDİRİM eşyanın korunmasıyla ilgili bilgileri gösterir.



Bu sembol ekipmanı kullanmadan önce kullanıcı kılavuzunun dikkatlice okunması gerektiği anlamına gelir. Kullanıcı kılavuzu ekipmanın güvenli ve düzgün kullanımına dair önemli bilgiler içerir.



Bu sembol göz yaralanması riskini azaltmak için ekipmanı taşıırken veya kullanırken daima yan korumaları olan güvenlik gözlükleri veya koruyucu gözlüklerin takılması gerektiğini gösterir.



Bu sembol el, parmak veya beden diğer kısımlarının donanım veya diğer hareketli parçalara kaptırılması veya sıkışması riskini gösterir.



Bu sembol elektrik çarpması riskini gösterir.

## Genel Güvenlik Bilgileri

### ⚠ UYARI

**Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları okuyun. Uyarı ve talimatlara tam olarak uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve ağır yaralanmalara yol açabilir.**

### BU TALİMATLARI SAKLAYIN!

### Çalışma Alanı Güvenliği

- Çalışma alanının temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın. Dağınık ve karanlık alanlar kazalara yol açabilir.
- Ekipmanı alev alabilen sıvıların, gazların ya da tozların olduğu patlayıcı ortamlarda kullanmayın. Ekipman toz ya da gazları tutuşturabilecek kıvılcımlar üretebilir.
- Ekipmanı kullanırken çocukları ve izleyenleri uzakta tutun. Dikkatinizi dağıtan şeyler kontrolü kaybetmenize sebep olabilir.

### Elektrik Güvenliği

- Borular, radyatörler, ocaklar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle vücut temasından kaçının. Eğer vücudunuz topraklanmışsa elektrik çarpması ihtimali artar.
- Ekipmanı yağmura ya da ıslak koşullara maruz bırakmayın. Ekipmana girerseniz, elektrik çarpması ihtimalini artırır.

### Kişisel Güvenlik

- Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve ekipmanı kullanırken sağduyunuza kullanın. Yorgunken ya da ilaçların, alkol veya tedavi etkisindeyken ekipmanı kullanmayın. Ekipmanın kullanımını esnasında bir anlık dikkatsizlik önemli kişisel yaralanmalara yol açabilir.
- Aşırı zorlamadan kullanın. Her seferinde uygun düzeyde ve dengede kullanın. Bu, beklenmedik durumlarda elektrikli aleti daha iyi kontrol etmenizi sağlar.
- Kişisel koruyucu ekipmanları kullanın. Daima koruyucu gözlük takın. Toz maskeleri, kaymaz güvenlik ayakkabıları, sert şapkalar ve kulak korumaları gibi koru-

yucu ekipmanların kullanımı kişisel yaralanmaların azalmasını sağlar.

## Kullanım ve Bakım

- **Ekipmanı zorlamayın. Yapacağınız işe uygun ekipman kullanın.** Doğru ekipman işinizi, uygun tasarlandığı oranda daha iyi ve güvenli şekilde yapar.
- **Anahtar ekipmanı AÇIP KAPATMIYORSA ekipmanı kullanmayın.** Anahtar ile kontrol edilemeyen aletler tehlikelidir ve tamir edilmelidir.
- **Tüm ayarlamaları, aksesuar değişimini gerçekleştirmeden veya saklamadan önce pilleri cihazdan çıkarın.** Bu güvenlik önlemleri yaralanma riskini azaltır.
- **Kullanmadığınız ekipmanı çocukların erişemeyeceği yerlerde saklayın ve ekipmanı kullanma deneyimi olmayan ya da bu talimatlardan habersiz kişilerin ekipmanı kullanmalarına izin vermeyin.** Ekipman, eğitimsiz kullanıcıların ellerinde tehlikeli olabilir.
- **Ekipmanın bakımını yapın.** Ekipmanın çalışmasını olumsuz etkileyebilecek eksik veya kırık parçaları ve diğer durumları kontrol edin. Eğer hasarlıysa, ekipmanı kullanmadan önce tamir ettirin. Birçok kaza bakımsız ekipmandan kaynaklanır.
- **Ekipmanı ve aksesuarlarını çalışma koşullarını ve yapılacak işi göz önünde bulundurarak bu talimatlara uygun şekilde kullanın.** Ekipmanın tasarlandığı uygulama dışında kullanılması tehlikeli durumlara sebep olabilir.
- **Sadece, üretici tarafından ekipmanınız için tavsiye edilen aksesuarları kullanın.** Bir ekipman için uygun olan aksesuarlar başka bir ekipmanda kullanıldığında tehlikeli olabilir.
- **Tutma yerlerini kuru ve temiz tutun; yağ ve gresten arındırın.** Bu, ekipmanı daha iyi kavramanızı sağlar.

## Pil Kullanımı ve Bakımı

- **Yalnızca üretici tarafından belirlenmiş şarj aleti ile şarj edin.** Bir pil takımı türüne uygun olan şarj aletinin başka bir pil takımı türünü şarj etmek için kullanılması yangına sebep olabilir.
- **Ekipmanı, sadece özel olarak belirlenmiş pillerle kullanın.** Başka pillerin kullanımı yaralanma ve yangına sebep olabilir.
- **Pilleri kullanmadığınızda ataç, bozuk para, anahtar, çivi, vida, küçük parça-**

**lar gibi bir kutuptan diğerine bağlantı yapabilecek metal cisimlerden uzak tutun.** Pil kutuplarını birbirine değdirmek yanık ve yangınlara sebep olabilir.

- **Kötü kullanım koşullarında pilden sıvı çıkabilir, bu sıvıya temas etmekten kaçının.** Kazayla temas ederseniz su ile yıkayın. Eğer sıvı gözünüze temas ederse, tıbbi yardım da alın. Pilden çıkan sıvı kaşınıtı ve yanıklara sebep olabilir.

## Servis

- **Ekipmanınızın onarımını yetkili uzman kişilere sadece orijinal yedek parçaları kullanarak yaptırın.** Bu, aletin güvenliğinin devamlılığını sağlayacaktır.

## Özel Güvenlik Bilgileri

### ⚠ UYARI

**Bu kısım muayene kamerasına özel önemli güvenlik bilgisi içerir.**

**Elektrik çarpması veya diğer ciddi yaralanma risklerini azaltmak için RIDGID® micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nı kullanmadan önce bu önlemleri dikkatlice okuyun.**

### BU TALİMATLARI SAKLAYIN!

Bu kılavuzu kullanıcının kullanımı amacıyla aletle birlikte muhafaza etmek için micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nın taşıma çantasında bir kılavuz koyma yerini temin edilmiştir.

## micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası Güvenliği

- **Görüntüleme ünitesini suya veya yağmura maruz bırakmayın.** Bu durum elektrik çarpması riskini artırır. micro CA-350 kamera kafası ve kablosu 10' (3 m) derinliğe kadar su geçirmezdir. El tipi görüntüleme ünitesi değildir.
- **micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nı elektrik akımı olabilecek yerlere koymayın.** Bu durum elektrik çarpması riskini artırır.
- **micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nı hareketli parçalar bulunabilecek yerlere koymayın.** Bu durum karmaşık yaralanmalara yol açabilir.
- **Bu cihazı, kişisel muayene için ya da tıbbi amaçlı kullanmayın.** Bu medikal bir cihaz değildir. Bu durum kişisel yaralanmaya yol açabilir.
- **micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nı tutarken veya kullanır-**

**ken her zaman uygun kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.** Su yolları ve zehirli, bulaşıcı olabilecek kimyasal, bakteri ve diğer maddeleri içerebilecek diğer alanlar, yanıklara veya diğer sorunlar yol açabilirler. **Uygun kişisel koruyucu ekipmanlar her zaman güvenlik gözlükleri ve eldivenleri içerir** ve lateks veya lastik eldivenler yüz koruyucular, koruyucu gözlükler, koruyucu elbiseler, solunum cihazları ve çelik uçlu ayakkabılar içerebilir.

- İyi hijyen koşullarını sağlayın. Kimyasal ve bakteri içerebilen su yolları ve diğer alanları muayene etmek için micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nı tuttuktan sonra elleri ve bedenini muayene etmeden önce elleri ve bedenini su yolu içeriğine maruz kalmış diğer kısımlarını yıkamak için sıcak ve sabunlu su kullanın. micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nı kullanırken veya çalıştırmak için yiyip içmeyin. Bu sayede zehirli veya bulaşıcı maddelerle bulaşmanın önüne geçilir.
- **Kullanıcı veya cihaz suda dururken micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nı kullanmayın.** Suda dururken elektrik çarpması riskini artırır.

Gerektiğinde, AT uyumluluk beyanı (890-011-320.10) ayrı bir kitapçık olarak, bu kılavuzun yanında yer alır.

Bu RIDGID® ürünü ile ilgili sorularınız için:

- Bulduğunuz bölgedeki RIDGID bayisi ile iletişim kurun.
- Yerel RIDGID irtibat noktasının iletişim bilgilerine erişmek için RIDGID.com adresini ziyaret edin.
- RIDGID Teknik Servis Departmanı ile iletişim kurmak için [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) adresine yazın veya ABD ve Kanada'da (800) 519-3456 numaralı telefonu arayın.

## Açıklama, Teknik Özellikler ve Standart Ekipman

### Açıklama

RIDGID micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası elle kullanılan güçlü bir dijital kayıt cihazıdır. Tamamen dijital olan bu platform ulaşılması zor alanlarda muayene ve gözlemlerinizi gerçekleştirmenizi ve resim ve videolarını kaydetmenizi sağlar. Ayrıntılı ve doğru görsel muayeneleri ger-

çekleştirmeniz için sisteme görüntü döndürme ve dijital zum gibi çeşitli görsel işleme özellikleri yerleştirilmiştir. Alet harici bir belleğe ve TV-Çıkışı özelliğine sahiptir. Uygulama esnekliği için kamera kafasına eklenmek üzere (kanca, mıknatıs ve ayna) aksesuarlar dahil edilmiştir.

### Özellikler

Önerilen Kullanım.....	İç mekan
Görülebilir Mesafe....	0.4" (10 mm) ila ∞
Ekran.....	3.5" (90 mm) Renkli LCD (320 x 240 Çözünürlük)
Kamera Kafası.....	3/4" (17 mm)
Aydınlatma.....	4 Adet Ayarlanabilir LED
Kablunun Ulaşabileceği Uzaklık.....	3' (90 cm), uzatılabilir, İsteğe Bağlı Uzatmalarla 30' (9 m) kadar uzatılabilir, Kamera Kafası ve Kablo 10' (3 m) Su geçirmezdir, IP67
Fotoğraf Biçimi.....	JPEG
Görüntü Çözünürlüğü.....	640 x 480
Video Biçimi.....	MP4
Video Çözünürlüğü.....	640 x 480
Çerçeve Hızı.....	30 FPS Kadar
TV-Çıkışı.....	PAL/NTSC Kullanıcı tarafından seçilebilir
Dahili Bellek.....	235 MB Bellek
Harici Bellek.....	SD™ Kartı 32 GB maks. (8 GB sağlanır)
Veri Çıkışı.....	USB Veri Kablosu ve SD™ Kart
Çalışma Sıcaklığı.....	32°F ile 113°F arası (0°C ile 45°C arası)
Saklama Sıcaklığı.....	-4°F ile 140°F arası (-20°C ile 60°C arası)
Güç Kaynağı.....	12V Li-Ion Pili AC Adaptörü 12V, 3 Amp
Ağırlık.....	5.5 lbs (2,5 kg)

## Standart Ekipman

micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası aşağıdakilerle birlikte verilir:

- micro CA-350 El takımı
- 17 mm Kamera kafası
- 3' (90 cm) USB Kablosu
- 3' (90 cm) Sesli RCA Kablosu
- Kanca, Mıknatıs, Ayna Aksesuarları
- 12V Li-Ion Pil
- Kablolu Li-Ion Pil Şarj Cihazı
- AC Adaptörü
- Mikrofonlu Kulaklık Aksesuarı
- 8 GB SD™ Kartı
- Kullanma Kılavuzu



Şekil 1 - micro CA-350 Muayene ve Gözleme Kamerası

## Kumandalar



Şekil 2 - Kumandalar



Şekil 3 - Sağ Yan Bağlantı Noktası Kapağı



Şekil 4 - Sol Yan Bağlantı Noktası Kapağı

## FCC Açıklaması

Bu cihaz test edilmiş ve FCC Kurallarının 15. bölümü çerçevesinde B Sınıfı dijital cihaz limitlerine uygun bulunmuştur. Bu limitler bir yerleşim alanında zararlı parazitlere karşı makul bir koruma sağlamak üzere tasarlanmıştır.

Bu cihaz, radyo frekans enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir, eğer talimatlara uygun olarak kurulup kullanılmaz ise telsiz iletişimde zararlı parazitlere neden olabilir.

Bununla birlikte belli bir kurulum sonrasında parazitlenmenin ortaya çıkmayaacağına dair bir garanti yoktur.

Eğer bu cihaz, radyo ve televizyonun ses/görüntü alımında cihazı AÇIK ve KAPALI hale getirerek tespit edilebilen zararlı parazitlenmelere neden olursa kullanıcının parazitlenmeleri düzeltilebilir için aşağıdaki önlemlerden bir veya daha fazlasını denemesi önerilir:

- Alıcı anteni tekrar yönlendirin ya da yerleştirin.

- Cihaz ve alıcı arasındaki mesafeyi arttırır.
- Yardım için satıcıya ya da tecrübeli bir radyo/TV teknisyenine danışın.

## Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

Elektromanyetik uyumluluk terimi, elektromanyetik yayılma ve elektrostatik boşalmaların bulunduğu ortamlarda ve diğer ekipmanlarda elektromanyetik parazite neden olmadan ürünün, sorunsuz olarak çalışması anlamına gelir.

**BİLDİRİM** RIDGID micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası tüm geçerli EMC standartlarına uyumludur. Ancak diğer cihazlarda parazite neden olma ihtimali önlenemez.

## Simgeler

	<b>Pil Ömrü Göstergesi</b> – Tam şarjlı pil.
	<b>Pil Ömrü Göstergesi</b> – Pil şarjı %25'ten az.
	<b>SD™ Kart</b> – Cihaza SD Kartı yerleştirildiğini gösterir.
	<b>Fotoğraf Modu</b> – Cihazın çalıştırma fotoğraf makinesi modunda çalıştığını gösterir.
	<b>Video Kamera Modu</b> – Cihazın video kamera modunda çalıştığını gösterir.
	<b>İzleme Modu</b> – Bu simgeyi seçmek önceden kaydedilmiş görselleri ve videoları izleyip silmenizi sağlar.
	<b>Menü</b> – Bu simge üzerinden seç'e basarak ikincil ayar ekranına geçebilirsiniz.
	<b>Seç</b> – Canlı ekrandayken seç düğmesine basmak sizi izleme ekranına götürür.
	<b>Geri</b> – Canlı ekrandayken geri düğmesine basmak kamera ve video arasında geçiş yapılmasını sağlar. Geri aynı zamanda menüden ve izleme modundan da çıkaracaktır.
	<b>LED Parlaklığı</b> – LED parlaklığını değiştirmek için sol ve sağ oklara basın.


	<b>Yaklaşma</b> – Görüntüye yaklaşıma oranını 1.0x ila 2.0x arasında değiştirmek için yukarı ve aşağı oklara basın.
	<b>Kaydet</b> – Resim veya videonun hafızaya kaydedildiğini gösterir.
	<b>Çöp Kutusu</b> – Silme onay simgesi.
	<b>Mod</b> – Resim, video veya izleme modu arasında seçim yapar.
	<b>Zaman Göstergesi</b> – Canlı ekranda tarih ve saati göstermek veya gizlemek için seçin.
	<b>Dil</b> – İngilizce, Fransızca, İspanyolca, Almanca, Felemenkçe, İtalyanca vs arasında seçim yapın.
	<b>Saat ve Tarih</b> – Saat ve tarihi ayarlamak için bu ekrana girin.
	<b>TV</b> – TV çıkışı video biçimini etkinleştirmek için NTSC ve PAL arasında seçim yapın.
	<b>Donanım Yazılımı</b> – Üniteyi en yeni yazılımla güncellemek için kullanın.
	<b>Hoparlör/Mikrofon</b> – Kayıt ve oynatma sırasında hoparlörü ve mikrofonu AÇIP KAPATIR.
	<b>Otomatik Kapanma</b> – Herhangi bir eylemde bulunulmaması halinde cihaz 5, 15 veya 60 dakika sonra otomatik olarak kapanacaktır.
	<b>Fabrika Ayarlarına Sıfırlama</b> – Fabrika ayarlarına sıfırlar.
	<b>Hakkında</b> – Yazılım sürümünü görüntüler.

## Cihazın Montajı

### ⚠ UYARI

**Kullanım esnasında ciddi yaralanma riskini azaltmak amacıyla doğru montaj için aşağıdaki prosedürleri izleyin.**

### Pillerin Değiştirilmesi/Takılması

micro CA-350 üzerinde piller takılı olarak gelir. Pil göstergesi  gösteriyorsa, pilin şarj edilmesi gerekir. Depolamadan önce pili çıkartın.

1. Pil tırnaklarını sıkın (*Bkz. Şekil 5*) ve pili çıkartmak için çekin.

**Şekil 5- Pilin Çıkartılması/Takılması**

2. Pilin temas ucunu muayene ve gözlem aletine *Şekil 5* üzerinde gösterildiği gibi yerleştirin.

### AC Adaptörüne güç verilmesi

micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası AC Adaptörü ile de çalıştırılabilir.

1. Sağ yan bağlantı noktası kapağını açın (*Şekil 3*).
2. Kuru elle, AC adaptörünü prize takın.
3. AC adaptörü fişini "DC 12V" işaretli bağlantı noktasına takın.

**Şekil 6 - Üniteye AC Adaptörü ile Güç Verme**

### Kamera Kafası Kablosunu veya Uzatma Kablolarını Takma

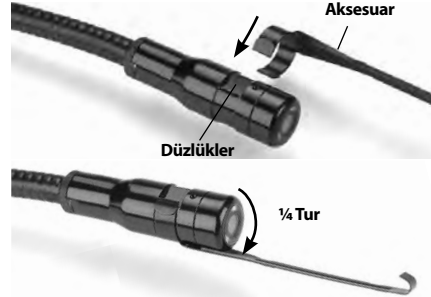
micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nı kullanmak için, kamera kafası kablosu el terminaline bağlanmalıdır. Kabloyu el ekran terminaline bağlamak için soketin ve yuvanın (*Şekil 7*) doğru hizalanması gerekir. Bunlar hizalandıktan sonra bağlantıyı yerinde tutmak için tırtıklı düğmeyi elinizle sıkın.

**Şekil 7 - Kablo Bağlantıları**

Kablonuzu 30 feet (9 metre) kadar uzatabilmeniz için 3' (90 cm) ve 6' (180 cm) uzunluğundaki uzatma kabloları kullanılabilir. Uzatmayı eklemek için ilk önce tırtıklı düğmeyi gevşeterek kamera kafa kablosunu ekran biriminden çıkartın. Yukarıda (*Şekil 7*) açıklandığı üzere uzatmayı el terminaline bağlayın. Kamera kafa kablosunun kamalı ucunu uzatmanın yuvalı ucuna bağlayın ve bağlantıyı yerinde tutmak için tırtıklı düğmeyi parmağınızla sıkın.

### Aksesuarların Takılması

Dahil olan üç aksesuar (Kanca, Mıknatıs, Ayna) kamera kafasına aynı şekilde takılmaktadır.

**Şekil 8 - Bir Aksesuarın Takılması**

Bağlamak için, kamera kafasını *Şekil 8* üzerinde gösterildiği gibi tutun. Aksesuarın yarım daire ucunu kamera kafasının içerisine kaydırın. Ardından tespit etmek için aksesuarı 1/4 döndürün.

### SD™ Kartın Takılması

SD kartı yuvasına erişmek için sol yan bağlantı noktası kapağını (*Şekil 4*) açın. SD kartını, köşenin yanındaki simgeyle eşleştirecek köşeli açılı yuvaya takın (*Şekil 9*) SD kartı yuvasına yerleştirin. SD kartları sadece tek yönde takılabilir, zorlamayın. Bir SD Kart yerleştirildiğinde ekranın üst sol kısmında SD Kartta saklanabilecek görüntü sayısı veya video uzunluğu ile beraber bir küçük SD kartı simgesi belirir.



Şekil 9 - SD Kartın Takılması

## Çalışma Öncesi Kontrol

### ⚠ UYARI



**Her kullanımdan önce elektrik çarpması ve diğer sebeplerden kaynaklanabilecek ciddi yaralanma riskini azaltmak ve aletin zarar görmesini önlemek için Muayene ve Gözlem Kameranızı inceleyin ve her türlü sorunu giderin.**

1. Cihazın kapalı olduğundan emin olun.
2. Pili çıkartın ve hasar görüp görmediğini kontrol edin. Gerekirse pilleri değiştirin. Piller hasarlıysa, Muayene ve Gözlem kamerasını kullanmayın.
3. Ekipmanın üzerindeki tüm yağı, gres yağını veya tozu temizleyin. İncelemede ve aletin elinizden kaymasını önlemede yardımcı olur.
4. micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nı kırık, aşınmış, eksik, yanlış yerleştirilmiş veya yanlış bağlanmış parçalar ve normal, güvenli kullanımı engelleyebilecek durumlar açısından kontrol edin.
5. Kameranın kafa lensinde yoğunlaşma olmadığını kontrol edin. Lensin içinde yoğunlaşma olmuşsa alete zarar vermemek için kamerayı kullanmayın. Kullanmadan önce suyun buharlaşmasını bekleyin.
6. Tüm kabloyu kırık ve hasara karşı kontrol edin. Hasar görmüş kablo aletin içine su girmesine yol açar ve elektrik çarpması riskini artırır.

7. El terminali, uzatma kabloları ve kamera kabloları arasındaki bağlantıların sıklığını kontrol edin. Kablonun tüm bağlantıları su geçirmezliği sağlamak için düzgünce yapılmış olmalıdır. Aletin düzgünce monte edildiğinden emin olun.
8. Uyarı etiketlerin varlığını, sağlam iliştiliğini ve okunur olduğunu kontrol edin (Şekil 10).



Şekil 10 - Uyarı Etiketi

9. İnceleme sırasında herhangi bir sorun tespit edildiği takdirde, muayene kamerası gerektiği gibi tamir edilene kadar kullanmayın.
10. Kuru elle pili tekrar takın.
11. Güç Düğmesi'ne basın ve bir saniye basılı tutun. Kamera kafası ışıkları yanar ve ardından bir açılış ekranı görünür. Kamera hazır olduğunda, kameranın gördüğü canlı görüntü ekranda gösterilir. Herhangi bir sorun varsa bu kılavuzun *Sorun giderme* kısmına müracaat edin.
12. Aleti KAPALI duruma getirmek için Güç Düğmesi'ne basın ve bir saniye boyunca basılı Tutun.

## Aletin ve Çalışma Alanının Hazırlanması

### ⚠ UYARI



**Elektrik çarpması, dolaşma ve diğer sebeplerden kaynaklanabilecek yaralanma riskini azaltmak, cihazı ve sistemin hasar görmesini önlemek için micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nı ve çalışma alanını bu prosedürlere göre hazırlayın.**

1. Çalışma alanını aşağıdakiler açısından kontrol edin:

- Yeterli ışıklandırma
- Yanabilir sıvılar, alev alabilir buhar veya tozlar. Alanda böyle bir kaynak olması durumunda tanımlayıp düzeltene kadar çalışma yapmayın. micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası patlamaya karşı korumalı değildir ve kıvılcımlara neden olabilir.
- Operatör için açık, düz, sağlam, kuru yer. Suda dururken muayene kamerasını kullanmayın.

2. Muayene ve Gözlem edeceğiniz alan veya boşluğu inceleyin ve micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nın iş için uygun ekipman olup olmadığını belirleyin.

- Boşluğa erişme noktalarını belirleyin. 17 mm'lik kamera kafasının içinden geçebileceği asgari açıklığın çapı yaklaşık  $\frac{3}{4}$ " (19 mm) boyutundadır.
- Muayene edilecek alana uzaklığı belirleyin. En fazla 30' (9 m) mesafeye uzanmak için kameraya uzatmalar eklenebilir.
- Kablo içinde çok keskin dönüşler gerektirecek herhangi bir engel olup olmadığını belirleyin. Muayene kamerası kablosu zarar görmeden 5" (13 cm) yarıçapına kadar küçülebilir.
- Muayene edilecek alanda elektrik kaynağı olup olmadığını kontrol edin. Eğer varsa elektrik çarpması riskini azaltmak için bu alandaki güç KAPATILMALIDIR. Muayene esnasında gücün geri açılmasını önlemek için uygun prosedürleri kullanın.
- Muayene esnasında herhangi bir sıvı ile karşılaşılıp karşılaşılmayacağını belirleyin. Kablo ve kamera kafası 10' (3 m) derinliğe kadar suya geçirmezdir. Daha derin yerler kablo ve görüntüleyiciye sıvı girişine ve dolayısıyla elektrik çarpmasına veya alethin zarar görmesine yol açabilir. Elle kullanılan ekran ünitesi su geçirmezdir (IP54) fakat suya batırılmamalıdır.
- Özellikle su yollarında herhangi bir kimyasal olup olmadığını belirleyin. Herhangi bir kimyasalın olduğu yerlerde çalışmak için gerekli olan özel güvenlik tedbirlerini kavramak önemlidir. Gerekli bilgiler için kimyasalın imalatçısıyla irtibata geçin. Kimyasallar muayene kamerasına zarar verebilir veya aşınmaya uğratabilir.
- Alanın ve alandaki eşyaların sıcaklığını belirleyin. *Teknik Özelliklere bakın.* Bu aralığın dışında kalan alanlarda kullanmak veya

daha sıcak ya da soğuk cisimlere temas ettirmek kamerada hasara neden olabilir.

- Muayene edilecek alanda herhangi bir hareketli parça olup olmadığını kontrol edin. Eğer böyle parçalar varsa dolaşma riskini azaltmak amacıyla muayene esnasında bu parçaların hareketi engellenmelidir. Muayene esnasında parçaların hareketini önlemek için uygun kilitleme prosedürleri kullanılmalıdır.

micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası iş için uygun ekipman değilse, RIDGID'den başka muayene ve gözlem cihazları da temin edebileceğinizi unutmayın. RIDGID ürünlerinin tam listesi için RIDGID.com adresinden RIDGID kataloğuna bakın.

3. micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nın her kullanımdan önce düzgün şekilde kontrol edildiğinden emin olun.
4. Yapacağınız işe uygun aksesuarlar seçin.

## Kullanım Talimatları

### ⚠ UYARI



**Kir ve diğer yabancı maddelere karşı gözünüzü korumak için her zaman göz koruyucular takın.**

**Elektrik çarpması, dolaşma ve diğer sebeplerden kaynaklanabilecek yaralanma riskini azaltmak için çalıştırma talimatlarına uyun.**

1. Muayene ve Gözlem kamerasının ve çalışma alanının düzgünce hazırlandığından ve çalışma alanında izleyiciler ve diğer dikkat dağınıklarının olmadığından emin olun.
2. Güç Düğmesi'ne basın ve iki saniye boyunca Basılı tutun. Kamera kafası ışıkları YANAR ve ardından bir açılış ekranı görünür. Bu ekran cihazın işletim sistemin yüklendiğini gösterir. Ürünün gücü tamamen açıldığında ekran otomatik olarak canlı ekrana geçer.





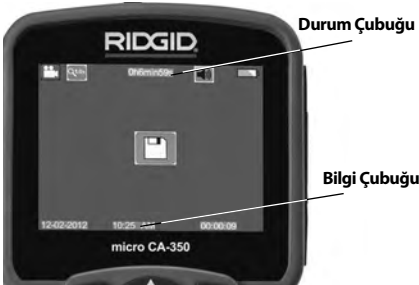
Şekil 11 - Açılış Ekranı

(Not: Her donanım yazılımı güncellemesinde sürüm değişecektir.)

## Canlı Ekran

Canlı ekran işinizin çoğu kısmını yapacağınız yerdir. Kameranın gördüğü canlı görüntü ekranda gösterilir. Bu ekranda züm (yaklaştırma) yapabilir, LED parlaklığını ayarlayabilir ve resim ve video görüntüsü alabilirsiniz.

Ekran üst kısmında araç modu, yaklaşma, takılıysa SD™ kartı simgesi, kullanılabilir bellek ve hoparlör/mikrofon AÇIK/KAPALI durumlarını gösteren bir durum çubuğuna sahiptir. Alt çubuk göstergesinde AÇIKSA tarih ve saat bilgisini gösterir.



Şekil 12 - Canlı Ekran

Muayene ve Gözlem Kamerası AÇILDIĞINDA, varsayılan mod hareketsiz görüntüleri yakalamak içindir.

Menüye herhangi bir zamanda menü düğmesine basarak erişebilirsiniz. Menü CANLI Ekranı kaplayacaktır. MOD kategorileri arasında geçiş yapmak için sağ ve sol ok >< tuşlarını kullanın. Menü öğeleri arasında gezinmek için üst ve alt okları ▲▼ kullanın ve istediğiniz zaman seç düğmesine (◀) basın.



Şekil 13 - Ekran Kapatma Modu Seçimi

3. Başka bir muayene ve gözlem kamerası ayarları (Zaman Göstegesi, Dil, Tarih/ Saat, TV Çıkışı, Ürün Donanımı Güncelleme, Hoparlör/Mikrofon - telefon, Otomatik KAPATMA, Fabrika Ayarlarına Sıfırlama) ile ayarlanması gerekiyorsa, Menü Bölümüne bakın.

4. Kamerayı gözlem için hazırlayın. Kamera kablosunun alanı gözlemlenmesi için önceden şekillendirilmesi veya düzgünce katlanması gerekebilir. 5" (13 cm) yarıçapından daha küçük katlamalar oluşturmaya çalışmayın. Bu şekilde kablo zarar görebilir. Karanlık bir boşluğu inceleyen kamera veya kabloyu yerleştirmeden önce LEDleri yakın.

Kabloyu sokup çıkartırken aşırı güç kullanmayın. Muayene ve gözlem kamerası veya muayene alanında hasara yol açabilir. Kablo veya görüntüleme kafasını etraf, açık yollar veya tıkalı alanlar üzerinde değişiklik yapmak için ve muayene cihazının amacı dışında kullanmayın. Muayene ve gözlem kamerası veya muayene alanında hasara yol açabilir.

## Görüntü Ayarı

**LED Parlaklığının Ayarlayın:** Tuş takımındaki sağ ve sol ok tuşlarına >< basılması (Canlı ekranda) LED parlaklığını artırıp azaltacaktır. Siz parlaklığı ayarladıkça ekranda bir parlaklık göstergesi çubuğu görüntülenir.



Şekil 14 - LED'in ayarlanması

**Zum:** micro CA-350 Muayene ve Gözleme Kamerası 2.0x dijital zum özelliğine sahiptir. Canlı ekrandayken yakınlaştırmak veya uzaklaştırmak için sadece yukarı ve aşağı oklara ▲▼ basmak yeterlidir. Siz yakınlaştırmayı ayarladıktan sonra ekranda bir yakınlaştırma göstergesi çubuğu belirir.



Şekil 15 - Zumun Ayarlanması

**Görüntü Döndürme:** Gerekliyse, görüntüyü döndürme düğmesine ↻ basılarak ekrandaki görüntü saatin tersi yönde 90 derecelik artışlarla döndürülebilir.

## Görüntü Yakalama

### Hareketsiz Görüntü Yakalama

Canlı ekrandayken ekranın üst sol kısmında fotoğraf makinesi simgesi 📷 olduğundan emin olun. Görüntü almak için deklanşöre basın. Bir an için ekranda hemen Kaydet simgesi 💾 belirir. Bu simge fotoğrafın dahili hafızaya veya SD™ karta kaydedildiğini gösterir.

### Video Çekme

Canlı ekrandayken ekranın sol üst kısmında video kamera simgesi 📹 olduğundan emin olun. Video çekmeye başlamak için deklanşöre basın. Cihaz bir video kaydederken, video modu simgesinin etrafında kırmızı bir çerçeve yanıp söner ve ekranın üst kısmında kayıt süresi gösterilir. Video kaydını durdurmak için tekrar

deklanşöre basın. Eğer dahili hafıza kullanılıyorsa videoyu kaydetmek bir kaç saniye sürebilir.

micro CA-350 sesli video kaydetmek ve izlemek için entegre mikrofon ve hoparlör özelliğine sahiptir. Entegre hoparlör ve mikrofonun yerine kullanılacak entegre mikrofonu bir kulaklık da dahil edilmiştir. Kulaklığı kameranın sağ tarafında ses bağlantı noktasına takın.

5. Muayene tamamlandığında kamerayı ve kabloyu muayene alanından dikkatlice geri çekin.



Şekil 16 - Video Kayıt Ekranı

## Menü

Menüye erişmek için istediğiniz zaman menü düğmesine ☰ basabilirsiniz. Menü CANLI Ekranı kaplayacaktır. Kullanıcı menüden çeşitli modları değiştirebilir veya ayarlar moduna girebilir.


İkincil ayar ekranından (Şekil 17) üç ayar kategorisi seçilebilir: kamera, oynatma ve aletler. Bir kategoriden diğerine geçmek için sağ ve sol ok tuşlarını ➡◀ kullanın. Ayarlar arasında geçiş yapmak için yukarı ve aşağı okları ▲▼ kullanın. Seçilen kategori parlak kırmızı bir çerçeve ile vurgulanacaktır. İstenilen ayara ulaşıldığında, yeni seçimi değiştirmek için seç tuşuna basın. Değişiklikler tamamlandığında otomatik olarak kaydedilecektir.

Menü modundayken, bir önceki ekrana veya canlı ekrana dönmek için Geri düğmesine ↶ basabilirsiniz.





Şekil 17 - Ayarlar Ekranı

### Kayıttan İzleme Modu

1. Canlı ekranda Seç düğmesine  basılması halinde oynatma moduna girilecektir. İstenilen dosyayı kayıttan izlemek için Görüntü veya Video seçin. Kayıttan izleme modu kayıtlı dosyaları için bir arayüzdür. Varsayılan olarak kayıtlı son dosyayı açar.
2. Görüntüyü gözden geçirirken kullanıcı kayıtlı tüm görüntüler arasında geçiş yapabilir, bir silbilir ve dosya bilgilerini görüntüleyebilir.
3. Videoyu görüntülerken, kullanıcı videolar arasında geçiş yapabilir, duraklatabilir, yeniden başlatabilir ve silbilir. SD™ Kartı takılı değilken kullanıcı sadece dahili bellekteki görüntü ve videoları oynatabilecektir.




### Dosyaların Silinmesi

Kayıttan izleme modunda görüntü veya video silmek için menü düğmesine  basın. Silme onay iletişim kutusu kullanıcının istenmeyen dosyaları silmesine olanak tanır. Etkin simge kırmızı ile çerçevelenir. Gezinme ok tuşları  ile yapılır.

### Zaman Damgası

Tarih ve Saat görüntüleme özelliğini Etkinleştirin veya Devre Dışı Bırakın.


### Dil

Menüden "Dil" simgesini seçin ve Seç düğmesine basın. Yukarı/aşağı ok tuşları   ile farklı dilleri seçin, ardından dil ayarını kaydetmek için Seç düğmesine  basın.

### Tarih/Saat

Geçerli tarih veya saati ayarlamak için Tarihi Ayarla veya Saati Ayarla seçeneğini belirleyin. Tarih/saatin nasıl görüntüleneceğini değiştirmek için Tarih veya Saat Biçimi seçeneğini belirleyin.




### TV-Çıkışı

Gerekli video biçimine uygun TV-Çıkışı etkinleştirmek için "NTSC" veya "PAL" seçeneğini belirleyin. Ekran karacak ve görüntü harici ekrana aktarılacaktır. Ünite üzerinde canlı görüntü elde etmek amacıyla işlevi devre dışı bırakmak için Güç düğmesine  basın.


### Donanım Yazılımını Güncelle

Üniteye yazılımın en yeni sürümünü yüklemek için Donanım Yazılımını Güncelle seçeneğini belirleyin. Yazılı bir SD™ Kart üzerine yüklenmeli ve üniteye takılmalıdır. Güncellemeler RIDGID.com adresinden bulunabilir.



### Hoparlör

Menüden hoparlör simgesini seçin ve seç tuşuna  basın. Kayıttan video izleme sırasında hoparlörü AÇIK veya KAPALI tutmak için yukarı/aşağı ok tuşları ile   AÇIK veya KAPALI seçeneğini belirleyin.

### Otomatik Kapatma

Otomatik kapatma simgesini seçin ve seç düğmesine  basın. Otomatik kapatma fonksiyonunu KAPATMA için devre dışı bırak öğesini seçin. Alet 5/15/60 dakika işlem yapmadan durduktan sonra KAPATMAK için 5 Dakika, 15 Dakika veya 60 Dakika seçeneğini belirleyin. Otomatik kapatma ayarı video kaydederken veya yürütürken etkinleşmeyecektir.

### Fabrika Ayarlarına Sıfırlama

Sıfırla simgesini seçin ve seç  tuşuna basın. Sıfırlama işlevini onaylamak için Evet öğesine basın ve tekrar Seç  tuşuna basın. Bu aleti fabrika ayarlarına sıfırlayacaktır.

### Hakkında

Ünite AÇIKKEN, USB kablosunu kullanarak micro CA-350'ü bir bilgisayara bağlayın. USB bağlanan ekran micro CA-350 üzerinde görüntülenir. Dahili bellek ve SD™ kart (varsa) bilgisayar üzerinde ayrı sürücüler olarak görünecek ve standart bir USB depolama aygıtı gibi erişilebilir durumda olacaktır. Kopyala ve sil seçenekleri bilgisayar işlemi olarak mevcuttur.

### Görüntülerin Bir Bilgisayara Aktarılması

micro CA-350 cihazını USB kablosu kullanarak bir bilgisayara bağlayın. micro CA-350 ekranında USB bağlandı ekranı görüntülenir ve kamera standart USB depolama aygıtı gibi erişilebilir.

Kopyala ve sil seçenekleri bilgisayar işlemi olarak mevcuttur.

## TV'ye Bağlama

micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası, uzaktan görüntüleme veya dahili RCA kablosuyla kaydetme amacıyla bir televizyona veya başka monitöre bağlanabilir.

Sağ yan bağlantı noktası kapağını açın (Şekil 3). RCA kablosunu TV-Çıkışı jakına takın. Kablonun diğer ucunu, televizyon veya monitör üzerindeki Video Giriş jakına takın. **Video biçimi (NTSC veya PAL) düzgün ayarlandığından emin olmak için kontrol edin.** Televizyon veya monitörün, görüntü alımını sağlamak için doğru girişe ayarlanması gerekebilir. Menü'yü kullanarak uygun TV-Çıkışı'nı seçin.

## SeeSnake® Kanal Görüntüleme Ekipmanı ile Kullanım

micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası aynı zamanda çeşitli SeeSnake Kanal Görüntüleme Ekipmanı ile de kullanılabilir ve özellikle microReel, microDrain™ ve nanoReel Kanal Görüntüleme Sistemleri ile kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu tip ekipmanlarla birlikte kullanıldığında, bu kılavuzda açıklanan tüm işlevlerini kullanmaya devam edebilir. micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası aynı zamanda diğer SeeSnake Kanal Görüntüleme Ekipmanı ile birlikte sadece görüntüleme ve kaydetme amaçlı olarak kullanılabilir.

SeeSnake Kanal Görüntüleme Ekipmanı ile birlikte kullanmak için, kamera kafası ve tüm kablo uzantıları kaldırılmalıdır. microReel, microDrain, nanoReel ve benzeri ekipmanlarda, doğru bağlantı ve kullanım hakkında bilgi için kullanım kılavuzuna bakın. Diğer SeeSnake Kanal Görüntüleme Ekipmanı (tipik olarak kablo tamburu ve monitör), micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerasını SeeSnake Kanal Görüntüleme Ekipmanı üzerindeki Video-Çıkışı bağlantı noktasına bağlamak için bir adaptör kullanılması gerekir. bu amaçla bağlandığında micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası kamera görüntüsünü görüntüler ve kayıt için kullanılabilir.

SeeSnake Kanal Görüntüleme Ekipmanına (microReel, microDrain™ veya nano-Reel) bağlarken, kamera tamburunuzla bağlı olan bağlantı modülünü micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası üzerindeki kablo bağlantı parçası ile hizalayın ve sıkı bir şekilde oturacak şekilde düz bir şekilde içeri kaydırın. (Bkz. Şekil 18.)



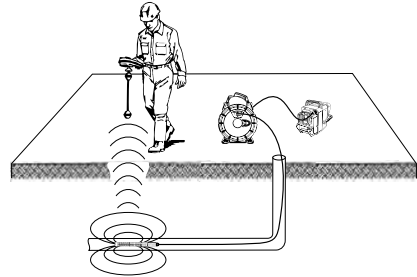
Şekil 18 - Kamera Bağlantı Parçası Fişi Takılı

**BİLDİRİM** Hasar görmesini önlemek için bağlantı fişini bükmeyin veya çevirmeyin.

## Sondanın Yerinin Bulunması

Sonda ile birlikte kullanıldığında (dahili Verici), sondaya iki şekilde kumanda edilebilir. Tambur, sondayı AÇIP KAPATMAK için kullanılabilir. Aksi takdirde, sonda LED ışık şiddeti sıfıra düşürülerek AÇILIR. Sondanın yerini belirledikten sonra boruyu incelemeye devam etmek LED ışığını normal parlaklık düzeyine ayarlayabilirsiniz.

512 Hz'ye ayarlanmış SR-20, SR-60, Scout veya NaviTrack® II gibi bir RIDGID hat tespit dedektörü gözlemi yapılan boru içerisindeki kameranın noktasala olarak konumunu bulmak için kullanılabilir.



Şekil 19 - Sonda vericinin yerinin saptanması

Sondanın yerini belirlemek için hat tespit dedektörünü açın ve Sonda moduna ayarlayın. Hat tespit dedektörü Sondayı tespit edene kadar Sondanın bulunabileceği konuma doğru tarama yapın. Sondanın yerini bulduktan sonra konumunu tam olarak saptamak için hat tespit dedektörünün göstergeleri sıfır değerini gösterene kadar taramaya devam edin. Sondanın konumunu saptama ile ilgili ayrıntılı bilgi için, kullandığınız hat tespit dedektörünün modelinin Kullanım Kılavuzu'na başvurunuz.

## Bakım

### ⚠ UYARI

#### Temizlikten önce pilleri çıkartın.

- Kullanımdan sonra kamera kafasıyla kablosunu her zaman hafif sabun veya deterjanla temizleyin.
- Görüntüleme ekranını kuru bir bezle yavaşça temizleyin. Çok sert bir şekilde ovalamaktan kaçının.
- Kablo bağlantılarını temizlemek için sadece alkollü bez kullanın.
- El ekran birimini temiz, kuru bir bezle temizleyin.

### Sıfırlama Fonksiyonu

Ünite işlev göstermeyi bırakır ve çalışmazsa, Sıfırlama Düğmesine basın (*sol yan bağlantı noktası kapağının altında – Şekil 4*). Tekrar başlatıldığında alet normal çalışmasına devam edebilir.

## İsteğe Bağlı Ekipman

### ⚠ UYARI

**Ciddi yaralanma riskini azaltmak için sadece RIDGID micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası ile birlikte kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmış ve önerilen aksesuarları kullanın. Bunların bir listesi aşağıda verilmiştir. Diğer aletlere uygun başka aksesuarların micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası ile kullanılması tehlikeli olabilir.**

Katalog No.	Açıklama
37108	3' (90 cm) Kablo Uzatması
37113	6' (180 cm) Kablo Uzatması
37103	Kamera Kafası ve 90 cm Kablosu - 17 mm
37098	1m uzunluğunda 6 mm çapında kamera kafası
37093	4m uzunluğunda 6 mm çapında kamera kafası
37123	17 mm Aksesuar Paketi (Kanca, Miknatis, Ayna)
36758	AC Adaptörü
40623	Mikrofonlu Kulaklık Aksesuarı

### RBC-121 Şarj cihazları ve Kablolar

Katalog No.		Bölge	Fiş Tipi
55193	Şarj Cihazı	ABD, Kanada, Meksika	A
55198	Şarj Cihazı	Avrupa	C
55203	Şarj Cihazı	Çin	A
55208	Şarj Cihazı	Avustralya ve Latin Amerika	I
55213	Şarj Cihazı	Japonya	A
55218	Şarj Cihazı	İngiltere	G
44798	Şarj Cihazı Kablosu	Kuzey Amerika	A
44808	Şarj Cihazı Kablosu	Avrupa	C
44803	Şarj Cihazı Kablosu	Çin	A
44813	Şarj Cihazı Kablosu	Avustralya ve LA	I
44818	Şarj Cihazı Kablosu	Japonya	A
44828	Şarj Cihazı Kablosu	İngiltere	G

### Piller

Katalog No.	Model	Kapasite
55183	RB-1225	12V 2,5Ah

Listelenen tüm piller katalog numarası RBC-121 olan herhangi bir Pil Şarj Cihazı ile çalışacaktır.

Bu alet için kullanılacak RIDGID ekipmanlarının tam bir listesi için RIDGID.com adresinden çevrim içi Ridge Tool Kataloğuna bakın veya (800) 519-3456'dan Ridge Tool Teknik Servisini arayın.

## Saklama

RIDGID micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası -4°F (-20°C) ve 140°F (60°C) ve %15 ve %85 RH nem arasında kuru ve güvenli bir alanda saklanmalıdır.

micro CA-350 cihazını, çocukların ve aleti kullanma deneyimi olmayan kişilerin erişemeyeceği kilitli bir yerde saklayın

Depolama veya nakliye öncesinde pili çıkartın.

## Servis ve Tamir

### ⚠ UYARI

**Hatalı bakım veya onarım RIDGID micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nın güvenli şekilde çalışmasını önleyebilir.**

micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nın bakım ve onarımı bir RIDGID Yetkili Servis Merkezi tarafından yapılmalıdır.

Size en yakın RIDGID Servis Merkezi veya bakım veya onarım ile ilgili daha fazla bilgi almak için:

- Bulduğunuz bölgedeki RIDGID dağıtıcısı ile iletişim kurun.
- Yerel RIDGID irtibat noktasının iletişim bilgilerine erişmek için RIDGID.com adresini ziyaret edin.
- RIDGID Teknik Servis Departmanı ile iletişim kurmak için [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) adresine yazın veya ABD ve Kanada'da (800) 519-3456 numaralı telefonu arayın.

## Elden Çıkarma

RIDGID micro CA-350 Muayene ve Gözlem Kamerası'nın parçaları değerli malzemeler içerir ve geri dönüşüme tabi tutulabilir. Bulduğunuz bölgede geri dönüşüm konusunda uzmanlaşmış şirketler bulunabilir. Parçaları geçerli düzenlemelere göre elden çıkarın. Daha fazla bilgi için yerel yetkili atık yönetimi birimi ile iletişim kurun.



**AB Ülkeleri için:** Elektrikli cihazları ev atıkları ile birlikte atmayın!

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar için Avrupa Yönergesi 2012/19/EU ve yerel mevzuata uygulanmasına göre, kullanılmayacak durumdaki elektrikli cihazlar ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde elden çıkarılmalıdır.

## Sorun Giderme

BELİRTİ	MUHTEMEL SEBEP	ÇÖZÜM
Ekran açılıyor, ama görüntü yok.	Gevşek kablo bağlantıları. ..... Kamera kafası kırıldı. ..... Döküntü ile kaplanmış kamera kafası.	Kablo bağlantılarını kontrol edin, gerekirse temizleyin. Yeniden bağlayın. ..... Kamera kafasını değiştirin. ..... Kamera kafasının döküntü ile kaplanmadığından emin olmak için görsel olarak kontrol edin.
Kamera kafasındaki LED'ler azami parlaklıkta bile zayıf, ekran siyah ve beyaz arasında gidip geliyor, renkli ekran belli bir süreden sonra kendiliğinden kapanıyor.	Pil bitiyor.	Pili, şarj edilmiş bir pille değiştirin.
Alet açılmıyor.	Pilin ömrü dolmuş. ..... Aletin sıfırlanması gerekir.	Şarj edilmiş bir pille değiştirin. ..... Aleti sıfırla. <i>Bkz."Bakım" Bölümü.</i>

micro CA-350

# micro CA-350

## Инспекционная видеокамера



### **⚠ ВНИМАНИЕ!**

Прежде чем пользоваться этим прибором, внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации. Непонимание и несоблюдение содержания данного руководства может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

#### **Инспекционная видеокамера micro CA-350**

Запишите ниже заводской номер и сохраните заводской номер, указанный на фирменной табличке.

Заводской  
№

--	--

## Содержание

<b>Обозначения техники безопасности</b> .....	71
<b>Общая информация по технике безопасности</b> .....	71
Безопасность в рабочей зоне.....	71
Электробезопасность.....	71
Личная безопасность.....	71
Эксплуатация и обслуживание оборудования.....	72
Использование аккумулятора и уход за ним.....	72
Техническое обслуживание.....	73
<b>Информация по технике безопасности при работе с данным устройством</b> .....	73
Меры безопасности при работе с инспекционной видеокамерой micro CA-350.....	73
<b>Описание, технические характеристики и стандартные принадлежности</b> .....	74
Описание.....	74
Технические характеристики.....	74
Стандартные принадлежности.....	75
Средства управления.....	75
<b>Заявление Федеральной Комиссии Связи США</b> .....	75
<b>Электромагнитная совместимость (ЭМС)</b> .....	76
<b>Пиктограммы</b> .....	76
<b>Сборка прибора</b> .....	77
Замена/установка батарей.....	77
Питание от адаптера переменного тока.....	77
Подключение кабеля с головкой формирования изображения или удлинительных кабелей.....	77
Установка принадлежностей.....	78
Установка флэш-карты памяти SD™.....	78
<b>Предэксплуатационный осмотр</b> .....	78
<b>Подготовка прибора и рабочей зоны</b> .....	79
<b>Руководство по эксплуатации</b> .....	80
Рабочий экран.....	81
Регулировка изображения.....	82
Фотосъемка.....	82
Меню.....	83
Отметка времени.....	83
Язык сообщений.....	83
Дата/время.....	83
ТВ-выход.....	83
Обновить микропрограммное обеспечение.....	83
Динамик.....	84
Автоматическое выключение питания.....	84
Сброс к заводским настройкам.....	84
Сведения о программе.....	84
Перенос изображений в компьютер.....	84
Подключение к телевизору.....	84
Использование видеокамеры с инспекционным оборудованием SeeSnake®.....	84
<b>Техническое обслуживание</b> .....	85
Функция сброса.....	85
<b>Дополнительные принадлежности</b> .....	85
<b>Хранение прибора</b> .....	86
<b>Обслуживание и ремонт</b> .....	86
<b>Утилизация</b> .....	87
<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	88
<b>Пожизненная гарантия</b> .....	Задняя обложка

\* Перевод исходных инструкций



## Обозначения техники безопасности

В данном руководстве по эксплуатации изделия знаки техники безопасности и сигнальные слова используются для сообщения важной информации по безопасности. В данном разделе объясняется значение этих сигнальных слов и знаков.



Это знак обозначения опасности. Он используется для предупреждения о травматических опасностях. Соблюдайте требования всех сообщений по технике безопасности, которые следуют за данным знаком, чтобы избежать возможных травм или летального исхода.

**▲ ОПАСНО** ОПАСНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к летальному исходу или к значительной травме.

**▲ ВНИМАНИЕ** ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу или к значительной травме.

**▲ ОСТОРОЖНО** ОСТОРОЖНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительной травме или к травме средней тяжести.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на информацию, относящуюся к защите имущества.



Этот знак означает "внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием оборудования". Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасной и надлежащей работе с оборудованием.



Этот знак означает "всегда надевайте защитные очки с боковыми щитками или закрытые защитные очки при транспортировке или эксплуатации данного оборудования, чтобы снизить риск травмирования глаз".



Этот знак указывает на риск того, что руки, пальцы или другие части тела могут быть защемлены или затянuty в привод или другие движущиеся части.



Этот знак указывает на опасность поражения электрическим током.

## Общая информация по технике безопасности

### ▲ ВНИМАНИЕ

Прочтите все предупреждения относительно безопасного использования и все инструкции. Несоблюдение этих предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

### СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

### Безопасность в рабочей зоне

- Рабочая зона должна быть расчищена и хорошо освещена. Несчастные случаи происходят, как правило, в загроможденных и слабо освещенных зонах.
- Недопустимо использовать оборудование во взрывоопасных средах, то есть вблизи горючих жидкостей, газов или пыли. При работе с оборудованием могут появиться искры,

что может привести к воспламенению пыли или газов.

- Не допускается присутствие детей и посторонних лиц во время работы с оборудованием. Отвлечение внимания может привести к потере управления оператором.

### Электробезопасность

- Не прикасайтесь к заземленным поверхностям, например, трубам, нагревателям, кухонным плитам и холодильникам. В противном случае, если тело человека заземлено, риск поражения током повышается.
- Берегите оборудование от дождя и влаги. Проникновение воды внутрь оборудования увеличивает опасность поражения током.

### Личная безопасность

- Будьте внимательны, контролируйте выполняемые действия и пользуйтесь здравым смыслом при работе с прибором. Запрещается эксплуатировать прибор,

находясь в уставшем состоянии или под действием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов. Потеря концентрации при работе с оборудованием может привести к серьезным травмам.

- **Не следует дотягиваться к рабочим частям машины с большого расстояния. Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это обеспечивает более уверенное владение прибором в непредсказуемых ситуациях.
- **Используйте индивидуальные средства защиты.** Всегда используйте средства защиты глаз. Использование в соответствующих условиях пылезаститной маски, ботинок с нескользящими подошвами, каски, берушей или других защитных средств снижает травмоопасность.

## Эксплуатация и обслуживание оборудования

- **Не перегружайте оборудование. Используйте соответствующее оборудование для каждого типа работы.** Правильный выбор оборудования в соответствии с задачей способствует более качественному, безопасно и быстрому выполнению работы.
- **Не используйте оборудование, если его переключатель не переводится в положение "ВКЛ" или "ВЫКЛ".** Любой прибор с неисправным выключателем электропитания опасен, его следует отремонтировать.
- **Перед выполнением любых регулировок, замены принадлежностей или постановкой прибора на хранение следует вытащить из него батарейки электропитания.** Подобные меры предосторожности снижают травмоопасность.
- **Храните неиспользуемое оборудование вдали от детей. Не допускайте использование оборудования лицами, не работавшими с ним ранее и не ознакомленными с данными инструкциями.** Оборудование может представлять опасность в руках неквалифицированных пользователей.
- **Следите за состоянием оборудования.** Проверяйте отсутствие деталей, их поломку и другие нарушения, которые могут повлиять на работу

прибора. В случае повреждения оборудования перед работой, устраните неполадки. Неисправное техническое состояние приборов является причиной многих несчастных случаев.

- **Используйте оборудование и принадлежности в соответствии с настоящим руководством, принимая во внимание условия и цели эксплуатации.** Использование оборудования не по назначению может стать причиной опасной ситуации.
- **Используйте только принадлежности, рекомендованные производителем для данного прибора.** Принадлежности, подходящие для работы с одним оборудованием, могут быть опасными при использовании с другим.
- **Следите за тем, чтобы ручки прибора оставались сухими и чистыми; не допускайте попадания на них масла или смазки.** Это обеспечит лучшее управление оборудованием.

## Использование аккумулятора и уход за ним

- **Заряжайте аккумуляторы только с помощью зарядного устройства, указанного изготовителем.** Зарядное устройство, подходящее для аккумуляторов одного типа, может быть пожароопасным при зарядке аккумуляторов другого типа.
- **Используйте оборудование только с соответствующими аккумуляторами.** Использование любых других аккумуляторов может создать опасность травмирования или пожара.
- **Неиспользуемый аккумулятор храните в стороне от металлических предметов, таких как скрепки для бумаг, монеты, ключи, гвозди, винты и другие мелкие металлические предметы, которые могут соединить коротко клеммы аккумулятора.** Короткое замыкание клемм аккумулятора может явиться причиной ожога или пожара.
- **В случае нарушения правил эксплуатации из аккумулятора может вытекать жидкий электролит; не допускайте контакта с электролитом.** При случайном попадании электролита на кожу, смойте его водой. При попадании электролита в глаза промойте их

водой и обратитесь к врачу. Вытекающий из аккумулятора жидкий электролит может вызвать раздражение или ожог.

## Техническое обслуживание

- Ремонт оборудования должен осуществлять квалифицированный персонал с использованием оригинальных запасных частей. Только таким образом гарантируется безопасность при использовании прибора.

## Информация по технике безопасности при работе с данным устройством

### ▲ ВНИМАНИЕ

Данный раздел содержит важную информацию по безопасности, специфическую для данной инспекционной видеокамеры.

Чтобы снизить риск поражения электрическим током или получения другой тяжелой травмы, перед использованием инспекционной видеокамеры micro CA-350 RIDGID® внимательно ознакомьтесь с указанными мерами предосторожности.

### СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

В переносной сумке инспекционной видеокамеры micro CA-350 имеется кармашек для руководства, для того чтобы оператор всегда носил руководство вместе с оборудованием.

## Меры безопасности при работе с инспекционной видеокамерой micro CA-350

- Не подвергайте блок дисплея воздействию воды или дождя. Это повышает риск поражения электрическим током. Головка формирования изображения видеокамеры micro CA-350 и кабель имеют водозащитное исполнение до глубины погружения 10 футов (3 метра). Переносной блок дисплея не имеет водозащитного исполнения.
- Не пользуйтесь инспекционной видеокамерой micro CA-350 там, где может присутствовать электрическое напряжение. Это повышает риск поражения электрическим током.

- Не кладите инспекционную видеокамеру micro CA-350 в такие места, где присутствуют движущиеся детали механизмов. Это повышает риск травм при попадании частей тела в движущиеся детали.
- Не используйте этот прибор для осмотра людей или какой-либо иной медицинской цели. Это не медицинский прибор. Такое применение прибора может привести к травмам.
- Всегда используйте соответствующие индивидуальные средства защиты при переноске и эксплуатации инспекционной видеокамеры micro CA-350. В канализационных стоках и в других зонах могут присутствовать химические вещества, бактерии и другие материалы, которые могут быть токсичными, различными, могут причинять ожоги или наносить иные травмы. В состав соответствующих средств индивидуальной защиты всегда должны входить защитные очки и перчатки, а также могут входить латексные или резиновые перчатки, защитные маски для лица, закрытые защитные очки, защитные комбинезоны, респираторы и обувь со стальным носком.

- Соблюдайте гигиену. Мойте руки и другие части тела, соприкасающиеся с содержанием водостоков, горячей водой с мылом после переноски инспекционной видеокамеры micro CA-350 или работы по осмотру водостоков и других зон, которые могут содержать химикаты или бактерии. Не ешьте и не курите во время работы или переноски инспекционной видеокамеры micro CA-350. Это поможет предотвратить заражение токсичными или инфекционными веществами.
- Запрещается работать с инспекционной видеокамерой micro CA-350, если оператор или прибор находятся в воде. Работа с электроприбором в воде повышает риск удара током.

Декларация соответствия ЕС (890-011-320.10) выпускается отдельным сопроводительным буклетом к данному руководству только по требованию.

Если у вас возникли вопросы, касающиеся этого изделия RIDGID®:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Чтобы найти контактный телефон местного дистрибьютора RIDGID, войдите на сайт RIDGID.com.
- Обратитесь в Отдел технического обслуживания RIDGID по адресу [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), в США и Канаде вы также можете позвонить по телефону (800) 519-3456.

## Описание, технические характеристики и стандартные принадлежности

### Описание

Инспекционная видеокамера micro CA-350 RIDGID представляет собой мощное переносное устройство цифровой записи. Полностью цифровая платформа позволяет вам записывать фото- и видеоизображения при осмотре труднодоступных мест. Некоторые функции управления изображением, такие как поворот изображения и цифровое масштабирование встроены в систему, что обеспечивает подробный и точный визуальный осмотр. К прибору можно подключить внешнюю память или использовать функцию вывода изображения на телевизор. Принадлежности (зеркало, крючок и магнит), прикрепляемые к головке формирования изображений, входят в комплект и расширяют возможности применения.

### Технические характеристики

Рекомендуемое использование.....	В закрытых помещениях
Видимое расстояние.....	от 0.4" (10 мм) до ∞
Дисплей.....	Цветной TFT-дисплей с диагональю 3.5 дюйма (90 мм) (разрешающая способность 320 x 240)
Головка видеокамеры.....	3/4" (17 мм)

Подсветка.....	4 светодиода с регулируемой яркостью
Рабочая длина кабеля.....	3' (90 см), с возм. удлинения до 30' (9 м) с помощью дополн. удлинителей; головка формирования изображения и кабель имеют водозащищенное исполнение до глубины 10' (3 м), класс защиты IP67
Формат фотоизображений....	JPEG
Разрешающая способность фотоизображений....	640 x 480
Формат видеоизображений.	MP4
Разрешающая способность видеоизображений.	640 x 480
Частота кадров.....	до 30 кадров/с
Выход телевизионного сигнала TV-Out.....	PAL/NTSC переключается пользователем
Встроенная память.	Память 235 МБ
Внешняя память.....	Карта SD™ макс. емкостью 32 ГБ (в комплекте 8 ГБ)
Вывод данных.....	По USB-кабелю данных и на карту памяти SD™
Диапазон рабочих температур.....	от 32°F до 113°F (от 0°C до 45°C)
Температура хранения.....	от -4°F до 140°F (от -20°C до 60°C)
Электропитание.....	Литий-ионная батарея напр. 12 В, адаптер переменного тока 12 В, 3 А
Вес.....	5.5 фунта (2,5 кг)

## Стандартные принадлежности

В комплект инспекционной видеокамеры micro CA-350 входят следующие элементы:

- Наушники micro CA-350
- Головка формирования изображения 17 мм
- USB-кабель длиной 3 фута (90 см)
- RCA-кабель с проводом звукового сигнала длиной 3 фута (90 см)
- Комплект приспособлений: крючок, магнит и зеркало
- Литий-ионная батарея 12 В
- Зарядное устройство для литий-ионной батареи со шнуром питания
- Адаптер переменного тока
- Наушники с микрофоном
- Флэш-карта памяти SD™ емкостью 8 ГБ
- Руководство по эксплуатации



Рис. 1 - Инспекционная видеокамера micro CA-350

## Средства управления



Рис. 2 - Средства управления



Рис. 3 - Крышка гнезд с правой стороны прибора



Рис. 4 - Крышка гнезд с левой стороны прибора

## Заявление Федеральной Комиссии Связи США

Данный прибор был протестирован и показал соответствие с ограничениями для Класса В цифровых устройств, в соответствии с Частью 15 Правил ФКС. Эти ограничения представляют собой обоснованную защиту против недопустимых помех в жилых помещениях.

Этот прибор генерирует, использует и может излучать энергию радиочастот, и, если он не будет установлен и использован в соответствии с руководством, может создавать недопустимые помехи для радиосвязи.

Однако нет гарантий, что в каком-то конкретном случае не случится помех.

Если данный прибор создает недопустимые помехи для радио либо телевизионного приема, что можно определить **ВКЛЮЧАЯ** и **ВЫКЛЮЧАЯ** прибор, пользователь может попробовать исправить помехи следующими способами:

- Переориентировать либо переместить принимающую антенну.
- Увеличить дистанцию между прибором и приемником.
- Получить консультацию у дилера либо опытного техника по радио/ТВ.

## Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Термин "электромагнитная совместимость" использован с целью обозначить способность продукта безошибочно функционировать в среде с излучаемыми электромагнитными помехами и электростатическими разрядами, не создавая электромагнитных помех другому оборудованию.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Инспекционная видеокамера RIDGID micro CA-350 соответствует всем действующим стандартам по электромагнитной совместимости ЭМС. Однако, невозможно полностью исключить вероятность создания прибором помех для других устройств.

## Пиктограммы

	<b>Индикатор состояния батареи</b> – Батарея полностью заряжена.
	<b>Индикатор состояния батареи</b> – Остается менее 25% заряда батареи.
	<b>Карта SD™</b> – Показывает, что SD-карта вставлена в прибор.
	<b>Фотоаппарат</b> – Показывает, что прибор работает в режиме фотоаппарата.
	<b>Видеокамера</b> – Показывает, что прибор работает в режиме видеокамеры.
	<b>Режим воспроизведения</b> – Выбрав этот значок, Вы можете просматривать и удалять сохраненные ранее снимки и видео.

	<b>Меню</b> – Выбрав этот значок, Вы перейдете в опцию Меню.
	<b>Выбор</b> – Нажав кнопку "Выбор" на рабочем экране, Вы перейдете к экрану воспроизведения.
	<b>Ввод</b> – Нажав кнопку "Ввод" на рабочем экране, Вы переключитесь из режима фотокамеры в режим видеокамеры. Нажатием кнопки "Ввод" также можно вернуться из меню и из режима воспроизведения.
	<b>Яркость светодиодов</b> – Нажимайте кнопки со стрелками Вправо и Влево, чтобы изменить яркость светодиодов.
	<b>Масштаб изображения</b> – Нажимайте кнопки со стрелками Вверх и Вниз, чтобы изменить масштаб изображения от 1.0x до 2.5x
	<b>Сохранить</b> – Показывает, что снимок или видео сохранены в памяти.
	<b>Мусорная корзина</b> – Значок подтверждения удаления.
	<b>Режим</b> – Позволяет выбрать режим съемки фотоизображения, видеоизображения или воспроизведения.
	<b>Отметка времени</b> – Позволяет выбрать режим отображения или скрытия реальной даты и времени на экране.
	<b>Язык</b> – Выберите язык: английский, французский, испанский, немецкий, голландский, итальянский, и т.д.
	<b>Время и дата</b> – Выберите эту опцию, чтобы установить время и дату.
	<b>TV</b> – Выбор формата NTSC или PAL для вывода видеоизображения на телевизор.
	<b>Обновить программное обеспечение</b> – Используется для обновления программного обеспечения прибора.


	<b>Динамик/микрофон</b> – Включает или выключает динамик или микрофон во время записи и воспроизведения.
	<b>Автоматическое отключение питания</b> – Прибор автоматически отключается через 5, 15 или 60 минут бездействия.
	<b>Сброс к заводским установкам</b> – Восстанавливает заводские установки по умолчанию.
	<b>Сведения о программе</b> – Показывает версию программного обеспечения.

## Сборка прибора

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Для снижения риска тяжелых травм во время использования выполняйте данные процедуры надлежащей сборки прибора.

### Замена/установка батарей

Инспекционная видеокамера micro CA-350 поставляется без установленной батареи питания. Если на дисплее прибора появляется индикатор батарейки , то разряженную батарею прибора следует зарядить. Прежде чем убирать прибор на хранение, извлеките аккумулятор.

1. Сожмите выступы аккумулятора (см. рис. 5) и вытяните его наружу.



Рис. 5 - Извлечение/вставка аккумулятора

2. Вставьте аккумулятор контактами в камеру для видеодиагностики, как показано на рис. 5.

## Питание от адаптера переменного тока

Питание инспекционной видеокамеры micro CA-350 можно также осуществлять от имеющегося в комплекте адаптера переменного тока.

1. Откройте крышку гнезд с правой стороны прибора (рис. 3).
2. Сухими руками подсоедините вилку адаптера переменного тока к розетке.
3. Вставьте цилиндрический штекер адаптера переменного тока в гнездо с маркировкой "DC 12V" ("Напряжение 12 В пост. тока").



Рис. 6 - Питание прибора от адаптера переменного тока

## Подключение кабеля с головкой формирования изображения или удлинительных кабелей

Чтобы использовать инспекционную видеокамеру micro CA-350, необходимо присоединить кабель с головкой формирования изображения к переносному блоку дисплея. Перед подсоединением кабеля к переносному блоку дисплея, удостоверьтесь, что ключ и прорезь (рис. 7) совмещены надлежащим образом. После этого от руки затяните цилиндрическую ручку с накаткой, чтобы зафиксировать соединение.


**Рис. 7 - Кабельные соединения**

Чтобы увеличить длину кабеля видеокамеры до 30 футов (9 м), можно использовать имеющиеся в комплекте удлинители кабелей длиной 3 фута (90 см) и 6 футов (180 см). Чтобы подсоединить удлинительный кабель, сначала отсоедините кабель головки видеокамеры от дисплейного блока, отвернув цилиндрическую ручку с накаткой. Подсоедините удлинительный кабель к переносному дисплею, как описано выше (рис. 7). Присоедините конец с ключом кабеля головки видеокамеры к концу с прорезью удлинительного кабеля и от руки затяните цилиндрическую ручку с накаткой для фиксации соединения.

### Установка принадлежностей

Все три приспособления (крючок, магнит и зеркало), входящие в комплект прибора, присоединяются к головке формирования изображения аналогичным образом.


**Рис. 8 - Установка принадлежности**

Чтобы прикрепить приспособление, необходимо удерживать головку формирования изображения так, как показано на рис. 8. Вставьте полукруглый конец приспособления на лыски головки формирования изображения. Затем для фиксации поверните приспособление на 1/4 оборота.

### Установка флэш-карты памяти SD™

Откройте крышку гнезд с левой стороны прибора (рис. 4), чтобы получить доступ к слоту для установки SD-карты. Вставьте SD-карту в слот срезанным уголком вверх, как показано на пиктограмме рядом со слотом (рис. 9). SD-карты вставляются только в одном положении, поэтому не следует прилагать усилий. После установки SD-карты, в левом верхнем углу экрана появится небольшой значок SD-карты, с указанием количества снимков и продолжительности видеозаписи, которые можно сохранить на SD-карте.


**Рис. 9 - Установка SD-карты**

## Предэксплуатационный осмотр

**⚠ ВНИМАНИЕ**



**Перед каждым использованием осматривайте инспекционную видеокамеру, устраняйте малейшие неисправности, чтобы снизить риск серьезной травмы в результате поражения током и других причин, а также чтобы предотвратить выход прибора из строя.**

1. Убедитесь, что прибор **ВЫКЛЮЧЕН**.
2. Извлеките батарею и осмотрите ее на предмет повреждений. При необходимости замените батарею. Запрещается использовать инспекционную видеокамеру с поврежденной батареей.



3. Удалите с прибора любое масло, смазку или грязь. Это поможет предотвратить выскальзывание прибора из рук.
4. Осмотрите инспекционную видеокамеру micro CA-350 и убедитесь в отсутствии поврежденных, изношенных, утерянных или заедающих деталей или любых других неисправностей, которые могут помешать нормальной и безопасной работе.
5. Осмотрите и проверьте отсутствие конденсата в объективе головки видеокамеры. Во избежание повреждения прибора, не используйте видеокамеру, если внутри объектива имеется конденсат. Дайте воде испариться, прежде чем снова использовать прибор.
6. Осмотрите кабель по всей длине и убедитесь в отсутствии трещин или повреждений. Через поврежденный кабель в прибор может попасть вода, что повышает риск поражения электрическим током.
7. Проверьте герметичность соединений между переносным прибором, удлинительными кабелями и кабелем головки формирования изображения. Водонепроницаемость кабеля обеспечивается при надлежащей сборке всех его соединений. Убедитесь, что прибор собран правильно.
8. Проверьте, на месте ли предупредительные этикетки, хорошо ли они прикреплены и разборчивы (рис. 10).
11. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение одной секунды. Лампы головки формирования изображения должны загореться, затем появится экран заставки. После подготовки видеокамеры к работе на экране появится изображение в реальном времени, формируемое видеокамерой. Если изображение на экране не появится, обратитесь к разделу "Поиск и устранение неисправностей" данного руководства.
12. Чтобы ВЫКЛЮЧИТЬ прибор, нажмите и удерживайте кнопку питания в течение одной секунды.

## Подготовка прибора и рабочей зоны

### ⚠ ВНИМАНИЕ



**Настройте инспекционную видеокамеру micro CA-350 и организуйте рабочую зону в соответствии с указанными процедурами для того, чтобы снизить риск травм от поражения электрическим током, попадания в движущиеся детали механизмов и других причин, а также предотвратить повреждение прибора.**

1. Проверьте в рабочей зоне:
  - Соответствующее освещение.
  - Отсутствие легковоспламеняющихся жидкостей, паров или горючей пыли. Если такие условия имеются, не следует приступать к работе в этой зоне до тех пор, пока источники опасностей не будут определены и устранены. Инспекционная видеокамера micro CA-350 не имеет взрывозащищенного исполнения и может создавать искры.
  - Чистое, ровное, устойчивое и сухое место для оператора. Не применяйте инспекционную видеокамеру, стоя в воде.
2. Осмотрите зону или пространство, которое вы собираетесь обследовать, и определите, соответствует ли инспекционная видеокамера micro CA-350 этой задаче.



Рис. 10 - Предупреждающая этикетка

9. Если во время проверки были обнаружены какие-либо неисправности, не пользуйтесь инспекционной видеокамерой до их устранения и выполнения надлежащего технического обслуживания.
10. Сухими руками вновь установите батарею.

- Определите точки доступа к месту. Минимальный диаметр отверстия, в которое может пройти 17-миллиметровая головка видеокамеры, составляя примерно 3/4 дюйма (19 мм).
- Определите расстояние до исследуемого объекта. К видеокамере можно дополнительно подсоединить удлинительные кабели до достижения длины 30 футов (9 м).
- Определите, имеются ли какие-либо препятствия, из-за которых кабель придется круто поворачивать. Кабель инспекционной видеокамеры может без повреждений войти в отверстие радиусом 5 дюймов (13 см).
- Определите, имеется ли в проверяемой зоне электропитание. Если да, то электропитание в этой зоне необходимо ОТКЛЮЧИТЬ, чтобы уменьшить риск поражения электрическим током. Используйте соответствующие процедуры отключения питания и навешивания замков на рубильники, чтобы предотвратить повторную подачу электропитания во время осмотра.
- Определите, могут ли во время осмотра встретиться какие-либо жидкости. Головка формирования изображения видеокамеры и кабель имеют водозащитное исполнение до глубины погружения 10 футов (3 метра). На больших глубинах вода может проникнуть в кабель и в головку формирования изображения, что приведет к удару током либо повреждению оборудования. Переносной блок дисплея имеет водозащитное исполнение (IP54), но его не следует погружать в воду.
- Определите, имеются ли в контролируемой зоне какие-либо химикаты, особенно при проверке канализационных трубопроводов. Очень важно понимать необходимость особых мер безопасности для работы в присутствии химикатов. Свяжитесь с производителем химикатов для получения необходимой информации. Химикаты могут повредить или испортить инспекционную видеокамеру.
- Определите температуру зоны и предметов в зоне. См. *Технические характеристики*. При использовании прибора в зонах, где температура превышает указанный диапазон, или касание видеокамерой более

горячих или холодных объектов может привести к выходу ее из строя.

- Определите, есть ли в осматриваемой зоне движущиеся детали механизмов. Если да, привод этих деталей необходимо отключить, чтобы предотвратить движение во время осмотра с тем, чтобы снизить риск попадания частей тела в движущиеся детали. Используйте соответствующие процедуры выключения питания и навешивания замков на рубильники, чтобы предотвратить повторное включение движущихся деталей во время осмотра.

Если инспекционная видеокамера micro CA-350 не является подходящим прибором для этой работы, имеется другое инспекционное оборудование RIDGID. Полный перечень продукции RIDGID приведен в каталоге RIDGID в сети Интернет на сайте RIDGID.com

3. Перед каждым применением инспекционную видеокамеру micro CA-350 необходимо надлежащим образом осмотреть и проверить.
4. Установите требуемые для выполнения задания дополнительные принадлежности.

## Руководство по эксплуатации

### ⚠ ВНИМАНИЕ



**Всегда надевайте средства защиты органов зрения, чтобы защитить глаза от грязи и других инородных тел.**

**Выполняйте требования инструкции по эксплуатации, чтобы уменьшить риск поражения электрическим током, попадания в движущиеся детали механизмов или других причин.**

1. Убедитесь, что инспекционная видеокамера правильно настроена, а рабочая зона организована должным образом, и в ней отсутствуют посторонние лица и другие отвлекающие моменты.

- Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение двух секунд. Лампы головки формирования изображения должны ЗАГОРЕТЬСЯ, затем появится экран заставки. Этот экран указывает, что прибор запускается. После полного включения прибора экран заставки автоматически переключится на рабочий экран.



**Рис. 11 - Экран-заставка**  
(Примечание. Версия меняется с каждым обновлением микропрограммного обеспечения.)

### Рабочий экран

Рабочий экран - это экран, на котором вы выполняете большую часть своей работы. На экран выводится изображение с видеокамеры в реальном времени. Вы можете изменять масштаб изображения, настраивать яркость светодиодов, сохранять фотографии видеоизображения с этого экрана.

В верхней части экрана имеется строка состояния, показывающая режим прибора, масштаб, значок флэш-карты SD™ (если она установлена в прибор), объем доступной памяти и ВКЛ/ВЫКЛ состояние динамика/микрофона. Если включена отметка времени, нижняя строка показывает дату и время.



**Рис. 12 - Рабочий экран**

После ВКЛЮЧЕНИЯ инспекционной видеокамеры режим по умолчанию – захват неподвижных изображений.

После нажатия кнопки меню в любое время осуществляется выход в меню. Меню открывается поверх экрана с изображением от видеокамеры в реальном времени. Чтобы переключаться по категориям меню, воспользуйтесь кнопками со стрелками вправо и влево  $\blacktriangleright\blacktriangleleft$ . Используйте кнопки со стрелками вверх и вниз  $\blacktriangle\blacktriangledown$ , чтобы переходить между позициями меню, для выбора требуемой опции нажимайте кнопку выбора  $\blacksquare$ .



**Рис. 13 - Копия экрана выбора режима**

- Если необходимо отрегулировать другие настройки инспекционной видеокамеры (отметку времени, язык, дату/время, TV-выход, обновление микропрограммного обеспечения, динамик/микрофон, автоматическое выключение питания, сброс к заводским настройкам), обратитесь к разделу "Меню".
- Приготовьте камеру для осмотра. Возможно, будет необходимо придать кабелю с камерой особую форму, либо изогнуть его в соответствии с осматриваемым участком. Не пытайтесь проходить повороты с радиусом менее 5 дюймов (13 см). Это может повредить кабель. При осмотре темного места включите светодиоды до того, как вставьте камеру или кабель.

Не прилагайте излишних усилий, когда вставляете либо извлекаете кабель. Это может привести к повреждению инспекционной видеокамеры либо осматриваемого участка. Не используйте кабель или головку формирования изображения, чтобы подправлять что-либо сбоку, расчищать путь либо засоренные участки, и не используйте инспекционный прибор не по назначению. Это может привести к повреждению инспекционной видеокамеры либо осматриваемого участка.

## Регулировка изображения

**Настройка яркости светодиодов:** Нажатием кнопки с правой или с левой стрелкой **▶◀** на клавиатуре (на рабочем экране) вы увеличиваете или уменьшаете яркость светодиодов. При настройке яркости на экране появится строка индикатора яркости.



Рис. 14 - Настройка светодиодов

**Изменение масштаба изображения.** Инспекционная видеокамера micro CA-350 имеет цифровой режим изменения масштаба изображения 2.0x. Просто нажмите кнопку со стрелкой вверх или вниз **▲▼** на рабочем экране, чтобы увеличить или уменьшить изображение. При регулировке масштаба изображения на экране появится индикатор масштаба изображения.



Рис. 15 - Настройка изменения масштаба изображения

**Поворот изображения:** При необходимости изображение/видеосигнал на экране можно ступенчато поворачивать на 90 градусов против часовой стрелки, для этого следует нажать кнопку поворота изображения **↺**.

## Фотосъемка

### Захват неподвижного изображения

Если включен рабочий экран с изображением в реальном времени, убедитесь, что в его левом верхнем углу появился значок фотоаппарата **📷**. Нажмите на кнопку "Затвор" для получения снимка. На экране кратковременно появится значок "Сохранить" **💾**. Он показывает, что фотоснимок был сохранен во внутренней памяти или на флэш-карте SD™.

### Видеосъемка

Убедитесь, что в левом верхнем углу рабочего экрана имеется значок видеокамеры **📹**. Нажмите кнопку "Затвор", чтобы начать снимать видео. Когда устройство начнет снимать видеозапись, вокруг значка видеорежима появится мигающая красная контурная рамка, а в верхней части экрана будет отображаться длительность видеозаписи. Нажмите кнопку "Затвор" еще раз, чтобы остановить видеосъемку. Сохранение видеозаписи во внутренней памяти прибора может занять несколько секунд.


Инспекционная видеокамера micro CA-350 оборудована встроенным микрофоном и динамиком для записи и воспроизведения звукового и видеосигнала. Наушники со встроенным микрофоном входят в комплект поставки видеокамеры, их можно использовать вместо встроенного микрофона и динамика. Подсоедините штекер наушников к гнезду звукового сигнала с правой стороны на корпусе видеокамеры.



5. По завершении осмотра аккуратно извлеките камеру и кабель из осматриваемого участка.



Рис. 16 - Экран видеозаписи

## Меню

После нажатия в любое время на кнопку меню  откроется меню. Меню открывается поверх рабочего экрана с изображением от видеокамеры в реальном времени. Из меню пользователь может осуществлять переключение в различные режимы или входить в меню настроек.

С экрана настроек можно выбрать разные категории настроек (рис. 17). Используя кнопки со стрелками вправо и влево  переходите от одной категории к другой. Используя кнопки со стрелками вверх и вниз , переходите к позиции меню. Выбранная категория будет выделена яркой красной контурной рамкой. После достижения требуемой настройки нажмите кнопку "Выбрать", чтобы переключить настройку к новому выбранному значению. После внесения изменений они сохраняются автоматически.



Находясь в режиме меню, можно нажать кнопку "Возврат" , чтобы вернуться к предыдущему экрану или перейти к экрану реального времени.





Рис. 17 - Экран настроек

## Режим воспроизведения

1. После нажатия кнопки "Выбор"  экран реального времени переключится в режим воспроизведения. Выберите фотоизображение Image или видеоизображение Video для воспроизведения требуемого файла. Режим воспроизведения обеспечивает интерфейс с сохраненными в памяти файлами. По умолчанию будет выбран последний записанный файл.
2. Во время просмотра изображения пользователь может циклически переключать все сохраненные изображения, удалять изображения и отображать информацию файла.

3. Во время просмотра видеоизображения пользователь может переключаться между видеоизображениями, включать режим паузы или повторный запуск воспроизведения и удалять файлы. Если флэш-карта SD™ не введена, пользователь может воспроизводить только фото- и видеоизображения из внутренней памяти прибора.



## Удаление файлов

Нажмите кнопку "Меню"  из режима воспроизведения, чтобы удалить фото- или видеоизображение. Появится диалоговое окно подтверждения удаления, которое позволяет пользователю удалять ненужные файлы. Активный значок выделяется красной контурной рамкой. Навигационные переходы выполняются с помощью кнопок со стрелками .

## Отметка времени

Включает или выключает отображение даты и времени.


## Язык сообщений

В меню выберите значок "Язык сообщений" и нажмите кнопку "Выбрать". Выберите требуемый язык с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз , а затем нажмите кнопку "Выбрать" , чтобы сохранить настройку языка.

## Дата/время

Позволяет выбрать настройку даты или настройку времени для установки текущей даты или времени. Выберите формат даты или времени, чтобы изменить способ отображения даты/времени.

## ТВ-выход



Выберите режим "NTSC" или "PAL", для требуемого формата видеоизображения на телевизионный выход. Экран прибора погаснет, и изображение будет выведено на внешний экран. Чтобы вывести на приборе изображение в реальном времени, нажмите кнопку питания  для выключения этой функции.

## Обновить микропрограммное обеспечение


Выберите функцию обновления микропрограммного обеспечения "Update Firmware", чтобы установить в приборе последнюю версию программного обеспечения. Программное обеспечение необходимо записать

на флэш-карту SD™, а затем вставить карту в прибор. Обновления размещаются на сайте RIDGID.com.



### Динамик

Выберите в меню значок динамика и нажмите кнопку "Выбрать" . Выберите "ВКЛ" ("ON") или "ВЫКЛ" ("OFF") с помощью кнопки со стрелкой вверх/вниз , чтобы динамик видеочамеры был ВКЛЮЧЕН ("ON") или ВЫКЛЮЧЕН ("OFF") во время воспроизведения видеоизображения.

### Автоматическое выключение питания

Выберите значок автоматического выключения питания и нажмите кнопку "Выбрать" . Выберите опцию "Отключить", чтобы ОТКЛЮЧИТЬ ("OFF") функцию автоматического выключения питания. Выберите один из указанных ниже интервалов бездействия (5/15/60 минут) для ВЫКЛЮЧЕНИЯ ("OFF") питания прибора через 5 минут, 15 минут или 60 минут. При записи или воспроизведении видеоизображений режим автоматического выключения питания не активизируется.

### Сброс к заводским настройкам

Выберите значок сброса и нажмите кнопку "Выбрать" . Подтвердите функцию сброса, для этого выберите "Да" ("Yes") и нажмите еще раз кнопку "Выбрать"  после этого прибор будет сброшен к заводским настройкам.

### Сведения о программе

Выберите функцию "Сведения о программе", чтобы отобразить версию микропрограммного обеспечения прибора micro CA-350 и вывести на экран информацию об авторском праве на эту программу.

### Перенос изображений в компьютер

С помощью USB-кабеля, подключите micro CA-350 с включенным питанием к компьютеру. На дисплее прибора micro CA-350 появится экран связи по USB-кабелю. Внутренняя память прибора и память флэш-карты SD™ (если таковая имеется) появятся на компьютере как отдельные накопители и будут доступны как стандартные устройства USB памяти. Можно выполнять операции копирования и удаления с компьютера.

### Подключение к телевизору

Инспекционную видеочамеру micro CA-350 можно подключить к телевизору или к другому видеомонитору для удаленного просмотра изображения или видеозаписи с помощью входящего в комплект прибора RCA-кабеля.

Откройте крышку гнезд с правой стороны прибора (рис. 3). Вставьте RCA-кабель в гнездо выхода на телевизор TV-Out. Вставьте другой конец кабеля в гнездо видеовхода телевизора или видеомонитора. **Проверьте правильность установки видеоформата вывода (NTSC или PAL).** Возможно, для просмотра изображения на телевизоре или видеомониторе придется включить соответствующий вход видеосигнала. С помощью меню, выберите соответствующий формат вывода изображения на телевизор через ТВ-выход.

### Использование видеочамеры с инспекционным оборудованием SeeSnake®

Инспекционную видеочамеру micro CA-350 также можно использовать с различным инспекционным оборудованием SeeSnake, которое специально спроектировано для применения с инспекционными системами microReel, microDrain™ и nanoReel. При использовании видеочамеры с этими видами оборудования она сохраняет все свои функциональные возможности, описанные в настоящем руководстве. Инспекционную видеочамеру micro CA-350 также можно использовать с другим инспекционным оборудованием SeeSnake только для просмотра и записи изображений.

Для использования видеочамеры с инспекционным оборудованием SeeSnake необходимо снять головку формирования изображения и любые удлинительные кабели. Сведения о правильном подключении и применении систем microReel, microDrain, nanoReel и другого аналогичного оборудования см. в руководстве по эксплуатации. В случае применения другого инспекционного оборудования SeeSnake (обычно катушки и видеомонитора) для подключения инспекционной видеочамеры micro CA-350 к порту видеовыхода на инспекционном оборудовании SeeSnake требуется использовать переходник. При таком подключении инспекционная видеочамера micro CA-350 отображает на экране сигнал с видеочамеры, который можно записать в память.

При подключении инспекционного оборудования SeeSnake (microReel, microDrain™ или nano-Reel) следует совместить модуль взаимного соединения, подключенный к вашей катушке, с кабельным разъемом на инспекционной видеокамере micro CA-350, вставить его прямо во внутрь и расположить под прямым углом. (См. рис. 18)



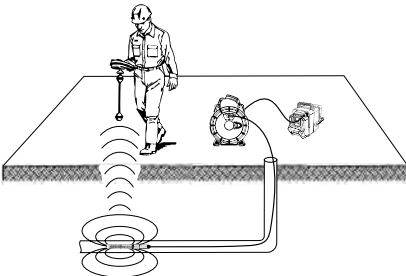
**Рис. 18 - Вилка разъема видеокамеры подключена**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Во избежание повреждений не следует перекручивать вилку разъема.

### Точное определение местонахождения зонда

При работе с зондом (линейным излучателем), управлять им можно двумя способами. Если катушка оборудована ключом зонда, его можно использовать для ВКЛЮЧЕНИЯ ("ON") и ВЫКЛЮЧЕНИЯ ("OFF") зонда. В ином случае зонд ВКЛЮЧАЮТ ("ON") путем уменьшения яркости светодиода до нуля. После обнаружения местоположения зонда можно восстановить обычный уровень яркости светодиода, чтобы продолжить инспекцию.

Для функций поиска зонда в осматриваемом канализационном трубопроводе можно использовать такие локазаторы RIDGID, как SR-20, SR-60, Scout или NaviTrack® II, настроенные на частоту 512 Гц.



**Рис. 19 - Определение местонахождения зонда катушки**

Для поиска зонда ВКЛЮЧИТЕ ("ON") локалатор и переведите его в режим поиска зонда. Сканируйте в направлении возможного нахождения зонда, пока локалатор его не обнаружит. Когда зонд будет обнаружен, используйте обнуление показаний локалатора для нахождения более точного местоположения. Более подробные инструкции по обнаружению зонда можно найти в руководстве по эксплуатации используемой вами модели локалатора.

## Техническое обслуживание

### ⚠ ВНИМАНИЕ

**Перед чисткой выньте батарею.**

- После использования всегда очищайте головку формирования изображения и кабель слабым раствором мыла или мощного средства.
- Аккуратно без нажима протирайте экран дисплея чистой сухой тряпкой. Не трите слишком сильно.
- Разъемные соединения кабелей следует очищать только тампонами, смоченными спиртом.
- Протирайте переносной блок дисплея чистой сухой тряпкой.

### Функция сброса

Если прибор перестает работать и не дает ответных реакций, нажмите кнопку "Сброс" (под левой боковой крышкой гнезд прибора – см. рис. 4). После перезапуска прибор может восстановить свою нормальную работу.

## Дополнительные принадлежности

### ⚠ ВНИМАНИЕ

**Для снижения риска серьезных травм используйте только те принадлежности, которые специально разработаны и рекомендованы к использованию с инспекционной видеокамерой micro CA-350 RIDGID. Они перечислены ниже. Другие принадлежности, подходящие для работы с другими приборами, могут быть опасны при использовании с инспекционной видеокамерой micro CA-350.**

№ по каталогу	Описание
37108	Удлинительный кабель 3 фута (90 см)
37113	Удлинительный кабель 6 футов (180 см)
37103	Головка формирования изображения и 90 см кабель - 17 мм
37098	Головка формирования изображения, длина 1 м, диам. 6 мм
37093	Головка формирования изображения, длина 4 м, диам. 6 мм
37123	Комплект дополнительных принадлежностей (крючок, магнит и зеркало), 17 мм
36758	Адаптер переменного тока
40623	Наушники с микрофоном

#### RBC-121 Зарядные устройства и шнуры

№ по каталогу		Регион	Тип штепсельной вилки
55193	Зарядное устройство	США, Канада, Мексика	A
55198	Зарядное устройство	Европа	C
55203	Зарядное устройство	Китай	A
55208	Зарядное устройство	Австралия и Латинская Америка	I
55213	Зарядное устройство	Япония	A
55218	Зарядное устройство	Великобритания	G
44798	Шнур зарядного устройства	Северная Америка	A
44808	Шнур зарядного устройства	Европа	C
44803	Шнур зарядного устройства	Китай	A

44813	Шнур зарядного устройства	Австралия и Латинская Америка	I
44818	Шнур зарядного устройства	Япония	A
44828	Шнур зарядного устройства	Великобритания	G

#### Аккумуляторы

№ по каталогу	Модель	Емкость
55183	RB-1225	12 В 2,5 А·ч

Все перечисленные аккумуляторы предназначены для работы с зарядным устройством с номером по каталогу RBC-121.

Чтобы получить полный перечень оборудования RIDGID, подходящего для этого прибора, посмотрите каталог Ridge Tool на сайте RIDGID.com или позвоните в техническую службу Ridge Tool по телефону (800) 519-3456.

## Хранение прибора

Инспекционную видеокамеру RIDGID micro CA-350 следует хранить в сухом безопасном месте при температуре от -4°F (-20°C) до 140°F (60°C) и относительной влажности от 15% до 85%.

Прибор надлежит хранить в запираемом помещении, недоступном для детей и людей, которые не знакомы с инспекционной видеокамерой micro CA-350.

Перед транспортировкой или постановкой на хранение извлеките аккумулятор из прибора.

## Обслуживание и ремонт

### ▲ ВНИМАНИЕ

**Ненадлежащее техобслуживание или ремонт могут стать причиной небезопасной работы инспекционной видеокамеры micro CA-350 RIDGID.**

Техническое обслуживание и ремонт инспекционной видеокамеры micro CA-350 следует производить в независимых авторизованных сервисных центрах RIDGID.



Для получения информации о ближайшем независимом сервис-центре RIDGID, обслуживании или ремонте:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Чтобы найти контактный телефон местного дистрибьютора RIDGID, войдите на сайт RIDGID.com.
- Обратитесь в Отдел технического обслуживания RIDGID по адресу [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), в США и Канаде вы также можете позвонить по телефону (800) 519-3456.

## Утилизация

Детали инспекционной видеокамеры micro CA-350 RIDGID содержат ценные материалы и могут быть подвергнуты повторной переработке. В своем регионе вы можете найти компании, специализирующиеся на утилизации. Утилизируйте компоненты в соответствии со всеми действующими правилами. Узнайте дополнительную информацию в местной организации по утилизации отходов.



**Для стран ЕС:** Не утилизируйте электрооборудование вместе с бытовыми отходами!

В соответствии с Директивой Европейского Союза 2012/19/EU по утилизации электрического и электронного оборудования, электрическое оборудование, непригодное для дальнейшего использования, следует собирать отдельно и утилизировать безопасным для окружающей среды способом.

## Поиск и устранение неисправностей

<b>ПРИЗНАК НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<b>ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА</b>	<b>РЕШЕНИЕ</b>
Экран <b>ВКЛЮЧАЕТСЯ</b> , но не показывает изображения.	Неплотные кабельные соединения.	Проверьте кабельные соединения, при необходимости очистите. Подсоедините еще раз.
	Неисправна головка формирования изображения.	Замените головку формирования изображения.
	Головка формирования изображения покрыта мусором.	Осмотрите головку формирования изображения, чтобы убедиться, что она не покрыта мусором.
Светодиоды на головке формирования изображения слабо светят при максимальной яркости, экран переключается между черным и белым, цветной экран <b>ГАСНЕТ</b> по истечении короткого промежутка времени.	Батарея разряжена.	Замените разряженную батарею на заряженную.
Прибор не <b>ВКЛЮЧАЕТСЯ</b> .	Батарея полностью разрядилась.	Замените разряженную батарею на заряженную.
	Необходимо перезапустить прибор.	Перезапустить прибор. См. раздел "Техническое обслуживание".

**Manufacturer:**

RIDGE TOOL COMPANY  
400 Clark Street  
Elyria, Ohio 44035-6001  
U.S.A.

**Authorized Representative:**

RIDGE TOOL EUROPE N.V.  
Schurhovenveld 4820  
3800 Sint-Truiden  
Belgium

**CE Conformity**

This instrument complies with the European Council Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC using the following standards: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformité CE**

Cet instrument est conforme à la Directive du Conseil européen relative à la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE sur la base des normes suivantes : EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformidad CE**

Este instrumento cumple con la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE del Consejo Europeo mediante las siguientes normas: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE Uygunluğu**

Bu cihaz, aşağıdaki standartları kullanan Avrupa Konseyi Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi 2004/108/EC ile uyumludur: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Соответствие требованиям Евросоюза (CE)**

Настоящий прибор соответствует требованиям по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС Директивы Европейского Союза с применением следующих стандартов: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

#### What is covered

RIDGID® tools are warranted to be free of defects in workmanship and material.

#### How long coverage lasts

This warranty lasts for the lifetime of the RIDGID® tool. Warranty coverage ends when the product becomes unusable for reasons other than defects in workmanship or material.

#### How you can get service

To obtain the benefit of this warranty, deliver via prepaid transportation the complete product to RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, or any authorized RIDGID® INDEPENDENT SERVICE CENTER. Pipe wrenches and other hand tools should be returned to the place of purchase.

#### What we will do to correct problems

Warranted products will be repaired or replaced, at RIDGE TOOL'S option, and returned at no charge; or, if after three attempts to repair or replace during the warranty period the product is still defective, you can elect to receive a full refund of your purchase price.

#### What is not covered

Failures due to misuse, abuse or normal wear and tear are not covered by this warranty. RIDGE TOOL shall not be responsible for any incidental or consequential damages.

#### How local law relates to the warranty

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific rights, and you may also have other rights, which vary, from state to state, province to province, or country to country.

#### No other express warranty applies

This FULL LIFETIME WARRANTY is the sole and exclusive warranty for RIDGID® products. No employee, agent, dealer, or other person is authorized to alter this warranty or make any other warranty on behalf of the RIDGE TOOL COMPANY.



Full lifetime warranty (garantie légale étendue à la durée de vie du produit, voir conditions de garantie / legal warranty extended to the product lifecycle, see warranty conditions)

**Parts are available online at [Store.RIDGID.com](http://Store.RIDGID.com)**

## Ridge Tool Company

400 Clark Street  
Elyria, Ohio 44035-6001  
U.S.A.

#### Ce qui est couvert

Les outils RIDGID® sont garantis contre tous vices de matériaux et de main d'œuvre.

#### Durée de couverture

Cette garantie est applicable durant la vie entière de l'outil RIDGID®. La couverture cesse dès lors que le produit devient inutilisable pour raisons autres que des vices de matériaux ou de main d'œuvre.

#### Pour invoquer la garantie

Pour toutes réparations au titre de la garantie, il convient d'expédier le produit complet en port payé à la RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, ou bien le remettre à un réparateur RIDGID® agréé. Les clés à pipe et autres outils à main doivent être ramenés au lieu d'achat.

#### Ce que nous ferons pour résoudre le problème

Les produits sous garantie seront à la discrétion de RIDGE TOOL, soit réparés ou remplacés, puis réexpédiés gratuitement ; ou si, après trois tentatives de réparation ou de remplacement durant la période de validité de la garantie le produit s'avère toujours défectueux, vous aurez l'option de demander le remboursement intégral de son prix d'achat.

#### Ce qui n'est pas couvert

Les défaillances dues au mauvais emploi, à l'abus ou à l'usure normale ne sont pas couvertes par cette garantie. RIDGE TOOL ne sera tenue responsable d'aucuns dommages directs ou indirects.

#### L'influence de la législation locale sur la garantie

Puisque certaines législations locales interdisent l'exclusion des dommages directs ou indirects, il se peut que la limitation ou exclusion ci-dessus ne vous soit pas applicable. Cette garantie vous donne des droits spécifiques qui peuvent être éventuellement complétés par d'autres droits prévus par votre législation locale.

#### Il n'existe aucune autre garantie expresse

Cette GARANTIE PERPETUELLE INTEGRALE est la seule et unique garantie couvrant les produits RIDGID®. Aucun employé, agent, distributeur ou tiers n'est autorisé à modifier cette garantie ou à offrir une garantie supplémentaire au nom de la RIDGE TOOL COMPANY.

#### Qué cubre

Las herramientas RIDGID® están garantizadas contra defectos de la mano de obra y de los materiales empleados en su fabricación.

#### Duración de la cobertura

Esta garantía cubre a la herramienta RIDGID® durante toda su vida útil. La cobertura de la garantía caduca cuando el producto se torna inservible por razones distintas a las de defectos en la mano de obra o en los materiales.

#### Cómo obtener servicio

Para obtener los beneficios de esta garantía, envíe mediante porte pagado, la totalidad del producto a RIDGE TOOL COMPANY, en Elyria, Ohio, o a cualquier Servicentro Independiente RIDGID. Las llaves para tubos y demás herramientas de mano deben devolverse a la tienda donde se adquirieron.

#### Lo que hacemos para corregir el problema

El producto bajo garantía será reparado o reemplazado por otro, a discreción de RIDGE TOOL, y devuelto sin costo; o, si aún resulta defectuoso después de haber sido reparado o sustituido tres veces durante el período de su garantía, Ud. puede optar por recibir un reembolso por el valor total de su compra.

#### Lo que no está cubierto

Esta garantía no cubre fallas debido al mal uso, abuso o desgaste normal. RIDGE TOOL no se hace responsable de daño incidental o consiguiente alguno.

#### Relación entre la garantía y las leyes locales

Algunos estados de los EE.UU. no permiten la exclusión o restricción referente a daños incidentales o consiguientes. Por lo tanto, puede que la limitación o restricción mencionada anteriormente no rija para Ud. Esta garantía le otorga derechos específicos, y puede que, además, Ud tenga otros derechos, los cuales varían de estado a estado, provincia a provincia o país a país.

#### No rige ninguna otra garantía expresa

Esta GARANTIA VITALICIA es la única y exclusiva garantía para los productos RIDGID®. Ningún empleado, agente, distribuidor u otra persona está autorizado para modificar esta garantía u ofrecer cualquier otra garantía en nombre de RIDGE TOOL COMPANY.

©2016, 2018 RIDGID, Inc.

Printed 6/18  
EC42736

The Emerson logo and RIDGID logo are registered trademarks of Emerson Electric Co. or RIDGID, Inc. in the U.S. and other countries. All other trademarks belong to their respective holders.

999-995-087.10  
REV. C

**RIDGID**

**EMERSON**