

**SeeSnake®
microDrain™**
Inspection System

RIDGID®

GB	p.1
FR	p.15
ES	p.31
DE	p.47
NL	p.61
IT	p.75
PT	p.89
SV	p.103
DA	p.117
FI	p.131
NO	p.145
RU	p.159
HR	p.173
RO	p.187
CZ	p.201
HU	p.215
EL	p.229
PL	p.243
TU	p.257
SL	p.271
SK	p.285
SB	p.299



RIDGE TOOL COMPANY

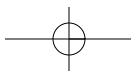
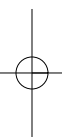


Table of Contents

Recording Form for Machine Serial Number	1
Safety Symbols	2
General Safety Information	
Work Area Safety.....	2
Electrical Safety	2
Personal Safety	2
Equipment Use and Care.....	2
Service.....	3
Specific Safety Information	3
SeeSnake microDrain Inspection System Product Safety	3
Description, Specifications and Standard Equipment	
Description	4
Specifications.....	4
Standard Equipment	4
Icon Legend	4
microDrain System Components	5
Assembly	
Camera Head Routing	5
Installing System Cable	6
Reversing/Installing The Display Cradle (microEXPLORER Camera Monitor)	6
Connecting microEXPLORER Camera Monitor to microDrain System	7
microDrain System Ball Guides	7
Installing Ball Guides	7
Pre-Operation Inspection	8
Work Area and Equipment Set Up	8
Setting Up The microDrain System	8
Operating Instructions	9
Locating The microDrain System Sonde	11
Retrieving The Camera	12
Using Guide Tubes	12
Cleaning Instructions	13
Accessories	13
Transport and Storage	13
Service and Repair	13
Disposal	13
Troubleshooting	14
Lifetime Warranty	Back Cover

Inspection System



RIDGID[®]

SeeSnake® microDrain™


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

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

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

NOTICE 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 electrical shock.

General Safety Rules

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

- **Keep 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.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the equipment. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or**

moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

- **If operating equipment in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of a GFCI reduces the risk of electric shock.
- **Keep all electrical connections dry and off the ground. Do not touch equipment or plugs with wet hands.** This reduces 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.
- **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.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the equipment in unexpected situations.

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 equipment that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack 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 misalignment or binding of moving parts, 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.

Service

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

Specific Safety Information

⚠ WARNING

This section contains important safety information that is specific to this equipment.

Read these precautions carefully before using the SeeSnake® microDrain™ Inspection System to reduce the risk of electrical shock, fire or other serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Keep this manual with the equipment for use by the operator.

If you have any question concerning this Ridge Tool product:

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit www.RIDGID.com or www.RIDGID.eu to find your local Ridge Tool contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Services Department at techservices@ridgid.com, or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

SeeSnake microDrain Inspection System Product Safety

- **An improperly grounded electrical outlet can cause electrical shock and or severely damage equipment.** Always check work area for a properly grounded electrical outlet. Presence of a three prong or GFCI outlet does not insure that the outlet is properly grounded. If in doubt, have the outlet inspected by a licensed electrician.
- **Do not operate this equipment if operator or machine is standing in water.** Operating machine while in water increases the risk of electrical shock.
- **The microDrain System camera and pushrod are waterproof. The monitor and other electrical equipment and connections are not.** Do not expose the equipment to water or rain. This increases the risk of electrical shock.
- **Do not use where a danger of high voltage contact is present.** The equipment is not designed to provide high voltage protection and isolation.
- **Read and understand this operator's manual, the monitor operators' manual, and the instructions for any other equipment in use before operating the microDrain System.** Failure to follow all instruction may result in property damage and/or serious personal injury.
- **Always use appropriate personal protective equipment while handling and using equipment in drains.** Drains 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 may include equipment such as drain cleaning gloves or mitts, latex or rubber gloves, face shields, goggles, protective clothing, respirators and steel toed footwear.
- **If using drain cleaning equipment at the same time as using drain inspection equipment, only wear**

RIDGID Drain Cleaning Gloves. Never grasp the rotating drain cleaning cable with anything else, including other gloves or a rag. They can become wrapped around the cable, causing hand injuries. Only wear latex or rubber gloves under RIDGID Drain Cleaner Gloves. Do not use damaged drain cleaning gloves.

- **Practice good hygiene.** Use hot, soapy water to wash hands and other exposed body parts exposed to drain contents after handling or using drain inspection equipment. Do not eat or smoke while operating or handling drain inspection equipment. This will help prevent contamination with toxic or infectious material.

Description, Specifications And Standard Equipment

Description

The SeeSnake® microDrain™ Inspection System is a portable pipe inspection diagnostic reel and camera specifically for small pipes and conduits. It provides a unique removable pushrod drum, for convenience in cleaning or replacing pushrods. It also has a removable system cable, enabling the microDrain System to be configured for use with any SeeSnake camera control unit (CCU), or for use with the lightweight hand-held microEXPLORER™ Digital Inspection Camera monitor.

The microDrain Reel uses an advanced pushrod design and a proprietary small-radius camera design which allows camera inspection through very small diameter pipes, P-traps and very small-radius bends which conventional inspection systems often cannot inspect.

When using the microDrain Reel with an appropriate SeeSnake control unit, the operator can connect an external line transmitter and use a pipe cable locator to line-trace the path of the microDrain System pushrod in a pipe.

NOTICE Use of the microDrain camera in porcelain appliances will cause scratching to the surface finish of the appliances. To avoid scratching a toilet, for example, use a curved non marking pipe segment to lead the camera past the porcelain bowl and into the drain.

Specifications

Weight 8.9 lbs (4 kg) (with microEXPLORER Camera Monitor),
7 lbs. (3.2 Kg) (without microEXPLORER Camera Monitor)

Dimensions:

Length 13.25" (33.6 cm)
 Depth 6.6 " (16.7 cm)
 Height 14.2" (36 cm) (without microEXPLORER Camera Monitor Cradle)
 Line Capacity 1¼" to 3" (3.2 to 7.6 cm)
 Maximum Run 30' (9.14 m)
 Sonde Transmitter Optional 512Hz
 Reel & Frame
 Diameter 12.75" (32 cm)
 Camera Diameter 0.87" (22 mm)
 Camera Length 0.87" (22 mm)
 Push Cable Diameter 0.33" (8.3 mm)
 Video 510 x 496
 Number Of Pixels 250
 Lighting 3 Luxeon LEDs
 Operating Environment:
 Temperature 32° to 115° F (5°C to 46°C)
 Humidity 5% to 95%
 Storage Temperature -4°F to 158°F (-20°C to 70°C)
 Waterproof Depth 266' (81 m)

The microDrain System is protected under pending U.S. and International patent applications.

Standard Equipment

- Operator’s Manual
- Instructional DVD
- Ball Guides

Icon Legend



Slip-Ring Unlock Position



Slip-Ring Lock Position

microDrain System Components

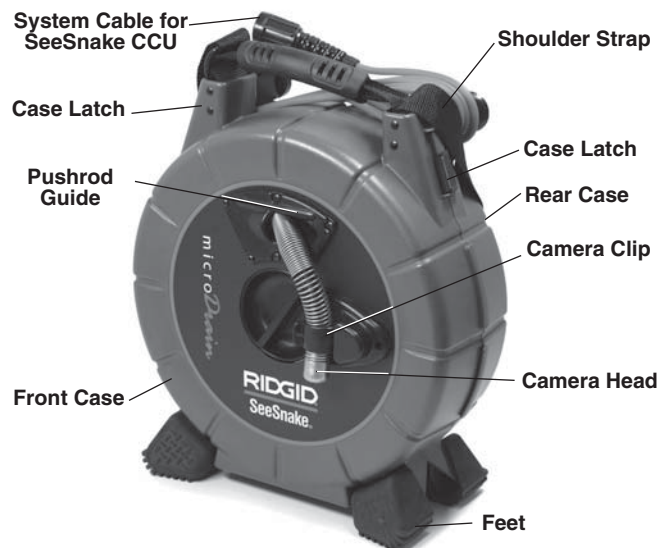


Figure 1 – Front View (SeeSnake Configuration)

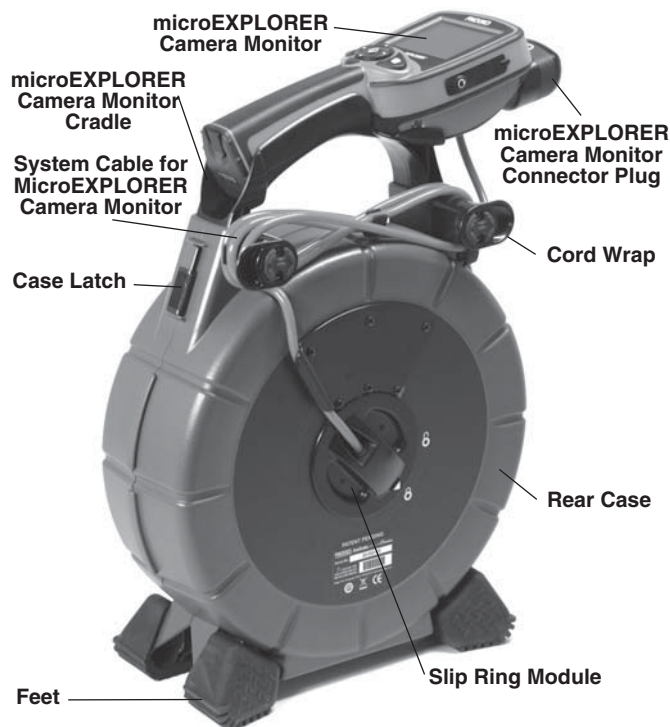


Figure 2 – Rear View (microEXPLORER Camera Monitor Configuration)

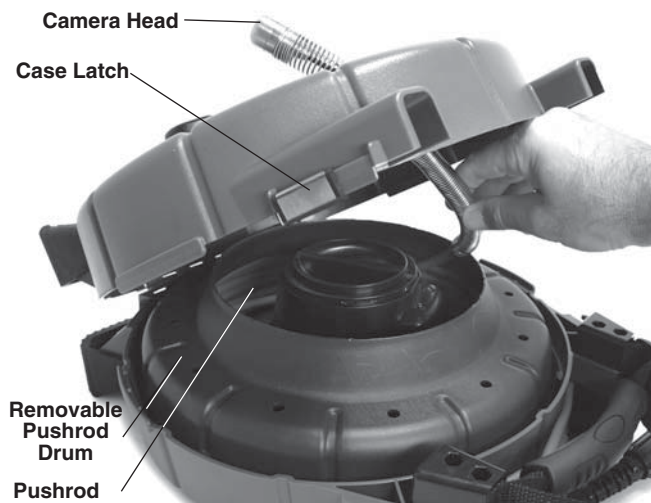


Figure 3 – Inside Case

Assembly

⚠ WARNING

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

Camera Head Routing

1. Set the unit on a level surface.
2. Unfasten the case latches on either side of the microDrain Reel (Figure 4).



Figure 4 – Unlatching the microDrain Reel Case

3. Open the front case and locate camera head in the pushrod drum.
4. Route the camera head out through the pushrod guide in the front of the case and secure it in the provided clip (Figures 5 and 6).
5. Close and re-latch the case.

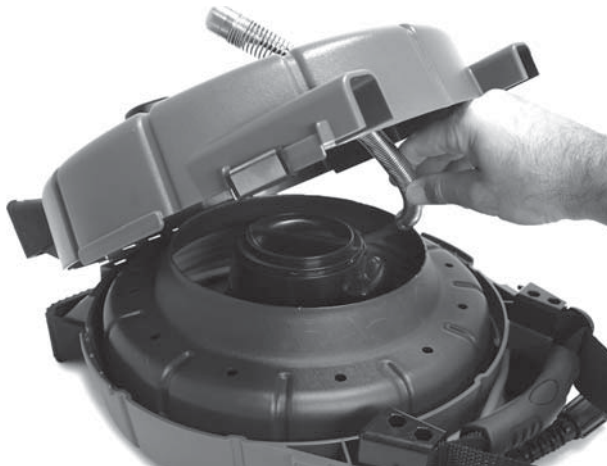


Figure 5 – Routing The Camera Head



Figure 6 – Camera Head Properly Routed

Installing System Cable

NOTICE Do NOT touch the contact pins in the slip-ring module. This can cause the contact pins to break.

The contact pins will not break under normal use, correctly connected. However pressing side ways on them can cause them to break, as shown in *Figure 7*.

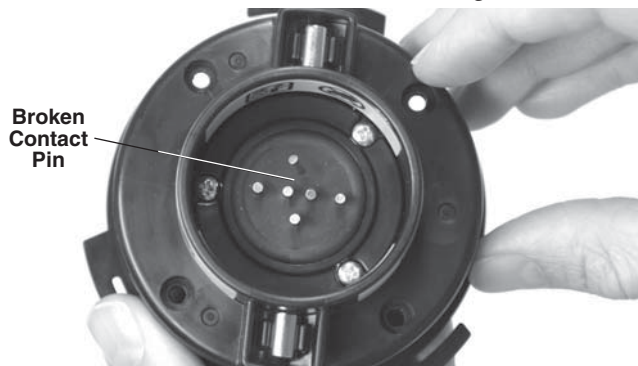


Figure 7 – Broken Contact Pin

If the system cable slip-ring module is not installed, squarely insert the slip-ring module into the hub and twist it clockwise until it locks into position. (*See Figure 8.*)

If changing system cable, twist slip ring module counter clockwise to unlock and squarely retract. Install new cable as shown previously.

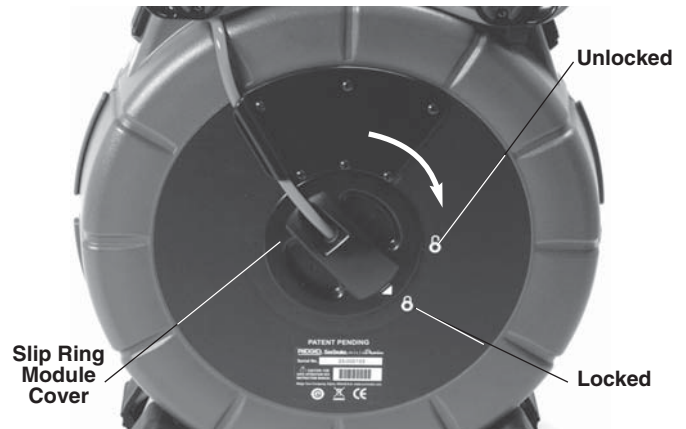


Figure 8 – Locking The Slip Ring Module Cover

Reversing/Installing The Display Cradle (microEXPLORER Camera Monitor)

If you are using the microDrain Reel with the microEXPLORER Camera monitor unit, you may find it more convenient to have the microEXPLORER Camera monitor facing the other way when it is seated in its cradle. To reverse the orientation of the cradle, do the following:

1. Remove the microEXPLORER Camera monitor from the cradle. With a Philips head screwdriver, remove four screws holding the cord wrap arms and cradle to the case. Remove the cord wrap arms and the screws (*Figure 9*).

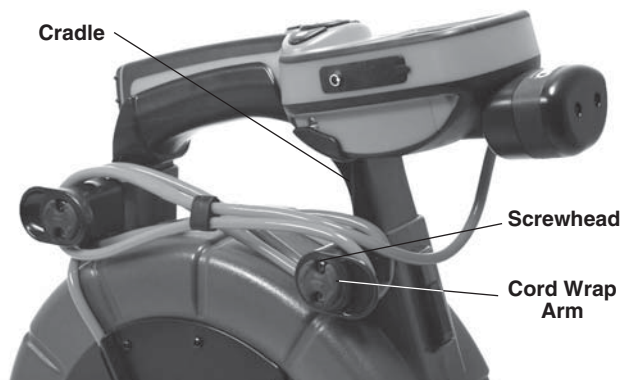


Figure 9 – Cradle Support and Cord-Wrap Arms

2. Use one of the screws to remove the nuts from the back side of the cradle. The nuts are friction-fitted into the holes on the opposite side of the cradle from the cord-wrap arms. By inserting a screw from the back

and threading it two or three turns into the nut, you can pull the nut out.

- Without taking the nut off the screw, insert the nut into the hole on the opposite side of the cradle from which the screw was removed. Firmly seat the nut into the friction-fit at the bottom of the hole.
- Unthread the screw. Repeat for each of the remaining three nuts.
- Position the cord-wrap arm and cradle on the rear of the case, facing in the opposite direction. Make sure the cord-wrap horns point outward.
- Start each screw into its nut by hand. Tighten the screws with the screwdriver.
- Replace the display unit in the cradle.

Use a similar process for installing the display cradle.

Connecting microEXPLORER Camera Monitor to microDrain System

Align the microEXPLORER Camera Connector Plug with the plug on the microEXPLORER Camera and slide straight in, seating it squarely. The curved face of the connector plug on the system cable faces upward, sliding under the forward edge of the microEXPLORER Camera monitor when fully seated (See Figure 10).

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



Figure 10 – Connecting the microEXPLORER Camera Monitor

microDrain System Ball Guides

Ball guides are designed to help center the camera in pipes of various sizes, and keep the camera clear of bottom sludge in the pipe. By bringing the camera head closer to the center of the pipe they improve picture quality, allowing the camera to see equally in all directions and help keep the camera lens clear during inspections (Figure 12).

Ball guides should be used when possible, because they

reduce wear and tear on the camera system. If you run into difficulty moving the camera head through a particular pipe, the centering guides can be easily removed. The placement of the guides can be adjusted along the length of the camera head to best suit the job. For example, you may find that placing two centering guides near the front end of the camera may bias the camera head upward. This could be beneficial if you need to see the top of the pipe during your inspection. Ball guides can also help negotiate some passages, such as those shown on page 11.

Installing Ball Guides

The ball guides supplied with the microDrain System are designed to slip easily onto the camera spring and lock into place. The ball guide has two red sliding locks and two blue latches.

- Slide the red slide locks away from the blue latches on both sides of the guide (Figure 11).

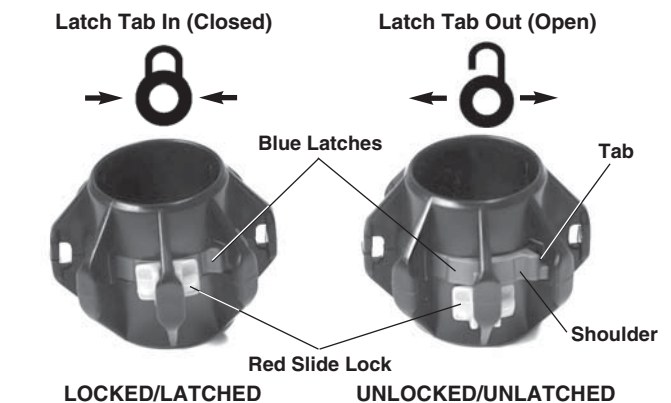


Figure 11 – Ball Guide Installation

- Press the small tabs on the blue latches so they click outward (away from each other).
- Slide the ball guide into desired position over the camera head.
- Press down on the shoulders of the blue latches so the latches are pressed in toward each other, and engage into the spring.
- Slide the two red sliding locks back over their respective blue latches so they cannot pop out in use.

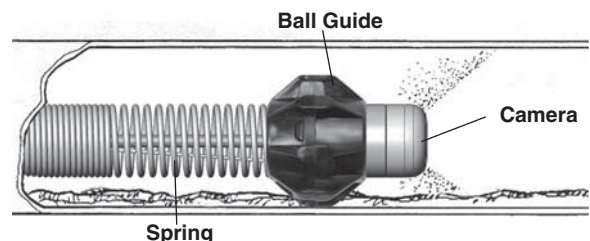


Figure 12 – Ball Guide In Use

Pre-Operation Inspection

⚠ WARNING



Before each use, inspect your microDrain System camera and reel and correct any problems to reduce the risk of serious injury from electrical shock or other causes and prevent machine damage.

1. Confirm that the power is off and if used with a camera control unit (CCU) other than the MicroEXPLORER Camera monitor confirm that the CCU is not connected to the unit. Inspect the system cable and connectors for damage or modification.
2. Clean any dirt, oil or other contamination from the microDrain System to aid in inspection and to prevent the unit from slipping from your grip while transporting or using.
3. Inspect the microDrain System for any broken, worn, missing, misaligned or binding parts, or any other condition which might prevent safe, normal operation. Confirm that the unit is properly assembled. Make sure that the drum turns freely. Inspect the pushrod for any cuts, breaks, kinks or ruptures.
4. Inspect any other equipment being used per its instructions to make sure it is in good usable condition.
5. If any problems are found, do not use the unit until the problems are corrected.

Work Area and Equipment Set Up

⚠ WARNING



Set up the microDrain System and work area according to these procedures to reduce the risk of injury from electrical shock, fire, and other causes, and to prevent damage to the microDrain System.

Always wear eye protection to protect your eyes against dirt and other foreign objects.

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 microDrain System is not explosion proof. Electrical connections can cause sparks.
 - Clear, level, stable dry place for machine and operator. Do not use the machine while standing in water. If needed, remove the water from the work area.
 - Clear path to electrical outlet, if used for monitor, that does not contain any potential sources of damage for the power cord.
2. Inspect the work to be done. If possible, determine the drain access point(s), size(s) and length(s), presence of drain cleaning chemicals or other chemicals, etc. If chemicals are present, it is important to understand the specific safety measures required to work around those chemicals. Contact the chemical manufacturer for required information.

If needed, remove fixture (water closet, sink, etc.) to allow access.
3. Determine the correct equipment for the application. The microDrain System is made for:
 - 1 1/4" to 3" lines up to 30' long.
 - Inspection equipment for other applications can be found by consulting the Ridge Tool Catalog, on line at www.RIDGID.com or www.RIDGID.eu.
4. Make sure all equipment has been properly inspected.
5. Evaluate the work area and determine if any barriers are needed to keep bystanders away. Bystanders can distract the operator during use. If working near traffic, erect cones or other barriers to alert drivers.

Setting Up The microDrain System

Connections

If using the microDrain Reel with a microEXPLORER Camera monitor, no additional connections beyond those described in the assembly section are needed when setting up the unit for an inspection.

When using with SeeSnake camera control units (CCU's), unwrap the system cable from the cord wrap on the microDrain Reel case. Attach the system cable connector to the matching connector on the CCU. Align the guide pin on the cable connector with the guide socket in the CCU connector and push the cable connector straight in. A ridge molded into the outside of the cable connector will point up when the guides are properly aligned. Tighten the

outer locking sleeve on the cable connector to retain the system cable in place. **Do not twist the cable while tightening the locking sleeve. This can damage the cable.** See Figure 13 and 14.



Figure 13 – Connecting To A SeeSnake CCU



Figure 14 – microDrain System Connected to SeeSnake® MINIPak Monitor CCU

If using a microDrain System set up for use with a microEXPLORER Camera monitor, it can be converted for use with other SeeSnake CCU's (or vice versa) by changing the system cable as detailed in the assembly section.

Set up the microEXPLORER Camera monitor or CCU as per its instructions. If using the microEXPLORER Camera monitor or a battery powered CCU, make sure that the required batteries are fully charged and installed.

Placement

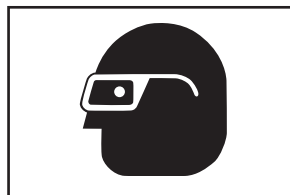
1. Place the microEXPLORER Camera monitor or CCU monitor to allow easy viewing while manipulating the pushrod and camera. Usually right next to the entry point for the pushrod is a good choice. The location should not be wet or allow the monitor unit to get wet during use.

2. Set the microDrain Reel approximately six feet (two meters) from the entry point. This provides ample pushrod for grasping and manipulating without excess dragging on the ground. When properly located, push cable will only come off the reel when you pull it.

Preferably, lay the microDrain Reel on its back with the camera unit and pushrod on top. There are foot pads provided on the cord wrap to allow placement in this position. This position provides the greatest stability and helps to prevent tipping of the reel during use.

Operating Instructions

⚠ WARNING



Always wear eye protection to protect your eyes against dirt and other foreign objects.

When inspecting drains that might contain hazardous chemicals or bacteria, wear appropriate protective equipment, such as latex gloves, goggles, face shields or respirators, to prevent burns and infections.

Do not operate this equipment if operator or machine is standing in water. Operating machine while in water increases the risk of electrical shock. Rubber soled, non-slip shoes can help prevent slipping and electric shock, especially on wet surfaces.

Follow operating instructions to reduce the risk of injury from electrical shock and other causes.

1. Make sure all equipment is properly set up.
2. Pull several feet of pushrod from the reel. Make sure the camera window is clean. In some cases, a slight film of detergent on the window may minimize debris sticking to the window. Place the camera unit into the line to be inspected.

NOTICE If running the camera through a porcelain fixture (such as a toilet) or in an inlet with sharp edges that could damage the pushrod, you may want to use a guide made of PVC or other non marking pipe to prevent damage to the fixture or the pushrod. See section "Using Guide Tubes":

3. Turn the CCU on. As per the specific CCU operator manual, adjust the camera head LED lighting brightness and the display image. As the pipe material and other factors vary, it may be necessary to make

adjustments as the drain is being inspected. For instance, white PVC pipe requires less light than black PVC. Slight adjustments in lighting brightness can be used to highlight issues discovered during an inspection. Always use the least amount of lighting to maximize picture quality and reduce heat build up.

4. If recording the inspection, follow the instructions in the specific CCU Operator's manual.
5. If possible, run water through the system during the inspection. This helps to keep the system clean and makes pushing the pushrod easier. It also helps to orient the image to the bottom of the pipe. This can be done by placing a hose down the line or turning on a fixture/flushing a toilet. The flow can be shut off as needed for viewing.
6. Grip the pushrod and carefully start to feed it into the drain to be inspected. It is recommended that rubber gripper type gloves be used to manipulate the pushrod. They improve grip and help to keep hands clean.

NOTICE Use of the microDrain camera in porcelain appliances will cause scratching to the surface finish of the appliances. To avoid scratching a toilet, for example, use a curved non marking pipe segment to lead the camera past the porcelain bowl and into the drain. See *Using Guide tubes on page 12*.



Figure 15 – Doing An Inspection



Figure 16 – Up Close

When pushing the pushrod in to the line, keep the pushrod clear of any sharp edges on the inlet that could cut, grab or damage the pushrod Grasp and push short sections of pushrod at a time and keep your hands near the inlet to better control the pushrod and prevent it from folding over, snapping, cutting the pushrod jacket or other damage. Cutting the pushrod jacket could increase the risk of electrical shock.

As the pushrod is fed into the line, watch the monitor to know what is coming. When the lights are set at less than maximum setting, it may help to occasionally turn the brightness up to see what is coming further down the line. Be aware of obstructions (such as crushed pipe) or excessive hard build up in the line that could prevent retrieval of the camera. Do not try to use the camera head to clear obstructions. The microDrain System is a diagnostic tool, not a drain cleaner. Using the camera head to clear obstructions could damage the camera head or cause it to be caught in the obstruction, preventing removal (*Figure 17*).

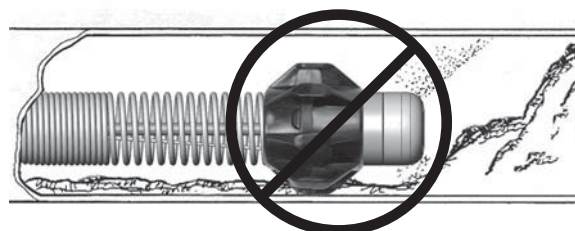


Figure 17 – Encountering An Obstruction – Do Not Use Camera Head To Clear Obstructions

Most of the time a slow steady push through the system works the best. At changes in direction such as P-traps, Tee's, Y's, elbows, etc., it may be necessary to use a quick push to "pop" the camera head around the bend. This is done by pulling the camera head back from the bend approximately 8" (20 cm) and giving it a quick thrust through the bend. Be as gentle as possible, and use no more force than required to do this. Excessive force can damage the camera head. Do not hammer or snap the

camera through bends. Do not force the camera head through if there is a large amount of resistance. Be especially careful through Tee's, as the pushrod could fold over in the Tee and make retrieval difficult or impossible.

Watch to make sure that the drum does not hang up during use. If the drum hangs up and the pushrod continues to be pulled from the reel, the pushrod will tighten around the hub of the drum and cause the pushrod to jam in the drum and stress the pushrod.



Figure 18 – Avoid Pulling At Sharp Angles

When inspecting the line, moving the camera head past the area to be inspected and slowly pulling it back may give better results. Usually pulling the camera head back allows for more controlled and consistent viewing. When pulling the pushrod, keep clear of any sharp edges and do not pull at sharp angles to the inlet to prevent damage to the pushrod (*Figure 18*). If needed, jiggle the camera head in any standing water to rinse any debris from the camera window.

Depending on what is encountered during the inspection, it may help to add, remove or change the position of ball guides on the camera head. Ball guides may be able direct the camera towards a section of the line (such as the top), raise the camera head out of the liquid in the pipe, or help negotiate bends. This is especially so at tight turns such as in a toilet flange (*See Figures 19-22*). *See the Assembly Section for information on ball guide attachment.*

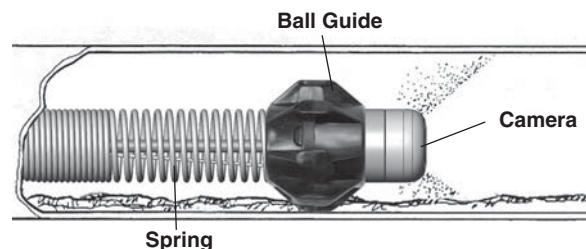


Figure 19 – Ball Guide In Use



Figure 20 – Camera Head Blocked in Turn



Figure 21 – Camera Head with Ball Guide in Turn



Figure 22 – Successful Passage

Locating The microDrain System Sonde

Some microDrain System units are equipped with a Sonde (In Line Transmitter) just behind the camera head. If equipped with a Sonde, a locating unit can be used to detect the Sonde and locate features in the drain being inspected.

Controlling the Sonde from a SeeSnake CCU is described in the Operator's Manual for the CCU and depends on the model being used. Typically, the Sonde can be turned on and off from the CCU. If you are using the microDrain System with the microEXPLORER Camera hand-held monitor, the Sonde is activated by turning the LED brightness control down to zero. Once the Sonde has been located, the LEDs can be returned to their normal brightness level to continue the inspection.

When the microDrain System Sonde is turned on, a locator such as the RIDGID SR-20, SR-60, Scout, or NaviTrack® II set to 512 Hz will be able to detect it. The most workable approach to tracking the Sonde is to run the pushrod into the pipe about five or ten feet (1.5 to 3 meters) and use the locator to find the Sonde's position. If desired, you can then extend the pushrod a similar distance further down-pipe and locate the Sonde again starting from the previous located position.

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.

Retrieving The Camera

Once the inspection has been completed, pull the pushrod back with slow, steady force. Continue running water down the line if possible to help clean the pushrod. A towel can be used to wipe off the pushrod as it is withdrawn.

Pay attention to the force required to withdraw the pushrod. The pushrod may get hung up while being retrieved, and may need to be manipulated as done during insertion. Do not force the pushrod or exert excessive force. This could damage the camera or pushrod. When pulling the pushrod, keep clear of any sharp edges and do not pull at sharp angles to the inlet to prevent damage to the pushrod.

As the pushrod is withdrawn from the inlet, feed it back into the drum.

Using Guide Tubes

To avoid marring or scratching toilet bowls or other porcelain surfaces or to avoid sharp edges at the inlet you may find it valuable to have a guide piece fabricated from PVC or flexible tubing. Two possible types of guide tube are shown below in *Figure 23*.



Figure 23 – Guide Tubes

The PVC tube guide is fabricated from sections of PVC pipe and conduit so it has a curved access tube at the bottom which guides the pushrod and cable past the scratchable surface of the toilet (*Figure 24*).



Figure 24 – Using A PVC Guide Tube

The flexible guide tube is fashioned from ribbed flexible conduit, and is used in a similar fashion (*Figure 25*).



Figure 25 – Using The Flexible Guide Tube

Cleaning Instructions

⚠ WARNING

Make sure that the system cable is disconnected from the CCU prior to cleaning to reduce the risk of electrical shock.

Clean the microEXPLORER Camera monitor or CCU as per its operators manual. Prior to cleaning the microDrain, remove the microEXPLORER Camera monitor from the display cradle. Do not allow the microEXPLORER Camera monitor or CCU to get wet during cleaning.

The microDrain System can be cleaned by wiping with a soft, damp cloth. Do not use any solvents to clean the microDrain System. They can damage the unit. If desired, a disinfectant can be used on the microDrain System.

The drum and cable may be removed and the interior of the drum cleaned with a hose or pressure wash. The outside of the drum can be cleaned by wiping with a soft, damp cloth. Avoid hosing the contact board on the back of the drum.

Accessories

⚠ WARNING

The following accessories have been designed to function with the microDrain System. Other accessories suitable for use with other equipment may become hazardous when used with the microDrain System. To reduce the risk of serious injury, only use accessories specifically designed and recommended for use with the microDrain System, such as those listed below.

Catalog #	Description
33108	microDrain System Slip-Ring Module (for SeeSnake)
33113	microDrain System Slip-Ring Module (for microEXPLORER Camera Monitor)
Various	RIDGID SeekTech® or NaviTrack® Locators
Various	RIDGID SeekTech® or NaviTrack® Transmitters
Various	RIDGID SeeSnake Camera Control Units
34318	microDrain Ball Guides

Transport and Storage

Do not expose to heavy shocks or impacts during transport. Store in environments within temperature range of -4°F to 158°F (-20°C to 70°C).

Service and Repair

⚠ WARNING

Improper service or repair can make the microDrain unsafe to operate.

Service and repair of the microDrain System 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 www.RIDGID.com or www.RIDGID.eu to find your local Ridge Tool contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Services Department at techservices@ridgid.com, or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

Disposal

Parts of the microDrain System 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.



Do not dispose of electrical equipment with household waste!

According to the European Guideline 2002/96/EC 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.

Chart 1 Troubleshooting

PROBLEM	PROBABLE FAULT LOCATION	SOLUTION
<p>Camera video image not seen.</p>	<p>No power to SeeSnake CCU or microEXPLORER Camera monitor connector.</p> <p>Connections faulty.</p> <p>Monitor set to wrong source.</p> <p>Batteries Low.</p>	<p>Check power is correctly plugged in.</p> <p>Check switch on monitor/display unit.</p> <p>Check alignment and pins of connection to microDrain System unit from camera control or display unit.</p> <p>Check orientation, seating, and pin condition in the SeeSnake connection.</p> <p>Set video source as described in display unit manual.</p> <p>Recharge or replace batteries.</p>
<p>SOS blinking on LCD. (Some SeeSnake CCUs.)</p>	<p>No video signal.</p>	<p>Check source setting of monitor and re-seat cable connection.</p>

Systeme d'inspection



AVERTISSEMENT

Lisez soigneusement ce manuel avant d'utiliser l'appareil. Le manque d'assimilation ou le non-respect des consignes ci-devant augmenteraient les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de blessure corporelle grave.

SeeSnake® microDrain™

Notez ci-dessous, pour future référence, le numéro de série indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil.

N° de
série

--

Table des matières

Fiche d'enregistrement du numéro de série de l'appareil	15
Symboles de sécurité	17
Consignes générales de sécurité	
Sécurité des lieux.....	17
Sécurité électrique	17
Sécurité individuelle	17
Utilisation et entretien du matériel	18
Service après-vente	18
Consignes de sécurité spécifiques	18
Sécurité du système d'inspection SeeSnake microDrain	18
Description, caractéristiques techniques et équipements de base	
Description	19
Caractéristiques techniques.....	19
Équipements de base	20
Désignation des icônes	20
Composants du système microDrain	20
Assemblage	
Routage de la tête de caméra.....	20
Montage du câble de transmission	21
Retournement/installation du berceau d'affichage (moniteur de caméra microEXPLORER)	21
Raccordement du moniteur de caméra microEXPLORER au système microDrain	22
Boules de guidage du système microDrain	22
Montage des boules de guidage	22
Contrôle préalable	23
Préparation des lieux et du matériel	23
Préparation du système microDrain.....	24
Consignes d'utilisation	25
Localisation de la sonde du système microDrain.....	27
Récupération de la caméra	27
Utilisation des tubes de guidage	28
Consignes de nettoyage	28
Accessoires	29
Transport et stockage	29
Révisions et réparations	29
Recyclage	29
Dépannage	30
Garantie à vie	Page de garde

Symboles de sécurité

Des symboles et mots clés 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.

DANGER

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



AVERTISSEMENT

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

CAUTION

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

AVIS IMPORTANT

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 lors de la manipulation ou utilisation du matériel.



Ce symbole signifie 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 des lieux

- **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 curieux 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.

- **Ne maltraitez pas le cordon d'alimentation de l'appareil. Ne jamais utiliser le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'appareil. Éloignez le cordon des sources de chaleur, des matières huileuses, des objets tranchants et des mécanismes.** Les cordons d'alimentation endommagés ou tortillés augmentent les risques de choc électrique.
- **Lorsqu'il est inévitable de travailler dans des endroits mouillés, utilisez une source d'alimentation protégée par disjoncteur différentiel (GFCI).** La présence d'un disjoncteur différentiel limite les risques de choc électrique.
- **Maintenez toutes connexions électriques au sec et en élévation. Ne pas toucher le matériel et ses fiches électriques avec les mains mouillées.** Cela limitera 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.
- **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.

- **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.

Utilisation et entretien du matériel

- **Ne forcez pas le matériel. Prévoyez le matériel approprié en fonction des travaux envisagés.** Le matériel approprié fera le travail plus efficacement et avec un plus grand niveau de sécurité lorsqu'il tourne au régime prévu.
- **N'utilisez pas de matériel 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.
- **Débranchez l'appareil ou retirez son bloc-piles avant de le régler, de changer ses accessoires ou de le ranger.** De telles mesures préventives limiteront les risques de blessure.
- **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, de ses accessoires et de ses outils de coupe, 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.
- **Utilisez exclusivement les accessoires prévus par le fabricant pour votre type d'appareil particulier.** Toute tentative d'adaptation d'accessoires prévus pour d'autres types d'appareil pourrait s'avérer dangereuse.
- **Maintenez les poignées de l'appareil en bon état de propreté et éliminez la moindre trace d'huile ou de graisse.** Cela permettra de mieux tenir l'appareil.

Révisions

- **Confiez les révisions de votre matériel à un réparateur qualifié utilisant exclusivement des pièces de rechange identiques à celles d'origine.**

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 d'incendie et de choc électrique ou autres blessures graves, lisez le mode d'emploi soigneusement avant d'utiliser le système d'inspection SeeSnake® microDrain™.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Gardez ce mode d'emploi avec le matériel pour qu'il soit à la disposition de tout utilisateur éventuel.

Pour toutes précisions visant de produit Ridge Tool :

- Consultez votre distributeur RIDGID.
- Consultez les sites www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu pour localiser le représentant Ridge Tool le plus proche.
- Consultez les services techniques de Ridge Tool par mail adressé à techservices@ridgid.com, ou, à partir des États-Unis et du Canada, en composant le (800)519-3456.

Sécurité du système d'inspection SeeSnake microDrain

- **Toute prise électrique ayant une prise de terre défectueuse est susceptible de provoquer des chocs électriques et/ou d'endommager le matériel.** Assurez-vous de la bonne mise à la terre de la prise de courant utilisée. La simple présence d'une barrette de terre ou d'un disjoncteur différentiel ne garantit pas une bonne mise à la terre. En cas de doute, faire contrôler la prise par un électricien professionnel.
- **Ne pas utiliser ce matériel lorsque lui ou son utilisateur a les pieds dans l'eau.** La présence d'eau augmente les risques de choc électrique.
- **La caméra et les piges du système microDrain sont étanches. Le moniteur et les autres éléments électriques ne le sont pas.** N'exposez pas ce matériel à la l'eau ou à la pluie. Cela augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne pas utiliser en présence d'un risque de contact avec une source de haute tension.** Ce matériel n'est pas conçu pour assurer une protection ou isolation contre la haute tension.
- **Avant d'utiliser le système microDrain, familiarisez-vous avec son mode d'emploi, ainsi que ceux du moniteur et de tout autre matériel associé.** Le non-

respect de l'ensemble de ces consignes pourrait entraîner des dégâts matériels et/ou de graves blessures corporelles.

- **Prévoir systématiquement les équipements de protection individuelle appropriés lors de la manipulation ou utilisation de ce matériel sur les conduites d'évacuation.** Les canalisations d'évacuation peuvent 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.
- **Lors de l'utilisation simultanée d'un dégorgeoir et du système d'inspection, portez exclusivement des gants de curage RIDGID.** Ne jamais tenter de tenir un câble de dégorgeoir avec autre chose, y compris avec d'autres types de gants ou un chiffon. Ceux-ci risquent de s'entortiller autour de câble et de blesser vos mains. Ne portez des gants en latex ou en caoutchouc que sous les gants de curage RIDGID. N'utilisez pas de gants de curage endommagés.
- **Respectez les consignes d'hygiène.** Après chaque intervention, lavez vos mains et autres parties du corps exposées au contenu des évacuations avec de l'eau chaude savonneuse. Ne pas manger ou fumer lors de la manipulation ou utilisation du matériel d'inspection. Cela aidera à éviter les risques de contamination par contact avec des substances toxiques ou infectieuses.

Description, caractéristiques techniques et équipements de base

Description

Le système d'inspection SeeSnake® microDrain™ est un ensemble d'inspection portable composé d'une caméra et d'un câble d'avancement sur enrouleur, spécifiquement prévu pour l'inspection des tuyaux et conduits de faible diamètre. En exclusivité, il dispose d'un tambour de câble amovible pour faciliter le nettoyage et le remplacement des câbles d'avancement. Il dispose en outre d'un câble de connexion amovible permettant au système microDrain d'être raccordé à l'unité de commande de caméra SeeSnake (CCU) ou au moniteur numérique portable microEXPLORER™.

De conception avancée, le câble d'avancement du microDrain est équipé d'une mini caméra brevetée qui lui permet de passer par les conduites de très faible diamètre, les siphons et les coudes serrés là où les systèmes d'inspection traditionnels ne passent pas.

Lorsque l'enrouleur microDrain est connecté à une unité de commande SeeSnake appropriée, cette dernière permet en outre le raccordement d'un transmetteur/localisateur de sondage externe qui permet de suivre le tracé du câble microDrain le long du conduit en question.

AVIS IMPORTANT La caméra du microDrain peut superficiellement rayer la surface des éléments sanitaires en porcelaine. Pour éviter de rayer une cuvette de W-C, par exemple, servez-vous d'une longueur de tuyau soudé pour permettre à la caméra de franchir la porcelaine et entrer dans la canalisation d'évacuation.

Caractéristiques techniques

Poids4 kg (8,9 livres) moniteur
microEXPLORER compris

Dimensions :

Longueur336 mm (13,25 po)

Profondeur.....167 mm (6,6 po)

Hauteur.....360 mm (14,2 po) hors
berceau du moniteur
microEXPLORER

Ø conduiteØ 32 à 76 mm (1¼ à 3 po)

Longueur de câble.....9,14 m (30 pieds)

Transmetteur
de sondage.....512 Hz (en option)

Diamètre enrouleur.....320 mm (12,75 po)

Diamètre caméra.....22 mm (0,87 po)

Longueur caméra22 mm (0,87 po)

Ø câble d'avancement...8,3 mm (0,33 po)

Vidéo510 x 496

Pixels.....250

Éclairage3 LED Luxeon

Milieu opérationnel :

Température.....de 5 à 46 °C (32 à 115 °F)

Humiditéde 5 à 95%

Température
de stockagede -20 à 70 °C (-4 à 158 °F)

Étanchéité
(profondeur d'eau).....81 m (266 pieds)

Le système microDrain est protégé par des brevets US et internationaux en instance.

Équipements de base

- Mode d'emploi
- DVD d'utilisation
- Boules de guidage

Désignation des icônes



Composants du système microDrain

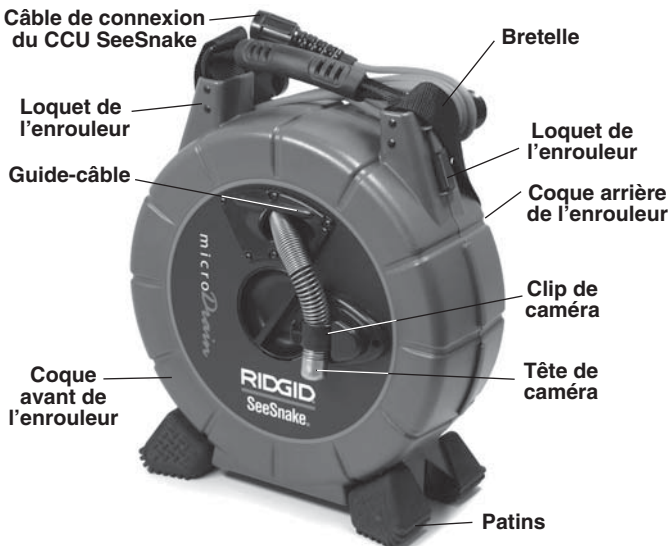


Figure 1 – Vue de face (configuration SeeSnake)

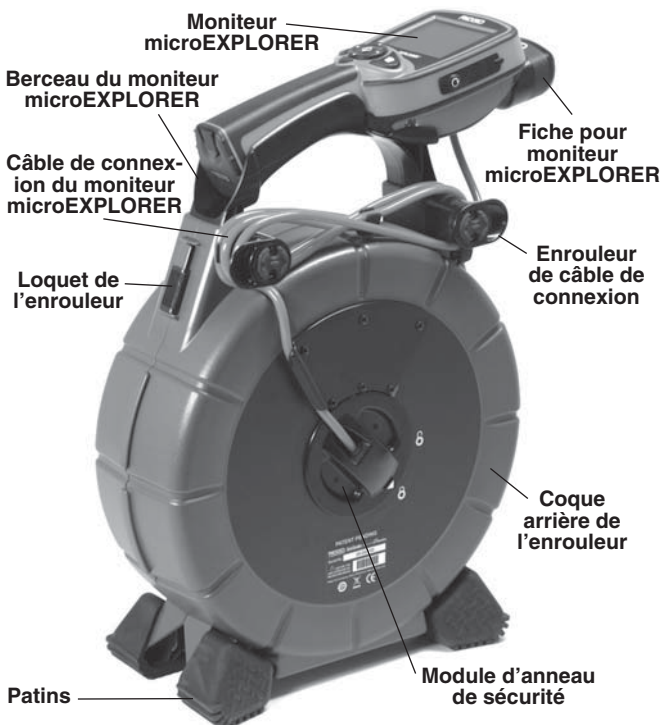


Figure 2 – Vue de dos (configuration microEXPLORER)

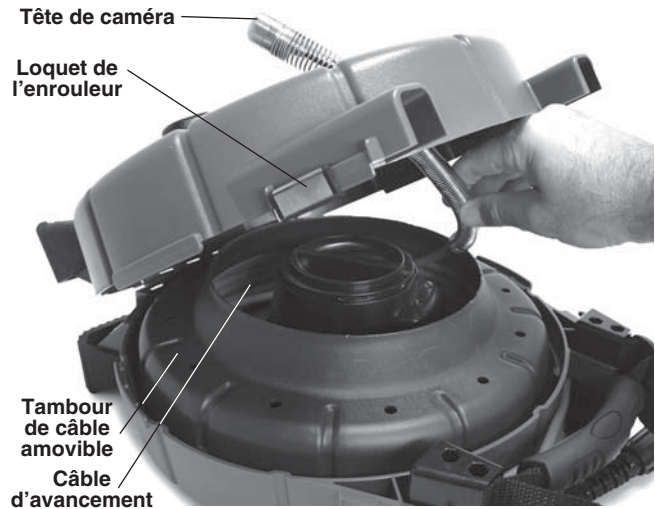


Figure 3 – L'intérieur de l'enrouleur

Assemblage

⚠ AVERTISSEMENT

Limitez les risque de blessure grave en cours d'utilisation en respectant la procédure d'assemblage suivante.

Routage de la tête de caméra

1. Posez l'appareil sur une surface de niveau.
2. Ouvrez les loquets de par et d'autre de l'enrouleur microDrain (Figure 4).



Figure 4 – Ouverture des loquets de l'enrouleur microDrain

3. Ouvrez la coque avant de l'enrouleur pour positionner la tête de caméra dans le tambour du câble.
4. Enfillez la tête de caméra à travers le guide-câble à l'avant de l'enrouleur, puis dans les clips prévus (Figures 5 et 6).
5. Fermez l'enrouleur et ses loquets.

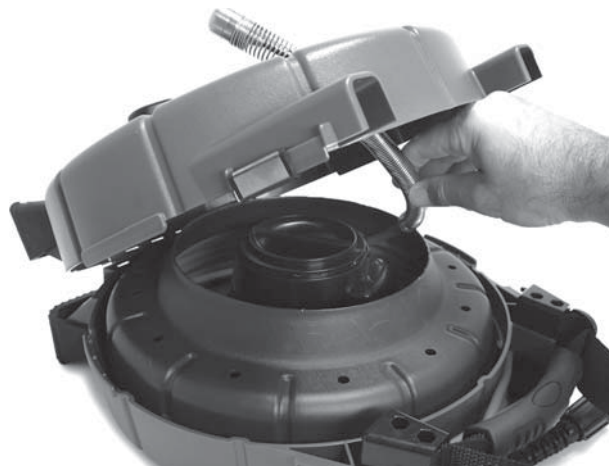


Figure 5 – Positionnement de la tête de caméra



Figure 6 – Tête de caméra correctement positionnée

Installation du câble de connexion du système

AVIS IMPORTANT Ne pas toucher les broches du connecteur à bague de verrouillage. Ceci pourrait briser les broches.

Lorsqu'elles sont correctement connectées, les broches du connecteur ne se briseront pas sous utilisation normale. Cependant, comme indiqué à la Figure 7, elles risquent de se briser si l'on appuie latéralement sur elles.

Broche de connexion brisée

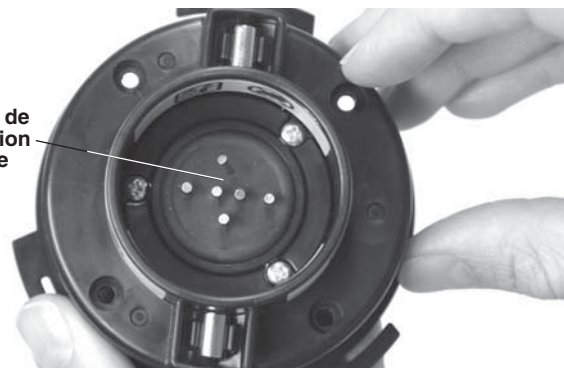


Figure 7 – Broche de connexion brisée

Si le connecteur à bague de verrouillage du câble de connexion n'est pas déjà monté, introduisez-le dans le moyeu et tournez-le en sens horaire pour le verrouiller (Figure 8).

Pour changer le câble connexion, tournez la bague de verrouillage en sens antihoraire pour déverrouiller la fiche, puis retirez-la tout droit. Installez le nouveau câble comme indiqué précédemment.



Figure 8 – Verrouillage du connecteur

Retournement/installation du berceau de l'écran d'affichage (moniteur microEXPLORER)

Si vous utilisez le microDrain avec un moniteur microEXPLORER, il se peut que vous souhaitiez avoir l'écran tournée en sens inverse lorsqu'il est assis dans son berceau. Procédez de la manière suivante pour tourner le berceau en sens inverse :

1. Retirez le moniteur microEXPLORER du berceau. Servez-vous d'un tournevis cruciforme pour retirer les quatre vis de fixation des enrouleurs du câble de connexion et du berceau (Figure 9).



Figure 9 – Berceau et enrouleurs de câble de connexion

2. Servez-vous des vis pour retirer les écrous du dos du berceau. Ces écrous sont rentrés en force du côté opposé du berceau. Engagez les vis sur quelques tours pour pouvoir déloger et entraîner les écrous.
3. Servez-vous des vis (toujours attachées) pour engager les écrous du côté opposé du berceau. Enfoncez les écrous à fond dans leurs logements respectifs.
4. Dévissez les vis une à la fois.
5. Positionnez le berceau et les enrouleurs de câble de connexion en position inverse sur l'arrière de l'enrouleur avec le bourrelet des enrouleurs de câble de connexion vers l'extérieur.
6. Engagez chacune des vis à la main, puis serrez-les à l'aide du tournevis.
7. Réinstallez l'écran d'affichage sur son berceau.

Utilisez la même procédure pour l'installation initiale du berceau d'écran d'affichage.

Raccordement du moniteur microEXPLORER au système microDrain

Engagez la fiche du microDrain dans la prise du moniteur microEXPLORER en faisant attention de ne pas la vriller. La partie recourbée de la fiche du câble de connexion doit être orientée vers le haut et doit passer sous le rebord du moniteur microEXPLORER lorsqu'elle est enfoncée à fond (Figure 10).

AVIS IMPORTANT Ne pas vriller la fiche afin d'éviter de l'endommager.



Figure 10 – Raccordement au moniteur microEXPLORER

Boules de guidage du système microDrain

Des boules de guidage sont prévues à la fois pour centrer la caméra dans des conduits de sections variées, et, le cas échéant, pour éloigner la caméra des bous en fil d'eau. Le centrage de la tête de caméra permet d'obtenir une meilleure qualité d'image et perspective visuelle, tout en gardant l'objectif plus propre lors des inspections (Figure 12).

Les boules de guidage devraient être utilisées aussi souvent que possible, car elles limitent l'usure de la caméra. En cas de difficultés de passage dans un conduit particulier, il est très facile d'enlever les guides de centrage. Les guides peuvent être positionnés sur la longueur de la tête de caméra de manière avantageuse. Par exemple, deux guides de centrages positionnés vers l'avant de la caméra auront tendance à orienter la tête de caméra vers le haut. Ceci peut s'avérer utile lors de l'inspection de la voûte d'une canalisation. Les boules de guidage peuvent également servir à négocier certains types de passage comme indiqué à la page 27.

Montage des boules de guidage

Les boules de guidage fournies avec le système microDrain s'engagent facilement sur le ressort de la caméra pour y être verrouillé. Chaque boule de guidage dispose de deux verrous coulissants rouges et de deux loquets bleus.

1. Écartez les verrous coulissants rouges des loquets bleus de chaque côté du guide (Figure 11).

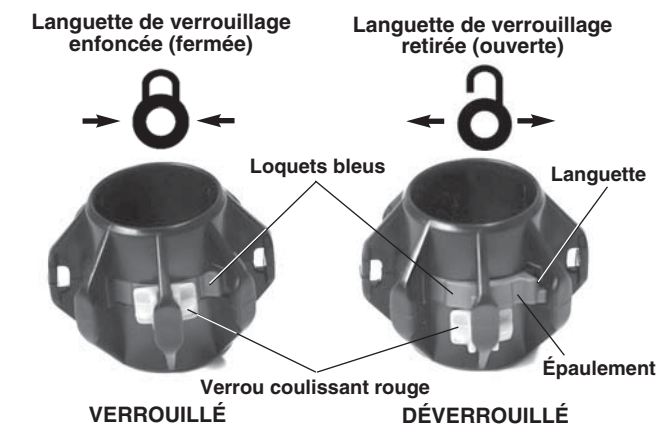


Figure 11 – Montage des boules de guidage

2. Appuyez sur les petites languettes des loquets bleus de manière à les faire ressortir (face à face).
3. Enfilez la boule de guidage sur la tête de caméra jusqu'à l'emplacement voulu.
4. Appuyez sur les épaulements des loquets bleus pour les ramener vers le centre et engager le ressort.
5. Ramenez les deux verrous rouges sur les loquets bleus de manière à empêcher ces derniers de se déloger en cours d'opération.

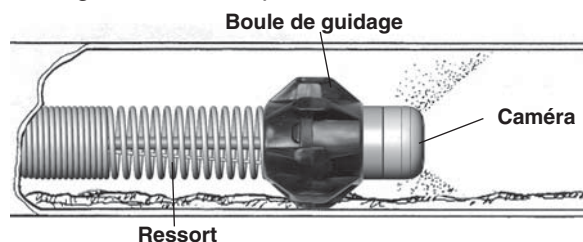


Figure 12 – Boule de guidage en cours d'utilisation

Inspection préalable

⚠ AVERTISSEMENT



Inspectez votre système microDrain avant chaque utilisation afin de corriger toute anomalie éventuelle pouvant entraîner des blessures graves (choc électrique, etc.) ou endommager le matériel.

1. Assurez-vous que l'appareil est hors tension et, lors de l'utilisation d'une unité de contrôle (CCU) autre que le moniteur microEXPLORER, que cette CCU est débranchée. Examinez le câble de connexion et ses fiches pour signes d'anomalie.
2. Nettoyez le système microDrain soigneusement afin d'améliorer la qualité d'inspection et d'éviter que l'appareil s'échappe d'entre vos mains en cours d'utilisation ou de transport.
3. Effectuez une inspection visuelle du système microDrain afin de déceler d'éventuelles anomalies susceptibles de nuire à sa sécurité et à son bon fonctionnement. Vérifiez l'assemblage du matériel. Assurez-vous que le tambour tourne librement. Examinez le câble d'avancement pour signes de coupure, fissuration, plissage ou rupture.
4. Examinez l'ensemble du matériel utilisé selon les consignes des modes d'emploi concernés afin de vous assurer de son bon état de fonctionnement.
5. En cas d'anomalie, attendez que le matériel soit réparé avant de l'utiliser.

Préparation des lieux et du matériel

⚠ AVERTISSEMENT



Installez le système microDrain et le chantier selon les consignes suivantes afin de protéger le système et limiter les risques de choc électrique, d'incendie et autres accidents potentiels.

Portez systématiquement une protection oculaire afin de protéger vos yeux contre d'éventuelles projections de débris.

1. Faites une reconnaissance des lieux pour garantir :
 - La présence d'un éclairage suffisant.
 - L'absence de produits inflammables (que ce soit sous forme de liquide, gaz ou poussière). En présence de tels combustibles, ne pas travailler dans les locaux avant d'en avoir identifié et éliminé la source. Dans la mesure où le système microDrain n'est pas blindé, ses connexions électriques peuvent éventuellement créer des étincelles.

- Un emplacement dégagé, de niveau, stable et sec pour l'appareil et son utilisateur. Ne pas utiliser cet appareil lorsque vous avez les pieds dans l'eau. Au besoin, épongez les sols au préalable.
 - Un passage sans encombre et sans danger jusqu'à la prise de courant pour le cordon d'alimentation du moniteur.
2. Examinez le conduit dans tous ses détails. Dans la mesure du possible, déterminez ses points d'accès, sa section, sa longueur et l'éventuelle présence de produits chimiques. En présence de produits chimiques, il conviendra de se familiariser avec les mesures de sécurité applicables en consultant le fabricant des dits produits.

Si nécessaire, déposez les cuvettes, éviers ou autres éléments sanitaires pour en faciliter l'accès.

3. Déterminez le matériel nécessaire en fonction des travaux envisagés. Le système microDrain est prévu pour :
 - Les conduits de 1¼ à 3 pouces de diamètre et d'une longueur maximale de 30 pieds.
 - Les appareils adaptés à d'autres types d'applications se trouvent sur le catalogue Ridge Tool et sur les sites www.RIDGID.com et www.RIDGID.eu.
4. Effectuez une inspection préalable de l'ensemble du matériel.
5. Examinez les lieux afin de déterminer s'il sera nécessaire d'ériger des barricades pour garder les spectateurs à l'écart. Les spectateurs peuvent distraire l'opérateur de son travail. Lors des travaux à proximité de circulation routière, posez de cônes ou autres barrières pour avertir les automobilistes.

Préparation du système microDrain

Connexions

Lors de l'utilisation du microDrain en conjonction avec un moniteur microEXPLORER, seules les connexions décrites au chapitre « Assemblage » seront nécessaires pour mettre le système en route.

Lors de l'utilisation d'une unité de commande de caméra (CCU) SeeSnake, déroulez le câble de connexion du système et branchez-le sur la fiche correspondant du CCU. Alignez la broche de guidage de la fiche du câble de connexion sur la fiche de guidage de la prise du CCU, puis enfoncez la fiche à fond. Le bourrelet moulé dans la surface externe de la fiche du câble de connexion sera orienté vers le haut lorsque la fiche est correctement alignée. Serrez la bague de verrouillage de la fiche pour verrouiller le connecteur. **Ne pas vriller le câble lors du ser-**

rage de la bague de verrouillage. Cela risquerait d'endommager le câble (Figures 13 et 14).



Figure 13 – Branchement sur CCU SeeSnake



Figure 14 – Branchement du système microDrain sur CCU de moniteur SeeSnake MINIPak

Un système microDrain configuré pour être utilisé avec un moniteur microEXPLORER peut être converti pour fonctionner avec un autre type de CCU SeeSnake (ou vice versa) en changeant le câble de connexion du système comme indiqué au chapitre « Assemblage ».

Préparez le moniteur microEXPLORER ou le CCU selon les instructions applicables. Lors de l'utilisation d'un moniteur microEXPLORER ou d'un CCU à piles, assurez-vous que les piles installées sont suffisamment chargées.

Positionnement

1. Positionnez le moniteur microEXPLORER ou le moniteur du CCU de manière à pouvoir le voir tout en manipulant le câble d'avancement et la caméra. L'idéal serait de le poser aussi près que possible du point d'accès à la conduite, sans pour autant le laisser se mouiller en cours d'exploitation.

2. Posez l'enrouleur microDrain à environ 2 m (6 pieds) du point d'entrée. Cela laissera suffisamment de place pour manipuler le câble, sans pour autant le laisser traîner par terre. Lorsque l'enrouleur est correctement positionné, le câble ne doit se dérouler que lorsque l'on y tire dessus.

Il est préférable de coucher l'enrouleur microDrain sur son dos avec la caméra et le câble en haut. Les tampons prévus en bout des enrouleurs de câble de connexion sont conçus pour. Cette position offre un maximum de stabilité et aide à empêcher le renversement de l'enrouleur en cours d'opération.

Consignes d'utilisation

⚠ AVERTISSEMENT



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

Lors de l'inspection des conduites d'évacuation susceptibles de renfermer des produits chimiques ou des bactéries, prévoyez les équipements de protection individuelle appropriés, tels que gants en latex, lunettes étanches, visières et respirateurs afin de limiter les risques de brûlure et d'infection.

Ne pas utiliser ce matériel si l'appareil ou son utilisateur a les pieds dans l'eau. La présence d'eau augmenterait les risques de choc électrique. Des chaussures antidérapantes à semelle en caoutchouc peuvent aider à éviter les dérapages et les chocs électriques, notamment sur les surfaces mouillées.

Respectez les consignes d'utilisation ci-après afin de limiter les risques de blessure par choc électrique, entre autres.

1. Assurez-vous de la préparation appropriée de l'ensemble du matériel.
2. Retirez environ un mètre de câble de l'enrouleur. Vérifiez la propreté de l'objectif de la caméra. Dans certains cas, une fine pellicule de produit de vaisselle aidera à limiter l'encrassement de l'objectif. Placez la caméra dans la conduite à inspecter.

AVIS IMPORTANT Lors du passage de la caméra via un élément en porcelaine tel qu'une cuvette de W-C, ou par une conduite aux rebords tranchants qui seraient susceptibles d'endommager le câble d'avancement, il est possible d'utiliser un tube de

guidage en PVC ou autre matière souple afin d'éviter d'endommager la porcelaine ou le câble. Se reporter au chapitre « Utilisation des tubes de guidage ».

3. Mettez le CCU en marche. Réglez l'éclairage LED de la tête de caméra et celui de l'écran du moniteur selon les consignes du mode d'emploi du CCU correspondant. En cas de variations dans la composition de la conduite et autres facteurs, il sera peut-être nécessaire de modifier ces réglages en cours d'inspection. Par exemple, un tuyau en PVC blanc nécessite moins d'éclairage qu'un tuyau en PVC noir. De légers ajustements d'éclairage peuvent servir à mieux détailler les anomalies constatées en cours d'inspection. Utilisez systématiquement le plus faible éclairage possible afin d'optimiser la qualité d'image et limiter la surchauffe de l'appareil.
4. Lorsqu'il s'agit d'enregistrer une inspection, reportez-vous aux consignes du mode d'emploi du CCU concerné.
5. Dans la mesure du possible, il est préférable de faire couler de l'eau dans le réseau pendant l'inspection. Cela aide à nettoyer le système et facilite la poussée du câble. La présence d'eau aide aussi à orienter l'image vers le fil d'eau du conduit. Ceci peut se faire à l'aide d'un tuyau d'arrosage, en laissant un robinet d'évier ou de lavabo ouvert, voire en tirant la chasse d'une cuvette de W-C. Éventuellement, l'eau peut être coupée ponctuellement pour améliorer les conditions visuelles.
6. Commencez à introduire le câble soigneusement dans la conduite. Le port de gants en caoutchouc rugueux permettra une meilleure prise en main du câble et gardera vos mains propres.

AVIS IMPORTANT La caméra du microDrain peut superficiellement rayer la surface des éléments sanitaires en porcelaine. Pour éviter de rayer une cuvette de W-C, par exemple, servez-vous d'une longueur de tuyau coudé pour permettre à la caméra de franchir la porcelaine et entrer dans la canalisation d'évacuation. Reportez-vous au chapitre « Utilisation des tubes de guidage » à la page 28.



Figure 15 – Inspection en cours



Figure 16 – Gros plan

Lors de la poussée du câble d'avancement dans la conduite, écartez-le des rebords tranchants éventuels qui risqueraient de le couper ou de l'accrocher. Poussez le câble par petites longueurs et tenez vos mains près de l'entrée de la conduite afin d'éviter son bouclage, sa rupture et la coupure de sa gaine. La moindre coupure de gaine augmenterait les risques de choc électrique.

Tout en faisant avancer le câble, gardez un œil sur l'écran du moniteur pour voir ce qui arrive. Lorsque l'éclairage est réglé au minimum, il est conseillé de l'augmenter ponctuellement pour vérifier l'état de la conduite en aval. Faites attention aux obstacles éventuels tels qu'une section de conduite écrasée ou un blocage important qui seraient susceptibles d'empêcher le retrait ultérieur du câble. Ne tentez pas d'éliminer un obstacle à l'aide de la tête de caméra. Le système microDrain est un appareil de diagnostic et non un dégorgeoir. L'utilisation de la tête de caméra pourrait non seulement l'endommager, mais aussi la laisser bloquée dans l'obstacle et empêcher sa récupération (Figure 17).

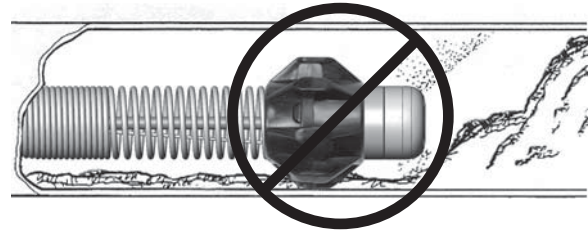


Figure 17 – Présence d'un obstacle : Ne pas utiliser la tête de caméra pour éliminer les obstacles.

La plus part du temps, il est préférable de pousser le câble de manière lente et continue. Par contre, face à un changement de direction (coude, siphon, té, etc.), il sera peut-être nécessaire de donner un petit coup sec au câble pour le faire passer. Cela se fait en retirant la tête de caméra sur une vingtaine de centimètres (8 po environ), puis en la renvoyant d'un coup sec pour franchir le virage. Soyez prudent et n'utilisez que la force nécessaire. Une poussée trop forte pourrait endommager la tête de caméra. Il ne s'agit pas de marteler ou de fouetter la tête de caméra pour franchir un coude. N'essayez pas de forcer la tête à travers une section trop résistante. Faites particulièrement attention face aux tés, car le câble risque de s'y replier et rendre son retrait difficile, voire impossible.

Faites attention que le tambour de l'enrouleur ne se coince pas en cours d'opération. Si le tambour se bloque et que l'on continue à tirer sur le câble, ce dernier se serrera autour du tambour pour éventuellement se bloquer lui-même et se stresser.



Figure 18 – Éviter d'appuyer contre le rebord

Lors de l'inspection, on obtient souvent de meilleurs résultats en poussant la tête de caméra au-delà de la zone à examiner, puis en la ramenant lentement en arrière. De manière générale, le fait de tirer la tête de caméra en arrière assure un meilleur contrôle et une meilleure qualité de l'image. Lorsque vous retirez le câble d'avancement, écartez-le des bords tranchants éventuels et évitez de l'appuyer contre le rebord de la conduite afin de ne pas l'endommager (Figure 18). Si nécessaire, gigotez la tête de caméra dans le fil d'eau de la conduite pour nettoyer son objectif.

Il sera peut-être nécessaire de modifier la position des boules de guidage montées sur la tête de caméra en fonction des conditions rencontrées lors d'une inspection. Les boules de guidage peuvent servir aussi bien à orienter la caméra vers une partie particulière de la conduite (par ex, sa voûte), à sortir la tête de caméra du fil d'eau ou aider à négocier les coudes et raccords. Ceci est particulièrement utile lors du franchissement des coudes serrés tels que ceux des siphons de cuvette. *Se reporter aux Figures 19 à 22, puis au chapitre « Assemblage » pour le montage des boules de guidage.*

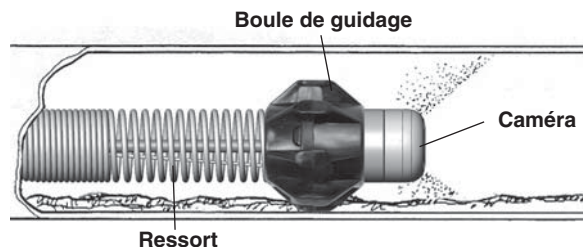


Figure 19 – Fonctionnement des boules de guidage



Figure 20 – Tête de caméra bloquée dans un coude



Figure 21 – Tête de caméra équipée d'une boule de guidage



Figure 22 – Franchissement réussi

Localisation de la sonde microDrain

Certains systèmes microDrain sont équipés d'une sonde (transmetteur de localisation) montée derrière la tête de caméra. Ainsi équipé, il est possible de localiser le système à l'aide d'un localisateur afin de préciser la position des anomalies constatées lors d'une inspection.

Le mode d'emploi du CCU SeeSnake correspondant décrit les modalités d'exploitation des sondes selon le type de sonde utilisé. Typiquement, la sonde est activée ou désactivée à partir du CCU. Lors de l'utilisation du système microDrain avec un moniteur portatif microEXPLORER, la sonde est activée à ramenant l'intensité lumineuse de l'éclairage LED à zéro. Une fois la sonde localisée, l'éclairage LED peut être ramené à son intensité initiale afin de reprendre l'inspection.

Lorsque la sonde du système microDrain est activée, tout localisateur RIDGID type SR-20, SR-60, Scout ou NaviTrack® II réglé à 512 Hz sera capable de la détecter. La manière la plus pratique de localiser la sonde est d'enfoncer le câble d'avancement sur une distance de 1,5 à 3 m (5 à 10 pieds), puis de repérer la position de la sonde à l'aide du localisateur. Vous pouvez ensuite faire avancer le câble d'autant à partir de ce point pour repérer la sonde à nouveau.

Pour localiser la sonde, activez le localisateur, puis mettez-le en mode « Sonde ». Balayez le localisateur dans la direction probable de la sonde jusqu'à ce qu'il la détecte. Une fois la sonde détectée, servez-vous des indications affichées pour préciser sa position. Consultez le mode d'emploi du localisateur utilisé pour plus de précisions sur la localisation des sondes.

Récupération de la caméra

En fin d'inspection, retirez le câble d'avancement lentement et uniformément. Si possible, et le cas échéant, laissez couler l'eau pendant son retrait afin de nettoyer le câble. Servez-vous d'une serviette pour essuyer le câble au fur et à mesure de sa sortie.

Faites particulièrement attention à la force requise pour retirer le câble. Le câble risque de s'accrocher en cours de route, et vous obliger à le manipuler de la même manière qu'à l'entrée. Ne jamais forcer ou trop solliciter le câble, car cela pourrait endommager le câble aussi bien que la tête de caméra. Lors du retrait du câble, écarter-le des bords tranchants et évitez de le replier contre le rebord du point d'entrée afin de ne pas l'endommager.

Rembobinez le câble dans le tambour au fur et à mesure que vous le retirez de la conduite.

Utilisation des tubes de guidage

Pour éviter d'égratigner les cuvettes de W-C ou autres éléments sanitaires en porcelaine, et éviter d'endommager le câble d'avancement, il est conseillé de prévoir un tube de guidage en PVC rigide ou en gaine plastique. Deux types de guide sont indiqués à la *Figure 23*.



Figure 23 – Tubes de guidage

Les tubes de guidage peuvent être fabriqués à partir d'une longueur de tuyau PVC ou d'une gaine électrique en plastique pour créer un tube recourbé servant à guider le câble au-delà des surfaces sensibles de la cuvette de W-C (*Figure 24*).



Figure 24 – Positionnement d'un tube de guidage en PVC

Un guide flexible peut être obtenu à partir d'une longueur de gaine plastique ondulée pour répondre aux mêmes besoins (*Figure 25*).



Figure 25 – Utilisation d'un guide flexible

Consignes de nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

Débranchez le câble de connexion du CCU avant de nettoyer le système afin de limiter les risques de choc électrique.

Nettoyez le moniteur microEXPLORER et le CCU selon les indications des modes d'emploi respectifs. Avant de nettoyer le microDrain, enlevez le moniteur microEXPLORER du berceau. Ne pas mouiller le moniteur microEXPLORER ou le CCU pendant le nettoyage.

Le système microDrain se nettoie simplement à l'aide d'un chiffon doux humide. Ne pas utiliser de solvants pour le nettoyage du système microDrain. Ceux-ci peuvent endommager l'appareil. Un désinfectant peut éventuellement servir au nettoyage du système microDrain.

Après retrait du tambour et du câble d'avancement, l'intérieur de l'enrouleur peut être nettoyé au tuyau d'arrosage ou à l'aide d'un nettoyeur sous pression. L'extérieur se nettoie avec un chiffon doux humide. Évitez d'arroser le panneau de raccordement électrique au dos du tambour.

Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

Les accessoires suivants ont été spécialement conçus pour fonctionner avec le système microDrain. Toute tentative d'adaptation au système microDrain d'accessoires prévus pour d'autres types de matériel peut s'avérer dangereuse. Afin de limiter les risques de blessure grave, n'utilisez que les accessoires spécifiquement prévus pour le système microDrain, tels que ceux indiqués ci-dessous.

Réf. catalogue	Description
33108	Connecteur à anneau de verrouillage microDrain pour SeeSnake
33113	Connecteur à anneau de verrouillage microDrain pour moniteur microEXPLORER
Multiplés	Localisateurs RIDGID SeekTech® et NaviTrack®
Multiplés	Transmetteurs RIDGID SeekTech® et NaviTrack®
Multiplés	CCU (unités de commande de caméra) RIDGID SeeSnake
34318	Boules de guidage microDrain

Transport et stockage

Ne pas exposer le système aux chocs durant son transport. Rangez-le dans un endroit dont la température ambiante se situe entre -20 et 70 °C (-4 et 158 °F).

Révisions et réparations

⚠ AVERTISSEMENT

Une mauvaise révision ou réparation risquerait de rendre le microDrain dangereux.

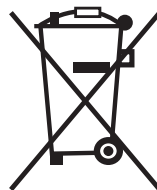
L'entretien et la réparation du système microDrain doivent être confiés à un centre de service RIDGID agréé.

Pour obtenir les coordonnées du centre de service RIDGID le plus proche ou pour toutes questions visant l'entretien et la réparation de l'appareil :

- Consultez votre distributeur RIDGID.
- Consultez les sites www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu pour localiser le représentant Ridge Tool le plus proche.
- Consultez les services techniques de Ridge Tool par mail adressé à techservices@ridgid.com, ou, à partir des États-Unis et du Canada, en composant le (800) 519-3456.

Recyclage

Certains composants du système microDrain 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.



Ne pas jeter les composants électriques à la poubelle !

Selon la norme européenne 2002/96/EC 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.

Tableau 1 : Dépannage

ANOMALIE	CAUSE PROBABLE	REMEDE
Pas d'image.	Mauvaise connexion du CCU SeeSnake ou du moniteur microEXPLORER. ----- Mauvaise connexion. ----- Source d'image mal réglée. ----- Piles déchargées.	Vérifier le branchement électrique. ----- Vérifier l'interrupteur du moniteur/écran d'affichage. Vérifier l'alignement des broches et fiches entre le système microDrain et le CCU ou moniteur. ----- Vérifier l'orientation, l'assise et la condition du connecteur SeeSnake. ----- Régler la source d'image selon les consignes du manuel de l'écran d'affichage. ----- Recharger ou remplacer les piles.
SOS clignotant sur le LCD (Certains CCU SeeSnake).	Pas de signal vidéo.	Vérifier le réglage de la source du moniteur et rebrancher le connecteur de câble.

Sistema de inspección



⚠️ 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.

SeeSnake® microDrain™

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

No. de
Serie

Índice

Ficha para apuntar el número de serie del aparato	31
Simbología de seguridad	33
Reglas de seguridad general	
Seguridad en la zona de trabajo	33
Seguridad eléctrica	33
Seguridad personal	33
Uso y cuidado del equipo.....	34
Servicio	34
Información de seguridad específica	34
Seguridad del sistema de inspección SeeSnake microDrain	34
Descripción, especificaciones y equipo estándar	
Descripción	35
Especificaciones	35
Equipo estándar.....	36
Íconos	36
Componentes del sistema microDrain	36
Ensamblaje	
Salida de la cámara al exterior	36
Instalación del cable	37
Cómo invertir o instalar la cuna para la cámara-monitor (microEXPLORER)	38
Conexión de la cámara-monitor microEXPLORER al sistema microDrain	38
Bolas-guía del sistema microDrain	38
Instalación de bolas-guía	39
Inspección previa al funcionamiento	39
Preparación del equipo y de la zona de trabajo	40
Preparación del sistema microDrain	40
Instrucciones de funcionamiento	41
Localización de la Sonda del sistema microDrain	43
Retracción de la cámara	44
Empleo de tubos-guía	44
Instrucciones de limpieza	45
Accesorios	45
Transporte y almacenamiento	45
Servicio y reparaciones	45
Eliminación y reciclaje	45
Detección de averías	46
Garantía vitalicia	carátula posterior

Simbología de seguridad

En este manual del operario y en el aparato mismo encontrará símbolos y palabras de advertencia que comunican información de seguridad. 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 ocasionar la muerte 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 aparato, es necesario leer detenidamente su manual del operario. El manual del aparato contiene importante información acerca del funcionamiento apropiado y seguro del equipo.



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



Este símbolo advierte del peligro de descargas eléctricas.

Reglas de seguridad general

ADVERTENCIA

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

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Seguridad en la zona de trabajo

- **Mantenga su área de trabajo limpia y bien alumbrada.** Las zonas de trabajo desordenadas u oscuras provocan accidentes.
- **No haga funcionar equipos en atmósferas explosivas, es decir, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Los aparatos pueden generar chispas que podrían inflamar el polvo o los gases.
- **Al hacer funcionar aparatos o herramientas, mantenga apartados a espectadores, niños y visitantes.** Cualquier distracción puede hacerle perder el control del equipo en funcionamiento.

Seguridad eléctrica

- **Evite el contacto de su cuerpo con superficies conectadas 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 este equipo a la lluvia o al agua.** Cuando agua penetra en un aparato a motor, aumenta el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas.

- **No maltrate el cordón eléctrico. Nunca emplee el cordón para acarrear, tirar o desenchufar un aparato. Mantenga el cordón apartado de fuentes de calor, de aceites, bordes cortantes o piezas móviles.** Los cordones dañados o enredados aumentan el riesgo de sufrir descargas eléctricas.
- **Si resulta inevitable el empleo de un equipo eléctrico en un sitio húmedo, enchúfelo en un tomacorriente GFCI (dotado de un Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra).** El interruptor GFCI reduce el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.
- **Mantenga todas las conexiones eléctricas secas y sin tocar el suelo. No toque el equipo ni sus enchufes con sus manos mojadas.** Así evita sufrir descargas eléctricas.

Seguridad personal

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use sentido común cuando trabaje con un equipo eléctrico. 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.
- **Use el equipo de protección personal que corresponda. Siempre use protección para sus ojos.** Al usar mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco duro o protección para los oídos, según las circunstancias, usted evitará lesionarse.
- **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 el equipo en situaciones inesperadas.

Uso y cuidado del equipo

- **No fuerce el aparato. Use el aparato correcto para el trabajo que realizará.** El aparato adecuado hará el trabajo mejor y de manera más segura, al ritmo para el cual fue diseñado.
- **Si el interruptor del aparato no lo enciende o no lo apaga, no use el aparato.** Cualquier equipo que no pueda ser controlado mediante su interruptor es peligroso y debe ser reparado.
- **Desenchufe el equipo de la fuente de suministro (electricidad o pilas) antes de efectuarle ajustes, de cambiarle accesorios o de guardarlo.** Así evita lesionarse.
- **Almacene los aparatos y equipos 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 minuciosamente estas instrucciones.** Las herramientas son peligrosas en manos de inexpertos.
- **Hágale buen mantenimiento a su herramienta.** Revísele sus piezas movibles por si están desalineadas o agarrotadas. Cerciórese de que no tenga piezas quebradas y que no existen condiciones que puedan afectar su buen funcionamiento. Si está dañada, antes de usarla, hágala componer. Los equipos en malas condiciones causan accidentes.
- **Utilice este equipo y sus accesorios en conformidad con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones imperantes y las tareas que realizará.** Cuando se emplea un equipo para efectuar operaciones que no le son propias, se crean situaciones peligrosas.
- **Con este equipo, utilice únicamente los accesorios recomendados por su fabricante.** Los accesorios apropiados para usarse con un equipo determinado pueden resultar peligrosos si se utilizan con otros equipos.
- **Mantenga todos los mangos y controles de su equipo limpios y secos, libres de aceite y grasa.** Así no resbalan de sus manos.

Servicio

- **Encomiende el servicio de este equipo únicamente a técnicos calificados. Sólo deben utilizar piezas de recambio idénticas a las originales.** La reparación o mantenimiento de este aparato practicado por per-

sonal no calificado puede incrementar los riesgos de accidente. Así se garantiza la operación segura del equipo.

Información de seguridad específica

⚠ ADVERTENCIA

Esta sección entrega información de seguridad específicamente para este equipo de inspección.

Antes de usar el sistema de inspección SeeSnake® microDrain™, lea estas instrucciones detenidamente para prevenir choques eléctricos, incendios o lesiones de gravedad.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Conserve este manual del operario junto al equipo.

Si tiene alguna pregunta acerca de este producto de Ridge Tool:

- Contacte al distribuidor de RIDGID en su localidad.
- En internet visite el sitio www.RIDGID.com ó www.RIDGID.eu para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de Ridge Tool más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a techservices@ridgid.com.

Seguridad del sistema de inspección SeeSnake microDrain

- **Un tomacorriente eléctrico mal conectado a tierra puede ocasionar descargas eléctricas y/o causarle serios daños al equipo.** Procure siempre instalar el equipo en una zona que cuente con tomacorrientes debidamente conectados a tierra. Tenga en cuenta que la mera presencia en la zona de trabajo de un tomacorriente de tres clavijas, o uno provisto de GFCI, no garantiza que esté bien conectado a tierra. Si tiene dudas acerca de la conexión a tierra de un tomacorriente, hágalo revisar por un electricista calificado.
- **No opere el microDrain si usted -el operario- o este aparato estarán parados sobre agua.** Aumenta el riesgo de que ocurran descargas eléctricas cuando se hace funcionar un aparato en contacto con agua.
- **Tanto la cámara como el cable de empuje del sistema microDrain son impermeables. El monitor y otros dispositivos eléctricos y conexiones no lo son.** No exponga el equipo a la lluvia o al agua. Así se evitan las descargas eléctricas.
- **No utilice el equipo donde exista el peligro de contacto con corriente de alto voltaje.** Este equipo

no provee aislamiento eléctrico ni otorga protección contra corrientes de alto voltaje.

- **Antes de utilizar el sistema microDrain™, lea y comprenda las instrucciones de este manual, las del manual del monitor-cámara en uso y las que vienen con cualquier otro aparato que se emplee en conjunto con el microDrain.** Si no se siguen todas las instrucciones de estos manuales podrían ocurrir daños materiales y lesiones de gravedad.
- **Emplee siempre el equipo de protección personal adecuado cuando manipule y utilice equipos de limpieza o de inspección de cañerías.** Los desagües pueden contener sustancias químicas, bacterias u otros elementos que podrían resultar tóxicos, infecciosos, o causar quemaduras u otras lesiones. Al hacer funcionar este equipo, siempre deben usarse gafas o anteojos de seguridad y guantes o mitones especiales para limpiar desagües. Además podrían necesitarse guantes —ya sea de látex o de goma—, mascarilla, visera para la cara, ropa de protección, máscara de oxígeno y/o calzado con punteras de acero.
- **Si utilizará el aparato de limpieza de desagües en conjunto con el equipo de inspección de cañerías, use exclusivamente Guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües.** Nunca agarre el cable de limpieza, mientras gira, con otros guantes ni con un trapo. Estos pueden engancharse o enredarse en el cable y herir sus manos. Debajo de los Guantes RIDGID puede usar guantes de goma o látex. No se ponga guantes para la limpieza de desagües que están rotos.
- **Higiene personal.** Lávese las 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 el equipo de inspección. Así evita contaminarse con materiales tóxicos o infecciosos.

Descripción, especificaciones y equipo estándar

Descripción

El equipo de inspección y diagnóstico SeeSnake® microDrain™ consta de un rollo de cable y una cámara portátiles, diseñados para escudriñar en cañerías o conductos de pequeño diámetro. El rollo cobija en su interior un práctico tambor de quita y pon en donde se enrolla el cable de empuje. Este tambor se desmonta con facilidad para lavarlo o reemplazar el cable. El equipo cuenta además con un cable de conexión desmontable, el cual permite conectar el sistema microDrain a cualquiera

Unidad de Control de la Cámara (UCC) de la serie SeeSnake, o bien, a la liviana Cámara-Monitor Digital de Inspección microEXPLORER™.

El rollo del sistema microDrain aloja un cable de empuje de avanzada tecnología que lleva en su punta una cámara patentada de reducido radio. La pequeña cámara puede navegar por conductos de muy pequeño diámetro, y por curvas, codos y sifones que otros sistemas tradicionales no pueden inspeccionar.

Si se utiliza el rollo microDrain en conjunto con una unidad de control de la cámara SeeSnake apropiada, el operario puede conectar un transmisor externo y emplear un localizador que rastree la trayectoria del cable de empuje microDrain mientras inspecciona una tubería.

AVISO El cabezal de la cámara microDrain rayará los artefactos de baño de porcelana. Emplee un segmento curvo de tubo, fabricado de un material que no raya, por el que pueda introducirse la cámara para guiarla más allá de la taza del inodoro, por ejemplo, hasta el desagüe.

Especificaciones

Peso	4 Kgs. (8,9 lbs.) con la cámara microEXPLORER
	3,2 Kgs. (7 lbs.) sin la cámara microEXPLORER
Dimensiones:	
Largo	33,6 cms. (13,25 pulgs.)
Profundidad	16,7 cms. (6,6 pulgs.)
Alto	36 cms. (14,2 pulgs.) sin la cuna para la cámara-monitor microEXPLORER
Cabida	en cañerías de 3,2 a 7,6 cms. Ø (1¼ a 3 pulgs. Ø)
Alcance de inspección....	9,14 m (30 pies)
Sonda transmisora	512 Hz (opcional)
Ø del rollo y armazón	32 cms. (12,75 pulgs.)
Ø de la cámara.....	22 mms. (0,87 pulgs.)
Largo de la cámara	22 mms. (0,87 pulgs.)
Ø del cable de empuje ...	8,3 mms. (0,33 pulgs.)
Resolución del video	510 x 496
Píxeles.....	250
Iluminación	3 DELs Luxeon
Ambiente de funcionamiento:	
Temperatura.....	5 a 46°C (32 a 115°F)
Humedad.....	5 a 95%
Temperatura de almacenamiento.....	-20 a 70°C (-4 a 158°F)

Impermeabilidad.....hasta 81 m. (266 pies)
 El sistema microDrain se encuentra protegido por patentes
 pendientes estadounidenses e internacionales.

Equipo estándar

- Manual del operario
- DVD instructivo
- Bolas-guía

Íconos

 Anillo rozante en posición abierta

 Anillo rozante en posición cerrada

Componentes del sistema microDrain



Figura 1 – Vista delantera (configuración SeeSnake)

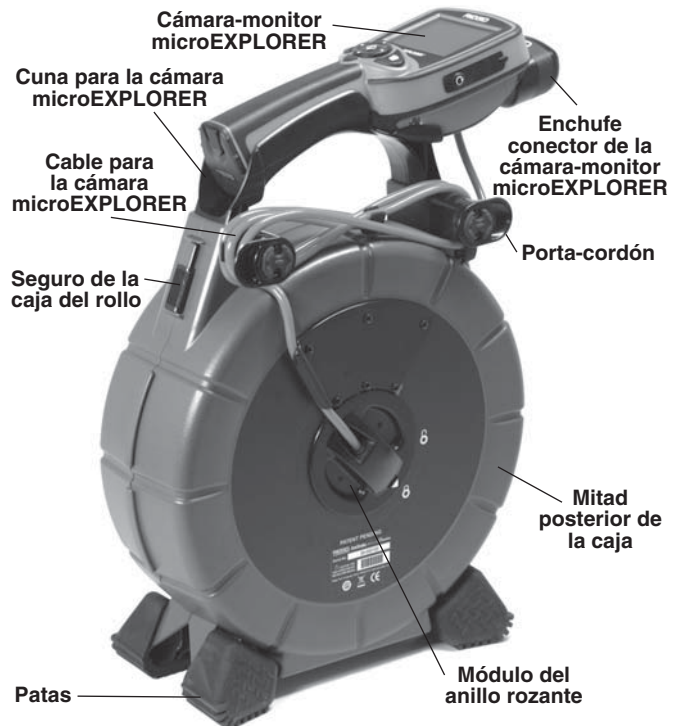


Figura 2 – Vista posterior (configuración cámara microEXPLORER)

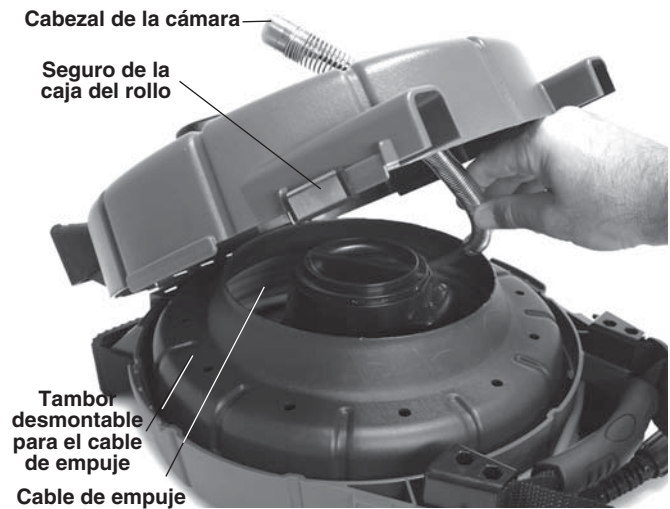


Figura 3 – Interior del rollo

Ensamblaje

⚠ ADVERTENCIA

Reduzca el riesgo de lesiones graves durante el uso de este aparato ensamblándolo correctamente según los siguientes procedimientos.

Salida de la cámara al exterior

1. Ponga el rollo sobre una superficie plana.

- Abra los seguros de la caja a ambos costados del rollo microDrain (Figura 4).



Figura 4 – Descorra los seguros a ambos costados del rollo

- Abra la parte delantera de la caja del rollo y tome el cabezal de la cámara dentro del tambor que contiene el cable.
- Pase el cabezal de la cámara a través del agujero guía para el cable de empuje -se encuentra en la parte delantera de la caja- y encaje el cabezal en el clip provisto (Figuras 5 y 6).
- Cierre la caja y sus seguros.

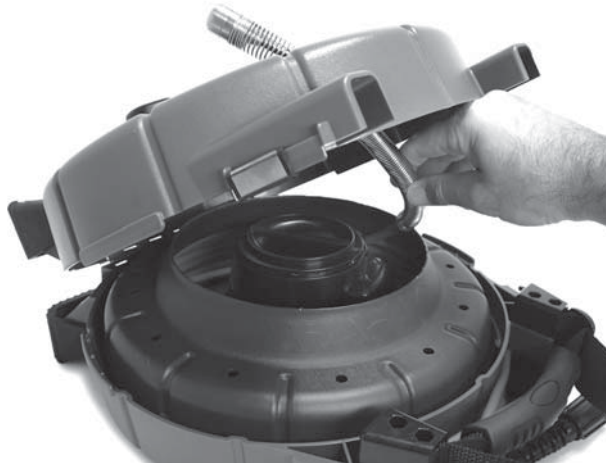


Figura 5 – Salida de la cámara al exterior



Figura 6 – Cabezal de la cámara enganchado en el clip externo

Instalación del cable del sistema

AVISO NO toque los contactos dentro del módulo del anillo rozante. Podrían quebrarse.

Bien conectados los contactos no se quiebran. Sin embargo, si se les presiona hacia los lados, pueden romperse (Figura 7).

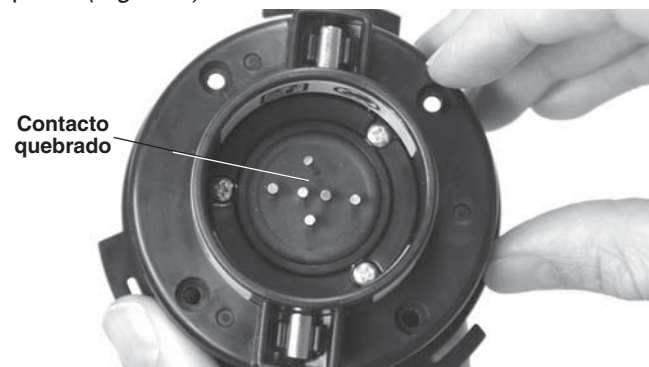


Figura 7 – Contacto quebrado

Si el módulo del anillo rozante (para el cable) no ha sido instalado, métalo rectamente en el cubo central del rollo y gírelo hacia la derecha hasta que encaje en posición. (Vea la Figura 8.)

Si desea cambiar el cable del sistema, gire el módulo del anillo rozante hacia la izquierda y retírelo rectamente hacia fuera. Instale un nuevo cable según las instrucciones anteriores.



Figura 8 – Cómo se cierra la tapa del módulo del anillo rozante

Cómo invertir o instalar la cuna para la cámara-monitor (microEXPLORER)

Si va a utilizar el rollo microDrain en conjunto con la cámara-monitor microEXPLORER, es posible que usted prefiera invertir el sentido en que se sienta la microEXPLORER sobre su cuna. Para cambiar la orientación de la cámara-monitor, haga lo siguiente:

1. Extraiga la cámara-monitor microEXPLORER fuera de su cuna. Con un destornillador de punta cruciforme, extraiga los cuatro tornillos que sujetan el porta-cordón y la cuna contra la caja. Extraiga los brazos del porta-cordón y los tornillos (Figura 9).

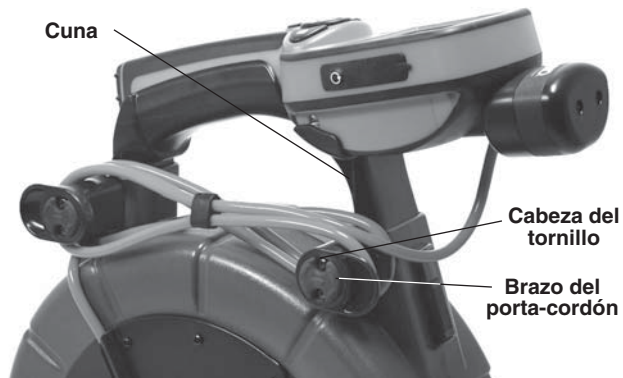


Figura 9 – Cuna y brazos del porta-cordón

2. Emplee uno de los tornillos para extraer las tuercas de la parte inferior de la cuna. Las tuercas han sido encajadas a fricción en los agujeros de la cuna, ubicados en el lado opuesto al porta-cordón. Extraiga cada tuerca insertándole un tornillo desde atrás y roscándolo unas dos o tres vueltas dentro de la tuerca.
3. No retire la tuerca del tornillo; insértela en uno de los agujeros en el lado opuesto de la cuna. Encájela firmemente hasta el fondo del agujero.

4. Desenrosque el tornillo. Repita esta misma operación con las otras tres tuercas.
5. Ponga el porta-cordón y la cuna sobre la parte posterior de la caja, mirando ahora en la dirección contraria. Asegure que los cuernos del porta-cordón apuntan hacia fuera.
6. Comience -a mano- a roscar cada tornillo dentro de su tuerca. Termine de apretarlos con el destornillador.
7. Vuelva a colocar el microEXPLORER en la cuna invertida.

Emplee el mismo método para instalar la cuna de la cámara-monitor.

Conexión de la cámara-monitor microEXPLORER al sistema microDrain

Alinee el enchufe conector de la cámara microEXPLORER con el enchufe en la parte delantera de la cámara-monitor microEXPLORER. Con la cara curva del enchufe conector apuntando hacia arriba, méntalo rectamente hasta asentarlos (vea la Figura 10).

AVISO No tuerza el enchufe conector para impedir que se dañe.



Figura 10 – Forma en que se conecta la cámara-monitor microEXPLORER al sistema

Bolas-guía del Sistema microDrain

Las bolas-guía ayudan, durante el trayecto, a centrar la cámara en cañerías de diversos tamaños y a mantenerla elevada del fango que generalmente se halla en el fondo de ellas. Una cámara que se desplaza cerca del eje central del tubo transmite mejores imágenes porque su lente no se ensucia tanto y puede ver en todas direcciones (Figura 12).

Procure utilizar las bolas-guía siempre, ya que también reducen el desgaste del sistema. Si en una cañería determinada usted tropieza con dificultades para mover la cámara, es muy fácil quitarle las guías de centrado. O bien cambiarlas de lugar a lo largo de la cámara, según con-

venga. Por ejemplo, usted puede notar que dos bolas-guía colocadas cerca de la punta de la cámara tienden a inclinarla hacia arriba. Esto resulta beneficioso si lo que a usted le interesa es inspeccionar la parte superior de la cañería. Las bolas-guía también ayudan a que la cámara se pueda abrir paso por zonas complicadas como las que se muestran en *la página 43*.

Instalación de bolas-guía

Las bolas-guía provistas con el Sistema microDrain son fáciles de deslizar y trabar sobre el resorte exterior de la cámara. Una bola-guía tiene dos cierres rojos y dos pestillos azules.

1. Descorra los cierres rojos alejándolos de los pestillos azules, a ambos lados de la bola-guía (*Figura 11*).

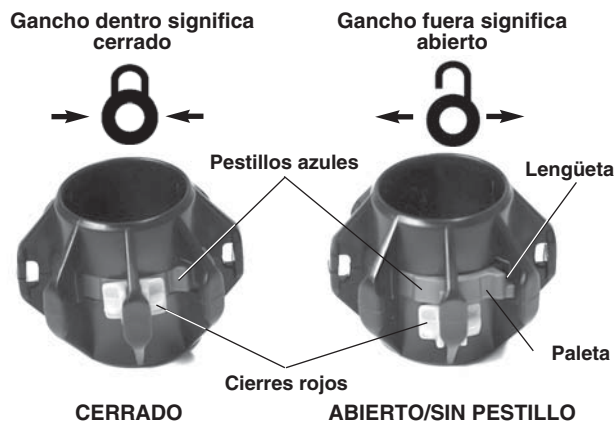


Figura 11 – Apertura y cierre de una bola-guía

2. Presione las pequeñas lengüetas en los pestillos azules para moverlos hacia fuera (separándolos).
3. Deslice la bola-guía por sobre el cabezal de la cámara hasta la posición deseada.
4. Empuje las paletas de los pestillos azules hacia abajo para que los pestillos queden oprimidos el uno con el otro y se enganchen en el resorte.
5. Deslice los dos cierres rojos de vuelta sobre sus respectivos pestillos azules y así no puedan asomarse durante el uso.

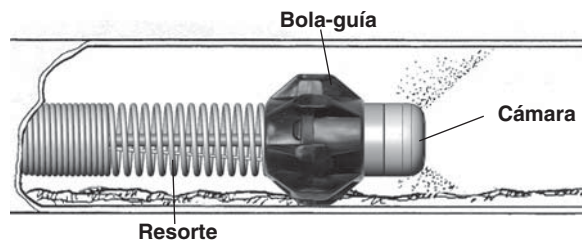


Figura 12 – Bola-guía en uso

Inspección previa al funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA



Cada vez, antes de usar el Sistema microDrain, inspeccione la cámara y el rollo y corrija cualquier problema que pueda ocasionar graves lesiones debidas a descargas eléctricas u otras causas, o provocar daños a la herramienta.

1. Asegure que el aparato se encuentra apagado. Si el aparato se utilizará con una UCC distinta a la cámara-monitor microEXPLORER, revise que la UCC no esté conectada al aparato. Inspeccione el cable del sistema para asegurar que no tiene daños ni ha sido modificado.
2. Quite el aceite, grasa o mugre del microDrain para facilitar su revisión e impedir que sus mangos y controles resbalen de sus manos durante el uso o transporte.
3. Revise el equipo microDrain para asegurar que no le faltan piezas, que no tiene partes quebradas, desgastadas, desalineadas o agarrotadas, o por si existe cualquiera otra condición que pueda afectar su funcionamiento normal y seguro. Cerciórese de que el equipo está ensamblado correctamente y de que el tambor gira libremente. Revise el cable de empuje: no debe tener roturas, cortes ni torceduras.
4. Inspeccione cualquier otro aparato que se vaya a utilizar, según sus propias instrucciones, y asegure que se encuentra utilizable.
5. Si detecta cualquier problema, no use la unidad hasta que no haya sido reparada.

Preparación del equipo y de la zona de trabajo

⚠ ADVERTENCIA



Prepare el sistema de inspección microDrain y la zona de trabajo de acuerdo a los siguientes procedimientos con el fin de prevenir lesiones por descargas eléctricas, incendios u otras causas, y daños al aparato.

Protéjase siempre los ojos con anteojos de seguridad para impedir que les entren mugre o partículas foráneas.

- Revise que la zona de trabajo:
 - esté bien iluminada,
 - no tenga líquidos, vapores o polvos inflamables que puedan provocar un incendio. Si estos combustibles están presentes, no trabaje en la zona hasta que hayan sido retirados. El equipo de inspección microDrain no está hecho a prueba de explosión. Las conexiones eléctricas pueden despedir chispas.
 - tenga un lugar nivelado, estable y seco para situar al operario. No use el aparato parado sobre agua. Si es necesario, saque el agua.
 - Ofrezca un sendero despejado hacia el tomacorriente (si se emplea un monitor), donde no se dañará el cordón eléctrico.
- Revise la zona en donde trabajará. Hasta donde sea posible, determine dónde se encuentran los accesos a la cañería que se inspeccionará, su tamaño o diámetros, su longitud, si contiene sustancias químicas de limpieza de desagües u otras que podrían ser peligrosas. Si la cañería contiene algún producto químico, es primordial que usted sepa cómo debe protegerse de él. Para mayor información, contacte al fabricante del producto.

Si es necesario, extraiga el artefacto (inodoro, lavabo, etc.) para acceder a la cañería que se inspeccionará.
- Establezca cuál es el equipo correcto que debe utilizar para el trabajo que realizará. El sistema microDrain sirve para inspeccionar
 - cañerías de 1¼ a 3 pulgadas de diámetro hasta una distancia de 30 pies.

- El catálogo Ridge Tool en línea en los sitios web www.RIDGID.com o www.RIDGID.eu lista la totalidad de los equipos disponibles para otro tipo de inspecciones.
- Asegure que se ha revisado correctamente la totalidad del equipo de inspección microDrain.
 - Observe los alrededores de la zona de trabajo y establezca si necesita poner barricadas o barreras para impedir el ingreso a la zona de personas ajenas. Los transeúntes distraen al operario. Si se trabajará en un área de tráfico vehicular, circunde la zona de trabajo con conos u otros dispositivos de alerta.

Preparación del Sistema microDrain

Conexiones

No son necesarias más conexiones que las descritas en la sección Ensamblaje si el rollo microDrain se utilizará con una cámara-monitor microEXPLORER en la inspección de una cañería.

En cambio, si empleará alguna unidad de control de la cámara (UCC) de la serie SeeSnake, desenrolle el cable del sistema fuera del porta-cordón (ubicado sobre el rollo microDrain). Enchufe el conector del cable del sistema en el enchufe correspondiente de la UCC. Alinee la clavija guía en el enchufe del conector del cable con el agujero guía en el enchufe de la UCC y insértelo rectamente hacia dentro. Un resalto moldeado en el exterior del enchufe conector del cable se levantará para indicar que las guías están bien alineadas. Apriete el manguito exterior del enchufe conector del cable para fijarlo en posición. **No tuerza el cable mientras aprieta el manguito de fijación. Puede dañarse el cable. Vea las Figuras 13 y 14.**



Figura 13 – Conexión a una UCC SeeSnake



Figura 14 – Sistema microDrain ha sido conectado a un Monitor MINIPak SeeSnake®

Si va a emplear el Sistema microDrain conectado a una cámara-monitor microEXPLORER, puede ser transformado para usarlo en conjunto con otras UCC SeeSnake (o vice versa) cambiándole el cable (del sistema), como se detalla en la sección Ensamblaje.

Prepare la cámara-monitor microEXPLORER o la UCC según sus propias instrucciones. Si empleará la cámara-monitor microEXPLORER o una UCC a pilas, asegure que las pilas estén totalmente cargadas y bien instaladas.

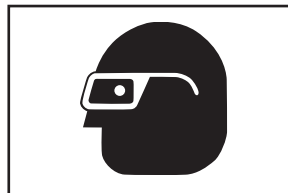
Ubicación

1. Ponga la cámara-monitor microEXPLORER o el monitor de la UCC en un lugar donde pueda ver cómodamente la pantalla mientras manipula el cable de empuje y su cámara. La mejor ubicación es generalmente junto al punto de acceso del cable en la cañería. Sin embargo, la zona no debe estar mojada y el monitor debe permanecer seco.
2. Sitúe el rollo microDrain a unos dos metros (6 pies) de la entrada a la cañería. A esa distancia usted dispondrá de un trecho suficiente de cable para trabajar, sin arrastrarlo por el suelo. Bien ubicado, el cable no se saldrá del rollo al menos que usted lo jale.

De preferencia, acueste el rollo microDrain de espaldas, es decir, con la cámara y el cable de empuje hacia arriba. El porta-cordón dispone de almohadillas que permiten acostar el rollo. En esta posición el rollo no se volcará durante su uso.

Instrucciones de funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA



Siempre use protección para sus ojos, para que no les entren mugre o partículas foráneas.

Al inspeccionar cañerías o desagües que puedan contener sustancias químicas o bacterias, póngase el equipo de protección personal adecuado, es decir, guantes de goma o látex, gafas de seguridad, máscara y/o respirador, para evitar quemaduras e infecciones.

No haga funcionar este equipo si el operario o los aparatos estarán parados sobre agua. El riesgo de sufrir descargas eléctricas es mayor cuando se está en contacto con agua. Vista zapatos de suela de goma, no sólo previenen las caídas, también las descargas eléctricas.

Siga fielmente las instrucciones de funcionamiento con el fin de reducir el riesgo de que descargas eléctricas u otras causas lo lesionen.

1. Asegure que el equipo de inspección se ha revisado debidamente.
2. Jale del tambor varios pies de cable de empuje. Asegure que el lente de la cámara está limpio. Aplique a la superficie del lente una capita delgada de detergente y es posible que esto impida que se le peguen desechos durante el trayecto. Meta la cámara en la cañería que va a inspeccionar.

AVISO Válgase de un tubo de PVC, u otro que no raye, para proteger el cable de empuje al entrar al desagüe de un artefacto de baño de porcelana (inodoro, por ejemplo) o al penetrar por un acceso con bordes cortantes. El tubo guía servirá, a la vez, para proteger el revestimiento o acabado del artefacto sanitario. Consulte la sección Uso de tubos-guía.

3. Encienda la UCC. Siguiendo las instrucciones del manual de la UCC, ajuste la iluminación de los diodos emisores de luz (DEL) y la imagen. Es probable que deba volver a efectuarles ajustes una vez que la cámara se encuentre en la cañería puesto que las cañerías están fabricadas de distintos materiales, colores, etc. Las cañerías de PVC blanco, por ejemplo, requieren menos luz que las negras de PVC. Cuando usted deba observar con mayor detención algún detalle en la cañería, hágale pequeños ajustes a la luminosidad. Trate, eso sí, de usar la menor

cantidad de luz posible para lograr las mejores imágenes y evitar la acumulación de calor.

4. Siga las instrucciones del manual de la UCC cuando vaya a grabar una inspección.
5. Si es factible, haga correr agua por la cañería durante su inspección: por medio de una manguera, abriendo una llave de agua o grifo, o tirando la cadena de un inodoro. Así se limpia la cañería y resulta más fácil empujar el cable. También ayuda a orientar la imagen hacia el fondo de la cañería. En el momento que necesite obtener una imagen más clara, corte momentáneamente el flujo del agua.
6. Agarre el cable de empuje y comience a introducirlo en la cañería o desagüe que desea inspeccionar. Recomendamos el uso de guantes de goma gruesos para manipular el cable: así puede agarrarlo sin que se resbale y sus manos permanecen limpias.

AVISO La cámara microDrain rayará los artefactos de baño de porcelana. Emplee un segmento curvo de tubo, fabricado de un material que no raya, para guiar la cámara más allá de la taza del inodoro, por ejemplo, e introdúcela al desagüe. Vea la sección *Uso de tubos-guía en la página 44*.



Figura 15 – Una inspección en marcha



Figura 16 – Mirada de cerca

Al introducir el cable en el desagüe, tenga cuidado de no raspar o enganchar el cable en bordes afilados que pudiera tener el acceso. Vaya agarrando y metiendo secciones cortas de cable, y mantenga sus manos cerca de la entrada al desagüe para poderlo controlar y evitar que se doble, devuelva, corte o rompa. Si la camisa del cable se rompe, aumenta el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.

Mire el monitor mientras alimenta el cable por la cañería para anticipar lo que viene más adelante. Si las luces las tiene puestas a menos del máximo, de vez en cuando tendrá que aumentarles su luminosidad para ver mejor lo que hay cuesta abajo en la tubería. Sea consciente de las obstrucciones que pudieran haber (tubos desintegrados, acumulación de material duro) y que podrían impedir el retorno de la cámara. Jamás intente desatascar una cañería con el cabezal de la cámara. El Sistema microDrain es una herramienta de diagnóstico, no una desatascadora o limpiadora de desagües. Si trata de eliminar un atasco con la cámara, ésta puede dañarse o quedarse enganchada en la obstrucción (Figura 17).

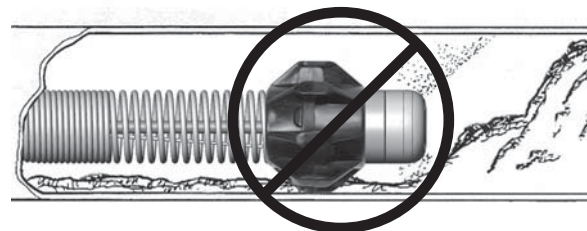


Figura 17 – Cámara al borde del atasco: no la utilice para horadar una obstrucción

La mayoría de las veces, se logran buenos resultados mediante un avance lento y constante de la cámara por la cañería. Cuando la cañería cambia de dirección -donde hay un sifón, conexión en T ó Y, codo, etc.- podría ser necesario efectuar la siguiente maniobra para que la cámara pase airoso por la curva: retroceda la cámara jalando el cable unos 20 cms. (8 pulgs.) y luego déle un empujoncito rápido, pero suave, hacia

dentro de la cañería. No use excesiva fuerza ni golpee la cámara dentro de la tubería, puede dañarse. Si topa con demasiada resistencia, no insista. Tenga especial cuidado cuando la cámara deba sortear una conexión en T, porque corre el riesgo de que el cable se doble hacia atrás y retraerlo podría resultar difícil o imposible.

Vigile el tambor durante la operación. Si llegara a agrotarse mientras el cable se sigue jalando fuera del rollo, el cable se irá apretando contra el cubo central del tambor hasta atascarse.



Figura 18 – Evite raspar el cable contra bordes afilados

Se obtienen mejores resultados en una inspección cuando se avanza la cámara más allá de la zona que se desea mirar con detención y se la hace retroceder lentamente. Porque al retraerla, la visibilidad en la cañería mejora. Cuando retraiga el cable, procure que no toque bordes afilados o cortantes ni lo doble en demasía para evitar que se dañe (Figura 18). Si hay fango o desechos sobre el lente de la cámara, sumérgala en agua unos instantes para limpiarla.

Según se den las circunstancias durante la inspección, podría necesitarse agregar, quitar o mover las bolas-guía en el cabezal de la cámara. Las bolas-guía pueden orientar la cámara hacia cualquier lado de la pared interior de la cañería, levantarla para que navegue por sobre el líquido o fango presente en la cañería y ayudarla a tomar las curvas, particularmente las curvas cerradas en un inodoro. (Vea las Figuras 19 a la 22.) La sección *Ensamblaje* detalla el método para acoplarle bolas-guía al cabezal de la cámara.

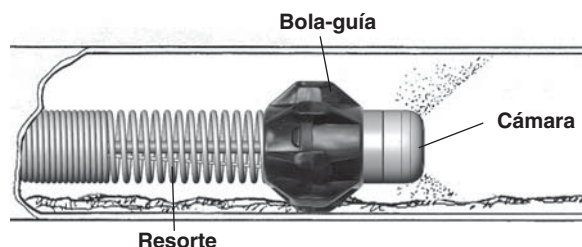


Figura 19 – Empleo de una bola-guía



Figura 20 – Cámara atascada en una curva



Figura 21 – La bola-guía la está ayudando a sortear la curva



Figura 22 – Cámara que logró pasar la curva

Localización de la Sonda incorporada en el Sistema microDrain

Algunas unidades microDrain vienen dotadas de una Sonda (transmisor intratubería), justo detrás de la cámara. Las que poseen una Sonda pueden ser rastreadas con un Localizador.

El método para controlar una Sonda desde una UCC SeeSnake se describe en el manual del operario de cada modelo UCC en particular. Generalmente la Sonda se puede encender y apagar desde la UCC. Si utiliza el Sistema microDrain con la cámara-monitor de mano microEXPLORER, la Sonda se activa al girar la perilla de luminosidad (brightness) del DEL a cero. Una vez localizada la Sonda, los DELs pueden volverse a encender a la luminosidad normal y seguir adelante con la inspección.

Si encendida, una Sonda incorporada en el sistema microDrain puede ser detectada por un localizador, como el SR-20, SR-60, Scout o NaviTrack® II de RIDGID, puestos a 512 Hz. El método más viable para rastrear o seguirle la pista a la Sonda, consiste en introducir el cable de empuje unos cinco a diez pies (1,5 a 3 metros) dentro de la cañería y utilizar el localizador para encontrar la posición de la Sonda. Si desea, usted puede avanzar el cable otro trecho similar por la tubería y nuevamente localizar la Sonda, usando como punto de referencia la posición localizada anteriormente.

Encienda el localizador y póngalo en Modalidad Sonda. Explore hacia el lugar donde probablemente se encuentra la Sonda hasta que el localizador la detecte. Una vez descubierta la Sonda, siga las instrucciones en el manual del localizador en uso para determinar con exactitud dónde se encuentra.

Retracción de la cámara

Finalizada la inspección, comience a retraer el cable de empuje lentamente con una fuerza constante. Si es posible, siga largando agua cañería abajo para limpiar el cable mientras retrocede. Emplee una toalla para limpiar y secar el cable mientras se devuelve al rollo.

Fíjese en la fuerza que necesita ejercer para retraer el cable. Es posible que el cable se atasque o trabe mientras regresa. En este caso, muévelo como lo hizo al introducirlo, pero no lo fuerce. Puede dañar la cámara o el cable. Cuide de no raspar el cable contra bordes afilados y no lo jale de lado porque puede doblarse o romperse contra el acceso al desagüe.

A medida que el cable emerge de la cañería, vaya enrollándolo en el tambor.

Empleo de tubos-guía

Se evita rayar la taza de un inodoro u otras superficies de porcelana, o raspar el cable contra bordes filosos, si usted emplea un tubo flexible o de PVC para guiar el cable mientras ingresa a la cañería. La *Figura 23* muestra dos posibles soluciones.



Figura 23 – Tubos-guía

El tubo-guía de la *Figura 24* está hecho de secciones de tubos rectos, curvos y acoplamientos de PVC. El codo inferior de PVC entra perfectamente en el resaca del inodoro y guía al cable de empuje más allá de la superficie de la taza que podría rayarse.



Figura 24 – Empleo de un tubo-guía de PVC

El tubo-guía flexible de la *Figura 25* ha sido creado de un tubo flexible y estriado. También evita que se raye la taza del inodoro.



Figura 25 – Empleo de un tubo guía flexible estriado

Instrucciones de limpieza

⚠ ADVERTENCIA

Antes de efectuar la limpieza, asegure que el cable del sistema esté desenchufado de la UCC para reducir el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.

Limpie la cámara-monitor microEXPLORER, o la UCC que haya utilizado, según recomienda su manual del operario. Antes de limpiar el microDrain, extraiga la cámara microEXPLORER de la cuna. No permita que la microEXPLORER o UCC se mojen durante la limpieza.

Limpie el microDrain con un paño húmedo suave y limpio. No emplee disolvente alguno para limpiarlo. Pueden hacerle daño. Si desea, puede limpiarlo con un desinfectante.

El tambor y cable pueden extraerse del rollo para lavar la parte interior del tambor con manguera o a presión. Limpie el exterior del tambor con un paño suave humedecido; no riegue su panel de contactos posterior.

Accesorios

⚠ ADVERTENCIA

Los accesorios siguientes son los únicos diseñados para funcionar con el sistema microDrain. Otros accesorios aptos para usarse con otros equipos pueden tornarse peligrosos si se utilizan con el sistema microDrain. Con el fin de evitar graves lesiones, emplee únicamente los accesorios específicamente diseñados y recomendados para usarse con el equipo de inspección microDrain, tales como:

No. en el catálogo	Descripción
33108	Módulo microDrain del anillo rozante (para SeeSnake)
33113	Módulo microDrain del anillo rozante (para cámara-monitor microEXPLORER)
Varios	Localizadores SeekTech® y NaviTrack® de RIDGID
Varios	Transmisores SeekTech® y NaviTrack® de RIDGID
Varios	Unidades de Control de la Cámara (UCC) SeeSnake
34318	Bolas-guías del sistema microDrain

Transporte y almacenaje

No deje que el equipo se golpee durante el transporte. Almacénelo en ambientes entre -20 y 70°C (-4° y 158°F).

Servicio y reparaciones

⚠ ADVERTENCIA

El microDrain puede tornarse inseguro de operar si ha sido mal mantenido o mal reparado.

El servicio y reparaciones del Sistema microDrain deben ser realizados por un Servicentro Autorizado por RIDGID.

Si tiene preguntas acerca de la reparación o servicio de este equipo:

- Contacte al distribuidor de RIDGID en su localidad.
- En internet visite el sitio www.RIDGID.com ó www.RIDGID.eu para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de Ridge Tool más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a techservices@ridgid.com.

Eliminación y reciclaje

Ciertas piezas y partes del sistema microDrain contienen materiales valiosos que pueden reciclarse. Averigüe qué compañías en su localidad reciclan aparatos eléctricos o electrónicos, o contacte a la agencia o entidad gubernamental o municipal que se encarga de esta materia.



Elimine los componentes de este equipo cumpliendo con la reglamentación local. ¡No bote un equipo eléctrico junto con la basura doméstica!

Según la directriz de la Comunidad Europea 2002/96/EC 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 dañar el medio ambiente.

Table 1 – Detección de averías

PROBLEMA	POSIBLE FALLA	SOLUCIÓN
<p>La pantalla no muestra imagen.</p>	<p>UCC SeeSnake o el conector de la cámara-monitor microEXPLORER no reciben corriente.</p> <p>Conexiones defectuosas.</p> <p>Monitor está conectado a una fuente que no corresponde.</p> <p>Pilas con poca carga.</p>	<p>Revise que el equipo esté enchufado correctamente.</p> <p>Revise el interruptor en el monitor o display.</p> <p>Revise que las clavijas y los agujeros en la conexión entre el sistema microDrain y la UCC estén bien alineados.</p> <p>Revise si los enchufes están bien orientados, asentados y si alguna clavija o contacto está quebrado.</p> <p>Regule la fuente de video según su propio manual.</p> <p>Cargue o reemplace las pilas.</p>
<p>Los DELs dan señales SOS (de falla).</p>	<p>No hay señal de video.</p>	<p>Revise las regulaciones del monitor y vuelva a conectarlo.</p>

Inspektionsgerät



! WARNUNG!

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts sorgfältig durch. Die Unkenntnis und Nichtbeachtung des Inhalts dieser Bedienungsanleitung kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

RIDGID

SeeSnake® microDrain

Notieren Sie unten die Seriennummer und bewahren Sie diese auf. Sie finden die Produkt-Seriennummer auf dem Typenschild.

Serien-Nr.

--	--

Sicherheitssymbole

Wichtige Sicherheitshinweise werden in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Produkt mit bestimmten Sicherheitssymbolen und Warnungen gekennzeichnet. Dieser Abschnitt enthält Erläuterungen zu diesen Warnhinweisen und Symbolen.



Dies ist das allgemeine Gefahrensymbol. Es weist auf mögliche Verletzungsgefahren hin. Beachten Sie alle Hinweise mit diesem Symbol, um Verletzungs- oder Lebensgefahr zu vermeiden.

GEFAHR

GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu Lebensgefahr oder schweren Verletzungen führt.

WARNUNG

WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu Lebensgefahr oder schweren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG

ACHTUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu kleineren bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS

HINWEIS kennzeichnet Informationen, die sich auf den Schutz des Eigentums beziehen.



Dieses Symbol bedeutet, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen ist, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren, ordnungsgemäßen Gebrauch des Geräts.



Dieses Symbol bedeutet, dass bei der Arbeit mit diesem Gerät immer eine Schutzbrille mit Seitenschutz oder ein Augenschutz zu verwenden ist, um Augenverletzungen zu vermeiden.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Stromschlägen hin.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung. Die Nichtbeachtung der nachstehend aufgeführten Warnhinweise und Anweisungen kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF!

Arbeitsbereich

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber, und sorgen Sie für eine gute Beleuchtung. Unaufgeräumte und unzureichend beleuchtete Arbeitsbereiche erhöhen das Unfallrisiko.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit erhöhter Explosionsgefahr, in denen sich leicht entflammare Flüssigkeiten, Gase oder Staub befinden. Das Gerät kann im Betrieb Funken erzeugen, durch die sich Staub oder Dämpfe leicht entzünden können.
- Sorgen Sie beim Betrieb des Geräts dafür, dass sich keine Kinder oder sonstige Unbeteiligte in dessen Nähe befinden. Bei Unachtsamkeit kann die Kontrolle über das Gerät verloren gehen.

Elektrische Sicherheit

- Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht eine erhöhte Stromschlaggefahr, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- Halten Sie das Gerät von Regen und Nässe fern. Wenn Wasser in das Gerät eindringt, erhöht sich das Risiko eines Stromschlags.
- Das Netzkabel darf nicht für anderweitige Zwecke missbraucht werden. Verwenden Sie es niemals zum Tragen oder Ziehen des Geräts oder zum Herausziehen des Steckers. Halten Sie das

Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Geräteteilen fern. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen die Stromschlaggefahr.

- Wenn Sie das Gerät in feuchter Umgebung einsetzen müssen, verwenden Sie eine Stromversorgung mit Erdschlussunterbrecher (RCD). Die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters (FI-Schutzschalters) verringert die Gefahr eines Stromschlags.
- Sorgen Sie dafür, dass sämtliche elektrischen Anschlüsse trocken bleiben und sich nicht auf dem Boden befinden. Fassen Sie das Gerät oder den Stecker nicht mit nassen Händen an. Dies verringert die Stromschlaggefahr.

Persönliche Sicherheit

- Seien Sie beim Betrieb des Geräts immer aufmerksam und verantwortungsbewusst. Verwenden Sie das Gerät nicht unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten. Durch einen kurzen Moment der Unaufmerksamkeit können Sie sich selbst oder anderen erhebliche Verletzungen zufügen.
- Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzkleidung. Tragen Sie stets einen Augenschutz. Das Tragen einer Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, verringert das Risiko von Verletzungen und ist daher unbedingt erforderlich.
- Überschätzen Sie sich nicht. Achten Sie darauf, dass Sie stets einen festen Stand haben und das Gleichgewicht halten. Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

Sachgemäßer Umgang mit dem Gerät

- Überbeanspruchen Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie immer ein für den Einsatzbereich geeignetes Gerät. Mit dem richtigen Gerät können Sie Ihre Arbeit effektiver und sicherer ausführen.

- **Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es nicht über einen Schalter ein- und ausgeschaltet werden kann.** Ein Gerät, das sich nicht über einen Schalter ein- und ausschalten lässt, stellt eine Gefahrenquelle dar und muss repariert werden.
- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, oder nehmen Sie den Akku aus dem Gerät, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Durch solche Vorsichtsmaßnahmen wird das Risiko von Verletzungen verringert.
- **Bewahren Sie unbenutzte Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf, und lassen Sie Personen, die mit dem Gerät nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben, das Gerät nicht benutzen.** Das Gerät kann gefährlich sein, wenn es von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- **Das Gerät muss regelmäßig gewartet werden.** Stellen Sie sicher, dass sich alle beweglichen und festen Teile in der richtigen Position befinden, keine Teile fehlen oder gebrochen sind oder sonstige Fehler vorliegen, um den reibungslosen Betrieb des Geräts sicherzustellen. Bei Beschädigungen muss das Gerät vor einer erneuten Verwendung zunächst repariert werden. Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Geräte verursacht.
- **Verwenden Sie das Gerät und Zubehör gemäß diesen Anweisungen und unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der auszuführenden Tätigkeit.** Wenn Geräte nicht vorschriftsmäßig verwendet werden, kann dies zu gefährlichen Situationen führen.
- **Verwenden Sie für das Gerät nur die vom Hersteller empfohlenen Zubehörteile.** Zubehörteile, die für ein Gerät passend sind, können beim Einsatz in einem anderen Gerät zu einer Gefahr werden.
- **Halten Sie die Griffleisten trocken, sauber und frei von Ölen und Fetten.** Dadurch können Sie das Gerät besser bedienen.

Wartung

- **Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Dadurch bleibt die Sicherheit des Geräts gewährleistet.

Spezielle Sicherheitshinweise

WARNUNG

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise, die speziell für dieses Gerät gelten.

Lesen Sie vor dem Gebrauch des SeeSnake® microDrain™ Inspektionsgeräts diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch, um die Gefahr eines Stromschlags, Brands oder anderer ernsthafter Verletzungen zu vermeiden.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF!

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung beim Gerät auf, damit sie dem Bediener jederzeit zur Verfügung steht.

Falls Sie Fragen zu diesem Ridge Tool Produkt haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Unter www.RIDGID.com oder www.RIDGID.eu finden Sie Ihre örtliche Ridge Tool Kontaktstelle.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter techservices@ridgid.com oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

Produktsicherheitshinweise zum SeeSnake microDrain Inspektionsgerät

- **Ein falsch geerdeter Netzanschluss kann Stromschläge verursachen und/oder das Gerät schwer beschädigen.** Verwenden Sie im Arbeitsbereich stets ordnungsgemäß geerdete Netzanschlüsse. Das bloße Vorhandensein von Netzanschlüssen oder Fehlerstromschutzschaltern (FI-Schutzschaltern) garantiert noch keine ordnungsgemäße Erdung. Aus Sicherheitsgründen sollten im Zweifelsfall entsprechende Netzanschlüsse von einem autorisierten Elektriker überprüft werden.
- **Arbeiten Sie nicht mit dem Gerät, wenn der Bediener oder das Gerät im Wasser steht.** Bei der Arbeit mit dem Gerät im Wasser erhöht sich die Stromschlaggefahr.
- **Die Kamera und das Schubkabel des microDrain Geräts sind wasserdicht, der Monitor und andere elektrische Teile und Anschlüsse jedoch nicht.** Setzen Sie das Gerät weder Wasser noch Regen aus. Dies erhöht die Stromschlaggefahr.
- **Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Gefahr eines Kontakts mit Hochspannung besteht.** Das Gerät ist nicht darauf ausgelegt, Hochspannungsschutz und -isolierung zu bieten.
- **Sie müssen diese Bedienungsanleitung, die Bedienungsanleitung des Monitors und die Anweisungen für jedes andere verwendete Gerät sorgfältig durchlesen, bevor Sie mit dem microDrain Gerät arbeiten.** Die Nichtbefolgung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden und/oder schweren Verletzungen führen.
- **Tragen Sie immer die geeignete persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie mit dem Gerät in Abflussrohren arbeiten.** Abflussrohre können Chemikalien, Bakterien und andere Stoffe enthalten, die giftig, ansteckend, ätzend oder in anderer Weise schädlich sind. Zur persönlichen Schutzausrüstung gehört immer eine Schutzbrille, und bei Bedarf auch Rohrreinigungshandschuhe oder -fausthandschuhe, Latex- oder Gummihandschuhe, ein Gesichtsschutz, Spezialbrille, Schutzkleidung, Atemschutz und Sicherheitsschuhe.
- **Wenn Sie gleichzeitig ein Rohrreinigungsgerät und ein Rohrinspektionsgerät verwenden, tragen Sie nur RIDGID Rohrreinigungshandschuhe.** Fassen Sie die rotierende Rohrreinigungsspirale keinesfalls mit etwas anderem an, einschließlich anderer Handschuhe oder eines Tuchs. Diese können sich um die Spirale wickeln und Verletzungen an den Händen verursachen. Tragen Sie unter den RIDGID Rohrreinigungshandschuhen nur Latex- oder Gummihandschuhe. Benutzen Sie keine beschädigten Rohrreinigungshandschuhe.

- **Achten Sie stets auf Sauberkeit.** Waschen Sie Hände und andere Körperteile, die mit Abwässern in Berührung kommen, nach dem Gebrauch oder der Arbeit mit dem Rohrspektionsgerät gründlich mit heißer Seifenlauge. Während des Gebrauchs und der Arbeit mit dem Rohrspektionsgerät sind Essen und Rauchen untersagt. Dadurch wird die Verunreinigung mit giftigen oder ansteckenden Stoffen vermieden.

Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung

Beschreibung

Das SeeSnake® microDrain™ Inspektionsgerät ist ein tragbares Diagnosesystem zur Rohrspektion mit Trommel und Kamera, das speziell für enge Rohre und Leitungen vorgesehen ist. Es verfügt über eine einzigartige abnehmbare Schubkabeltrommel, dank der das Schubkabel bequem gereinigt oder ausgetauscht werden kann. Außerdem hat es ein herausnehmbares Systemkabel, wodurch das microDrain Gerät für die Verwendung mit jeder SeeSnake Kamerakontrolleinheit (Camera Control Unit, CCU) oder mit dem Monitor der leichten tragbaren digitalen microEXPLORER™ Inspektionskamera konfiguriert werden kann.

Die microDrain Trommel ist mit einem hoch entwickelten Schubkabel und einer patentrechtlich geschützten Kamera mit kleinem Radius ausgestattet, wodurch die Kamerainspektion von Rohren mit sehr kleinem Durchmesser, Siphons und Krümmungen mit sehr kleinem Radius ermöglicht wird, für die herkömmliche Inspektionsgeräte oft nicht verwendet werden können.

Wenn die microDrain Trommel mit einer geeigneten SeeSnake Monitor-Kontrolleinheit verwendet wird, kann der Bediener einen externen Leitungstransmitter anschließen und mit Hilfe eines Rohr- und Kabelortungsgeräts den Verlauf des microDrain Schubkabels in einem Rohr verfolgen.

HINWEIS Durch die Verwendung der microDrain Kamera in Porzellanarmaturen wird die Oberflächenbeschichtung der Armaturen verkratzt. Um beispielsweise das Verkratzen einer Toilette zu vermeiden, verwenden Sie ein gebogenes Rohrsegment, z.B. 40/50er HT Rohr mit 67° oder 87° Bogen, das keine Beschädigungen hinterlässt, um die Kamera an der Porzellanschüssel vorbei und in das Abflussrohr zu leiten.

Technische Daten

Gewicht4 kg (mit microEXPLORER Einheit),
3,2 kg (ohne microEXPLORER Einheit)

Maße:

Länge33,6 cm

Tiefe16,7 cm

Höhe36 cm (ohne microEXPLORER Monitorträger)

Rohrdurchmesserbereich.....30 bis 100mm

Maximale Kabellänge.....10 m

Sonde TransmitterOptional 512 Hz

Trommel & Gestell

Durchmesser.....32 cm

Kameradurchmesser.....22 mm

Kameralänge.....22 mm

Schubkabeldurchmesser8,3 mm

Video510 x 496

Pixelanzahl.....250

Beleuchtung3 Luxeon-LEDs

Umgebungsbedingungen:

Temperatur5 °C bis 46 °C

Feuchtigkeit:.....5 % bis 95 %

Lagertemperatur.....-20 °C bis 70 °C

Wasserdichtigkeitbis 81 m

Das microDrain Gerät ist durch anhängige US-amerikanische und internationale Patentanmeldungen geschützt.

Standardausstattung

- Bedienungsanleitung
- DVD mit Anweisungen
- Kugelführungen

Symbollegende

Schleifring in entriegelter Position

Schleifring in verriegelter Position

Bestandteile des microDrain Geräts

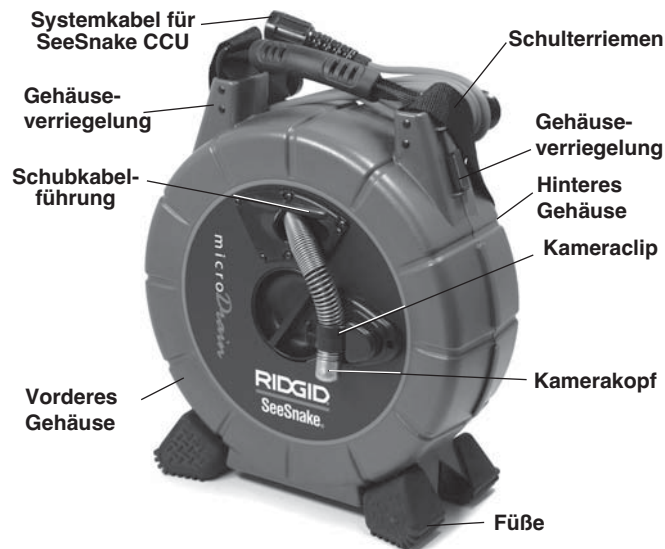


Abbildung 1 – Vorderansicht (SeeSnake Konfiguration)

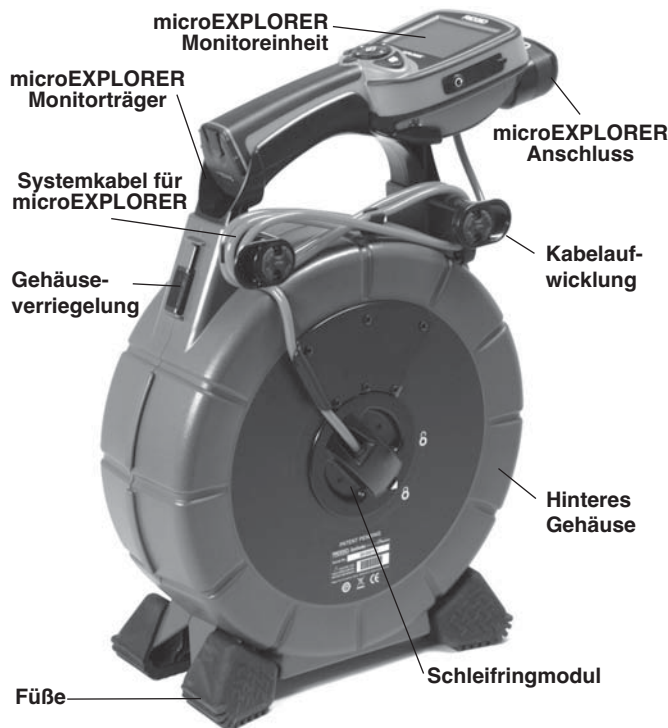


Abbildung 2 – Rückansicht (microEXPLORER Monitor-Konfiguration)

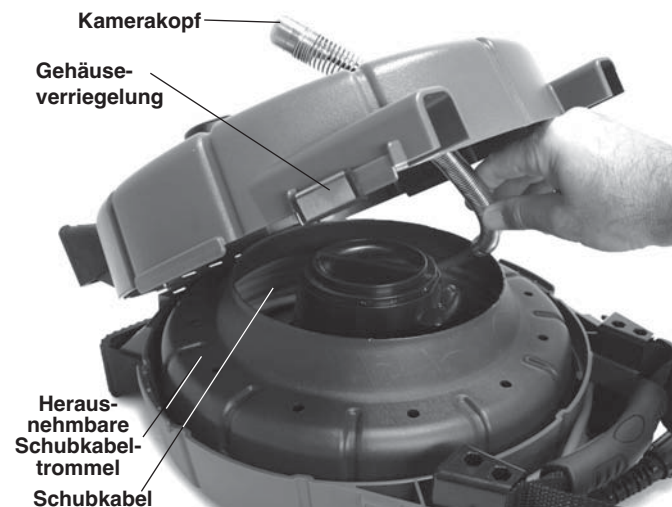


Abbildung 3 – Gehäuseinneres

Montage

⚠ WARNUNG

Die folgenden Anweisungen sind bei der Montage des Geräts zu beachten, um Verletzungen während des Gebrauchs zu vermeiden.

Führen des Kamerakopfes

1. Stellen Sie das Gerät auf eine ebene Fläche.
2. Lösen Sie die Gehäuseverriegelungen auf beiden Seiten der microDrain Trommel (Abbildung 4).



Abbildung 4 – Entriegeln des microDrain Trommelgehäuses

3. Öffnen Sie das vordere Gehäuse, und machen Sie den Kamerakopf in der Schubkabeltrommel ausfindig.
4. Führen Sie den Kamerakopf durch die Schubkabelführung an der Vorderseite des Gehäuses heraus, und befestigen Sie ihn mit dem vorgesehenen Clip (Abbildungen 5 und 6).
5. Schließen und verriegeln Sie das Gehäuse wieder.

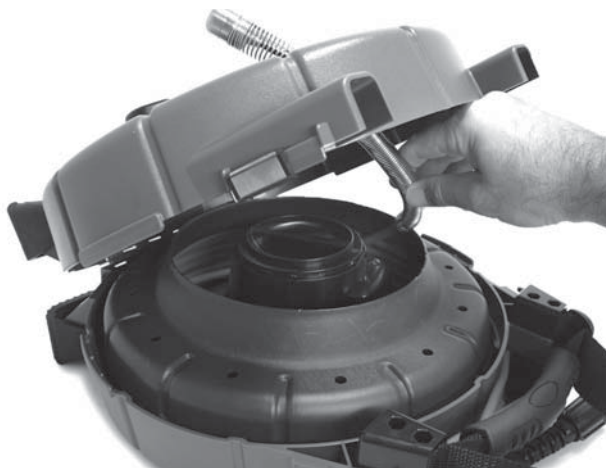


Abbildung 5 – Führen des Kamerakopfes



Abbildung 6 – Richtig geföhrt Kamerakopf

Anbringen des Systemkabels

HINWEIS Beröhren Sie NICHT die Kontaktstiffe im Schleifringmodul. Die Kontaktstiffe können dadurch beschädigt werden.

Bei normalem Gebrauch und richtigem Anschluss brechen die Kontaktstiffe nicht. Durch seitlich ausgeübten Druck können sie jedoch beschädigt werden, wie in *Abbildung 7* gezeigt.

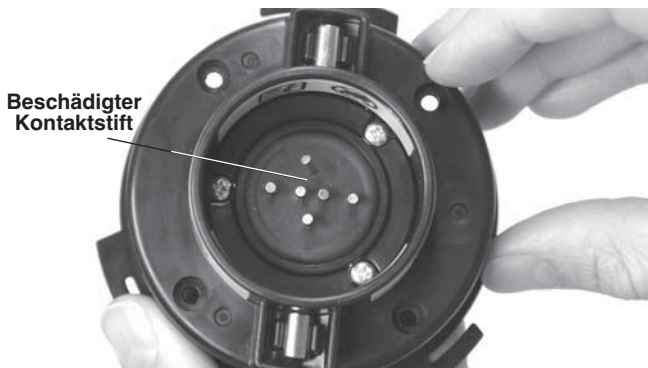


Abbildung 7 – Gebrochener Kontaktstift

Falls das Schleifringmodul des Systemkabels nicht angebracht ist, setzen Sie das Schleifringmodul im rechten Winkel in die Nabe ein, und drehen Sie es im Uhrzeigersinn, bis es einrastet (*siehe Abbildung 8*).

Zum Austauschen des Systemkabels drehen Sie das Schleifringmodul gegen den Uhrzeigersinn, um es zu entriegeln, und ziehen Sie es im rechten Winkel heraus. Bringen Sie das neue Kabel wie vorstehend erläutert an.



Abbildung 8 – Verriegeln der Abdeckung des Schleifringmoduls

Umdrehen/Anbringen des Display-Trägers (microEXPLORER Monitoreinheit)

Wenn Sie die microDrain Trommel mit der microEXPLORER verwenden, finden Sie es womöglich praktischer, wenn die Einheit zur anderen Seite ausgerichtet ist, wenn sie sich im Träger befindet. Gehen Sie wie folgt vor, um die Ausrichtung des Trägers umzukehren:

1. Nehmen Sie den microEXPLORER Monitor vom Träger ab. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die vier Schrauben, mit denen die Arme der Kabelaufwicklung und der Träger am Gehäuse befestigt sind. Entfernen Sie die Arme der Kabelaufwicklung und die Schrauben (*Abbildung 9*).



Abbildung 9 – Trägerstütze und Arme der Kabelaufwicklung

2. Lösen Sie die Muttern von der Rückseite des Trägers mit Hilfe einer der Schrauben. Die Muttern sind reibschlüssig in die Löcher auf der gegenüberliegenden Seite des Trägers von den Armen der Kabelaufwicklung eingesetzt. Indem Sie eine Schraube von hinten einföhren und zwei oder drei Umdrehungen in die Mutter eindrehen, können Sie die Mutter herausziehen.

3. Ohne die Mutter von der Schraube zu nehmen, führen Sie die Mutter in das Loch auf der gegenüberliegenden Seite des Trägers ein, von dem die Schraube entfernt wurde. Setzen Sie die Mutter fest in den Reibsitzen unten im Loch ein.
4. Lösen Sie die Schraube wieder. Wiederholen Sie das Ganze für jede der verbleibenden drei Muttern.
5. Positionieren Sie die Arme der Kabelaufwicklung und den Träger an der Rückseite des Gehäuses, sodass sie in die entgegengesetzte Richtung zeigen. Achten Sie darauf, dass die Hörner der Kabelaufwicklung nach außen zeigen.
6. Drehen Sie die einzelnen Schrauben zunächst von Hand ein. Ziehen Sie die Schrauben dann mit einem Schraubenzieher fest.
7. Setzen Sie die Display-Einheit wieder in den Träger.

Gehen Sie beim Anbringen des Display-Trägers gleichermaßen vor.

Anschließen der microEXPLORER Einheit an das microDrain Gerät

Richten Sie den Anschlussstecker der microEXPLORER Kamera auf den Anschluss am microEXPLORER Kameramonitor aus und schieben Sie ihn gerade hinein, sodass er im rechten Winkel sitzt. Die gekrümmte Seite des Anschlusssteckers am Systemkabel zeigt nach oben und gleitet unter die Vorderkante des microEXPLORER Monitors, wenn der Stecker vollständig eingesteckt ist (siehe Abbildung 10).

HINWEIS Drehen Sie den Anschlussstecker nicht, um den Stecker nicht zu beschädigen.



Abbildung 10 – Anschließen des microEXPLORER Monitors

Kugelführungen des microDrain Geräts

Kugelführungen sollen dabei helfen, die Kamera in Rohren verschiedener Größen zu zentrieren und von dem Schlamm am Boden des Rohrs fernzuhalten. Indem Sie den Kamerakopf im Rohr zentrieren, sorgen sie für eine Verbesserung der Bildqualität, da die Kamera so alle Richtungen gleich einsehen kann, und tragen dazu bei, dass die Kameralinse während einer Inspektion frei bleibt (Abbildung 12).

Wenn möglich, sollten Kugelführungen verwendet werden, da sie den Verschleiß am Kamerasystem verringern. Falls sich der Kamerakopf durch ein bestimmtes Rohr nur schwierig bewegen lässt, können die Zentrierführungen einfach entfernt werden. Die Führungen können so

entlang der Länge des Kamerakopfes platziert werden, wie es für die jeweilige Arbeit optimal ist. Beispielsweise werden Sie feststellen, dass der Kamerakopf durch das Platzieren von zwei Zentrierführungen nahe dem vorderen Ende der Kamera nach oben gerichtet werden kann. Dies könnte vorteilhaft sein, wenn Sie bei einer Inspektion die Oberseite des Rohrs sehen müssen. Kugelführungen können auch dabei helfen, bestimmte Passagen wie die auf Seite 11 gezeigten zu bewältigen.

Anbringen der Kugelführungen

Die im Lieferumfang des microDrain Geräts enthaltenen Kugelführungen sind so konzipiert, dass sie sich leicht auf die Kamerafeder schieben und verriegeln lassen. Die Kugelführung verfügt über zwei rote Schieberverschlüsse und zwei blaue Riegel.

1. Schieben Sie die roten Schieberverschlüsse von den blauen Riegeln auf beiden Seiten der Führung weg (Abbildung 11).

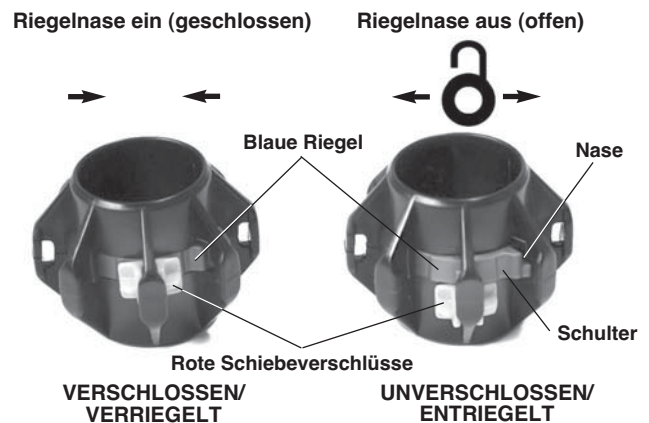


Abbildung 11 – Anbringen der Kugelführung

2. Drücken Sie die kleinen Nasen an den blauen Riegeln, sodass sie nach außen (d. h. voneinander weg) schnappen.
3. Schieben Sie die Kugelführung in die gewünschte Position über den Kamerakopf.
4. Drücken Sie auf die Schultern der blauen Riegel, sodass die Riegel nach innen aufeinander zu gedrückt werden und in die Feder greifen.
5. Schieben Sie die zwei roten Schieberverschlüsse zurück über die entsprechenden blauen Riegel, damit diese sich im Einsatz nicht lösen können.

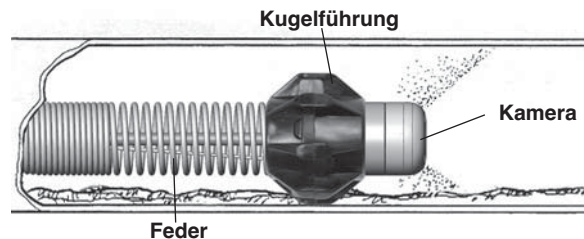


Abbildung 12 – Eingesetzte Kugelführung

Kontrolle vor dem Betrieb

⚠️ WARNUNG



Kontrollieren Sie die Kamera und Trommel des microDrain Geräts vor dem Gebrauch, und beheben Sie eventuelle Störungen, um die Verletzungsgefahr durch Stromschlag oder andere Ursachen sowie Schäden am Gerät zu verringern.

1. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist, und stellen Sie bei Verwendung mit einer anderen Kamerakontrolleinheit (CCU) als dem MicroEXPLORER Monitor sicher, dass die CCU nicht mit dem Gerät verbunden ist. Kontrollieren Sie das Systemkabel und die Anschlüsse auf Beschädigungen oder Veränderungen.
2. Entfernen Sie Schmutz, Öl oder sonstige Verunreinigungen vom microDrain Gerät, um die Inspektion leichter zu gestalten und um zu vermeiden, dass das Gerät beim Transport oder Gebrauch aus den Händen gleitet.
3. Untersuchen Sie das microDrain Gerät auf beschädigte, abgenutzte, fehlende oder falsch angebrachte Teile oder auf jegliche andere Bedingungen, die einen sicheren und normalen Betrieb des Geräts beeinträchtigen könnten. Stellen Sie sicher, dass das Gerät richtig montiert ist. Vergewissern Sie sich, dass sich die Trommel frei dreht. Kontrollieren Sie das Schubkabel auf Einschnitte, Brüche, Knicke oder Risse.
4. Kontrollieren Sie alle anderen verwendeten Ausrüstungsteile gemäß der jeweiligen Anleitung, um sicherzustellen, dass sie in gutem Gebrauchszustand sind.
5. Falls Probleme auftreten, benutzen Sie das Gerät solange nicht, bis die Probleme behoben sind.

Vorbereiten von Arbeitsbereich und Gerät

⚠️ WARNUNG



Beachten Sie bitte diese Anweisungen für die Vorbereitung des microDrain Geräts und des Arbeitsbereichs, um die Gefahren von Stromschlag, Brand und andere Risiken zu verringern und um Schäden am microDrain Gerät zu vermeiden.

Tragen Sie stets einen Augenschutz zum Schutz der Augen vor Schmutz und Fremdkörpern.

1. Prüfen Sie den Arbeitsbereich auf:

- Ausreichende Beleuchtung.
- Entflammbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube, die sich entzünden können. Sind solche Gefahrenquellen vorhanden, arbeiten Sie in diesen Bereichen erst, wenn sie erkannt und beseitigt wurden. Das microDrain Gerät ist nicht explosionsgeschützt. Elektrische Anschlüsse können Funken verursachen.
- Freien, ebenen, stabilen und trockenen Arbeitsplatz für das Gerät und den Bediener. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie im Wasser stehen. Entfernen Sie ggf. das Wasser aus dem Arbeitsbereich.
- Einen freien Weg zum Netzanschluss, falls für den Monitor erforderlich, sodass eine mögliche Beschädigung des Netzkabels ausgeschlossen ist.

2. Beurteilen Sie die auszuführende Arbeit. Falls möglich, bestimmen Sie Zugangspunkt(e), Größe(n) und Länge(n), das Vorhandensein von Rohrreinigungskemikalien oder anderen Chemikalien usw. Falls Chemikalien vorhanden sind, müssen die besonderen Sicherheitsmaßnahmen bei der Arbeit in chemikalienbelasteten Umgebungen bekannt sein. Fragen Sie beim Hersteller der Chemikalien nach den jeweiligen Produktinformationen.

Entfernen Sie ggf. eingebaute Armaturen (Wasserklosett, Spülbecken usw.), um den Zugang zu ermöglichen.

3. Bestimmen Sie die für den Einsatzbereich geeigneten Geräte. Das microDrain ist für Folgendes vorgesehen:

- Leitungen mit 30 bis 100 mm Durchmesser und bis zu 10 m Länge.
- Inspektionsgeräte für sonstige Anwendungen finden Sie im Katalog von Ridge Tool oder online unter www.RIDGID.com oder www.RIDGID.eu.

4. Stellen Sie sicher, dass alle Geräte ordnungsgemäß kontrolliert wurden.

5. Besichtigen Sie den Arbeitsbereich und überprüfen Sie, ob Barrieren aufgestellt werden müssen, die unbefugte Personen fernhalten. Unbefugte können den Bediener von seiner Arbeit ablenken. Bei Arbeiten in Verkehrsnähe sind Warnkegel oder andere Signale aufzustellen, die die Verkehrsteilnehmer warnen.

Vorbereiten des microDrain Geräts

Anschlüsse

Wenn Sie die microDrain Trommel mit einem microEXPLORER Monitor verwenden, müssen bei der Vorbereitung des Geräts für eine Inspektion lediglich die im Abschnitt Montage beschriebenen Anschlüsse vorgenommen werden.

Bei Verwendung mit SeeSnake Monitoren (CCUs), wickeln Sie das Systemkabel von der Kabelaufwicklung am Gehäuse der microDrain Trommel ab. Verbinden Sie den Systemkabelstecker mit dem passenden Anschluss an der CCU. Richten Sie den Führungsstift am Kabelstecker und die Führungsbuchse am CCU-Anschluss zueinander aus, und schieben Sie den Kabelstecker gerade hinein. Wenn die Führungen richtig ausgerichtet sind, zeigt eine Erhöhung an der Außenseite des Kabelsteckers nach oben. Drehen Sie die äußere

Verschraubhülse am Kabelstecker fest, um das Systemkabel in Position zu halten. **Drehen Sie beim Festdrehen der Verschraubhülse nicht das Kabel. Dadurch kann das Kabel beschädigt werden.** Siehe Abbildungen 13 und 14.



Abbildung 13 – Anschließen an eine SeeSnake CCU



Abbildung 14 – An SeeSnake® angeschlossenes microDrain Gerät MINIPak Monitor CCU

Wenn Sie ein für die Benutzung mit einer microEXPLORER Einheit vorbereitetes microDrain Gerät verwenden, kann dieses für die Verwendung mit anderen SeeSnake CCUs (oder umgekehrt) umgewandelt werden, indem Sie das Systemkabel wie im Abschnitt Montage beschrieben wechseln.

Bereiten Sie die microEXPLORER oder die CCU wie in der jeweiligen Bedienungsanleitung erläutert vor. Achten Sie bei Verwendung der microEXPLORER oder einer batteriebetriebenen CCU darauf, dass die erforderlichen Batterien vollständig geladen und eingelegt sind.

Aufstellung

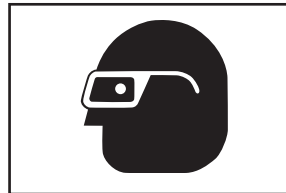
1. Stellen Sie die microEXPLORER Monitoreinheit oder den CCU-Monitor so auf, dass Sie beim Führen des Schubkabels und der Kamera eine gute Sicht darauf haben. Normalerweise ist eine Aufstellung direkt neben der Eintrittsöffnung für das Schubkabel eine gute Wahl. Die Stelle sollte nicht zu feucht sein, und der Monitor darf während der Verwendung nicht nass werden.

2. Stellen Sie die microDrain Trommel ca. zwei Meter von der Eintrittsstelle entfernt auf. Dies verschafft Ihnen ausreichend Schubkabellänge zum Anfassen und Führen, ohne dass überschüssiges Kabel über den Boden schleift. Bei richtiger Aufstellung wird das Schubkabel nur von der Trommel abgewickelt, wenn Sie daran ziehen.

Legen Sie die microDrain Trommel möglichst auf die Rückseite, sodass sich die Kamera und das Schubkabel oben befinden. Um die Platzierung in dieser Position zu ermöglichen, sind an der Kabelaufwicklung Fußvorrichtungen vorgesehen. Diese Position bietet die größte Stabilität und verhindert, dass die Trommel während der Verwendung umkippt.

Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG



Tragen Sie stets einen Augenschutz zum Schutz der Augen vor Schmutz und Fremdkörpern.

Tragen Sie bei der Inspektion von Abflussrohren, die gefährliche Chemikalien oder Bakterien enthalten können, die geeignete Schutzausrüstung, wie Latexhandschuhe, Spezialbrille, Gesichts- oder Atemschutz, um Verbrennungen und Infektionen vorzubeugen.

Arbeiten Sie nicht mit dem Gerät, wenn der Bediener oder das Gerät im Wasser stehen. Bei der Arbeit mit dem Gerät im Wasser erhöht sich die Stromschlaggefahr. Rutschfeste Schuhe mit Gummisohlen können das Ausrutschen und Stromschlag, insbesondere auf nassen Flächen, vermeiden.

Halten Sie sich an die Bedienungsanweisungen, um die Verletzungsgefahr durch Stromschlag oder andere Risiken zu vermeiden.

1. Stellen Sie sicher, dass alle Geräte ordnungsgemäß vorbereitet sind.
2. Ziehen Sie das Schubkabel ein Stück weit von der Trommel. Stellen Sie sicher, dass die Kameralinse sauber ist. In einigen Fällen kann mit einem dünnen Film Reinigungsmittel auf dem Fenster dafür gesorgt werden, dass möglichst wenig Fremdkörper darauf festkleben. Platzieren Sie die Kamera in die Leitung, die geprüft werden soll.

HINWEIS Wenn die Kamera durch eine Porzellanarmatur (wie eine Toilette) oder in eine Öffnung mit scharfen Kanten, die das Schubkabel beschädigen könnten, geführt werden soll, sollten Sie eine Führung aus PVC oder ein anderes Rohr, das keine Beschädigungen hinterlässt, verwenden, um Beschädigungen der Armatur oder des Schubkabels zu vermeiden. Siehe Abschnitt „Verwendung von Führungsrohren und -schläuchen“:

3. Schalten Sie die CCU ein. Stellen Sie die LED-Helligkeit des Kamerakopfes und das Displaybild wie in der Bedienungsanleitung

der CCU erläutert ein. Da das Rohrmaterial und andere Faktoren variieren, müssen Sie die Einstellungen unter Umständen während der Inspektion des Abflussrohrs vornehmen. Bei einem weißen PVC-Rohr ist beispielsweise weniger Licht als bei einem schwarzen PVC-Rohr erforderlich. Mit leichten Anpassungen der Beleuchtungshelligkeit können während einer Inspektion entdeckte Probleme hervorgehoben werden. Arbeiten Sie immer mit möglichst schwacher Beleuchtung, um die Bildqualität zu optimieren und die Wärmeentwicklung zu verringern.

4. Wenn Sie die Inspektion aufnehmen, befolgen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung der CCU.
5. Lassen Sie, falls möglich, während der Inspektion Wasser durch das Rohrsystem laufen. Dadurch bleibt das System sauber, und das Schubkabel lässt sich leichter schieben. Außerdem hilft es dabei, das Bild auf den Boden des Rohrs auszurichten. Hierzu können Sie einen Schlauch in die Leitung legen oder eine Armatur oder die Toilettenspülung betätigen. Nach Bedarf kann das Wasser zum Einsehen abgeschaltet werden.
6. Ergreifen Sie das Schubkabel und führen Sie es vorsichtig in das Abflussrohr ein, das geprüft werden soll. Wir empfehlen das Tragen von griffigen, gummibeschichteten Handschuhen, um das Schubkabel zu führen. Damit haben Sie einen besseren Griff, und Ihre Hände bleiben sauber.

HINWEIS Durch die Verwendung der microDrain Kamera in Porzellanarmaturen wird die Oberflächenbeschichtung der Armaturen verkratzt. Um beispielsweise das Verkratzen einer Toilette zu vermeiden, verwenden Sie ein gebogenes Rohrsegment, z.B. 40/50er HT Rohr mit 67° oder 87° Bogen, das keine Beschädigungen hinterlässt, um die Kamera an der Porzellanschüssel vorbei und in das Abflussrohr zu leiten. *Siehe „Verwendung von Führungsrohren und -schläuchen“ auf Seite 12.*



Abbildung 15 – Durchführung einer Inspektion



Abbildung 16 – Nahansicht

Wenn Sie das Schubkabel in die Leitung schieben, halten Sie es von scharfen Kanten an der Einlassöffnung fern, die das Schubkabel einschneiden, verklemmen oder beschädigen könnten. Ergreifen und schieben Sie jeweils kurze Abschnitte des Schubkabels hinein. Halten Sie dabei Ihre Hände in der Nähe der Einlassöffnung, um das Schubkabel besser kontrollieren zu können und ein Umlegen, Festlaufen, Einschneiden des Schubkabelmantels oder sonstige Beschädigungen zu verhindern. Das Einschneiden des Schubkabelmantels könnte die Stromschlaggefahr erhöhen.

Während das Schubkabel in die Leitung eingeführt wird, beobachten Sie den Monitor, um zu erfahren, auf was sich die Kamera zubewegt. Wenn die Beleuchtung nicht auf die maximale Helligkeit eingestellt ist, kann es hilfreich sein, die Helligkeit zu erhöhen, um zu sehen, was sich weiter abwärts in der Leitung befindet. Achten Sie auf Hindernisse (wie ein zusammengefallenes Rohr) oder verhärtete Ablagerungen in der Leitung, die das Zurückziehen der Kamera verhindern könnten. Versuchen Sie nicht, Hindernisse mit dem Kamerakopf zu beseitigen. Das microDrain Gerät ist ein Diagnose- und kein Rohrreinigungsgerät. Wenn Sie versuchen, mit dem Kamerakopf Hindernisse zu beseitigen, könnte der Kamerakopf beschädigt werden oder sich in dem Hindernis verfangen, sodass er nicht mehr zurückgezogen werden kann (Abbildung 17).

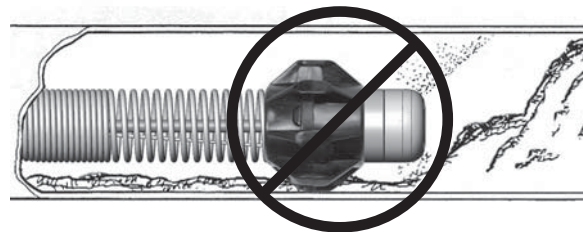


Abbildung 17 – Antreffen eines Hindernisses – Hindernisse nicht mit dem Kamerakopf beseitigen

Meistens gelingt die Inspektion am besten, wenn das Schubkabel langsam und gleichmäßig durch das System geschoben wird. Bei Richtungsänderungen, wie beispielsweise bei Siphons, T- oder Y-Abzweigungen, Krümmern usw., ist unter Umständen ein schneller Schubs nötig, um den Kamerakopf um die Kurve zu manövrieren. Ziehen Sie hierzu den Kamerakopf ca. 20 cm von der Kurve zurück und bringen Sie ihn mit einem schnellen Schubs durch die Kurve. Gehen Sie möglichst behutsam vor, und wenden Sie nicht mehr Kraft als nötig an.

Durch übermäßige Gewalt kann der Kamerakopf beschädigt werden. Drücken Sie die Kamera nicht mit Gewalt durch eine Kurve. Schieben Sie den Kamerakopf nicht gewaltsam hindurch, wenn Sie auf größeren Widerstand stoßen. Seien Sie beim Durchqueren von T-Abzweigungen besonders vorsichtig, da sich das Schubkabel in der T-Abzweigung umlegen könnte, wodurch das Zurückziehen schwierig oder unmöglich wird.

Achten Sie darauf, dass die Trommel während der Arbeit nicht blockiert. Falls die Trommel blockiert und das Schubkabel weiter gezogen wird, zieht sich das Schubkabel um die Nabe der Trommel fest und kann eingeklemmt und überstrapaziert werden.



Abbildung 18 – Nicht im spitzen Winkel ziehen

Bei der Inspektion der Leitung erzielen Sie bessere Ergebnisse, wenn Sie den Kamerakopf an der zu prüfenden Stelle vorbeiführen und dann langsam zurückziehen. Das Zurückziehen des Kamerakopfes ermöglicht in der Regel eine kontrolliertere und gleichmäßigere Sicht. Halten Sie das Schubkabel beim Ziehen von scharfen Kanten fern, und ziehen Sie es nicht in einem spitzen Winkel zur Einlassöffnung, um Beschädigungen des Schubkabels zu vermeiden (Abbildung 18). Bewegen Sie den Kamerakopf bei Bedarf im in der Leitung stehenden Wasser hin und her, um Fremdkörper von der Kameralinse zu spülen.

Je nachdem, was sich während der Inspektion ergibt, kann es hilfreich sein, Kugelführungen hinzuzufügen, zu entfernen oder an anderer Stelle am Kamerakopf zu positionieren. Mit Hilfe von Kugelführungen kann die Kamera auf einen Abschnitt der Leitung (wie die Oberseite) gerichtet werden, der Kamerakopf kann aus der Flüssigkeit im Rohr gehoben werden, und Kurven können leichter bewältigt werden. Dies gilt insbesondere für enge Wendungen wie in einem Toilettenflansch (siehe Abbildungen 19-22). Siehe Abschnitt „Montage“ für Informationen zum Anbringen der Kugelführungen.

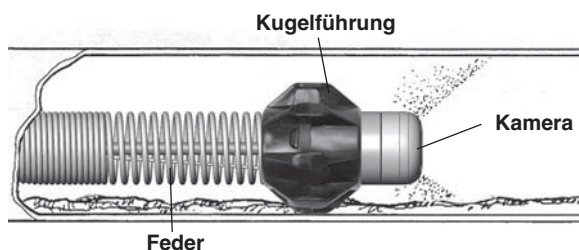


Abbildung 19 – Eingesetzte Kugelführung



Abbildung 20 – Kamerakopf in der Wendung blockiert



Abbildung 21 – Kamerakopf mit Kugelführung in der Wendung



Abbildung 22 – Erfolgreiche Durchquerung

Lokalisieren der Sonde des microDrain Geräts

Einige microDrain Geräte sind mit einer direkt hinter dem Kamerakopf befindlichen Sonde (Leitungstransmitter) ausgestattet. Wenn eine Sonde vorhanden ist, kann ein Ortungsgerät eingesetzt werden, um die Sonde zu lokalisieren und Besonderheiten im geprüften Abflussrohr zu erkennen.

Die Steuerung der Sonde über eine SeeSnake CCU ist in der Bedienungsanleitung der CCU beschrieben und hängt von dem verwendeten Modell ab. In der Regel kann die Sonde über die CCU ein- und ausgeschaltet werden. Wenn Sie das microDrain Gerät mit der microEXPLORER verwenden, wird die Sonde aktiviert, indem Sie die LED-Helligkeit auf Null herunterregeln. Sobald die Sonde lokalisiert wurde, können die LEDs wieder auf ihre normale Helligkeit eingestellt werden, um die Inspektion fortzusetzen.

Wenn die Sonde des microDrain Geräts eingeschaltet ist, kann sie mit einem Ortungsgerät wie dem RIDGID SR-20, SR-60, Scout oder NaviTrack® II, das auf 512 Hz eingestellt ist, lokalisiert werden. Die Ortung der Sonde gelingt am besten, indem man das Schubkabel etwa 1,5 bis 3 Meter in das Rohr führt und die Position der Sonde mit dem Ortungsgerät ausfindig macht. Auf Wunsch können Sie dann das Schubkabel über eine ähnliche Strecke weiter in das Rohr einführen und die Sonde von der zuvor georteten Position aus erneut lokalisieren.

Um die Sonde zu lokalisieren, schalten Sie das Ortungsgerät ein, und stellen Sie es auf den Sondenmodus ein. Suchen Sie in der Richtung, wo sich die Sonde wahrscheinlich befindet, bis das Ortungsgerät die Sonde lokalisiert. Sobald die Sonde entdeckt wurde, können Sie ihre Position mit den Ortungsgerätanzeigen genau bestimmen. Genaue Anweisungen zur Sondenlokalisierung finden Sie in der Bedienungsanleitung des verwendeten Ortungsgeräts.

Zurückziehen der Kamera

Wenn die Inspektion abgeschlossen ist, ziehen Sie das Schubkabel langsam und mit gleichmäßiger Kraftanwendung zurück. Lassen Sie, wenn möglich, weiter Wasser durch die Leitung laufen, um das Schubkabel zu reinigen. Während das Schubkabel herausgezogen wird, kann es mit einem Handtuch abgewischt werden.

Achten Sie auf die Kraft, die zum Herausziehen des Schubkabels erforderlich ist. Während des Zurückziehens kann das Schubkabel blockieren und muss evtl. wie beim Einführen manövriert werden. Wenden Sie keine Gewalt oder übermäßige Kraft an, um das Schubkabel zu bewegen. Dadurch könnte die Kamera oder das Schubkabel beschädigt werden. Halten Sie das Schubkabel beim Ziehen von scharfen Kanten fern, und ziehen Sie es nicht in einem spitzen Winkel zur Einlassöffnung, um Beschädigungen des Schubkabels zu vermeiden.

Führen Sie das Schubkabel beim Herausziehen wieder in die Trommel zurück.

Verwendung von Führungsrohren und -schläuchen

Um ein Beschädigen oder Verkratzen von Toilettenschüsseln oder anderen Porzellanoberflächen zu vermeiden oder um scharfe Kanten an der Einlassöffnung zu umgehen, kann es hilfreich sein, ein Führungsstück aus PVC oder flexiblem Schlauchmaterial zu verwenden. Zwei mögliche Arten von Führungsstücken sind in *Abbildung 23* unten dargestellt.



Abbildung 23 – Führungsrohr und-schlauch

Das PVC-Rohr besteht aus Abschnitten von PVC-Rohr und -Führung und hat ein gebogenes Zugangrohr an der Unterseite, welches das Schubkabel an der kratzeranfälligen Oberfläche der Toilette vorbeiführt (*Abbildung 24*).



Abbildung 24 – Verwendung eines PVC-Führungsrohrs

Der Führungsschlauch besteht aus einem gerippten flexiblen Rohr und wird in ähnlicher Weise angewendet (*Abbildung 25*).



Abbildung 25 – Verwendung eines Führungsschlauchs

Reinigungshinweise

⚠️ WARNUNG

Trennen Sie das Systemkabel vor der Reinigung unbedingt von der CCU, um die Stromschlaggefahr zu verringern.

Reinigen Sie den microEXPLORER Kameramonitor oder die CCU wie in der jeweiligen Bedienungsanleitung erläutert. Nehmen Sie vor der Reinigung des microDrain den microEXPLORER Monitor vom Display-Träger ab. Achten Sie darauf, dass der microEXPLORER Monitor oder die CCU beim Reinigen nicht nass werden.

Das microDrain Gerät kann mit einem weichen, feuchten Tuch abgewischt werden. Verwenden Sie keine Lösungsmittel zum Reinigen, da diese das microDrain Gerät beschädigen können. Auf Wunsch kann das microDrain Gerät mit einem Desinfektionsmittel behandelt werden.

Die Trommel und das Kabel können abgenommen werden, um das Innere der Trommel mit einem Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger zu reinigen. Die Außenseite der Trommel kann mit einem weichen, feuchten Tuch abgewischt werden. Vermeiden Sie es, die Kontaktplatte an der Rückseite der Trommel abzuspitzen.

Zubehör

⚠️ WARNUNG

Für den Betrieb mit dem microDrain Gerät sind die folgenden Zubehörteile zulässig. Die Verwendung anderer Zubehörteile mit dem microDrain Gerät kann zu Gefährdungen führen. Um Verletzungsgefahr zu vermeiden, sind nur die speziell für das microDrain Gerät entwickelten und empfohlenen Zubehörteile, die nachstehend aufgeführt sind, zu verwenden.

Bestell-Nr.	Beschreibung
33108	microDrain Verbindungskabel (für SeeSnake)
33113	microDrain Verbindungskabel (für microEXPLORER Inspektionskamera)
Versch.	RIDGID SeekTech® oder NaviTrack® Ortungsgeräte
Versch.	RIDGID SeekTech® oder NaviTrack® Transmitter
Versch.	RIDGID SeeSnake Kamerakontrolleinheiten
34318	microDrain Kugelführungen (2er VE)

Transport und Lagerung

Vermeiden Sie während des Transportes starke Stöße oder Schläge gegen das Gerät. Die Lagertemperatur sollte zwischen -20 °C und 70 °C betragen.

Wartung und Reparatur

⚠️ WARNUNG

Die Betriebssicherheit des microDrain Geräts kann durch unsachgemäße Wartung oder Reparatur beeinträchtigt werden.

Wartungs- und Reparaturarbeiten am microDrain Gerät dürfen nur von einem von RIDGID autorisierten Kundendienst-Center durchgeführt werden.

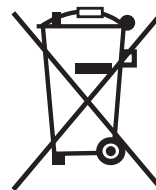
Falls Sie Informationen zu einem RIDGID Kundendienst-Center in Ihrer Nähe benötigen oder Fragen zu Service oder Reparatur haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Unter www.RIDGID.com oder www.RIDGID.eu finden Sie Ihre örtliche Ridge Tool Kontaktstelle.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter techservices@ridgid.com oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

Entsorgung

Teile des microDrain Geräts enthalten wertvolle Materialien und können recycelt werden. Hierfür gibt es auf Recycling spezialisierte Betriebe, die u. U. auch örtlich ansässig sind. Entsorgen Sie die Teile entsprechend den örtlich geltenden Bestimmungen. Weitere Informationen erhalten Sie bei der örtlichen Abfallwirtschaftsbehörde.

Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!



Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Tabelle 1 Fehlersuche

PROBLEM	MÖGLICHE FEHLERURSACHE	ABHILFE
Kamerabild wird nicht angezeigt.	Der Anschluss der SeeSnake CCU oder der microEXPLORER Einheit ist ohne Spannung. <hr/> Es liegt ein Anschlussfehler vor. <hr/> Am Monitor ist eine falsche Videoquelle eingestellt. <hr/> Die Akkus sind entladen.	Überprüfen Sie, ob die Stromverbindung hergestellt ist. <hr/> Überprüfen Sie die Ein/Aus-Taste am Monitor / an der Display-Einheit. <hr/> Überprüfen Sie die Anschlüsse und Steckverbindungen zwischen dem microDrain Gerät und der Kamerakontroll- oder Display-Einheit. <hr/> Überprüfen Sie, ob die SeeSnake Verbindung korrekt ist und die Steckerstifte in ordnungsgemäßem Zustand sind. <hr/> Stellen Sie die Videoquelle wie in der Bedienungsanleitung der Display-Einheit beschrieben ein. <hr/> Laden Sie die Akkus auf oder tauschen Sie sie aus.
Die LED blinkt den SOS-Code. (Einige SeeSnake CCUs.)	Es liegt kein Videosignal an.	Überprüfen Sie die Einstellungen für die Videoquelle und den korrekten Sitz der Kabelverbindung.

Inspectiesysteem



! WAARSCHUWING!

Lees aandachtig deze gebruikershandleiding voordat u dit toestel gebruikt. Het niet begrijpen en niet opvolgen van de instructies in deze handleiding kan leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig persoonlijk letsel.

RIDGID[®]

SeeSnake® microDrain

Registreer het serienummer hieronder en noteer het serienummer van het product op het identificatieplaatje.

Serie
nr.

--	--

Veiligheidssymbolen

In deze gebruiksaanwijzing en op het product worden veiligheidssymbolen en bepaalde woorden gebruikt om de aandacht te vestigen op belangrijke veiligheidsinformatie. Deze waarschuwingssymbolen en -teksten worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.



Dit is het veiligheidsalarmsymbool. Het wordt gebruikt om u te waarschuwen voor gevaar voor persoonlijk letsel. Volg alle veiligheidsinstructies bij dit symbool op om ernstig of fataal letsel te voorkomen.

⚠ GEVAAR

GEVAAR verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, zal leiden tot ernstig of fataal letsel.

⚠ WAARSCHUWING

WAARSCHUWING verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot ernstig of fataal letsel.

⚠ VOORZICHTIG

VOORZICHTIG verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig letsel.

OPGELET

OPGELET verwijst naar informatie over de bescherming van eigendommen.



Dit symbool geeft aan dat u de handleiding zorgvuldig moet doorlezen voordat u de apparatuur gebruikt. De handleiding bevat belangrijke informatie over de veilige en correcte bediening van de apparatuur.



Dit symbool geeft aan dat u altijd een veiligheidsbril moet dragen als u deze apparatuur gebruikt of bedient om het risico op oogletsel te beperken.



Dit symbool waarschuwt voor het gevaar van een elektrische schok.

Algemene veiligheidsvoorschriften

⚠ WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidswaarschuwingen en instructies. Als u de waarschuwingen en instructies niet opvolgt, kan dat leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

BEWAAR DEZE HANDLEIDING!

Werkplek

- **Zorg voor een schone en goed verlichte werkplek.** Op een rommelige of donkere plek doen zich eerder ongelukken voor.
- **Gebruik apparatuur niet in een explosieve omgeving, bijvoorbeeld in de aanwezigheid van brandbare vloeistoffen, gassen of stof.** Apparatuur geeft vonken af die stof of dampen kunnen doen ontbranden.
- **Houd kinderen en omstanders op afstand terwijl u met apparatuur werkt.** U kunt de controle over de apparatuur verliezen als u zich laat afleiden.

Elektrische veiligheid

- **Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals buizen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.** Het risico op elektrische schokken neemt toe als uw lichaam geaard is.
- **Stel apparatuur niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.** Als er water in apparatuur terechtkomt, neemt het risico op een elektrische schok toe.
- **Gebruik het snoer alleen waarvoor het bedoeld is.** Gebruik het snoer nooit om apparatuur te dragen, te verslepen of om de stekker uit het contact te trekken. Houd het snoer uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen en bewegende onderdelen. Als het

snoer wordt beschadigd of in de knoop raakt, neemt het risico van elektrische schokken toe.

- **Als u gedwongen bent de apparatuur op een vochtige plek te gebruiken, moet de voeding beveiligd zijn met een lekstroomschakelaar.** Door het gebruik van een aardlek-schakelaar wordt het risico van elektrische schokken beperkt.
- **Zorg dat alle elektrische aansluitingen droog en van de grond blijven. Raak apparatuur of stekkers niet met natte handen aan.** Dat vermindert de kans op elektrische schokken.

Persoonlijke veiligheid

- **Blijf alert, let op wat u doet en gebruik uw gezond verstand bij het gebruik van apparatuur. Gebruik geen apparatuur wanneer u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of geneesmiddelen.** Als u ook maar even niet oplet tijdens het gebruik van apparatuur kan dit resulteren in ernstig persoonlijk letsel.
- **Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd een veiligheidsbril.** Het gebruik van beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met antislipzool, een veiligheidshelm en/of oorbescherming naargelang de omstandigheden kan de kans op persoonlijk letsel verkleinen.
- **Reik niet te ver. Plaats uw voeten altijd stevig op de grond en zorg dat u goed in balans staat.** Zo hebt u meer controle over de apparatuur als zich een onverwachte situatie voordoet.

Gebruik en onderhoud van de apparatuur

- **Forceer de apparatuur niet. Gebruik de juiste apparatuur voor uw werkzaamheden.** De juiste apparatuur werkt beter en veiliger als u het gebruikt tegen het tempo waarvoor het is ontworpen.

- **Gebruik de apparatuur niet als u deze niet IN en UIT kunt schakelen met de schakelaar.** Apparatuur die niet met de schakelaar kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- **Trek de stekker uit het stopcontact en/of koppel het batterijpack los van de apparatuur voordat u afstellingen verricht, accessoires verwisselt of de apparatuur opbergt.** Door dergelijke veiligheidsmaatregelen neemt de kans op letsel af.
- **Bewaar ongebruikte apparatuur buiten het bereik van kinderen en laat personen die onbekend zijn met de apparatuur of met deze instructies niet met de apparatuur werken.** Apparatuur kan in de handen van onervaren gebruikers gevaarlijk zijn.
- **Onderhoud de apparatuur goed.** Controleer op verkeerd aangesloten en vastgelopen bewegende delen, ontbrekende onderdelen, defecte onderdelen en andere omstandigheden die gevolgen kunnen hebben voor de werking van de apparatuur. Als de apparatuur beschadigd is, moet u deze laten repareren voordat u deze weer in gebruik neemt. Veel ongelukken worden veroorzaakt door slecht onderhouden apparatuur.
- **Gebruik de apparatuur en toebehoren in overeenstemming met deze instructies, en houd daarbij rekening met de werkomstandigheden en de te verrichten werkzaamheden.** Het gebruik van apparatuur voor andere doeleinden dan het beoogde gebruik kan gevaarlijke situaties opleveren.
- **Gebruik alleen accessoires die door de fabrikant voor uw apparatuur aanbevolen worden.** Toebehoren die geschikt zijn voor bepaalde apparatuur kunnen in combinatie met andere apparatuur gevaarlijk zijn.
- **Houd handgrepen droog en schoon; vrij van olie en vet.** Hierdoor houdt u meer controle over de apparatuur.

Service

- **Laat uw apparatuur onderhouden en repareren door een bevoegde hersteldienst die uitsluitend identieke vervangingsonderdelen gebruikt.** Zo wordt de veiligheid van de apparatuur gewaarborgd.

Specifieke veiligheidsinformatie

⚠ WAARSCHUWING

Dit hoofdstuk bevat belangrijke veiligheidsinformatie speciaal voor deze apparatuur.

Lees aandachtig de voorzorgsmaatregelen door voordat u het SeeSnake® microDrain™ inspectiesysteem gebruikt om het risico op elektrische schokken, brand of ander ernstig lichamelijk letsel te verminderen.

BEWAAR DEZE HANDLEIDING!

Bewaar deze handleiding voor de gebruiker bij de apparatuur.

Als u vragen hebt over dit product van Ridge Tool:

- Neem contact op met een RIDGID-distributeur in de buurt.
- Kijk op www.RIDGID.com of www.RIDGID.eu voor de contactpersoon van Ridge Tool bij u in de buurt.
- Neem contact op met de Ridge Tool Technical Services Department op techservices@ridgid.com of bel (800) 519-3456 in de V.S. en Canada.

Productveiligheid SeeSnake microDrain-inspectiesysteem

- **Een onjuist geaard elektrisch stopcontact kan leiden tot elektrische schokken en/of ernstige schade aan apparatuur.** Controleer op de werkplek altijd of het stopcontact correct geaard is. De aanwezigheid van een driepolig stopcontact of een stopcontact met aardlekschakelaar is geen garantie dat het stopcontact ook daadwerkelijk correct geaard is. Neem in geval van twijfel contact op met een erkend elektrotechnisch installateur.
- **Bedien deze apparatuur niet als de operator of het toestel in water staat.** Het gebruik van het toestel in water verhoogt het risico op een elektrische schok.
- **De microDrain Systeem-camera en de duwkabel zijn waterbestendig. Dit geldt niet voor de monitor, de andere elektrische apparatuur en de aansluitingen.** Stel de apparatuur niet bloot aan water of regen. Dat verhoogt het risico van een elektrische schok.
- **Gebruik de apparatuur niet in de buurt van hoogspanningsbronnen.** De apparatuur is niet geschikt voor het gebruik bij hoogspanning.
- **Lees deze handleiding, de handleiding van de monitor en de instructies voor andere apparatuur die in combinatie met deze apparatuur wordt gebruikt en zorg dat u de handleidingen begrijpt voordat u het microDrain Systeem gebruikt.** Als u zich niet houdt aan deze instructies, kan dit leiden tot materiële schade en/of ernstig lichamelijk letsel.
- **Gebruik altijd passende persoonlijke beschermingsmiddelen als u met apparatuur in afvoerleidingen werkt.** Afvoerleidingen kunnen chemicaliën, bacteriën en andere stoffen bevatten die mogelijk giftig of besmettelijk zijn, of brandwonden en andere problemen kunnen veroorzaken. Aangepaste persoonlijke beschermingsmiddelen omvatten altijd een veiligheidsbril en handschoenen of wanten voor het reinigen van afvoerleidingen, latex of rubber handschoenen, een gelaatsscherm, een stofbril, beschermingskledij, een gasmasker en veiligheidsschoenen met stalen tip.
- **Draag uitsluitend handschoenen voor het reinigen van afvoerleidingen van Ridgid als u apparatuur voor zowel het reinigen als het inspecteren van afvoerleidingen gebruikt.** Pak de draaikabel voor het reinigen van afvoerleidingen nooit met iets anders, zoals andere handschoenen of een lap, vast. Deze kunnen rond de kabel verstrikt

raken, met handletsel als gevolg. Draag latex of rubberen handschoenen alleen onder RIDGID Drain Cleaner-handschoenen. Draag geen beschadigde handschoenen voor het reinigen van afvoerleidingen.

- **Werk hygiënisch.** Na het gebruik van apparatuur voor de inspectie van afvoerleidingen moet u uw handen en andere lichaamsdelen die in contact zijn gekomen met de inhoud van de afvoerkanalen, grondig wassen met warm water en zeep. Eet of rook niet terwijl u de apparatuur voor de inspectie van afvoerleidingen gebruikt of bedient. Dat helpt om contaminatie door toxisch of besmettelijk materiaal te voorkomen.

Beschrijving, specificaties en standaarduitrusting

Beschrijving

Het SeeSnake® microDrain™ Inspectiesysteem is een draagbaar diagnosesysteem met haspel en camera dat specifiek geschikt is voor het inspecteren van smalle leidingen en buizen. Het is uitgevoerd met een unieke afneembare duwkabelhaspel, voor het gemakkelijk reinigen of vervangen van duwkabels. Het is ook uitgevoerd met een afneembare systeemkabel. Hiermee kan het microDrain Systeem worden geconfigureerd voor gebruik in combinatie met elke mogelijke SeeSnake-camera-regelmodule (CCU) of met de lichtgewicht microEXPLORER™ Digital Inspection Camera-handmonitor.

De microDrain-haspel maakt gebruik van een geavanceerd type duwkabel en een intern ontwikkeld cameraontwerp voor het gebruik in smalle leidingen. Hierdoor kan dit systeem camera-inspecties in uiterst smalle leidingen, sifons en zeer scherpe bochten verrichten die met conventionele inspectiesystemen vaak niet mogelijk zijn.

Met de combinatie van een microDrain-haspel en een bijpassende SeeSnake-regelmodule kan de operator een externe leidingzender aansluiten en het verloop van de duwkabel van het microDrain Systeem in een leiding met een leidingkabellocatortraceren.

OPGELET Bij het gebruik van de camera in de buurt van porselein kan het oppervlak van laatstgenoemd materiaal krassen oplopen. Zo voorkomt u krassen op een toilet door de camera door een stukje gebogen zachte buis langs het porseleinen bekken in de leiding te duwen.

Specificaties

Gewicht.....4 kg (8,9 lbs)
 (met microEXPLORER
 Camera-monitor),
 3,2 kg (7 lbs)
 (zonder microEXPLORER
 Camera-monitor)

Afmetingen:

Lengte.....33,6 cm (13,25")
 Diepte16,7 cm (6,6")
 Hoogte36 cm (14,2")
 (zonder microEXPLORER
 Camera-monitor slede)

Leidingcapaciteit.....1 (3,2 tot 7,6 cm) ¼" tot 3"

Maximumlengte9,14 m (30')

SondezenderOptie 512 Hz

Haspel en frame

Doorsnede32 cm (12,75")

Camera doorsnede22 mm (0,87")

Cameralengte22 mm (0,87")

Doorsnede duwkabel8,3 mm (0,33")

Video510 x 496

Aantal pixels250

Verlichting3 Luxeon-LED's

Werkomgeving:

Temperatuur5°C tot 46°C (32° tot 115°F)

Luchtvochtigheid.....5% tot 95%

Opslagtemperatuur-20°C tot 70°C (-4°F tot 158°F)

Waterdicht tot81 m (266')

Het microDrain Systeem wordt beschermd door lopende Amerikaanse en internationale octrooiaanvragen.

Standaarduitrusting

- Gebruikershandleiding
- Instructie-DVD
- Kogelgeleiders

Legenda

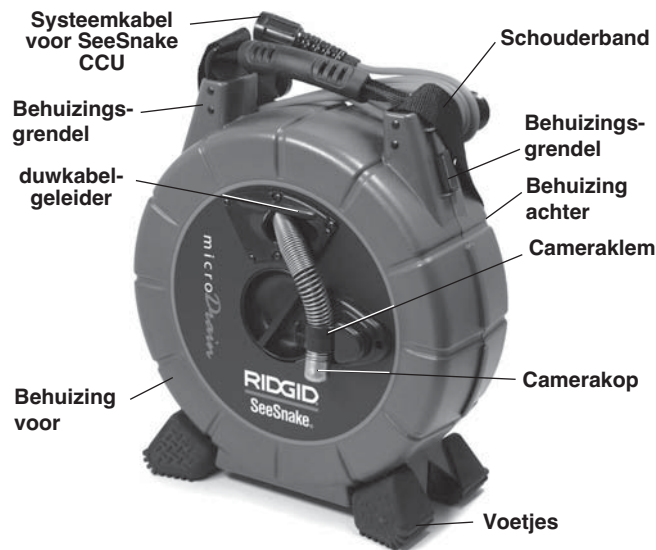


Stand sleeping dicht

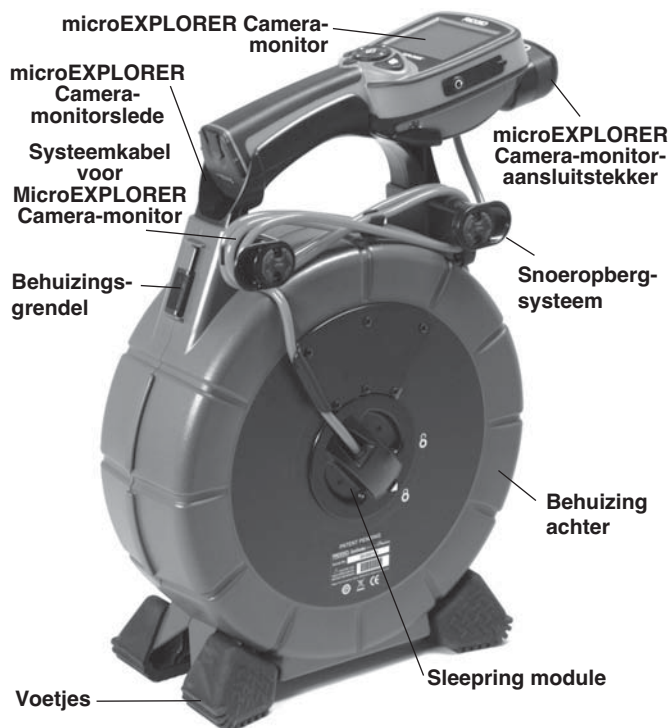


Stand sleeping open

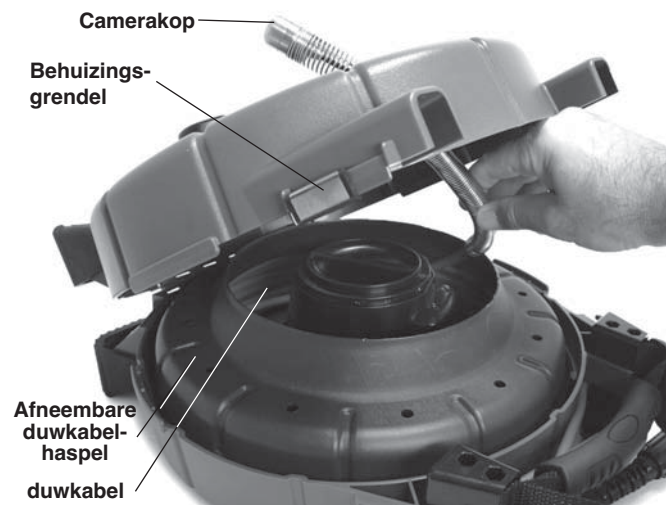
microDrain System-componenten



Figuur 1 – vooraanzicht (configuratie SeeSnake)



Figuur 2 – achteraanzicht (configuratie microEXPLORER Camera-monitor)



Figuur 3 – behuizing binnen

Montage

⚠ WAARSCHUWING

Volg deze instructies voor een correcte montage op om het risico op ernstig letsel tijdens het gebruik te beperken.

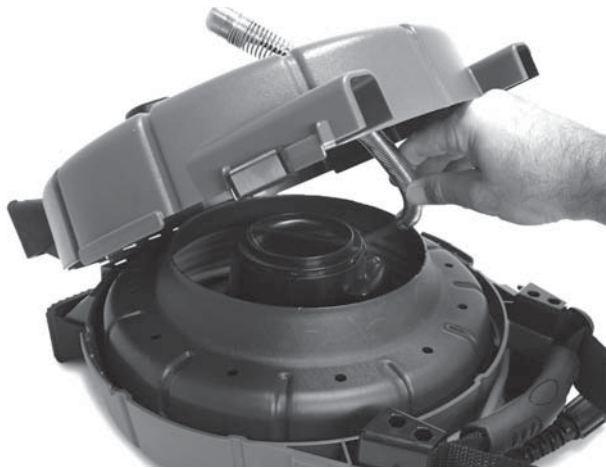
Camerakop geleiden

1. Plaats de module op een vlakke ondergrond.
2. Maak de behuizingsgrendels aan beide kanten van de microDrain-haspel los (figuur 4).



Figuur 4 – Behuizing van microDrain-haspel ontgrendelen

3. Open de behuizing voor en zoek de camerakop in de duwkabelhaspel.
4. Trek de camerakop door de duwkabelgeleider in de behuizing voor eruit en zet deze vast in de aanwezige klem (figuren 5 en 6).
5. Sluit en vergrendel de behuizing weer.



Figuur 5 – Camerakop geleiden

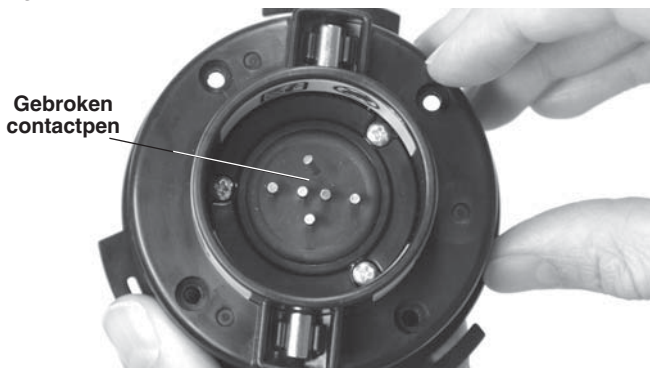


Figuur 6 – Camerakop ligt goed

Systemekabel aansluiten

OPGELET Raak de contactpennen in de sleepring module NIET aan. Hierdoor kunnen de contactpennen breken.

Goed aangesloten contactpennen breken bij normaal gebruik niet. Ze kunnen door zijwaartse druk erop echter breken, zie figuur 7.



Figuur 7 – Gebroken contactpen

Als de sleepring module van de systeemkabel niet is aangebracht, steekt u de sleepring module regelrecht in de naaf en klikt u deze rechtsonder draaiend vast. (Zie figuur 8.)

Voor het verwisselen van de systeemkabel klikt u de sleepring module linksom draaiend los en trekt u deze regelrecht eruit. Sluit de nieuwe kabel zoals eerder getoond aan.



Figuur 8 – Kap sleepringmodule sluiten

Displayslede (microEXPLORER Camera-monitor) omkeren/monteren

Als u de microDrain-haspel in combinatie met de microEXPLORER Camera-monitormodule gebruikt, kan het zijn dat u liever de microEXPLORER Camera-monitor in de andere richting draait. Ga als volgt te werk om de slede om te keren:

1. Haal de microEXPLORER Camera-monitor uit de slede. Draai de schroeven waarmee de armen van het snoeropbergsysteem en de slede aan de behuizing zijn bevestigd met een kruiskopschroevendraaier los. Neem de armen van het snoeropbergsysteem en de schroeven weg (figuur 9).



Figuur 9 – Steun van slede en armen van snoeropbergsysteem

2. Haal de moeren aan de achterkant van de slede met één van de schroeven weg. De moeren zijn aan de tegenoverliggende kant van de slede vanaf de armen van het

snoeropergsysteem in de gaten getrokken. Draai vanaf de achterkant een schroef twee of drie slagen in de moer om deze eruit te kunnen trekken.

3. Steek de moer zonder deze van de schroef te halen in het gat aan de andere kant van de slede dan die waaruit de schroef was gehaald. Druk de moer stevig in de aantreksluiting onderin het gat.
4. Draai de schroef los. Ga bij de andere drie moeren op dezelfde manier te werk.
5. Plaats de arm van het snoeropergsysteem in de tegen-gestelde richting op de achterkant van de behuizing. Laat de punten van het snoeropergsysteem naar buiten wijzen.
6. Draai elke schroef eerst met de hand in een moer. Draai de schroeven met de schroevendraaier vast.
7. Vervang de displaymodule in de slede.

Monteer de displayslede op een soortgelijke wijze.

microEXPLORER Camera-monitor op microDrain Systeem aansluiten

Alligeneer de aansluitstekker van de microEXPLORER Camera met de stekker op de microEXPLORER Camera, schuif deze er recht in en druk deze regelrecht vast. Het gekromde oppervlak van de aansluitstekker op de systeemkabel wijst omhoog en schuift bij het volledig vastdrukken onder de voorste rand van de microEXPLORER Camera-monitor (zie figuur 10).

OPGELET Draai niet aan de aansluitstekker om schade aan de stekker te voorkomen.



Figuur 10 – microEXPLORER Camera-monitor aansluiten

microDrain Systeem-kogelgeleiders

Met kogelgeleiders kunt u de camera in leidingen van diverse maten centreren en houdt u de camera weg van bezinksel in de leiding. Ze brengen de camerakop dicht naar het midden van de leidingen met een betere beeldkwaliteit als gevolg. Zo ziet de camera in alle richtingen evenveel en blijft de lens van de camera tijdens inspecties vrij (figuur 12).

Gebruik kogelgeleiders altijd wanneer dat mogelijk is, omdat het camerasysteem hierdoor minder slijt. Bij problemen bij het

duwen van de camerakop door een bepaalde leiding kunt u de centreergeleiders eenvoudig weghalen. U kunt de geleiders zodanig langs de camerakop verplaatsen dat deze het best mogelijke resultaat opleveren. Zo zult u wellicht zien dat de camerakop door het aanbrengen van twee centreergeleiders bij het voorste uiteinde van de camera omhoog gaat wijzen. Dit kan van pas komen als u de bovenkant van de leiding moet inspecteren. Kogelgeleiders zijn soms ook handig bij het passeren van bepaalde stukken, zoals die welke op *pagina 11* worden getoond.

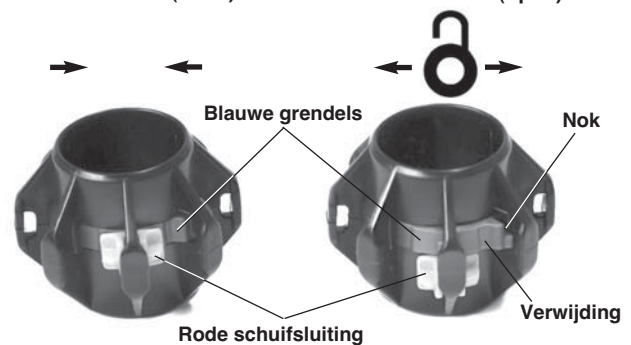
Kogelgeleiders aanbrengen

U kunt de met het microDrain Systeem meegeleverde kogelgeleiders eenvoudig in de veer van de camera op hun plaats vastklikken. De kogelgeleider is voorzien van twee rode schuifsluitingen en twee blauwe grendels.

1. Schuif de rode schuifsluitingen weg van de blauwe grendels aan beide kanten van de geleider (figuur 11).

Grendelnok in (dicht)

Grendelnok uit (open)

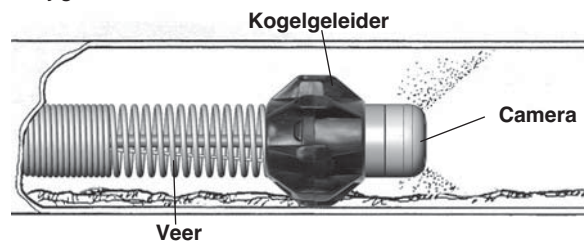


GESLOTEN/VERGRENDELD

GEOPEND/ONTGRENDELD

Figuur 11 – Kogelgeleider aanbrengen

2. Druk op de kleine nokken op de blauwe grendels om deze naar buiten (van elkaar) te klikken.
3. Schuif de kogelgeleider over de camerakop in de gewenste stand.
4. Druk zodanig op de verwijdingen van de blauwe grendels dat de grendels naar elkaar toe worden gedrukt en in de veer vastklikken.
5. Schuif de twee rode schuifsluitingen terug over de respectievelijke blauwe grendels om te voorkomen dat deze bij gebruik eruit schieten.



Figuur 12 – Kogelgeleider in gebruik

Inspectie vóór ingebruikname

⚠ WAARSCHUWING



U moet uw microDrain Systeem-camera voor elk gebruik controleren en eventuele problemen verhelpen om het risico op ernstig letsel door een elektrische schok of een andere storing en beschadiging van het apparaat te voorkomen.

1. Controleer of de voeding uitgeschakeld is en of een eventuele andere cameraregelmodule unit (CCU) dan the MicroEXPLORER Camera-monitor niet op de module aangesloten is. Inspecteer de systeemkabel en de stekkers op schade of wijzigingen.
2. Verwijder eventueel aanwezig(e) vuil, olie of andere ongerechtigeden van het microDrain Systeem om de inspectie te vereenvoudigen en om te voorkomen dat de module uit uw handen glijdt terwijl u deze vervoert of gebruikt.
3. Inspecteer het microDrain Systeem op kapotte, versleten, ontbrekende, slecht uitgelijnde of geblokkeerde onderdelen of andere factoren die een veilige, normale werking in de weg staan. Verzeker u ervan dat de module correct is gemonteerd. Controleer of de haspel vrij draait. Inspecteer de duwkabel op kerven, breuken, kinken of scheuren.
4. Inspecteer eventuele andere apparatuur zoals vermeld in de bijbehorende instructies om te controleren of deze in goede staat is.
5. Als u op problemen stuit, mag u de module niet gebruiken tot de problemen verholpen zijn.

Inrichting van de werkplek en opstelling van de apparatuur

⚠ WAARSCHUWING



Volg voor de afstelling van het microDrain Systeem en de inrichting van de werkplek de onderstaande procedures om het risico van letsel door een elektrische schok, brand of een andere onzorgvuldigheid te beperken en beschadiging van het microDrain Systeem te voorkomen.

Draag altijd een veiligheidsbril om uw ogen te beschermen tegen stof en andere vreemde voorwerpen.

1. Controleer de werkplek op de volgende punten:
 - Geschikte verlichting.
 - Ontvlambare vloeistoffen, dampen of stof dat kan ontbranden. In aanwezigheid van deze stoffen mag u niet aan de slag gaan voordat de bronnen geïdentificeerd en afgesloten zijn. Het microDrain Systeem is niet explosie veilig. Elektrische aansluitingen kunnen vonken veroorzaken.
 - Een opgeruimde, vlakke, stabiele, droge plaats voor het apparaat en de operator. Gebruik de machine niet terwijl u in water staat. Verwijder zo nodig het water uit de werkplek.
 - Houd de weg naar het stopcontact voor een eventuele monitor vrij van objecten die schade aan het netsnoer kunnen veroorzaken.
2. Ga na welke werkzaamheden u moet verrichten. Bepaal zo mogelijk het/de toegangspunt(en), afmeting(en) en lengte(s) van de afvoerleiding(en), de aanwezigheid van chemicaliën voor het reinigen van afvoerleidingen enz. Als er chemicaliën aanwezig zijn, is het van belang de specifieke veiligheidsmaatregelen voor het werken in de nabijheid van dergelijke chemicaliën te onderkennen. Neem contact op met de chemicaliënfabrikant voor de vereiste informatie. Demonteer zo nodig sanitair (o.a. toilet, bekken) voor een betere toegang.
3. Bepaal de juiste apparatuur voor uw werkzaamheden. Het microDrain Systeem is geschikt voor:
 - Leidingen van 3 tot 7,5 cm (1 1/4" tot 3") dik met een lengte tot 9,14 m (30').
 - Inspectieapparatuur voor andere werkzaamheden vindt u in de Ridge Tool-catalogus, online op www.RIDGID.com of www.RIDGID.eu.
4. Verzeker u ervan dat alle apparatuur grondig is gecontroleerd.
5. Controleer de werkplek en bepaal of er eventuele afzettingen nodig zijn om omstanders op afstand te houden. Omstanders kunnen de operator afleiden tijdens de werkzaamheden. Plaats kegels of andere afzettingen om chauffeurs te waarschuwen wanneer de werkzaamheden in de buurt van verkeer uitgevoerd moeten worden.

Het microDrain Systeem opzetten

Aansluitingen

Bij een combinatie van de microDrain-haspel met een microEXPLORER Camera-monitor zijn er voor het opstellen van de module voor een inspectie geen andere aansluitingen nodig dan die zoals beschreven onder het hoofdstuk Montage. Haal bij gebruik met SeeSnake-cameraregelmodules (CCU's) de systeemkabel van het snoeropbergsysteem op de behuizing van de microDrain-haspel. Sluit de stekker van de systeemkabel op de bijpassende aansluiting op de CCU aan. Houd de geleidingspen tegenover de geleidingsopening in de CCU-stekker en druk de kabelstekker recht erin. Als de geleiders goed tegenover elkaar

staan, wijst er een gegoten ring in de buitenkant van de kabelstekker omhoog. Draai de buitenste borgmof op de kabelstekker vast om de systeemkabel op zijn plaats te houden. **Draai tijdens het vastdraaien van de borgmof niet aan de kabel. Dit zou de kabel kunnen beschadigen.** Zie figuur 13 en 14.



Figuur 13 – Aansluiten op een SeeSnake-CCU



Figuur 14 – microDrain Systeem aangesloten op SeeSnake® MINIPak Monitor CCU

Bij gebruik van een microDrain Systeem met een configuratie voor een microEXPLORER Camera-monitor kan deze worden omgebouwd voor gebruik met andere SeeSnake-CCU's (of omgekeerd) door de systeemkabel te verwisselen zoals beschreven in de paragraaf Montage.

Stel de microEXPLORER Camera-monitor of CCU zoals beschreven in de instructies op. Controleer bij gebruik van een microEXPLORER Camera-monitor of een CCU met batterijen of de vereiste batterijen geheel opgeladen en aangebracht zijn.

Plaatsen

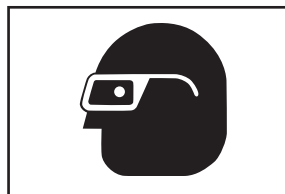
1. Plaats de microExplorer Camera-monitor of CCU-monitor zodanig dat u bij het verstellen van de duwkabel en de camera goed zicht hebt. Meteen naast het toegangspunt voor de duwkabel is gewoonlijk een goede optie. De plaats moet niet nat zijn en tijdens gebruik mag de monitormodule niet nat worden.

2. Plaats de microDrain-haspel ongeveer 2 meter (6') van het toegangspunt. Zo kunt u voldoende duwkabel pakken en verplaatsen zonder dat deze overmatig over de grond sleept. Op een goede plek komt er alleen duwkabel van de haspel als u eraan trekt.

Leg de microDrain-haspel bij voorkeur op de achterkant met de cameramodule en de duwkabel bovenop. Voor deze stand is het snoeropbergsysteem voorzien van voetkussentjes. In deze stand staat het systeem zo stabiel mogelijk en valt de haspel bij gebruik niet om.

Gebruiksaanwijzing

⚠ WAARSCHUWING



Draag altijd een veiligheidsbril om uw ogen te beschermen tegen stof en andere vreemde voorwerpen.

Draag bij het inspecteren van afvoerleidingen die mogelijk gevaarlijke chemicaliën of bacteriën bevatten aangepaste beschermingsmiddelen, zoals latex handschoenen, een stofbril, een gelaatsscherm of een gasmasker ter voorkoming van brandwonden en infecties.

Bedien deze apparatuur niet als de operator of het toestel in water staat. Het gebruik van het toestel in water verhoogt het risico op een elektrische schok. Antislipschoenen met rubberen zolen voorkomen struikelen en elektrische schokken, met name op een natte ondergrond.

Volg de bedieningsinstructies om het risico op letsel door een elektrische schok of andere oorzaken te beperken.

1. Verzekert u ervan dat alle apparatuur goed is opgesteld.
2. Trek de duwkabel een stuk van de haspel. Controleer of het venster van de camera schoon is. Soms kunt u met een laagje schoonmaakmiddel voorkomen dat het venster erg vuil wordt. Plaats de cameramodule in de te inspecteren leiding.

OPGELET Bij het geleiden van de camera door porseleinen sanitair (bijvoorbeeld een toilet) of in een inlaatopening met scherpe randen die de duwkabel zouden kunnen beschadigen, is het handig deze te omwikkelen met een geleider van PVC of een ander zacht buis om schade aan het sanitair of de duwkabel te voorkomen. **Zie de paragraaf Geleiderbuisjes gebruiken:**

3. Zet de CCU (monitor) aan. Stel de helderheid van de LED-verlichting en het displaybeeld van de camerakop zoals beschreven in de handleiding van de specifieke CCU in.

Aangezien het leidingmateriaal en andere factoren steeds weer veranderen, moet u tijdens de inspectie van de afvoerleiding wellicht steeds bijstellen. Zo vergt witte PVC-buis minder licht dan zwarte PVC. Door de helderheid van de verlichting iets aan te passen kunt u eventuele tijdens een inspectie aangetroffen problemen beter in kaart brengen. Gebruik altijd zo min mogelijk licht voor een zo goed mogelijke beeldkwaliteit en een zo min mogelijk opbouwen van warmte.

4. Ga voor het vastleggen van de inspectie te werk zoals beschreven in de handleiding van de specifieke CCU.
5. Laat tijdens de inspectie zo mogelijk water door het systeem stromen. Zo blijft het systeem beter schoon en kunt u de duwkabel eenvoudiger doordrukken. Zo ziet u ook gemakkelijker waar de onderkant van de leiding is. U kunt dit doen door een slang in de leiding te steken of door een kraan aan te zetten/een toilet door te spoelen. Zo nodig kunt u de waterstroom voor een beter overzicht afsluiten.
6. Pak de duwkabel en begin deze voorzichtig in de te inspecteren afvoerleiding te schuiven. Voor het bewegen van de duwkabel raden wij u aan rubberen antisliphandschoenen te dragen. Zo hebt u een betere grip en blijven uw handen schoon.

OPGELET Bij gebruik van de camera van de microDrain in de buurt van porselein kan het oppervlak ervan krassen oplopen. Zo voorkomt u krassen op een toilet door de camera door een stukje gebogen zachte buis langs het porseleinen bekken in de leiding te drukken. Zie Geleiderbuisjes gebruiken op pagina 12.



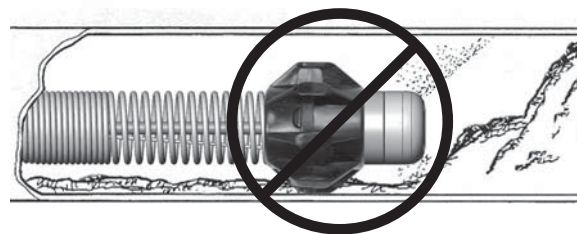
Figuur 15 – Een inspectie verrichten



Figuur 16 – close-up

Houd de duwkabel bij het in de leiding drukken uit de buurt van scherpe randen op de inlaatopening waardoor de duwkabel zou kunnen scheuren, verstrikt of beschadigd zou kunnen raken. Pak en druk steeds korte stukjes tegelijk erin en houd uw handen in de buurt van de inlaatopening voor een goede macht over de duwkabel en ter voorkoming van dubbel klappen, knappen, insnijden van de mantel van de duwkabel of andere schade. Bij het insnijden van de mantel van de duwkabel neemt het gevaar voor elektrische schokken toe.

Observeer bij het in de leiding drukken van de duwkabel het beeld op de monitor. Als de verlichting niet maximaal ingeschakeld is, kunt u eventueel door helderder zetten van de verlichting zien wat er verder in de leiding aanwezig is. Houd rekening met blokkades (bijv. ingedrukte leidingdelen) of hard bezinksel in de leiding waardoor u de camera niet meer kunt terughalen. Gebruik de camerakop niet om leidingen te ontstoppen. Het microDrain Systeem is diagnosegereedschap, geen reinigingsapparaat voor afvoerleidingen. Als u de camerakop gebruikt om leidingen te ontstoppen, kan deze beschadigd raken of onherroepelijk vast komen te zitten (figuur 17).



Figuur 17 – Bij een blokkade – Camerakop niet voor ontstoppen gebruiken

Meestal werkt langzaam en gestaag duwen door het systeem het best. Bij veranderingen in de richting, zoals bijv. sifons, T-stukken, vertakkingen, moet u misschien even snel duwen om de camerakop de bocht om te 'floepen'. Trek de camerakop hiervoor ongeveer 20 cm (8") terug van de bocht en duw deze snel door de bocht. Ga hierbij zo voorzichtig mogelijk te werk en doseer de kracht precies goed. Bij te hard drukken kunt u de camerakop beschadigen. Tik of ruk de camera niet door bochten heen. Druk de camerakop niet geforceerd door veel weerstand

heen. Wees met name voorzichtig bij T-stukken, omdat de duwkabel in het T-stuk dubbel zou kunnen klappen en dan met moeite of niet meer kan worden teruggehaald.

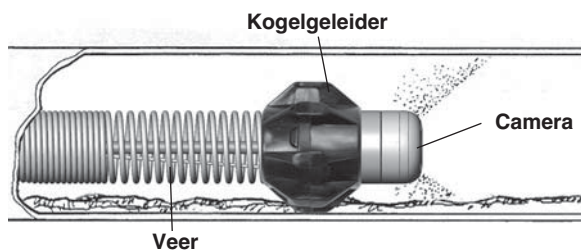
Controleer of de haspel bij gebruik niet vastloopt. Als de haspel vastloopt en de duwkabel toch van de haspel wordt getrokken gaat de duwkabel steeds strakker rondom de naaf van de haspel zitten, loopt de duwkabel in de haspel vast en komt er spanning op de duwkabel te staan.



Figuur 18 – Niet in scherpe hoeken trekken

Bij het inspecteren van de leiding zijn de resultaten wellicht beter als u de camerakop heen en weer langs de te inspecteren zone beweegt. Meestal levert het terugtrekken van de camerakop betere en scherpere beelden op. Trek de duwkabel niet terug langs scherpe randen of in scherpe hoeken t.o.v. de inlaatopening om schade aan de duwkabel te voorkomen (figuur 18). Indien nodig, ga met de camerakop door stilstaand water om het vuil eraf te spoelen.

Afhankelijk van hetgeen u tijdens de inspectie aantreft, kan het handig zijn kogelgeleiders op de camerakop toe te voegen, weg te halen of te verplaatsen. Met kogelgeleiders kunt u de camera op een deel van de leiding (bijv. de bovenkant) richten, de camerakop uit de vloeistof in de leiding halen of gemakkelijker bochten ermee nemen. Dit geldt met name in scherpe bochten, zoals in een sifon van een toilet (zie figuren 19-22). Zie de paragraaf Montage voor informatie over het aanbrengen van kogelgeleiders.



Figuur 19 – Kogelgeleider in gebruik



Figuur 20 – Camerakop geblokkeerd in bocht



Figuur 21 – Camerakop met kogelgeleider in bocht



Figuur 22 – Probleemloze doorvoer

De sonde van het microDrain Systeem traceren

Sommige microDrain Systeem-modules zijn uitgerust met een sonde (interne leidingzender) vlak achter de camerakop. Bij een uitvoering met een sonde kunt u de sonde met een locator (opsporingstoestel) detecteren en de eigenschappen van de geïnspecteerde afvoerleiding vastleggen.

Voor het besturen van de sonde van een SeeSnake-CCU verwijzen wij u naar de handleiding voor de CCU. Het specifiek gebruikte model is hierbij bepalend. Meestal kan de sonde vanuit de CCU worden in- en uitgeschakeld. Als u het microDrain Systeem in combinatie met de EXPLORER Camera-handmonitor gebruikt, activeert u de sonde door de knop van de LED-verlichting op nul te zetten. Na het traceren van de sonde kunt u de LED's voor de verdere inspectie weer op de normale helderheid zetten.

Na het inschakelen van de sonde van het microDrain Systeem kunt u deze met een locator als de RIDGID SR-20, SR-60, Scout of NaviTrack® II op een frequentie van 512 Hz detecteren. U traceert de sonde het handigst door de duwkabel 1,5 tot 3 m (5' tot 10') in de leiding te drukken en de plaats van de sonde met de locator te bepalen. Indien gewenst, kunt u de duwkabel nogmaals eens zo ver in de leiding drukken en de sonde opnieuw vanaf de eerder getraceerde positie traceren.

U traceert de sonde door de locator in te schakelen en deze op de modus Sonde te zetten. Scan in de richting van de vermoedelijke locatie van de sonde totdat de locator de sonde detecteert. Na het detecteren van de sonde gebruikt u de meetwaarden op de locator om de precieze locatie ervan te bepalen. Raadpleeg de handleiding van de door u gebruikte locator voor gedetailleerde instructies voor het traceren van de sonde.

De camera terughalen

Na het afronden van de inspectie trekt u de duwkabel langzaam doch zeker terug. Laat zo mogelijk onverminderd water door de leiding stromen om de duwkabel zo schoon mogelijk te houden. Bij het terugtrekken van de duwkabel kunt u deze met een handdoek afvegen.

Gebruik bij het terugtrekken van de duwkabel precies voldoende kracht. Bij het terughalen kan de duwkabel blijven steken en moet u deze wellicht net zo manipuleren als bij het erin drukken. Forceer de duwkabel niet en trek niet te hard. Hierdoor zou de camera of duwkabel schade kunnen oplopen. Trek de duwkabel niet terug langs scherpe randen of in scherpe hoeken t.o.v. de inlaatopening om schade aan de duwkabel te voorkomen.

Geleid de duwkabel bij het terugtrekken uit de inlaatopening weer in de haspel.

Geleiderbuisjes gebruiken

Ter voorkoming van bederf van of krassen op toiletbekkens of ander porselein of voor het vermijden van scherpe randen bij de inlaatopening is het wellicht handig een geleider van PVC of een andere buisje te gebruiken. Voor twee mogelijke soorten geleiderbuisjes verwijzen wij u onderstaand naar *figuur 23*.



Figuur 23 – Geleiderbuisjes

Het PVC-geleiderbuisje is gemaakt van stukjes PVC-leiding en -buis met onderaan een gebogen toegangsbuis die de duwkabel en de kabel langs het krasgevoelige oppervlak van het toilet geleidt (*figuur 24*).



Figuur 24 – Een PVC-geleiderbuisje gebruiken

Het buigbaar geleiderbuisje is gemaakt van buigbare ribbelbuis en wordt op een soortgelijke manier gebruikt (*figuur 25*).



Figuur 25 – Het buigbaar geleiderbuisje gebruiken

Reinigingsinstructies

⚠ WAARSCHUWING

Controleer of de systeemkabel is losgekoppeld van de CCU voordat u het systeem reinigt om de kans op elektrische schokken te verminderen.

Reinig de microEXPLORER Camera-monitor of de CCU zoals beschreven in de betreffende handleiding. Haal voor het reinigen van de microDrain de microEXPLORER Camera-monitor van de display slede. Voorkom dat de microEXPLORER Camera-monitor of de CCU tijdens het reinigen nat wordt.

Het microDrain Systeem kan met een zachte, vochtige doek worden gereinigd. Reinig het microDrain Systeem niet met oplosmiddelen. Ze zouden de module kunnen beschadigen. Behandel het microDrain Systeem zo nodig met desinfecteermiddel.

U kunt de haspel en kabel weghalen en het interieur van de haspel met een slang of drukreiniger reinigen. Reinig de buitenkant van de haspel door deze met een zachte, vochtige doek af te vegen. Spuit de aansluitingsplaat achter op de haspel niet af.

Toebehoren

⚠ WAARSCHUWING

De volgende toebehoren zijn ontworpen voor gebruik op het microDrain Systeem. Andere toebehoren, die geschikt zijn voor andere apparatuur, kunnen gevaarlijk zijn als ze op het microDrain Systeem worden gebruikt. Om het gevaar voor een ernstig letsel te beperken mag u alleen de toebehoren gebruiken die specifiek zijn ontworpen en aanbevolen voor het microDrain Systeem (zie lijst hieronder).

Catalogusnr.	Beschrijving
33108	microDrain Systeem-sleepingmodule (voor SeeSnake)
33113	microDrain Systeem sleepingmodule (voor microEXPLORER Camera-monitor)
Verschillende	RIDGID SeekTech® of NaviTrack® Locators
Verschillende	RIDGID SeekTech® of NaviTrack®-zenders
Verschillende	RIDGID SeeSnake Camera-regelmodules
34318	microDrain-kogelgeleiders

Transport en opslag

Stel het apparaat tijdens transport niet bloot aan schokken of stoten. Sla het apparaat op in een omgeving waarin de temperatuur altijd een waarde heeft tussen -20°C en 70°C (-4°F en 158°F).

Onderhoud en reparatie

⚠ WAARSCHUWING

Gebrekkig onderhoud of een onjuiste herstelling kan de microDrain gevaarlijk maken om mee te werken.

Onderhoud en reparatie van het microDrain Systeem moet uitgevoerd door een onafhankelijk geautoriseerd RIDGID-servicecenter.

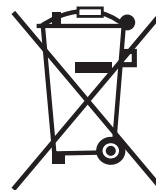
Voor informatie over het dichtstbijzijnde onafhankelijke servicecentrum van Ridgid of eventuele vragen over onderhoud of reparatie:

- Neem contact op met een RIDGID-distributeur in de buurt.
- Kijk op www.RIDGID.com of www.RIDGID.eu voor de contactpersoon van Ridge Tool bij u in de buurt.
- Neem contact op met de Ridge Tool Technical Services Department op techservices@ridgid.com of bel (800) 519-3456 in de V.S. en Canada.

Afvoer

Bepaalde delen van het microDrain Systeem bevatten waardevolle materialen en kunnen worden gerecycled. Bied de module daarom bij een plaatselijk gespecialiseerd bedrijf aan. Houd u hierbij aan de geldende wet- en regelgeving. Vraag bij de plaatselijke afvalverwerking om nadere informatie.

Bied elektrische apparatuur niet bij het huishoudelijk afval aan!



Conform de Europese Richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de ratificatie op landelijk niveau ervan, moet elektrische apparatuur die niet meer bruikbaar is afzonderlijk worden verzameld en op milieuvriendelijke wijze worden afgevoerd.

Tabel 1 problemen oplossen

PROBLEEM	MOGELIJKE FOUTLOCATIE	OPLOSSING
Geen videobeeld.	<p>Voeding naar SeeSnake CCU of stekker microEXPLORER Camera-monitor onderbroken.</p> <p>Foute aansluiting.</p> <p>Monitor ingesteld voor onjuiste bron.</p> <p>Batterijen leeg.</p>	<p>Controleer of de stekker goed in het stopcontact zit.</p> <p>Controleer schakelaar op monitor/display-module.</p> <p>Controleer de aansluitingen tussen de regel- of displaymodule van de camera naar de microDrain Systeem-module.</p> <p>Controleer de oriëntatie, contact en de conditie van de pennen van de SeeSnake-aansluiting.</p> <p>Stel de videobron zoals beschreven in de handleiding van de displaymodule in.</p> <p>Laad de batterijen op of vervang ze.</p>
SOS knippert op LCD. (Sommige SeeSnake-CCU's.)	Geen videosignaal.	Controleer de broninstelling van de monitor en steek de stekker van de kabel opnieuw in de connector.

Sistema di ispezione



AVVERTENZA!

Leggere attentamente il Manuale di istruzioni prima di usare questo strumento. La mancata comprensione e osservanza delle istruzioni contenute in questo manuale può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

RIDGID®

SeeSnake® microDrain

Annotare il numero di serie qui sotto e conservare il numero di serie del prodotto che si trova sulla targhetta.

N.
di serie

--	--

Simboli di sicurezza

Sia sul manuale che sul prodotto, i simboli di sicurezza e le indicazioni scritte sono usati per comunicare importanti informazioni di sicurezza. Questa sezione serve a migliorare la comprensione di tali indicazioni e simboli.



Questo è un simbolo di attenzione alla sicurezza: serve per avvertire l'utente di possibili pericoli di lesioni personali. Rispettare tutti i messaggi che presentano questo simbolo per evitare possibili lesioni anche letali.

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provoca la morte o gravi lesioni.

AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare la morte o gravi lesioni.

PRECAUZIONE

PRECAUZIONE indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni lievi o moderate.

AVVISO

NOTA indica informazioni relative alla protezione della proprietà.



Questo simbolo indica che occorre leggere il manuale attentamente prima di usare l'apparecchio. Il manuale contiene informazioni importanti sull'uso sicuro e appropriato dell'apparecchio.



Questo simbolo indica che occorre indossare sempre gli occhiali di protezione con schermi laterali o una maschera quando si usa l'apparecchio per ridurre il rischio di lesioni agli occhi.



Questo simbolo indica il rischio di scosse elettriche.

Norme di sicurezza generali

AVVERTENZA

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni. La mancata osservanza delle avvertenze e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE DI ISTRUZIONI!

Area di lavoro

- **Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Aree in disordine o al buio favoriscono gli incidenti.
- **Non utilizzare l'apparecchio in ambienti esplosivi, come in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** L'apparecchio produce scintille che possono incendiare la polvere o i fumi.
- **Mantenere i bambini e gli estranei lontani quando si utilizza l'apparecchio.** Qualunque distrazione può farne perdere il controllo.

Sicurezza elettrica

- **Evitare il contatto del corpo con superfici collegate a terra come tubature, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Il rischio di scosse elettriche è maggiore se il corpo è a contatto con il suolo.
- **Non esporre l'apparecchio alla pioggia o all'umidità.** Se penetra dell'acqua in un apparecchio, il rischio di scosse aumenta.
- **Fare buon uso del cavo. Non usare mai il cavo per trasportare l'apparecchio, per tirarlo o per staccare la spina. Mantenere il cavo al riparo dal calore, dall'olio, dagli spigoli e da parti mobili.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.

- **Se non si può evitare di usare l'apparecchio in un ambiente umido, usare una presa protetta da un interruttore differenziale (GFCI).** L'uso di un interruttore differenziale (GFCI) riduce il rischio di scosse elettriche.
- **Tenere tutti i collegamenti elettrici in un luogo asciutto e sollevati da terra. Non toccare le spine o l'apparecchio con le mani bagnate.** Questo riduce il rischio di scosse elettriche.

Sicurezza individuale

- **Non distrarsi, prestare attenzione e lavorare con l'apparecchio usando il buon senso. Non usare l'apparecchio in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o farmaci.** Un attimo di distrazione, mentre si usa l'apparecchio, può causare gravi lesioni personali.
- **Usare i dispositivi di sicurezza personale. Indossare sempre occhiali protettivi.** I dispositivi di sicurezza individuale, come una mascherina per la polvere, calzature di sicurezza industriali con suola antiscivolo, casco protettivo e cuffie antirumore, usati secondo le condizioni appropriate riducono il rischio di lesioni.
- **Maneggiare l'apparecchio in sicurezza considerando i limiti tecnici. Mantenere stabilità ed equilibrio in ogni momento.** Questo permette di tenere meglio sotto controllo l'attrezzo in situazioni impreviste.

Utilizzo e cura dell'apparecchio

- **Osservare i limiti tecnici dell'apparecchio. Usare l'apparecchio adatto alla mansione da svolgere.** L'apparecchio adatto svolgerà il lavoro meglio e con maggiore sicurezza nelle applicazioni per le quali è stato progettato.

- **Non usare l'apparecchio se l'interruttore non lo accende o spegne.** Un apparecchio che non può essere acceso o spento è pericoloso e dev'essere riparato.
- **Scollegare la spina dalla presa di corrente e/o rimuovere la batteria dall'apparecchio prima di regolarlo, di sostituire accessori o di ripararlo.** Tali misure di sicurezza preventive riducono il rischio di lesioni.
- **Conservare l'apparecchio inutilizzato fuori dalla portata dei bambini e non permettere a persone che non hanno familiarità con l'apparecchio o con queste istruzioni per l'uso di utilizzarli.** L'apparecchio potrebbe rivelarsi pericoloso nelle mani di utenti inesperti.
- **Manutenzione dell'apparecchio.** Controllare che le parti mobili non siano disallineate o bloccate, che non ci siano parti mancanti, rotte o altre condizioni che possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio. Se danneggiato, fare riparare l'apparecchio prima del loro uso. Molti incidenti sono causati da apparecchi trascurati.
- **Usare l'apparecchio e gli accessori seguendo le suddette istruzioni e tenendo presente le condizioni di utilizzo e il lavoro da svolgere.** Usare l'apparecchio per operazioni diverse da quelle a cui è destinato può dare luogo a situazioni pericolose.
- **Usare solo accessori approvati dal produttore per questo apparecchio.** Gli accessori che possono essere adatti ad un apparecchio, potrebbero rivelarsi pericolosi se utilizzati con altri apparecchi.
- **Assicurarsi che le maniglie siano asciutte e pulite, prive di olio e grasso.** Questo consente di controllare meglio l'apparecchio.

Manutenzione

- **Fare eseguire la revisione dell'apparecchio da una persona qualificata che usi soltanto parti di ricambio originali.** Questo garantisce la sicurezza dell'apparecchio.

Informazioni specifiche di sicurezza

AVVERTENZA

Questa sezione contiene importanti informazioni di sicurezza specifiche per questo apparecchio.

Leggere attentamente le precauzioni prima di utilizzare il sistema di ispezione SeeSnake® microDrain™ al fine di ridurre il rischio di scosse elettriche, incendi o altre gravi lesioni.

CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE DI ISTRUZIONI!

Conservare il presente manuale insieme all'apparecchio, ad uso dell'operatore.

Per qualsiasi domanda su questo prodotto Ridge Tool:

- contattare il proprio distributore RIDGID;
- visitare il sito www.RIDGID.com o www.RIDGID.eu per ricercare la sede Ridge Tool più vicina;
- contattare il servizio tecnico di Ridge Tool via e-mail all'indirizzo techservices@ridgid.com oppure, in Stati Uniti e Canada, chiamare l'(800) 519-3456.

Sicurezza del sistema di ispezione SeeSnake microDrain

- **Una presa elettrica collegata a terra in modo improprio può causare scosse elettriche e/o danneggiare seriamente l'apparecchio.** Verificare sempre che nell'area di lavoro siano presenti prese elettriche correttamente collegate a terra. La presenza di un adattatore a tre poli o di un'uscita GFCI non assicura l'adeguato collegamento a terra della presa. In caso di dubbio, far controllare la presa da un elettricista qualificato.
- **Non utilizzare l'apparecchio se l'operatore o l'apparecchio stesso si trova nell'acqua.** L'uso di un apparecchio in acqua aumenta il rischio di scosse elettriche.
- **Il sistema di videoispezione microDrain e il cavo di spinta sono impermeabili. Il monitor, gli altri dispositivi elettrici e le connessioni invece non lo sono.** Non esporre l'apparecchio all'acqua o alla pioggia: ciò aumenta il rischio di scosse elettriche.
- **Non utilizzare laddove vi è pericolo di contatto con alta tensione.** L'apparecchio non è progettato per fornire protezione e isolamento dall'alta tensione.
- **Leggere e comprendere il presente Manuale dell'operatore, il Manuale del monitor e le istruzioni di ogni altro apparecchio in uso prima di utilizzare il sistema microDrain.** La mancata osservanza delle istruzioni può determinare danni alla proprietà e/o gravi lesioni personali.
- **Utilizzare sempre attrezzature di protezione personale durante l'uso dell'apparecchio negli scarichi.** Gli scarichi possono contenere agenti chimici, batteri e altre sostanze potenzialmente tossiche, infettive, ustionanti o altrimenti pericolose. Un'adeguata dotazione protettiva comprende sempre occhiali di protezione, oltre a guanti per la pulizia degli scarichi, guanti a manopola, guanti di lattice o di gomma, schermi per il viso, mascherine, indumenti di sicurezza, respiratori e calzature con punta d'acciaio.
- **Se si utilizza l'apparecchio di pulizia degli scarichi insieme all'apparecchio di ispezione degli scarichi, indossare solo guanti RIDGID specifici per l'utilizzo con macchine disostruenti.** Non afferrare mai il cavo rotante

di pulizia degli scarichi con altro, inclusi tipi di guanti diversi da quelli indicati o stracci. Questi possono, infatti, restare attorcigliati al cavo, causando lesioni alle mani. Indossare solo guanti di lattice o gomma sotto i guanti RIDGID specifici per l'utilizzo con macchine disostruenti. Non utilizzare guanti di pulizia danneggiati.

- **Mantenere un'igiene ottimale.** Utilizzare acqua calda e sapone per lavarsi le mani e le altre parti del corpo esposte ai contenuti degli scarichi dopo aver maneggiato o utilizzato il relativo apparecchio di ispezione. Non mangiare né fumare quando si utilizza l'apparecchio di ispezione degli scarichi. In questo modo si eviterà la contaminazione da materiali tossici o infettivi.

Descrizione, specifiche e dotazione standard

Descrizione

Il sistema di ispezione SeeSnake® microDrain™ è composto da una ruota e da una videocamera di diagnostica portatile per l'ispezione di piccoli tubi e condotte. Questo sistema presenta un esclusivo tamburo con un pratico cavo di spinta rimovibile per la pulizia o la sua stessa sostituzione. Dispone inoltre di un cavo di interconnessione che consente di configurare il microDrain per l'utilizzo con un monitor SeeSnake (CCU) oppure collegato con il monitor portatile e leggero della videocamera di ispezione digitale microEXPLORER™.

La ruota microDrain è caratterizzata da un design avanzato del cavo di spinta e da un design brevettato della videocamera a piccolo raggio che consente l'ispezione con la videocamera attraverso tubi di diametro molto piccoli, tubi snodati e curve a raggio molto ridotto, che i sistemi di ispezione tradizionali spesso non sono in grado di ispezionare.

Utilizzando la ruota microDrain con un'adeguata unità di controllo video SeeSnake, l'operatore può collegare un trasmettitore di linea esterno ed usare un localizzatore di cavo per tracciare il percorso del cavo di spinta del microDrain nel tubo.

AVVISO L'uso della videocamera microDrain per sanitari in porcellana può causare la formazione di raschiature sulle rifiniture superficiali. Per evitare di raschiare il water, ad esempio, utilizzare un segmento di tubo curvato che non lasci segni, per inserire la videocamera nello scarico superando la tazza di porcellana.

Specifiche

Peso4 kg (8,9 lbs) (con videocamera microEXPLORER),
3,2 kg (7 lbs) (senza videocamera microEXPLORER)

Dimensioni:

Lunghezza.....33,6 cm (13,25")
 Profondità.....16,7 cm (6,6")
 Altezza36 cm (14,2") (senza culla di alloggiamento per la videocamera microEXPLORER)
 Capacità tubazioni.....1 da 3,2 a 7,6 cm (1/4" - 3")
 Lunghezza massima9,14 m (30")
 Sonda trasmettitore.....opzionale 512 Hz
 Ruota e telaio
 Diametro.....32 cm (12,75")
 Diametro videocamera22 mm (0,87")
 Lunghezza videocamera22 mm (0,87")
 Diametro cavo di spinta.....8,3 mm (0,33")
 Video510 x 496
 Numero di pixel250
 Illuminazione3 LED Luxeon

Ambiente di impiego:

Temperatura.....da 5°C a 46°C (32° - 115° F)
 Umiditàda 5% a 95%
 Temperatura di stoccaggio...da -20 a 70°C (-4° - 158°F)
 Profondità tenuta nell'acqua..81 m (266')

Il sistema microDrain è protetto da brevetto in fase di richiesta negli Stati Uniti ed a livello internazionale.

Dotazione standard

- Manuale dell'operatore
- DVD didattico
- Guide sferiche

Legenda icone



Posizione di blocco del giunto rotante



Posizione di sblocco del giunto rotante

Componenti del sistema microDrain

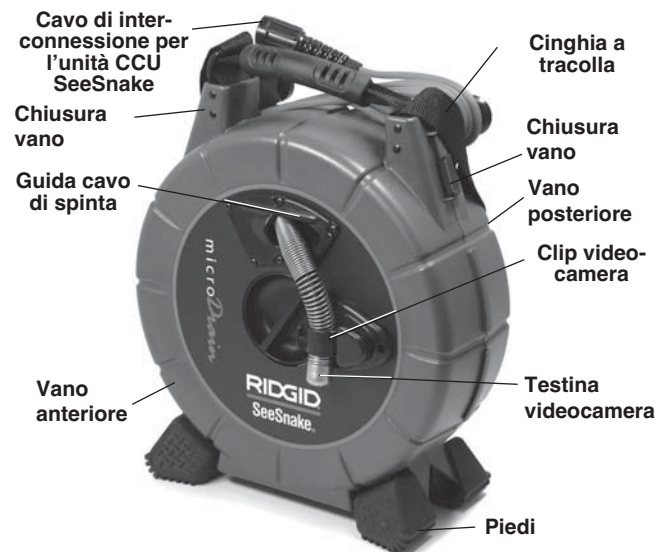


Figura 1 – Vista frontale (configurazione SeeSnake)

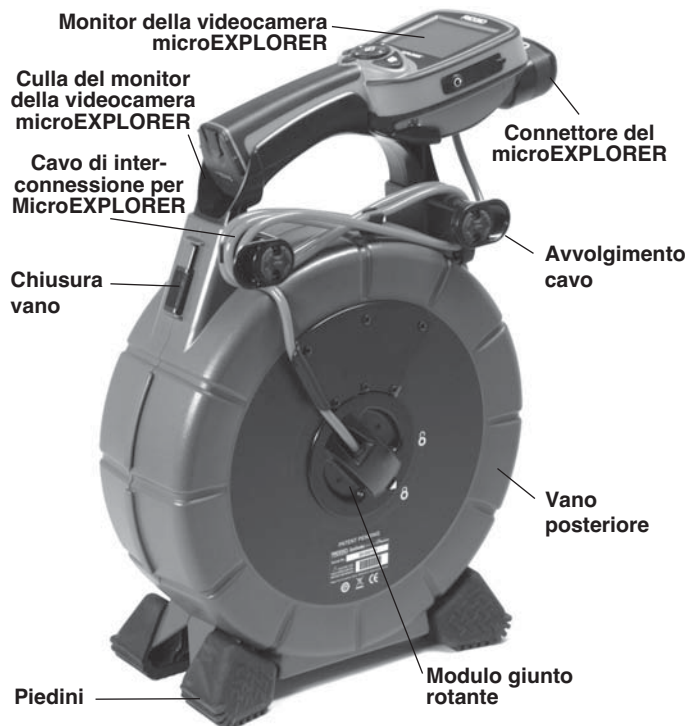


Figura 2 – Vista posteriore (configurazione microEXPLORER)

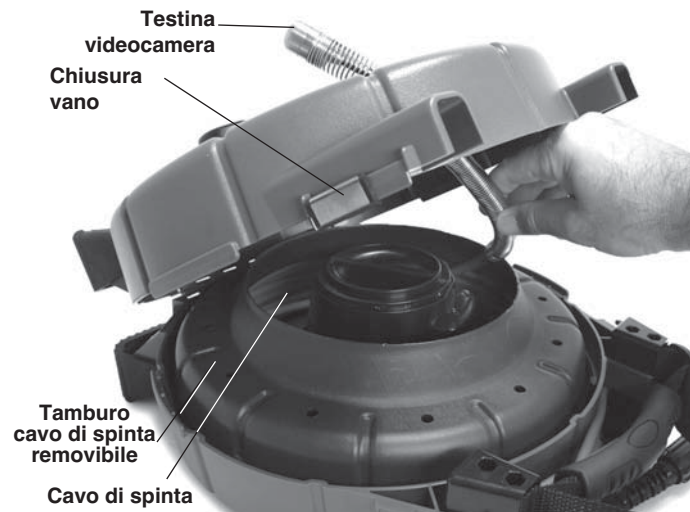


Figura 3 – Vano interno

Montaggio

⚠ AVVERTENZA

Al fine ridurre il rischio di gravi lesioni durante l'uso, seguire queste procedure per un corretto montaggio.

Inserimento della testina videocamera

1. Posizionare l'unità su una superficie piana.
2. Sbloccare le chiusure del vano sui due lati della ruota microDrain (Figura 4).



Figura 4 – Sbloccare il vano della ruota microDrain

3. Aprire il vano anteriore e posizionare la testina della videocamera nel tamburo del cavo di spinta.
4. Inserire la testina della videocamera per mezzo della guida del cavo di spinta nella parte anteriore del vano e fissarla nella clip fornita (Figura 5 e 6).
5. Chiudere e bloccare il vano.

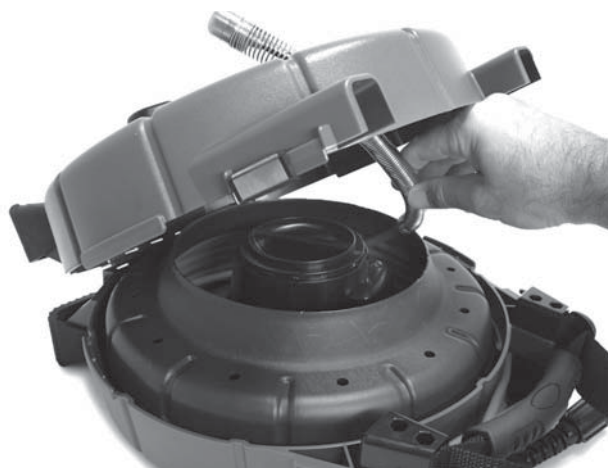


Figura 5 – Inserire la testina della videocamera



Figura 6 – Testina della videocamera correttamente inserita.

Installazione del cavo di sistema

AVVISO NON toccare i contatti del modulo del giunto rotante: i contatti potrebbero rompersi.

In condizioni di uso normale, collegati correttamente, i contatti non si rompono. Tuttavia, una pressione laterale potrebbe causare la rottura, come mostrato nella Figura 7.

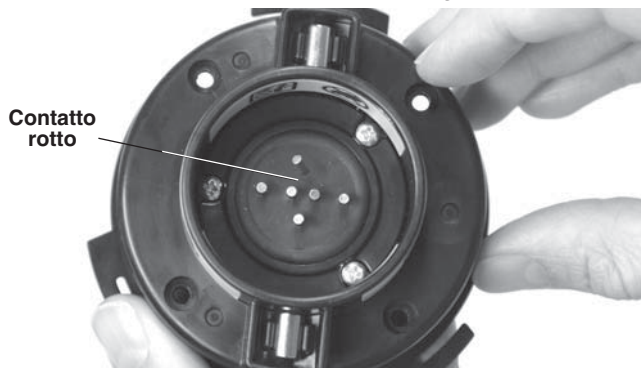


Figura 7 – Contatto rotto

Se il modulo del giunto rotante del cavo di interconnessione non è installato, inserire con precisione il modulo del giunto rotante nel mozzo e ruotarlo in senso orario finché non si blocca in posizione. (Vedere Figura 8)

In fase di sostituzione del cavo di interconnessione, ruotare il modulo del giunto rotante in senso antiorario per sbloccare e ritrarre il cavo in modo preciso. Installare un nuovo cavo come mostrato in precedenza.

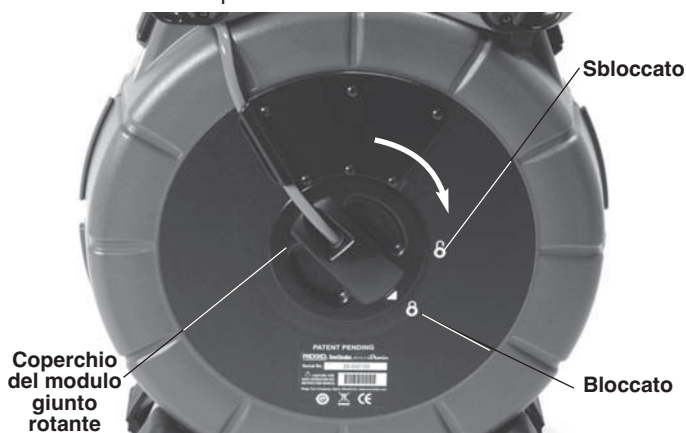


Figura 8 – Bloccare il coperchio del modulo del giunto rotante

Invertire/installare la culla del display (videocamera microEXPLORER)

Se si utilizza la bobina con l'unità monitor microEXPLORER collocare il microEXPLORER in direzione opposta quando posizionato nella relativa culla. Per invertire la direzione della culla, procedere come indicato di seguito:

1. Rimuovere il microEXPLORER dalla culla. Con un cacciavite a croce, rimuovere le quattro viti che fissano i bracci di avvolgimento del cavo e la culla al vano. Rimuovere i bracci di avvolgimento del cavo e le viti (Figura 9).



Figura 9 – Supporto culla e bracci di avvolgimento cavo

2. Utilizzare una delle viti per rimuovere i dadi nella parte posteriore della culla. I dadi sono inseriti ad incastro nei fori sul lato opposto della culla rispetto ai bracci di avvolgimento del cavo. Inserendo una vite dalla parte posteriore e

avvitandola con due o tre rotazioni nel dado, è possibile estrarre il dado.

3. Senza dover estrarre il dado dalla vite, inserirlo nel foro sulla parte opposta della culla da cui la vite è stata rimossa. Posizionare saldamente il dado nell'innesto a incastro nella parte inferiore del foro.
4. Svitare la vite. Ripetere per ciascuno dei tre dadi restanti.
5. Posizionare il braccio di avvolgimento del cavo e la culla sulla parte posteriore del vano, rivolti in direzione opposta. Accertarsi che i bracci di avvolgimento del cavo siano rivolti verso l'esterno.
6. Iniziare ad avvitare la vite nel dado manualmente. Serrare le viti con il cacciavite.
7. Sostituire l'unità display nella culla.

Utilizzare un processo simile per installare la culla del display.

Collegare il microEXPLORER al sistema microDrain

Allineare il connettore del microEXPLORER alla presa del microDrain, quindi inserirla in modo che sia precisamente posizionata. La faccia ricurva del connettore del cavo di interconnessione è rivolta in alto e scorre sotto il bordo anteriore del microEXPLORER quando si trova in posizione corretta (Vedere Figura 10).

AVVISO Non ruotare il connettore per evitare danni allo spinotto.



Figura 10 – Collegare il microEXPLORER

Guide sferiche del sistema microDrain

Le guide sferiche sono concepite per consentire il centraggio della videocamera in tubi di varie dimensioni e mantenere la videocamera libera dai detriti sul fondo del tubo. Centrando, tramite le guide, la testina della videocamera nel tubo si migliora la qualità dell'immagine, consentendo alla videocamera di vedere in modo uguale in tutte le direzioni e di tenere pulite le lenti della videocamera durante le ispezioni (Figura 12).

Le guide sferiche devono essere utilizzate quando possibile, poiché riducono l'usura e le lesioni al sistema della videocamera. Se si riscontrano difficoltà nello spostamento della testina della

videocamera attraverso un tubo particolare, è possibile rimuovere facilmente le guide di centraggio. La posizione delle guide può essere regolata, in modo ottimale in base al lavoro, lungo l'estensione della testina della videocamera. Ad esempio, si potrebbe riscontrare che posizionando due guide di centraggio vicino all'estremità anteriore della videocamera, la testina della videocamera potrebbe essere spostata verso l'alto. Ciò potrebbe essere un vantaggio se è necessario vedere la parte superiore del tubo durante l'ispezione. Le guide sferiche possono anche risolvere difficoltà legate ad alcuni passaggi come quelli mostrati a pagina 11.

Installazione delle guide sferiche

Le guide sferiche fornite con il sistema microDrain sono pensate per scorrere facilmente sulla molla della videocamera e bloccarsi in posizione. La guida sferica è dotata di due blocchi scorrevoli rossi e due chiusure blu.

1. Far scorrere i blocchi rossi in senso opposto alle chiusure blu su entrambi i lati della guida (Figura 11).

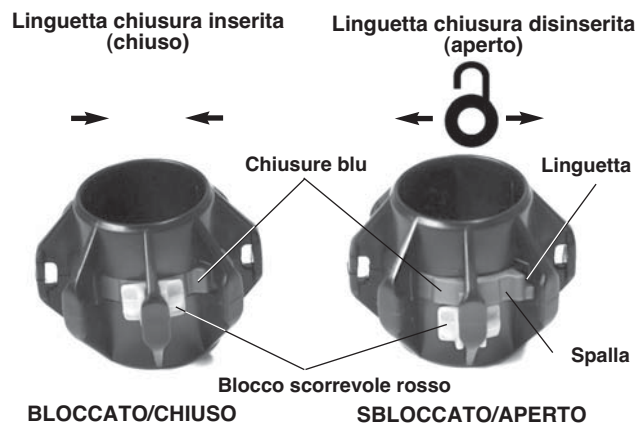


Figura 11 – Installazione guide sferiche

2. Premere le piccole linguette sulle chiusure blu in modo che scattino verso l'esterno (in senso opposto le une dalle altre).
3. Far scorrere la guida sferica nella posizione desiderata sulla testina della videocamera.
4. Premere le spalle delle chiusure blu in modo che queste vengano pressate l'una contro l'altra e si aggancino alla molla.
5. Far scorrere i due blocchi rossi indietro sulle rispettive chiusure blu in modo che non fuoriescano durante l'uso.

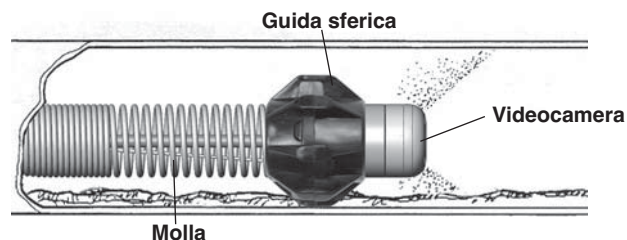


Figura 12 – Guida sferica in uso

Ispezione prima dell'uso

⚠ AVVERTENZA



Prima di ogni uso, esaminare la videocamera e la ruota del sistema microDrain e eliminare qualsiasi problema per ridurre il rischio di gravi lesioni dovute a scosse elettriche o altre cause e prevenire danni all'apparecchio.

1. Verificare che l'alimentazione è disattivata e se si utilizza un'unità di controllo della videocamera (CCU) diversa da un MicroEXPLORER verificare che la CCU non è connessa all'unità. Verificare la presenza di danni o alterazioni al cavo di interconnessione ed ai relativi connettori.
2. Pulire eventuale sporco, olio o altri prodotti contaminanti presenti sul sistema microDrain per facilitare l'ispezione ed evitare che l'unità scivoli dalla presa durante il trasporto o l'uso.
3. Verificare se il sistema microDrain presenti parti danneggiate, usurate, mancanti o bloccate, o qualsiasi altra condizione che possa ostacolarne il sicuro e normale funzionamento. Verificare che l'unità è montata correttamente. Accertarsi che il tamburo giri liberamente. Verificare la presenza di tagli, crepe, piegature o rotture al cavo di spinta.
4. Verificare che tutti gli altri apparecchi siano utilizzati secondo le rispettive istruzioni e accertarsi che siano in buone condizioni per l'uso.
5. In caso di problemi, non utilizzare l'unità finché i problemi non sono stati risolti.

Settaggio dell'apparecchio e dell'area di lavoro

⚠ AVVERTENZA



Preparare la videocamera del sistema microDrain e l'area di lavoro secondo queste procedure per ridurre il rischio di lesioni da scosse elettriche, incendio e altre cause ed evitare danni al sistema microDrain.

Indossare sempre occhiali protettivi contro la sporcizia e i corpi estranei.

1. Verifiche dell'area di lavoro:

- Illuminazione adeguata.
- Liquidi, vapori o polveri infiammabili. Se presenti, non lavorare nell'area fino a quando non se ne identifica ed elimina la fonte. Il sistema microDrain non è a prova di esplosione. I collegamenti elettrici possono causare scintille.
- Luogo di lavoro pulito, in piano, stabile e asciutto per apparecchio e operatore. Non usare la macchina quando ci si trova in piedi nell'acqua. Se necessario, rimuovere l'acqua dall'area di lavoro.
- Tenere il percorso sgombro fino alla presa elettrica, se utilizzata per il monitor, in modo che non presenti potenziali problemi per il cavo di alimentazione.

2. Se possibile, verificare il lavoro da eseguire, stabilire il punto di accesso, le dimensioni e la lunghezza degli scarichi, la presenza di sostanze chimiche per la pulizia degli scarichi o altre sostanze chimiche, ecc. Se sono presenti sostanze chimiche, è importante capire le misure di sicurezza specifiche necessarie per lavorare in presenza di tali sostanze chimiche. Contattare il fornitore degli agenti chimici per ottenere informazioni.

Se necessario, rimuovere gli elementi fissi (gabinetto, lavandino, ecc.) per consentire l'accesso.

3. Determinare l'apparecchio adatto al lavoro da svolgere. Il sistema microDrain è utilizzabile in:

- Tubazioni da 32mm a 10 mm con lunghezza fino a 10.
- Gli apparecchi di ispezione per altre applicazioni possono essere trovati consultando il catalogo Ridge Tool, on-line all'indirizzo www.RIDGID.com oppure www.RIDGID.eu.

4. Accertarsi di aver controllato correttamente tutti gli apparecchi.

5. Controllare l'area di lavoro e determinare se sono necessarie delle barriere per mantenere lontani i passanti. I passanti possono distrarre l'operatore durante l'uso. Se si lavora in presenza di traffico, usare coni o altri tipi di barriere per avvertire gli automobilisti.

Settaggio del sistema microDrain

Collegamenti

Se si utilizza una ruota microDrain con un microEXPLORER, non sono necessari altri collegamenti oltre a quelli descritti nella sezione di montaggio in fase di settaggio dell'unità per un'ispezione.

Quando si utilizzano le unità di controllo video (CCU) SeeSnake, disimpegnare il cavo di interconnessione dall'avvolgimento cavo nel vano della bobina microDrain. Collegare il connettore del cavo di interconnessione al corrispondente connettore della CCU. Allineare il contatto guida del connettore cavo con la presa della guida nel connettore CCU e inserire il connettore del cavo. Una rastrematura stampata sulla parte esterna del connettore del cavo consente di capire quando le guide sono all-

neate correttamente. Stringere la fascetta esterna per il fissaggio sul connettore del cavo per mantenere in posizione il cavo di interconnessione. **Non ruotare il cavo mentre si stringe la fascetta per il fissaggio: potrebbe danneggiarsi il cavo.** Vedere Figure 13 e 14.



Figura 13 – Collegamento a un video CCU SeeSnake



Figura 14 – Sistema microDrain collegato ad un monitor CCU SeeSnake® MINIPak

Se si utilizza il settaggio di un sistema microDrain per l'uso con un microEXPLORER, il settaggio può essere convertito per l'uso con altre CCU SeeSnake (o viceversa) sostituendo il cavo di interconnessione come descritto nella sezione di montaggio.

Settare il monitor o la CCU per microEXPLORER secondo le relative istruzioni. Se si utilizza un microEXPLORER o una CCU alimentata a batterie, accertarsi che le batterie necessarie siano completamente cariche ed installate.

Posizionamento

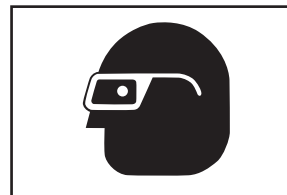
1. Posizionare il microEXPLORER o il monitor della CCU per consentire una facile visualizzazione mentre si manovra il cavo di spinta e la videocamera. Di solito una buona scelta è posizionare il cavo di spinta subito a destra del punto di accesso. Il punto non deve essere bagnato, né deve bagnare l'unità monitor durante l'uso.

2. Posizionare la ruota microDrain a circa due metri (sei piedi) dal punto di accesso. Ciò consente un ampio spazio per afferrare e manovrare il cavo di spinta senza che questo sia trascinato eccessivamente sul fondo. Se posizionato correttamente, il cavo di spinta uscirà dalla ruota solo quando viene tirato.

È preferibile appoggiare la ruota microDrain sulla parte posteriore con l'unità videocamera e il cavo di spinta su quella superiore. Sull'avvolgimento del cavo sono presenti dei cuscinetti che consentono il raggiungimento di questa posizione, che offre la maggiore stabilità possibile e consente di evitare che la ruota cada durante l'uso.

Istruzioni per l'uso

⚠ AVVERTENZA



Indossare sempre occhiali protettivi contro la sporcizia e i corpi estranei.

In fase di ispezione degli scarichi che potrebbero contenere sostanze chimiche o batteri pericolosi, indossare un'adeguata dotazione protettiva, come ad es. guanti, mascherine, schermi per il viso o respiratori, al fine di evitare ustioni e infezioni.

Non utilizzare l'apparecchio se l'operatore o l'apparecchio stesso si trovano nell'acqua. L'uso di un apparecchio in acqua aumenta il rischio di scosse elettriche. I copriscarpe di gomma e le scarpe antiscivolo possono prevenire scivolamenti e scosse elettriche, soprattutto su superfici bagnate.

Seguire le istruzioni di funzionamento per ridurre il rischio di lesioni da scosse elettriche o altro.

1. Accertarsi di aver predisposto correttamente tutti gli apparecchi.
2. Tirare circa un metro di cavo di spinta dalla ruota. Accertarsi che il vetro della videocamera sia pulito. In alcuni casi, un leggero strato di detergente sul vetro può minimizzare i detriti che vi si attaccano. Posizionare l'unità videocamera nella tubazione da ispezionare.

AVVISO Se si utilizza la videocamera attraverso sanitari di porcellana (come un water) o in un ingresso con bordi affilati che possono danneggiare il cavo di spinta, si consiglia di utilizzare una guida in PVC o altri tubi che non lasciano segni per evitare di rovinare i sanitari o il cavo guida. *Vedere la sezione "Uso dei tubi guida":*

3. Attivare la CCU. Regolare la luminosità dei LED della testina della videocamera e l'immagine visualizzata seguendo le istruzioni del Manuale dell'operatore specifico per CCU. Poiché il materiale del tubo varia insieme ad altri fattori, potrebbe essere necessario apportare modifiche in base allo scarico da ispezionare. Ad esempio, il tubo in PVC bianco richiede meno luce rispetto a quello nero. Le leggere modifiche alla luminosità possono essere utilizzate per mettere in evidenza problemi scoperti durante l'ispezione. Utilizzare sempre la minore quantità di luce possibile per massimizzare la qualità dell'immagine e ridurre l'accumulo di calore.
4. Se si registra l'ispezione, seguire le istruzioni del Manuale dell'operatore specifico per CCU.
5. Se possibile, far scorrere dell'acqua nella tubazione durante l'ispezione. Ciò consente di mantenere pulita la tubazione e rende più facile spingere il cavo di spinta. Inoltre, in questo modo è possibile orientare più facilmente l'immagine sul fondo del tubo. Questa operazione può essere eseguita posizionando un tubo flessibile sotto la tubazione o ruotando un sanitario o sciacquando il water. Il flusso può essere interrotto se necessario per la visualizzazione.
6. Afferrare il cavo di spinta e iniziare con cautela a inserirlo nello scarico da ispezionare. Si consiglia di utilizzare guanti in gomma antiscivolo per maneggiare il cavo di spinta. Questi guanti migliorano la presa e consentono di mantenere pulite le mani.

AVVISO L'uso della videocamera microDrain in sanitari in porcellana può causare raschiature alle rifiniture superficiali. Per evitare di raschiare un water, ad es. utilizzare un segmento di tubo curvato che non lascia segni per inserire la videocamera nello scarico superando la tazza di porcellana. Vedere *Uso dei tubi guida a pagina 12*.



Figura 15 – Eseguire un'ispezione



Figura 16 – Vista ravvicinata

Spingendo il cavo di spinta nella tubatura, tenerlo distante dai bordi affilati dell'ingresso che possono tagliare, bloccare o danneggiare la presa del cavo di spinta e premere le brevi sezioni del cavo di spinta tenendo, contemporaneamente, le mani vicino all'ingresso per controllarlo meglio ed evitare che si pieghi, sfugga, tagli la guaina o causi altri danni. Tagliare la guaina del cavo di spinta può aumentare il rischio di scosse elettriche.

Man mano che si inserisce il cavo di spinta nella tubatura, osservare il monitor per controllare l'avanzamento. Quando le luci non sono impostate al massimo, potrebbe essere utile di tanto in tanto aumentare la luminosità per osservare l'avanzamento all'interno della tubatura. Prestare attenzione alle ostruzioni (come i tubi schiacciati) o le eccessive incrostazioni nella tubature che possono impedire il recupero della videocamera. Non utilizzare la testina della videocamera per eliminare le ostruzioni. Il sistema microDrain è uno strumento diagnostico, non un utensile per la pulizia degli scarichi. L'uso della testina della videocamera per eliminare le ostruzioni potrebbe danneggiarla o farla incastrare nell'ostruzione, impedendo così il recupero della testina della videocamera (Figura 17).

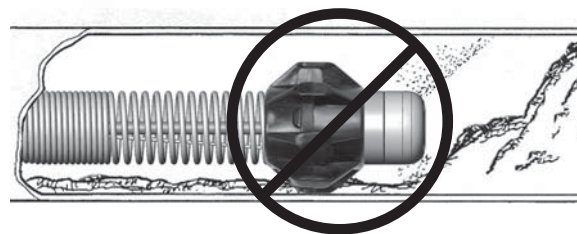


Figura 17 – Presenza di un'ostruzione: non utilizzare la testina della videocamera per eliminare le ostruzioni

Nella maggior parte dei casi spingere in modo lento e costante attraverso il sistema è la soluzione migliore. Nei cambi di direzione come i tubi ricurvi, a T, a Y, nei gomiti, ecc. potrebbe essere necessario utilizzare una spinta rapida per permettere alla testina della videocamera di "superare" la curva. Questo è possibile tirando la testina della videocamera indietro dalla curva di circa 20 cm (8") e spingendola rapidamente attraverso la curva. Operare quanto più delicatamente possibile e

non utilizzare più della forza richiesta. L'eccessiva forza può danneggiare la testina della videocamera. Non dare colpi improvvisi o scossoni alla videocamera nelle curve. Non forzare la testina della videocamera se c'è una forte resistenza. Prestare particolare attenzione nei tubi a T, poiché il cavo di spinta potrebbe ripiegarsi nella T e rendere difficile o impossibile il recupero.

Verificare che il tamburo non si sia bloccato durante l'uso. Se il tamburo si blocca e il cavo di spinta continua a essere tirato dalla bobina, il cavo di spinta si stringe intorno al mozzo del tamburo facendo bloccare il cavo nel tamburo e sottoponendolo a uno sforzo.



Figura 18 – Evitare di tirarlo contro angoli affilati

Durante l'ispezione di una tubatura, spostando la testina della videocamera lungo l'area da controllare e tirando lentamente si possono ottenere risultati migliori. Solitamente tirando la testina della videocamera è possibile ottenere una visualizzazione più controllata e ferma. Quando il cavo di spinta viene tirato, tenere lontano da eventuali bordi affilati e non tirare negli angoli affilati verso l'ingresso per evitare di danneggiare il cavo di spinta (Figura 18). Se necessario, scuotere la testina della videocamera in eventuale acqua stagnante per rimuovere i detriti dal vetro della videocamera.

A seconda di cosa si è incontrato durante l'ispezione, potrebbe essere necessario aggiungere, rimuovere o modificare la posizione delle guide sferiche sulla testina della videocamera. Le guide sferiche sono in grado di direzionare la videocamera verso una sezione della tubatura (ad es. la parte superiore), sollevare la testina della videocamera dal liquido nella tubatura o affrontare le curve. Ciò è particolarmente utile in caso di curve strette come nella flangia di un water (Vedere Figure 19-22). Per informazioni sul collegamento delle guide sferiche consultare la sezione Montaggio.

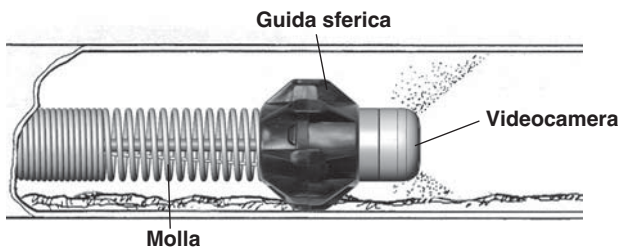


Figura 19 – Guida sferica in uso



Figura 20 – Testina della videocamera bloccata in una curva



Figura 21 – Testina della videocamera con guida sferica nella curva



Figura 22 – Passaggio riuscito

Posizionamento della sonda trasmettitore del sistema microDrain

Alcune unità del sistema microDrain sono dotate di una sonda (trasmettitore di linea) situato dietro la testina della videocamera. Se dotata di una sonda, è possibile utilizzare un sistema di localizzazione per rilevare tale sonda individuando le caratteristiche dello scarico da ispezionare.

Il controllo di una sonda da una CCU SeeSnake è descritto nel Manuale dell'operatore della CCU e dipende dal modello in uso. Solitamente, la sonda può essere accesa o spenta dalla CCU. Se si utilizza il sistema microDrain con il microEXPLORER, la sonda viene attivata ruotando il comando della luminosità LED a zero. Una volta posizionata la sonda, i LED possono essere riportati al loro normale livello di luminosità per proseguire con l'ispezione.

Quando la sonda del sistema microDrain è accesa, un localizzatore come RIDGID SR-20, SR-60, Scout o NaviTrack® Il impostato su 512 Hz è in grado di rilevarla. L'approccio più funzionale per la tracciatura della sonda è quello di inserire il cavo di spinta nel tubo di circa 1,5 - 3 metri (5-10 piedi) e utilizzare il localizzatore per trovare la posizione della sonda. Eventualmente è possibile estendere il cavo di spinta per una lunghezza uguale nel tubo e localizzare nuovamente la sonda partendo dalla precedente posizione individuata.

Per localizzare la sonda, accendere il localizzatore e impostarlo in modalità Sonda. Eseguire la scansione nella direzione della posizione probabile della sonda finché il localizzatore non la rileva. Una volta rilevata la sonda, utilizzare le indicazioni del localizzatore per individuare la posizione precisa. Per istruzioni dettagliate sulla localizzazione della sonda, consultare il Manuale dell'operatore per il modello di localizzatore in uso.

Recupero della videocamera

Una volta terminata l'ispezione, tirare lentamente il cavo di spinta, con forza costante. Continuare a far scorrere l'acqua nella tubatura, se possibile, per pulire il cavo di spinta. È possibile utilizzare un panno per pulire il cavo di spinta man mano che viene estratto.

Prestare attenzione alla forza necessaria per estrarre il cavo di spinta. Il cavo di spinta può restare bloccato durante il recupero e potrebbe essere necessario manovrarlo come fatto durante l'inserimento. Non forzare il cavo di spinta e non esercitare una forza eccessiva, ciò potrebbe causare danni alla videocamera o al cavo di spinta. Quando il cavo di spinta viene tirato, tenere lontano da eventuali bordi affilati e non tirarlo contro angoli affilati dell'ingresso per evitare di danneggiare il cavo di spinta.

Man mano che il cavo di spinta viene estratto dall'ingresso, inserirlo nel tamburo.

Uso dei tubi guida

Per evitare di danneggiare o graffiare la tazza del water o altre superfici di porcellana o evitare i bordi affilati all'ingresso, potrebbe essere utile un pezzo guida ricavato da un tubo flessibile o in PVC. Due possibili tipi di tubo guida sono mostrati sotto nella *Figura 23*.



Figura 23 – Tubi guida

La guida in PVC viene ricavata da sezioni di tubi in PVC in modo che abbia un tubo di accesso curvato sulla parte inferiore che guida il cavo di spinta oltre la superficie delicata del water (*Figura 24*).



Figura 24 – Uso di un tubo guida in PVC

Il tubo guida flessibile viene prodotto da un tubo flessibile scanalato ed è utilizzato in una forma simile (*Figura 25*).



Figura 25 – Uso di un tubo guida flessibile

Istruzioni di pulizia

⚠ AVVERTENZA

Accertarsi che il cavo di interconnessione sia scollegato dalla CCU prima della pulizia per ridurre il rischio di scosse elettriche.

Pulire il monitor o la CCU della videocamera microEXPLORER seguendo il Manuale dell'operatore. Prima di pulire il microDrain, rimuovere il microEXPLORER dalla culla del display. Evitare di far bagnare il monitor o la CCU del microEXPLORER durante la pulizia.

Il sistema microDrain può essere pulito strofinandolo con un panno morbido e umido. Non utilizzare solventi per pulire il sistema microDrain: possono danneggiare l'unità. Eventualmente è possibile utilizzare un disinfettante sul sistema microDrain.

Il tamburo e il cavo possono essere rimossi e la parte interna del tamburo può essere pulita con acqua anche in pressione. La parte esterna del tamburo può essere pulita strofinandola con un panno morbido e umido. Evitare di bagnare il pannello dei contatti sulla parte posteriore del tamburo.

Accessori

⚠ AVVERTENZA

I seguenti accessori sono stati progettati per l'uso con il sistema microDrain. Altri accessori adatti all'uso con altri apparecchi possono diventare pericolosi se utilizzati con il sistema microDrain. Per ridurre il rischio di gravi lesioni, usare esclusivamente accessori progettati espressamente e raccomandati per l'uso con il sistema microDrain, come quelli elencati di seguito.

Catalogo #	Descrizione
33108	Modulo giunto rotante del sistema microDrain (per microExplorer)
33113	Modulo giunto rotante del sistema microDrain (per monitor della videocamera microEXPLORER)
Varie	Localizzatori RIDGID SeekTech® o NaviTrack®
Varie	Trasmettitori RIDGID SeekTech® o NaviTrack®
Varie	Unità di controllo della videocamera SeeSnake RIDGID
34318	Guide sferiche microDrain

Trasporto e conservazione

Non esporre a urti violenti o a colpi durante il trasporto. Conservare in ambienti con intervalli di temperatura compresi tra -20 e 70°C (-4°F - 158°F).

Manutenzione e riparazione

⚠ AVVERTENZA

Manutenzione o riparazioni errate possono rendere non sicuro il funzionamento del microDrain.

La manutenzione e le riparazioni del sistema microDrain devono essere realizzate dal centro di assistenza autorizzato RIDGID.

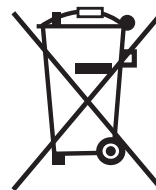
La manutenzione e le riparazioni del sistema microDrain devono essere realizzate dal centro di assistenza autorizzato RIDGID:

- contattare il proprio distributore RIDGID;
- visitare il sito www.RIDGID.com o www.RIDGID.eu per trovare la sede Ridge Tool più vicina
- contattare il servizio tecnico di Ridge Tool via e-mail all'indirizzo techservices@ridgid.com oppure, in Stati Uniti e Canada, chiamare l'(800) 519-3456.

Smaltimento

Le parti del sistema microDrain contengono materiali che possono essere riciclati. Nella propria zona potrebbero esservi aziende specializzate nel riciclaggio. Smaltire i componenti in conformità con tutte le normative in vigore. Contattare l'autorità locale di gestione dello smaltimento per maggiori informazioni.

Non smaltire l'apparecchio elettrico con i rifiuti domestici!



Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e della sua implementazione nella legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche non più utilizzabili devono essere raccolte separatamente e smaltite nel rispetto dell'ambiente.

Tabella 1 Risoluzione dei problemi

PROBLEMA	POSIZIONE POSSIBILE DEL GUASTO	SOLUZIONE
Impossibile vedere l'immagine della videocamera.	CCU SeeSnake o connettore del microEXPLORER non alimentati.	Controllare che la presa sia inserita correttamente.
	Collegamenti difettosi.	Controllare l'interruttore dell'unità monitor/display.
		Controllare l'allineamento e i contatti del collegamento all'unità del sistema microDrain dall'unità display o di controllo della videocamera.
		Controllare l'orientamento, la posizione e la condizione dell'estremità nel collegamento SeeSnake.
	Monitor impostato sull'uscita errata.	Impostare l'entrata video descritta nel manuale dell'unità display.
	Batterie scariche.	Ricaricare o sostituire le batterie.
Lampeggiamento SOS su LCD (alcune CCU SeeSnake.)	Segnale video assente.	Controllare l'impostazione dell'uscita del monitor e ristabilire il collegamento del cavo.

Sistema de Inspeção



! AVISO!

Leia o manual do operador cuidadosamente antes de utilizar esta ferramenta. A não compreensão e observância do conteúdo deste manual pode resultar em choque eléctrico, fogo, e/ou lesões pessoais graves.

RIDGID®

SeeSnake® microDrain

Registe o número de série abaixo e retenha o número de série do produto localizado na placa de nome.

N.º de
Série

Símbolos de segurança

Neste manual de operador e no produto são utilizados símbolos de segurança e palavras de advertência para comunicar informações de segurança importantes. Esta secção é fornecida para melhorar a compreensão das palavras e símbolos de advertência.



Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertar quanto a potenciais perigos de ferimentos pessoais. Respeite todas as mensagens de segurança que se seguem a este símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.

⚠ PERIGO

PERIGO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimento grave.

⚠ AVISO

AVISO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimento grave.

⚠ ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos ligeiros a moderados.

NOTA

NOTA indica informações relacionadas com a protecção de propriedade.



Este símbolo significa que deve ler o manual do operador cuidadosamente antes de utilizar o equipamento. O manual do operador contém informações importantes sobre a operação segura e adequada do equipamento.



Este símbolo significa que deve utilizar sempre óculos de protecção com protecções laterais, ou viseiras de protecção, ao manusear este equipamento, de forma a reduzir o risco de ferimentos oculares.



Este símbolo indica o risco de choque eléctrico.

Regras de segurança gerais

⚠ AVISO

Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. A não observância dos avisos e instruções pode resultar em choque eléctrico, fogo e/ou ferimentos graves.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!

Área de Trabalho

- **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas desarrumadas ou mal iluminadas podem provocar acidentes.
- **Não opere o equipamento eléctrico em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos, gases, ou poeiras inflamáveis.** O equipamento pode criar faíscas que podem inflamar a poeira ou o gás.
- **Mantenha crianças e visitantes fora do alcance enquanto opera o equipamento.** As distrações podem fazê-lo perder o controlo.

Segurança no manejo de electricidade

- **Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra, tais como tubos, radiadores, fogões e frigoríficos.** O risco de choque eléctrico aumenta se o seu corpo estiver ligado à terra.
- **Não exponha o equipamento à chuva ou a condições de humidade.** O risco de choque eléctrico aumenta com a entrada de água no equipamento.
- **Não force o cabo eléctrico. Nunca use o cabo eléctrico para transportar, puxar ou desligar o equipamento da tomada. Proteja o cabo eléctrico do calor, óleo, arestas afiadas e peças móveis.** Cabos danificados ou

emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.

- **Se tiver de operar o equipamento num ambiente húmido, use um corta-circuito em caso de falha na terra (GFCI) protegido.** O uso de um GFCI reduz o risco de choque eléctrico.
- **Mantenha todas as ligações eléctricas secas e afastadas do chão. Não toque no equipamento nem nas fichas com as mãos molhadas.** Isso reduz o risco de choque eléctrico.

Segurança pessoal

- **Mantenha-se alerta, atento ao que está a fazer, e use o bom senso ao operar o equipamento. Não utilize o equipamento se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de desatenção durante a operação do equipamento pode resultar em lesões pessoais graves.
- **Use equipamento de protecção pessoal. Utilize sempre protecção para os olhos.** O equipamento de protecção, como máscaras para o pó, calçado de segurança antiderapante, capacete ou protecção auricular utilizado nas condições apropriadas reduz a ocorrência de lesões pessoais.
- **Não se debruce. Mantenha uma colocação de pés adequada e o equilíbrio em todos os momentos.** Isso permite um melhor controlo do equipamento em situações inesperadas.

Utilização e manutenção do equipamento

- **Não force o equipamento. Utilize o equipamento correcto para a sua aplicação.** O equipamento correcto fará sempre um trabalho melhor e mais seguro à velocidade para que foi concebido.

- **Não utilize o equipamento se o interruptor não o ligar e desligar (ON/OFF).** Qualquer equipamento que não possa ser controlado com o interruptor é perigoso e tem de ser reparado.
- **Desligue a ficha da alimentação eléctrica e/ou a bateria do equipamento antes de fazer qualquer ajuste, mudar um acessório ou guardá-lo.** Estas medidas de prevenção reduzem o risco de acidentes.
- **Guarde o equipamento que não esteja em utilização fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com o equipamento ou as respectivas instruções o operem.** O equipamento é perigoso nas mãos de utilizadores sem formação profissional.
- **Mantenha o equipamento.** Verifique quanto ao mau alinhamento ou bloqueio de peças móveis, peças em falta, danos materiais de peças e quaisquer outras condições que possam afectar a operação do equipamento. Se o equipamento estiver danificado, envie-o para reparação antes de o utilizar. Muitos acidentes são causados por equipamentos mal mantidos.
- **Utilize o equipamento e respectivos acessórios de acordo com estas instruções, tendo em conta as condições de trabalho e o trabalho a realizar.** A utilização do equipamento para fins não previstos pode resultar em situações perigosas.
- **Utilize apenas os acessórios recomendados pelo fabricante para o seu equipamento.** Os acessórios adequados para um tipo de equipamento podem tornar-se perigosos quando utilizados noutra equipamento.
- **Mantenha as pegas secas e limpas; livres de óleo e gordura.** Tal permite um melhor controlo do equipamento.

Reparação e manutenção

- **O seu equipamento deve ser reparado por um técnico qualificado, utilizando apenas peças sobresselentes idênticas.** Isso garante que a segurança do equipamento se mantém.

Informações específicas de segurança

AVISO

Esta secção contém informações de segurança importantes específicas deste equipamento.

Leia estas precauções cuidadosamente antes de utilizar o Sistema de Inspeção SeeSnake® microDrain™ para reduzir o risco de choques eléctricos, incêndio ou ferimentos graves.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!

Mantenha este manual junto ao equipamento, para utilização pelo operador.

Caso tenha qualquer questão relacionada com este produto Ridge Tool:

- Contacte o seu distribuidor local RIDGID.
- Visite www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu para determinar o contacto local da Ridge Tool.
- Contacte o Departamento de Serviços Técnicos da Ridge Tool pelo e-mail techservices@ridgid.com, ou, nos Estados Unidos e no Canadá, telefone para (800) 519-3456.

Sistema de Inspeção SeeSnake microDrain - Segurança do produto

- **Uma tomada eléctrica sem ligação à terra pode causar choques eléctricos e/ou danificar gravemente o equipamento.** Confirme sempre se existe uma tomada eléctrica com ligação à terra na área de trabalho. A presença de uma tomada com três espigões ou GFCI não garante que a tomada esteja ligada à terra. Em caso de dúvida, peça a um electricista licenciado que inspecione a tomada.
- **Não opere este equipamento se o operador ou o equipamento estiverem sobre água.** Operar um dispositivo eléctrico dentro de água aumenta o risco de choque eléctrico.
- **A câmara e a haste do sistema microDrain são à prova de água. O monitor e restante equipamento eléctrico e ligações não são à prova de água.** Não exponha o equipamento à água ou à chuva. Isso aumenta o risco de choque eléctrico.
- **Não utilize em caso de perigo de contacto com alta tensão.** O equipamento não foi concebido para proporcionar protecção e isolamento a altas tensões.
- **Leia atentamente este manual do operador, o manual do operador do monitor e as instruções de qualquer outro equipamento a uso antes de operar o sistema microDrain.** O desrespeito das instruções pode resultar em danos materiais e/ou acidentes pessoais graves.
- **Utilize sempre equipamento de protecção pessoal adequado enquanto manuseia e utiliza o equipamento em canos de esgoto.** Os canos de esgoto podem conter substâncias químicas, bactérias e outras substâncias que podem ser tóxicas, infecciosas, causar queimaduras e outras lesões. Equipamento de protecção pessoal adequado inclui sempre óculos de protecção, e pode incluir equipamento como luvas apropriadas para a limpeza de esgotos, de látex ou borracha, viseiras protectoras, roupa de protecção, máscaras respiratórias e calçado com biqueira de aço.

- **Se estiver a utilizar equipamento de limpeza de esgotos em simultâneo com o equipamento de inspeção de esgotos, utilize apenas as Luvas de Limpeza de Esgotos da RIDGID.** Nunca agarre no cabo de limpeza de esgotos em rotação com qualquer outra coisa, incluindo outras luvas ou trapos. As luvas ou os trapos podem prender-se em torno do cabo, e causar ferimentos nas mãos. Utilize apenas luvas de látex ou de borracha identificadas como luvas para limpeza de esgotos (RIDGID Drain Cleaner Gloves). Não utilize luvas de limpeza de esgotos que se encontrem danificadas.
- **Pratique uma boa higiene.** Utilize água quente com sabão para lavar as mãos e outras partes do corpo expostas ao conteúdo de canos de esgoto depois de manusear ou utilizar o equipamento de inspeção. Não coma nem fume enquanto opera ou manuseia o equipamento de inspeção. Isto ajudará a evitar a contaminação por material tóxico ou infeccioso.

Descrição, especificações e equipamento standard

Descrição

O sistema de inspeção SeeSnake® microDrain™ Inspection System é uma bobina portátil e câmara de inspeção que foi especificamente concebida para canos e condutas estreitos. Apresenta um tambor de haste único, possível de remover, muito conveniente para a limpeza e a substituição das hastes. Possui ainda um cabo de sistema amovível que permite configurar o microDrain System para ser utilizado com qualquer unidade de controlo da câmara SeeSnake (UCC), ou para utilizar com o monitor leve e portátil da câmara de inspeção digital microEXPLORER™.

A bobina do microDrain apresenta um design avançado de haste e uma câmara registada de raio reduzido que permite uma inspeção de canos de diâmetro muito reduzido, sifões e ângulos apertados que os sistemas convencionais frequentemente não conseguem inspeccionar.

Ao utilizar a bobina microDrain com uma unidade de controlo SeeSnake adequada, o operador pode ligar um transmissor de linha externo e utilizar um cabo localizador de canos para identificar o percurso da haste do sistema microDrain no cano.

NOTA A utilização da câmara microDrain em acessórios de porcelana poderá riscar a superfície dos mesmos. Para evitar causar riscos, por exemplo, a uma sanita, utilize um segmento curvo de tubo que não risque para orientar a câmara através da sanita e na direcção do cano de esgoto

Especificações

Peso	4 kg (8,9 lbs) (com monitor câmara microEXPLORER), 3,2 Kg (7 lbs.) (sem monitor câmara microEXPLORER)
Dimensões:	
Comprimento	33,6 cm (13,25")
Profundidade	16,7 cm (6,6")
Altura	36 cm (14,2") (sem suporte do monitor câmara microEXPLORER)
Capacidade da Linha.....	3,2 a 7,6 cm (1/4" a 3")
Alcance máximo	9,14 m (30')
Transmissor da Sonda	Opcional 512Hz
Bobina e Estrutura	
Diâmetro	32 cm (12,75")
Diâmetro da Câmara	22 mm (0,87")
Comprimento da Câmara	22 mm (0,87")
Diâmetro do Cabo	8,3 mm (0,33")
Vídeo	510 x 496
Número de pixels.....	250
Iluminação	3 LED Luxeon
Ambiente operacional:	
Temperatura	5°C a 46°C (32° a 115° F)
Humidade	5% a 95%
Temperatura de Armazenagem	-20°C a 70°C (-4°F a 158°F)
Profundidade de resistência à água	81 m (266')

O sistema microDrain está protegido por pedidos de patente pendentes internacionais e nos EUA.

Equipamento standard

- Manual do Operador
- DVD de Formação
- Guias de Bola

Legenda dos ícones



Posição trancada do anel deslizante



Posição destrancada do anel deslizante

Componentes do sistema microDrain

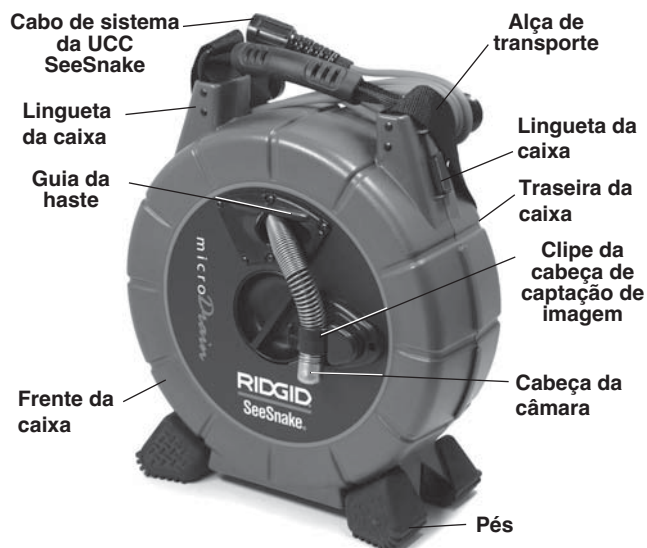


Figura 1 – Vista Frontal (Configuração SeeSnake)

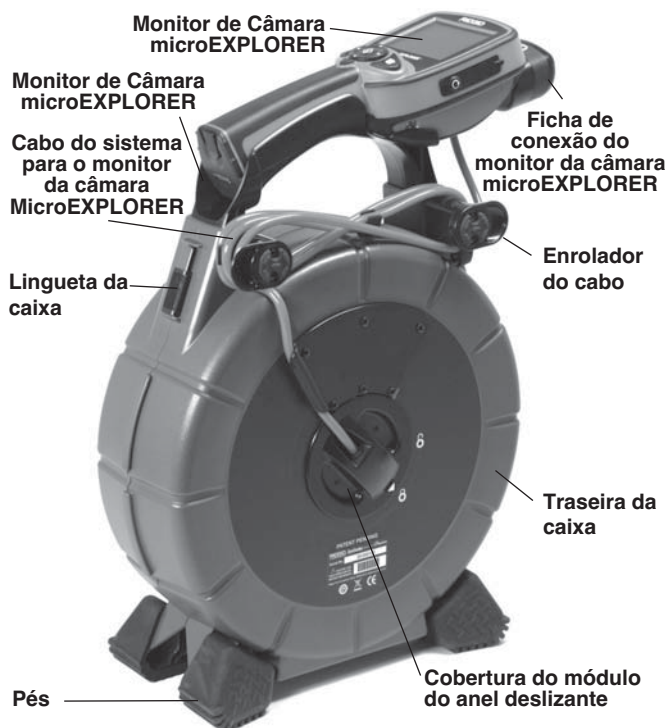


Figura 2 – Vista Posterior (Configuração do Monitor da Câmara microEXPLORER)

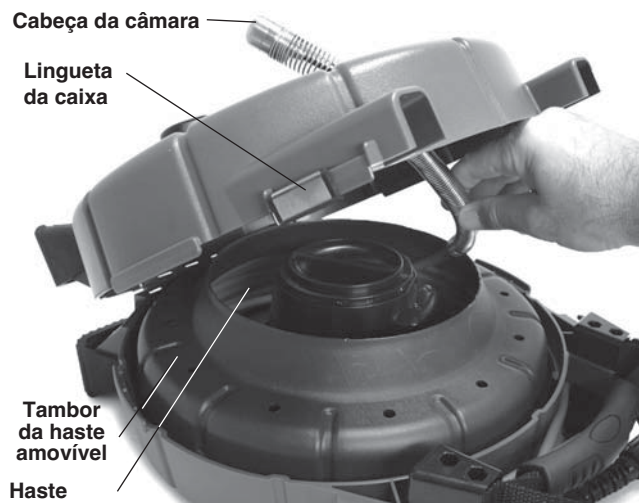


Figura 3 – Interior da caixa

Montagem

⚠ AVISO

Para reduzir o risco de ferimentos graves durante a utilização, respeite estes procedimentos para uma montagem adequada.

Encaminhamento da cabeça da câmara

1. Coloque a unidade sobre uma superfície plana.
2. Desaperte as linguetas de ambos os lados da caixa da bobina do microDrain (Figura 4).



Figura 4 – Destrançar a bobina na caixa da bobina do microDrain

3. Abra a frente da caixa e coloque a cabeça da câmara no tambor da haste.
4. Oriente a cabeça da câmara para fora da guia da haste, na frente da caixa, e fixe-a no clipe (Figuras 5 e 6).
5. Feche a caixa e tranque com as linguetas.

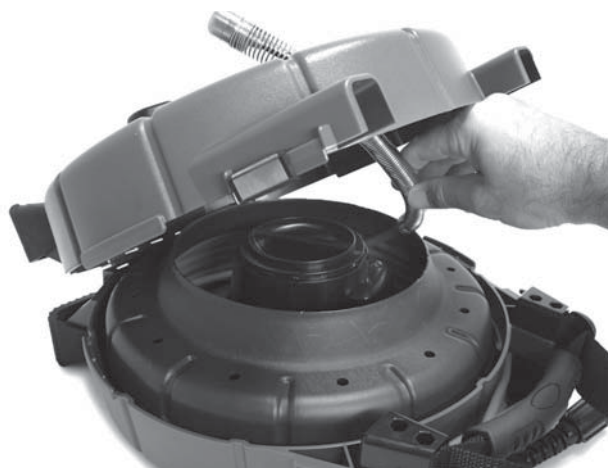


Figura 5 – Orientação da cabeça da câmara



Figura 6 – Cabeça da câmara correctamente orientada

Instalação do cabo do sistema

NOTA NÃO toque nos pinos de contacto que se encontram no módulo do anel deslizante. Pode fazer com que os pinos se partam. Os pinos de contacto não se partem em condições normais de utilização, quando são correctamente ligados. Porém, a pressão lateral sobre os mesmos pode fazer com que se partam, tal como se mostra na Figura 7.

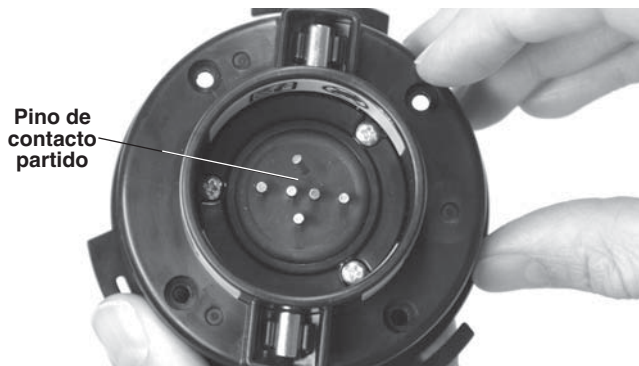


Figura 7 – Pino de contacto partido

Caso o módulo do anel deslizante do sistema não esteja instalado, introduza o módulo do anel deslizante no cubo, na perpendicular, e rode para a direita até que se encontre fixado em posição. (Ver Figura 8)

Para trocar o cabo do sistema, rode o módulo do anel deslizante para a esquerda, para soltar, e retire-o na perpendicular. Instale o novo cabo tal como indicado anteriormente.



Figura 8 – Prender a cobertura do módulo do anel deslizante

Inverter/Instalar o suporte do ecrã (monitor da câmara microEXPLORER)

Ao utilizar a bobina microDrain com o monitor da câmara microEXPLORER, poderá considerar mais conveniente que o monitor da câmara microEXPLORER fique voltado para o outro lado sobre o seu suporte. Para inverter o suporte do monitor, faça o seguinte:

1. Retire o monitor da câmara microEXPLORER do seu suporte. Com uma chave de parafusos Philips, retire os quatro parafusos que seguram os braços do enrolador do cabo e o suporte à caixa. Retire os braços do enrolador do cabo e os parafusos (Figura 9).



Figura 9 – Suporte da câmara e braços do enrolador do cabo

2. Utilize um dos parafusos para remover as porcas da parte traseira do suporte. As porcas são colocadas sob fricção nos orifícios do lado oposto aos braços do enrolador do suporte. Introduza um parafuso a partir da parte traseira, aperte-o duas ou três voltas na porca, e conseguirá assim extrair as porcas.

3. Sem remover a porca do parafuso, introduza a porca no orifício oposto ao do que a retirou, do outro lado do suporte, de onde tinha retirado o parafuso. Introduza a porca com firmeza no fundo do orifício.
4. Desaperte o parafuso. Repita em relação às três porcas restantes.
5. Posicione os braços do enrolador do cabo e o suporte na traseira da caixa, mas agora voltados ao contrário. Assegure-se de que as pontas do enrolador do cabo se encontram voltadas para o lado de fora.
6. Aperte cada parafuso na sua porca manualmente. Em seguida aperte com uma chave de fendas.
7. Volte a colocar a unidade do monitor no suporte.

Utilize um processo semelhante para instalar o suporte do monitor.

Ligar o monitor da câmara microEXPLORER ao sistema microDrain

Alinhe a ficha de conexão da câmara do microEXPLORER com a ficha da câmara microEXPLORER e encaixe uma na outra, na perpendicular. A face curva da ficha de conexão no cabo do sistema fica voltada para cima e desliza por debaixo do bordo frontal do monitor da câmara microEXPLORER quando está correctamente colocada (Ver Figura 10).

NOTA Não rode a ficha de conexão para evitar causar danos na ligação.



Figura 10 – Ligar o monitor da câmara microEXPLORER

Guias de bola do sistema microDrain

As guias de bola foram concebidas para ajudar a centrar a câmara em canos de tamanhos diversos, de modo a mantê-la afastada das lamas no fundo do cano. Ao desviarem a cabeça da câmara mais para a zona central do cano, as guias de bola melhoram a qualidade da imagem, permitem uma visão idêntica em todas as direcções e ajudam a manter a lente limpa durante as inspecções (Figura 12).

As guias de bola deve ser utilizadas sempre que possível, dado que reduzem o desgaste do sistema da câmara. Caso tenha dificuldades em mover a cabeça da câmara através de um cano específico, estas guias de centragem são facilmente re-

movidas. A colocação das guias pode ser ajustada ao longo de todo o comprimento da câmara, de modo adequar-se ao trabalho. Por exemplo, poderá concluir que colocar duas guias de centragem perto da parte frontal da câmara pode desviar a cabeça da câmara para cima. Este facto pode ser benéfico se o que pretende ver é o cimo do cano durante a inspecção. As guias de bola ajudam também a ultrapassar certos obstáculos, tais como os que se mostram na página 11.

Instalar as guias de bola

As guias de bola fornecidas juntamente com o sistema microDrain foram concebidas para poderem ser facilmente instaladas e presas na mola da câmara. A guia de bola tem dois fechos deslizantes vermelhos e duas patilhas azuis.

1. Faça deslizar os fechos deslizantes vermelhos afastando-os das patilhas azuis, dos dois lados da guia (Figura 11).

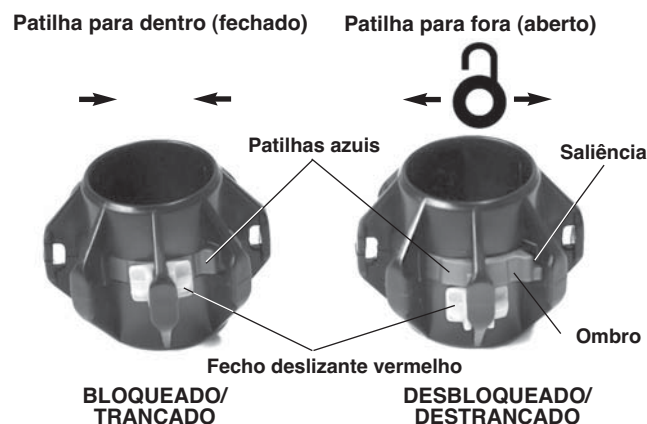


Figura 11 – Instalação de uma guia de bola

2. Prima as pequenas saliências sobre as patilhas azuis de modo a que se movam para fora (afastando-se uma da outra).
3. Faça deslizar a guia de bola para a posição pretendida sobre a cabeça da câmara.
4. Prima sobre os ombros das patilhas azuis de modo a que estas sejam empurradas uma contra a outra e engatem na mola.
5. Faça deslizar os dois fechos vermelhos sobre as respectivas patilhas azuis, de modo a impedir que estas se abram durante o uso.

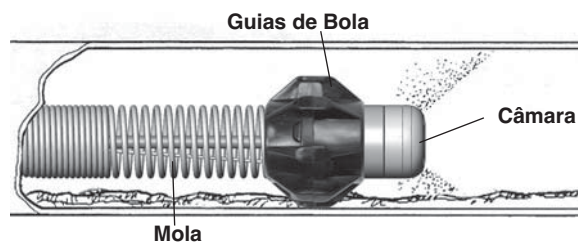


Figura 12 – Guia de bola em utilização

Inspeção pré-operação

⚠ AVISO



Antes de cada utilização, inspeccione a câmara e a bobina do sistema microDrain e corrija quaisquer problemas, para reduzir o risco de ferimentos graves de choque eléctrico ou outras causas, e para evitar danos na ferramenta.

1. Confirme que o dispositivo se encontra desligado e, se estiver a ser utilizado com uma unidade de controlo da câmara (UCC) que não seja o monitor da câmara MicroEXPLORER confirme que a UCC não está ligada à unidade. Inspeccione o cabo do sistema e os conectores para detectar danos ou modificações.
2. Limpe o sistema microDrain de sujidade, óleo ou outras contaminações, para ajudar na inspeção e evitar que a unidade lhe escorregue das mãos durante o transporte ou a utilização.
3. Inspeccione se o sistema microDrain tem peças partidas, desgastadas, desalinhas ou coladas, ou qualquer outra condição que possa impedir o seu funcionamento normal e seguro. Confirme se a unidade está montada correctamente. Assegure-se de que o tambor gira livremente. Inspeccione a haste verificando se não existem cortes, quebras, amolgadelas ou rupturas.
4. Inspeccione qualquer outro equipamento que estiver a usar de acordo com as respectivas instruções, de modo a assegurar-se de que se encontra em boas condições de utilização.
5. Se detectar algum problema, não utilize a unidade até que os problemas tenham sido corrigidos.

Preparação da área de trabalho e da ferramenta

⚠ AVISO



Prepare o sistema microDrain e a área de trabalho de acordo com estes procedimentos, para reduzir o risco de ferimentos por choque eléctrico, fogo e outras causas, bem como evitar danos no sistema microDrain.

Use sempre protecção ocular para proteger os seus olhos contra sujidade e outros objectos estranhos.

1. Verifique na área de trabalho:
 - Iluminação adequada.
 - Líquidos, gases ou poeira que possam inflamar-se. Se estes estiverem presentes, não trabalhe nessa área até que as fontes dos mesmos estejam identificadas e corrigidas. O sistema microDrain não é à prova de explosões. As ligações eléctricas podem causar faíscas.
 - Espaço limpo, nivelado, estável e seco para a máquina e o operador. Não utilize a máquina enquanto está sobre água. Caso seja necessário, proceda à remoção da água da área de trabalho.
 - Caminho desimpedido para a tomada eléctrica, se utilizada com o monitor, que não contenha quaisquer fontes potenciais de danos para o cabo de alimentação.
2. Inspeccione o trabalho a realizar. Caso seja possível, determine o(s) ponto(s) de acesso ao esgoto, dimensão(ões) e comprimento(s), a presença de químicos de limpeza de esgotos ou outras substâncias químicas, etc. Caso existam substâncias químicas presentes, é importante compreender as medidas de segurança específicas requeridas para trabalhar na presença das mesmas. Contacte o fabricante das substâncias químicas para obter as informações necessárias.

Se necessário, remova o acessório de casa de banho (sanita, lavatório, etc.) para permitir o acesso.

3. Determine o equipamento correcto para a aplicação. O sistema microDrain foi concebido para:
 - Linhas de 1 1/4" a 3" (3,2 a 7,6 cm) e com um comprimento de até 30' (9 m).
 - Equipamento de inspeção para outras aplicações pode ser encontrado consultando o Catálogo da Ridge Tool, na Internet, em www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu.
4. Assegure-se de que todo o equipamento foi adequadamente inspeccionado.
5. Avalie a área de trabalho e determine se é necessário colocar barreiras para manter os transeuntes afastados. Os transeuntes podem distrair o operador durante a utilização. Se estiver a trabalhar perto de trânsito, coloque alguns cones ou outras barreiras para alertar os condutores.

Instalar o sistema microDrain

Ligações

Caso esteja a utilizar a bobina microDrain com um monitor de câmara microEXPLORER, não é necessário estabelecer ligações adicionais para além das descritas na secção de montagem.

Ao utilizar com unidades de controlo da câmara (UCC) SeeSnake, desenrole o cabo do sistema do enrolador do cabo sobre a caixa da bobina microDrain. Ligue o conector do cabo do sistema ao conector correspondente da UCC. Alinhe o pino

de guia no conector do cabo com a guia da tomada no conector da UCC e empurre o conector na perpendicular para dentro dele. Uma ranhura moldada na parte exterior do conector do cabo irá apontar para cima quando as guias se encontram alinhadas correctamente. Aperte a manga de fecho exterior no conector do cabo, de modo a fixar o cabo do sistema no lugar. **Não torça o cabo enquanto coloca a manga de fecho. Fazê-lo pode danificar o cabo.** Ver Figuras 13 e 14.



Figura 13 – Ligar a uma UCC SeeSnake



Figura 14 – sistema microDrain ligado a uma UCC de um monitor SeeSnake® MINIPak

Caso esteja a usar um sistema microDrain com um monitor da câmara microEXPLORER, este pode ser convertido para utilização com outras UCC (ou vice-versa) alterando o cabo do sistema tal como se explica na secção de montagem.

Configure o monitor da câmara microEXPLORER ou a UCC de acordo com as respectivas instruções. Se estiver a utilizar o monitor da câmara microEXPLORER ou uma UCC alimentada por bateria, assegure-se de que as baterias necessárias se encontram carregadas e instaladas.

Colocação

1. Coloque o monitor da câmara microEXPLORER ou o monitor da UCC de modo a que possa facilmente visualizar o que se passa enquanto manipula a haste e a câmara. Habitualmente, uma boa escolha para esta posição será ao

lado da entrada da haste. A localização não deve ser húmida nem permitir que a unidade do monitor se molhe durante a utilização.

2. Coloque a bobina microDrain a aproximadamente dois metros (seis pés) do ponto de entrada. Isto proporciona uma haste suficientemente comprida para agarrar e manipular sem arrastar em excesso pelo chão. Quando localizado adequadamente, o cabo apenas sairá da bobina quando puxar por ele.

De preferência, deite a bobina microDrain de costas ficando a unidade de câmara e a haste na parte de cima. Existem umas almofadas de pés no enrolador do cabo que permitem colocar a unidade nesta posição. Esta posição proporciona uma maior estabilidade e ajuda a evitar que a bobina tombe durante a utilização.

Instruções de operação

⚠ AVISO



Use sempre protecção ocular para proteger os seus olhos contra sujidade e outros objectos estranhos.

Ao inspecionar esgotos que possam conter substâncias ou bactérias perigosas, utilize equipamento de protecção tal como luvas de látex, óculos de protecção, viseiras protectoras ou máscaras respiratórias, para evitar queimaduras e infecções.

Não opere este equipamento se o operador ou o equipamento estiverem sobre água. Operar a máquina dentro de água aumenta o risco de choque eléctrico. Calçado de segurança antiderrapante com sola de borracha pode prevenir acidentes por derrapagem ou choques eléctricos, em especial sobre superfícies húmidas.

Respeite as instruções de operação para reduzir o risco de ferimentos por choque eléctrico e outras causas.

1. Assegure-se de que todo o equipamento foi adequadamente preparado.
2. Retire alguns metros de haste da bobina. Assegure-se de que a janela da câmara está limpa. Nalguns casos, cobrir a janela com uma camada fina de detergente pode minimizar a quantidade de detritos que se agarram à janela. Coloque a unidade da câmara no interior da linha a inspecionar.

NOTA Caso esteja a introduzir a câmara através de um acessório de porcelana (como uma sanita) ou um ponto de entrada com bordos afiados que possam danificar a haste, poderá utilizar uma guia de PVC ou outro tubo que não deixe marcas, para evitar danificar o acessório ou a haste. Ver secção “Usar Tubos Guia”:

3. Ligue a UCC. Consultando o manual do operador específico da UCC, ajuste o LED de iluminação da cabeça da câmara e a imagem visualizada. Dado que o material do cano e outros factores são variáveis, poderá ser necessário fazer ajustamentos à medida que o cano é inspecionado. Por exemplo, um cano de PVC branco requer menos luz que um cano de PVC preto. Poderá utilizar ligeiros ajustamentos da iluminação para fazer sobressair questões descobertas durante uma inspecção. Utilize sempre o mínimo de iluminação possível, para maximizar a qualidade da imagem e diminuir o aquecimento.
4. Caso esteja a gravar a inspecção, siga as instruções constantes no Manual do operador da UCC específica.
5. Caso seja possível, deixe água correr através do sistema durante a inspecção. Isto ajuda a manter o sistema limpo e torna mais fácil a introdução da haste. Também ajuda a orientar a imagem em relação ao fundo do cano. Este processo pode ser executado colocando uma mangueira na linha ou abrindo a torneira/puxando o autoclismo. O fluxo pode ser interrompido conforme seja necessário para a visualização.
6. Segurando na haste, comece a empurrá-la cuidadosamente para o interior do cano a ser inspecionado. Recomenda-se a utilização de luvas de preensão de borracha para manipular a haste. Estas ajudam a segurar na haste e a manter as mãos limpas.

NOTA A utilização da câmara microDrain em acessórios de porcelana poderá riscar a superfície dos mesmos. Para evitar causar riscos, por exemplo, a uma sanita, utilize um segmento curvo de tubo que não risque para orientar a câmara através da sanita e na direcção do cano de esgoto. Ver secção “Usar Tubos Guia” na página 12.



Figura 15 – Realizando uma inspecção



Figura 16 – De perto

Ao empurrar a haste para o interior da linha, mantenha-a afastada de arestas afiadas na entrada do cano que possam cortar, prender ou danificar a haste. Agarre e empurre secções curtas de haste, mantendo as mãos perto da entrada para melhor controlar a haste e evitar que esta se dobre, faça ricochete ou que a manga da haste seja cortada ou danificada. Um corte na manga da haste aumenta o risco de choque eléctrico.

À medida que a haste é introduzida na linha, verifique no monitor para ver o que está a acontecer. Quando as luzes estão definidas para uma intensidade inferior à intensidade máxima, aumentar a intensidade da luz ocasionalmente ajuda a visualizar o que será encontrado em seguida na linha. Tenha cuidado com obstruções (como cano esmagado) ou acumulação de detritos sólidos na linha que possam impedir a retirada da câmara. Não tente utilizar a cabeça da câmara para limpar obstruções. O sistema microDrain é um instrumento de diagnóstico e não se destina a limpar canos. Utilizar a cabeça da câmara para limpar obstruções pode causar danos à mesma ou fazer com que fique presa na obstrução, impedindo a sua retirada (Figura 17).

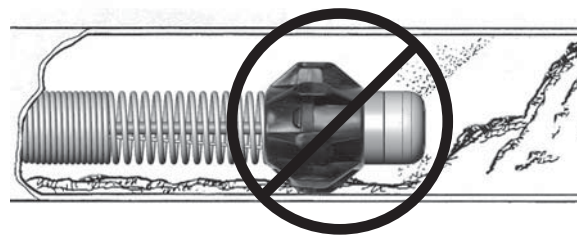


Figura 17 – Ao encontrar uma obstrução – não utilize a cabeça da câmara para limpar a obstrução

A maior parte das vezes empurrar de modo lento e contínuo é o que funciona melhor. Nas mudanças de direcção, tais como em sifões, bifurcações em T e em Y, cotovelos, etc., poderá ser necessário um empurrão rápido, para fazer com que a cabeça da câmara passe pela curva. Esta operação é executada puxando a cabeça da câmara até aproximadamente 20 cm (8") antes da curva e aplicando um impulso rápido para que passe a curva. Procure ser o mais cuidadoso possível, e não use mais força do que a necessária. A aplicação de uma força

excessiva pode danificar a cabeça da câmara. Não bata nem sacuda a câmara para fazê-la passar pelas curvas. Não force a câmara se sentir muita resistência. Tenha especial cuidado nas juntas em T, dado que a haste pode dobrar-se no T fazendo com que a sua recuperação se torne muito difícil ou impossível.

Tenha cuidado para evitar que o tambor pare durante a utilização. Se o tambor parar e a haste continuar a ser puxada para fora da bobina, esta irá ficar presa em torno do cubo do tambor e fazer com que a haste encrave no tambor, forçando-a.



Figura 18 – Evite puxar em curvas apertadas

Ao inspeccionar a linha, empurrar a cabeça da câmara para além da área a ser inspeccionada e puxá-la lentamente para trás poderá originar melhores resultados. Habitualmente, puxar a cabeça da câmara para trás permite uma visualização mais controlada e consistente. Ao puxar pela haste, mantenha-a afastada de arestas afiadas e não puxe por ela em ângulos apertados com a entrada para evitar danos na haste (Figura 18). Caso seja necessário, agite a cabeça da câmara em água para remover detritos que se tenham acumulado na janela da câmara.

Dependendo daquilo que encontrar durante a inspeção, poderá ser útil adicionar, remover ou alterar a posição das guias de bola na cabeça da câmara. As guias de bola podem permitir direccionar a câmara na direcção de uma secção da linha (por exemplo dirigi-la para cima), levantar a cabeça da câmara para que sobressaia do líquido no interior do cano ou ajudar a ultrapassar curvas. São especialmente úteis em voltas apertadas, tais como nas saliências da sanita (Ver Figuras 19-22). Ver a secção de montagem para informações sobre a colocação das guias de bola.

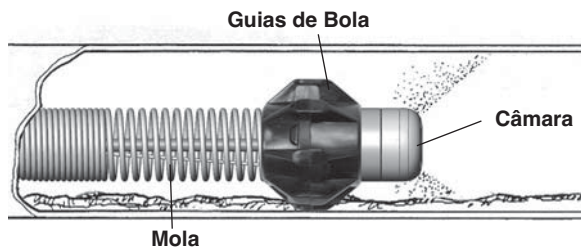


Figura 19 – Guia de bola em utilização



Figura 20 – Cabeça da câmara bloqueada num ângulo



Figura 21 – Cabeça da câmara com a guia de bola no mesmo ângulo



Figura 22 – Passagem bem sucedida

Localizar a sonda do sistema microDrain

Algumas unidades de sistemas microDrain encontram-se equipadas com uma sonda (transmissor de linha) logo por detrás da cabeça da câmara. Caso exista uma sonda, é possível utilizar uma unidade de localização para detectar a sonda e locais específicos do cano a ser inspeccionado.

Uma descrição sobre como controlar a sonda a partir de uma UCC SeeSnake encontra-se no manual do Operador da UCC e depende do modelo que está a ser utilizado. Tipicamente, a sonda pode ser ligada e desligada a partir da UCC. Caso esteja a utilizar o sistema microDrain com o monitor manual da câmara microEXPLORER, a sonda é activada diminuindo o controlo da intensidade da luz LED para zero. Logo que a sonda tenha sido localizada, os LED podem ser regulados de novo para a intensidade normal para continuar a inspeção.

Quando a sonda do sistema microDrain é ligada, é possível localizá-la utilizando um localizador de sonda da RIDGID SR-20, SR-60, Scout ou NaviTrack® II regulado para 512 Hz. A melhor maneira de localizar a sonda é introduzir a haste 1,5 a 3 metros (cinco a dez pés) no interior do cano e utilizar o localizador para determinar a posição da sonda. Caso o deseje, pode então introduzir a haste numa distância semelhante ao cano e voltar a localizar a sonda, partindo da posição anterior.

Para localizar a sonda, ligue o localizador e regule-o para o modo de sonda. Oriente-o na direcção do local provável da sonda até que o localizador detecte a sonda. Depois de ter localizado a sonda, utilize as indicações do localizador até conseguir detectar com precisão a localização. Para instruções detalhadas sobre a localização da sonda, consulte o Manual do Operador do modelo de localizador que está a utilizar.

Retirar a câmara

Depois de terminada a inspeção, puxe a haste para trás, com um movimento lento e contínuo. Continue a fazer passar água pela linha, se possível, para ajudar a limpar a haste. Utilize uma toalha para limpar a haste à medida que é retirada do cano.

Preste atenção à força necessária para retirar a haste. A haste pode ficar presa ao ser retirada, podendo ser necessário manipulá-la tal como durante a sua introdução. Não force a haste nem exerça força excessiva. Fazê-lo pode causar danos na câmara ou na haste. Ao puxar pela haste, mantenha-a afastada de arestas afiadas e não puxe por ela em ângulos apertados com a entrada para evitar danos na haste.

À medida que retira a haste do cano, introduza-a no tambor.

Utilizar Tubos Guia

Para evitar danificar ou riscar as sanitas ou outras superfícies de porcelana, ou para evitar arestas afiadas na entrada do cano, pode revelar-se útil utilizar uma guia de PVC ou tubo flexível. Dois tipos possíveis de tubo guia são apresentados em baixo, na *Figura 23*.



Figura 23 – Tubos guia

O tubo guia de PVC é produzido a partir de pedaços de tubos de PVC e conduta, apresentando uma extremidade curva que orienta a haste e o cabo de modo a que não toquem na parte da sanita que pode ficar riscada (*Figura 24*).



Figura 24 – Utilização de um tubo guia de PVC

O tubo guia flexível é fabricado de tubo flexível nervurado (*Figura 25*).



Figura 25 – Utilização de um tubo guia flexível

Instruções de limpeza

⚠ AVISO

Certifique-se de que o cabo do sistema está desligado da UCC antes de limpar, para reduzir o risco de choques eléctricos.

Limpe o monitor da Câmara microEXPLORER ou a UCC conforme o respectivo manual do operador. Antes de limpar o microDrain, retire o monitor da Câmara microEXPLORER do suporte do monitor. Não deixe que o monitor da Câmara microEXPLORER ou a UCC se molhem durante a limpeza.

O sistema microDrain pode ser limpo com um pano suave húmido. Não utilize solventes para limpar o sistema microDrain. Estes podem danificar a unidade. Se desejado, pode utilizar um desinfectante no sistema microDrain.

O tambor e o cabo podem ser retirados e o interior do tambor pode ser lavado com uma mangueira ou por pressão. O exterior do tambor pode ser limpo com um pano suave húmido. Evite o contacto do jacto da mangueira com o painel de contactos na parte posterior do tambor.

Acessórios

⚠ AVISO

Os seguintes acessórios foram concebidos para funcionar com o sistema microDrain. Outros acessórios adequados para utilização com outro equipamento podem tornar-se perigosos quando utilizados com o sistema microDrain. Para reduzir o risco de ferimentos graves, utilize apenas os acessórios concebidos especificamente e recomendados para utilização com o sistema microDrain, tais como os listados abaixo.

N.º de Catálogo	Descrição
33108	Módulo de Anel Deslizante do Sistema microDrain (para SeeSnake)
33113	Módulo de Anel Deslizante do Sistema microDrain (para o Monitor da Câmara microEXPLORER)
Diversos	Localizadores RIDGID SeekTech® ou NaviTrack®
Diversos	Transmissores RIDGID SeekTech® ou NaviTrack®
Diversos	Unidades de Controlo da Câmara RIDGID SeeSnake
34318	Guias de Bola microDrain

Transporte e Armazenamento

Não sujeite a choques ou impactos durante o transporte. Armazene em ambientes com a temperatura entre -20°C a 70°C (14°F a 158°F).

Assistência e Reparação

⚠ AVISO

Uma assistência ou reparação imprópria pode tornar o microDrain inseguro de operar.

A assistência e reparação do sistema microDrain deve ser efectuada por um Centro de Assistência Independente Autorizado da RIDGID.

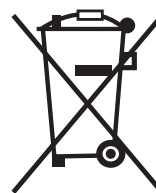
Para informação sobre o Centro de Assistência Independente da RIDGID mais próximo, ou para questões sobre assistência e reparação:

- Contacte o seu distribuidor local RIDGID.
- Visite www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu para determinar o contacto local da Ridge Tool.
- Contacte o Departamento de Serviços Técnicos da Ridge Tool pelo e-mail techservices@ridgid.com, ou, nos Estados Unidos e no Canadá, telefone para (800) 519-3456.

Eliminação

Determinadas partes do sistema microDrain contêm materiais valiosos e podem ser recicladas. Existem empresas que se especializam na reciclagem que podem ser encontradas localmente. Elimine os componentes em conformidade com todos os regulamentos aplicáveis. Contacte as autoridades locais de gestão dos resíduos para mais informações.

Não elimine o equipamento eléctrico juntamente com o lixo doméstico!



De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos a as suas transposições para as legislações nacionais, o equipamento eléctrico em final de vida útil deve ser recolhido em separado e eliminado de forma ambientalmente correcta.

Quadro 1 Resolução de Problemas

PROBLEMA	ORIGEM PROVÁVEL	SOLUCAO
A imagem de vídeo da câmara não aparece.	Falta de corrente no conector da UCC SeeSnake ou do monitor da câmara microEXPLORER. Falha nas ligações. Monitor definido para a fonte errada. Baterias fracas.	Confirme se a corrente está ligada correctamente. Verifique o interruptor no monitor/unidade do monitor. Verifique o alinhamento e os pinos de ligação à unidade do sistema microDrain vindo do controlo da câmara ou da unidade do monitor. Confirme a orientação, colocação e condição dos pinos na ligação do SeeSnake. Defina a fonte de vídeo conforme descrito no manual da unidade do monitor. Recarregue ou substitua as baterias.
SOS pisca do ecrã LCD. (Algumas UCC SeeSnake.)	Não há sinal de vídeo.	Verifique a definição de fonte do monitor e refaça as ligações do cabo.

Inspektionssystem



! VARNING!

Läs denna bruksanvisning noggrant innan du använder verktyget. Skulle du inte förstå och underlåta att följa innehållet i denna bruksanvisning kan detta resultera i elektriska stötar, brand och/eller allvarliga personskador.

RIDGID®

SeeSnake® microDrain

Anteckna serienumret nedan och spara produktserienumret som anges på namnplåten.

Serie-
nr

--	--

Säkerhetssymboler

Säkerhetssymboler och signalord används i denna bruksanvisning och på produkten för att kommunicera viktig säkerhetsinformation. Följande avsnitt förklarar dessa signalord och symboler.



Detta är varningssymbolen. Den används för att göra dig uppmärksam på risken för potentiella personskador. Följ anvisningarna i alla säkerhetsmeddelanden som följer denna symbol för att undvika skador och dödsfall.

FARA

FARA indikerar en riskfylld situation som leder till dödsfall eller allvarliga skador om den inte undviks.

VARNING

VARNING indikerar en farlig situation som kan leda till dödsfall eller allvarliga skador om den inte undviks.

FÖRSIKTIGHET

FÖRSIKTIGHET indikerar en farlig situation som kan leda till lindriga eller måttliga skador om den inte undviks.

ANMÄRKNING

ANMÄRKNING indikerar information som rör egendomsskydd.



Denna symbol betyder att du ska läsa bruksanvisningen noggrant före användning av utrustningen. Bruksanvisningen innehåller viktig information om säker och korrekt drift av utrustningen.



Denna symbol betyder att du alltid ska bära skyddsglasögon med sidovisir eller goggles vid hantering och användning av denna utrustning för att minska risken för ögonskador.



Denna symbol indikerar risk för elektriska stötar.

Allmänna säkerhetsregler

VARNING

Läs alla säkerhetsvarningar och instruktioner. Underlåtelse att följa varningarna och instruktionerna kan resultera i elektriska stötar, brand och/eller allvarliga personskador.

SPARA DESSA ANVISNINGAR!

Arbetsplats

- Håll arbetsplatsen välstädd och sörg för god belysning. Stökiga eller mörka arbetsplatser ökar risken för olyckor.
- Använd inte utrustningen i miljöer där explosionsrisk föreligger, till exempel i närheten av lättantändliga vätskor, gaser eller damm. Utrustningen kan skapa gnistor som kan antända damm eller rökgaser.
- Håll avstånd till barn och kringstående när du använder utrustningen. Om du blir distraherad kan du förlora kontrollen.

Elsäkerhet

- Undvik att komma i kontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar eller kylskåp. Risken för elektriska stötar ökar om din kropp är jordad.
- Utsätt inte utrustningen för regn eller väta. Risken för elektriska stötar ökar om vatten tränger in i utrustningen.
- Var inte oaktam med sladden. Du får aldrig bära eller släpa utrustningen i sladden eller koppla ur den genom att dra i sladden. Håll sladden på behörigt avstånd från värme, olja, vassa kanter och rörliga delar. Skadade eller hoptrasslade sladdar ökar risken för elektriska stötar.

- Om utrustningen trots allt måste användas på en fuktig plats måste strömförsörjningen skyddas med jordfelsbrytare. Risken för elektriska stötar minskar om en jordfelsbrytare används.

- Se till att alla elektriska anslutningar är torra och inte ligger på marken eller golvet. Rör inte utrustning eller kontakter med våta händer. Detta ökar risken för elektriska stötar.

Personlig säkerhet

- Var uppmärksam, tänk på vad du håller på med och använd sunt förnuft när du använder utrustningen. Använd aldrig utrustningen när du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller läkemedel. Ett ögonblicks ouppmärksamhet under användandet av utrustningen kan leda till allvarliga personskador.
- Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltid ögonskydd. Skyddsutrustning som är anpassad efter omgivningen – som andningsmask, skyddsskor med halkskydd, skyddshjälm eller hörselskydd – minskar risken för personskador.
- Sträck dig inte för långt. Se till att du alltid står stadigt och har god balans. Detta ger bättre kontroll över utrustningen i oväntade situationer.

Användning och skötsel av utrustningen

- Använd inte utrustningen på sätt som den inte är avsedd för. Använd rätt utrustning för rätt uppgift. Med rätt utrustning utförs jobbet bättre och säkrare i den takt som utrustningen är utformad för.

- **Använd inte utrustningen om den inte går att slå PÅ och AV med strömbrytaren.** All utrustning som inte kan regleras med strömbrytaren utgör en fara och måste repareras.
- **Koppla ur kontakten från strömkällan och/eller koppla ur batteripaketet innan du justerar, byter tillbehör på eller lägger undan utrustningen.** Sådana förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken för skador.
- **Förvara utrustning som inte används utom räckhåll för barn och låt inte personer som inte är bekanta med utrustningen eller de här instruktionerna använda apparaten.** Utrustningen kan utgöra en fara i händerna på utbildade användare.
- **Underhåll av utrustning.** Kontrollera om de rörliga delarna är feljusterade eller kärvar, om några delar saknas eller är trasiga samt annat som kan påverka utrustningens funktion. Om utrustningen har skadats ska den repareras innan den används igen. Många olyckor orsakas av dåligt underhållen utrustning.
- **Använd utrustningen och tillbehören i enlighet med de här instruktionerna och ta hänsyn till arbetsförhållandena och det arbete som ska utföras.** Om utrustningen används i andra syften än de avsedda kan detta innebära fara.
- **Använd endast tillbehör till utrustningen som rekommenderas av tillverkaren.** Tillbehör som lämpar sig för en viss utrustning kan vara farliga när de används med annan utrustning.
- **Se till att alla handtag är torra, rena och fria från olja och fett.** Detta gör att utrustningen kan hanteras på ett säkrare sätt.

Service

- **Service på utrustningen ska utföras av en behörig reparatör och endast identiska reservdelar får användas.** Detta garanterar att utrustningens säkerhet upprätthålls.

Specifik säkerhetsinformation

⚠ VARNING

Detta avsnitt innehåller viktig säkerhetsinformation som är specifik för den här utrustningen.

Läs dessa försiktighetsanvisningar noga innan du använder SeeSnake® microDrain™-inspektionssystemet för att minska risken för elektriska stötar, brand och allvarliga personskador.

SPARA DESSA ANVISNINGAR!

Förvara den här bruksanvisningen tillsammans med utrustningen så att användaren har den nära till hands.

Om du har frågor om den här Ridge Tool-produkten ska du:

- Kontakta din lokala RIDGID-återförsäljare.
- Gå in på www.RIDGID.com eller www.RIDGID.eu för att hitta din lokala Ridge Tool-kontakt.
- Kontakta Ridge Tools avdelning för teknisk service på techservices@ridgid.com eller ringa (800) 519-3456 från USA eller Kanada.

Produktsäkerhet för SeeSnake microDrain-inspektionssystem

- **Elektriska uttag som inte är korrekt jordade kan orsaka elektriska stötar och allvarliga skador på utrustningen.** Kontrollera alltid att arbetsplatsen har ett korrekt jordat uttag. Även om uttaget har metallbleck eller är försett med jordfelsbrytare är detta ingen garanti för att uttaget är korrekt jordat. Om du är osäker bör du låta en auktoriserad elektriker inspektera uttaget.
- **Använd inte utrustningen om användaren eller maskinen står i vatten.** Risken för elektriska stötar ökar om maskinen används medan den eller användaren befinner sig i vatten.
- **microDrain-systemets kamera och pådrivningsstång är vattentäta. Det är däremot inte bildskärmen och annan elektrisk utrustning och anslutningar.** Utsätt inte utrustningen för vatten eller regn. Detta ökar risken för elektriska stötar.
- **Använd inte utrustningen där det finns fara för högspänningskontakt.** Utrustningen är inte utformad att tillhandahålla högspänningskydd och -isolering.
- **Läs noggrant igenom och se till att du förstår den här bruksanvisningen, bildskärmens bruksanvisning samt anvisningarna för all annan utrustning som ska användas innan du använder microDrain-systemet.** Om du inte följer alla anvisningar kan det leda till skador på egendom och/eller allvarliga personskador.
- **Använd alltid lämplig personlig skyddsutrustning vid hantering och användning av utrustningen i avlopp.** Avlopp kan innehålla kemikalier, bakterier och andra ämnen som kan vara giftiga, infektiösa, orsaka brännskador eller andra problem. Lämplig personlig skyddsutrustning inkluderar alltid skyddsglasögon och kan inkludera utrustning som t.ex. handskar eller vantar för avloppsrengöring, latex- eller gummihandskar, ansiktsvisir, goggles, skyddskläder, respiratorer och skor med stålhätta.

- **Om du använder avloppsrengöringsutrustning samtidigt som du använder avloppsinspektionsutrustningen ska du endast använda avloppsrengöringshandskar från RIDGID.** Greppa aldrig den roterande avloppsrengöringskabeln med något annat, inklusive andra handskar eller en trasa. De kan viras runt kabeln av misstag och orsaka handskador. Använd endast latex- eller gummihandskar under avloppsrengöringshandskarna från RIDGID. Använd inte avloppsrengöringshandskarna om de har skadats.
- **Sörj för god hygien.** Tvätta händer och andra kroppsdelar som har utsatts för avloppsinnehåll med varmt vatten och tvål efter hantering eller användning av avloppsinspektionsutrustningen. Ät eller rök ej medan du använder eller hanterar avloppsinspektionsutrustningen. Detta hjälper till att förebygga kontamination med giftigt eller infektiöst material.

Beskrivning, specifikationer och standardutrustning

Beskrivning

SeeSnake® microDrain™-inspektionssystemet består av en bärbar diagnostisk rörspektionsrulle och -kamera som har tagits fram speciellt för små rör. Det tillhandahåller en unik borttagbar pådrivningsstångstrumma som gör det enklare att rengöra eller ersätta pådrivningsstänger. Det finns även en borttagbar systemkabel som gör det möjligt att konfigurera microDrain-systemet så att det kan användas med valfri SeeSnake-kamerastyrenhet eller den lätta och bärbara digitala microEXPLORER™-inspektionskameraskärmen.

microDrain-rullen använder en avancerad pådrivningsstångskonstruktion och en tillverkarsspecifik kamerakonstruktion med liten radie. Det gör det möjligt att utföra kamerainspektion i rör med väldigt liten diameter samt i U-rör och krökar med ytterst liten radie där konventionella inspektionssystem oftast inte kan användas.

När microDrain-rullen används med lämplig SeeSnake-styrenhet kan användaren ansluta en extern ledningssändare och använda en rökabelsökare för att linjespåra microDrain-systemets pådrivarstångs väg i ett rör.

ANMÄRKNING Om microDrain-kameran används i föremål av porslin kan porslinsytan repas. Om du t.ex. vill undvika att repa en toalett ska du använda ett böjt rörsegment som inte lämnar märken efter sig så att du kan föra kameran genom porslinsskålen och ner i avloppet.

Specifikationer

Vikt.....	4 kg (med microEXPLORER-kameraskärmen), 3,2 kg (utan microEXPLORER-kameraskärmen)
Mått:	
Längd.....	33,6 cm
Djup	16,7 cm
Höjd	36 cm (utan microEXPLORER-kameraskärmens vagg)
Ledningskapacitet.....	3,2 till 7,6 cm
Maximal längd	9,14 m
Sond	Valfritt 512 Hz
Rulle och ram	
Diameter	32 cm
Kamerans diameter	22 mm
Kamerans längd	22 mm
Pådrivningens kabel diameter ..	8,3 mm
Video	510 x 496
Antal pixlar	250
Belysning	3 Luxeon-indikatorlampor
Driftsförhållanden:	
Temperatur	5 °C till 46 °C
Fuktighet.....	5 % till 95 %
Förvaringstemperatur	-20 °C till 70 °C
Vattentät, djup	81 m

microDrain-systemet skyddas av amerikanska och internationella patentansökningar som är under behandling.

Standardutrustning

- Bruksanvisning
- Utbildnings-dvd
- Kulstyrningar

Symbolförklaringar

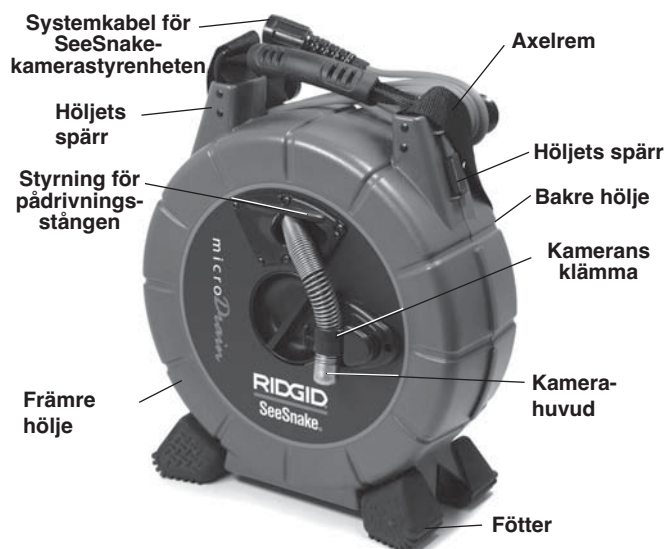


Låst läge för släpning

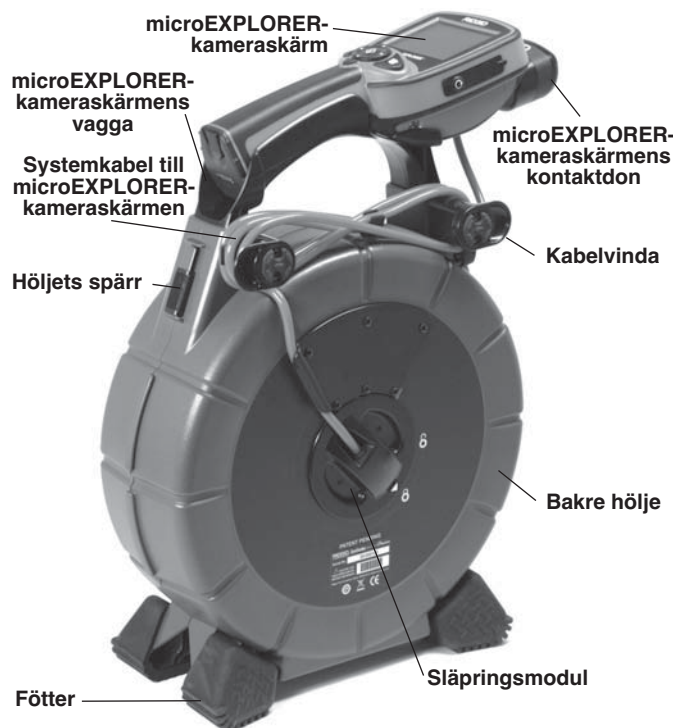


Olåst läge för släpning

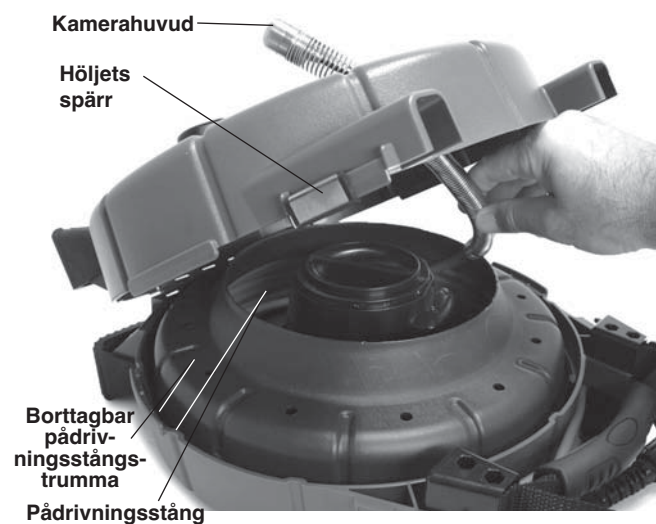
microDrain-systemets komponenter



Figur 1 – Framsidan (SeeSnake-konfiguration)



Figur 2 – Baksidan (microEXPLORER-kameraskärmens konfiguration)



Figur 3 – Inuti höljet

Montering

⚠ VARNING

Minska risken för allvariga personskador genom att följa dessa förfaranden för korrekt montering.

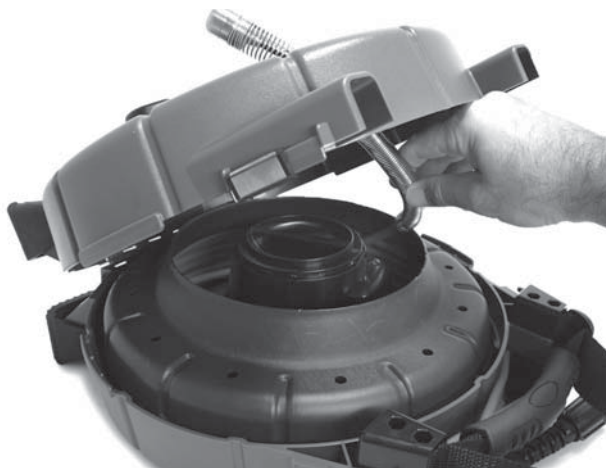
Ställa in kamerahuvudet

1. Placera enheten på en platt yta.
2. Lossa spärrarna på endera sidan av microDrain-rullens hölje (Figur 4).



Figur 4 – Lossa spärrarna på microDrain-rullens hölje

3. Öppna det främre höljet och leta upp kamerahuvudet i pådrivningsstångstrumman.
4. Led ut kamerahuvudet genom styrningen för pådrivningsstången på höljets framsida och fäst det med den medföljande klämman (Figur 5 och 6).
5. Stäng höljet och fäst spärrarna igen.



Figur 5 – Inställning av kamerahuvudet

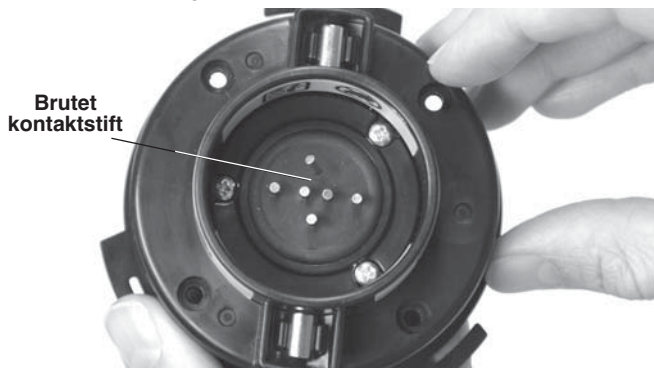


Figur 6 – Kamerahuvudet har ställts in korrekt

Installera systemkabeln

ANMÄRKNING Rör INTE kontaktstiften på släpringsmodulen. Då kan kontaktstiften brytas.

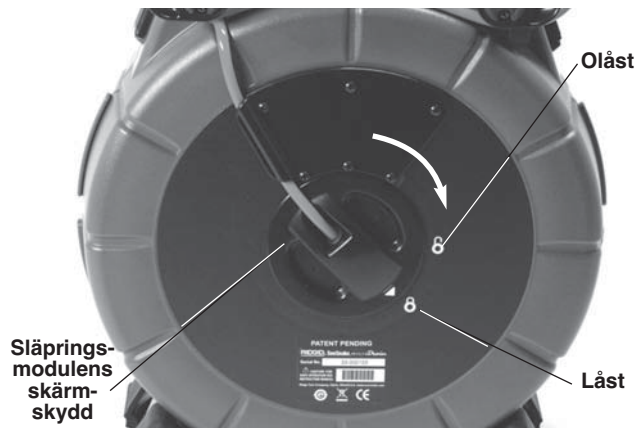
Kontaktstiften bryts inte om de används normalt och ansluts korrekt. Om du trycker dem åt sidan kan de emellertid brytas, så som visas i Figur 7.



Figur 7 – Brutet kontaktstift

Om systemkabelns släpringsmodul inte har installerats, ska du föra släpringsmodulen i rät vinkel in i navet och vrida den medurs tills den låses på plats. (Se Figur 8.)

Om du byter ut systemkabeln ska du vrida släpringsmodulen moturs för att låsa upp den och sedan dra ut den i rät vinkel. Installera den nya kabeln så som beskrivs ovan.



Figur 8 – Låsning av släpringsmodulens skärmskydd

Omställa/installera skärmens vagg (microEXPLORER-Kameraskärmen)

Om du använder microDrain-rullen med microEXPLORER-kameraskärmsenheten kan det vara mer praktiskt att rikta microEXPLORER-kameraskärmen åt andra hållet när den sitter fast i vaggan. Utför följande steg om du vill ändra riktningen på vaggan:

1. Avlägsna microEXPLORER-kameraskärmen från vaggan. Ta bort de fyra skruvarna som håller fast kabelvindan och vaggan i höljet med en stjärnskruvmejsel. Ta bort kabelvindan och skruvarna (Figur 9).



Figur 9 – Vaggstöd och kabelvinda

2. Använd en av skruvarna för att avlägsna muttrarna från vaggans baksida. Muttrarna har specialanpassats till hålen på den sida av vaggan där kabelvindan inte sitter. Du kan dra ut muttern genom att föra in en skruv från baksidan och skruva in den två eller tre varv i muttern.

3. Låt muttern sitta kvar på skruven och för sedan in muttern i hålet på andra sidan vaggan som är motsatt från sidan där du avlägsnade skruven. Sätt fast muttern i specialanpassningen längst ned i hålet.
4. Skruva loss skruven. Upprepa för alla tre kvarstående muttrar.
5. Placera kabelvindan och vaggan på höljets baksida, i motsatt riktning. Se till att kabelvindans armar pekar utåt.
6. Fäst varje skruv genom att skruva in den i muttern för hand. Dra åt skruvarna med skruvmejseln.
7. Sätt tillbaka skärmenheten i vaggan.

Använd ett liknande förfarande för att installera skärmens vagg.

Ansluta microEXPLORER-kameraskärmen till microDrain-systemet

Rikta in microEXPLORER-kamerans kontaktdon med microEXPLORER-kamerans kontakt, för det rakt in och sätt fast det i rät vinkel. Se till att den böjda framsidan på systemkabelns kontaktdon riktas uppåt och skjut in det under den främre kanten på microEXPLORER-kameraskärmen när den har fästs på plats (se Figur 10).

ANMÄRKNING Vrid inte kontaktdonet eftersom det kan orsaka skador på kontakten.



Figur 10 – Anslutning av microEXPLORER-kameraskärmen

microDrain-systemets kulstyrningar

Kulstyrningarna har utformats för att hjälpa till att centrera kameran i rör av olika storlekar och hålla kameran fri från slam längs röret. Genom att hålla kamerahuvudet så centralt som möjligt i röret förbättras kvaliteten på bilderna och gör det möjligt för kameran att samla in bilder från alla håll samt hålla kameran ren under inspektionerna (Figur 12).

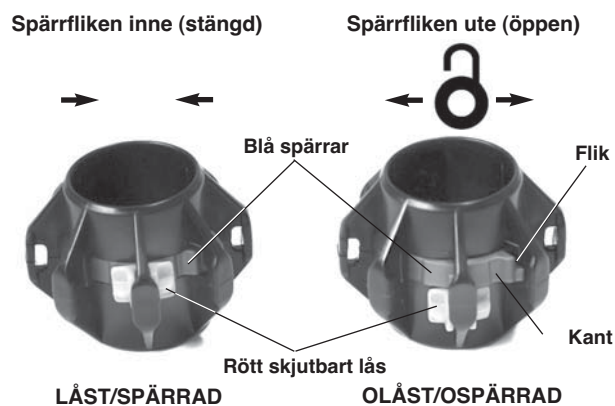
Kulstyrningar bör användas så ofta som möjligt eftersom det medför minskat slitage på kamerasytemet. Om det visar sig att

det är svårt att föra kamerahuvudet genom ett visst rör kan centreringsstyrningen lätt tas bort. Styrningarnas placering kan justeras längs med kamerahuvudet efter behov. Du kanske till exempel upptäcker att om du placerar två centreringsstyrningar nära kamerans främre del så har kamerahuvudet en tendens att böjas uppåt. Detta kan vara praktiskt om du behöver se rörets övre del under inspektionen. Kulstyrningar kan även vara användbara för att lirka kamerahuvudet genom vissa öppningar, som till exempel de som visas på sidan 11.

Installera kulstyrningar

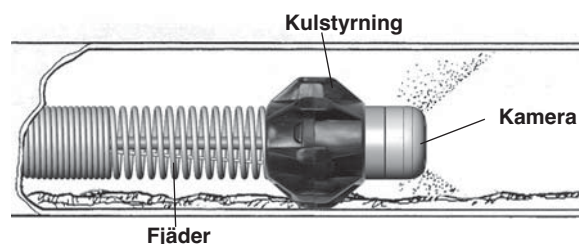
Kulstyrningarna som medföljer microDrain-systemet har utformats för att lätt placeras och låsas fast på kamerans fjädring. Kulstyrningen har två röda skjutbara lås och två blå spärrar.

1. För de röda skjutbara låsen från de blå spärrarna på styrningens båda sidor (Figur 11).



Figur 11 – Kulstyrningsinstallation

2. Tryck på de små flikarna på de blå spärrarna så att de knäpps utåt (bort från varandra).
3. För kulstyrningen till önskat läge över kamerahuvudet.
4. Tryck ned kanterna på de blå spärrarna så att spärrarna trycks in mot varandra och sätts fast i fjädern.
5. För de två röda skjutbara låsen tillbaka över respektive blå spärr så att de inte hoppar ut under användning.



Figur 12 – Kulstyrning under användning

Inspektion innan drift

⚠ VARNING



Inspektera microDrain-systemets kamera och rulle före användning och åtgärda eventuella problem för att minska risken för allvarliga skador orsakade av elektriska stötar och andra orsaker samt för att förebygga skador på maskinen.

1. Kontrollera att strömmen har stängts av och om du använder en kamerastyrenhet som skiljer sig från microEXPLORER-kameraskärmen ska du kontrollera att kamerastyrenheten inte är ansluten till enheten. Kontrollera att det inte har uppstått några skador eller gjorts några ändringar på systemkabeln eller kontakterna.
2. Rengör microDrain-systemet från eventuell smuts, olja eller andra föroreningar för att underlätta inspektion och för att hindra enheten från att glida ur ditt grepp vid transport eller användning.
3. Inspektera microDrain-systemet för skadade, slitna, saknade, felriktade eller kärvande delar samt alla andra förhållanden som kan förhindra säker och normal användning. Bekräfta att enheten är korrekt monterad. Se till att trumman kan snurra utan hinder. Inspektera pådrivningsstången för hack, sprickor, knutor eller bristningar.
4. Inspektera all annan utrustning som används enligt medföljande anvisningar för att se till att allt är i god driftskondition.
5. Om du hittar några problem ska du inte använda enheten förrän problemen har korrigerats.

Förbereda arbetsplats och utrustning

⚠ VARNING



Ställ in microDrain-systemet och arbetsplatsen i enlighet med dessa förfaranden för att minska risken för skador på grund av elektriska stötar, brand och andra orsaker samt för att förebygga skador på microDrain-systemet.

Använd alltid ögonskydd för att skydda ögonen mot smuts och andra främmande föremål.

1. Kontrollera om arbetsplatsen har:

- Ändamålsenlig belysning.
- Brännbara vätskor, ånga eller damm som kan antändas. Om detta finns i området får inget arbete utföras förrän källorna har identifierats och korrigerats. microDrain-systemet är inte explosionssäkert. Elektriska anslutningar kan orsaka gnistor.
- Ren, plan, stabil och torr plats för maskinen och användaren. Använd inte apparaten om du står i vatten. Avlägsna vattnet från arbetsplatsen om det är nödvändigt.
- Fri väg till eluttaget, om ett sådant används för bildskärmen, där det inte finns några potentiella risker som kan medföra skador på nätsladden.

2. Inspektera arbetet som ska utföras. Försök att fastställa avloppets åtkomstpunkter, storlekar och längder, om det finns några avloppsrengöringskemikalier eller andra kemikalier osv. Om det finns några kemikalier är det viktigt att förstå de särskilda säkerhetsåtgärder som krävs för att arbeta med sådana kemikalier. Kontakta kemikalietillverkaren för att ta del av den information som krävs.

Ta bort de fasta föremålen (toalett, handfat osv.) om det är nödvändigt för att få åtkomst.

3. Använd rätt utrustning för rätt uppgift. microDrain-systemet har utformats för:

- 3,2 cm till 7,6 cm ledningar upp till 9,14 m i längd.
- Du kan hitta inspektionsutrustning för annat bruk i Ridge Tools onlinekatalog på www.RIDGID.com eller www.RIDGID.eu.

4. Se till att all utrustning har inspekterats ordentligt.

5. Utvärdera arbetsplatsen och bestäm om den behöver spärras av för att hålla obehöriga borta. Kringstående kan distrahera användaren under arbetet. Om du arbetar nära trafik ska du ställa ut koner eller annan typ av avspärrning för att varna förare.

Inställning av microDrain-systemet

Anslutningar

Om du använder microDrain-rullen med en microEXPLORER-kameraskärm behöver du inte göra fler anslutningar än de som beskrivs i monteringsavsnittet när du ställer in enheten för inspektion.

När du använder en SeeSnake-kamerastyrenhet ska du lossa systemkabeln från kabelvindan på microDrain-rullens hölje. Sätt fast systemkabelns kontakt i motsvarande kontakt på kamerastyrenheten. Rikta in kabelkontaktens styristift mot motsvarande uttag i kamerastyrenheten och tryck kabelkontakten rakt in. Den formade kanten på utsidan av kabelkontakten kommer att peka uppåt när styristiften har justerats på rätt sätt. Dra åt den yttre låshylsan på kabelkontakten så att systemkabeln

hålls på plats. **Vrid inte kabeln när du drar åt låshylsan. Det kan skada kabeln. Se Figur 13 och 14.**



Figur 13 – Anslutning till en SeeSnake-kamerastyrenhet



Figur 14 – microDrain-system som har anslutits till SeeSnake® MINIPak-bildskärmens kamerastyrenhet

Om du använder ett microDrain-system med en microEXPLORER-kameraskärm kan det konverteras för att användas med andra SeeSnake-kamerastyrenheter (eller tvärtom) genom att ändra systemkabeln så som beskrivs i monteringsavsnittet.

Ställ in microEXPLORER-kameraskärmen eller kamerastyrenheten enligt medföljande anvisningar. Om du använder microEXPLORER-kameraskärmen eller en batteridrivna kamerastyrenhet ska du se till att nödvändiga batterier är fulladdade och installerade.

Placering

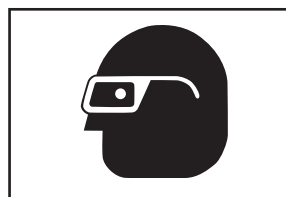
1. Placera microEXPLORER-kameraskärmen eller kamerastyrenhetens skärm så att du lätt kan se dem när du jobbar med pådrivningsstången och kameran. Vanligtvis är det praktiskt att placera dem precis bredvid pådrivningsstångens inloppspunkt. Platsen får inte vara våt eller medföra risk för att skärmen blir våt under användning.

2. Placera microDrain-rullen ungefär två meter från inloppspunkten. Detta ger gott om utrymme för att greppa och manövrera pådrivningsstången utan att i onödan dra den på golvet eller marken. Vid rätt placering går det bara att dra ut pådrivningskabeln från rullen när du drar i den.

Om det är möjligt ska du lägga microDrain-rullen på baksidan med kameraenheten och pådrivningsstången på ovasidan. Det finns plattor på kabelvindan så att rullen kan placeras i detta läge. Det här läget medför mest stabilitet och hjälper till att motverka att rullen trillar under användning.

Bruksanvisning

⚠ VARNING



Använd alltid ögonskydd för att skydda ögonen mot smuts och andra främmande föremål.

När du inspekterar avlopp som eventuellt innehåller farliga kemikalier eller bakterier ska du alltid använda lämplig skyddsutrustning, som t.ex. latexhandskar, goggles, ansiktsvisir eller respiratorer för att undvika brännskador och infektioner.

Använd inte utrustningen om användaren eller maskinen står i vatten. Risken för elektriska stötar ökar om maskinen används medan den eller användaren befinner sig i vatten. Skor med gummisulor och halkskydd kan hjälpa till att undvika halkskador och elektriska stötar, speciellt på våta underlag.

Följ bruksanvisningen för att minska risken för skador orsakade av elektriska stötar och andra orsaker.

1. Se till att all utrustning har ställts in ordentligt.
2. Dra ut flera fotlängder av pådrivningsstången från rullen. Se till att kamerafönstret är rent. I vissa fall kan en tunn hinna av rengöringsmedel på fönstret hjälpa till att avvisa smuts. Placera kameraenheten i den ledning som ska inspekteras.

ANMÄRKNING Om kameran ska användas i ett föremål av porslin (som t.ex. en toalett) eller i en inloppsöppning med vassa kanter som kan skada pådrivningsstången kanske du vill använda en PVC-styrning eller ett annat rör som inte lämnar märken efter sig för att undvika skador på föremålet eller pådrivningsstången. **Se avsnittet Använda styrningsslangar.**

3. Slå på kamerastyrenheten. Justera skärmens bild och indikatorlampans ljusstyrka enligt kamerastyrenhetens bruksanvisning. Eftersom rörmaterialet och andra faktorer

kan variera kan det vara nödvändigt att göra justeringar under tiden avloppet inspekteras. Till exempel behövs det mindre ljus i ett vitt PVC-rör än i ett svart PVC-rör. Små justeringar i ljusstyrka kan användas för att markera problem som upptäcks under en inspektion. Använd alltid den lägsta ljusnivån för att maximera bildkvaliteten och minska värmegenerering.

4. Om du spelar in inspektionen ska du följa instruktionerna i kamerastyrenhetens bruksanvisning.
5. Försök att låta vatten rinna genom systemet under inspektionen. Detta bidrar till att hålla systemet rent och gör det enklare att föra pådrivningsstången. Det bidrar även till att rikta in bilden mot rörets nedre kant. Detta kan göras genom att placera en slang ner i ledningen, sätta på kranen eller spola toaletten. Vattenflödet kan stängas av vid behov.
6. Greppa pådrivningsstången och börja försiktigt föra ner den i det avlopp som ska inspekteras. Det rekommenderas att du använder gummihandskar med greppyta för att arbeta med pådrivningsstången. De ger bättre grepp och bidrar till att hålla händerna rena.

ANMÄRKNING Om microDrain-kameran används i föremål av porslin kan porslinsytan repas. Om du t.ex. vill undvika att repa en toalett ska du använda ett böjt rörsegment som inte lämnar märken efter sig så att du kan föra kameran genom porslinsskålen och ner i avloppet. Se *Använda styrningsslangar på sidan 12*.



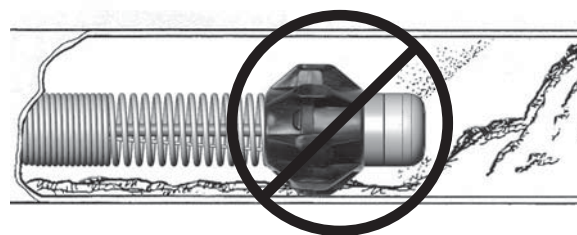
Figur 15 – En inspektion utförs



Figur 16 – Närbild

När du för ner pådrivningsstången i ledningen ska du se till att det inte finns några vassa kanter vid inloppsöppningen som kan skära, greppa eller skada pådrivningsstången. Greppa och för ner korta sektioner av pådrivningsstången åt gången och håll dina händer nära inloppsöppningen så att du bättre kan kontrollera pådrivningsstången och se till att den inte viks eller bryts, att fodralet inte skärs eller skadas på annat sätt. Om pådrivningsstångens fodral skadas kan det öka risken för elektriska stötar.

Efter hand som pådrivningsstången förs in i ledningen ska du titta på skärmen så att du vet vad som kommer närmast. Om ljusstyrkan inte har ställts in på den högsta nivån kan det hjälpa att ibland öka ljusstyrkan för att se vad som dyker upp längre fram i ledningen. Var uppmärksam på hinder (som t.ex. ett klämt rör) eller väldigt hård uppbyggnad i ledningen som kan göra det svårt att få ut kameran igen. Försök inte att använda kamerahuvudet för att rensa tilltäppningar. microDrain-systemet ska användas som ett diagnostiskt verktyg, inte för att rensa avloppet. Om du använder kamerahuvudet för att rensa tilltäppningar kan kamerahuvudet skadas eller fastna så att det inte kan tas ut igen (Figur 17).



Figur 17 – En tilltäppning upptäcks – använd inte kamerahuvudet för att rensa tilltäppningar

I de allra flesta fall fungerar det bäst att föra stången jämnt och långsamt genom systemet. När ledningen ändrar riktning, t.ex. i U-rör, T-rör, Y-rör, vinkelrör osv. kan det vara nödvändigt att ge stången en snabb knuff så att kameran trycks runt kröken. Detta kan göras genom att dra tillbaka kamerahuvudet ungefär 20 cm från kröken och sedan ge den en snabb knuff runt kröken. Var så försiktig som du kan och använd inte mer kraft än

nödvändigt. Om du använder för mycket kraft kan kamerahuvudet skadas. Hamra eller ryck inte kameran genom krökarna. Tvinga inte kamerahuvudet igenom om det finns stort motstånd. Var särskilt försiktig när du för pådrivningsstången genom T-rör eftersom stången kan vikas i röret och det kan vara svårt eller omöjligt att få ut den igen.

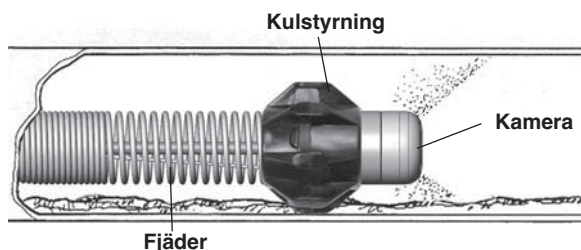
Se till att trumman inte hänger upp sig under användning. Om trumman hänger upp sig och du fortsätter att dra pådrivningsstången från rullen, dras pådrivningsstången åt runt trummans nav och vilket gör att stången fastnar i trumman och slits.



Figur 18 – Undvik att rycka vid skarpa vinklar

När du inspekterar ledningen ska du flytta kamerahuvudet förbi området som ska inspekteras och sedan sakta dra tillbaka det för att få bättre resultat. Vanligtvis blir visningen mer kontrollerad och konsekvent när kamerahuvudet dras bakåt. När du drar pådrivningsstången ska du undvika alla vassa kanter och inte rycka vid skarpa vinklar till inloppsöppningen för att undvika skador på pådrivningsstången (Figur 18). Om det behövs kan du vicka lite på kamerahuvudet i stående vatten för att rensa bort eventuell smuts från kamerafönstret.

Beroende på vad som upptäcks under inspektionen kan det hjälpa att lägga till, ta bort eller ändra läget på kulstyrningarna på kamerahuvudet. Kulstyrningarna kan göra det möjligt att rikta kameran mot en sektion av ledningen (t.ex. den övre delen), höja kamerahuvudet över vätskan i röret eller lirka det genom krökar. Detta är särskilt användbart vid trånga krökar som t.ex. flänsen på en toalett (se Figurer 19–22). Se avsnittet *Montering för information om hur du fäster kulstyrningen*.



Figur 19 – Kulstyrning under användning



Figur 20 – Kamerahuvudet blockeras i en krök



Figur 21 – Kamerahuvudet med kulstyrning i kröken



Figur 22 – Kamerahuvudet kommer igenom öppningen

Spårning av microDrain-systemets sond

Vissa microDrain-systemenheter har utrustats med en sond (ledningssändare) precis bakom kamerahuvudet. Om kamerahuvudet har utrustats med en sond kan en spåringsenhet användas för att upptäcka sonden och hitta de delar i avloppet som inspekteras.

Anvisningar för hur du kontrollerar sonden från SeeSnake-kamerastyrenheten finns i medföljande bruksanvisning och beror på vilken modell som används. Vanligtvis kan sonden slås på och stängas av från kamerastyrenheten. Om du använder microDrain-systemet med microEXPLORER-kamerans bärbara bildskärm kan sonden aktiveras genom att indikatorlampans ljusstyrka ändras till noll. När sonden har spårats kan indikatorlampornas ljusstyrka ändras tillbaka till den normala nivån så att inspektionen kan fortsätta.

När microDrain-systemets sond har slagits på kan en sökare som t.ex. RIDGID SR-20, SR-60, Scout eller NaviTrack® II inställd på 512 Hz användas för att upptäcka den. Det mest praktiska sättet att spåra sonden är att föra in pådrivningsstången i röret ungefär 1,5 till 3 meter och sedan använda sökaren för att hitta sondens läge. Du kan sedan förlänga pådrivningsstången med samma avstånd längre ner i röret om det behövs och spåra sonden igen med start från föregående läge.

Slå på sökaren och ställ in den på sondläge för att hitta sonden. Sök i den riktning där du tror att sonden är tills sökaren upptäcker sonden. När du har upptäckt sonden ska du använda sökarens indikeringar för att hitta den exakta platsen. Se bruksanvisningen för den sökarmodell som du använder för mer information om att spåra sonder.

Dra tillbaka kameran

När inspektionen har slutförts ska du sakta dra tillbaka pådrivningsstången i en jämn takt. Fortsätt att spola vatten ner i ledningen om det är möjligt så att pådrivningsstången rengörs. Du kan använda en handduk för att torka av pådrivningsstången efter hand som den dras ut.

Var noga att inte dra för hårt när du drar ut pådrivningsstången. Pådrivningsstången kan fastna när den dras ut och du måste kanske manövrera den lite, precis som när du förde in den. Dra inte pådrivningsstången för hårt eller använd onödig kraft. Detta kan orsaka skador på kameran eller pådrivningsstången. När du drar ut pådrivningsstången ska du undvika alla vassa kanter och inte rycka vid skarpa vinklar till inloppsöppningen för att undvika skador på pådrivningsstången.

Efter hand som pådrivningsstången dras ut från inloppet kan du mata in den i trumman igen.

Använda styrningsslangar

Det kan vara praktiskt att tillverka en styrningsdel av PVC eller slangmaterial för att undvika migreringsskador eller repor på toalettstolar eller andra porslinsytor, eller för att undvika vassa kanter vid inloppsöppningen. I *Figur 23* visas två möjliga typer av styrningsslangar.



Figur 23 – Styrningsslangar

PVC-styrningsslangen har tillverkats av sektioner från ett PVC-rör så att den har en böjd åtkomstslang längst ned vilken gör att pådrivningsstången och kabeln kan styras förbi toalettens yta som lätt kan repas (*Figur 24*).



Figur 24 – Användning av en PVC-styrningslang

Den flexibla styrningsslangen har tillverkats av en räfflad slang och används på ett liknande sätt (*Figur 25*).



Figur 25 – Användning av en flexibel styrningslang

Rengöringsanvisningar

⚠ VARNING

Se till att systemkabeln har kopplats från kamera-styrenheten innan rengöring för att minska risken för elektriska stötar.

Rengör microEXPLORER-kameraskärmen eller kamera-styrenheten enligt medföljande bruksanvisning. Innan du rengör microDrain ska du avlägsna microEXPLORER-kameraskärmen från vaggan. Utsätt inte microEXPLORER-kameraskärmen eller kamerastyrenheten för väta vid rengöringen.

microDrain-systemet kan rengöras genom att torkas med en mjuk och fuktig trasa. Använd inte något lösningsmedel för att rengöra microDrain-systemet. Det kan orsaka skador på enheten. Ett desinfektionsmedel kan användas på microDrain-systemet vid behov.

Trumman och kabeln kan avlägsnas och trummans insida kan rengöras med en slang eller trycktvätt. Trummans utsida kan rengöras med en mjuk och fuktig trasa. Undvik att spruta på kretskortet på trummans baksida.

Tillbehör

⚠ VARNING

Nedanstående tillbehör har utformats för att fungera med microDrain-systemet. Andra tillbehör som är lämpliga för användning med annan utrustning kan utgöra en fara när de används tillsammans med microDrain-systemet. Använd endast tillbehör som har utformats speciellt och som rekommenderas för användning med microDrain-systemet, som t.ex. de som listas nedan, för att minska risken för allvarliga skador.

Katalognr	Beskrivning
33108	microDrain-systemets släpringsmodul (för SeeSnake)
33113	microDrain-systemets släpringsmodul (för microEXPLORER-kameraskärmen)
Diverse	RIDGID SeekTech®- eller NaviTrack®-sökare
Diverse	RIDGID SeekTech®- eller NaviTrack®-sändare
Diverse	RIDGID SeeSnake-kamerastyrenheter
34318	microDrain-kulstyrningar

Transport och förvaring

Får ej utsättas för våldsamma stötar eller slag under transport. Förvara i miljöer med ett temperaturintervall på -20 °C till 70 °C.

Service och reparationer

⚠ VARNING

Felaktig service eller reparation kan göra microDrain farlig att använda.

Service och reparation av microDrain-systemet måste utföras av ett oberoende RIDGID-auktoriserat servicecenter.

För information om närmaste oberoende RIDGID-servicecenter eller frågor gällande service eller reparation:

- Kontakta din lokala RIDGID-återförsäljare.
- Gå in på www.RIDGID.com eller www.RIDGID.eu för att hitta din lokala Ridge Tool-kontakt.
- Kontakta Ridge Tools avdelning för teknisk service på techservices@ridgid.com, eller ring (800) 519-3456 från USA eller Kanada.

Kassering

Vissa delar av microDrain-systemet innehåller värdefullt material som kan återvinnas. Det kan finnas lokala företag som specialiserar sig på återvinning. Var noga med att följa alla tillämpliga bestämmelser när du kasserar komponenterna. Kontakta den lokala avfallshanteringsmyndigheten för mer information.

Kassera inte elektrisk utrustning i hushållsavfallet!



I enlighet med EU-direktivet 2002/96/EG om WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) och dess implementering i nationell lagstiftning, måste elektrisk utrustning som inte längre är användbar källsorteras och kasseras på ett miljövänligt sätt.

Diagram 1 Felsökning

PROBLEM	SANNOLIK ORSAK	LÖSNING
Kamerans videobild visas inte.	SeeSnake-kamerastyrenheten eller microEXPLORER-kameraskärmen har ingen ström. Defekta kontakter. Fel källa är inställd för bildskärmen. Svaga batterier.	Kontrollera att strömkällan är ordentligt ansluten. Kontrollera strömbrytaren på bildskärmsenheten. Kontrollera inriktningen och stiften i kontakten till microDrain-systemet från kamerastyrenheten eller skärmenheten. Kontrollera SeeSnake-anslutningens inriktning, läge och stifttillstånd. Ställ in videokällan enligt instruktionerna i skärmenhetens bruksanvisning. Ladda eller byt ut batterierna.
SOS blinkar på LCD-skärmen. (Vissa SeeSnake-kamerastyrenheter.)	Ingen videosignal.	Kontrollera inställningen för bildskärmens källa och justera kabelanslutningen.

Inspektionssystem



⚠ ADVARSEL!

Læs denne brugervejledning grundigt, før du bruger værktøjet. Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis indholdet i denne vejledning ikke overholdes.

RIDGID

SeeSnake® microDrain

Registrér serienummeret nedenfor, og gem produktserienummeret, som du finder på navneskiltet.

Serie-
nr.

--

Sikkerhedssymboler

I denne brugervejledning og på produktet anvendes sikkerhedssymboler og signalford til at kommunikere vigtige sikkerhedsoplysninger. Dette afsnit indeholder yderligere oplysninger om disse ord og symboler.



Dette er et sikkerhedsalarmsymbol. Det bruges til at gøre dig opmærksom på eventuel risiko for personskade. Følg alle sikkerhedsmeddelelser, der efterfølger dette symbol, for at undgå personskade eller død.

FARE

FARE angiver en farlig situation, som vil resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.

ADVARSEL

ADVARSEL angiver en farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.

FORSIGTIG

FORSIGTIG angiver en farlig situation, som kan resultere i mindre eller moderat personskade, hvis den ikke undgås.

BEMÆRK

BEMÆRK angiver oplysninger, der vedrører beskyttelse af ejendom.



Dette symbol betyder, at du bør læse brugervejledningen grundigt, før du anvender udstyret. Brugervejledningen indeholder vigtige oplysninger om sikker og korrekt brug af udstyret.



Dette symbol betyder, at du altid skal bære sikkerhedsbriller med sideværn eller beskyttelsesbriller, når du håndterer eller anvender dette udstyr, for at reducere risikoen for øjenskader.



Dette symbol angiver risiko for elektrisk stød.

Generelle sikkerhedsregler

ADVARSEL

Læs alle sikkerhedsadvarsler og anvisninger. Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis advarselne og anvisningerne ikke overholdes.

GEM DENNE VEJLEDNING!

Arbejdsområdet

- **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder kan medføre ulykker.
- **Brug ikke udstyret i eksplosive atmosfærer, f.eks. under tilstedeværelse af brændbare væsker, gasser eller støv.** Udstyr kan danne gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- **Hold børn og andre væk, mens udstyret bruges.** Du kan miste kontrollen med udstyret, hvis du bliver distraheret.

Elektrisk sikkerhed

- **Undgå kropskontakt med jordede overflader, f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er en forøget risiko for elektrisk stød, hvis din krop får jordforbindelse.
- **Udsæt ikke udstyret for regn eller våde forhold.** Hvis der trænger vand ind i udstyret, øges risikoen for elektrisk stød.
- **Håndter kablet korrekt. Brug aldrig kablet til at bære, trække eller afbryde udstyret. Hold kablet væk fra varme, olie, skarpe kanter og bevægelige dele.** Beskadigede eller sammenfiltrede kabler forøger risikoen for elektrisk stød.

- **Hvis udstyret skal bruges på et fugtigt sted, skal der bruges en strømkilde med fejlstrømsafbryder (HFI).** Brugen af en HFI mindsker risikoen for elektrisk stød.

- **Hold alle elektriske tilslutninger tørre, og lad dem ikke ligge på jorden. Rør ikke ved udstyr eller stik med våde hænder.** Dette mindsker risikoen for elektrisk stød.

Personsikkerhed

- **Vær opmærksom, hold øje med det, du foretager dig, og brug almindelig sund fornuft, når du betjener udstyret. Brug ikke udstyret, når du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.** Et øjeblik uopmærksomhed, mens du bruger udstyret, kan medføre alvorlig personskade.
- **Brug personligt sikkerhedsudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.** Sikkerhedsudstyr, som f.eks. støvmaske, skridsikkert sikkerhedsfodtøj, hjelm eller høreværn, der benyttes under de relevante forhold, vil reducere personskader.
- **Brug ikke udstyret i uhensigtsmæssige arbejdsstillinger. Bevar altid korrekt fodfæste og balance.** Det giver bedre kontrol over udstyret i uventede situationer.

Brug og vedligeholdelse af udstyr

- **Brug ikke unødigt kraft mod udstyret. Brug det korrekte udstyr til formålet.** Det korrekte udstyr udfører opgaven bedre og mere sikkert i den hastighed, som det er konstrueret til.

- **Brug ikke udstyret, hvis kontakten ikke tænder og slukker for enheden.** Udstyr, som ikke kan styres med kontakten, er farligt og skal repareres.
- **Træk stikket ud af strømforsyningen, og/eller fjern batteriet fra udstyret, inden der foretages justeringer eller udskiftes tilbehør, eller udstyret lægges til opbevaring.** Disse forebyggende sikkerhedsforanstaltninger mindsker risikoen for skader.
- **Opbevar udstyr, der ikke er i brug, utilgængeligt for børn, og lad aldrig personer, som ikke er fortrolige med udstyret eller disse anvisninger, bruge udstyret.** Udstyret er farligt i hænderne på uøvede brugere.
- **Vedligehold udstyret.** Kontrollér, om de bevægelige dele er fejljusteret eller binder, om der mangler dele, eller der er ødelagte dele og andre forhold, som kan påvirke udstyrets drift. Hvis udstyret er beskadiget, skal det repareres inden brug. Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt udstyr.
- **Brug udstyret og tilbehøret i overensstemmelse med disse anvisninger og under hensyntagen til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Hvis udstyret anvendes til andre formål end, hvad det er beregnet til, kan det medføre farlige situationer.
- **Anvend kun tilbehør, der anbefales af producenten til dit udstyr.** Tilbehør, der passer til en type udstyr, kan være farligt, når det anvendes med en anden type.
- **Hold håndtag tørre, rene og fri fra olie og fedt.** Det giver en bedre kontrol over udstyret.

Service

- **Få udstyret eftersat af en kvalificeret tekniker, og brug kun identiske reservedele.** På den måde sikres, at udstyrets sikkerhed opretholdes.

Særlige sikkerhedsoplysninger

ADVARSEL

Dette afsnit indeholder vigtige sikkerhedsoplysninger, der gælder udelukkende for dette udstyr.

Læs disse forholdsregler omhyggeligt, før du anvender SeeSnake® microDrain™-inspektionssystemet for at reducere risikoen for elektrisk stød, brand eller anden alvorlig personskade.

GEM DENNE VEJLEDNING!

Gem denne manual sammen med udstyret til operatøren.

Hvis du har et spørgsmål angående dette Ridge Tool-produkt:

- Kan du kontakte din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå til www.RIDGID.com eller www.RIDGID.eu for at finde dit lokale Ridge Tool-kontaktpunkt.
- Kontakt Ridge Tool Technical Services Department på techservices@ridgid.com, eller ring på (800) 519-3456 i USA og Canada.

Produktsikkerhed for SeeSnake microDrain-inspektionssystem

- **En forkert jordet elektrisk kontakt kan forårsage elektrisk stød og/eller beskadige udstyret alvorligt.** Kontrollér altid, om der er en korrekt jordet elektrisk kontakt i arbejdsområdet. En kontakt med plads til tre ben eller en HFI-kontakt er ikke nogen garanti for, at kontakten er korrekt jordet. Hvis du er i tvivl, skal du få kontakten eftersat af en autoriseret elektriker.
- **Undlad at betjene dette udstyr, hvis operatøren eller maskinen står i vand.** Håndtering af en maskine, mens den eller man selv står i vand, øger risikoen for elektrisk stød.
- **MicroDrain System-kameraet og skubbestangen er vandtætte. Skærmen og andet elektrisk udstyr og tilslutninger er ikke vandtætte.** Udsæt ikke udstyret for vand eller regn. Dette øger risikoen for elektrisk stød.
- **Anvend ikke, hvor der er fare for kontakt med højspænding.** Udstyret er ikke bygget til at yde højspændingsbeskyttelse og -isolering.
- **Læs og forstå denne brugervejledning, brugervejledning til skærmen og anvisningerne til alt andet udstyr i brug, før du betjener microDrain-systemet.** Hvis du ikke følger alle anvisninger, kan det medføre skader på ejendom og/eller alvorlige personskader.
- **Brug altid passende personligt sikkerhedsudstyr, når du håndterer og bruger udstyr i kloakker.** Kloakker kan indeholde kemikalier, bakterier og andre stoffer, der kan være giftige, smitsomme, forårsage forbrændinger eller andre problemer. Passende personligt sikkerhedsudstyr omfatter altid sikkerhedsbriller og kan omfatte udstyr som f.eks. handsker eller vanter til rengøring af kloakker, latex- eller gummi-handsker, ansigtssvævn, beskyttelsesbriller, beskyttelsesbeklædning, gasmasker og fodtøj med stålarmring.

- Hvis der anvendes udstyr til rensning af kloakker samtidig med inspektionsudstyr til kloakker, må der kun anvendes RIDGID-handsker til rengøring af kloakker. Hold aldrig fast på det roterende kabel til rengøring af kloakker med andet, heller ikke andre handsker eller en klud. De kan blive viklet omkring kablet og medføre håndskader. Bær kun latex- eller gummihandsker under RIDGID-handsker til rengøring af kloakker. Brug ikke ødelagte handsker til rengøring af kloak.
- **Udvis god hygiejne.** Brug varmt sæbevand til at vaske hænderne og andre ubeskyttede kropsdele, der udsættes for kloakindhold efter håndtering eller anvendelse af kloakinspektionsudstyr. Undlad at spise eller ryge, når du bruger eller håndterer kloakinspektionsudstyr. Dette forhindrer kontaminering med giftige eller smitsomme stoffer.

Beskrivelse, specifikationer og standardudstyr

Beskrivelse

SeeSnake® microDrain™-inspektionssystem er et transportabelt inspektionskamera på tromle til fejlfinding, som er særligt konstrueret til små rør og kanaler. Det er tale om en enestående flytbar rulle med skubbestang, som letter rengøring eller udskiftning af skubbestangen. Enheden er også udstyret med et flytbart systemkabel, som gør det muligt at kombinere microDrain-systemet med en SeeSnake-kamerakontrol-enhed (CCU, camera control unit) eller med den lette, håndholdte digitale microEXPLORER™-inspektionskamera-skærm.

MicroDrain-rullen bygger på avanceret skubbestangskonstruktion og et lille varemærkebeskyttet kameradesign, som gør, at kamerainspektion kan foregå gennem rør på meget få diameter, vandlåse og knæk med en lille radius, som almindelige inspektionssystemer ofte ikke kan inspicere.

Når microDrain-rullen anvendes med en dertil beregnet SeeSnake-kontrol-enhed, kan operatøren tilslutte en ekstern ledningssender og anvende en rørkabelsøger til at spore microDrain System-skubbestangens sti inden i et rør vha. en ledning.

BEMÆRK Hvis microDrain-kameraet anvendes i porcelæns-genstande vil det ridse genstandens overfladebehandling. For at undgå at ridse f.eks. et toilet skal du anvende et buet rørsegment, der ikke efterlader mærker, til at føre kameraet forbi porcelænskummen og ind i afløbet.

Specifikationer

Vægt4 kg (med microEXPLORER-kameraskærm)
 3,2 kg. (uden microEXPLORER-kameraskærm)

Mål:

Længde33,6 cm
 Dybde16,7 cm
 Højde36 cm (uden holder til microEXPLORER-kameraskærm)
 Ledningskapacitet.....13,2 til 7,6 cm
 Maksimalt løb.....9,14 m
 SondesenderValgfri 512Hz
 Rulle og ramme
 Diameter32 cm
 Kameraets diameter22 mm
 Kameraets længde22 mm
 Skubbekablets diameter8,3 mm
 Video510 x 496
 Antal pixels250
 Lys3 Luxeon-lysdioder
 Driftsmiljø:
 Temperatur5° C til 46° C
 Luftfugtighed5 % til 95 %
 Opbevaringstemperatur.....-20° C til 70° C
 Vandtæt dybde81 m

MicroDrain System er beskyttet under anmeldte amerikanske og internationale patentansøgninger.

Standardudstyr

- Brugervejledning
- Instruktions-dvd
- Kuglestyr

Ikonforklaring

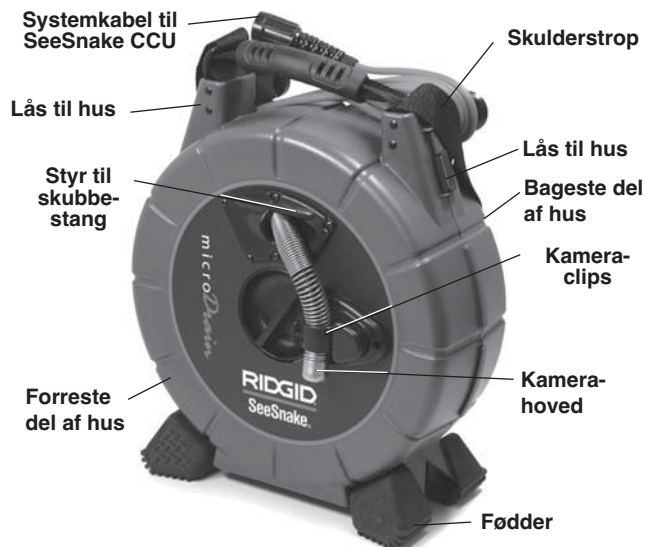


Låst position for kontaktring

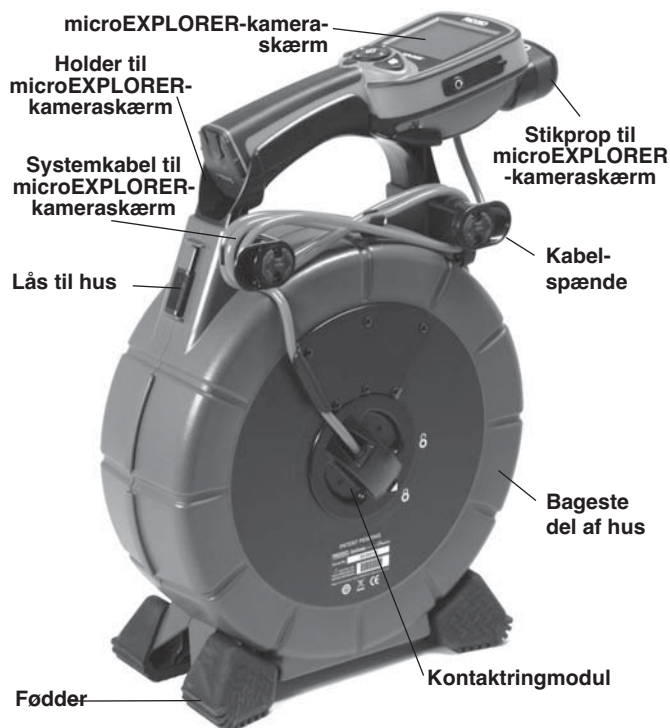


Ulåst position for kontaktring

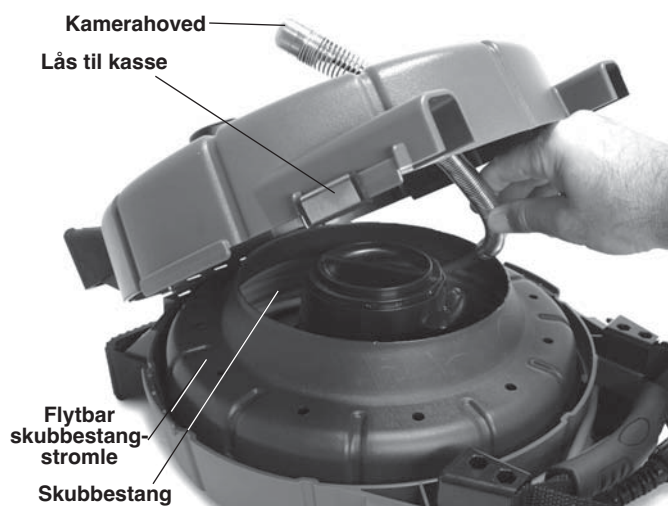
MicroDrain-systemkomponenter



Figur 1 – Set forfra (SeeSnake-konfiguration)



Figur 2 – Set bagfra (microEXPLORER-kameraskærm-konfiguration)



Figur 3 – Inden i huset

Montage

⚠ ADVARSEL

Du skal følge denne fremgangsmåde for korrekt montage for at reducere risikoen for alvorlig personskade.

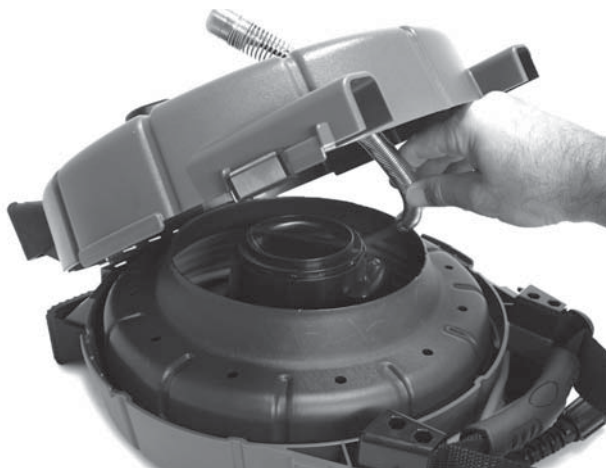
Føring af kamerahoved

1. Anbring enheden på en plan overflade.
2. Løsn låsene på hver side af microDrain-rullens hus (figur 4).



Figur 4 – Løsn låsene på microDrain-rullens hus

3. Åbn den forreste del af huset, og placer kamerahovedet i skubbestangstromlen.
4. Før kamerahovedet ud gennem styret til skubbestangen foran i huset, og fastgør det i den medfølgende clips (figur 5 og 6).
5. Luk og lås huset igen.



Figur 5 – Dirigering af kamerahovedet

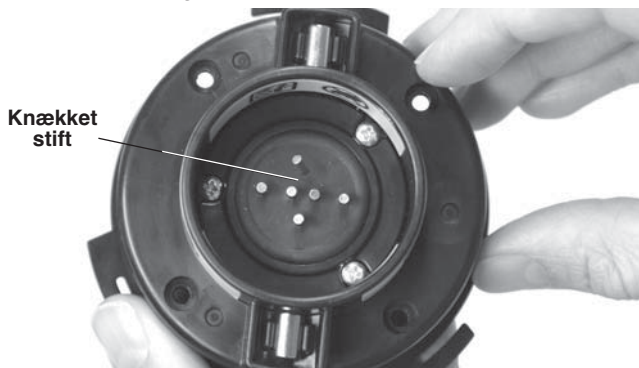


Figur 6 – Kamerahoved korrekt dirigeret

Montering af systemkabel

BEMÆRK Stifterne i kontaktringmodulet må IKKE berøres. Stifterne kan gå i stykker.

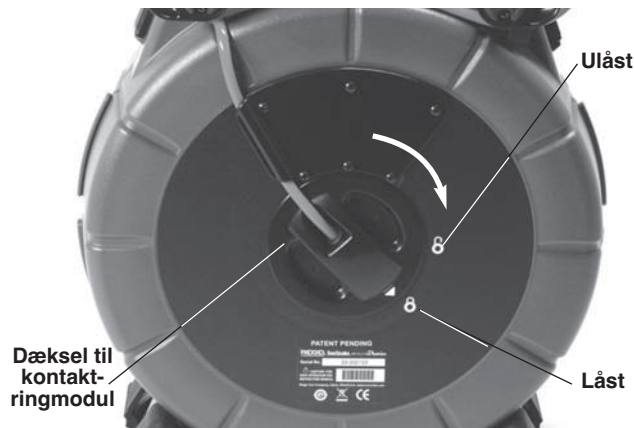
Stifterne knækker ikke under normalt brug, hvis de er korrekt monteret. De kan imidlertid knække, hvis de bliver trykket på siden som vist i figur 7.



Figur 7 – Knækket stift

Hvis systemkablets kontaktringmodul ikke er monteret, skal du indsætte kontaktringmodulet lige ind i navet og dreje det med uret rundt, indtil det låser fast i position. (Se figur 8).

Ved udskiftning af systemkablet skal kontaktringmodulet drejes mod uret rundt for at låse det op og tages direkte ud. Monter et nyt kabel som vist tidligere.

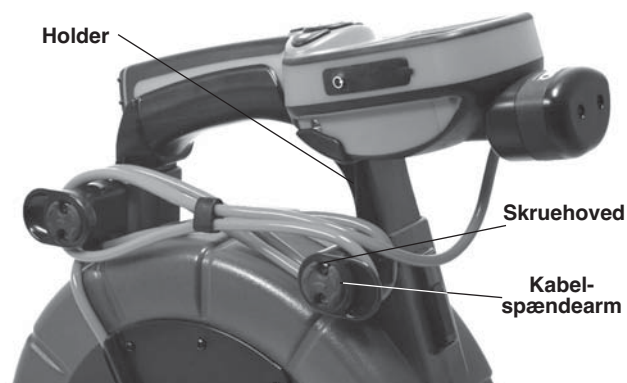


Figur 8 – Sådan låses dækslet til kontaktringmodulet

Vending/montering af skærmholderen (microEXPLORER-Kameraskærm)

Hvis du anvender microDrain-rullen sammen med microEXPLORER-kameraskærmenheden, kan du finde det mere bekvemt, at microEXPLORER-kameraskærmen vender den anden vej, når den sidder i holderen. Sådan skifter du holderens retning:

1. Fjern microEXPLORER-kameraskærmen fra holderen. Fjern fire skruer med en stjærnskrueetrækker, idet du holder kabelspændearmene og holderen til huset. Fjern kabelspændearmene og skruerne (figur 9).



Figur 9 – Støtte til holder og kabelspændearme

2. Brug en af skruerne til at fjerne møtrikkerne fra bagsiden af holderen. Møtrikkerne passer perfekt ind i hullerne på den modsatte side af holderen fra kabelspændearmene. Ved at indsætte en skrue bagfra og dreje den to eller tre omgange ind i møtrikken, kan du trække møtrikken ud.

3. Uden at fjerne møtrikken fra skruen skal du indsætte møtrikken i hullet på den modsatte side af holderen, hvorfra skruen blev fjernet. Sæt møtrikken godt fast i det perfekt tilpassede hul i bunden af hullet.
4. Skru skruen ud. Gentag for hver af de resterende skruer.
5. Placer kabelspændearmen og holderen på bagsiden af huset i modsat retning. Sørg for, at kabelspændehornene peger udad.
6. Start med at skrue hver skrue ind i møtrikken med hånden. Stram skruerne med skruetrækkeren.
7. Udskift displayenheden i holderen.

Anvend en lignende procedure for montering af displayholderen.

Sådan forbinder du microEXPLORER-kameraskærmen til microDrain-systemet

Tilpas microEXPLORER-kamerastikproppen med stikket på microEXPLORER-kameraet, og skyd det direkte i, så det sidder lige. Stikproppens buede overflade på systemkablet vender opad, når du lader den glide ind under forkanten på microEXPLORER-kameraskærmen, når den ligger ned (se figur 10).

BEMÆRK For at undgå at beskadige stikket må stikproppen ikke drejes.



Figur 10 – Sådan tilslutter du microEXPLORER-kameraskærmen

Kuglestyr til microDrain-systemet

Kuglestyrene er konstrueret til at centrere kameraet i rør af forskellige størrelse og til at holde kameraet fri for bundslam i røret. Ved at anbringe kamerahovedet tættere på rørets midte forbedres billedkvaliteten, hvilket gør, at kameraet har lige godt udsyn til alle retninger, og kameralinsen holdes fri for snavs under inspektioner (figur 12).

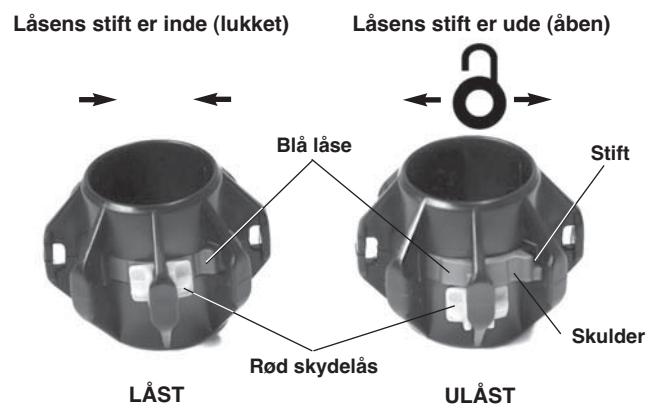
Kuglestyrene skal bruges, når det er muligt, da det mindsker

slitage på kamerasystemet. Hvis du løber ind i problemer med at flytte kamerahovedet gennem et bestemt rør, er det let at flytte centreringsstyrene. Placeringen af styrene kan justeres langs kamerahovedets længde, så det passer bedst til jobbet. Du kan f.eks. opdage, at det kan vende kamerahovedet skævt opad, hvis du anbringer to centreringsstyr tæt på forsiden af kameraet. Dette kan være nyttigt, hvis du har brug for at se det øverste af røret under inspektionen. Kuglestyrene kan også hjælpe med at manøvrere igennem nogle passager som dem vist på side 11.

Montering af kuglestyr

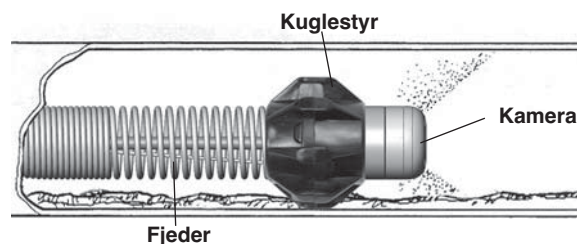
Kuglestyrene, der leveres med microDrain-systemet, er konstrueret til at glide let ind i kamerafjederen og låse sikkert på plads. Kuglestyrene har to røde skydelåse og to blå smæklåse.

1. Skyd de røde skydelåse væk fra de blå smæklåse på begge sider af styret (figur 11).



Figur 11 – Montering af kuglestyr

2. Tryk på de små tapper på de blå låse, så de klikker udad (væk fra hinanden).
3. Tryk kuglestyret ind i den ønskede position over kamerahovedet.
4. Tryk ned på skuldrene på de blå låse, så låsene trykkes mod hinanden og griber ind i fjederen.
5. Skyd de to røde skydelåse tilbage over deres respektive blå låse, så de ikke kan springe ud under brug.



Figur 12 – Anvendelse af kuglestyr

Inspektion før drift

⚠ ADVARSEL



Du bør før brug efterse microDrain-systemkameraet og rullen og afhjælpe eventuelle problemer for at reducere risikoen for alvorlig personskade fra elektrisk stød og andre årsager, og forhindre, at værktøjet beskadiges.

1. Kontrollér, at der er slukket for strømmen, og hvis udstyret bruges sammen med en anden kamerakontrolenhed (CCU) end MicroEXPLORER-kameraskærmen, skal du kontrollere, at CCU ikke er tilsluttet enheden. Kontrollér systemkablet og stik for skader eller ændringer.
2. Fjern evt. snavs, olie eller anden forurening fra microDrain-systemet, så inspektionen lettes, og det forhindres, at enheden glider ud af din hånd, når du bærer eller anvender den.
3. Kontrollér, om microDrain-systemet har defekte, slidte, manglende, forkert justerede eller bindende dele eller andre problemer, der kan forhindre normal drift. Sørg for, at enheden er korrekt monteret. Sørg for, at tromlen drejer frit. Kontrollér, om skubbestangen har hakker, brud, knæk eller brister.
4. Kontrollér efter anvisningerne andet udstyr, der bruges, for at sørge for, at det er i god, brugbar tilstand.
5. Hvis du opdager problemer, må du ikke bruge enheden, før problemerne er udbedret.

Opsætning af arbejdsområde og udstyr

⚠ ADVARSEL



Opsæt microDrain-systemet og arbejdsområdet i henhold til disse procedurer for at reducere risikoen for personskade fra elektrisk stød, brand og andre årsager samt forhindre beskadigelse af microDrain-systemet.

Brug altid beskyttelsesbriller for at beskytte dine øjne imod snavs og andre fremmedlegemer.

1. Kontrollér arbejdsområdet for:

- Tilstrækkelig belysning.
- Brændbare væsker, dampe eller antændeligt støv. Hvis disse findes, skal du undlade at arbejde i området, indtil disse kilder er identificeret og fjernet. MicroDrain-systemet er ikke eksplosionssikkert. Elektriske tilslutninger kan forårsage gnister.
- Et ryddet, plant, tørt sted til maskinen og operatøren. Undlad at bruge maskinen, mens du står i vand. Fjern vandet fra arbejdsområdet, hvis det er nødvendigt.
- Sørg for fri passage til strømkontakten, hvis den bruges til en skærm, der ikke indeholder potentielle skadekilder for strømkablet.

2. Kontrollér det arbejde, der skal udføres. Hvis det er muligt, skal du fastlægge kloakkens adgangspunkt(er) og længde(r), om der forefindes kemikalier til rengøring af kloakker eller andre kemikalier osv. Hvis der forefindes kemikalier, er det vigtigt at forstå de specifikke sikkerhedsforanstaltninger, der kræves for at arbejde med disse kemikalier. Kontakt kemikaliefabrikanten for at få yderligere oplysninger.

Hvis det er nødvendigt, kan du fjerne inventar (wc, vask osv.) for at få adgang.

3. Brug det korrekte udstyr til formålet. MicroDrain-systemet er bygget til:

- 1 1/4" til 3" linjer op til 30' lang.
- Inspektionsudstyr til andre formål kan findes i Ridge Tool-kataloget, online på www.RIDGID.com eller www.RIDGID.eu.

4. Sørg for, at al udstyret har været til eftersyn.

5. Vurder arbejdsområdet, og afgør, om det er nødvendigt at sætte en afspærring op for at holde uvedkommende på afstand. Uvedkommende kan distrahere operatøren under arbejdet. Hvis arbejdet udføres i nærheden af trafik, skal der opstilles kegler eller anden afspærring for at varske trafikanterne.

Sådan opsættes microDrain-systemet

Tilslutninger

Hvis du anvender microDrain-rullen sammen med en microEXPLORER-kameraskærm, er det ikke nødvendigt at foretage andre tilslutninger end de, der er beskrevet i afsnittet Montage, ved opsætning af enheden til en inspektion.

Ved brug af SeeSnake-kamerakontrolenheder (CCU'er) skal systemkablet tages ud af kabelspænderne på microDrain-rullehuset. Slut stikket fra systemkablet til det matchende stik på CCU'en. Juster styrebenet på kabelstikket med styreskelen i CCU-stikket, og skub kabelstikket helt ind. En kant, der er formstøbt på ydersiden af kabelstikket, peger opad, når styrene

er korrekt justeret. Stram den udvendige låsemanchet på kabelstikket for at holde systemkablet på plads. **Drej ikke kablet, når du strammer låsemanchetten. Dette kan beskadige kablet.** Se figur 13 og 14.



Figur 13 – Tilkobling til en SeeSnake-CCU



Figur 14 – MicroDrain-system tilkoblet SeeSnake® MINIPak-skærm-CCU

Hvis du anvender et microDrain-system, der er opsat til brug med en microEXPLORER-kameraskærm, kan den omdannes til brug med andre SeeSnake CCU'er (eller omvendt) ved at skifte systemkablet som vist i afsnittet Montage.

Opsæt microEXPLORER-kameraskærmen eller CCU'en ifølge anvisningerne. Ved brug af microEXPLORER-kameraskærmen eller en batteridrevet CCU skal du kontrollere, at de nødvendige batterier er fuldt opladede og monterede.

Placering

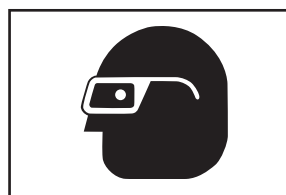
1. Anbring microEXPLORER-kameraskærmen eller CCU-skærmen, så du let kan se den, mens du håndterer skubbestangen og kameraet. Det er som regel en god ide at placere den ved siden af indgangspunktet for skubbestangen. Der må ikke være vådt, og skærmen må ikke kunne blive våd under brug.

2. Anbring microDrain-rullen ca. to meter fra indgangspunktet. Dette giver rigelig plads til, at skubbestangen kan få fat og manøvrere uden at røre bunden for meget. Når den er korrekt anbragt, kommer skubbekablet kun af rullen, når du trækker i det.

MicroDrain-rullen skal helst ligge med oversiden opad med kameraenheden og skubbestangen øverst. Der er anbragt underlagsklodser på kabelspænderne, så rullen kan ligge i denne position. Denne position giver den bedste stabilitet og forhindrer, at rullen vipper under brug.

Brugervejledning

⚠ ADVARSEL



Brug altid beskyttelsesbriller for at beskytte dine øjne imod snavs og andre fremmedlegemer.

Under inspektionen af kloakker, som kan indeholde farlige kemikalier eller bakterier, skal du bære passende sikkerhedsudstyr som f.eks. latexhandsker, beskyttelsesbriller, ansigtssvævn eller gasmasker for at forhindre forbrændinger og infektioner.

Undlad at betjene dette udstyr, hvis operatøren eller maskinen står i vand. Håndtering af en maskine, mens den eller man selv står i vand, øger risikoen for elektrisk stød. Sko med skridsikre gummisåler kan forhindre operatøren i at glide og i at få elektrisk stød, især på våde overflader.

Følg brugervejledningen for at reducere risikoen for personskade fra elektrisk stød og andre årsager.

1. Sørg for, at al udstyret er korrekt opsat.
2. Træk flere meter skubbestang ud af rullen. Sørg for, at kameravinduet er rent. I nogle tilfælde kan en film af opvaskemiddel på vinduet forhindre, at der sidder materiale fast på vinduet. Anbring kameraenheden i den rørledning, der skal inspiceres.

BEMÆRK Hvis et kamera føres gennem en porcelænsgenstand (som f.eks. et toilet) eller et indløb med skarpe kanter, der kan skade skubbestangen, kan du bruge et styk af PVC eller et rør, der ikke efterlader mærker, for at undgå skader på inventaret eller skubbestangen. **Se afsnittet "Sådan bruger du styrerør":**

3. Tænd for CCU'en. Juster lysstyrken på kamerahovedets lysdiode og skærbilledet i henhold til den specifikke CCU-brugervejledning. Da rørmaterialet og andre faktorer varierer, kan det være nødvendigt at foretage justeringer, når kloakken inspiceres. F.eks. kræver et hvidt PVC-rør mindre lys end sort PVC. Små justeringer i lysstyrken kan fremhæve problemer, der blev opdaget under en inspektion. Brug altid den mindste mængde lys for at maksimere billedkvaliteten og reducere varmeudvikling.
4. Hvis inspektionen optages, skal du følge anvisningerne i den specifikke CCU-brugervejledning.
5. Lad vand løbe igennem systemet under inspektionen, hvis det er muligt. Dette hjælper med at holde systemet rent og gør det lettere at skubbe skubbestangen. Det hjælper også med at få et billede nede fra bunden af røret. Dette kan gøres ved at placere en slange ned i rørledningen eller tænde for inventaret/skylle ud i toiletet. Der kan slukkes for gennemstrømningen, når det er nødvendigt for udsynet.
6. Tag fat i skubbestangen, og begynd forsigtigt at føre den ind i den kloak, der skal inspiceres. Det anbefales at benytte gummigribbehandsker til at håndtere skubbestangen. De forbedrer grebet og holder hænderne rene.

BEMÆRK Hvis der anvendes et microDrain-kamera i porcelænsgenstande vil overfladebehandlingen blive ridset. For at undgå at ridse et f.eks. et toilet skal du anvende et buet rørsegment, der ikke efterlader mærker, til at føre kameraet forbi porcelænskummen og ind i afløbet. Se *Sådan bruger du styrerør på side 12.*



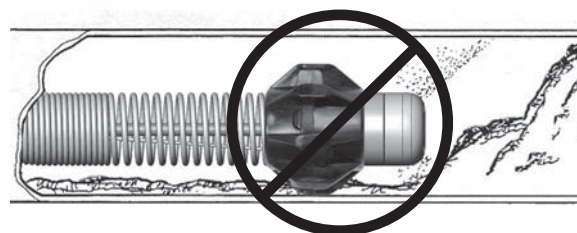
Figur 15 – En inspektion



Figur 16 – Nærbillede

Når skubbestangen skubbes ind i rørledningen, skal skubbestangen holdes fri fra alle skarpe kanter i indløbet, der kan skære, gribe fast i eller beskadige skubbestangen. Tag fat i skubbestangen, før den ind i røret lidt efter lidt, idet du holder på den tæt ved indløbet, hvilket giver dig bedre kontrol over skubbestangen og forhindrer den i at bukke sammen, knække, skære i skubbestangens indkapsling eller gøre anden skade. Hvis der skæres i skubbestangens indkapsling skæres, øger det risikoen for elektrisk stød.

Hold øje med skærmen for at se, hvad der sker, når skubbestangen føres ind i rørledningen. Når lysene er indstillet på mindre end maks. indstillingen, kan det hjælpe at skru op for lysstyrken en gang imellem for at se, hvad der sker længere nede i rørledningen. Vær opmærksom på forhindringer (som f.eks. et knust rør) eller meget hård akkumulering i rørledningen, der kunne forhindre dig i at trække kameraet tilbage. Forsøg ikke at rydde blokeringer med kamerahovedet. MicroDrain-systemet er et fejlfindingsværktøj, ikke en kloakrensere. Hvis kamerahovedet anvendes til at rydde blokeringer, kan kamerahovedet gå i stykker eller sidde fast i blokeringen, så du ikke kan tage det ud (figur 17).



Figur 17 – Blokeringer - Ryd ikke blokeringer med kamerahovedet

Det meste af tiden får du den bedste virkning ved at skubbe skubbestangen med et et langsomt, vedvarende skub gennem systemet. Ved ændringer i retningen, som f.eks. i vandlåse, T-stykker, Y-stykker, vinkelstykker osv., kan det være nødvendigt at give et hurtigt skub for at få kamerahovedet rundt om knækket. Dette gøres ved at trække kamerahovedet ca. 20 cm tilbage fra knækket og give det et hurtigt skub gennem knækket. Vær så forsigtig som muligt, og skub ikke hårdere end nød-

vendigt. For megen kraft kan ødelægge kamerahovedet. Kameraet må ikke hamres eller presses igennem knæk. Tving ikke kamerahovedet igennem, hvis der er meget modstand. Vær især forsigtig ved T-stykker, da skubbestangen kan bukke sammen i T-stykket og gøre det svært eller umuligt at trække kamerahovedet tilbage.

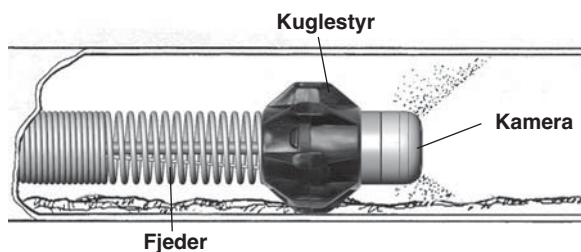
Hold øje med, at tromlen ikke sidder fast under brug. Hvis tromlen sidder fast, og skubbestangen stadig trækkes ud af rullen, strammes skubbestangen ind rundt om tromlens nav, hvilket får skubbestangen til at sidde fast i tromlen og belaste skubbestangen.



Figur 18 – Undgå at trække ved skarpe vinkler

Når rørledningen inspiceres, skal kamerahovedet skubbes forbi det område, der skal inspiceres, og langsomt trækkes tilbage for at give det bedste resultat. Normalt giver det en mere kontrolleret og konsistent visning at trække kamerahovedet tilbage. Når du trækker i skubbestangen, skal den holdes fri af alle skarpe kanter, og du skal undgå at trække i den ved skarpe vinkler ved indløbet for at forhindre, at skubbestangen bliver beskadiget (figur 18). Hvis det er nødvendigt, kan du ryste kamerahovedet i stående vand for at rense kameravinduet for snavs/fremmedlegemer.

Afhængigt af, hvad der kommer frem under inspektionen, kan det hjælpe at tilføje, fjerne eller ændre positionen for kuglestyrene på kamerahovedet. Med kuglestyrene kan du rette kameraet mod en del af rørledningen (som f.eks. toppen), hæve kamerahovedet ud af væsken i røret eller passere knæk. Dette er især nyttigt ved skarpe bøjninger, som f.eks. i en flange i et toilet (se figur 19-22). Se afsnittet Montage for at få oplysninger om monteringen af kuglestyrene.



Figur 19 - Anvendelse af kuglestyrene



Figur 20 – Kamerahoved blokeret i en drejning



Figur 21 – Kamerahoved med kuglestyr i en drejning



Figur 22 – Vellykket passage

Sådan finder du microDrain-systemsonden

Nogle microDrain-systemenheder er udstyret med en sonde (ledningssender) lige bag kamerahovedet. Hvis systemenheden er udstyret med en sonde, kan der anvendes en lokaliseringseenhed til at registrere sonden og finde ting i den kloak, der inspiceres.

Du kan finde anvisninger på, hvordan du styrer sonden med en SeeSnake-CCU, i brugervejledningen til CCU, afhængigt af den anvendte model. Sondens kan som regel slukkes og tændes direkte fra CCU'en. Hvis du anvender microDrain-systemet sammen med den håndholdte microEXPLORER-kameraskærm, aktiveres sonden ved at indstille lysdiodens lysstyrke til nul. Når sonden er anbragt, kan lysdioderne indstilles til den oprindelige lysstyrke, og inspektionen kan fortsættes.

Når microDrain-systemsonden tændes, vil en søger, som f.eks. RIDGID SR-20, SR-60, Scout eller NaviTrack® II, som er indstillet til 512 Hz, være i stand til at registrere den. Den mest anvendelige fremgangsmåde til at spore sonden er at køre skubbestangen ind i røret ca. 1,5-3 meter og bruge søgeren til at finde sondens position. Hvis det ønskes, kan du derefter skubbe skubbestangen et tilsvarende stykke frem og søge efter sonden igen, idet du starter fra den forrige position.

Tænd for søgeren, og indstil den til sondetilstand for at lokalisere sonden. Scan i den retning, hvor sonden sandsynligvis befinder sig, indtil søgeren registrerer sonden. Når du har registreret sonden, skal du bruge søgerens angivelser til at stille præcist ind på dens placering. Se brugervejledningen til den søgermodel, du anvender, for at få detaljerede anvisninger om sondesøgning.

Tilbagetrækning af kamera

Når inspektionen er fuldført, skal du trække skubbestangen tilbage langsomt og vedvarende. Fortsæt med at lade vand løbe ned i rørledningen, hvis det er muligt, for at rense skubbestangen. Du kan tørre skubbestangen med et håndklæde, når du trækker den tilbage.

Vær opmærksom på den styrke, der kræves for at trække skubbestangen tilbage. Skubbestangen kan sidde fast, når du trækker den tilbage, og skal håndteres på samme måde, som da den blev indført. Tving ikke skubbestangen, og træk ikke hårdere end nødvendigt. Dette kan beskadige kameraet eller skubbestangen. Når du trækker i skubbestangen, skal den holdes fri af alle skarpe kanter, og du skal undgå at trække i den ved skarpe vinkler ved indløbet for at forhindre, at skubbestangen bliver beskadiget.

Efterhånden som skubbestangen trækkes tilbage fra indløbet, skal du føre den tilbage i tromlen.

Sådan bruger du styrerør

Det kan være en god ide at bruge et styrestykke fremstillet af PVC eller fleksibelt rørmateriale for at undgå at ødelægge eller ridse toilet-kummen eller andre porcelænsoverflader eller for at undgå skarpe kanter på indløbet. Du kan se to mulige typer styrerør nedenfor i figur 23.



Figur 23 – Styrerør

PVC-styrerøret er fremstillet af sektioner af PVC-rør og rørledning, så den har et buet indgangsrør i bunden, som styrer skubbestangen og kablet forbi den skrøbelige overflade på toilettet (figur 24).



Figur 24 – Brug af et PVC-styrerør

Det fleksible styrerør er fremstillet af rillet, fleksibelt rørledning og bruges på en tilsvarende måde (figur 25).



Figur 25 – Brug af et fleksibelt styrerør

Rengøringsvejledning

⚠ ADVARSEL

Sørg for, at systemkablet er afbrudt fra CCU'en før rengøring for at reducere risikoen for elektrisk stød.

Rengør microEXPLORER-kameraskærmen eller CCU'en ifølge brugervejledningen. Fjern microEXPLORER-kameraskærmen fra skærholderen, før du rengør microDrain. Sørg for, at microEXPLORER-kameraskærmen eller CCU'en ikke bliver våd under rengøring.

microDrain-systemet kan rengøres ved at tørre det med en blød, fugtig klud. Der må ikke anvendes opløsningsmidler til rengøring af microDrain-systemet. Dette kan beskadige enheden. Der kan anvendes et desinfektionsmiddel på microDrain-systemet.

Tromlen og kablet kan fjernes, og det indvendige af tromlen kan rengøres med en vandslange eller spulevask. Ydersiden af tromlen kan rengøres med aftørring med en blød, fugtig klud. Undgå at skylle klemrækken på bagsiden af tromlen.

Tilbehør

⚠ ADVARSEL

Følgende tilbehør er konstrueret til at fungere med microDrain-systemet. Andet tilbehør, der er egnet til brug med andet udstyr, kan være farligt, når det bruges med microDrain-systemet. For at reducere risikoen for alvorlig personskade må du kun bruge det tilbehør, der er særligt konstrueret og anbefalet til brug sammen med microDrain-systemet, som vist nedenfor.

Katalognr.	Beskrivelse
33108	kontaktringmodul til microDrain-system (til SeeSnake)
33113	kontaktringmodul til microDrain-system (til microEXPLORER-kameraskærm)
Diverse	RIDGID SeekTech®- eller NaviTrack®-søgere
Diverse	RIDGID SeekTech®- eller NaviTrack®-sendere
Diverse	RIDGID SeeSnake-kamerakontrolenheder
34318	MicroDrain-kuglestyr

Transport og opbevaring

Udsæt ikke udstyret for stød eller slag under transport. Opbevar udstyret under forhold inden for et temperaturområde på -20° C til 70° C.

Service og reparation

⚠ ADVARSEL

Forkert service eller reparation kan bevirke, at det bliver farligt at bruge microDrain.

Service og reparation af microDrain-systemet skal udføres af et uafhængigt RIDGID-autoriseret servicecenter.

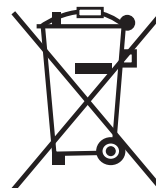
Hvis du ønsker oplysninger om det nærmeste uafhængige RIDGID-servicecenter, eller du har spørgsmål angående reparation og service:

- Kan du kontakte din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå til www.RIDGID.com eller www.RIDGID.eu for at finde dit lokale Ridge Tool-kontaktpunkt.
- Kontakt Ridge Tool Technical Services Department på techservices@ridgid.com, eller ring på (800) 519-3456 i USA og Canada.

Bortskaffelse

Dele af microDrain-systemet indeholder værdifulde materialer og kan genbruges. I lokalområdet findes der virksomheder, som specialiserer sig i genbrug. Bortskaf alle komponenter i overensstemmelse med alle gældende bestemmelser. Kontakt det lokale renovationsvæsen for at få flere oplysninger.

Bortskaf ikke elektrisk udstyr sammen med husholdningsaffald!



Elektrisk udstyr, der ikke længere er i brug, skal, i overensstemmelse med det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og dets gennemførelse i national lovgivning, indsamles særskilt og bortskaffes på en miljøvenlig korrekt måde.

Tabel 1 Fejlfinding

PROBLEM	SANDSYNLIG FEJLPLACERING	LØSNING
Videobilledet fra kameraet vises ikke.	Ingen strøm i SeeSnake-CCU'en eller microEXPLORER-kameraskærmstikket. Der er fejl i forbindelserne. Skærmen er indstillet til den forkerte kilde. Lavt batteriniveau.	Kontrollér, om strømmen er tilsluttet korrekt. Kontrollér kontakten på skærmen/skærmenheden. Kontrollér justeringen og benene på forbindelsen til microDrain-systemenheden fra kamerastyring eller skærmenhed. Kontrollér benenes tilstand, og hvordan benene vender og sidder i SeeSnake-tilslutningen. Indstil videokilden som beskrevet i skærmenhedens manual. Oplad eller udskift batterierne.
SOS blinker på LCD'en. (Nogle SeeSnake-CCU'er).	Intet videosignal.	Kontrollér skærmens kildeindstilling, og slut kablet til igen.

Tarkastusjärjestelmä



! VAROITUS!

Lue tämä käyttäjän käsikirja huolellisesti ennen tämän työkalun käyttöä. Jos tämän käyttöohjeen sisältö ymmärretään väärin tai sitä ei noudateta, seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakava loukkaantuminen.

RIDGID®

SeeSnake® microDrain

Merkitse sarjanumero alla olevaan tilaan ja säilytä tyyppikilvessä näkyvä tuotteen sarjanumero.

Sarja-
nro

Turvallisuussymbolit

Tässä käyttäjän käsikirjassa ja tuotteessa käytetään turvallisuussymboleja ja merkkisanoja tärkeiden turvallisuustietojen antamiseen. Tämän jakson tarkoituksena on näiden merkkisanojen ja symbolien ymmärtämisen helpottaminen.



Tämä on varoitusmerkintä. Sillä varoitetaan mahdollisesta loukkaantumisvaarasta. Noudata kaikkia tämän symbolin yhteydessä olevia turvaohjeita, jotka on annettu loukkaantumisten ja kuoleman välttämiseksi.

VAARA

VAARA tarkoittaa vaarallista tilannetta, josta voi olla seurauksena kuolema tai vakava loukkaantuminen, ellei vaaratilannetta vältetä.

VAROITUS

VAROITUS on merkki vaarallisesta tilanteesta, josta voi olla seurauksena kuolema tai vakava loukkaantuminen, ellei vaaratilannetta vältetä.

VARO

VARO viittaa vaaralliseen tilanteeseen, josta voi olla seurauksena lievä tai kohtuullinen loukkaantuminen, ellei vaaratilannetta vältetä.

HUOMAUTUS

HUOMAUTUS viittaa tietoihin, jotka koskevat omaisuuden suojaamista.



Tämä symboli tarkoittaa, että käyttäjän käsikirja on luettava huolellisesti ennen laitteen käyttämistä. Käyttäjän käsikirja sisältää tärkeitä tietoja laitteen turvallisesta ja asianmukaisesta käytöstä.



Tämä symboli tarkoittaa, että tätä laitetta käytettäessä on aina käytettävä turvalaseja, joissa on sivusuojukset, tai suojalaseja silmävaurioiden välttämiseksi.



Tämä symboli viittaa sähköiskuriskiä.

Yleiset turvaohjeet

VAROITUS

Lue kaikki varoitukset ja ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!

Työalue

- Pidä työalue siistinä ja hyvin valaistuna. Sotkuinen tai pimeä työalue altistaa onnettomuuksille.
- Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisissa tiloissa, kuten tiloissa, joissa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyä. Laitteesta voi syntyä kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryä.
- Älä käytä laitetta lasten tai sivullisten läheisyydessä. Häiriötekijät saattavat johtaa hallinnan menettämiseen.

Sähköturvallisuus

- Vältä kosketusta maadoitettuihin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin, liesiin ja jääkaappeihin. Sähköiskun vaara kasvaa, jos vartalosi on maadoitettu.
- Älä altista laitetta sateelle tai märille olosuhteille. Veden pääsy laitteen sisälle lisää sähköiskun riskiä.
- Älä turmele virtajohtoa. Älä koskaan käytä virtajohtoa laitteen kantamiseen, vetämiseen tai irrottamiseen pistorasiasasta. Älä altista virtajohtoa kuumuudelle, öljylle, teräville reunoille tai liikkuville osille. Vaurioitunut tai sotkeutunut johto lisää sähköiskun vaaraa.

- Jos laitetta on käytettävä kosteissa olosuhteissa, käytä vikavirtakatkaisimella (GFCI) suojattua virtalähdettä. Vikavirtakatkaisimen käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.
- Pidä kaikki sähköliitännät kuivina ja irti maasta. Älä koske laitteeseen tai pistokkeisiin märin käsin. Tämä pienentää sähköiskun vaaraa.

Henkilöturvallisuus

- Ole valppaana, keskity tekemiseesi ja käytä tervettä järkeä laitteen käytön aikana. Älä käytä laitetta väsyneenä tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetkellinen tarkkaavaisuuden herpaantuminen laitetta käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- Käytä turvavarusteita. Käytä aina suojalaseja. Suojavarusteiden, kuten hengityssuojaimen, liukumattomilla pohjilla varustettujen turvakengien, suojakengien, suojakypärän ja kuulosuojaimien käyttäminen vähentää loukkaantumisvaaraa.
- Älä kurottele. Pidä jalkasi tukevalla alustalla ja huolehdi tasapainostasi. Näin voit hallita laitetta paremmin yllättävissä tilanteissa.

Laitteen käyttö ja huolto

- Älä pakota laitetta. Käytä käyttökohteeseesi soveltuvaa laitetta. Laite toimii tehokkaammin ja varmemmin, jos käytät sitä sopivalla pyörimisnopeudella.

- **Älä käytä laitetta, jos sitä ei voida käynnistää ja sammuttaa katkaisimella.** Laite, jota ei voida ohjata katkaisimella, on vaarallinen, ja se on korjattava.
- **Irrota pistoke virtalähteestä ja/tai akku laitteesta, ennen kuin teet säätöjä, vaihdat lisävarusteita tai varastoit laitteen.** Nämä turvatoimet pienentävät loukkaantumisvaaraa.
- **Kun laitetta ei käytetä, säilytä sitä lasten ulottumattomissa äläkä salli laitetta tai näitä ohjeita tuntemattomien henkilöiden käyttää laitetta.** Laite voi olla vaarallinen tottuttomien käyttäjien käsissä.
- **Huolla laitetta.** Tarkista kulmavirheet ja liikkuvien osien kiinnitys, puuttuvat osat, osien eheys ja muut laitteen käyttöön vaikuttavat asiat. Vaurioitunut laite on korjattava ennen käyttöä. Monet onnettomuudet johtuvat huonosti huolletuista laitteista.
- **Käytä laitetta ja lisävarusteita näiden ohjeiden mukaisesti ja ota huomioon työolosuhteet ja suoritettava työ.** Laitteen käyttö muuhun kuin sille aiottuun tarkoitukseen saattaa johtaa vaaratilanteeseen.
- **Käytä vain lisävarusteita, joita valmistaja suosittelee käytettäväksi laitteesi kanssa.** Tietulle laitteelle sopivat lisävarusteet saattavat olla vaarallisia, jos niitä käytetään josain muussa laitteessa.
- **Pidä kahvat kuivina ja puhtaina.** Pyyhi öljy ja rasva. Näin laitteen hallittavuus paranee.

Huolto

- **Anna pätevän korjaajan huoltaa laite käyttäen ainoastaan identtisiä varaosia.** Tämä varmistaa laitteen turvallisuuden.

Erityisiä turvallisuustietoja

⚠ VAROITUS

Tämä jakso sisältää tärkeitä, nimenomaan tähän laitteeseen liittyviä turvallisuusohjeita.

Lue nämä turvallisuustiedot huolellisesti ennen SeeSnake® microDrain™ -tarkastusjärjestelmän käyttöä pienentääksesi sähköiskun, tulipalon tai muun vakavan loukkaantumisen vaaraa.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!

Säilytä tämä käsikirja laitteen yhteydessä, jotta se on käyttäjän käytettävissä.

Jos sinulla on kysyttävää tästä Ridge Tool -tuotteesta:

- Ota yhteys paikalliseen RIDGID-jälleenmyyjään.
- Käy osoitteessa www.RIDGID.com tai www.RIDGID.eu, jossa voit etsiä paikalliset Ridge Tool -yhteystiedot.
- Kirjoita Ridge Toolin teknisten palvelujen osaston osoitteeseen techservices@ridgid.com tai soita (vain Yhdysvalloissa ja Kanadassa) numeroon (800) 519 3456.

SeeSnake microDrain -tarkastusjärjestelmän tuoteturvallisuus

- **Virheellisesti maadoitettu pistorasia voi aiheuttaa sähköiskun ja/tai vaurioittaa laitetta pahoin.** Varmista aina, että työskentelyalueen pistorasia on asianmukaisesti maadoitettu. Vaikka pistorasiassa olisi kolmas piikki tai kyseessä olisi vikavirtakatkaisimella suojattu pistorasia, se ei riitä takaamaan, että pistorasia olisi asianmukaisesti maadoitettu. Jos et ole asiasta varma, pyydä valtuutettua sähköasentajaa tarkastamaan pistorasia.
- **Älä käytä tätä laitetta, jos käyttäjä tai laite on vedessä.** Laitteen käyttö vedessä lisää sähköiskun vaaraa.
- **microDrain -järjestelmän kamera ja käyttökara ovat vedenpitäviä. Monitori ja muut sähkölaitteet ja -liitännät eivät ole.** Älä altista laitetta vedelle tai sateelle. Vesi ja sade lisäävät sähköiskun vaaraa.
- **Älä käytä laitetta, jos käytössä on suurjännitekosketin.** Tätä laitetta ei ole suunniteltu antamaan suurjännitesuojauksia ja -eristystä.
- **Lue ja sisäistä tämä käyttäjän käsikirja, monitorin käyttäjän käsikirja sekä mahdollisten muiden käytettävien laitteiden ohjeet ennen microDrain-järjestelmän käyttöä.** Jos kaikkia ohjeita ei noudateta, voi aiheutua omaisuusvahinkoja tai vakava loukkaantuminen.
- **Käytä aina asianmukaisia turvavarusteita käsitellessäsi ja käyttäessäsi laitetta viemäreissä.** Viemärit voivat sisältää kemikaaleja, bakteereja ja muita aineita, jotka voivat olla myrkyllisiä tai aiheuttaa infektioita, palovammoja tai muita ongelmia. Asianmukaisiin henkilösuojaimiin sisältyvät aina turvalasit, joiden lisäksi niihin voi sisältyä viemäriin puhdistukseen tarkoitettuja käsineitä, lateksi- tai kumikäsineitä, kasv suojaimeja, suojalaseja, suojavaatteita, hengityssuojaimia ja turvajalkineita.
- **Jos käytät samaan aikaan viemäriin puhdistukseen tarkoitettuja laitteita ja viemäriin tarkastukseen tarkoitettuja laitteita, käytä ainoastaan viemäriin puhdistukseen tarkoitettuja RIDGID-käsineitä.** Älä koskaan tartu kiertyvään viemäriinavausjouseen millään muulla, kuten muilla

käsineillä tai rievulla. Ne saattavat kiertyä jousen ympärille ja aiheuttaa käsivammoja. Käytä ainoastaan lateksi- tai kumikäsineitä viemärin puhdistukseen tarkoitettujen RIDGID-käsineiden alla. Älä käytä rikkiäisiä viemärin puhdistukseen tarkoitettuja käsineitä.

- **Noudata hyvää hygieniää.** Pese kädet ja muut viemärin sisällölle altistuneet ruumiinosat kuumalla saippuavedellä viemärin tarkastukseen tarkoitettujen laitteiden käsittelyn tai käytön jälkeen. Älä syö tai tupakoi käyttäessäsi tai käsitellessäsi viemärin tarkastukseen tarkoitettuja laitteita. Tämä auttaa välttämään myrkyllisistä tai tulehduksia aiheuttavista aineista johtuvaa saastumista.

Kuvaus, tekniset tiedot ja vakiolaitteet

Kuvaus

SeeSnake® microDrain™ -tarkastusjärjestelmä sisältää putkien tarkastukseen tarkoitettua kannettavaa kela ja kameran, jotka on tarkoitettu erityisesti pieniä putkia varten. Siinä on ainutlaatuinen irrotettava käyttökararumpu, joka helpottaa käyttökarojen puhdistusta tai vaihtoa. Lisäksi siinä on irrotettava järjestelmäkaapeli, jonka ansiosta microDrain-järjestelmä voidaan määrittää käytettäväksi minkä tahansa SeeSnake-kameranohjausyksikön kanssa tai käytettäväksi kevyen digitaalisen microEXPLORER™-tarkastuskameran kädessä pidettävän monitorin kanssa.

microDrain-kela hyödyntää edistyneitä käyttökaramallia ja patentoitua, säteeltään pientä kameramallia, joka mahdollistaa kameralla tarkastuksen halkaisijaltaan erittäin pienten putkien, P-haarojen ja säteeltään erittäin pienten mutkien läpi, mihin perinteiset tarkastusjärjestelmät eivät useinkaan pysty.

Käytettäessä microDrain-kelaa ja sopivaa SeeSnake-ohjausyksikköä käyttäjä voi kytkeä ulkoisen linjalähtimen ja käyttää putkikaapelin paikannuslaitetta ja jäljittää microDrain-järjestelmän käyttökaran reitin putkessa.

HUOMAUTUS microDrain-kameran käyttö posliinisissa laitteissa naarmuttaa laitteiden pintaa. Esimerkiksi vessanpöntön naarmuuntuminen voidaan estää käyttämällä kaarevaa, jälkiä jättämätöntä putken osaa, jolla kamera viedään posliinialtaan ohi viemäriin.

Tekniset tiedot

Paino4 kg (8,9 lbs) (microEXPLORER-kameramonitorin kanssa),
3,2 kg (7 lbs) (ilman microEXPLORER-kameramonitoria)

Mitat:

Pituus.....33,6 cm (13,25")
Syvyys16,7 cm (6,6")
Korkeus36 cm (14,2") (ilman microEXPLORER-kameramonitorin kelkkaa)

Putkiteho.....13,2–7,6 cm) ¼–3"

Enimmäismatka9,14 m (30')

Anturilähetin.....Lisävaruste 512 Hz

Kela ja runko

Halkaisija32 cm (12,75")

Kameran halkaisija22 mm (0,87")

Kameran pituus22 mm (0,87")

Työntökaapelin halkaisija ..8,3 mm (0,33")

Video510 x 496

Kuvapisteen määrä250

Valaistus3 Luxeon-merkkivaloa

Käyttöympäristö:

Lämpötila5–46 °C (32–115 °F)

Kosteus.....5–95 %

Säilytyslämpötila-20...+70 °C (-4...+158 °F)

Vesitiiviyyden syvyys81 m (266')

microDrain-järjestelmä on suojattu vireillä olevilla yhdysvaltalaisilla ja kansainvälisillä patenttihakemuksilla.

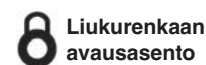
Vakiolaitteet

- Käyttäjän käsikirja
- Ohje-DVD
- Kuulaohjaimet

Kuvakkeiden selitykset

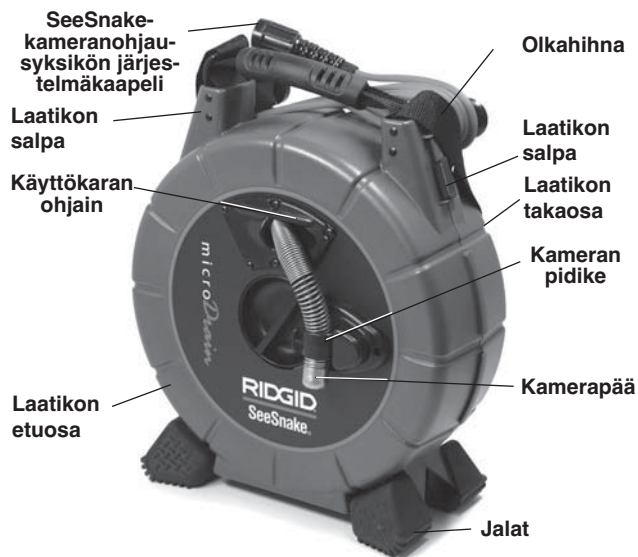


Liukurenkaan lukitusasento

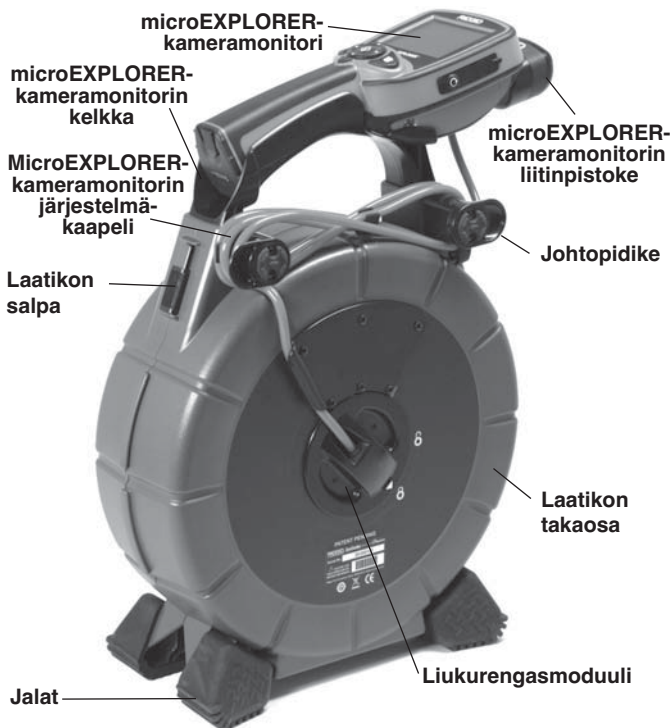


Liukurenkaan avausasento

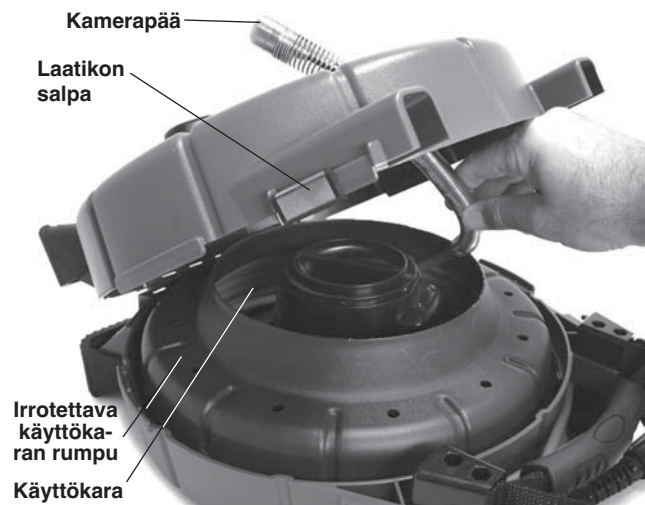
microDrain-järjestelmän osat



Kuva 1 – näkymä edestä (SeeSnake-kokoonpano)



Kuva 2 – näkymä takaa (microEXPLORER-kameramonitori-kokoonpano)



Kuva 3 – laatikon sisältä

Kokoaminen

⚠ VAROITUS

Vakavan loukkaantumisen riskin pienentämiseksi käytön aikana tulee noudattaa näitä asianmukaista kokoamista koskevia ohjeita.

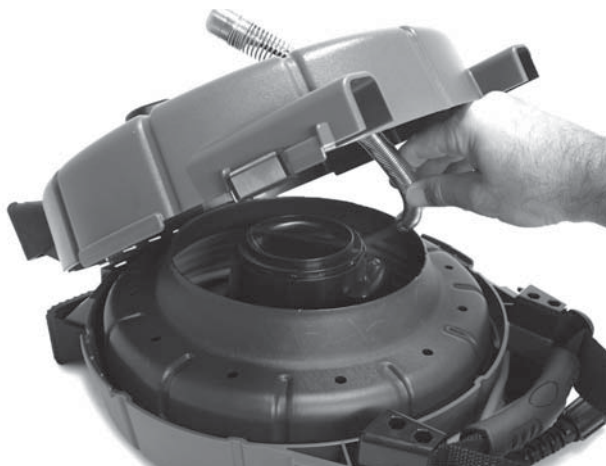
Kamerapään vienti

1. Sijoita laite vaakatasoiselle alustalle.
2. Avaa laatikon salvat microDrain-kelan kummaltaakin puolelta (kuva 4).



Kuva 4 – microDrain-kelan laatikon avaaminen

3. Avaa laatikon etuosa ja paikanna kamerapää käyttökaran rummussa.
4. Vie kamerapää ulos laatikon etuosassa olevan käyttökaran ohjaimen läpi ja kiinnitä se pidikkeeseen (kuvat 5 ja 6).
5. Sulje laatikko ja kiinnitä salpa.



Kuva 5 – kamerapään vienti

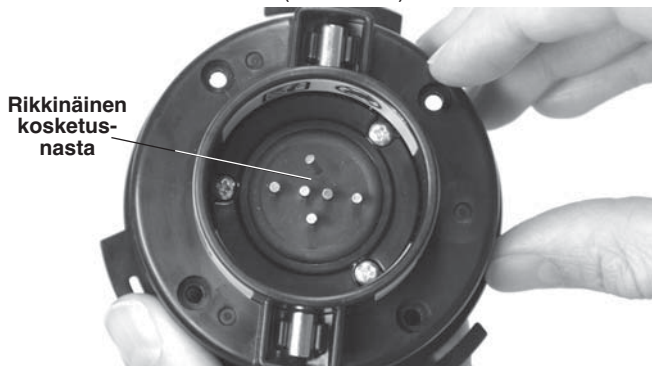


Kuva 6 – kamerapää oikein vietynä

Järjestelmäkaapelin asennus

HUOMAUTUS ÄLÄ koske liukurengasmoduulin kosketusnastoihin. Kosketusnastat saattavat mennä rikki kosketuksesta.

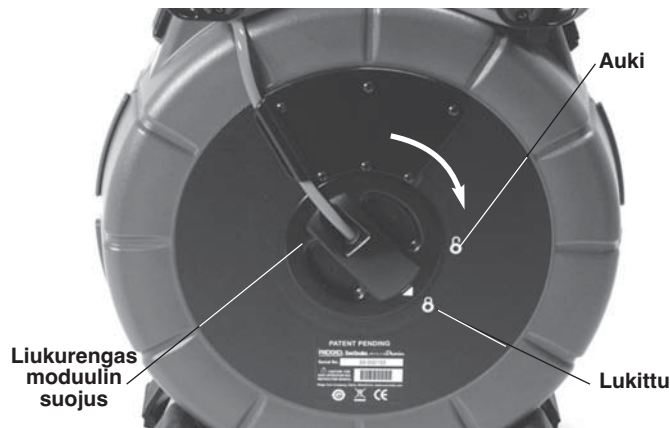
Kosketusnastat eivät mene rikki normaalissa käytössä, jos ne on kytketty oikein. Jos niitä painetaan sivuttain, ne saattavat kuitenkin mennä rikki (kuvassa 7).



Kuva 7 – rikkiäinen kosketusnasta

Jos järjestelmäkaapelin liukurengasmoduulia ei ole asennettu, työnnä liukurengasmoduuli suorassa kulmassa napaan ja kierrä sitä myötäpäivään, kunnes se lukittuu paikalleen. (Katso kuva 8.)

Jos vaihdat järjestelmäkaapelin, vapauta liukurengasmoduuli kääntämällä sitä vastapäivään ja vetämällä se irti suorassa kulmassa. Asenna uusi kaapeli aiempien ohjeiden mukaan.

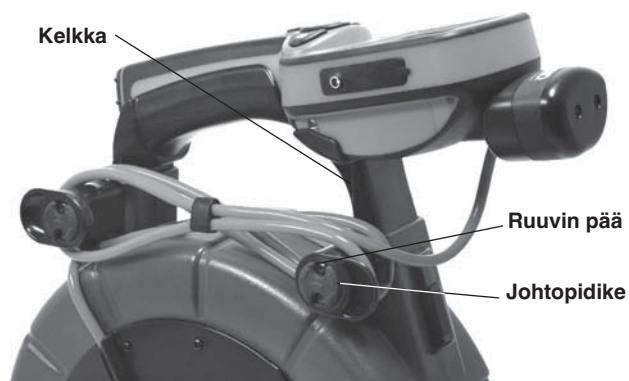


Kuva 8 – liukurengasmoduulin suojuksen lukitseminen

Näyttökelman kääntäminen/asentaminen (microEXPLORER -KAMERAN monitori)

Jos käytät microDrain-kelaa ja microEXPLORER -kameramonitoriyksikköä, voi olla kätevää, jos microEXPLORER -kameramonitori on käännetty toiseen suuntaan kelkassaan. Voit kääntää kelkan seuraavasti:

1. Poista microEXPLORER -kameramonitori kelkasta. Irrota ristipääruuviavaimella neljä ruuvia, joilla johtopidikkeet ja kelkka ovat kiinni laatikossa. Irrota johtopidikkeet ja ruuvit (kuva 9).



Kuva 9 – kelkan tuki ja johtopidikkeet

2. Käytä yhtä ruuveista kelkan toisella puolella olevien mutterien irrottamiseen. Mutterit on kitkakiinnitetty aukkoihin kelkan vastakkaiselle puolelle johtopidikkeistä. Kun työnnät ruavin sisään takakautta ja kierrät sitä kaksi tai kolme kierrosta mutteriin, voit vetää mutterin irti.

3. Anna mutterin olla ruuvissa ja työnnä mutteri kelkan vastakkaisella puolella olevaan aukkoon. Aseta mutteri lujasti aukon alaosaan olevaan kitkakiinnikkeeseen.
4. Kierrä ruuvi irti. Tee sama kolmelle muulle mutterille.
5. Aseta johtopidike ja kelkka laatikon takaosaan vastakkaiseen suuntaan käännettynä. Varmista, että johtopidikkeen sarvet osoittavat ulospäin.
6. Aloita kunkin ruuvien kiertäminen mutteriin käsin. Kiristä ruuvit ruuviavaimella.
7. Aseta näyttökylki takaisin kelkkaan.

Asenna näyttökylki samaan tapaan.

microEXPLORER-kameramonitorin kytkeminen microDrain-järjestelmään

Kohdista microEXPLORER-kameran liitinpistoke microEXPLORER-kameran pistokkeen kanssa ja liu'uta se suoraan sisään siten, että se asettuu paikalleen suorassa kulmassa. Järjestelmäkaapelin liitinpistokkeen kaareva pinta osoittaa ylöspäin ja liikuu microEXPLORER-kameramonitorin etureunan ali, kun se on kokonaan paikallaan (katso kuva 10).

HUOMAUTUS Älä käännä liitinpistoketta, ettei pistoke vaurioidu.



Kuva 10 – microEXPLORER-kameramonitorin kytkeminen

microDrain-järjestelmän kuulaohjaimet

Kuulaohjaimet on suunniteltu helpottamaan kameran keskittämistä erikokoisissa putkissa ja pitämään kameran irti putken pohjaliejusta. Ne tuovat kamerapään lähemmäs putken keskustaa ja parantavat kuvanlaatua. Tällöin kamera pystyy näkemään kaikkiin suuntiin, ja kameran linssi pysyy puhtaana tarkastusten aikana (kuva 12).

Kuulaohjaimia on käytettävä aina kun mahdollista, koska ne vähentävät kamerajärjestelmän kulumista. Jos kamerapään liikkuminen jossain putkessa on vaikeaa, keskitysohjaimet on

helppo irrottaa. Ohjainten sijoitusta voidaan säätää kamerapään koko pituudelta parhaiten tehtävään sopivaksi. Esimerkiksi kahden keskitysohjaimen sijoittaminen lähelle kameran etupäätä saattaa suunnata kamerapäätä ylöspäin. Tästä saattaa olla hyötyä, jos on tarpeen nähdä putken yläosa tarkastuksen aikana. Kuulaohjaimista voi olla apua myös joidenkin osuuksien läpi ohjaamisessa, kuten *sivulla 11* olevissa esimerkeissä.

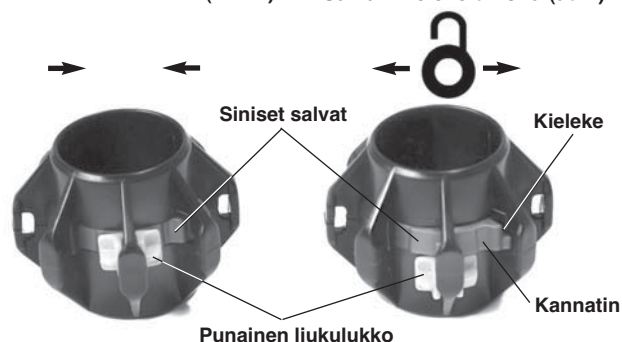
Kuulaohjainten asentaminen

microDrain-järjestelmän mukana toimitetut kuulaohjaimet on suunniteltu siten, että ne liukuvat helposti kameran jouseen ja lukittuvat paikalleen. Kuulaohjaimessa on kaksi punaista liukulukkoa ja kaksi sinistä salpaa.

1. Liu'uta punaiset liukulukot irti sinisistä salvoista ohjaimen kummallakin puolella (kuva 11).

Salvan kieleke sisällä (kiinni)

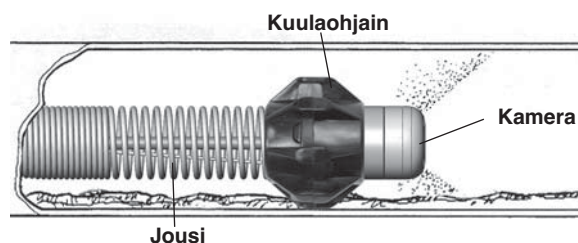
Salvan kieleke ulkona (auki)



LUKOSSA / SALPA KIINNI AVATTU / SALPA AUKI

Kuva 11 – kuulaohjaimen asennus

2. Paina sinisten salpojen pieniä kielekkeitä siten, että ne napsahtavat ulospäin (poispäin toisistaan).
3. Liu'uta kuulaohjain haluttuun asentoon kamerapään päälle.
4. Paina sinisten salpojen kannattimia siten, että salvat painautuvat alaspäin toisiaan kohti, ja kiinnitit ne jouseen.
5. Liu'uta kumpikin punainen liukulukko takaisin vastaavien sinisten salpojen päälle, jotta ne eivät pääse ponnahtamaan käytön aikana.



Kuva 12 – kuulaohjain käytössä

Käyttöä edeltävä tarkastus

VAROITUS



Tarkasta microDrain-järjestelmän kamera ja kela ennen jokaista käyttökertaa ja korjaa mahdolliset ongelmat pienentääksesi sähköiskusta ja muista syistä johtuvan vakavan loukkaantumisen riskiä ja estääksesi koneen vaurioitumisen.

1. Varmista, että virta on katkaistuna. Jos käytössä on jokin muu kameranohjausyksikkö kuin MicroEXPLORER-kameramonitori, varmista myös, että kameranohjausyksikkö ei ole kytkettynä yksikköön. Tarkasta järjestelmän kaapeli ja liittimet vaurioiden ja muokkausten varalta.
2. Puhdista microDrain-järjestelmästä mahdollinen lika, öljy ja muut epäpuhtaudet tarkastuksen helpottamiseksi ja estääksesi laitetta luiskahtamasta otteestasi kuljettaessasi tai käyttäessäsi sitä.
3. Tarkasta, ettei microDrain-järjestelmässä ole rikkoutuneita, kuluneita, puuttuvia, väärin kohdistettuja tai jumiutuneita osia tai muita vikoja, jotka estävät sen normaalin turvallisen käyttämisen. Varmista, että laite on koottu oikein. Varmista, että rumpu pääsee kääntymään vapaasti. Tarkasta, ettei käyttökarassa näy viiltoja, murtumia, sykkyröitä tai repeämiä.
4. Tarkasta kaikki muut käytettävät laitteet niiden ohjeiden mukaan ja varmista, että ne ovat käyttökelpoisessa kunnossa.
5. Jos havaitset ongelmia, korjaa ne ennen laitteen käyttöä.

Laitteen ja työskentelyalueen valmistelu

VAROITUS



Valmistele microDrain-järjestelmä ja työskentelyalue näiden toimenpiteiden mukaan pienentääksesi sähköiskusta, tulipalosta ja muista syistä johtuvien loukkaantumisten riskiä ja estääksesi microDrain-järjestelmän vauriot.

Käytä aina suojalaseja silmiesi suojaamiseksi lialta ja muilta vierailta esineiltä.

1. Tarkista seuraavat työalueen ominaisuudet:
 - Kunnollinen valaistus
 - Syttyvät nesteet, höyryt tai pöly. Jos alueella on näitä, älä työskentele alueella, ennen kuin lähteet on tunnistettu ja korjattu. microDrain-järjestelmä ei ole räjähdyksenkestävä. Sähköliitännöistä voi syntyä kipinöitä.
 - Siisti, tasainen, tukeva ja kuiva paikka koneelle ja käyttäjälle. Älä käytä konetta seisestessä vedessä. Poista vesi tarvittaessa työskentelyalueelta.
 - Pistorasiaan (jos käytössä monitoria varten) johtava vapaa reitti, jolla ei ole mitään, mikä saattaisi vioittaa virtajohtoa
2. Tarkasta tehtävä työ. Jos mahdollista, määritä viemärin käyttöpiste(et), koko/koot ja pituus/pituudet, mahdollisesti käytetyt viemärinpuhdistuskemikaalit tai muut kemikaalit jne. Jos kemikaaleja on käytetty, on tärkeää ymmärtää turvatoimet, jotka ovat tarpeen työskenneltäessä alueella, jolla esiintyy kyseisiä kemikaaleja. Pyydä tarvittavat tiedot kemikaalin valmistajalta.

Irrota tarvittaessa kiinteät kalusteet (vessanpönttö, pesuallas jne.) pääsyn mahdollistamiseksi.
3. Määritä käyttökohteeseen soveltuvat laitteet. microDrain-järjestelmä koostuu seuraavista:
 - 1 1/4–3 tuuman putkista, joiden pituus on enintään 30 jalkaa
 - Muihin käyttökohteisiin sopivia tarkastuslaitteita on Ridge Toolin kuvastossa verkossa osoitteessa www.RIDGID.com tai www.RIDGID.eu.
4. Varmista, että kaikki laitteet on asianmukaisesti tarkastettu.
5. Arvioi työskentelyalue ja määritä, tarvitaanko esteitä ulkopuolisten pitämiseen poissa tieltä. Ulkopuoliset voivat häiritä käyttäjää työn aikana. Jos työskentelet liikenteen lähellä, varoita autoilijoita liikennekeiloilla tai muilla esteillä.

microDrain-järjestelmän valmistelu

Liitännät

Jos käytät microDrain-kelaa ja microEXPLORER-kameramonitoria, ei tarvita mitään muita kuin kokoamista käsittelevässä kohdassa kuvattuja liitännöitä, kun laitetta valmistellaan tarkastuskäyttöön.

Kun käytät SeeSnake-kameranohjausyksikköä, kierrä järjestelmäkaapeli ulos microDrain-kelan laatikon johtopidikkeestä. Kytke järjestelmän kaapelin liitin kameranohjausyksikön vastaavaan liittimeen. Kohdista kaapelin liittimen ohjaustappi kameranohjausyksikön liittimen ohjausistukkaan ja työnnä kaapelin liitin sisään suorassa kulmassa. Kaapelin liittimen ulkopinnalla oleva kohouma osoittaa ylöspäin, kun ohjaimet on kohdistettu oikein. Kiristä ulompi lukitusholkki kaapelin liittimeen,

jotta järjestelmän kaapeli pysyy paikallaan. **Älä kierrä kaapelia, kun kiristät lukitusholkkia. Muuten kaapeli voi vaurioitua. Katso kuvat 13 ja 14.**



Kuva 13 – kytkeminen SeeSnake-kameranohjausyksikköön



Kuva 14 – microDrain-järjestelmä kytkettynä SeeSnake®-järjestelmään

MINIPak-monitorin kameranohjausyksikkö@Body-Text: Jos käytät microDrain-järjestelmää, joka on valmisteltu käytettäväksi microEXPLORER-kameramonitorin kanssa, se voidaan muuntaa käytettäväksi muiden SeeSnake-kameranohjausyksikköjen kanssa (tai toisin päin) vaihtamalla järjestelmän kaapeli kokoamista käsittelevässä kohdassa kuvatulla tavalla.

Valmistele microEXPLORER-kameramonitori tai kameranohjausyksikkö sen omien ohjeiden mukaan. Jos käytät microEXPLORER-kameramonitoria tai akkukäyttöistä kameranohjausyksikköä, varmista, että tarvittavat akut on asennettu ja ladattu täyteen.

Sijoitus

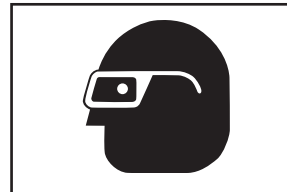
1. Sijoita microExplorer-kameramonitori tai kameranohjausyksikön monitori siten, että se on helposti nähtävissä käyttökaran ja kameran käytön aikana. Yleensä hyvä paikka on heti käyttökaran sisäänmenokohdan vieressä. Paikka ei saa olla märkä eikä monitori saa kastua siinä käytön aikana.

2. Aseta microDrain-kela noin kahden metrin päähän sisäänmenokohdasta. Näin käyttökaraa on runsaasti tarttumista ja käyttöä varten ilman, että liian pitkä osuus laahaa maata. Kun sijainti on oikea, työntökaapeli tulee ulos kelasta vain vedettäessä.

On suositeltavaa asettaa microDrain-kela selälleen siten, että kamerayksikkö ja käyttökara ovat päällä. Johtopidikkeen jalat mahdollistavat sijoittamisen tähän asentoon. Tämä asento antaa parhaan mahdollisen vakauden ja estää osaltaan kelan kaatumisen käytön aikana.

Käyttöohje

VAROITUS



Käytä aina suojalaseja silmiesi suojaamiseksi liialta ja muilta vierailta esineiltä.

Kun tarkastat viemäreitä, joissa voi olla vaarallisia kemikaaleja tai bakteereja, käytä sopivia suojarusteita, kuten lateksikäsineitä, suojalaseja, kasvosuojia tai hengityssuojaimia palovammojen ja tartuntojen välttämiseksi.

Älä käytä tätä laitetta, jos käyttäjä tai laite on vedessä. Laitteen käyttö vedessä lisää sähköiskun vaaraa. Kumipohjaiset ja liukumattomat kengät voivat osaltaan estää liukastumisia ja sähköiskuja etenkin märillä pinnoilla.

Noudata käyttöohjetta pienentääksesi sähköiskusta ja muista syistä johtuvaa loukkaantumisriskiä.

1. Varmista, että kaikki laitteet on valmisteltu asianmukaisesti.
2. Vedä kelasta riittävästi käyttökaraa. Varmista, että kameran ikkuna on puhdas. Joissain tapauksissa ohut pesuainekalvo ikkunassa saattaa estää liian tarttumisen ikkunaan. Aseta kamerayksikkö tarkastettavaan putkeen.

HUOMAUTUS Jos käytät kameraa posliinisessa kiinteässä kalusteessa (esimerkiksi vessanpöntössä) tai teräväreunaisessa aukossa, jossa käyttökara voisi vaurioitua, kannattaa ehkä käyttää PVC:stä valmistettua ohjainta tai muuta jälkiä jättämätöntä putkea kalusteen tai käyttökaran vaurioitumisen estämiseksi. *Katso kohta "Ohjainputkien käyttö":*

3. Kytke kameranohjausyksikön virta. Säädä kamerapään LED-valon kirkkautta ja näytön kuvaa kameranohjausyksikön käyttöoppaan mukaan. Koska putken materiaali ja

muut tekijät vaihtelevat, saattaa olla tarpeen tehdä säätöjä viemärin tarkastuksen aikana. Esimerkiksi valkoinen PVC-putki edellyttää vähemmän valoa kuin musta PVC. Pienet säädöt valon kirkkaudessa voivat auttaa havaittujen ongelmien tarkastuksessa. Käytä aina alhaisinta mahdollista valomäärää parhaan mahdollisen kuvanlaadun saavuttamiseksi ja lämpenemisen vähentämiseksi.

4. Jos tallennat tarkastusta, noudata kyseisen kameranohjauksyksikön käyttöoppaan ohjeita.
5. Jos mahdollista, juoksuta vettä järjestelmän läpi tarkastuksen aikana. Siten järjestelmä pysyy puhtaana ja käyttökaran työntäminen on helpompaa. Se myös helpottaa kuvan suuntaamista putken pohjaan. Se voidaan tehdä asettamalla letku putkeen tai avaamalla vesihana / huuhtelemalla vessanpönttö. Virtaus voidaan sulkea tarvittaessa tarkastuksen mahdollistamiseksi.
6. Tartu käyttökaraan ja ala syöttää sitä varovasti tarkastettavaan viemäriin. On suositeltavaa käyttää kumisia tartutakäsineitä käyttökaraa käsiteltäessä. Ne parantavat otetta ja suojaavat käsiä likaantumiselta.

HUOMAUTUS microDrain-kameran käyttö posliinisissa laitteissa naarmuttaa laitteiden pintaa. Esimerkiksi vessanpöntön naarmuuntuminen voidaan estää käyttämällä kaarevaa, jälkiä jättämätöntä putken osaa, jolla kamera vietään posliinialtaan ohi viemäriin. *Katso kohta "Ohjainputkien käyttö" sivulla 12.*



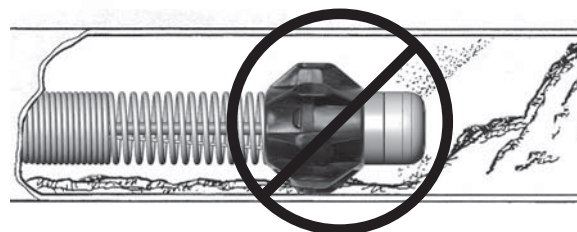
Kuva 15 – tarkastus



Kuva 16 – lähikuva

Kun työntät käyttökaraa putkeen, pidä käyttökara etäällä aukon terävistä reunoista, jotka voisivat viiltää tai vaurioittaa käyttökaraa tai tarttua siihen. Tartu lyhyeen osaan käyttökaraa kerrallaan ja työnnä sitä ja pidä kätesi sisäänmenoaukon lähellä, jotta voit ohjata käyttökaraa paremmin ja estää sitä taittumasta, katkeamasta, viiltämästä käyttökaran vaippaa tai aiheuttamasta muita vaurioita. Käyttökaran vaipan viilto lisää sähköiskun riskiä.

Kun syötät käyttökaraa putkeen, tarkkaile monitoria, niin tiedät mitä on tulossa. Jos valojen asetus on enimmäisasetusta alhaisempi, toisinaan voi olla eduksi lisätä kirkkautta, jolloin on mahdollista nähdä kauemmas eteenpäin putkessa. Huomioi tukokset (esimerkiksi murskautunut putki) tai putken liialliset kovettumat, jotka saattavat estää kameran vetämisen takaisin. Älä yritä käyttää kamerapäää tukosten selvittämiseen. microDrain-järjestelmä on diagnostiikkatyökalu, ei viemärinavaaja. Jos kamerapäää käytetään tukosten selvittämiseen, kamerapää saattaa vaurioitua tai se saattaa juuttua tukokseen, jolloin sitä ei voida irrottaa (kuva 17).



Kuva 17 – tukoksen kohtaaminen – älä käytä kamerapäää tukosten selvittämiseen

Useimmiten hidas ja vakaa työntö järjestelmän läpi toimii parhaiten. P-, T- ja Y-haaroissa sekä kulmaliihtoksissa ja muissa suunnanvaihtokohdissa on ehkä tarpeen tehdä nopea työntö, jotta kamerapää ponnahtaa mutkan ohi. Se tehdään vetämällä kamerapäää pois päin mutkasta noin 20 cm ja työntämällä sitä nopeasti mutkan ohi. Ole mahdollisimman varovainen äläkä käytä enemmän voimaa kuin on tarpeen. Liiallinen voimankäyttö saattaa vaurioittaa kamerapäää. Älä runno tai napsauta kameraa mutkien ohi. Älä pakota kamerapäää läpi, jos tunnet paljon vastusta. Ole erityisen varovainen T-haaroissa, koska

käyttökara saattaa taittua T-haarassa, jolloin sen vetäminen takaisin on vaikeaa tai mahdotonta.

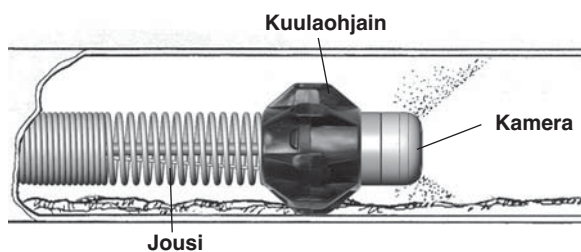
Tarkkaile rumpua ja varmista, että se ei jumiudu käytön aikana. Jos rumpu jumiutuu ja käyttökaraa vedetään yhä ke-
lasta, käyttökara kiristyy rummun navan ympärille, jolloin käyttökara juuttuu rumpuun ja siihen kohdistuu rasi-
tusta.



Kuva 18 – välttä vetämistä terävissä kulmissa

Kun tarkastat putkea, voit saada paremmat tulokset siirtämällä kamerapään tarkastettavan alueen ohi ja vetämällä sen sitten hitaasti takaisin. Yleensä kamerapään vetäminen takaisin mahdollistaa hallitumman ja yhtenäisemmän näkymän. Kun vedät käyttökaraa, varo teräviä reunoja äläkä vedä sitä terävissä kulmissa sisäänmenoaukkoon nähden, jotta käyttökara ei vaurioidu (kuva 18). Heiluttele kamerapäättä tarvittaessa seisovassa vedessä, jotta kameran ikkuna puhdistuu roskista ja liasta.

Sen mukaan, mitä tarkastuksen aikana tulee eteen, kannattaa ehkä lisätä tai poistaa kuulaohjaimia tai muuttaa niiden asentoa kamerapäässä. Kuulaohjaimilla voi olla mahdollista suunnata kamera johonkin putken osaan (esimerkiksi yläosaan), nostaa kamerapää ylös putkessa olevasta nesteestä tai ohjata mutkissa. Näin kannattaa tehdä erityisesti tiukoissa mutkissa, kuten vessanpöntön laipassa (katso kuvat 19–22). *Tietoja kuulaohjaimen kiinnittämisestä on kokoamista käsittelevässä kohdassa.*



Kuva 19 – kuulaohjain käytössä



Kuva 20 – kamerapää tukkiutuneena käännöskohdassa



Kuva 21 – kamerapää ja kuulaohjain käännöskohdassa



Kuva 22 – onnistunut reitti

microDrain-järjestelmän anturin paikallistaminen

Joissain microDrain-järjestelmän laitteissa on anturi (linjalähetin) aivan kamerapään takana. Jos järjestelmässä on anturi, paikannusyksikön avulla voidaan jäljittää anturi ja paikantaa tutkitavan viemärin ominaisuuksia.

Anturin ohjaaminen SeeSnaken kameranohjausyksiköstä on kuvattu kameranohjausyksikön käyttäjän käsikirjassa, ja se vaihtelee käytettävän mallin mukaan. Yleensä anturi voidaan kytkeä käyttöön ja poistaa käytöstä kameranohjausyksiköstä. Jos käytät microDrain-järjestelmää ja microEXPLORER-kameran kädessä pidettävää monitoria, anturi otetaan käyttöön kääntämällä LED-valojen kirkkaus nolnaan. Kun anturi on paikannettu, LED-valot voidaan palauttaa normaalille kirkkaustasolleen tarkastuksen jatkamiseksi.

Kun microDrain-järjestelmän anturi on käytössä, RIDGID SR-20, SR-60, Scout tai NaviTrack® II tai muu vastaava 512 Hz:iin asetettu paikannuslaite pystyy havaitsemaan sen. Käytökelpoisiin tapa jäljittää anturi on työntää käyttökaraa putkeen noin 1,5–3 metriä ja etsiä anturin sijainti paikannuslaitteen avulla. Tarvittaessa käyttökaraa voidaan työntää vastaava pituus edemmäs putkeen ja paikantaa anturi uudelleen alkaen aiemmin havaitusta kohdasta.

Kytke paikannuslaite käyttöön ja aseta se anturiltaan anturin paikantamiseksi. Tutki anturin todennäköisen sijainnin suunnassa, kunnes paikannuslaite havaitsee anturin. Kun anturi on havaittu, käytä paikannuslaitteen ilmaisimia ja määritä anturin tarkka sijainti. Yksityiskohtaisia tietoja anturin paikantamisesta on käytettävän paikannuslaitemallin käyttäjän käsikirjassa.

Kameran vetäminen takaisin

Kun tarkastus on tehty, vedä käyttökara takaisin hitaasti ja vakaasti. Jos mahdollista, jatka veden juoksuttamista putkea pitkin käyttökaran puhdistamiseksi. Käyttökaraa voidaan pyyhkiä pyyhkeellä, kun sitä vedetään takaisin.

Huomioi käyttökaran vetämiseen tarvittava voima. Käyttökara saattaa juuttua vetämisen aikana, ja sitä on ehkä ohjailtava samaan tapaan kuin työnnettäessä. Älä pakota käyttökaraa tai käytä liian suurta voimaa. Muuten kamera tai käyttökara voi vaurioitua. Kun vedät käyttökaraa, varo teräviä reunoja äläkä vedä sitä terävissä kulmissa sisäänmenoaukkoon nähden, jotta käyttökara ei vaurioituisi.

Kun käyttökaraa vedetään sisäänmenoaukosta, syötä sitä takaisin rumpuun.

Ohjainputkien käyttö

Vessanpönttöjen tai muiden posliinipintojen pilaamisen tai naarmuuntumisen estämiseksi tai sisäänmenoaukon terävien reunojen välttämiseksi voi olla hyödyllistä käyttää PVC:stä tai joustavasta putkesta valmistettua ohjainkappaletta. Alla olevassa kuvassa 23 on kaksi mahdollista ohjainputkityyppiä.



Kuva 23 – ohjainputket

PVC-ohjainputki on valmistettu PVC-putken pätkästä ja putkijohdosta, ja siinä on alhaalla kaareva sisäänmenoputki, joka ohjaa käyttökaran ja kaapelin vessanpöntön naarmuuntuvan pinnan ohi (kuva 24).



Kuva 24 – PVC-ohjainputken käyttö

Joustava ohjainputki on valmistettu joustavasta kierreputkijohdosta, ja sitä käytetään samaan tapaan (kuva 25).



Kuva 25 – joustavan ohjainputken käyttö

Puhdistusohje

⚠ VAROITUS

Varmista, että järjestelmäkaapeli on irrotettu kameranohjausyksiköstä ennen puhdistusta sähköiskuvaaran pienentämiseksi.

Puhdista microEXPLORER-kameramonitori tai kameranohjausyksikkö sen oman käyttöoppaan mukaan. Ennen kuin puhdistat microDrainin, irrota microEXPLORER-kameramonitori näyttökeltasta. Älä anna microEXPLORER-kameramonitorin tai kameranohjausyksikön kastua puhdistuksen aikana.

microDrain-järjestelmä voidaan puhdistaa pyyhkimällä pehmeällä ja kostealla liinalla. Älä käytä microDrain-järjestelmän puhdistukseen mitään liuottimia. Muuten laite voi vaurioitua. Tarvittaessa voit käyttää desinfiointiainetta microDrain-järjestelmän puhdistamiseen.

Rumpu ja kaapeli voidaan irrottaa ja rummun sisäosa voidaan puhdistaa letkulla tai painepesulla. Rummun ulkopinta voidaan puhdistaa pyyhkimällä pehmeällä ja kostealla liinalla. Vältä ruiskuttamasta rummun takaosassa olevaa piirilevyä.

Lisävarusteet

⚠ VAROITUS

Seuraavat lisävarusteet on suunniteltu toimimaan microDrain-järjestelmän kanssa. Muista lisävarusteista, jotka sopivat käytettäväksi muiden laitteiden kanssa, voi tulla vaarallisia microDrain-järjestelmän kanssa käytettäessä. Pienennä vakavan loukkautumisen vaaraa käyttämällä ainoastaan lisävarusteita, jotka on suunniteltu ja joita nimen omaan suositellaan käytettäväksi microDrain-järjestelmän kanssa. Näitä ovat esimerkiksi alla luetellut.

Kuvastonro	Kuvaus
33108	microDrain-järjestelmän liukurengasmoduuli (SeeSnakea varten)
33113	microDrain-järjestelmän liukurengasmoduuli (microEXPLORER-kameramonitoria varten)
Useita	RIDGID SeekTech®- tai NaviTrack® -paikannuslaitteet
Useita	RIDGID SeekTech®- tai NaviTrack® -lähettimet
Useita	RIDGID SeeSnake -kameranohjausyksiköt
34318	microDrain-kuulaohjaimet

Kuljetus ja säilytys

Älä altista laitetta voimakkaalle tönäisyyille tai iskuille kuljetuksen aikana. Säilytä ympäristöissä, joiden lämpötila on -20...+70 °C (-4...+158 °F).

Huolto ja korjaus

⚠ VAROITUS

Epäasianmukaisen huollon tai korjauksen jälkeen microDrainin käyttö ei välttämättä ole enää turvallista.

microDrain-järjestelmän huolto ja korjaus on annettava RIDGIDin valtuuttaman itsenäisen huoltoliikkeen tehtäväksi.

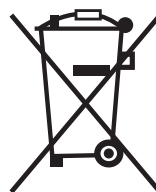
Lisätietoja lähimmästä itsenäisestä RIDGID-huoltoliikkeestä ja vastauksia huoltoon tai korjaukseen liittyviin kysymyksiin:

- Ota yhteys paikalliseen RIDGID-jälleenmyyjään.
- Käy osoitteessa www.RIDGID.com tai www.RIDGID.eu, jossa voit etsiä paikalliset Ridge Tool -yhteystiedot.
- Kirjoita Ridge Toolin teknisten palvelujen osaston osoitteeseen techservices@ridgid.com tai soita (vain Yhdysvalloissa ja Kanadassa) numeroon (800) 519 3456.

Laitteen poistaminen käytöstä

microDrain-järjestelmän osat sisältävät arvokkaita materiaaleja, ja ne voidaan kierrättää. Alueellasi voi olla kierrätykseen erikoistuneita yrityksiä. Hävitä osat kaikkien sovellettavien säädösten mukaisesti. Pyydä lisätietoja paikalliselta jätehuoltoviranomaiselta.

Älä hävitä sähkölaitteita kotitalousjätteen mukana!



Eurooppalainen, sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskeva ohje 2002/96/EY ja sen täytäntöönpano kansallisessa laissa edellyttää, että käyttökeltomat sähkölaitteet on kerättävä erikseen ja hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla.

Taulukko 1 Vianmääritys

ONGELMA	TODENNÄKÖINEN VIKA	RATKAISU
Kameran videokuva ei näy.	SeeSnake-kameranohjausyksikössä tai microEXPLORER-kameramonitorin liittimessä ei ole virtaa. ----- Vialliset kytkennät ----- Monitorin asetuksissa väärä lähde ----- Virta vähissä -----	Tarkista, että virtajohto on kytketty asianmukaisesti. ----- Tarkista monitorin/näytön kytkin. ----- Tarkista kameranohjausyksikön tai näyttöyksikön kytkennän kohdistus ja nastat microDrain-järjestelmään. ----- Tarkista SeeSnake-kytkennän suunta, istukka ja nastojen kunto. ----- Aseta videolähde näyttöyksikön oppaan ohjeiden mukaan. ----- Vaihda tai lataa akut. -----
LCD-näytöllä vilkkuu SOS. (Jotkin SeeSnake-kameranohjausyksiköt)	Ei videosignaalia.	Tarkista monitorin lähteen asetus ja kytke kaapeli uudelleen.

Inspeksjonssystem



⚠ ADVARSEL!

Disse instruksjonene må være lest og forstått før verktøyet tas i bruk. Hvis advarsler og instruksjoner ikke følges, kan det resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

RIDGID

SeeSnake® microDrain

Skriv ned serienummeret under og ta vare på produktets serienummer som finnes på navneplaten.

Serie
Nr.

--

Sikkerhetssymboler

I denne brukerhåndboken og på selve produktet benyttes sikkerhetssymboler og signalord for å kommunisere viktig sikkerhetsinformasjon. Hensikten med denne delen er å gi en bedre forståelse av disse signalordene og symbolene.



Dette er sikkerhetssymbolet. Det brukes til å varsle om mulig fare for personskade. Følg alle sikkerhetsmeldingene som følger dette symbolet for å unngå personskade eller dødsfall.

FARE

FARE indikerer en farlig situasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.

ADVARSEL

ADVARSEL indikerer en farlig situasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.

FORSIKTIG

FORSIKTIG indikerer en farlig situasjon som kan føre til en mindre eller moderat personskade hvis den ikke unngås.

MERK

MERK indikerer informasjon som gjelder beskyttelse av eiendeler.



Dette symbolet betyr les brukerhåndboken nøye før utstyret tas i bruk. brukerhåndboken inneholder viktig informasjon om trygg og korrekt bruk av utstyret.



Dette symbolet betyr bær alltid sikkerhetsbriller med sidebeskyttelse eller heldekkende vernebriller når du håndterer dette utstyret for å redusere risikoen for øyeskade.



Dette symbolet indikerer risiko for elektrisk støt.

Generelle sikkerhetsbestemmelser

ADVARSEL

Les alle sikkerhetsadvarsler og alle instruksjoner. Hvis advarsler og instruksjoner ikke følges, kan det resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE!

Arbeidssted

- **Hold arbeidsstedet rent og godt belyst.** Det oppstår lettere ulykker på rotete eller mørke arbeidssteder.
- **Bruk ikke utstyr i omgivelser med eksplosive stoffer, som for eksempel rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Det er større risiko for elektrisk støt hvis kroppen din er jordet.
- **Hold barn og andre personer på avstand mens utstyret brukes.** Hvis du blir distraheret, kan du miste kontrollen.

Elektrisk sikkerhet

- **Unngå kroppskontakt med jordede overflater som for eksempel rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Det er større risiko for elektrisk støt hvis kroppen din er jordet.
- **Utstyr må ikke eksponeres for regn eller fuktighet.** Inntrenging av vann i utstyr øker risikoen for elektrisk støt.
- **Strømledningen må håndteres forsiktig. Bruk ikke strømledningen til å bære, dra eller trekke støpselet til utstyret ut av kontakten. Hold strømledningen unna varme, olje, skarpe kanter og bevegelige deler.** Skadde eller flokete strømledninger øker risikoen for elektrisk støt.

- **Hvis utstyret må brukes i fuktige omgivelser, må det brukes en strømforsyning med jordfeilbryter (GFCI).** Dette reduserer risikoen for elektrisk støt.

- **Sørg for å holde alle elektriske koblinger tørre og over bakken. Ikke ta på utstyr eller støpsler med våte hender.** Dette reduserer risikoen for elektrisk støt.

Personlig sikkerhet

- **Vær årvåken og oppmerksom på det du gjør, og bruk sunn fornuft når utstyret brukes. Bruk ikke utstyret hvis du er trett eller påvirket av narkotika, alkohol eller medisiner.** Et øyeblikks uoppmerksomhet når du bruker utstyret kan føre til alvorlig personskade.
- **Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid vernebriller.** Bruk av verneutstyr som støvmasker, vernesko med antisklisåle, hjelm og hørselvern, avhengig av hvilken type el-verktøy du bruker og hvordan du bruker det, reduserer personskader.
- **Ikke strekk deg for langt. Sørg for å ha sikkert fotfeste og god balanse hele tiden.** Dette gir bedre kontroll over utstyret i uforutsette situasjoner.

Bruk og håndtering av utstyret

- **Ikke bruk makt på utstyret. Bruk korrekt utstyr for jobben som skal gjøres.** Korrekt utstyr vil gjøre jobben bedre og sikrere innenfor den nominelle kapasiteten det er konstruert for.

- **Bruk ikke utstyret hvis bryteren ikke slår apparatet PÅ og AV.** Utstyr som ikke kan kontrolleres med bryteren er farlig og må repareres.
- **Trekk ut støpselet fra kontakten og/eller koble batteriet fra utstyret før du foretar noen justeringer, bytter tilbehør eller plasserer utstyret for oppbevaring.** Slike forebyggende sikkerhetstiltak reduserer risikoen for personskade.
- **Oppbevar utstyret som ikke er i bruk utenfor barns rekkevidde, og ikke la personer som ikke er vant med utstyret eller kjent med disse instruksjonene bruke utstyret.** Utstyret kan være farlig hvis det brukes av personer som ikke har fått opplæring.
- **Vedlikehold av utstyret.** Kontroller at det ikke er feiljusteringer eller kiling i bevegelige deler, at deler mangler og at det ikke er brudd på deler eller andre forhold som kan redusere utstyrets ytelse. Hvis utstyret er skadet, må det repareres før bruk. Mange ulykker skyldes dårlig vedlikeholdt utstyr.
- **Bruk utstyret og tilbehøret i henhold til disse instruksjonene, ta hensyn til arbeidsforholdene og selve arbeidet som skal utføres.** Å benytte utstyret til annet bruk enn det er beregnet for kan føre til farlige situasjoner.
- **Bruk bare tilbehør som er anbefalt av produsenten av utstyret.** Tilbehør som kan være egnet for en utstyrstype kan være farlig når det brukes sammen med annet utstyr.
- **Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje og fett.** Dette vil gi bedre kontroll over utstyret.

Service

- **Få utstyret undersøkt av en kvalifisert reparatør som kun bruker identiske reservedeler.** Dette vil sikre at utstyrets sikkerhet opprettholdes.

Spesifikk sikkerhetsinformasjon

⚠ ADVARSEL

Denne delen inneholder viktig sikkerhetsinformasjon som er spesifikk for dette utstyret.

Les disse forholdsreglene nøye før du begynner å bruke inspeksjonssystemet SeeSnake® microDrain™. Dette vil redusere risikoen for elektrisk støt, brann eller alvorlig personskade.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE!

Oppbevar denne håndboken sammen med utstyret slik at operatøren kan ha den for hånden.

Hvis du har spørsmål angående dette Ridge Tool-produktet:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Se www.RIDGID.com eller www.RIDGID.eu for å finne ditt lokale Ridge-Tool-kontaktsted.
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceavdeling på techservices@ridgid.com, eller ring 1 800 519-3456 i USA eller Canada.

Produktsikkerhet for inspeksjonssystemet SeeSnake microDrain

- **En feil jordet stikkontakt kan føre til elektrisk støt og/eller alvorlig skade på utstyret.** Undersøk om det finnes en forsvarlig jordet stikkontakt på arbeidsstedet. En trefaset stikkontakt eller en GFCI-stikkontakt betyr ikke nødvendigvis at stikkontakten er forsvarlig jordet. Be en autorisert elektriker undersøke stikkontakten hvis du er i tvil.
- **Ikke betjen utstyret hvis operatøren eller maskinen står i vann.** Å bruke utstyret mens man står i vann, øker risikoen for elektrisk støt.
- **MicroDrain-systemkameraet og støtstangen er vann-tette. Skjermen og annet elektrisk utstyr er ikke vann-tett.** Ikke eksponer utstyret for vann eller regn. Dette øker risikoen for elektrisk støt.
- **Ikke bruk utstyret der det er fare for kontakt med høyspenning.** Utstyret er ikke konstruert for å gi beskyttelse og isolering mot høyspenning.
- **Les og forstå denne brukerhåndboken, brukerhåndboken for skjermen og andre instruksjoner for alt annet utstyr som brukes før drift av microDrain-systemet.** Hvis disse instruksjonene ikke følges, kan det føre til skade på eiendom og/eller alvorlig personskade.
- **Bruk alltid passende personlig verneutstyr ved håndtering og bruk av utstyret i avløp.** Avløp kan inneholde kjemikalier, bakterier og andre substanser som kan være giftige, smittefarlige, etsende eller forårsake andre problemer. Korrekt personlig verneutstyr inkluderer alltid sikkerhetsbriller, og kan inkludere utstyr som hansker for rengjøring av avløp, lateks- eller gummihansker, ansikts-skjerm, heldekkende vernebriller, beskyttende klær, pusteutstyr og vernesko med ståltupp.
- **Hvis du bruker rengjøringsutstyr for avløp samtidig som du bruker inspeksjonsutstyr for avløp, skal du kun benytte RIDGIDs hansker for avløpsrengjøring.** Grip aldri tak i den roterende avløpsrengjøringskabelen med noe annet, inkludert andre hansker eller en fille. De kan vikles rundt kabelen og forårsake håndskader. Bruk

bare lateks- eller gummihandsker som RIDGIDs hansker for avløpsrengjøring. Ikke bruk skadde hansker for avløpsrengjøring.

- **Praktiser god hygiene.** Bruk varmt såpevann når du vasker hendene og andre eksponerte kroppsdeler som har vært i kontakt med avløpsinnhold etter håndtering eller bruk av inspeksjonsutstyr for avløp. Ikke spis eller røyk mens du bruker eller håndterer inspeksjonsutstyr for avløp. Dette vil hjelpe deg til å forhindre at du blir utsatt for infiserende materialer.

Beskrivelse, spesifikasjoner og standardutstyr

Beskrivelse

SeeSnake® microDrain™ inspeksjonssystem er en bærbar diagnosespole for rørinspeksjon og et kamera spesielt tilpasset små rør og metallslanger. Den har en unik, demonterbar støtstangtrommel som er anvendelig for rengjøring eller utskifting av støtstenger. Den har også en demonterbar systemkabel, som gjør at du kan konfigurere microDrain-systemet for bruk sammen med en SeeSnake-kamerakontrollenhet (CCU), eller for bruk sammen med den lette, håndholdte digitale microEXPLORER™ inspeksjonskameraskjermen.

microDrain-spolen bruker en avansert støtstangkonstruksjon og et kamera med liten radius som gjør at du kan foreta inspeksjon med kameraet gjennom rør med svært liten diameter, i P-vannlås og bænd med svært liten radius der tradisjonelle inspeksjonssystemer ikke kommer til.

Når du bruker microDrain-spolen sammen med en passende SeeSnake-kontrollenhet, kan operatøren koble til en ekstern linjesender og bruke en rørkabelposisjonsindikator for å foreta linjeavsøking av microDrain-systemets støtstang i røret.

MERK Bruk av microDrain-kameraet i porselensutstyr vil forårsake oppskraping på overflaten av utstyret. For å unngå oppskraping av f.eks. et toalett, bruk en bøyd rørdel som ikke setter merker for å føre kameraet gjennom porselensskålen og inn i avløpet.

Spesifikasjoner

Vekt 4 kg (med microEXPLORER kameraskjerm),
 3,2 kg (uten microEXPLORER kameraskjerm)

Mål:

Lengde..... 33,6 cm (13,25")

Dybde 16,7 cm (6,6")

Høyde 36 cm (14,2") (uten understell for microEXPLORER kameraskjerm)

Linjekapasitet..... 1½ cm til 7,6 cm (1,4" til 3,0")

Maks. lengde 9,14 m (30')

Sonde (sender)..... Valgfri 512 Hz

Spole og ramme

Diameter 32 cm (12,75")

Kameradiameter 22 mm (0,87")

Kamerallengde 22 mm (0,87")

Diameter på skyvekabel 8,3 mm (0,33")

Video 510 x 496

Antall piksler 250

Belysning 3 Luxeon LED-indikatorer

Bruksmiljø:

Temperatur 5 til 46 °C

Fuktighet..... 5 til 95 %

Lagringstemperatur -20 til 70 °C

Vanntett til (dybde) 81 m (266')

microDrain System er beskyttet i påvente av patentsøknader internasjonalt og i USA.

Standardutstyr

- Brukerhåndbok
- Instruksjons-DVD
- Styreballer

Ikonforklaring

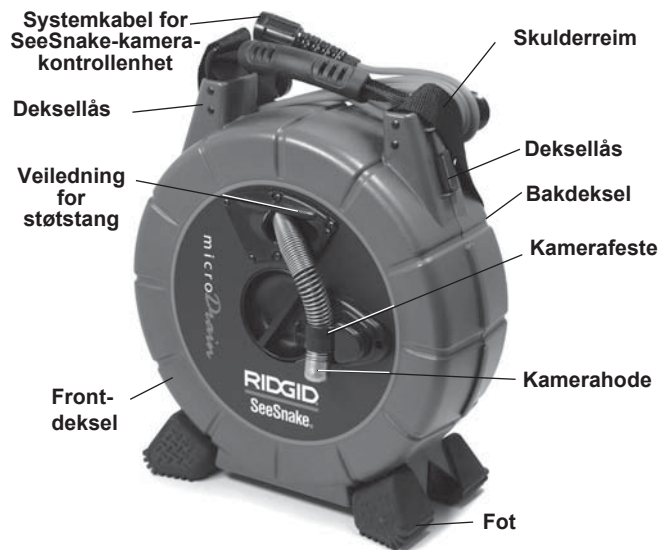


Kontaktringens låseposisjon

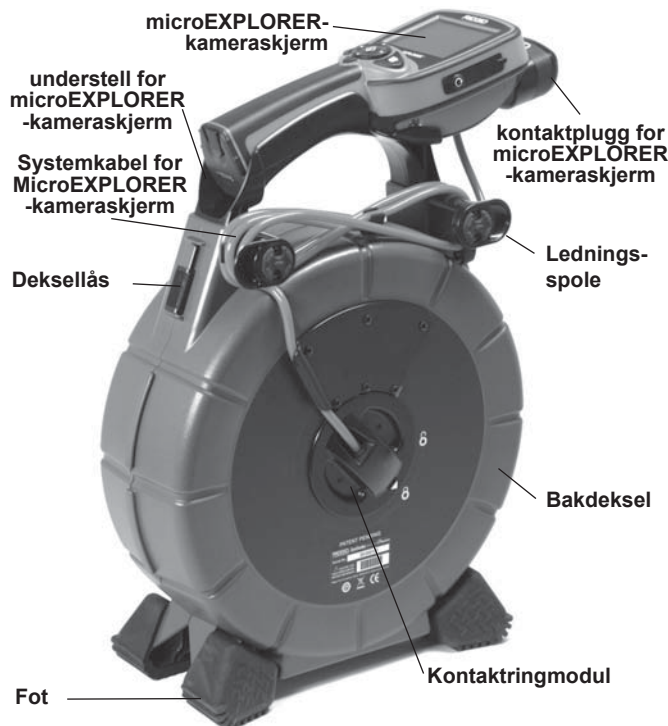


Kontaktringens åpningsposisjon

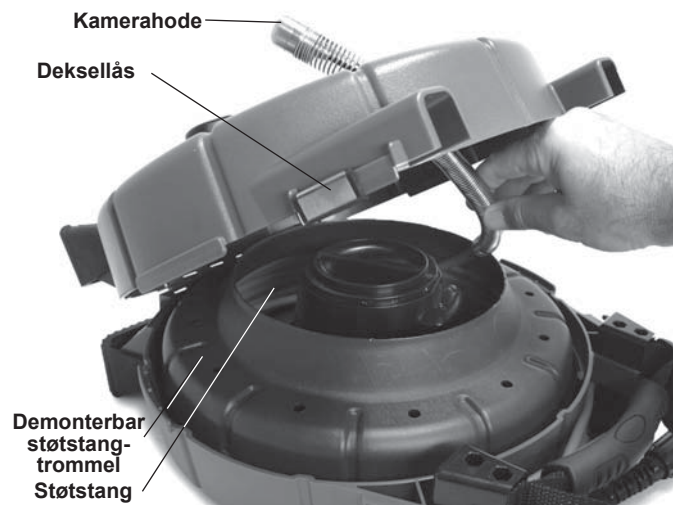
microDrain-systemkomponenter



Figur 1 – Frontvisning (SeeSnake-konfigurasjon)



Figur 2 – Bakvisning (konfigurasjon for microEXPLORER-kameraskjerm)



Figur 3 – Indre deksel

Montering

⚠ ADVARSEL

Følg disse prosedyrene for korrekt montering for å redusere risikoen for alvorlig personskade under bruk.

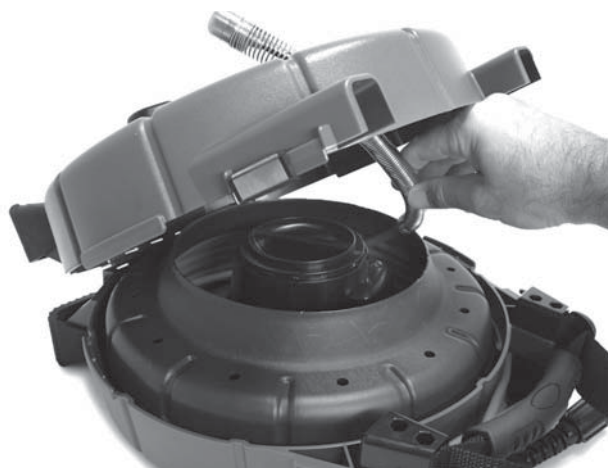
Innføring av kamerahode

1. Plasser enheten på et plant underlag.
2. Åpne deksellåsene på hver side av microDrain-spolen (Figur 4).



Figur 4 – Åpne microDrain-spoledekselet

3. Åpne frontdekselet og lokaliser kamerahodet i støtstang-trommelen.
4. Strekk kamerahodet ut gjennom føringen for støtstangen foran på dekselet, og sikre det med klemmen på dekselet (Figur 5 og 6).
5. Lukk og lås dekselet på nytt.



Figur 5 – Før inn kamerahodet

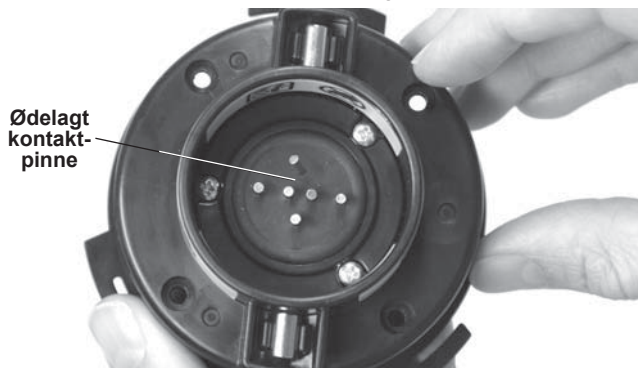


Figur 6 – Kamerahodet er korrekt innført

Installere systemkabelen

MERK IKKE berør kontaktpinnene i kontaktringmodulen. Dette kan forårsake at kontaktpinnene brekker.

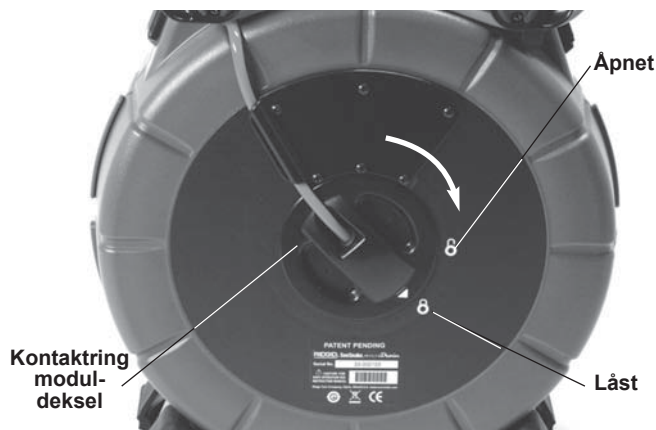
Kontaktpinnene vil ikke brette under normalt bruk når de er korrekt tilkoblet. Å skyve kontaktpinnene til side kan imidlertid forårsake at de brekker, som vist i Figur 7.



Figur 7 – Ødelagte kontaktpinner

Dersom kontaktringmodulen til systemkabelen ikke er installert, sett kontaktringmodulen rett inn i navet og vri med klokken til den låser seg i korrekt stilling. (Se Figur 8.)

Hvis du har skiftet systemkabel, vri kontaktringmodulen med klokken for å åpne og trekke den tilbake. Installer en ny kabel som vist tidligere.



Figur 8 – Låsing av dekselet til kontaktringmodulen

Reversering/installering av skjermunderstellet (microEXPLORER-Kameraskjerm)

Hvis du bruker microDrain-spole med microEXPLORER-kameraskjermenhet, kan det være mer praktisk å ha microEXPLORER-kameraskjermen vendt den andre veien når den er plassert i understellet. Gjør som følger for å snu retningen på understellet:

1. Ta ut microEXPLORER-kameraskjermen fra understellet. Bruk en stjerneskrutrekker til å fjerne de fire skruene som holder armene til ledningsspolen og understellet til dekselet. Fjern armene til ledningsspolen og skruene (Figur 9).



Figur 9 – Understellsstøtte og armer til ledningsspole

2. Bruk én av skruene for å fjerne mutrene fra baksiden av understellet. Mutrene er friksjonstilpasset i hullene på motsatt side av understellet fra armene på ledningsspolen. Ved å sette inn en skrue fra baksiden og vri den rundt to eller tre ganger i mutteren, kan du dra ut mutteren.

3. Uten å ta mutteren av skruen, setter du mutteren i hullet fra motsatt side av understellet fra der skruen ble fjernet. Plasser mutteren fast i friksjonstilpasningen i bunnen av hullet.
4. Løsne skruen. Gjør det samme med de gjenværende tre mutrene.
5. Plasser armen til ledningsspolen og understellet bak på dekselet i motsatt retning. Kontroller at kontakten til ledningsspolen peker utover.
6. Bruk hånden for å feste hver skruer i mutteren. Stram skruene med en skrutrekker.
7. Skift skjermenheten i understellet.

Bruk en lignende fremgangsmåte for å installere skjermunderstellet.

Koble microExplorer kameraskjerm til microDrain-systemet

Styr microEXPLORER-kamerakontaktpluggen inn i støpselet på microEXPLORER-kameraet, og skyv den rett inn. Den krumme overflaten på kontaktstøpselet på systemkabelen vender oppover og glir under forkanten av microEXPLORER-kameraskjermen når den er på plass (Se Figur 10).

MERK Ikke vri kontaktpluggen, da dette kan forårsake skade på støpselet.



Figur 10 – Koble til microEXPLORER-kameraskjermen

Styreball for microDrain-systemet

Styreballer er konstruert for å bidra til å sentrere kameraet i rør av forskjellige størrelser, og holde kameraet borte fra bunnslammet i røret. Ved at kamerahodet kommer nærmere sentrum i røret øker bildekvaliteten og kameraet ser likt i alle retninger samt holder kameralinsen ren under inspeksjonene (Figur 12).

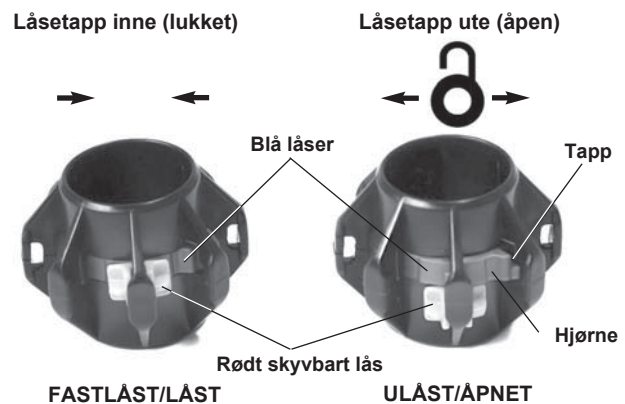
Styreballer reduserer slitasjen på kamerasystemet og bør brukes når det er mulig. Hvis du kommer til steder der det er vanskelig

å bevege kamerahodet gjennom et bestemt rør, kan senterstyringen enkelt fjernes. Plasseringen av styringene kan justeres langs forlengelsen av kamerahodet etter behov. For eksempel kan du se at ved å plassere to sentreringsstyringer nær kamerafronten kan du skråstille kamerahodet oppover. Dette kan være fordelaktig hvis du trenger å se oversiden av røret under inspeksjonen. Styreballer kan også bidra til å forsere noen passasjer, som vist på side 11.

Installere styreballer

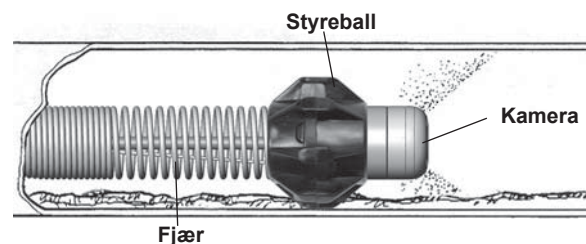
Styreballene som er levert med microDrain-systemet er konstruert slik at de enkelt glir opp på kamerafjæren og kan låses på plass. Styreballen har to røde, skyvbare låser og to blå låser.

1. Skyv de to røde, skyvbare låsene unna de blå låsene på begge sider av styringen (Figur 11).



Figur 11 – Installasjon av styreball

2. Trykk de små tappene på de blå låsene slik at de klikker utover (unna hverandre).
3. Skyv styreballen i ønsket posisjon over kamerahodet.
4. Trykk ned hjørnene på de blå låsene slik at låsene presses mot hverandre og kommer i kontakt med fjæren.
5. Skyv de to røde, skyvbare låsene tilbake over de respektive blå låsene slik at de ikke spretter opp ved bruk.



Figur 12 – Styreball i bruk

Inspeksjon før drift

⚠ ADVARSEL



Inspiser microDrain-systemkameraet og -spolen før hver bruk, og rett opp eventuelle problemer for å redusere risikoen for alvorlige personskader grunnet elektrisk støt og lignende, og for å forebygge skade på maskinen.

1. Kontroller at strømmen er slått av. Hvis enheten brukes sammen med en annen kamerakontrollenhet (CCU) enn MicroEXPLORER-kameraskjerm, kontrollerer du at kamerakontrollenheten ikke er koblet til enheten. Undersøk systemkabelen og kontaktene for skade eller endring.
2. Rengjør microDrain-systemet for smuss, olje eller andre forurensninger for å gjøre inspeksjonen lettere og for å hindre at du mister taket når du bærer eller bruker utstyret.
3. Undersøk om microDrain-systemet har ødelagte, slitte, manglende, skjeve eller fastkilte deler, eller om det er andre forhold som kan hindre sikker og normal bruk. Sjekk at enheten er korrekt sammensatt. Kontroller at trommelen løper fritt. Undersøk støtstangen for skrammer, brudd, knekk eller sprekker.
4. Undersøk eventuelt annet utstyr som brukes etter instruksjonene for å sikre at utstyret er i god stand.
5. Hvis du finner noe som ikke er i orden, venter du med å bruke utstyret til problemene er løst.

Klargjøring av utstyr og arbeidssted

⚠ ADVARSEL



Klargjør microDrain-systemet og arbeidsområdet i henhold til disse prosedyrene for å redusere risikoen for personskade fra elektrisk støt, brann og andre uhell, og for å forebygge skade på microDrain-systemet.

Bruk alltid øyebeskyttelse til å beskytte øynene dine mot smuss og fremmedlegemer.

1. Kontroller arbeidsområdet for:
 - Tilstrekkelig lys.
 - Brennbare væsker, damper og støv som kan antennes. Hvis noe av dette blir funnet, må du ikke jobbe på stedet før kildene er identifisert og problemet er løst. microDrain-systemet er ikke eksplosjonssikkert. Elektriske koblinger kan forårsake gnister.
 - Ryddig, plant, stabilt og tørt arbeidssted for maskinen og operatøren. Ikke bruk maskinen når du står i vann. Om nødvendig, fjern vannet fra arbeidsstedet.
 - Sørg for at det er fri passasje til stikkkontakten hvis skjermen er i bruk, og at det ikke er noe der som kan skade strømlenningen.

2. Hvis mulig, undersøk arbeidet som skal utføres, avgjør størrelse(r) og lengde(r) på dreneringspunkt(er), nærheten til kjemikalier for avløpsrengjøring eller andre kjemikalier osv. Hvis kjemikalier er i nærheten, er det viktig å forstå de spesifikke sikkerhetsmessige forholdsreglene som må tas når man arbeider i nærheten av kjemikalier. Kontakt kjemikalieprodusenten for nødvendig informasjon.

Fjern om nødvendig fast inventar som vannklosett, utslagsvask osv. for å komme til.

3. Avgjør hva som er korrekt utstyr for jobben som skal gjøres. microDrain-systemet er beregnet for:
 - 29 cm¹/₄" til 7,6 cm (3") ledninger opp til 9 m (30') lengde.
 - Inspeksjonsutstyr for annen bruk finnes i Ridge-Tool-katalogen, og på nettsidene www.RIDGID.com og www.RIDGID.eu.

4. Forsikre deg om at alt utstyr er blitt korrekt undersøkt.
5. Vurder om det er nødvendig å sette opp barrierer på arbeidsstedet for å holde andre personer på avstand. Tilskuere kan distrahere operatøren under arbeid. Ved arbeid i trafikkerte områder må du sette ut trafikkgjeger eller andre barrierer for å varsle bilførere.

Oppsett av microDrain-systemet

Koblinger

Hvis du bruker microDrain-spolen sammen med en microEXPLORER-kameraskjerm, er det ikke nødvendig med ekstra koblinger utover det som er beskrevet i monteringsdelen ved oppsett av enheten for inspeksjon.

Når du bruker den sammen med SeeSnake-kamerakontrollenheter (CCU-er), vikler du ut systemkabelen fra ledningsspolen på spoledekselet på microDrain. Fest systemkabelkoblingen til den tilpassede stikkkontakten på kamerakontrollenheten. Styr ledepinnen på kabelkoblingen i ledehylsen på CCU-koblingen og skyv kabelkoblingen rett inn. En kam på utsiden av kabelkoblingen peker opp når styringen er korrekt inn-

rettet. Stram den ytre låsearmen på kabelkoblingen for å holde systemkabelen på plass. **Ikke vri kabelen mens du strammer låsearmen. Dette kan skade kabelen.** Se figur 13 og 14.



Figur 13 – Koble til en SeeSnake-kamerakontrollenhet



Figur 14 – microDrain-systemet tilkoblet SeeSnake® MINIPak-skjerm CCU

Hvis du bruker oppsett av microDrain-systemet sammen med en microEXPLORER-kameraskjerm, kan det konverteres for bruk med andre SeeSnake-kamerakontrollenheter (eller omvendt) ved å endre systemkabelen som vist i monteringsdelen.

Klargjør microEXPLORER-kameraskjerm eller kamerakontrollenhet ifølge instruksjonene. Hvis du bruker microEXPLORER-kameraskjerm eller en batteridrevet kamerakontrollenhet, må du sørge for at de nødvendige batteriene er oppladet og montert.

Plassering

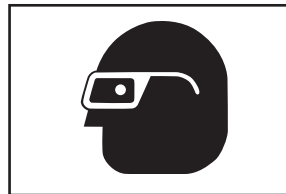
1. Plasser microEXPLORER-kameraskjermen eller CCU-skjermen slik at den er enkel å se mens du betjener støtstangen og kameraet. Den beste plasseringen er vanligvis ved siden av inngangspunktet for støtstangen. Stedet bør ikke være vått eller slik at skjermen kan bli våt under bruk.

2. Plasser microDrain-spolen ca. to meter (seks fot) fra inngangspunktet. Dette gir tilstrekkelig rom til at du kan gripe og betjene støtstangen uten å trekke den for mye langs bakken. Når den er korrekt plassert vil kabelen kun løpe ut av spolen når du drar i den.

Legg helst microDrain-trommelen slik at kameraenheten og støtstangen vender opp. Den er utstyrt med fotstøtter på ledningsspolen for at den kan plasseres i denne posisjonen. Denne posisjonen gir best stabilitet og bidrar til å forhindre at den velter av spolen under bruk.

Brukerhåndbok

⚠ ADVARSEL



Bruk alltid øyebeskyttelse for å beskytte øynene dine mot smuss og fremmedlegemer.

Ved inspeksjon av avløp som kan inneholde farlige kjemikalier eller bakterier må du bruke korrekt verneutstyr som latekshansker, heldekkende vernebriller, ansiktsskjerm eller pusteutstyr for å forhindre brannskader og infeksjoner.

Ikke betjen dette utstyret hvis operatøren eller maskinen står i vann. Å bruke utstyret mens man står i vann, øker risikoen for elektrisk støt. Antiskliske med gummissåle kan bidra til å forhindre at du glir eller får elektrisk støt, spesielt på våte overflater.

Følg brukerhåndboken for å redusere risikoen for personskader fra elektrisk støt og andre årsaker.

1. Forsikre deg om at alt utstyr er blitt korrekt klargjort.
2. Dra flere meter av støtstangen fra spolen. Kontroller at kameravinduet er rent. I noen tilfeller kan en tynn film med rengjøringsmiddel på vinduet hindre at rusk kleber seg til vinduet. Plasser kameraenheten inn i røret som skal inspiseres.

MERK Hvis du fører kameraet gjennom en porselelegjenstand (f.eks. et klosett) eller en inngang med skarpe kanter kan dette skade støtstangen. Du kan da bruke en styreenhet som er laget av PVC eller et rør som ikke lager merke for å hindre skade på veggfast inventar eller støtstangen. **Se delen "Bruk av styrerør":**

3. Slå på kamerakontrollenheten. Ifølge den spesifikke brukerhåndboken for kamerakontrollenheten, må du justere skjermbildet og lysstyrken på kamerahodets LED-lys. Da materialet i røret og andre faktorer kan variere, kan det være nødvendig å foreta justeringer etter hvert som avløpet

inspiseres. Hvite PVC-rør krever mindre lys enn svarte PVC-rør. Små justeringer av lysstyrken kan brukes til å fremheve problemer som oppdages under en inspeksjon. Bruk alltid minst mulig lys for å maksimere bildekvaliteten og redusere varmeoppbygging.

4. Hvis du gjør opptak av inspeksjonen, følg instruksjonene i den spesifikke brukerhåndboken for kamerakontrollenheten.
5. La vann renne gjennom systemet under inspeksjonen hvis det er mulig. Dette bidrar til å holde systemet rent, og gjør det enklere å skyve støtstangen. Det bidrar også til å rette inn bildet i bunnen av røret. Dette kan gjøres ved å plassere en slange i røret, åpne en veggfast kran eller spyle ned i toalettet. Vannstrømmen kan slås av hvis det er behov for å se.
6. Ta tak i støtstangen og begynn å skyve den forsiktig inn i avløpet som skal inspiseres. Det anbefales å bruke gummi-hansker for å betjene støtstangen. Hanskene gir bedre grep, og gjør at du holder deg ren på hendene.

MERK

Bruk av microDrain-kameraet i porselensutstyr vil forårsake oppskraping av overflaten på materialet. For å unngå oppskraping av f.eks. et toalett, bruk en bøyd rørdel som ikke setter merker for å føre kameraet gjennom porselenskålen og inn i avløpet. Se *Bruk av styrerør på side 12.*



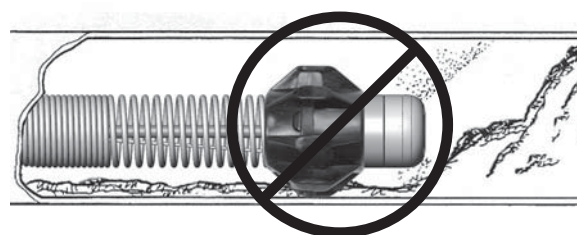
Figur 15 – Utføre en inspeksjon



Figur 16 – Nærbilde

Når du skyver støtstangen inn i linjen må du holde støtstangen vekk fra alle skarpe kanter i innløpet som kan kutte, hekte i eller skade støtstangen. Skyv støtstangen litt av gangen, og hold hendene nær inngangen for bedre å kontrollere støtstangen og hindre den i å bøye seg, brette, kutte støtstangkappen eller forårsake andre skader. Kutt i støtstangkappen kan øke risikoen for elektrisk støt.

Etter hvert som støtstangen føres inn i linjen, må du se på skjermen hva som skjer. Når lysene er innstilt på mindre enn maks. innstilling kan det hjelpe å øke lysstyrken av og til for å se lenger ned i linjen. Vær oppmerksom på hindringer (f.eks. knuste rør) eller mye hard oppbygging i linjen som kan gjøre det vanskelig å trekke kameraet ut igjen. Ikke prøv å bruke kamerahodet for å fjerne hindringer. microDrain-systemer er et diagnoseverktøy, ikke en avløpsreiser. Ved å bruke kamerahodet til å fjerne hindringer kan du skade kamerahodet eller det kan bli sittende fast i hindringen (*Figur 17*).



Figur 17 – Når du støter på en hindring – ikke bruk kamerahodet til å fjerne hindringer

I de fleste tilfeller er et sakte, jevnt trykk gjennom systemet det beste. Ved retningsendringer som P-vannlås, T-rør, Y-rør, vinkelrør osv. kan det være nødvendig å bruke et raskt støt for å få kamerahodet gjennom bendet. Dette gjøres ved å dra kamerahodet tilbake ca. 20 cm (8") fra bendet og gi det et raskt støt gjennom bendet. Vær så forsiktig som mulig, og ikke bruk mer kraft enn nødvendig. Unødig kraft kan skade kamerahodet. Ikke slå eller knips kameraet gjennom bendene. Ikke tving kamerahodet gjennom hvis det er stor motstand. Vær spesielt forsiktig gjennom T-rør da støtstangen kan komme til å brette seg i T-røret og gjøre det vanskelig eller umulig å få kameraet tilbake.

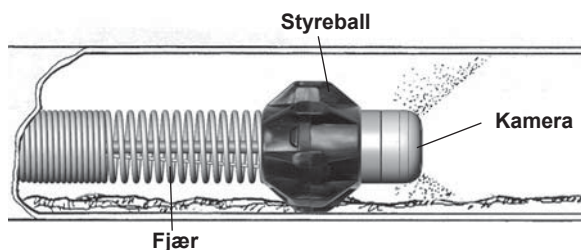
Følg med for å se at trommelen ikke henger seg opp under bruk. Hvis trommelen henger seg opp og støtstangen fortsatt skyves frem fra spolen, vil støtstangen stramme seg rundt midten av trommelen og forårsake at den kjører seg fast til støtstangen ødelegges.



Figur 18 – Unngå å trekke den over skarpe kanter

Ved inspeksjon av linjen, kan det å bevege kamerahodet forbi inspeksjonsområdet og deretter dra det sakte tilbake gi bedre resultater. Man får normalt en mer kontrollert og konsekvent visning hvis man drar kamerahodet tilbake. Når man drar støtstangen må man holde den vekk fra alle skarpe kanter i innløpet for å forhindre skade på støtstangen (Figur 18). Hvis det er nødvendig kan man riste kamerahodet lett i vannet for å skylle vekk rusk fra kameravinduet.

Avhengig hva man kommer i kontakt med under inspeksjonen, kan det hjelpe å legge til, fjerne eller endre posisjonen til styreballene på kamerahodet. Med styreballene kan man lede kameraet mot en linjeseksjon (f.eks. oversiden), heve kamerahodet opp av væsken i røret eller bidra til å forsere bendene. Dette gjelder spesielt ved tette svinger som i et toalettflens (se Figurene 19-22). Se monteringsdelen for informasjon om feste av styreballen.



Figur 19 – Installasjon av styreball



Figur 20 – Kamerahodet er blokkert i en sving.



Figur 21 – Kamerahodet med styreball i en sving



Figur 22 – Vellykket gjennomføring

Lokalisering av microDrain-systemets sonde

Noen microDrain-systemenheter er utstyrt med en sonde (i linjesender) like bak kamerahodet. Hvis den er utstyrt med en sonde, kan en lokaliseringseenhet brukes for å oppdage sonden og lokalisere funn i avløpet som skal inspiseres.

Kontroll av sonden fra en SeeSnake-kamerakontrollenhet er beskrevet i brukerhåndboken for kamerakontrollenheten, og er avhengig av hvilken modell som brukes. Vanligvis kan sonden slås på og av fra kamerakontrollenheten. Hvis du bruker microDrain-systemet sammen med et microEXPLORER-kamera med håndholdt skjerm, aktiveres sonden ved at LED-lysstyrken reduseres til null. Når sonden er lokalisert, kan LED-indikatoren settes til normalt lysstyrkenivå for å fortsette inspeksjonen.

Når microDrain-systemets sonde er slått på, vil en posisjonsindikator som RIDGID SR-20, SR-60, Scout eller NaviTrack® II innstilt på 512 Hz være i stand til å oppdage sonden. Den beste tilnærmingen for å spore sonden er å kjøre støtstangen ca. 1,5 - 3,0 meter (5 til 10 fot) inn i røret og bruke posisjonsindikatoren til å finne sondens posisjon. Hvis det er ønskelig kan du deretter øke avstanden til det dobbelte ned i røret og lokalisere sonden på nytt ved å begynne fra forrige lokaliseringsposisjon.

For å lokalisere sonden må du slå på posisjonsindikatoren og stille den til sondemodus. Skann inn retningen for sondens mest sannsynlige lokalisering til posisjonsindikatoren oppdager sonden. Når du har oppdaget sonden, bruker du posisjonsindikatorens angivelser for å nullstille den på dens nøyaktige plassering. For detaljerte instruksjoner for sondelokalisering, se brukerhåndboken for posisjonsindikatoren du bruker.

Trekke tilbake kameraet

Når inspeksjonen er fullført, drar du støtstangen sakte og jevnt tilbake. Fortsett med å la vannet renne i linjen for å rengjøre støtstangen. Et håndkle kan brukes til å tørke støtstangen etter hvert som den trekkes tilbake.

Vær oppmerksom på hvor stor kraft som trengs for å trekke støtstangen tilbake. Støtstangen kan sette seg fast mens den blir trukket tilbake, og må kanskje håndteres på samme måte som under innføring. Ikke bruk makt på støtstangen, eller bruk unødig kraft. Dette kan skade kameraet eller støtstangen. Når man drar støtstangen må man holde den vekk fra alle skarpe kanter i innløpet for å forhindre skade på støtstangen.

Når støtstangen er trukket tilbake fra innløpet, kveiler du den tilbake på trommelen.

Bruk av styrerør

For å unngå å ødelegge eller skrape opp toalettsskålen eller andre porselensoverflater eller for å unngå skarpe kanter i innløpet, kan det være nyttig å ha et styrestykke av PVC eller en fleksibel slange. To mulige typer styrerør er vist nedenfor i Figur 23.



Figur 23 – Styrehylser

PVC-styreslangen er laget av PVC-rørdele og en metallslange slik at den får en buet tilgangshylse nederst som leder støtstang og kabel forbi toalettets sårbare overflate (Figur 24).



Figur 24 – Bruk av PVC-ledehylse

Den fleksible styrehylsen er formet av en rillet, fleksibel metallslange, og brukes på lignende måte (Figur 25).



Figur 25 – Bruk av fleksibel styrehylse

Rengjøringsinstruksjoner

⚠ ADVARSEL

Sørg for at systemkabelen kobles fra kamera-kontrollenheten før rengjøring for å redusere risikoen for elektrisk støt.

Rengjør microEXPLORER-kameraskjermen eller kamera-kontrollenheten i samsvar med brukerhåndboken. Fjern microEXPLORER-kameraskjermen fra skjermunderstellet før du rengjør microDrain. Ikke la microEXPLORER-kameraskjermen eller kamerakontrollenheten bli våte under rengjøring.

MicroDrain-systemet rengjøres ved hjelp av en myk, lett fuktet klut. Ikke bruk løsemidler for å rengjøre microDrain-systemet. Det kan skade enheten. Hvis det er ønskelig kan man bruke et desinfiserende middel på microDrain-systemet.

Trommelen og kabelen kan fjernes og det indre av trommelen rengjøres ved hjelp av vannslange eller høytrykksspyling. Utsiden av trommelen kan rengjøres ved å tørke med en myk og fuktig klut. Unngå å spyle kontaktpanelet bak på trommelen.

Tilbehør

⚠ ADVARSEL

Følgende tilbehør er konstruert for å fungere sammen med microDrain-systemet. Annet tilbehør som er egnet for bruk sammen med annet utstyr kan bli farlig hvis det blir brukt sammen med microDrain-systemet. For å redusere risikoen for alvorlig personskade er det viktig at du kun bruker tilbehør som er spesielt designet og anbefalt for bruk med microDrain-systemet, slik som de som er oppført nedenfor.

Katalog #	Beskrivelse
33108	Kontaktringmodul for microDrain-system (for SeeSnake)
33113	Kontaktringmodul for microDrain-systemet (for microEXPLORER-kameraskjerm)
Diverse	RIDGID SeekTech®-posisjonsindikator eller NaviTrack®-posisjonsindikator
Diverse	RIDGID SeekTech®-sender eller NaviTrack®-sender
Diverse	RIDGID SeeSnake kamerakontrollenheter
34318	microDrain styreballer

Transport og oppbevaring

Ikke utsett utstyret for tunge støt eller slag under transport. Lagre i omgivelser med en temperatur mellom -20 og 70 °C.

Service og reparasjon

⚠ ADVARSEL

Feil service eller reparasjon kan gjøre microDrain utrygg å bruke.

Service og reparasjon av microDrain-systemet må utføres av et RIDGID-autorisert servicesenter.

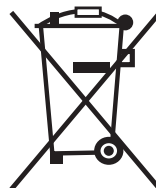
For informasjon om RIDGIDs nærmeste autoriserte servicesenter eller spørsmål om service eller reparasjon:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Se www.RIDGID.com eller www.RIDGID.eu for å finne ditt lokale Ridge-Tool-kontaktsted.
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceavdeling på techservices@ridgid.com, eller ring 1 800 519-3456 i USA eller Canada.

Avfallshåndtering

Deler av microDrain-systemet inneholder nyttige materialer som kan resirkuleres. Det kan finnes lokale selskaper som er spesialister innen resirkulering. Avhend komponentene i samsvar med gjeldende bestemmelser. Kontakt din lokale avfallsmyndighet for mer informasjon.

Ikke kast elektrisk utstyr sammen med husholdningsavfall!



I henhold til europeiske retningslinjer 2002/96EF for elektrisk- og elektronisk avfall og implementering i nasjonal lovgivning, må elektrisk utstyr som ikke lenger er brukbart samles opp separat, og avhendes på en miljømessig forsvarlig måte.

Diagram 1 Feilsøking

PROBLEM	SANNSYNLIG PLASSERING AV FEIL	LØSNING
Kameraets videobilde vises ikke.	Ikke strøm på SeeSnake-kamerakontrollenheten eller på kontakten til microEXPLORER-kamera-skjermen. Feil på koblinger.	Kontroller at strømmen er korrekt tilkoblet. Kontroller at skjermen/skjermenheten er slått på.
	Feil kilde er valgt for skjermen.	Kontroller tilpasningen og pinnene i koblingen til microDrain-systemenheten fra kamerakontrollen eller skjermenheten. Kontroller vinkelen, plasseringen og tilstanden til pinnene i SeeSnake-tilkoblingen.
	Lavt batterinivå.	Angi videokilden som beskrevet i håndboken til skjermenheten. Lad eller erstatt batteriene.
SOS-blinking på LCD-indikatoren. (Noen SeeSnake-kamera-kontrollenheter.)	Ingen videosignaler.	Kontroller kildeinnstillingen for skjermen, og still inn kabeltilkoblingen på nytt.

Инспекционная видеосистема



⚠ ВНИМАНИЕ!

Прежде чем пользоваться этим прибором, внимательно прочитайте данную инструкцию. Результатом непонимания и несоблюдения содержания данного руководства может стать поражение электрическим током, пожар и (или) серьезная травма.

RIDGID

SeeSnake® microDrain

Запишите серийный номер, указанный далее, и сохраните серийный номер, указанный на фирменной табличке.

Серийный
№

--

Обозначения техники безопасности

В данном руководстве по эксплуатации обозначения техники безопасности и сигнальные слова используются для сообщения важной информации по охране труда. В данном разделе объясняется значение этих сигнальных слов и обозначений.



Это обозначение опасности. Оно используется для предупреждения об опасности получения травмы. Следуйте всем сообщениям по технике безопасности, которые обозначаются данным символом, чтобы предотвратить возможные травмы или летальный исход.



ОПАСНОСТЬ

Знак ОПАСНОСТЬ! указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к летальному исходу либо серьезной травме.



ВНИМАНИЕ!

Знак ВНИМАНИЕ! указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу либо серьезной травме.



ОСТОРОЖНО!

Знак ОСТОРОЖНО! указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травме, незначительной либо средней тяжести.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Знак ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на информацию, относящуюся к защите имущества.



Этот символ означает «Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием оборудования». Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасной и правильной работе оборудования.



Этот символ означает «Всегда надевайте защитные очки с боковыми щитками или закрытые защитные очки при работе либо использовании этого оборудования, чтобы снизить риск повреждения глаз».



Это обозначение указывает на опасность поражения электрическим током.

Общие правила по технике безопасности

ВНИМАНИЕ!

Прочтите все предупреждения относительно безопасного использования и все инструкции. Результатом несоблюдения приведенных ниже предупреждений и инструкций может стать поражение электрическим током, пожар и (или) серьезная травма.

СОХРАНИТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Рабочее место

- Рабочее место должно сохраняться в чистоте и быть хорошо освещенным. Несчастные случаи происходят, как правило, в загроможденных и слабоосвещенных местах.
- Недопустимо пользоваться оборудованием во взрывоопасных средах, то есть вблизи горючих жидкостей, газов или пыли. При работе с оборудованием могут появиться искры, которые могут воспламенить пыль или газы.
- Не допускается присутствие детей и посторонних лиц во время работы с оборудованием. Не отвлекайтесь от работы, чтобы не потерять управление над прибором.

Электробезопасность

- Не прикасайтесь к заземленным поверхностям, например, трубам, нагревателям, печам и холодильникам. Риск поражения электрическим током повышается, если тело замкнуто на массу или на землю.
- Берегите оборудование от дождя и влаги. Проникновение влаги в оборудование повышает риск поражения электрическим током.
- Не допускается неправильная эксплуатация шнура. Не следует использовать шнур для переноски или передви-

жения оборудования, а также для отключения оборудования от электросети. Берегите шнур от тепла, смазочных материалов, острых краев и движущихся деталей устройств. Поврежденный или спутанный шнур увеличивает опасность поражения электрическим током.

- Если не удастся избежать использования оборудования во влажном месте, используйте устройство защитного отключения (УЗО) для безопасного электропитания. Использование УЗО снижает риск поражения электрическим током.
- Следите за тем, чтобы все электрические подключения оставались сухими и не соприкасались с землей. Запрещается прикасаться к оборудованию и вилкам влажными руками. Это снижает риск поражения электрическим током.

Личная безопасность

- При работе с оборудованием следите за своими действиями, будьте внимательны и аккуратны. Запрещается использовать оборудование при чувстве усталости либо под воздействием лекарственных препаратов или алкоголя. Потеря концентрации при работе с оборудованием может привести к серьезным травмам.
- Используйте индивидуальные средства защиты. При работе всегда используйте средства защиты для глаз. Такие защитные средства как пылезащитная маска, ботинки с нескользящими подошвами, каска и беруши, используемые в соответствующих условиях, снижают травмоопасность.
- Не перенапрягайтесь. Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие. Это обеспечивает более уверенное управление оборудованием в непредсказуемых ситуациях.

Использование и уход

- Не перегружайте оборудование. Используйте соответствующее оборудование для каждого типа работы.

Правильный выбор оборудования способствует более качественному, безопасному и быстрому выполнению работы.

- **Не допускается использование оборудования, если его переключатель не переходит в положение ВКЛ. или ВЫКЛ.** Оборудование, которое нельзя включить или выключить, опасно и нуждается в ремонте.
- **Перед настройкой, заменой аксессуаров или передачей на хранение необходимо вынуть вилку из розетки и (или) снять аккумулятор.** Такие меры предосторожности снижают риск получения травм.
- **Храните неиспользуемое оборудование вдали от детей. Не допускайте использование оборудования лицами, не работавшими ранее с этим оборудованием и не ознакомленными с данными инструкциями.** Оборудование может представлять опасность в руках неквалифицированных пользователей.
- **Соблюдайте правила технического обслуживания оборудования.** Проследите за тем, чтобы движущиеся части были отрегулированы и закреплены, чтобы все части были в наличии и исправны, чтобы не возникало любых других факторов, которые могут повлиять на работу оборудования. В случае повреждения оборудования неполадки должны быть устранены перед работой. Плохо отремонтированное оборудование является причиной многих несчастных случаев.
- **Используйте оборудование и аксессуары в соответствии с данным руководством, принимая во внимание условия и цели эксплуатации.** Использование оборудования не по назначению может стать причиной возникновения опасной ситуации.
- **Используйте только те аксессуары, которые рекомендованы изготовителем для вашего оборудования.** Аксессуары, которые могут подходить для одного оборудования, могут стать опасными при использовании с другим оборудованием.
- **Следите за тем, чтобы ручки оборудования оставались сухими и чистыми; не допускайте попадания на них масла или смазки.** Это обеспечит более уверенное управление оборудованием.

Ремонт

- **Ремонт оборудования должен осуществляться квалифицированным персоналом с использованием оригинальных запасных частей.** Только таким образом гарантируется безопасность при использовании оборудования.

Специфическая информация по технике безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ!

Данный раздел содержит важную информацию по безопасности, имеющую отношение именно к данному оборудованию.

Внимательно прочитайте эти правила техники безопасности перед использованием инспекционной видеосистемы SeeSnake® microDrain™ для уменьшения опасности поражения электрическим током, пожара или других серьезных травм.

СОХРАНИТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Храните это руководство вместе с оборудованием для использования оператором.

Если у вас есть какие-либо вопросы, касающиеся продукции Ridge Tool:

- Свяжитесь с местным дистрибьютором компании RIDGID.
- Посетите сайт www.RIDGID.com или www.RIDGID.ru, чтобы найти местного представителя Ridge Tool.
- Свяжитесь с отделом технического обслуживания Ridge Tool по адресу techservices@ridgid.com или позвоните по телефону (800) 519-3456 (в США и Канаде).

Безопасность инспекционной видеосистемы SeeSnake microDrain

- **Неправильное заземление электрической розетки может вызвать поражение электрическим током и серьезное повреждение оборудования.** Всегда проверяйте правильность заземления электрической розетки на рабочем месте. Наличие трех штырей или УЗО в розетке не означает, что она заземлена должным образом. Если Вы сомневаетесь, вызовите квалифицированного электрика для проверки розетки.
- **Нельзя работать с этим оборудованием, если оператор или машина стоят в воде.** Работа с машиной в воде повышает опасность поражения электрическим током.
- **Кабель и камера видеосистемы microDrain являются водонепроницаемыми. Монитор и другое электрическое оборудование и соединения таковыми не являются.** Нельзя подвергать оборудование воздействию влаги или дождя. Это повышает опасность поражения электрическим током.
- **Нельзя использовать там, где есть опасность контакта с высоким напряжением.** Конструкция этого оборудования не обеспечивает защиту и изоляцию от высокого напряжения.
- **Перед работой с инспекционной видеосистемой microDrain System внимательно прочитайте данное руководство пользователя, руководство пользователя монитора и инструкции для любого другого используемого оборудования.** Невыполнение указаний, содержащихся во всех инструкциях, может привести к материальному ущербу и/или к серьезным травмам пользователя.
- **Всегда используйте соответствующие индивидуальные средства защиты при работе и использовании оборудования в водостоках.** В водостоках могут содержаться химикаты, бактерии и другие вещества, которые могут быть токсичны, заразны, приводить к ожогам либо другим проблемам. Соответствующие средства индивидуальной защиты всегда должны включать защитные очки и могут включать такие средства, как сухие чистые перчатки, латексные или резиновые перчатки, защитные маски, закрытые защитные очки, защитный комбинезон, респираторы и обувь со стальным носком.
- **Если одновременно с использованием оборудования для проверки водостоков используется оборудование для чистки водостоков, то необходимо надевать только рукавицы RIDGID для прочистных машин. Никогда не хватайте вращающуюся спираль прочистной машины ничем другим, включая другие рукавицы или тряпки, кроме**

рукавиц RIDGID. Они могут намотаться вокруг кабеля и привести к травме рук. Необходимо надевать только латексные или резиновые рукавицы RIDGID для прочистных машин. Нельзя использовать поврежденные рукавицы.

- **Соблюдайте гигиену.** Используйте горячую мыльную воду для мытья рук и других открытых частей тела, которые соприкасались с деталями водостоков, после использования оборудования для проверки водостоков. Не ешьте и не курите во время работы с оборудованием для проверки водостоков. Это поможет предотвратить заражение токсичным либо инфекционным материалом.

Описание, характеристики и стандартное оборудование

Описание

Инспекционная видеосистема SeeSnake® microDrain™ состоит из портативного барабана и видеокамеры для диагностики и проверки маленьких труб и трубопроводов. Она имеет уникальный барабан кабеля, удобный при чистке или замене кабелей. Имеется также съемный кабель, позволяющий конфигурировать систему microDrain для использования с любым SeeSnake или для использования с легким ручным цифровым монитором инспекционной видеокамеры microEXPLORER™.

Барабан microDrain использует кабель новой разработки и оригинальную камеру с малым радиусом, которые позволяют камере проверять трубы и однооборотные сифоны с очень маленьким диаметром, а также изгибы с очень маленьким радиусом, которые часто не могут быть проверены с помощью обычных инспекционных видеосистем.

При использовании барабана microDrain с соответствующим блоком управления SeeSnake оператор может подсоединить передатчик внешней линии и использовать локатор местоположения трубопроводного кабеля для отслеживания пути прохождения кабеля системы microDrain в трубе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Использование камеры microDrain в фарфоровых устройствах приведет к возникновению царапин на поверхности таких частей. Чтобы избежать царапин на унитазе, например, используйте искривленный не пачкающий трубный сегмент для проведения камеры через фарфоровую чашку в трубопровод.

Характеристики

Масса8,9 фунта (4 кг) (с монитором камеры microEXPLORER),
7 фунтов. (3,2 кг) (без монитора камеры microEXPLORER)

Размеры:

Длина.....13,25 дюйма (33,6 см)
Ширина.....6,6 дюйма (16,7 см)
Высота14,2 дюйма (36 см) (без держателя для инспекционной видеокамеры microEXPLORER)

Диаметры inspectируемых трубопроводовот 1 ¼ дюйма до 3 дюймов (от 3,2 до 7,6 см)
Максимальный ход30 футов (9,14 м)
Передатчик зонда.....По выбору 512 Гц
Диаметр барабана и рамы ...12,75 дюйма (32 см)
Диаметр камеры0,87 дюйма (22 мм)
Длина камеры.....0,87 дюйма (22 мм)
Диаметр проталкиваемого кабеля0,33 дюйма (8,3 мм)
Видео510 x 496
Число пикселей250
Освещение.....3 Светодиода (СД) Luxeon

Рабочая среда:
Температураот 32° до 115° F (от 5°С до 46°С)
Влажностьот 5% до 95%
Температура храненияот -4° F до 158° F (от -20°С до 70°С)

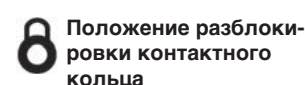
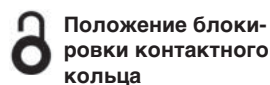
Глубина водонепроницаемости.....266 футов (81 м)

Система microDrain защищена международными заявками на патент и заявками на патент в США.

Стандартное оборудование

- Руководство по эксплуатации
- DVD-диск с инструкциями
- Шариковые направляющие

Эксплуатационная надпись в виде пиктограммы



Компоненты системы microDrain



Рис. 1. Вид спереди (Конфигурация SeeSnake)



Рис. 2. Вид сзади (Конфигурация с монитором камеры microEXPLORER)

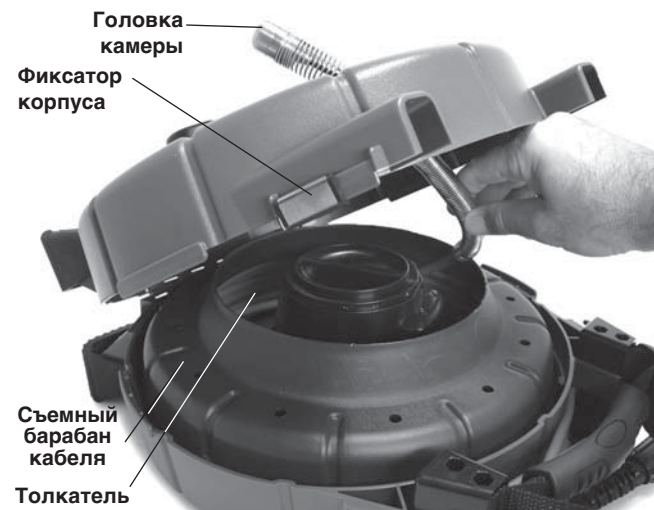


Рис. 3. Внутри корпуса

Сборка

⚠ ВНИМАНИЕ!

Для снижения риска получения тяжелых травм во время использования, следуйте этим процедурам правильной сборки.

Проводка головки камеры

1. Установите блок на ровную поверхность.
2. Отстегните фиксаторы корпуса на каждой стороне барабана microDrain (Рис. 4).



Рис. 4. Отстегивание корпуса барабана microDrain

3. Откройте передний корпус и установите головку камеры в барабане кабеля.
4. Проведите головку камеры наружу через направляющую кабеля в переднем корпусе и закрепите ее в установленном там зажиме (рис. 5 и 6).
5. Закройте и заново застегните корпус.

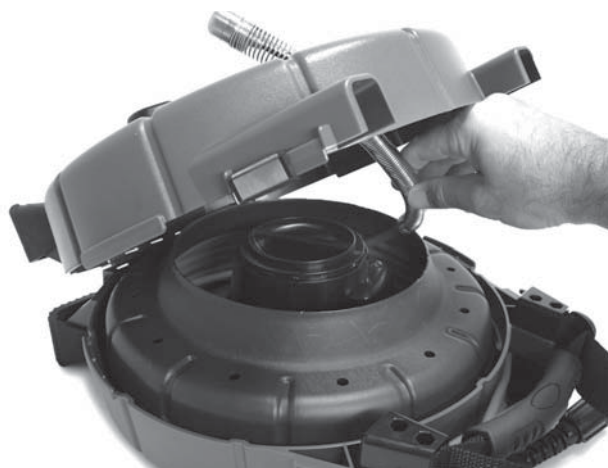


Рис. 5. Проводка головки камеры



Рис. 6. Правильная проводка головки камеры

Установка системного кабеля

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕ касайтесь контактных штырей в модуле контактного кольца. Это может привести к поломке контактных штырей.

При нормальном использовании и правильном подсоединении контактные штыри не будут ломаться. Однако нажим на них со стороны боковых путей может привести к их поломке, как показано на Рис. 7.

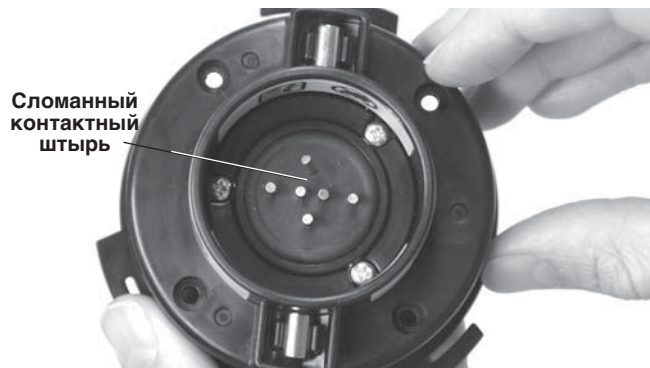


Рис. 7. Сломанный контактный штырь

Если модуль контактного кольца соединительного кабеля не установлен, то необходимо прямо вставить модуль контактного кольца во втулку и закрутить его по часовой стрелке до того момента, пока он не зафиксируется в своем положении. (См. Рис. 8).

Если необходимо заменить системный кабель, то надо повернуть модуль контактного кольца против часовой стрелки до тех пор, пока он не деблокируется, и прямо извлечь его. Установите новый кабель, как было показано ранее.

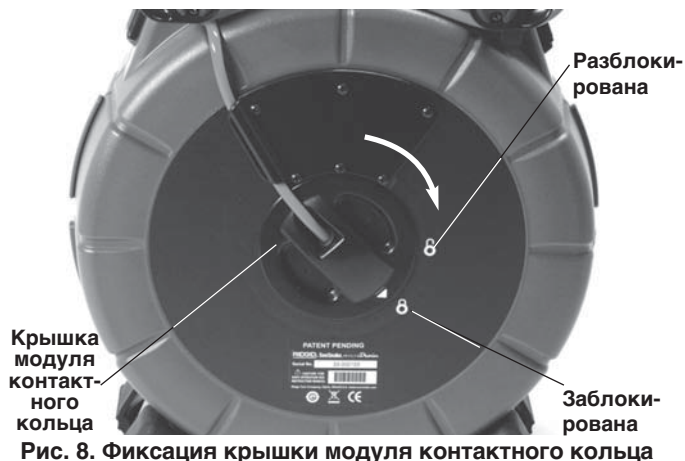


Рис. 8. Фиксация крышки модуля контактного кольца

Перестановка/установка держателя дисплея (инспекционной видеокамеры microEXPLORER)

Если вы используете барабан microDrain с инспекционной видеокамерой microEXPLORER, то при расположении его на раме может оказаться более удобным установить монитор камеры microEXPLORER смотрящим в другую сторону. Для смены положения держателя необходимо сделать следующее:

1. Снимите монитор камеры microEXPLORER с держателя. С помощью отвертки Philips удалите четыре винта, прикрепляющие кронштейны для намотки шнура и раму к корпусу. Удалите кронштейны для намотки шнура и винты (Рис. 9).



Рис. 9. Опора держателя и кронштейны для намотки шнура

2. Используйте один из винтов для удаления гаек с задней стороны рамы. Эти гайки вставлены по скользящей посадке в отверстия на противоположной стороне держателя по отношению к кронштейнам для намотки шнура. Вставив винт сзади и ввернув его на два или три оборота резьбы в гайку вы можете вытащить эту гайку.

3. Не снимая гайки с винта, вставьте эту гайку в отверстие на противоположной стороне держателя, из которого этот винт был удален. Плотно посадите гайку посредством скользящей посадки в нижнюю часть отверстия.
4. Отвинтите винт. Повторите эти действия для каждой из трех оставшихся гаек.
5. Установите кронштейн для намотки шнура и держатель сзади корпуса смотрящими в противоположном направлении. Убедитесь, что рога для намотки шнура смотрят наружу.
6. Вручную закрутите каждый винт в его гайку. Затяните винты с помощью отвертки.
7. Верните инспекционную видеокамеру на держатель.

Используйте такую же последовательность действий для установки держателя дисплея.

Подсоединение инспекционной видеокамеры microEXPLORER к системе microDrain

Выровняйте штекер соединителя камеры microEXPLORER относительно разъема на камере microEXPLORER и напрямую соедините их. При полной посадке изогнутая передняя поверхность штекера соединителя на соединительном кабеле смотрит вверх, проходя под передним краем инспекционной видеокамеры microEXPLORER (См. Рис. 10).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не скручивайте штекер соединителя, чтобы избежать повреждения штекера.



Рис. 10. Подключение инспекционной видеокамеры microEXPLORER

Шариковые направляющие системы microDrain

Шариковые направляющие сконструированы для центрирования камеры в трубах различных размеров и удержания камеры вдали от отложений грязи в нижней части трубы. Удерживая головку камеры ближе к центру трубы, они улучшают качество картинки, позволяя камере видеть одинаково во всех направлениях, и помогают сохранять линзу камеры чистой в ходе проверок (Рис. 12).

Шариковые направляющие должны использоваться всегда, когда это возможно, поскольку они уменьшают износ и повреждение системы камеры. Если при прохождении головки камеры по конкретной трубе возникли трудности, то центрирующие направляющие могут быть легко удалены. Положение направляющих может быть отрегулировано вдоль длины головки

камеры под конкретные условия работы. Например, может оказаться, что размещение двух центрирующих направляющих около переднего конца камеры может сместить головку камеры вверх. Это может быть полезно, если необходимо видеть верхнюю часть трубы в ходе вашей проверки. Шариковые направляющие могут также помочь преодолеть проходы, подобные приведенным на с. 11.

Установка шариковых направляющих

Шариковые направляющие, поставляемые с инспекционной видеосистемой microDrain, сконструированы так, что легко скользят по пружине камеры и фиксируются на нужном месте. Шариковая направляющая имеет два красных скользящих запора и два голубых фиксатора.

1. Оттяните красные скользящие запоры от голубых фиксаторов по обе стороны направляющей (Рис. 11).

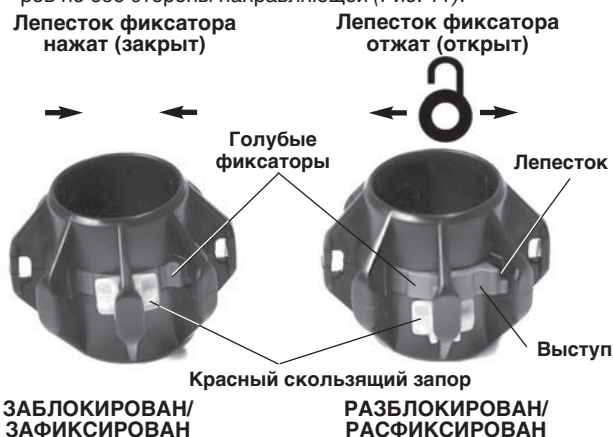


Рис. 11. Установка шариковой направляющей

2. Нажмите на маленькие лепестки на голубых фиксаторах так, чтобы они отщелкнулись наружу (в стороны друг от друга).
3. Установите шариковую направляющую в нужном положении на головке камеры.
4. Нажмите на выступы голубых фиксаторов, чтобы они пошли навстречу друг другу и вошли в контакт с пружиной.
5. Переместите два красных скользящих запора обратно и поместите над их соответствующими голубыми фиксаторами так, чтобы они не могли выскочить при использовании.

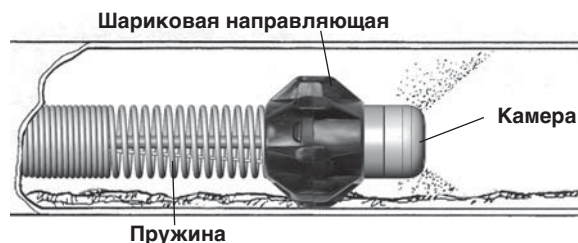


Рис. 12. Шариковая направляющая в использовании

Предэксплуатационная проверка

⚠ ВНИМАНИЕ!



Перед каждым использованием осматривайте вашу камеру и барабан системы microDrain и устраняйте все малейшие неисправности, чтобы снизить опасность получения тяжелой травмы от поражения электрическим током и других причин, а также, чтобы предотвратить повреждение аппарата.

1. Убедитесь, что питание отключено, и, если используется блок управления камерой (БУК), отличный от инспекционной видеокамеры MicroEXPLORER, то необходимо убедиться в том, что БУК не подсоединен к установке. Проверить системный кабель и соединители на отсутствие повреждений и изменений.
2. Удалить любую грязь, масло или другое загрязнение с системы microDrain, чтобы не мешали при осуществлении проверок, и чтобы избежать скольжения аппарата в ваших руках при транспортировке или использовании.
3. Осмотрите систему microDrain на наличие поврежденных, изношенных, утерянных или неверно расположенных деталей или любых других неисправностей, которые могут помешать работе в безопасном стандартном режиме. Убедитесь, что прибор собран правильно. Убедитесь в свободном вращении барабана. Осмотрите кабель и убедитесь в отсутствии каких-либо порезов, поломок, изгибов или разрывов.
4. Осмотрите все другое используемое оборудование в соответствии с его инструкциями, чтобы убедиться в том, что оно находится в хорошем рабочем состоянии.
5. При обнаружении каких-либо проблем устраните их, прежде чем использовать аппарат.

Подготовка рабочего места и оборудования

⚠ ВНИМАНИЕ!



Настройте систему microDrain и организуйте рабочее место в соответствии с настоящим руководством таким образом, чтобы снизить риск травм от удара током, пожара и других причин, а также предотвратить повреждения системы microDrain.

Всегда надевайте средства защиты для глаз, чтобы защитить глаза от грязи и других инородных тел.

1. Проверьте рабочее место на наличие:

- Достаточного освещения.
- Воспламеняющихся жидкостей, паров или пыли, которые могут воспламениться. Если такие вещества присутствуют на рабочем месте, не начинайте работу до тех пор, пока источники не будут определены и удалены. Система microDrain не является взрывостойчивой. Электрические схемы могут давать искру.
- Чистого, ровного, устойчивого и сухого места для аппарата и оператора. Не используйте прибор, когда находитесь в воде. Если необходимо, удалите воду из рабочей зоны.
- Обеспечьте удобство доступа к электрической розетке (если используется для монитора), которая не содержит каких-либо потенциальных источников опасности, способных повредить шнур питания.

2. Оцените, если возможно, фронт предполагаемых работ и определите места доступа к водостоку, соответствующие размеры и длины, наличие химикатов для очистки водостока или других химикатов и т.д. Если есть химикаты, то важно понимать конкретные меры безопасности, необходимые для работы в присутствии этих химикатов. Свяжитесь с производителем химикатов за необходимой информацией. Если необходимо, то для получения доступа удалите арматуру (санузел, раковина и т.д.).

3. Определите соответствующее оборудование для данного типа работы. Система microDrain предназначена для:
 - Трубопроводов от 1¼ до 3 дюймов, длиной до 30 футов.
 - Информацию о контрольном оборудовании для других приложений можно найти в каталоге Ridge Tool на сайте www.RIDGID.com или www.RIDGID.ru.

4. Убедитесь в том, что все оборудование было должным образом осмотрено.
5. Оцените рабочее место и определите целесообразность установки ограждения, чтобы ограничить доступ на площадку для посторонних лиц. Их присутствие может отвлекать оператора во время выполнения работы. При проведении работ в непосредственной близости к транспортному потоку, необходимо выставить дорожные конусы или иное ограждение для предупреждения водителей.

Настройка системы microDrain

Соединения

При использовании барабана microDrain с инспекционной видеокамерой microEXPLORER дополнительные соединения (при настройке аппарата для выполнения проверки), кроме тех, которые описаны в разделе по сборке, не нужны.

При использовании SeeSnake необходимо отмотать системный кабель с кронштейнов для намотки шнура на корпусе катушки microDrain. Прикрепите соединитель системного кабеля к подходящему соединителю на SeeSnake. Выровняйте направляющий штифт на соединителе кабеля с направляющим пазом на соединителе SeeSnake и напрямую вставьте кабельный соединитель. Если направляющие правильно выровнены, то выступ, формованный на внешней стороне кабельного соединителя, будет смот-

реть вверх. Затяните внешнюю блокирующую втулку на кабельном соединителе для фиксации системного кабеля на его месте. **Не скручивайте кабель при затягивании блокирующей втулки. Это может повредить кабель.** См. Рис. 13 и 14.



Рис. 13. Соединение с SeeSnake



Рис. 14. Система microDrain, соединенная с SeeSnake® MINIPak Monitor

Если применяется настройка системы microDrain для использования с инспекционной видеокамерой microEXPLORER, то она может быть преобразована для использования с другим прибором SeeSnake (или наоборот), посредством замены системного кабеля, как описано в разделе по сборке.

Настройте инспекционную видеосистему microEXPLORER или SeeSnake в соответствии с инструкциями. При использовании инспекционной видеокамеры microEXPLORER или работающего от аккумулятора прибора SeeSnake необходимо убедиться в том, что требуемые аккумуляторы полностью заряжены и установлены.

Размещение

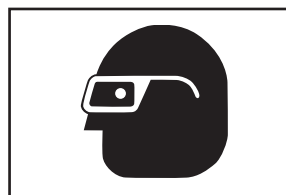
1. Установите инспекционную видеокамеру microEXPLORER или монитор SeeSnake так, чтобы его можно было легко просматривать при манипулировании проталкивающего кабеля и камерой. Обычно хорошим выбором положения является положение справа около точки входа для кабеля. Это место не должно быть влажным или позволять блоку монитора становиться влажным в ходе использования.

2. Установите барабан microDrain приблизительно в шести футах (два метра) от точки входа. Это обеспечит достаточное пространство кабелю для захвата и манипуляции без чрезмерного протягивания по земле. При правильном расположении кабель из барабана будет выходить только когда вы его тянете.

Желательно положить барабан microDrain блоком камеры и кабелем вверх. Чтобы позволить размещение в таком положении на кронштейнах для намотки шнура есть подкладки под стойки. Это положение обеспечивает наибольшую устойчивость и помогает предотвратить опрокидывание катушки при использовании.

Инструкция по эксплуатации

⚠ ВНИМАНИЕ!



Всегда надевайте средства защиты для глаз, чтобы защитить глаза от грязи и других инородных тел.

При проверке водостоков, которые могут содержать опасные химикаты или бактерии, необходимо для предотвращения ожогов и инфекционных заболеваний использовать соответствующее защитное оборудование, такое как латексные перчатки, защитные очки, защитные маски или респираторы.

Нельзя работать с этим оборудованием, если оператор или машина стоят в воде. Работа с машиной в воде повышает опасность поражения электрическим током. Нескользящая обувь на резиновой подошве может помочь предотвратить скольжение и поражение электрическим током, особенно на влажных поверхностях.

Следуйте инструкции по эксплуатации, чтобы снизить опасность получения травм от поражения электрическим током или других причин.

1. Убедитесь в том, что все оборудование правильно установлено.
2. Вытяните несколько футов кабеля с барабана. Убедитесь в чистоте окна камеры. В некоторых случаях тонкая пленка моющего средства на этом окне может минимизировать застревание мусора на окне. Установите блок камеры в проверяемую линию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При проведении камеры через фарфоровые элементы (например, унитаз) или через вход с острыми краями, которые могут повредить кабель, желательно использовать направляющую, сделанную из поливинилхлорида, или какую-либо непачкающую трубу, чтобы предотвратить повреждение данного элемента или кабеля. См. раздел «Использование направляющих труб»:

3. Включите блок управления камерой. В соответствии с руководством пользователя отрегулируйте яркость освещения СД головки камеры и изображение на дисплее. Поскольку материал труб и другие факторы могут меняться, то могут понадобиться дополнительные регулировки в ходе проверки водостока. Например, белая труба из поливинилхлорида требует меньше света, чем черная труба из поливинилхлорида. Небольшие регулировки в яркости освещения могут быть использованы для выделения особенностей, раскрытых в ходе проверки. Необходимо всегда использовать наименьшее освещение для увеличения качества картинки и уменьшения тепловыделения.
4. При записи проверки необходимо следовать инструкциям руководства пользователя для конкретного блока управления камерой.
5. Если возможно, то в ходе проверки надо пропустить воду через систему. Это помогает содержать систему в чистоте и облегчает проводку кабеля. Это также помогает ориентировать изображение на нижнюю часть трубы. Это может быть сделано посредством размещения шланга с водой в линии или включения проверяемого устройства/промывки унитаза. Поток может быть прерван при необходимости для осуществления просмотра.
6. Возьмите кабель и осторожно начните вводить его в проверяемый водосток. Рекомендуется для манипулирования кабелем использовать резиновые перчатки с захватом. Они улучшают захват и помогают сохранять руки чистыми.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Использование камеры microDrain в фарфоровых устройствах приведет к появлению царапин на поверхности этих устройств. Чтобы избежать появления царапин на поверхности унитаза, например, необходимо использовать искривленный непачкающий трубный сегмент, чтобы ввести камеру через фарфоровую чашу в водосток. См. «Использование направляющих труб» на с. 12.



Рис. 15. Осуществление осмотра



Рис. 16. Вблизи

При подаче кабеля в линию необходимо, чтобы кабель не касался острых краев на входе, которые могут подрезать, зажать или повредить кабель. Берите и вводите кабель короткими секциями и держите ваши руки около входа для лучшего контроля кабеля и предотвращения его свертывания, отломки, пореза оболочки кабеля или другого повреждения. Порез оболочки кабеля может увеличить опасность поражения электрическим током.

При подаче кабеля в линию смотрите на монитор для осуществления осмотра. Если освещение установлено на значение, которое меньше максимальной настройки, то временное повышение яркости может помочь увидеть то, что находится дальше в трубопроводе. Помните о препятствиях (таких как разрушенная часть трубы) или чрезмерных жестких отложениях в линии, которые могут помешать возвращению камеры. Не пытайтесь устранить эти препятствия с помощью головки камеры. Система microDrain является диагностическим инструментом, а не инструментом для очистки трубопроводов. Использование головки камеры для устранения препятствий может ее повредить или послужить причиной ее застревания в засорах, препятствуя возвращению (Рис. 17).

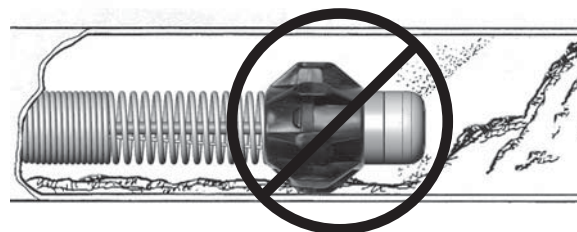


Рис. 17. Препятствие – Не используйте головку камеры для устранения препятствий

Наилучшим способом работы является медленное постепенное проталкивание через всю систему в течение большей части времени работы. При сменах направлений, таких как однооборотные сифоны, Т-образные тройники, Y-образные тройники и т.д., может понадобиться способ быстрого проталкивания, чтобы головка камеры проскакивала изгиб. Это осуществляется посредством вытягивания головки камеры назад от изгиба приблизительно на 8 дюймов (20 см), а затем быстрой подачи ее через изгиб. Будьте как можно более осторожными и не прилагайте усилий, больше, чем требуется для выполнения этой операции. Использование чрезмерной силы может повредить головку камеры. Нельзя проталкивать камеру через изгибы посредством резких ударов или дерганий. Не пытайтесь протолкнуть головку камеры, если чувствуете большое сопротивление. Будьте особенно осторожными при прохождении Т-образных тройников, поскольку

кабель может завернуться в этом Т-образном тройнике и сделать возвращение трудным или невозможным.

Необходимо в ходе использования посматривать и убеждаться в том, что барабан не застрял. Если барабан застрял, а кабель продолжает вытягиваться с катушки, то кабель будет затянут вокруг втулки барабана и это приведет к зажатии кабеля на барабане и увеличению нагрузки на сам кабель.

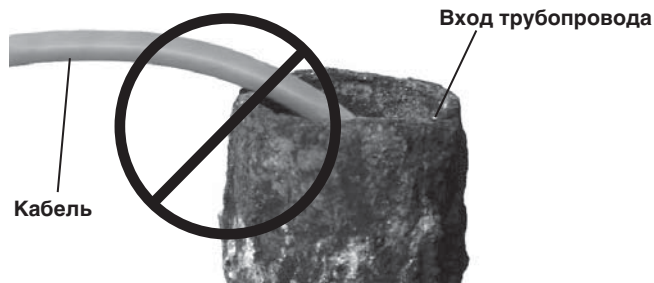


Рис. 18. Необходимо избегать вытягивания под острыми углами

При проверке трубопровода наилучшие результаты могут получиться при полном прогоне головки камеры через проверяемую область и медленном вытаскивании ее назад. Обычно вытягивание головки камеры назад позволяет осуществлять более контролируемый и последовательный осмотр. При вытягивании кабеля необходимо, чтобы он проходил вдали от каких-либо острых краев, и нельзя его тянуть под острым углом к входу, чтобы избежать повреждения кабеля (Рис. 18). Если необходимо, то промойте головку камеры в какой-либо стоячей воде, чтобы смыть какие-либо загрязнения с окна камеры.

В зависимости от того, что встретилось в ходе осмотра, может оказаться полезным установить, удалить или поменять положение шариковых направляющих на головке камеры. Шариковые направляющие могут направить камеру перпендикулярно сечению линии (такому, как верхний край линии), поднять головку камеры над жидкостью в трубе или помочь преодолеть изгибы. Это особенно важно на таких крутых поворотах, какие присутствуют во фланце унитаза (См. Рис. 19-22). Информацию по прикреплению шариковой направляющей ищите в разделе «Сборка».

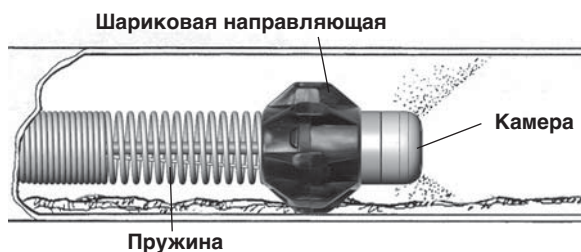


Рис. 19. Шариковая направляющая в использовании



Рис. 20. Головка камеры заблокирована на повороте



Рис. 21. Головка камеры с шариковой направляющей при прохождении поворота



Рис. 22. Успешное прохождение

Определение местоположения зонда системы microDrain

Некоторые аппараты системы microDrain оборудованы зондом (встроенным передатчиком) сразу же после головки камеры. Если система оборудована зондом, то для детектирования зонда и определения местоположения особенностей в осматриваемом водостоке может быть использован блок определения положения.

Контроль зонда с SeeSnake описывается в руководстве пользователя для данного прибора и зависит от используемой модели. Обычно зонд может быть включен и выключен с панели управления. Если вы используете систему microDrain с ручной инспекционной видеокамерой microEXPLORER, то зонд активируется поворотом ручки управления яркостью СД на ноль. Как только положение зонда определено, СД могут быть возвращены к своим нормальным уровням яркости для продолжения осмотра.

Когда зонд системы microDrain включен, локатор, такой как RIDGID SR-20, SR-60, Scout или NaviTrack II (установленный на частоту 512 Гц), может его обнаружить. Наиболее выполнимым приближением для отслеживания зонда является проход кабеля в трубу на длину пять или десять футов (1.5 - 3 метра) и использование локатора для нахождения положения зонда. Если необходимо, то вы можете затем подать кабель на такую же длину в трубу и определить местоположение зонда заново, начиная от предыдущего определенного положения.

Для определения положения зонда необходимо включить локатор и установить его в режим зонда. Сканируйте пространство в направлении возможного местоположения зонда до тех пор, пока локатор не обнаружит зонд. Как только вы обнаружили зонд, используйте индикации локатора для определения точного местоположения зонда. Подробные инструкции по определению местоположения зонда ищите в руководстве пользователя для используемой вами модели локатора.

Возвращение камеры

После завершения осмотра необходимо медленно вытянуть кабель обратно, прилагая постоянную небольшую силу. Продолжайте подавать воду в линию, если возможно, чтобы очистить кабель. После того, как кабель будет извлечен, его можно вытереть с помощью тряпки.

Необходимо быть осторожными и прилагать только такую силу, которая достаточна для извлечения кабеля. Кабель может застрять при извлечении, и могут потребоваться манипуляции, которые были сделаны в ходе подачи. Не прилагайте к кабелю чрезмерных усилий. Это может привести к повреждению камеры или кабеля. При вытягивании кабеля необходимо, чтобы он проходил вдали от каких-либо острых краев, и нельзя его тянуть под острым углом к входу, чтобы избежать повреждения кабеля.

После извлечения кабеля из входа водостока его необходимо подать обратно в барабан.

Использование направляющих труб

Чтобы избежать наружных повреждений или царапин на поверхности чаши унитаза или на других фарфоровых поверхностях или чтобы избежать острых краев на входе может оказаться полезным использование направляющей детали, изготовленной из поливинилхлорида, или гибкой трубки. Внизу на Рис. 23 показаны два возможных типа направляющих труб.



Рис. 23. Направляющие трубы

Трубная направляющая из поливинилхлорида изготавливается из секций труб и трубопроводов из поливинилхлорида и, таким образом, предоставляет гибкий доступ в нижней части, который направляет кабель мимо поверхностей унитаза, которые могут быть поцарапаны (Рис. 24).



Рис. 24. Использование направляющей трубы из поливинилхлорида

Гибкая направляющая труба изготавливается из гибкого резинового трубопровода и используется подобным же образом (Рис. 25).



Рис. 25. Использование гибкой направляющей трубы

Инструкция по очистке

⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед очисткой для уменьшения риска поражения электрическим током убедитесь, что системный кабель отсоединен от блока управления камерой.

Очистите инспекционную видеокамеру microEXPLORER или SeeSnake в соответствии с их руководствами пользователя. Перед очисткой системы microDrain необходимо удалить инспекционную видеокамеру microEXPLORER с держателя дисплея. В ходе очистки нельзя допускать, чтобы инспекционная видеокамера microEXPLORER или SeeSnake становились влажными.

Система microDrain может быть очищена посредством вытирания мягкой и влажной тканью. Для очистки системы microDrain нельзя использовать какие-либо растворители. Они могут повредить аппарат. Если необходимо, то при очистке системы microDrain может быть использовано дезинфицирующее средство.

Барабан и кабель могут быть удалены, а внутренняя часть барабана очищена с помощью шланга с водой или промывки водой под давлением. Внешняя сторона барабана может быть очищена посредством вытирания мягкой и влажной тканью. Необходимо избегать промывки водой из-под шланга контактной панели на задней стороне барабана.

Вспомогательные аксессуары

⚠ ВНИМАНИЕ!

Следующие аксессуары были сконструированы для работы с системой microDrain. Другие аксессуары, подходящие для работы с другим оборудованием, могут быть опасными при использовании с системой microDrain. Для снижения риска тяжелой травмы используйте только аксессуары, специально созданные и рекомендованные к использованию с системой microDrain, такие как перечисленные далее.

№ по каталогу	Описание
33108	Модуль контактного кольца системы microDrain (для SeeSnake)
33113	Модуль контактного кольца системы microDrain (для инспекционной видеокамеры microEXPLORER)
Прочее	Локаторы RIDGID SeekTech® или NaviTrack®
Прочее	Передачики RIDGID SeekTech® или NaviTrack®
Прочее	Блоки управления камерой RIDGID SeeSnake
34318	Шариковые направляющие microDrain

Транспортировка и хранение

При транспортировке не допустимы тяжелые удары и сильные воздействия. Хранить при температуре от -4°F до 158°F (от -20°C до 70°C).

Обслуживание и ремонт

⚠ ВНИМАНИЕ!

Из-за неправильного обслуживания или ремонта система microDrain может стать небезопасной в работе.

Обслуживание и ремонт системы microDrain должны проводиться в независимых авторизованных сервисных центрах компании RIDGID.

Для получения информации о ближайшем к вам независимом сервисном центре компании RIDGID или для получения ответа на вопросы по обслуживанию и ремонту:

- Свяжитесь с местным дистрибьютором RIDGID.
- Посетите сайт www.RIDGID.com или www.RIDGID.ru, чтобы найти местного представителя Ridge Tool.
- Свяжитесь с отделом технического обслуживания Ridge Tool по адресу techservices@ridgid.com или позвоните по телефону (800) 519-3456 (в США и Канаде).

Утилизация

Детали системы microDrain содержат ценные материалы и могут быть повторно использованы. Существуют местные компании, которые специализируются на утилизации отходов. Утилизируйте компоненты в соответствии со всеми применимыми нормами. Для получения более подробной информации свяжитесь с вашей местной организацией по утилизации отходов.

Нельзя утилизировать электрическое оборудование вместе с бытовыми отходами!



В соответствии с Европейской директивой 2002/96/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования и ее реализацией в национальном законодательстве электрическое оборудование, которое уже не может быть использовано, должно собираться отдельно и утилизироваться приемлемым с экологической точки зрения образом.

Таблица 1 Поиск и устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Отсутствует изображение с видеокамеры.	Нет питания на SeeSnake или соединителя инспекционной видеокамеры microEXPLORER.	Проверьте правильность подключения к источнику питания.
	Неисправность контактов.	Проверьте переключатель на мониторе/блоке дисплея.
	Монитор настроен не на тот источник.	Проверьте расположение и штыревые контакты соединения с блоком системы microDrain со стороны блока управления камерой или блока дисплея.
	Аккумулятор разряжен.	Проверьте ориентацию, фиксацию и состояние штырей в разъеме SeeSnake.
На ЖКД мигает SOS. (Какой-то SeeSnake.)	Отсутствие видеосигнала.	Установите источник видеосигнала, как описано в руководстве по блоку дисплея.
		Зарядите или замените аккумулятор.
		Проверьте параметры настройки источника на мониторе и соединение кабеля.

Sustav za pregled



! UPOZORENJE!

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik za rukovatelja prije uporabe ovoga alata. Ako ne razumijete upute i ne pridržavate se uputa iz ovog priručnika, može doći do strujnog udara, požara i/ili teške tjelesne ozljede.

RIDGID®

SeeSnake® microDrain

Zabilježite serijski broj dolje i zadržite serijski broj proizvoda koji se nalazi na tipskoj pločici.

Serijski
br.

--	--

Sigurnosni simboli

U ovom priručniku za rukovatelja i na proizvodu sigurnosni simboli i signalne riječi upotrebljavaju se kako bi prenijeli važnu sigurnosnu obavijest. U ovom se poglavlju objašnjavaju svi takvi znakovi upozorenja i simboli.



Ovo je simbol sigurnosnog upozorenja. Upotrebljava se da bi vas upozorio na opasnost od moguće tjelesne ozljede. Pridržavajte se svih sigurnosnih mjera navedenih uz ovaj simbol da biste izbjegli moguću ozljedu ili smrt.

OPASNOST

OPASNOST označava opasnu situaciju koja će ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili teške ozljede.

UPOZORENJE

UPOZORENJE označava opasnu situaciju koja može ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili teške ozljede.

OPREZ

OPREZ označava opasnu situaciju koja može ako se ne izbjegne, dovesti do manje ili srednje teške ozljede.

OBAVIJEST

OBAVIJEST označava informaciju koja je povezana sa zaštitom imovine.



Ovaj simbol označava da prije uporabe opreme morate pažljivo pročitati priručnik za rukovatelja. Priručnik za rukovatelja sadrži važne informacije o sigurnom i ispravnom radu opreme.



Ovaj simbol označava da se pri rukovanju ovom opremom uvijek moraju nositi sigurnosne naočale s bočnim štitnicima ili zaštitne naočale kako bi se smanjio rizik od ozljede oka.



Ovaj simbol ukazuje na rizik od strujnog udara.

Opći sigurnosni propisi

UPOZORENJE

Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i sve sigurnosne upute. Nepridržavanje upozorenja i uputa može za posledicu imati strujni udar, požar i/ili tešku ozljedu.

SACUVAJTE OVE UPUTE!

Radno područje

- **Držite radno područje čistim i dobro osvijetljenim.** Neuredna ili mračna područja dovode do nesreća.
- **Nemojte raditi s opremom u eksplozivnim atmosferama, kao što su one u kojima postoje zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** Oprema može stvoriti iskre koje mogu zapaliti prašinu ili plinove.
- **Držite djecu i posjetitelje daleko za vrijeme rada opreme.** Zbog ometanja možete izgubiti nadzor nad svojim postupcima.

Električna sigurnost

- **Izbjegavajte tjelesni dodir s uzemljenim površinama poput cijevi, radijatora, štednjaka i hladnjaka.** Ako je vaše tijelo uzemljeno, postoji povećana opasnost od strujnog udara.
- **Opremu ne izlažite kiši ili mokrim uvjetima.** Ako u opremu uđe voda, povećava se opasnost od strujnog udara.
- **Nemojte zlouporabiti kabel.** Kabel nemojte nikada upotrebljavati za nošenje, vješanje alata ili za izvlačenje utikača iz opreme. Kabel držite dovoljno daleko od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pokretnih dijelova. Oštećeni

ili zapetljani kabeli povećavaju opasnost od strujnog udara.

- **Ako je rad s opremom na vlažnom mjestu neizbježan, upotrijebite zaštićenu GFCI (prekidač strujnog kruga u slučaju otkaza mase) utičnicu.** Uporaba GFCI utičnice smanjuje rizik od strujnog udara.
- **Pazite da svi električni priključci budu na suhom i podignuti sa zemlje. Ne dotičite opremu ili utičnice mokrim rukama.** Time smanjujete rizik od strujnog udara.

Osobna sigurnost

- **Budite pripravi, koncentrirajte se na svoj posao i oslanjajte se na zdrav razum pri radu s opremom. Alat nemojte upotrebljavati ako ste umorni ili ako ste konzumirali drogu, alkohol i lijekove.** Trenutak nepažnje pri uporabi opreme može za posledicu imati teške ozljede.
- **Upotrebljavajte opremu za osobnu zaštitu. Uvijek nosite zaštitne naočale.** Oprema za osobnu zaštitu, kao na primjer maska protiv prašine, zaštitne cipele s potplatima protiv klizanja, zaštitna kaciga ili štitnici za sluh, a koja se upotrebljava u odgovarajućim uvjetima, smanjit će opasnost od ozljede.
- **Nemojte se naginjati. Pazite da ne izgubite ravnotežu.** To omogućuje bolji nadzor opreme u neočekivanim uvjetima.

Uporaba opreme i briga o opremi

- **Ne upotrebljavajte opremu na silu. Upotrebljavajte odgovarajuću opremu za određenu namjenu.** S odgovarajućom ćete opremom posao obaviti bolje i sigurnije pri predviđenoj brzini.

- **Nemojte upotrebljavati opremu ako se sklopkom ne može UKLJUČITI i ISKLJUČITI.** Oprema koju ne možete nadzirati sklopkom opasna je i morate je popraviti.
- **Prije namještanja, mijenjanja pribora ili spremanja izvadite utikač iz utičnice i/ili izvadite baterije iz opreme.** Takve preventivne sigurnosne mjere smanjuju mogućnost ozljede.
- **Stavite opremu koju ne upotrebljavate izvan dohvata djece i nemojte dopustiti osobama koje nisu upoznate s opremom ili s ovim uputama da upotrebljavaju opremu.** U rukama korisnika koji nisu obučeni oprema postaje opasna.
- **Održavajte opremu.** Provjerite jesu li pokretni dijelovi alata neispravno poravnati ili spojeni, jesu li dijelovi popicali te postoje li drugi uvjeti koji mogu utjecati na rad opreme. Prije uporabe popravite oštećenu opremu. Neispravno održavanje opreme uzrokuje mnoge nesreće.
- **Upotrebljavajte opremu i pribor u skladu s ovim uputama uzimajući u obzir radne uvjete i vrstu rada koji ćete obavljati.** Upotreba opreme za radnje za koje ona nije predviđena može dovesti do opasnih situacija.
- **Upotrebljavajte samo pribor koji preporučuje proizvođač opreme.** Pribor predviđen za rad s određenom opremom može postati opasan kada se upotrebljava s drugom opremom.
- **Držite ručke suhima i čistima te bez ulja i masti.** To omogućuje bolji nadzor instrumenata.

Servis

- **Opremu može popravljati samo kvalificirano servisno osoblje koje upotrebljava identične zamjenske dijelove.** To će jamčiti održavanje sigurnosti opreme.

Karakteristične informacije o sigurnosti

UPOZORENJE

Ovaj odjeljak sadrži važne sigurnosne informacije koje su karakteristične za ovu opremu.

Pažljivo pročitajte ove mjere opreza prije uporabe SeeSnake® microDrain™ sustava za pregled da smanjite opasnost od strujnog udara, požara ili druge teške ozljede.

SAČUVAJTE OVE UPUTE!

Držite ovaj priručnik s opremom da ga može upotrijebiti rukovatelj.

Ako imate pitanja o ovom proizvodu tvrtke Ridge Tool:

- Kontaktirajte s lokalnim RIDGID prodavateljem.
- Posjetite www.RIDGID.com ili www.RIDGID.eu da pronađete lokalni kontakt tvrtke Ridge Tool.
- Kontaktirajte s odjelom tehničkog servisa tvrtke Ridge Tool na techservices@ridgid.com ili nazovite (800) 519-3456 u SAD-u i Kanadi.

Sigurnost proizvoda SeeSnake microDrain™ sustava za pregled

- **Nepropisno uzemljena električna utičnica može uzrokovati strujni udar i/ili ozbiljno oštećenje opreme.** Uvijek provjerite radno okruženje za ispravno uzemljenu električnu utičnicu. Postojanje utičnice za trorogi utikač ili GFCI utičnice ne jamči ispravno uzemljenje utičnice. Ako sumnjate u ispravnost utičnice, obratite se ovlaštenom električaru.
- **Ne upotrebljavajte ovu opremu ako rukovatelj ili stroj stoje u vodi.** Uporaba stroja u vodi povećava opasnost od strujnog udara.
- **Kamera i potisna šipka microDrain sustava su vodootporne. Monitor i druga električna oprema nisu vodootporni.** Ne izlažite opremu vodi ili kiši. To povećava rizik od strujnog udara.
- **Ne upotrebljavajte na mjestima na kojima postoji opasnost od visokoga napona.** Oprema nije projektirana da osigura zaštitu od visokoga napona i izolaciju.
- **Pročitajte i shvatite ovaj priručnik za rukovatelja, priručnik za rukovatelja monitorom i upute za drugu opremu koja se upotrebljava prije rada s microDrain sustavom.** Nepridržavanje uputa može dovesti do imovinske štete i/ili teške tjelesne ozljede.
- **Uvijek upotrebljavajte odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu prije rukovanje opremom i uporabe opreme u odvodima.** Odvodi mogu sadržavati kemikalije, bakterije i ostale tvari koje mogu biti otrovne, zarazne te izazvati opekline ili druge probleme. Odgovarajuća oprema za osobnu zaštitu uvijek sadrži zaštitne naočale i rukavice i može sadržavati takvu opremu kao što su rukavice za čišćenje odvoda, rukavice za hvatanje, rukavice od lateksa ili gumene rukavice, štitnici za lice, naočale, zaštitna odjeća, maske i obuća s okovanim vrhom.
- **Ako upotrebljavate opremu za čišćenje odvoda istodobno kada i opremu za pregled odvoda, nosite samo RIDGID rukavice za čišćenje odvoda.** Nikada ne hvatajte okretni kabel za čišćenje odvoda ničime drugime, uključujući

jući druge rukavice ili krpu. One se mogu omotati oko kabela i izazvati ozljede ruku. Nosite samo rukavice od lateksa ili gumene rukavice ispod RIDGID rukavica za čišćenje odvoda. Ne upotrebljavajte oštećene rukavice za čišćenje odvoda.

- **Držite dobru higijenu.** Upotrebljavajte vruću vodu sa punom da operete ruke ili ostale dijelove tijela izložene sadržajima odnoda nakon primjene ili uporabe opreme za pregled odvoda. Nemojte jesti ili pušiti dok radite s ili rukujete opremom za pregled odvoda. Na taj način ćete pomoći u sprječavanju pojave zagađenja otrovnim ili zaraznim tvarima.

Opis, specifikacije i standardna oprema

Opis

SeeSnake® microDrain™ sustav za pregled prijenosni je dijagnostički kotur i kamera za pregled cijevi posebno za male cijevi i vodove. On osigurava jedinstveni, uklonjivi bubanj potisne šipke za praktično čišćenje ili zamjenu potisnih šipki. On također ima uklonjivi sistemski kabel koji vam omogućuje da konfigurirate microDrain sustav za uporabu s nadzornim uređajem SeeSnake kamere (CCU) ili uporabu s laganim ručnim monitorom kamere za digitalni pregled microEXPLORER™.

microDrain kotur ima napredni dizajn potisne šipke i vlasničku kameru malog polumjera koji omogućuju pregled kamerom cijevi vrlo maloga promjera, P-zamki i savijanja vrlo maloga polumjera koje tradicionalni sustavi za pregled često ne mogu obaviti.

Kada upotrebljava microDrain kotur s odgovarajućom SeeSnake nadzornom jedinicom, rukovatelj može spojiti odašiljač vanjskog voda i upotrijebiti lokator kabela cijevi da pronađe put potisne šipke microDrain sustava u cijevi.

OBAVIJEST Uporaba microDrain kamere u porculanskim uređajima izazvat će ogrebotine na završnom površinskom sloju uređaja. Da izbjegnute ogrebotine npr. u toaletu, upotrijebite zakrivljeni, neoznačeni segment cijevi da vodi kameru pored porculanske posude u odvod.

Specifikacije

Težina8,9 funti (4 kg) (s monitorom microEXPLORER kamere),
7 funti (3,2 kg) (bez monitora microEXPLORER kamere)

Dimenzije:

Duljina13,25" (33,6 cm)
Dubina6,6" (16,7 cm)
Visina14,2" (36 cm) (bez držača monitora kamere MICRO EXPLORER)

Kapacitet voda1¼" - 3" (3,2 - 7,6 cm)

Maksimalno pomicanje30' (9,14 m)

Odašiljač sondeOpcija 512 Hz

Kotur i okvir

Promjer12,75" (32 cm)

Promjer kamere0,87" (22 mm)

Duljina kamere0,87" (22 mm)

Promjer potisnog kabela ...0,33" (8,3 mm)

Video510 x 496

Broj piksela250

Osvjetljenje3 Luxeon LED lampice

Radno okruženje:

Temperatura32° - 115° F (5 °C - 46 °C)

Vlažnost5% - 95%

Temperatura čuvanja-4 °F - 158 °F (-20 °C - 70 °C)

Vodootporna dubina266' (81 m)

Sustav microDrain zaštićen je u skladu s međunarodnim i američkim (SAD) zahtjevima za patente koji su u postupku prihvatanja.

Standardna oprema

- Priručnik za rukovatelja
- DVD s uputama
- Kuglaste vodilice

Legenda ikona



Položaj za zaključavanje kliznog prstena

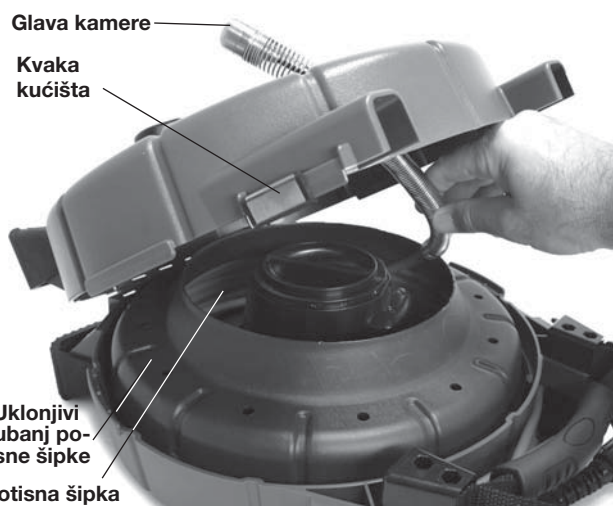


Položaj za otključavanje kliznog prstena

Komponente microDrain sustava



Slika 1 – Prednji pogled (konfiguracija SeeSnake)



Slika 3 – unutrašnjost kućišta

Sklop

⚠ UPOZORENJE

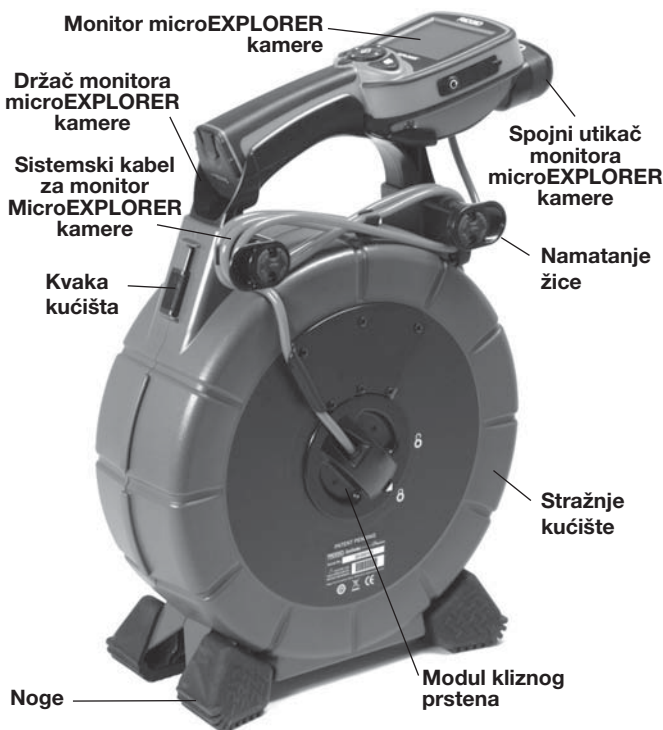
Kako biste za vrijeme uporabe smanjili opasnost od teške ozljede, slijedite ove postupke za ispravno sastavljanje.

Usmjeravanje glave kamere

1. Postavite uređaj na ravnu površinu.
2. Otpustite kvake kućišta na jednoj strani microDrain kotura (Slika 4).

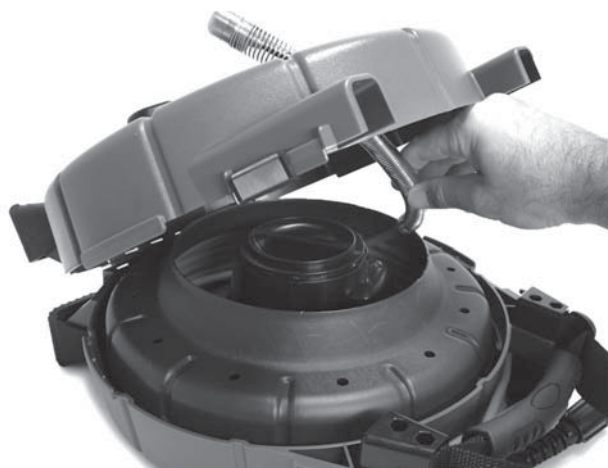


Slika 4 – Otpuštanje kvaka na kućištu microDrain kotura



Slika 2 – Stražnji pogled (konfiguracija monitora microEXPLORER kamere)

3. Otvorite prednje kućište i pronađite glavu kamere u bubnju potisne šipke.
4. Usmjerite glavu kamere kroz vodilicu potisne šipke prema prednjem dijelu kućišta i pričvrstite je isporučenom stezaljkom (Slika 5 i 6).
5. Zatvorite i ponovo pričvrstite kvake kućišta.



Slika 5 – Usmjeravanje glave kamere

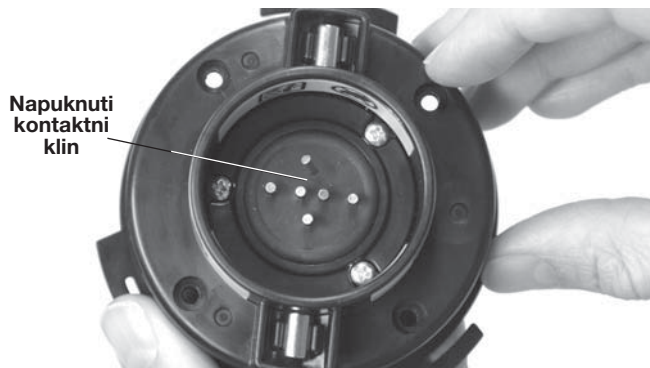


Slika 6 – Ispravno usmjerena glava kamere

Ugradnja sistemskog kabela

OBAVIJEST NE dodirujte kontaktne klinove u modulu kliznog prstena. To može izazvati napuknuće kontaktnih klinova.

Kontaktne klinove neće napuknuti pri uobičajenoj uporabi ako su ispravno spojeni. Međutim, ako ih pritisnete bočno, mogu napuknuti kao što je to prikazano na slici 7.



Slika 7 – Napuknuti kontaktni klin

Ako nije ugrađen modul kliznog prstena na sistemskom kabelu, ravno umetnite modul kliznog prstena u čvorište i okrenite ga u smjeru kazaljke na satu dok se ne blokira u svojem položaju. (Pogledajte sliku 8.)

Ako mijenjate sistemski kabel, okrenite modul kliznog prstena u smjeru suprotnom od kazaljke na satu da ga deblokirate i ravno ga izvucite. Ugradite novi kabel prema prethodnome prikazu.



Slika 8 – Zaključavanje poklopca modula kliznog prstena

Okretanje/ugradnja držača zaslona (monitora microEXPLORER Kamere)

Ako upotrebljavate microDrain kotur s monitorom microEXPLORER kamere, možda je praktičnije da monitor microEXPLORER kamere gleda na drugu stranu kada ga postavite u držač. Da promijenite smjer držača, učinite sljedeće:

1. Uklonite monitor microEXPLORER kamere iz držača. Philipsovom odvijačem s glavom uklonite četiri vijka koja drže ruke za namatanje žice i držač na kućištu. Uklonite ruke za namatanje žice i vijke (Slika 9).



Slika 9 – Nosač držača i ruke za namatanje žice

2. Upotrijebite jedan od vijaka da uklonite matice sa stražnje strane držača. Matice su otporne na trenje u otvorima na suprotnoj strani držača iz ruku za namotavanje žice. Ako

umetnete vijak sa stražnje strane i zategnete ga za dva ili tri okretaja u matici, možete izvući maticu.

3. Nemojte uklanjati maticu s vijka, nego umetnite maticu u otvor na suprotnoj strani držača iz kojega ste uklonili vijak. Čvrsto postavite maticu u dio otporan na trenje na dnu otvora.
4. Odvijte vijak. Ponovite za svaku od tri preostale matice.
5. Postavite ruku za namatanje žice i držač na stražnji dio kućišta tako da gledaju u suprotnome smjeru. Pazite da vrhovi za namatanje žice gledaju prema van.
6. Postavite rukom svaki vijak u maticu. Odvijačem zategnite vijke.
7. Zamijenite zaslon u držaču.

Primijenite slični postupak za ugradnju držača zaslona.

Spajanje monitora microEXPLORER kamere na microDrain sustav

Poravnajte spojni utikač microEXPLORER kamere s utikačem na microEXPLORER kameri i umetnite ga da klizne i ravno sjedne. Zakrivljeni prednji dio spojnog utikača sistemskog kabela gleda prema gore i klizi ispod prednjeg ruba monitora microEXPLORER kamere kada potpuno sjedne (pogledajte sliku 10).

OBAVIJEST Ne savijajte spojni utikač da spriječite oštećenje utikača.



Slika 10 – Spajanje monitora microEXPLORER kamere

Kuglaste vodilice microDrain sustava

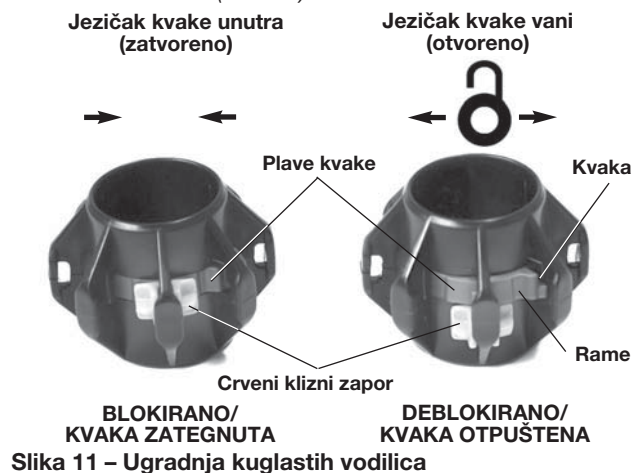
Kuglaste vodilice izrađene su da pomognu pri centriranju kamere u cijevima različitih veličina i da zaštite kameru od mulja na dnu cijevi. Kada dovedu glavu kamere bliže centru cijevi, one poboljšavaju kvalitetu slike i tako omogućuju da kamera vidi jednako u svim smjerovima te drže objektivu kamere čistima za vrijeme pregleda (slika 12).

Kuglaste vodilice treba upotrijebiti kada je to moguće zato što one smanjuju trošenje sustava kamere. Ako upadnete u teškoće pri pomicanju glave kamere kroz određenu cijev, možete lako ukloniti vodilice za centriranje. Vodilice možete namjestiti uzduž kamere kako bi maksimalno radile u skladu s poslom. Na primjer, možete zaključiti da postavljanje dvije vodilice za centriranje blizu prednjeg završetka kamere može pomaknuti glavu kamere prema gore. To može biti korisno ako želite vidjeti vrh cijevi za vrijeme pregleda. Kuglaste vodilice mogu pomoći i pri ulasku u neke prolaze kao što je to prikazano na 11. stranici.

Ugradnja kuglastih vodilica

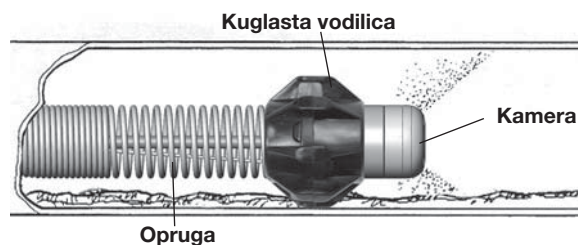
Kuglaste vodilice isporučene s microDrain sustavom projektirane su da lako kliznu na oprugu kamere i da se blokiraju na mjestu. Kuglasta vodilica ima dva crvena klizna zapora i dvije plave kvake.

1. Pogurnite crvene klizne zapore od plavih kvaka na obje strane vodilice (slika 11).



Slika 11 – Ugradnja kuglastih vodilica

2. Pritisnite male jezičke na plavim kvakama da kliknu prema van (da se razdvoje).
3. Umetnite kuglastu vodilicu u željeni položaj iznad glave kamere.
4. Pritisnite ramena plavih kvaka prema dolje tako da se kvake stisnu jedna prema drugoj i uđu u oprugu.
5. Umetnite dva crvena klizna zapora natrag iznad njihovih plavih kvaka tako da ne mogu iskočiti pri uporabi.



Slika 12 – Uporaba kuglastih vodilica

Pregled prije uporabe

⚠ UPOZORENJE



Prije svake uporabe pregledajte svoju kameru microDrain sustava i uklonite sve probleme kako biste smanjili opasnost od teške ozljede uslijed strujnog udara ili drugih uzroka te spriječili oštećenje stroja.

1. Potvrdite da je napajanje isključeno, a u slučaju uporabe s nadzornim uređajem kamere (CCU) koja nije monitor MicroEXPLORER kamere provjerite da CCU nije spojen na uređaj. Pregledajte sistemski kabel i priključnice i provjerite da nema oštećenja ili izmjena.
2. Uklonite nečistoću, ulje ili drugo zagađenje iz microDrain sustava da olakšate pregled i spriječite da uređaj isklizne iz ruke dok ga transportirate ili upotrebljavate.
3. Provjerite ima li u microDrain sustavu napuknutih, istrošenih, nedostajućih, nedoravnatih ili spojnih dijelova ili drugih stanja koja bi onemogućila siguran i normalan rad. Provjerite je li uređaj ispravno sastavljen. Provjerite da se bubanj slobodno okreće. Provjerite ima li na potisnoj šipki zarez, napuknuća, savijanja ili pukotina.
4. Provjerite drugu opremu koja se upotrebljava u skladu s uputama kako biste bili sigurni da je u dobrom stanju.
5. Ako utvrdite probleme, ne upotrebljavajte uređaj dok ne uklonite probleme.

Namještanje radnog područja i opreme

⚠ UPOZORENJE



Namjestite microDrain sustav i radno područje u skladu s ovim postupcima da biste smanjili rizik od ozljede uslijed strujnog udara, požara i drugih uzroka te da biste spriječili oštećenje microDrain sustava.

Uvijek nosite zaštitu za oči kako biste zaštitili oči od nečistoće i drugih stranih predmeta.

1. Provjerite radno područje prema sljedećim točkama:
 - Odgovarajuće osvjetljenje.
 - Da nema zapaljivih tekućina, para ili prašine koji se mogu zapaliti. Ako postoji nešto od toga, nemojte upotrebljavati radno područje dok ne utvrdite i uklonite njihove izvore. MicroDrain sustav nije otporan na eksplozije. Električni vodovi mogu stvarati iskre.
 - Radno mjesto rukovatelja i stroja je čisto, ravno te stabilno i suho. Ne upotrebljavajte uređaj dok stojite u vodi. Po potrebi uklonite vodu iz radnog područja.
 - Oslobodite prostor za električnu utičnicu ako se upotrebljava za monitor tako da nema moguće izvore oštećenja kabela za napajanje.

2. Provjerite posao koji treba obaviti. Po mogućnosti odredite točke pristupa odvodu, veličine i duljine, prisutnost kemikalija za čišćenje odvoda ili drugih kemikalija itd. Ako postoje kemikalije, važno je da podliježu određenim sigurnosnim mjerama potrebnima za rad s ovim kemikalijama. Potrebne podatke pribavite od proizvođača kemikalije.

Po potrebi uklonite postolje (kotlić za vodu, umivaonik itd.) da omogućite pristup.

3. Odredite odgovarajuću opremu za namjenu. MicroDrain sustav uključuje sljedeće:
 - vodove 1 1/4" - 3" duljine do 30'.
 - Opremu za pregled za druge primjene možete pronaći tako da pogledate katalog tvrtke Ridge Tool online na www.RIDGID.com ili www.RIDGID.eu.

4. Provjerite da je sva oprema ispravno pregledana.
5. Pregledajte radno područje i odredite jesu li potrebne prepreke kako bi se prolaznici zadržalo izvan radnog područja. Prolaznici mogu ometati rukovatelja pri radu. Ako radite blizu cestovnog prometa, postavite čunjeve ili druge prepreke kako biste upozorili vozače.

Namještanje microDrain sustava

Spojevi

Ako upotrebljavate microDrain kotur s monitorom microEXPLORER kamere, ne trebate dodatne spojeve osim onih opisanih u odlomku o sastavljanju pri namještanju uređaja za pregled.

Kada ga upotrebljavate s nadzornim uređajima SeeSnake kamere (CCU-i), odmotajte sistemski kabel s namotača žice na kućištu microDrain kotura. Pričvrstite priključnicu sistemskog kabela na odgovarajuću priključnicu na CCU. Poravnajte klin vodilice na kablensku priključnicu s utičnicom vodilice u CCU priključnicom i gurnite kablensku priključnicu ravno unutra. Brazda koja nastane prema unutrašnjosti kablenske priključnice pokazat će kada su vodilice ispravno poravnate. Zategnite

vanjski zaporni rukavac na kabelskoj priključnici da zadržite sistemski kabel na mjestu. **Ne savijajte kabel dok zatežete zaporni rukavac. Na taj ćete način oštetiti kabel. Pogledajte sliku 13 i 14.**



Slika 13 – Spajanje na SeeSnake CCU



Slika 14 – microDrain sustav spojen na CCU SeeSnake® MINIPak monitora

Ako upotrebljavate microDrain sustav namješten za uporabu s monitorom microEXPLORER kamere, ne možete ga prebaciti na uporabu s drugim SeeSnake CCU-om (ili obratno) tako da promijenite sistemski kabel prema detaljima u odlomku o sastavljanju.

Namjestite monitor ili CCU microEXPLORER kamere u skladu s uputama. Ako upotrebljavate monitor microEXPLORER kamere ili CCU s baterijom, pazite da su potrebne baterije potpuno napunjene i ugrađene.

Postavljanje

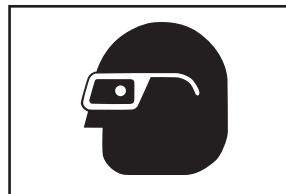
1. Postavite monitor microEXPLORER kamere ili CCU-a da omogućite jednostavno pregledavanje dok rukujete potisnom šipkom i kamerom. Obično je udesno odmah do točke ulaska potisne šipke dobar odabir. Mjesto ne smije biti vlažno ili ovlažiti monitor za vrijeme uporabe.

2. Postavite microDrain kotur otprilike na šest stopa (dva metra) od točke ulaska. To omogućuje širokoj potisnoj šipki da hvata i manipulira bez suvišnog povlačenja po tlu. Kada ga ispravno postavite, potisni kabel će pasti s kotura samo kada ga povučete.

Po mogućnosti postavite microDrain kotur na stražnji dio s kamerom i potisnom šipkom na vrhu. Postoje nožni podlošci na namotaču žice koji omogućuju postavljanje u ovaj položaj. Ovaj položaj osigurava najveću stabilnost i pomaže u sprječavanju preokretanja kotura za vrijeme uporabe.

Upute za uporabu

⚠ UPOZORENJE



Uvijek nosite zaštitu za oči kako biste zaštitili oči od nečistoće i drugih stranih predmeta.

Kada pregledavate odvođe koji mogu sadržavati opasne kemikalije ili bakterije, nosite odgovarajuću zaštitnu opremu kao što su rukavice od lateksa, naočale, štitnici za oči ili maske da spriječite opekline i infekcije.

Ne upotrebljavajte ovu opremu ako rukovatelj ili stroj stoje u vodi. Uporaba stroja u vodi povećava opasnost od strujnog udara. Protuklizne cipele s gumenim potplatom sprječavaju klizanje i strujni udar, a posebice na mokrim površinama.

Slijedite upute za uporabu kako biste smanjili opasnost do ozljede uslijed strujnog udara i drugih uzroka.

1. Provjerite da je sva oprema ispravno namještena.
2. Povucite nekoliko stopa potisne šipke s kotura. Pazite da prozor kamere bude čist. U nekim slučajevima tanki sloj deterdženta na prozoru može minimizirati ostatke koji se lijepe na prozor. Postavite kameru u vod koji treba pregledati.

OBAVJEST Ako provlačite kameru kroz porculansko postolje (kao što je toalet) ili ulaz s oštrim rubovima koji može oštetiti potisnu šipku, možda želite upotrijebiti vodilicu izrađenu od PVC-a ili drugu neoznačenu cijev da spriječite oštećenje postolja ili potisne šipke. **Pogledajte odlomak "Uporaba cijevi s vodilicom":**

3. Uključite CCU. U skladu s određenim priručnikom za rukovatelja CCU-om prilagodite svjetlinu LED lampice na glavi kamere i slike na zaslonu. Budući da materijal cijevi i drugi čimbenici variraju, možda treba izvršiti prilagođavanje dok se odvod pregledava. Na primjer, bijela PVC cijev zahtijeva manje svjetla od crne PVC cijevi. Svjetlina se može malo prilagoditi da se istaknu problemi pronađeni za

vrijeme pregleda. Uvijek primijenite najmanju količinu svjetla da maksimizirate kvalitetu slike i smanjite nakupljanje topline.

4. Ako snimate pregled, slijedite upute u određenom priručniku za rukovatelja CCU-om.
5. Po mogućnosti pustite vodu kroz sustav za vrijeme pregleda. To održava sustav čistim i olakšava guranje potisne šipke. To olakšava i usmjeravanje slike prema dnu cijevi. To možete učiniti tako da postavite crijevo dolje na vod ili ga okrenete postolje/isplahnete toalet. Protok možete po potrebi zatvoriti za pregledavanje.
6. Uhvatite potisnu šipku i pažljivo je započnite gurati u odvod koji treba pregledati. Preporučujemo da upotrijebite gumene rukavice za hvatanje da rukujete potisnom šipkom. One poboljšavaju hvatanje i drže ruke čistima.

OBAVIJEST Uporaba microDrain kamere u porculanskim uređajima izazvat će ogrebotine na završnom površinskom sloju uređaja. Da izbjegnute ogrebotine npr. u toaletu, upotrijebite zakrivljeni, neoznačeni segment cijevi da vodi kameru pored porculanske posude u odvod. Pogledajte Uporaba cijevi s vodilicom na 12. stranici.



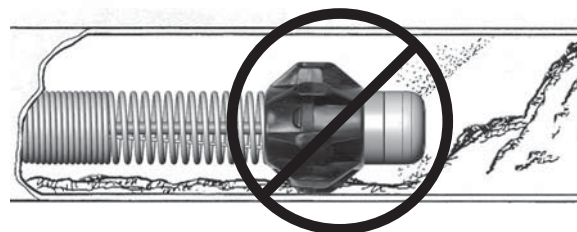
Slika 15 – Postupak pregleda



Slika 16 – Slika izbliza

Kada gurate potisnu šipku u vod, pazite da na potisnoj šipki nema oštrih rubova na ulazu koji mogu zarezati, zahvatiti ili oštetiti potisnu šipku. Uhvatite i gurnite kratke dijelove potisne šipke i držite ruke blizu ulaza da bolje nadzirete potisnu šipku i spriječite da se ona presavije, uhvati, zareže površinu potisne šipke ili izazove drugo oštećenje. Zarezivanje površine potisne šipke može povećati opasnost od strujnog udara.

Kako gurate potisnu šipku u vod, gledajte u monitor da znate što dolazi. Kada se svjetla postave na postavku manju od maksimalne, to povremeno može povećati svjetlinu da vidite što dolazi uzduž voda. Pazite na prepreke (kao što je zdrobljena cijev) ili preveliko stvaranje tvrdoće u vodu koje može spriječiti povlačenje kamere. Ne pokušavajte glavom kamere ukloniti prepreke. MicroDrain sustav je dijagnostički alat, a ne čistač odvoda. Ako glavom kamere uklanjate prepreke, glava se kamere može oštetiti ili zaglaviti u prepri, a što će spriječiti njezino uklanjanje (slika 17).



Slika 17 – Nailaženje na prepreku – ne upotrebljavajte glavu kamere za uklanjanje prepreka

Većinu vremena najbolje funkcioniра polagano, neprestano guranje kroz sustav. Pri promjenama smjera kao što su P-zamke, T-ovi, Y-ovi, laktovi etc. možda trebate upotrijebiti brzo guranje da glava kamere “zaobiđe” savijeni dio. To možete učiniti tako da povučete glavu kamere natrag sa savijenog dijela za oko 8” (20 cm) i brzo je gurnete kroz savijeni dio. Budite što pažljiviji i ne primjenjujte silu veću od potrebne. Prevelika sila može oštetiti glavu kamere. Ne udarajte čekićem u kameru i probijajte se kamerom kroz savijene dijelove. Ne silite da glava kamere prođe ako postoji snažan otpor. Budite posebice pažljivi kroz T-ove zato što se potisna šipka može presaviti u T-u i otežati ili onemogućiti povlačenje.

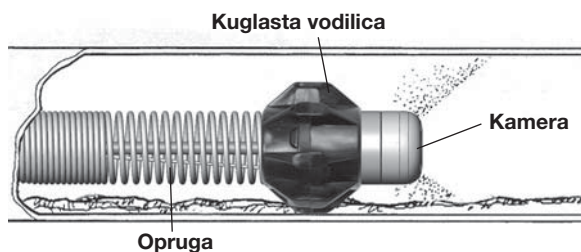
Promatrajte da budete sigurni da se bubanj nije ovjesio za vrijeme uporabe. Ako se bubanj ovjesio, a potisna šipka nastavila povlačiti s kotura, potisna će se šipka zategnuti oko čvorišta bubnja, zaglaviti u bubnju i napregnuti se.



Slika 18 – Izbjegavajte povlačenje po oštrim rubovima

Kada pregledavate vod, pomicanje glave kamere uzduž područja koje želite pregledati i polagano povlačenje natrag može dati bolje rezultate. Obično povlačenje glave kamere natrag omogućuje bolje nadziranje i konzistentno pregledavanje. Kada povlačite potisnu šipku, izbjegavajte oštre rubove i ne povlačite po oštrim rubovima prema ulazu da spriječite oštećenje potisne šipke (slika 18). Po potrebi otresite glavu kamere u stojećoj vodi da isperete ostatke s prozora kamere.

Ovisno o onome što pronašli za vrijeme pregleda, to može pomoći pri dodavanju, uklanjanju ili promjeni položaja kuglastih vodilica na glavi kamere. Kuglaste vodilice mogu voditi kameru prema dijelu voda (npr. prema vrhu), podići glavu kamere iz tekućine u cijevi ili pomoći pri zaobilazanju savijenih dijelova. To je posebice tako pri velikim zaokretima u pribnici toaleta (pogledajte slike 19 - 22). Pogledajte dio o sastavljanju za informacije o nastavku kuglaste vodlice.



Slika 19 – Uporaba kuglastih vodilica



Slika 20 – Glava kamere blokirana pri zakretanju



Slika 21 – Glava kamere s kuglastom vodilicom pri zakretanju



Slika 22 – Uspješan prolaz

Pronalaženje sonde microDrain sustava

Neki uređaji microDrain sustava imaju sondu (unutrašnji odašiljač voda) odmah iza glave kamere. Ako postoji sonda, možete upotrijebiti lokator da detektirate sondu i pronađete obilježja u odvodu koji pregledavate.

Nadzor sonde iz SeeSnake CCU opisan je u priručniku za rukovatelja CCU-om i ovisi o korištenome modelu. Obično sondu možete uključiti i isključiti s CCU-a. Ako upotrebljavate microDrain sustav s ručnim monitorom microEXPLORER kamere, sonda se aktivira tako da okrenete LED upravljač za svjetlinu na nulu. Kada jednom pronađete sondu, možete vratiti LED lampice na normalnu razinu svjetline da nastavite s pregledom.

Kada uključite sondu microDrain sustava, lokator poput RIDGID SR-20, SR-60, Scout ili NaviTrack® II postavljen na 512 Hz moći će je detektirati. Najbolji pristup praćenju sonde je pomicati potisnu šipku u cijevi za oko pet do deset stopa (1,5 - 3 m) i upotrijebiti lokator da pronađete položaj sonde. Ako to želite, možete proširiti potisnu šipku za sličnu udaljenost u cijevi i ponovo pronaći sondu tako da započnete na prethodno utvrđenom položaju.

Da pronađete sondu, uključite lokator i postavite ga u način rada sa sondom. Skenirajte u smjeru vjerojatnog mjesta sonde dok lokator ne detektira sondu. Kada jednom detektirate sondu, upotrijebite pokazatelje lokatora da točno odredite njezino mjesto. Za detaljne upute o mjestu sonde pogledajte u priručnik za rukovatelja i potražite model lokatora koji upotrebljavate.

Povlačenje kamere

Kada završite pregled, povucite potisnu šipku natrag primjenom lagane, stalne sile. Nastavite puštati vodu u vod ako je to moguće da očistite potisnu šipku. Možete upotrijebiti ručnik da obrišete potisnu šipku dok je povlačite.

Pazite na silu potrebnu za povlačenje potisne šipke. Potisna se šipka može ovisiti dok se povlači i možda njome trebati manipulirati kao za vrijeme pregleda. Ne silite potisnu šipku i ne primjenjujte preveliku silu. To može oštetiti kameru ili potisnu šipku. Kada povlačite potisnu šipku, izbjegavajte oštre rubove i ne povlačite po oštrim rubovima prema ulazu da spriječite oštećenje potisne šipke.

Dok povlačite potisnu šipku iz ulaza, vratite je natrag u bubanj.

Uporaba cijevi s vodicom

Da izbjegnute ogrebotine na posudama toaleta ili drugim porculanskim površinama ili da izbjegnute oštre rubove na ulazu, možda će vam pomoći da izradite komad vodilice od PVC-a ili fleksibilne cijevi. Dvije moguće vrste cijevi s vodicom prikazane su dolje na slici 23.



Slika 23 – Cijevi s vodicom

Vodilica na PVC cijevi izrađena je od dijelova PVC cijevi vodiča tako da ima zakrivljenu pristupnu cijev na dnu koja vodi potisnu šipku i kabel pored površine toaleta koju možete ogrepsi (slika 24).



Slika 24 – Uporaba cijevi s PVC vodicom

Fleksibilna cijev s vodicom izrađena je od fleksibilnog gumenog vodiča i upotrebljava se na sličan način (slika 25).



Slika 25 – Uporaba fleksibilne cijevi s vodicom

Upute za čišćenje

⚠ UPOZORENJE

Pazite da odspojite sistemski kabel s CCU-a prije čišćenja da smanjite opasnost od strujnog udara.

Očistite monitor ili CCU microEXPLORER kamere u skladu s priručnikom za rukovatelja. Prije čišćenja uređaja microDrain uklonite monitor microEXPLORER kamere s držača zaslona. Ne dopustite da monitor ili CCU microEXPLORER kamere postane vlažan za vrijeme čišćenja.

Možete očistiti microDrain sustav tako da ga obrišete mekom, vlažnom krpom. Ne upotrebljavajte otapala da čistite microDrain sustav. Ona mogu oštetiti uređaj. Po želji možete upotrijebiti sredstvo za dezinfekciju u microDrain sustavu.

Bubanj i kabel možete ukloniti, a unutrašnjost bubnja očistiti crijevom ili pranjem pod tlakom. Vanjski dio bubnja možete očistiti tako da ga obrišete mekom, vlažnom krpom. Izbjegavajte dodir crijeva s kontaktnom pločom na stražnjem dijelu bubnja.

Pribor

⚠ UPOZORENJE

Sljedeći pribor projektiran je da radi zajedno s microDrain sustavom. Drugi pribor prikladan za uporabu s drugom opremom može biti opasan pri uporabi s microDrain sustavom. Da smanjite opasnost od teške ozljede, upotrebljavajte samo pribor posebno projektiran i preporučeno za uporabu s microDrain sustavom kao što je ovaj naveden dolje.

Kataloški br.	Opis
33108	modul kliznog prstena microDrain sustava (za SeeSnake)
33113	modul kliznog prstena microDrain sustava (za monitor microEXPLORER kamere)
Razno	RIDGID SeekTech® ili NaviTrack® lokatori
Razno	RIDGID SeekTech® ili NaviTrack® odašiljači
Razno	Nadzorni uređaji RIDGID SeeSnake kamere
34318	microDrain kuglaste vodilice

Transport i čuvanje

Ne izlažite uređaj teškim šokovima ili udarcima za vrijeme transporta. Čuvajte ga unutar temperaturnog raspona od -20 °C do 158 °F (od -10 °C do 70 °C).

Servis i popravak

⚠ UPOZORENJE

Neodgovarajući servis i popravak mogu alat učiniti nesigurnim za rad.

Servis i popravak SeeSnake microDrain sustava mora izvesti neovisni ovlašteni RIDGID servisni centar.

Za informacije o najbližem neovisnom RIDGID servisnom centru ili pitanja o servisu i popravku:

- Kontaktirajte s lokalnim RIDGID prodavateljem.
- Posjetite www.RIDGID.com ili www.RIDGID.eu da pronađete lokalni kontakt tvrtke Ridge Tool.
- Kontaktirajte s odjelom tehničkog servisa tvrtke Ridge Tool na techservices@ridgid.com ili nazovite (800) 519-3456 u SAD-u i Kanadi.

Odlaganje

Dijelovi microDrain sustava sadržavaju vrijedne materijale i možete ih reciklirati. Postoje lokalne tvrtke specijalizirane za reciklažu koje možete pronaći. Odložite komponente u skladu s propisima koji vrijede. Kontaktirajte s lokalnom institucijom za upravljanje otpadom za više informacija.

Ne odlažite električnu opremu s kućnim otpadom!



U skladu s Europskom smjernicom 2002/96/EZ o električnoj i elektroničkoj opremi koja predstavlja otpad i njezinoj primjeni u lokalnom zakonodavstvu električnu opremu koju više ne možete upotrijebiti morate odvojeno skupljati i odlagati na odgovarajući, ekološki način.

Tablica 1 Rješavanje problema

PROBLEM	MOGUĆE NEISPRAVNO MJESTO	RJESENJE
Video slika kamere nije vidljiva.	Nema napajanja na priključnici monitora SeeSnake CCU ili microEXPLORER kamere. Spojevi su oštećeni. Monitor je spojen na neispravan izvor. Baterija je prazna.	Provjerite je li napajanje ispravno uključeno. Provjerite sklopku na monitoru/zaslону. Provjerite poravnatost i klinove za spajanje na uređaj microDrain sustava s nadzornog uređaja kamere ili zaslona. Provjerite smjer, ležište i stanje klina u SeeSnake spojevima. Postavite video izvor prema opisu u priručniku o zaslonu. Napunite ili zamijenite baterije.
SOS trepti na LCD-u. (Neki SeeSnake CCU-i.)	Nema video signala.	Provjerite izvornu postavku monitora i ponovno postavite kabelski spoj.

SeeSnake® microDrain™

Sistem de inspecție



AVERTISMENT!

Citiți cu atenție manualul de operare înainte de a utiliza acest instrument. Neînțelegerea și nerespectarea conținutului din acest manual poate duce la electrocutări, incendii și/sau răniri grave.

RIDGID®

SeeSnake® microDrain

Înregistrați numărul serial oferit mai jos și rețineți numărul de serie al produsului care este prezentat pe emblemă.

Nr. serial

Simboluri de siguranță

În acest manual de operare și pe produs, simbolurile de siguranță și cuvintele de semnalizare sunt utilizate pentru a comunica informații importante privind siguranța. Această secțiune este oferită pentru a înțelege mai bine aceste cuvinte și simboluri de semnalizare.



Acesta reprezintă simbolul de avertizare privind siguranța. Este utilizat pentru a vă avertiza asupra posibilelor pericole de rănire. Respectați toate mesajele de siguranță, care urmează după acest simbol, pentru a evita posibilele răniri sau decesul.

⚠ PERICOL

Simbolul PERICOL indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va duce la deces sau la răniri grave.

⚠ AVERTISMENT

Simbolul AVERTISMENT indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la deces sau la răniri grave.

⚠ ATENȚIE

Simbolul ATENȚIE indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea duce la răniri minore sau moderate.

NOTIFICARE

Simbolul NOTIFICARE indică informații referitoare la protejarea proprietății.



Acest simbol semnifică faptul că trebuie să citiți cu atenție manualul de operare, înainte de a utiliza echipamentul. Manualul de operare conține informații importante referitoare la utilizarea în siguranță și corespunzătoare a echipamentului.



Acest simbol semnifică faptul că trebuie să purtați întotdeauna ochelari de protecție cu apărători laterale, atunci când manevrați sau utilizați acest echipament, pentru a reduce pericolul de rănire a ochilor.



Acest simbol indică pericolul de electrocutare.

Reguli generale privind siguranța

⚠ AVERTISMENT

Citiți toate avertismentele și instrucțiunile privind siguranța. Nerespectarea avertismentelor și instrucțiunilor poate avea ca rezultat electrocutarea, incendiul și/sau răniri grave.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI!

Zona de lucru

- **Mențineți zona de lucru curată și bine iluminată.** Zonele aglomerate sau întunecoase provoacă accidente.
- **Nu acționați echipamentul în medii explozive, cum ar fi în prezența lichidelor, gazelor sau prafurilor inflamabile.** Echipamentul poate produce scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
- **Țineți copiii și trecătorii la distanță, în timpul acționării echipamentului.** Distragerea atenției vă poate face să pierdeți controlul.

Măsurile de siguranță privind electricitatea

- **Evitați contactul corpului cu suprafețe legate la pământ sau cu împământare, cum ar fi țevi, radiatoare, plite electrice și frigidere.** Există un risc ridicat de electrocutare în cazul în care corpul dvs. este în contact cu pământul sau conectat la o suprafață de împământare.
- **Nu expuneți echipamentul la condiții de ploaie sau umiditate.** Riscul de electrocutare crește atunci când într-o sculă electrică pătrunde apă.
- **Nu utilizați cablul de alimentare în mod abuziv. Nu utilizați niciodată cablul pentru transportarea, tragerea sau deconectarea echipamentului. Mențineți cablul departe de căldură, ulei, margini ascuțite sau piese în mișcare.**

Cablurile avariate sau încălcite sporesc pericolul de electrocutare.

- **Dacă acționarea echipamentului într-un loc umed nu poate fi evitată, utilizați o sursă de alimentare cu dispozitiv de protecție la întrerupătorul de circuit pentru erori la împământare (GFCI).** Utilizarea unui GFCI reduce pericolul de electrocutare.
- **Păstrați toate conexiunile electrice uscate și la distanță de sol. Nu atingeți echipamentul sau ștecherile cu mâinile ude.** Acest lucru sporește pericolul de electrocutare.

Siguranța personală

- **Fiți vigilenți, fiți atenți la ceea ce faceți și procedați rațional atunci când acționați echipamentul. Nu utilizați echipamentul când sunteți obosit sau sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** O clipă de neatenție în timpul acționării echipamentului poate conduce la răniri grave.
- **Utilizați echipament de protecție personală. Purtați întotdeauna ochelari de protecție.** Echipamentul de protecție, cum ar fi masca împotriva prafului, încălțăminte de protecție împotriva alunecării, cască de protecție sau apărătoarea pentru urechi, utilizat în condiții corespunzătoare va reduce riscul rănirilor.
- **Nu vă aplecați peste dispozitiv. Păstrați-vă în permanentă stabilitatea și echilibrul.** Acest lucru permite un control mai bun al echipamentului în situații neașteptate.

Utilizarea și îngrijirea echipamentului

- **Nu suprasolicitați echipamentul. Utilizați echipamentul corespunzător pentru aplicația dvs.** Echipamentul potrivit va funcționa mai bine și mai sigur, la frecvența pentru care a fost conceput.

- **Nu utilizați echipamentul dacă întrerupătorul nu îl pornește și nu îl oprește.** Orice echipament care nu poate fi controlat de întrerupător este periculos și trebuie reparat.
- **Decuplați fișa de conectare de la sursa de alimentare electrică și/sau decuplați acumulatorul de la echipament înainte de a efectua orice reglaj, înainte de a schimba accesoriu sau de a depozita echipamentul.** Această măsură preventivă de siguranță reduce riscul de răni.
- **Nu lăsați uneltele neutilizate la îndemâna copiilor și nu permiteți persoanelor nefamiliarizate cu echipamentul sau cu aceste instrucțiuni să îl utilizeze.** Utilizarea echipamentului de către persoane neinstruite poate fi periculoasă.
- **Întrețineți echipamentul.** Verificați centrarea necorespunzătoare sau înțepenirea pieselor în mișcare, ruperea pieselor și orice alte condiții care ar putea afecta funcționarea echipamentului. Dacă este avariata, duceți echipamentul la reparat înainte de utilizare. Multe accidente sunt cauzate de o întreținere defectuoasă a echipamentelor.
- **Utilizați echipamentul și accesoriile în conformitate cu aceste instrucțiuni, ținând cont de condițiile de lucru și de munca ce trebuie efectuată.** Utilizarea echipamentului pentru alte operații decât cele pentru care a fost conceput poate duce la o situație periculoasă.
- **Folosiți doar accesoriile recomandate de producătorul echipamentului pe care îl dețineți.** Accesoriile adaptate unui tip de echipament pot deveni periculoase când sunt utilizate cu un alt echipament.
- **Păstrați mânerul uscat și curat, fără ulei și grăsime.** Echipamentul poate fi astfel mai bine controlat.

Service

- **Duceți echipamentul la service pentru a fi reparat de o persoană calificată, utilizând numai piese de schimb identice.** Acest lucru va asigura menținerea siguranței echipamentului.

Informații specifice privind siguranța

AVERTISMENT

Această secțiune conține informații importante despre siguranță, specifice acestui echipament.

Citiți cu atenție aceste atenționări înainte de a utiliza sistemul de inspecție SeeSnake® microDrain™ pentru a reduce riscurile de electrocutare, incendii sau alte tipuri de răni grave.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI!

Păstrați acest manual în același loc cu echipamentul care va fi utilizat de către operator.

Pentru orice întrebări referitoare la acest produs Ridge Tool:

- Contactați distribuitorul local RIDGID.
- Accesați site-ul www.RIDGID.com sau www.RIDGID.eu pentru a afla unde se află centrul de contact local Ridge Tool.
- Contactați departamentul de servicii tehnice Ridge Tool la adresa techservices@ridgid.com sau, pentru SUA și Canada, sunați la nr. (800) 519-3456.

Informații privind siguranța produsului Sistem de inspecție SeeSnake microDrain

- **O priză electrică împământată incorect poate provoca electrocutări și poate avaria grav echipamentul.** Verificați întotdeauna zona de lucru, pentru a vă asigura că prizele electrice sunt corect împământate. Prezența unei prize cu trei știfturi sau GFCI nu asigură faptul că aceasta este corect împământată. Dacă aveți dubii, cereți unui electrician autorizat să inspecteze priza.
- **Nu utilizați echipamentul dacă operatorul sau mașina se află în apă.** Operarea mașinii în timp ce se află în apă sporește pericolul de electrocutare.
- **Videoreceptorul și cablul de împingere ale sistemului microDrain sunt impermeabile. Monitorul și celelalte echipamente și conexiuni electrice nu sunt.** Nu expuneți echipamentul la ploaie sau la apă. Acest lucru sporește pericolul de electrocutare.
- **Nu folosiți echipamentul dacă există pericolul apariției unui contact de înaltă tensiune.** Echipamentul nu este conceput pentru a proteja și a izola în situații de înaltă tensiune.
- **Citiți și înțelegeți acest manual de operare, manualul de operare al monitorului, precum și instrucțiunile de utilizare ale oricăror alte echipamente aflate în uz înainte de a opera sistemul microDrain.** Nerespectarea tuturor instrucțiunilor poate avea ca rezultat pagube materiale și/sau răni grave.
- **Utilizați întotdeauna echipamente de protecție personală adecvate în timpul manevrării și utilizării echipamentului în canalele de scurgere.** Canalele de scurgere pot conține substanțe chimice, bacterii și alte substanțe care pot fi toxice, pot cauza infecții, arsuri sau alte probleme. Echipamentul de protecție personală corespunzător conține întotdeauna ochelari de protecție și poate conține echipamente, cum ar fi mănuși pentru curățarea canalelor de scurgere, mănuși de latex sau de cauciuc, apărători laterale, ochelari, îmbrăcăminte de protecție, măști de praf și încălțăminte cu vârful de oțel.
- **În cazul în care folosiți echipamentul de curățare a canalelor de scurgere în același timp cu echipamentul de inspecție a acestora, purtați doar mănușile de cu-**

rățare a canalelor de scurgere RIDGID. Nu apucați cablul rotativ de curățare a canalului de scurgere cu nimic altceva, nicimăcar alte tipuri de mănuși sau cârpe. Acestea se pot încolăci în jurul cablului, provocând rănirea mâinilor. Folosiți doar mănuși de latex sau de cauciuc sub mănușile de curățare a canalelor de scurgere RIDGID. Nu folosiți mănuși uzate de curățare a canalelor de scurgere.

- **Practicați o igienă riguroasă.** Utilizați apă caldă și săpun pentru a vă spăla mâinile și alte părți ale corpului expuse la conținutul canalelor de scurgere după manevrarea sau utilizarea echipamentelor de inspecție a canalelor de scurgere. Nu mâncați și nu fumați în timpul acționării sau manevrării echipamentului de inspecție a canalelor de scurgere. Acest lucru va împiedica contaminarea cu materiale toxice sau infectate.

Descriere, specificații tehnice și echipament standard

Descriere

Sistemul de inspecție SeeSnake® microDrain™ este un dispozitiv mobil de inspecție și diagnosticare a conductelor dotat cu bobină și videoreceptor, conceput special pentru țevi și conducte mici. Este dotat cu un tambur detașabil unic pentru cablul de împingere, foarte util la curățarea și înlocuirea cablurilor de împingere. Conține, de asemenea, un cablu de sistem detașabil, care permite configurarea sistemului microDrain pentru a fi utilizat cu orice unitate de control a camerei (CCU) SeeSnake sau pentru a fi utilizat cu monitorul portabil de mici dimensiuni al videoreceptorului digital de inspecție microEXPLORER.

Bobina microDrain folosește un model inovativ de cablu de împingere și un model brevetat de videoreceptor de diametru redus care permite utilizarea acestuia pentru inspecția țevelor de diametru foarte mic, a sifoanelor și a cotelor de țevă de diametru redus a căror inspecție este adesea imposibil de realizat cu ajutorul sistemelor de inspecție convenționale.

La utilizarea bobinei microDrain cu o unitate de control SeeSnake adecvată, operatorul poate să conecteze un emițător de linie și să utilizeze un dispozitiv de localizare pentru conducte standard pentru a trasa calea cablului de împingere al sistemului microDrain într-o conductă.

NOTIFICARE Utilizarea videoreceptorului microDrain în instalații de porțelan provoacă zgârierea suprafeței acestora. Pentru a evita zgârirea unei toalete, de exemplu, folosiți un segment de conductă curbat care nu lasă urme pentru a introduce videoreceptorul dincolo de vasul de porțelan, în scurgere.

Specificații tehnice

Greutate.....4 kg (cu monitorul videoreceptorului microEXPLORER),
3.2 Kg (fără monitorul videoreceptorului microEXPLORER)

Dimensiuni:

Lungime 13,25" (33,6 cm)
Adâncime..... 6,6" (16,7 cm)
Înălțime36 cm (fără soclul monitorului de videoreceptor microEXPLORER)
Capacitatea de linie1 între ¼" și 3" (între 3,2 și 7,6 cm)
Extensie maximă.....30" (9,14 m)
Emițătorul de sondă.....Opțional 512Hz
Diametrul bobinei și al cadrului12,75" (32 cm)
Diametrul videoreceptorului0,87" (22 mm)
Lungimea videoreceptorului.....0,87" (22 mm)
Diametrul cablului de împingere 0,33" (8,3 mm)
Rezoluție video.....510 x 496
Număr de pixeli250
Iluminare.....3 leduri Luxeon

Condiții de utilizare:

Temperaturăîntre 32° și 115° F
(între 5°C și 46°C)
Umiditatede la 5% la 95%
Temperatură de depozitareîntre -4°F și 158°F
(între -20°C și 70°C)
Adâncimea de impermeabilitat.....266" (81 m)

Sistemul microDrain este protejat în temeiul prevederilor internaționale și ale SUA privind brevetele.

Echipament standard

- Manual de operare
- DVD cu instrucțiuni
- Ghidaje cu bile

Legenda pictogramelor:



Inel de contact blocat



Inel de contact deblocat

Componentele sistemului microDrain

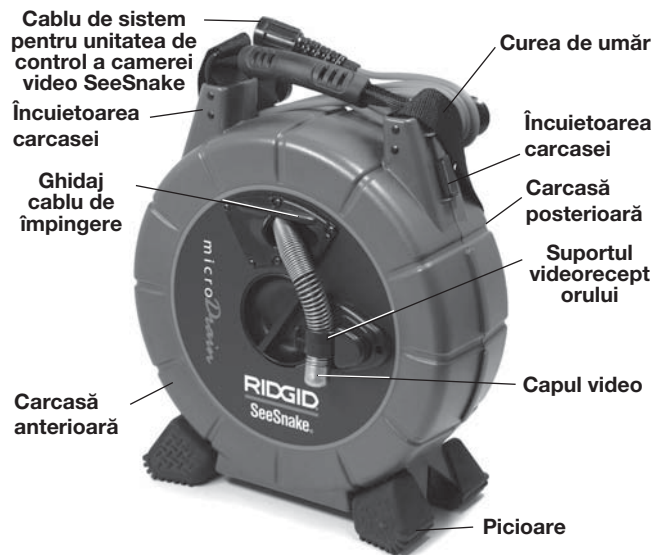


Figura 1 - Imagine anterioară (Configurația SeeSnake)

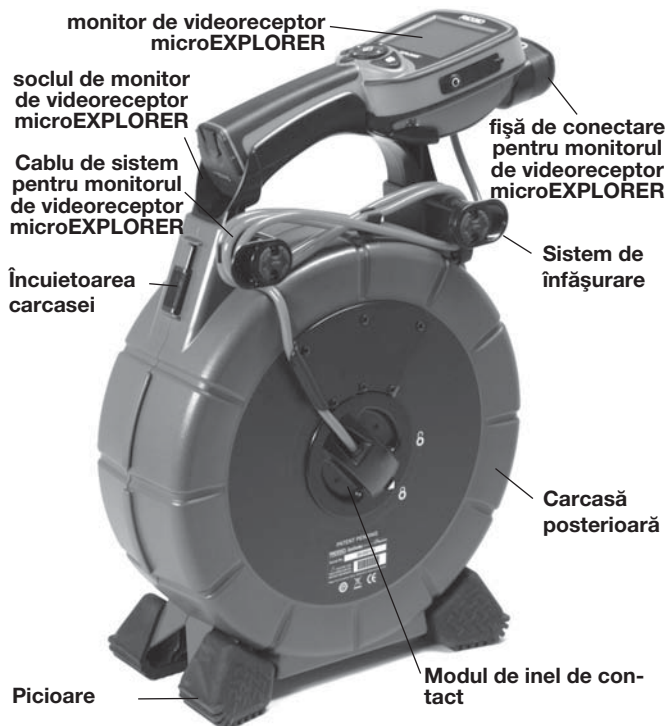


Figura 2 - Vedere posterioară (configurație de monitor de videoreceptor microEXPLORER)

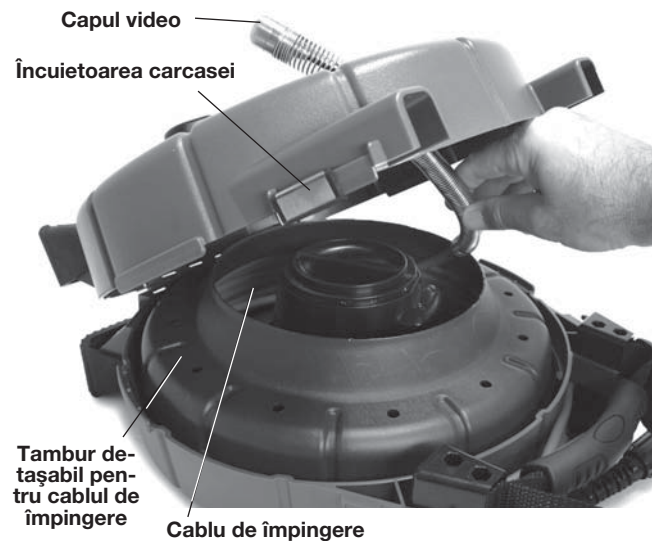


Figura 3 - Carcasă interioară

Asamblare

⚠ AVERTISMENT

Pentru a reduce pericolul de răni grave în timpul utilizării, urmați aceste proceduri pentru asamblarea corespunzătoare.

Direcționarea capului video

1. Așezați unitatea pe o suprafață plană.
2. Deblocați carcasa de o parte și de cealaltă a bobinei microDrain (figura 4).



Figura 4 - Deblocarea carcasei bobinei microDrain.

3. Deschideți carcasa anterioară și poziționați video în tamburul cablului de împingere.
4. Scoateți capul video prin ghidajul cablului de împingere până pe exteriorul carcasei și fixați-l în suportul prevăzut (figurile 5 și 6).
5. Închideți-l și reblocați carcasa.

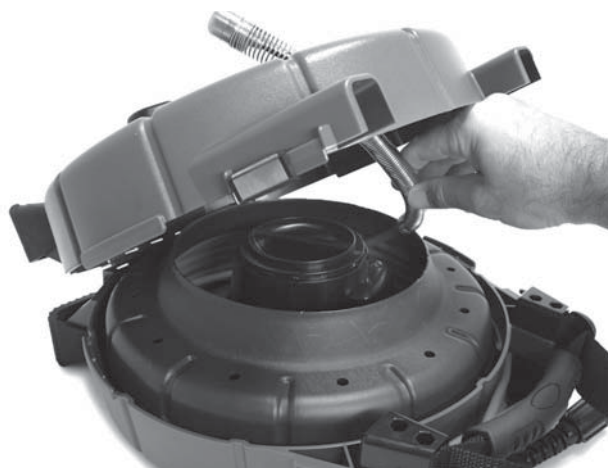


Figura 5 – Direcționarea capului videoreceptorului



Figura 6 – Capul video corect direcționat

Instalarea cablului de sistem

NOTIFICARE NU atingeți știfturile de contact din modulul inelului de contact. Aceasta poate duce la ruperea acestora.

În cazul unei utilizări normale și a unei conectări corecte, știfturile de contact nu se vor rupe. Cu toate acestea, apăsarea lor din lateral poate duce la ruperea acestora, astfel cum arată figura 7.

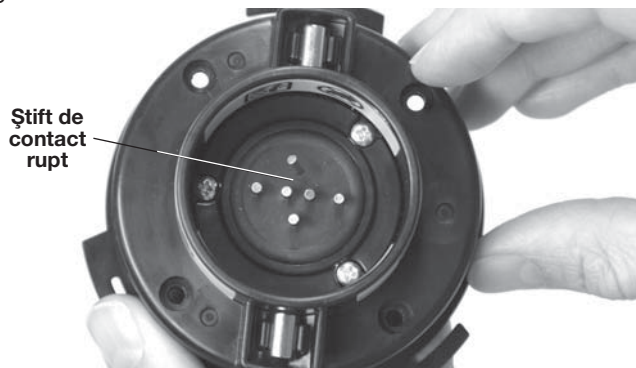


Figura 7 – Știft de contact rupt

În cazul în care modulul inelului de contact al cablului de sistem nu este instalat, introduceți-l direct în butuc și răsuciți-l în sensul acelor de ceasornic până se blochează pe poziție. (A se vedea figura 8.)

În cazul schimbării cablului de sistem, răsuciți modulul inelului de contact în sens invers acelor de ceasornic pentru deblocare și scoateți-l direct. Instalați cablul cel nou după modelul prezentat anterior.



Figura 8 – Blocarea capacului modulului inelului de contact

Întoarcerea/Instalarea soclului pentru afișaj (monitorul videoreceptorului microEXPLORER)

În cazul în care utilizați bobina microDrain cu unitatea de monitor a videoreceptorului microEXPLORER, s-ar putea să vi se pară mai la îndemână să orientați monitorul videoreceptorului microEXPLORER în direcție opusă atunci când este așezat în soclu. Pentru a schimba orientarea soclului, procedați astfel:

1. Scoateți monitorul videoreceptorului microEXPLORER din soclu. Cu ajutorul unei șurubelnițe cu cap Philips, scoateți cele patru șuruburi care prind ținând brațele sistemului de înfășurare și soclul de carcasă. Detașați brațele sistemului de înfășurare și șuruburile (figura 9).



Figura 9 – Suportul soclului și brațele sistemului de înfășurare

2. Folosiți unul dintre șuruburi pentru a îndepărta piulițele de pe partea posterioară a soclului. Piulițele se fixează prin

fricțiune în găurile de pe partea opusă a soclului față de brațele sistemului de înfășurare. Puteți extrage piulița introducând un șurub în partea din spate și înfiletându-l două-trei ture de spiră în piuliță.

3. Fără a îndepărta piulița de pe șurub, introduceți-o în orificiul de pe partea opusă a soclului față de cea de unde a fost scos șurubul. Fixați piulița prin fricțiune în capătul orificiului.
4. Defiletați șurubul. Repetați operațiunea pentru fiecare din cele trei piulițe rămase.
5. Așezați brațul sistemului de înfășurare și soclul pe partea posterioară a carcasei, orientate în direcție opusă. Asigurați-vă că dinții sistemului de înfășurare sunt orientați spre exterior.
6. Introduceți manual fiecare șurub în piulița corespunzătoare. Strângeți șuruburile cu șurubelnița.
7. Înlocuiți unitatea de afișaj în soclu.

Procedați în mod asemănător pentru a instala soclul pentru afișaj.

Conectarea monitorului videoreceptorului microEXPLORER la sistemul microDrain

Aliniați fișa de conectare a videoreceptorului microEXPLORER cu mufa acestuia și introduceți-o drept. Fișa de conectare a cablului de sistem este așezată cu partea curbată în sus, astfel încât aceasta culisează sub marginea anterioară a monitorului videoreceptorului microEXPLORER până la fixare (a se vedea figura 10).

NOTIFICARE Nu răsuciți fișa de conectare pentru a nu deteriora mufa.



Figura 10 – Conectarea monitorului videoreceptorului microEXPLORER

Ghidaje cu bilă pentru sistemul microDrain

Ghidaje cu bilă ajută la centrarea videoreceptorului în interiorul țevilor de diferite mărimi și pentru a-l ține la distanță de murdăria de pe fundul acestora. Prin poziționarea capului video mai aproape de centrul conductei, ghidajele îmbunătățesc calitatea imaginii, permițând videoreceptorului să filmeze în toate direcțiile pentru a filma și ajuta la menținerea lentilei în stare curată pe durata inspecțiilor (figura 12).

Ghidajele cu bilă ar trebui folosite ori de câte ori acest lucru este posibil, deoarece reduc uzura sistemului video. Dacă nu reușiți să deplasați capul video în interiorul unei țevi, ghidajele de centrare pot fi înlăturate cu ușurință. Amplasarea ghidajelor poate fi reglată pe lungimea capului video, în funcție de necesitățile operațiunii. De exemplu, s-ar putea să observați că amplasarea a două ghidaje de centrare în apropierea capătului din față al videoreceptorului poate imprima o orientare ascendentă a capului acestuia. Acest lucru ar putea fi util în cazul în care aveți nevoie să vedeți partea superioară a conductei în timpul inspecției. Ghidajele cu bilă pot contribui, de asemenea, la traversarea anumitor zone, astfel cum se indică în figurile de la pagina 11.

Instalarea ghidajelor cu bilă

Ghidajele cu bilă incluse în sistemul microDrain sunt proiectate să alunece cu ușurință pe resortul videoreceptorului până la fixarea în poziție. Ghidajul cu bilă are două dispozitive roșii de blocare prin glisare și două lacăte albastre.

1. Îndepărtați prin glisare dispozitivele de blocare roșii de pe lacătele albastre de ambele părți ale ghidajului (figura 11).

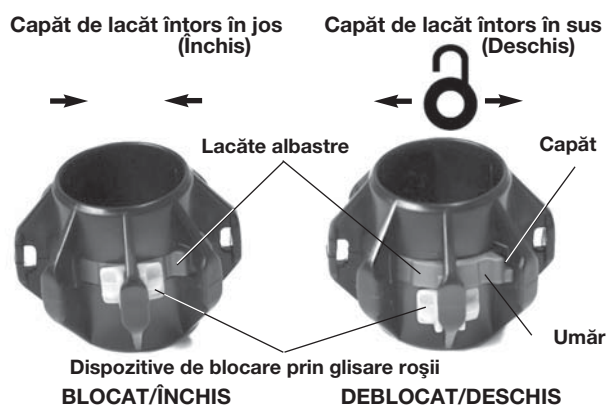


Figura 11 – Instalarea ghidajului cu bilă

2. Apăsăți capetele mici ale lacătelor albastre până se deschid în exterior (se distanțează unul de altul).
3. Glisați ghidajul cu bilă în poziția dorită deasupra capului video.
4. Apăsăți rebordurile lacătelor albastre pentru a le orienta unul spre celălalt și angrenați în resort.
5. Împingeți înapoi cele două dispozitive roșii de blocare deasupra lacătelor albastre din dreptul fiecăreia pentru a evita deblocarea acestora în timpul utilizării.

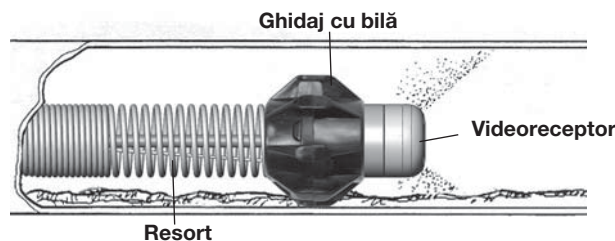


Figure 12 – Ghidaj cu bilă în timpul utilizării

Verificare înainte de utilizare

⚠ AVERTISMENT



Înainte fiecărei utilizări, verificați videoreceptorul și bobina sistemului microDrain și remediați toate problemele pentru a reduce pericolul de răniri grave prin electrocutare sau alte cauze și pentru a preveni deteriorarea aparatului.

1. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric este oprită și, în cazul în care se folosește împreună cu o CCU diferită de monitorul videoreceptorului MicroEXPLORER, asigurați-vă că aceasta nu este conectată la unitate. Verificați cablul de sistem și conectorii pentru a descoperi orice deteriorare sau modificare.
2. Îndepărtați orice urmă de murdărie, ulei sau alte depuneri de pe sistemul microDrain pentru a facilita operațiunea de inspecție și pentru a evita ca unitatea să vă alunece din mână în timp ce o transportați sau o folosiți.
3. Verificați dacă sistemul microDrain are vreo piesă defectă, uzată sau lipsă sau are piese deplasate ori înțepenite, sau orice alte situații care ar putea împiedica funcționarea în condiții normale de siguranță. Asigurați-vă că unitatea este corespunzător asamblată. Asigurați-vă că tamburul se rotește liber. Verificați dacă există tăieturi, rupturi, răsuciri sau perforații pe cablul de împingere.
4. Inspectați orice alt echipament folosit conform instrucțiunilor aferente pentru a vă asigura că este în bună stare de funcționare.
5. Dacă apar probleme, nu utilizați unitatea până când respectivele probleme nu au fost remediate.

Organizarea zonei de lucru și instalarea echipamentului

⚠ AVERTISMENT



Instalați sistemul microDrain și organizați zona de lucru conform acestor proceduri pentru a reduce pericolul de răniri produse de electrocutare, incendii și alte cauze și pentru a împiedica avarierea sistemului microDrain.

Purtați întotdeauna ochelari de protecție pentru a vă proteja ochii împotriva murdăriei și a altor obiecte străine.

1. Verificați zona de lucru, pentru a vedea dacă:
 - Este iluminată în mod corespunzător.
 - Există lichide, vapori sau prafuri inflamabile care ar putea să se aprindă. Dacă acestea există, nu lucrați în zonă până când sursele nu au fost identificate și remediate. Sistemul microDrain nu este antideflagrant. Conexiunile electrice pot cauza scânteii.
 - Există un loc curat, plan, stabil și uscat pentru dispozitiv și operator. Nu utilizați dispozitivul în timp ce stați în apă. Dacă este cazul, goliți apa din zona de lucru.
 - Există o cale liberă de acces la o priză, în cazul în care aceasta este folosită pentru monitor, care nu conține nicio sursă potențială de deteriorare a cablului de alimentare.

2. Verificați operațiunea care trebuie realizată, dacă este posibil, determinați punctul / punctele de acces, mărimea și lungimea canalelor de scurgere, prezența eventualelor substanțe chimice destinate curățării canalelor de scurgere sau a altor substanțe chimice, etc. În cazul în care sunt prezente substanțe chimice, este important să se înțeleagă măsurile specifice de siguranță necesare pentru desfășurarea activității în prezența acestora. Pentru informațiile necesare, contactați producătorul de substanțe chimice.

Dacă este necesar, îndepărtați accesoriile fixe (vas de toaletă, chiuveta, etc) pentru a permite accesul.

3. Stabiliți care este echipamentul corespunzător pentru operațiune. Sistemul microDrain este conceput pentru linii de:
 - 1¼" - 3" de până la 30' lungime.
 - Echipamentele de inspecție destinate altor aplicații pot fi procurate consultând catalogul Ridge Tool on-line la adresa www.RIDGID.com sau www.RIDGID.eu.
4. Asigurați-vă că întregul echipament a fost verificat în mod adecvat.
5. Evaluați zona de lucru și stabiliți dacă sunt necesare bariere pentru blocarea accesului trecătorilor. Trecătorii pot distra atenția operatorului în timpul lucrului. Dacă lucrați în apropierea zonelor de trafic, amplasați conuri reflectorizante sau alte bariere pentru avertizarea șoferilor.

Pregătirea sistemului microDrain

Conexiunile

În cazul în care utilizați bobina microDrain cu un monitor de videoreceptor microEXPLORER, pregătirea unității pentru inspecție nu necesită folosirea de conexiuni suplimentare în afara celor descrise la secțiunea privind asamblarea.

La folosirea cu unități de control ale camerei (CCU) SeeSnake, derulați cablul de sistem din sistemul de înfășurare de pe carcasa bobinei microDrain. Atașați conectorul cablului de sistem la conectorul corespunzător de pe CCU. Aliniați știftul de ghidare de pe conectorul cablului cu mufa de ghidare de pe CCU și împingeți conectorul cablului drept înăuntru. O muchie turnată pe exteriorul conectorului cablului va deveni vizibilă atunci când ghi-

dajele sunt aliniate corespunzător. Strângeți bucușa de blocare externă de pe conectorul cablului pentru a fixa cablul de sistem. **Nu răsuciți cablul atunci când strângeți bucușa de blocare. Acest lucru poate avaria cablul. A se vedea figurile 13 și 14.**



Figura 13 – Conectarea la o unitate de control a camerei SeeSnake.



Figura 14 – sistemul microDrain conectat la o unitate de control a camerei SeeSnake cu monitor® MINIPak

Încalzul în care utilizați un sistem microDrain conceput pentru a fi utilizat cu un monitor de videoreceptor microEXPLORER, acesta poate fi adaptat pentru utilizarea cu alte CCU SeeSnake (sau viceversa) prin schimbarea cablului de sistem conform instrucțiunilor prezentate în secțiunea privind asamblarea.

Pregătiți monitorul sau unitatea de control a videoreceptorului microEXPLORER conform instrucțiunilor aferente. În cazul în care utilizați monitorul de videoreceptor microEXPLORER sau o CCU acționată de baterii, asigurați-vă că bateriile necesare sunt complet încărcate și instalate.

Amplasare

1. Amplasați monitorul videoreceptorului microEXPLORER sau monitorul CCU pentru a permite o vizualizare facilă în timpul manipulării cablului de împingere și a videoreceptorului. De obicei, amplasarea în imediata apropiere a punctului de intrare al cablului de împingere este o alegere

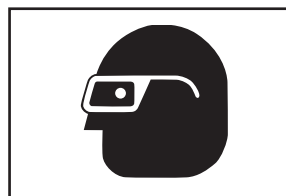
bună. Locul nu trebuie să fie ud sau să permită ca unitatea de monitor să se ude în timpul utilizării.

2. Așezați bobina microDrain la o distanță de aproximativ șase țoli (doi metri) de punctul de intrare. Astfel, cablul de împingere poate fi derulat suficient pentru a fi apucat și manevrat atât cât este necesar, fără a atârna pe jos. Atunci când este amplasat corespunzător, cablul de împingere se va desprinde de pe bobină doar când este tras.

Așezați, de preferință, bobina microDrain Reel la orizontală, amplasând deasupra unitatea camerei și cablul de împingere. Sistemul de înfășurare este prevăzut cu suporturi care permit așezarea în această poziție. Această poziție asigură stabilitate maximă și previne bascularea bobinei în timpul utilizării.

Instrucțiuni de utilizare

⚠ AVERTISMENT



Purtați întotdeauna ochelari de protecție, pentru a vă proteja ochii împotriva murdăriei și a altor obiecte străine.

La inspectarea canalelor de scurgere care pot conține substanțe chimice periculoase sau bacterii, purtați echipament de protecție corespunzător, cum ar fi mănuși de latex, ochelari, apărători laterale sau măști de praf, pentru prevenirea arsurilor și infecțiilor.

Nu utilizați echipamentul dacă operatorul sau dispozitivul se află în apă. Dacă utilizați dispozitivul în apă, crește pericolul de electrocutare. Încălțăminte prevăzută cu talpă de cauciuc, care nu alunecă poate împiedica alunecarea și electrocutarea, în special pe suprafețe ude.

Respectați instrucțiunile de operare pentru a reduce pericolul de răni provocate de electrocutare și de alte cauze.

1. Asigurați-vă că tot echipamentul este pregătit în mod adecvat.
2. Derulați câțiva țoli de cablu de împingere de pe bobină. Asigurați-vă că ecranul videoreceptorului este curat. În anumite situații, un strat fin de detergent aplicat pe ecran poate reduce semnificativ cantitatea de resturi care se lipește de acesta. Introduceți unitatea de cameră în conducta care trebuie inspectată.

NOTIFICARE În cazul în care introduceți videoreceptorul printr-un accesoriu fix de porțelan (cum ar fi un vas de toaletă) sau printr-un orificiu de intrare cu margini ascuțite care ar putea deteriora cablul de împingere, ar fi util să folosiți un ghidaj din PVC sau o altă țevă care nu lasă urme pentru a împiedica deteriorarea accesoriului fix sau a cablului de împingere. **A se vedea secțiunea „Utilizarea tuburilor de ghidaj”:**

3. Porniți unitatea de control a camerei. Conform instrucțiunilor din manualul de operare a CCU, ajustați gradul de luminozitate a ledului capului video și imaginea pentru afișare. Întrucât materialele din care sunt făcute țevile, precum și alți factori diferă, ar putea fi necesare anumite modificări pe măsură ce canalul de scurgere este inspectat. De exemplu, țevile din PVC alb necesită mai puțină lumină decât cele din PVC negru. Modificări ușoare ale gradului de luminozitate pot servi la evidențierea aspectelor descoperite în cursul unei inspecții. Folosiți permanent cât mai puțină lumină pentru a obține o cât mai bună calitate a imaginii și pentru a evita supraîncălzirea.
4. În cazul în care înregistrați inspecția, respectați instrucțiunile din manualul de operare al CCU respective.
5. În măsura posibilului, lăsați apă să curgă prin sistem în timpul inspecției. Acest lucru ajută la menținerea curățeniei sistemului și la introducerea cu ușurință a cablului de împingere. Ajută, de asemenea, la orientarea imaginii spre capătul țevii. Acest lucru se poate realiza prin introducerea unui furtun în conductă, prin pomirea instalației sau prin tragerea apei la toaletă. Jetul de apă poate fi oprit oricând este necesar pentru vizualizare.
6. Apucați cablul de împingere și introduceți-l cu atenție puțin câte puțin în canalul de scurgere care trebuie inspectat. Se recomandă utilizarea mănușilor de cauciuc pentru prindere la manipularea cablului de împingere. Acestea asigură o prindere mai bună și ajută la menținerea mâinilor curate.

NOTIFICARE Utilizarea videoreceptorului microDrain în instalații de porțelan va cauza zgărirea suprafeței acestora. Pentru a evita zgărirea unei toalete, de exemplu, folosiți un segment de conductă curbat care nu lasă urme pentru a introduce videoreceptorul dincolo de vasul de porțelan, în scurgere. A se vedea Utilizarea tuburilor de ghidaj de la pagina 12.



Figura 15 – Realizarea unei inspecții



Figura 16 – Prim-plan

Atunci când introduceți cablul de împingere în conductă, feriți-l de orice margini ascuțite ale orificiului de intrare care ar putea să-l taie, să-l blocheze sau să-l deterioreze. Apucați și introduceți puțin câte puțin porțiuni mici de cablu și țineți mâinile aproape de conductă pentru a controla mai bine cablul și a evita derularea excesivă a acestuia, perforarea, ruperea învelișului protector sau alte deteriorări. Ruperea învelișului protector ar putea crește riscul de electrocutare.

Pe măsură ce cablul de împingere este introdus în conductă, priviți monitorul pentru a ști ce urmează. Atunci când gradul de luminozitate nu este setat la maxim, poate fi util ca, din când în când, să creșteți luminozitatea pentru a vedea ce urmează pe conductă. Fiți atenți la blocaje (cum ar fi bucăți sparte de țevă) sau la depuneri excesive de pe conductă care ar putea împiedica retragerea videoreceptorului. Nu încercați să folosiți capul video pentru a îndepărta blocajele. Sistemul microDrain este un dispozitiv de diagnosticare, nu de curățare a canalelor de scurgere. Utilizarea capului video la îndepărtarea blocajelor ar putea cauza deteriorarea sau blocarea acestuia, împiedicând retragerea (figura 17).

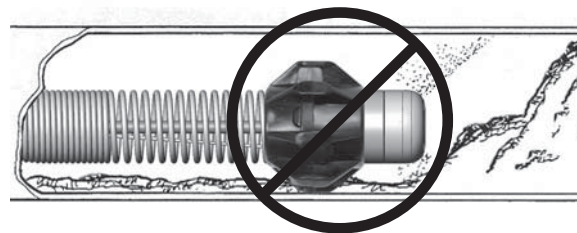


Figura 17 – La descoperirea unui blocaj – Nu utilizați capul video pentru a îndepărta blocajele

În majoritatea cazurilor, introducerea cablului prin mișcări constante de împingere este cea mai potrivită. Atunci când apar schimbări de direcție, ca în cazul sifoanelor, profilelor T sau Y, coturilor, etc, poate fi necesară încolăcirea capului video în jurul țevii îndoite printr-o mișcare rapidă. Acest lucru se realizează îndepărtând capul video de respectiva țevă cu aproximativ 8" (20 cm) și împingându-l rapid prin aceasta. Lucrați cu cât mai multă finețe și nu forțați mai mult decât este necesar. Forța excesivă poate avaria capul video. Nu loviți și nu atingeți videoreceptorul de pereții țevilor îndoite.

Nu forțați trecerea capului video dacă întâlniți o rezistență puternică. Fiți foarte atenți la trecerea prin profilele T, deoarece cablul de împingere ar putea să se îndoaie în interiorul acestora și să nu mai poată fi recuperat.

Urmăriți ca tamburul să nu se blocheze în timpul utilizării. Dacă tamburul se blochează, iar cablul de împingere este derulat în continuare de pe bobină, cablul se va strânge în jurul butucului tamburului, se va bloca pe tambur și se va suprasolicita.



Figura 18 – Nu trageți cablul la colțurile ascuțite

Se pot obține rezultate mai bune dacă, la inspectarea unei conducte, capul video este introdus până dincolo de zona care trebuie inspectată și apoi retras încet cu încetul. De obicei, retragerea capului video permite o vizualizare mai stabilă și mai coerentă. Atunci când trageți cablul de împingere, feriți-l de orice margini ascuțite și nu îl trageți peste colțurile ascuțite ale conductei, pentru a nu-l deteriora (*figura 18*). Dacă este necesar, scuturați capul video în eventualele ochiuri de apă pentru a înlătura resturile de pe ecranul acestuia.

În funcție de ceea ce este descoperit în timpul unei inspecții, poate fi necesară adăugarea, înlăturarea sau schimbarea poziției ghidajelor cu bilă pe capul video. Ghidajele cu bilă pot direcționa videoreceptorul spre o anumită porțiune a conductei (cum ar fi partea superioară), pot scoate capul video din lichidul din conductă sau pot ajuta la trecerea prin țevi îndoite. Acest lucru se întâmplă mai ales în cazul curbilor foarte strânse, cum ar fi la flanșa de toaletă (*a se vedea figurile 19-22*). A se consulta secțiunea privind asamblarea pentru informații privind atașarea ghidajului cu bilă.

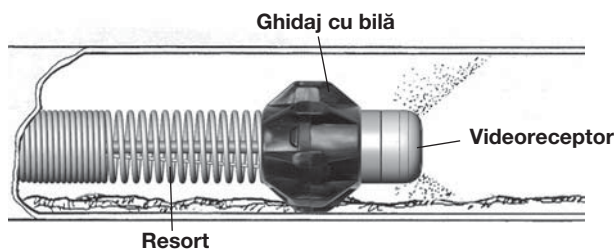


Figura 19 – Ghidaj cu bilă în timpul utilizării



Figura 20 – Cap video blocat în cotitură



Figura 21 – Cap video cu ghidaj cu bilă în cotitură



Figura 22 – Trecere reușită

Detectarea sondei sistemului microDrain

Anumite unități ale sistemului microDrain sunt dotate cu o sondă (emitor interior) chiar în spatele capului video. În cazul echipării cu o sondă, se poate utiliza o unitate de localizare pentru a detecta sonda și a localiza porțiunile canalului de scurgere care sunt inspectate.

Modalitatea de controlare a sondei printr-o CCU SeeSnake este descrisă în manualul de operare al CCU și depinde de modelul utilizat. În general, sonda poate fi pornită și oprită din CCU. În cazul în care utilizați sistemul microDrain cu monitorul portabil de videoreceptor microEXPLORER; sonda se activează prin oprirea completă a ledului de control al luminozității. După localizarea sondei, se poate reseta nivelul normal de luminozitate a ledurilor pentru continuarea inspecției.

Atunci când sonda sistemului microDrain este pornită, un dispozitiv de localizare precum RIDGID SR-20, SR-60, Scout sau NaviTrack® II programat la 512 Hz va putea să o detecteze. Metoda cea mai eficientă de detectare a sondei este coborârea cablului de împingere pe o distanță de aproximativ 5 sau 10 țoli (între 1,5 și 3 m) și utilizarea dispozitivului de localizare pentru găsirea poziției sondei. Dacă doriți, puteți să coborâți cablul de împingere dublând distanța și să localizați sonda din nou, pornind de la poziția localizată anterior.

Pentru a localiza sonda, activați dispozitivul de localizare și programați-l pe modul sondă. Scanați în direcția locației probabile a sondei până când dispozitivul de localizare detectează sonda. După detectarea acesteia, folosiți indicațiile dispozitivului de localizare pentru a determina cu precizie locația sondei. Pentru instrucțiuni detaliate privind localizarea sondei, consultați manualul de operare a modelului de dispozitiv de localizare pe care îl utilizați.

Recuperarea videoreceptorului

După terminarea inspecției, retrageți cablul de împingere cu mișcări încete, constante. Dacă este posibil, lăsați apa să curgă în continuare prin conductă pentru a ajuta la curățarea cablului de împingere. Pe măsură ce este retras, cablul de împingere poate fi șters cu un prosop.

Fiți atenți la forța necesară retragerii cablului de împingere. Acesta se poate bloca în timp ce este retras și poate fi necesară manipularea sa în același fel ca la introducerea în conductă. Nu forțați cablul de împingere și nu-l manevrați cu prea multă forță. Aceasta ar putea duce la deteriorarea videoreceptorului sau a cablului de împingere. Atunci când trageți cablul de împingere, feriți-l de orice margini ascuțite și nu îl trageți peste colțurile ascuțite ale orificiului de intrare, pentru a nu-l deteriora.

Pe măsură ce îl scoateți din conductă, rulați cablul înapoi pe tambur.

Utilizarea tuburilor de ghidaj

Pentru a evita deteriorarea sau zgârierea vaselor de toaletă sau a altor suprafețe de porțelan sau pentru a evita marginile ascuțite ale orificiului de intrare, poate fi utilă folosirea unei piese de ghidaj fabricate din PVC sau a unui tub flexibil. Mai jos sunt prezentate două tipuri posibile de tuburi de ghidaj, în figura 23.



Figura 23 – Tuburi de ghidaj

Tubul de ghidaj din PVC este fabricat din bucăți de țevi și conducte din PVC, fiind prevăzut cu un tub de acces curbat la capăt, pentru ghidarea cablului de împingere dincolo de suprafața toaletei care ar putea să se zgârie (figura 24).



Figura 24 – Utilizarea unui tub de ghidaj din PVC

Tubul de ghidaj flexibil este fabricat din conducte flexibile striate și este folosit în mod asemănător (figura 25).



Figura 25 – Utilizarea unui tub de ghidaj flexibil

Instrucțiuni de curățare

⚠️ AVERTISMENT

Asigurați-vă că ați deconectat cablul de alimentare de la CCU înainte de curățarea produsului, pentru a reduce riscul de electrocutare.

Curățați CCU sau monitorul videoreceptorului microEXPLORER conform instrucțiunilor din manualul de utilizare a acestuia. Înainte de a curăța microDrain, scoateți monitorul videoreceptorului microEXPLORER de pe soclul de afișaj. Evitați ca apa să ajungă la monitorul videoreceptorului microEXPLORER sau la CCU în timpul curățării.

Sistemul microDrain poate fi curățat cu o cârpă moale, umedă. Nu folosiți solvenți pentru a curăța sistemul microDrain. Aceștia pot deteriora unitatea. După caz, se poate folosi un produs dezinfectant pentru curățarea sistemului microDrain.

Tamburul și cablul pot fi detașate, iar interiorul tamburului poate fi curățat cu un furtun sau cu un dispozitiv de spălare sub presiune. Exteriorul tamburului poate fi șters cu o cârpă moale, umedă. Evitați stropirea panoului de contact de pe spațele tamburului.

Accesorii

⚠️ AVERTISMENT

Următoarele accesorii au fost concepute pentru a fi utilizate împreună cu sistemul microDrain. Alte accesorii potrivite pentru utilizarea cu alte echipamente pot deveni periculoase când sunt utilizate cu sistemul microDrain. Pentru a reduce pericolul de răniri grave, utilizați numai accesorii proiectate în mod special și recomandate pentru a fi utilizate cu sistemul microDrain, cum ar fi cele prezentate mai jos.

Număr catalog	Descriere
33108	modul de inel de contact pentru sistemul microDrain (pentru SeeSnake)
33113	modul de inel de contact pentru sistemul microDrain (pentru monitor de videoreceptor microEXPLORER)
Diverse	dispozitive de localizare RIDGID SeekTech® sau NaviTrack®
Diverse	emițătoare RIDGID SeekTech® sau NaviTrack®
Diverse	Unități de control ale camerei RIDGID SeeSnake
34318	ghidaje cu bilă microDrain

Transportul și depozitarea

Nu expuneți la șocuri sau la impact puternic în timpul transportului. Depozitați în medii cu limite de temperatură cuprinse între -4°F și 158°F (între -20°C și 70°C).

Lucrări de service și reparații

⚠️ AVERTISMENT

Lucrările de service și de reparații necorespunzătoare pot face ca funcționarea microDrain să devină nesigură.

Lucrările de service și reparații ale sistemului microDrain trebuie executate de un centru de service independent autorizat RIDGID.

Pentru informații privind cel mai apropiat centru de service independent Ridgid sau pentru orice întrebări referitoare la lucrările de service sau reparații:

- Contactați distribuitorul local RIDGID.
- Accesați site-ul www.RIDGID.com sau www.RIDGID.eu pentru a afla unde se află centrul de contact local Ridge Tool.
- Contactați departamentul de servicii tehnice Ridge Tool la adresa techservices@ridgid.com sau, pentru SUA și Canada, sunați la nr. (800) 519-3456.

Reciclarea

Anumite componente ale sistemului microDrain conțin materiale valoroase și pot fi reciclate. Pot fi găsite la nivel local societăți specializate în reciclare. Reciclați componentele conform prevederilor legale în vigoare. Pentru mai multe informații, contactați autoritatea locală de gestionare a deșeurilor.



Nu aruncați echipamentele electrice împreună cu deșeurile menajere!

În conformitate cu Directiva Europeană 2002/96/CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice și transpunerea acesteia în legislația națională, echipamentele electrice care nu mai pot fi

folosite trebuie să fie colectate și reciclate într-un mod nepoluant.

Tabelul 1 Rezolvarea problemelor

PROBLEMA	LOCAȚIA PROBABILĂ A DEFEȚIUNII	SOLUTIE
Nu apare imaginea video de pe cameră.	CCU SeeSnake sau conectorul monitorului video-receptorului microEXPLORER nu este alimentat la curent.	Verificați dacă aparatul este conectat la sursa de alimentare în mod corect.
	Conectare defectuoasă.	Verificați întrerupătorul de pe monitor / unitatea de afișaj.
	Monitorul este setat pe sursa incorectă.	Verificați alinierea și știfturile de conectare la unitatea sistemului microDrain din unitatea de control a camerei sau unitatea de afișaj.
	Baterii descărcate.	Verificați orientarea, poziționarea și starea știftului din conexiunea SeeSnake. Instalați sursa video conform instrucțiunilor din manualul de utilizare a unității de afișaj. Reîncărcați sau înlocuiți bateriile.
Pe ecranul LCD clipește semnalul SOS. (anumite CCU de SeeSnake)	Nu există semnal video.	Verificați setările pentru Source (Sursă) ale monitorului și reconfigurați conexiunea cablului.

Inspekční systém



UPOZORNĚNÍ!

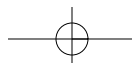
Před používáním tohoto nástroje si pečlivě přečtěte tento Návod k použití. Nepochopení a nedodržení obsahu tohoto návodu může vést k úrazu elektrickým proudem, vzniku požáru nebo k závažné újmě na zdraví.

RIDGID®

SeeSnake® microDrain

Do pole níže запиšte výrobní číslo uvedené na typovém štítku.

Výrobní č.



Bezpečnostní symboly

V tomto návodu k použití a na výrobku jsou použity bezpečnostní symboly a termíny, které oznamují důležité bezpečnostní informace. Tato část umožní lépe pochopit význam těchto termínů a symbolů.



Toto je symbol bezpečnostní výstrahy. Používá se k upozornění na potenciální nebezpečí úrazu. Dodržujte všechna bezpečnostní upozornění, která jsou uvedena za tímto symbolem, abyste předešli možnému úrazu nebo smrti.



NEBEZPEČÍ NEBEZPEČÍ označuje nebezpečnou situaci, která - kdyby nastala - by mohla mít za následek smrt nebo vážný úraz.



VAROVANI VAROVÁNÍ označuje nebezpečnou situaci, která - kdyby nastala - by mohla mít za následek smrt nebo vážný úraz.



POZOR POZOR označuje nebezpečnou situaci, která - kdyby nastala - by mohla mít za následek menší nebo lehký úraz.

POZNÁMKA

POZNÁMKA uvádí informace týkající se ochrany majetku.



Tento symbol znamená, že před použitím zařízení je třeba si pečlivě přečíst návod k použití. Návod k použití obsahuje důležité informace týkající se bezpečnosti a správného používání zařízení.



Tento symbol znamená, že při manipulaci se zařízením nebo jeho používání je vždy třeba mít nasazené bezpečnostní brýle s postranními kryty, aby bylo sníženo riziko poranění očí.



Tento symbol označuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Obecná bezpečnostní pravidla



VAROVANI

Přečtěte si všechna bezpečnostní varování a pokyny. Nedodržení varování a pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru, nebo k vážnému úrazu.

TYTO POKYNY SI ULOŽTE!

Pracovní oblast

- **Udržujte pracovní oblast čistou a dobře osvětlenou.** V neuklizených nebo tmavých prostorách může dojít snadno k nehodám.
- **Nepoužívejte zařízení ve výbušném prostředí, například v přítomnosti hořlavých kapalin, plynů nebo prachu.** Zařízení může vytvářet jiskry, které mohou zapálit prach nebo výpary.
- **Děti a okolo stojící osoby se nesmí přibližovat k obsluze zařízení.** Rozptylování může mít za následek ztrátu kontroly.

Bezpečnost při práci s elektřinou

- **Zabraňte tělesnému kontaktu s uzemněnými povrchy, např. trubkami, radiátory, sporáky a chladničkami.** Pokud je vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Nevystavujte zařízení dešti ani mokřým podmínkám.** Pokud se do zařízení dostane voda, zvýší se riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Nepoškozujte kabel. Nikdy kabel nepoužívejte pro nošení, táhnutí či vypořádání zařízení ze zásuvky. Kabel**

musí být v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých částí. Poškozené či zamotané kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

- **Pokud je nevyhnutelné použití zařízení ve vlhkém prostředí, použijte napájení chráněné proti zemnímu spojení jističem (GFCI).** Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Veškerá elektrická spojení udržujte v suchu a nenechávejte je položená na zemi. Nedotýkejte se zařízení nebo zástrček vlhkýma rukama.** Snižuje se tak nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Osobní bezpečnost

- **Při používání zařízení se mějte neustále na pozoru, sledujte co děláte a používejte zdravý rozum. Nepoužívejte zařízení, pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.** Stačí okamžik nepozornosti při používání zařízení a může dojít k závažné újmě na zdraví.
- **Používejte osobní ochranné prostředky. Vždy noste ochranu očí.** Ochranné prostředky, jako je maska proti prachu, protismyková ochranná obuv, pevná ochrana hlavy nebo chrániče uší, se použijí ve vhodných podmínkách a sníží tak možnost újmy na zdraví.
- **Nenahýbejte se. Neustále pevně stůjte a držte rovnováhu.** To umožní lepší kontrolu nástroje v neočekávaných situacích.

Použití zařízení a péče o něj

- **Nepoužívejte nadměrnou sílu. Pro daný účel použijte správné zařízení.** Správné zařízení vám poslouží lépe a bezpečněji, pokud je použito způsobem, pro který bylo navrženo.
- **Nepoužívejte zařízení, pokud ho nelze vypínačem zapnout a vypnout.** Jakékoliv zařízení, které nelze ovládat pomocí vypínače, je nebezpečné a musí být opraveno.
- **Předtím, než provedete jakékoliv úpravy, výměny příslušenství nebo před uložením, odpojte zástrčku ze zdroje napájení nebo z baterie zařízení.** Takové preventivní bezpečnostní opatření snižuje riziko úrazu.
- **Nepoužívané zařízení uchovávejte mimo dosah dětí a nedovolte, aby ho používaly osoby, které s ním neumí zacházet nebo neznají tyto pokyny.** Zařízení může být v rukou neproškolených uživatelů nebezpečné.
- **Provádějte údržbu zařízení.** Zkontrolujte, zda jsou pohyblivé části správně seřizeny a připojeny, zda nějaké části nechybí nebo nejsou poškozeny nebo zda nevznikly jiné podmínky, které mohou mít dopad na použití zařízení. Pokud je zařízení poškozeno, nechte ho před použitím opravit. Mnoho nehod je způsobeno zařízeními, která nebyla řádně udržována.
- **Používejte zařízení a příslušenství v souladu s těmito pokyny, zohledněte pracovní podmínky a práci, kterou máte provádět.** Použití zařízení pro jiné činnosti, než pro které je určeno, by mohlo vést k nebezpečným situacím.
- **Používejte pouze příslušenství doporučené výrobcem.** Příslušenství vhodné pro jedno zařízení může být při použití s jiným zařízením nebezpečné.
- **Držadla udržujte suchá, čistá a zbavená oleje a mastnoty.** Bude tak zajištěno lepší ovládání zařízení.

Servis

- **Servis zařízení musí provádět kvalifikovaná osoba při použití identických náhradních dílů.** Tím se zajistí, že bude dodržena bezpečnost zařízení.

Specifické bezpečnostní informace

VAROVANI

Tato část obsahuje důležité bezpečnostní informace, které se speciálně týkají tohoto zařízení.

Pečlivě si přečtěte tyto pokyny před použitím inspekčního systému SeeSnake® microDrain™, abyste snížili nebezpečí úrazu el. proudem nebo vážného úrazu.

TYTO POKYNY SI ULOŽTE!

Tento návod mějte uložen u zařízení, aby ho měla obsluha po ruce.

Pokud máte nějaké dotazy týkající se tohoto výrobku společnosti Ridge Tool:

- Obratťe se na místního distributora výrobků společnosti RIDGID.
- Navštivte www.RIDGID.com nebo www.RIDGID.eu a vyhledejte místní kontaktní místo společnosti Ridge Tool.
- Kontaktujte technické oddělení společnosti Ridge Tool na techservices@ridgid.com nebo v USA a Kanadě zavolejte na číslo (800) 519-3456.

Inspekční systém SeeSnake microDrain - bezpečnost výrobku

- **Nesprávně uzemněná elektrická zásuvka může způsobit úraz elektrickým proudem nebo vážné poškození zařízení.** Vždy zkontrolujte, zda jsou elektrické zásuvky na pracovišti řádně uzemněné. Přítomnost elektrické zásuvky s uzemňovacím kolíkem nebo proudovým chráničem nemusí nutně znamenat, že je zásuvka řádně uzemněna. V případě pochybností nechte zásuvku zkontrolovat kvalifikovaným elektroinstalátérem.
- **Nepoužívejte zařízení, pokud obsluha nebo stroj stojí ve vodě.** Používání stroje ve vodě zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Kamera a surná tyč systému microDrain jsou vodotěsné. Monitor a ostatní elektrické vybavení vodotěsné nejsou.** Nevystavujte zařízení působení vody nebo deště. Zvyšuje se tím nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- **Systém nepoužívejte, pokud hrozí nebezpečí kontaktu s vysokým napětím.** Zařízení neposkytuje ochranu a izolaci proti vysokému napětí.
- **Před používáním systému microDrain si přečtěte tento návod k použití, návod k použití monitoru a návod k libovolnému dalšímu použitému zařízení a ujistěte se, že jim rozumíte.** Nedodržování všech těchto pokynů může mít za následek škody na majetku nebo vážná zranění osob.
- **Při manipulaci se zařízením a jeho používáním v kanálech vždy používejte vhodné osobní ochranné prostředky.** V kanálech se mohou vyskytovat chemikálie, bakterie a jiné látky, které mohou být jedovaté, infekční, mohou způsobovat popáleniny nebo jiné potíže. Vhodné osobní ochranné prostředky musí vždy zahrnovat bezpečnostní brýle a dále mohou zahrnovat další prostředky, např. úklidové rukavice, latexové nebo gumové rukavice, obličejové ochranné štíty, ochranné brýle, ochranný oděv, dýchací přístroje a obuv s ocelovou podrážkou.

- **Pokud používáte zařízení pro čištění kanálů a současně zařízení pro inspekci kanálů, noste výhradně rukavice pro čištění kanálů RIDGID.** Nikdy neberte otáčivý čistící kabel do rukou v ničem jiném včetně jiných rukavic nebo hadru. Mohlo by dojít k namotání na kabel a k následnému úrazu rukou. Pod rukavicemi pro čištění kanálů RIDGID noste pouze latexové nebo gumové rukavice. Nepoužívejte poškozené rukavice pro čištění kanálů.
- **Dodržujte zásady hygieny.** Po manipulaci se zařízením pro inspekci kanálů nebo jeho použití použijte horkou, mýdlovou vodu k omytí rukou a dalších obnažených částí těla vystavených obsahu kanálu. Při práci nebo manipulaci se zařízením pro inspekci kanálů nejezte a nekuřte. Pomůže to zabránit kontaminaci jedovatým nebo infekčním materiálem.

Popis, technické údaje a standardní vybavení

Popis

Inspekční systém SeeSnake® microDrain™ je přenosné diagnostické zařízení tvořené cívkou a kamerou pro inspekci potrubí speciálně určené pro malá potrubí a trubky. Je vybaveno unikátním snímatelným bubnem se suvnou tyčí, což usnadňuje čištění nebo výměnu suvných tyčí. Dále je vybaveno snímatelným systémovým kabelem, který umožňuje konfigurovat systém microDrain pro použití s libovolnou jednotkou CCU (camera control unit), nebo pro použití s lehkou příruční digitální inspekční kamerou microEXPLORER™.

Cívka microDrain využívá moderní konstrukci suvné tyče a speciální konstrukci kamery s malým poloměrem natáčení, což umožňuje prohlížet pomocí kamery potrubí o velmi malém průměru, sifony a kolena o velmi malém poloměru, která často nelze prohlížet pomocí konvenčních inspekčních systémů.

Při použití cívky microDrain s vhodnou řídicí jednotkou SeeSnake může obsluha připojit externí vysílač a použít lokátor kabelu v potrubí ke sledování dráhy suvné tyče systému microDrain v potrubí.

POZNÁMKA Při použití kamery microDrain v porcelánových systémech dojde k poškrábání povrchu systému. Abyste zabránili například poškrábání toalety, použijte k zavedení kamery skrze porcelánovou mísu a do odpadního potrubí zakřivený segment trubky, který nezanechává stopy.

Technické údaje

Hmotnost	4 kg (s kamerou microEXPLORER), 3,2 kg (bez kamery microEXPLORER)
Rozměry:	
Délka	33,6 cm
Hloubka	16,7 cm
Výška	36 cm (bez lůžka kamery microEXPLORER)
Kapacita vedení	1¼" až 3" (3,2 až 7,6 cm)
Maximální dosah	9,14 m
Vysílač sondy	Volitelný, 512 Hz
Průměr cívky a rámu	32 cm
Průměr kamery	22 mm
Délka kamery	22 mm
Průměr kabelu	8,3 mm
Video	510 x 496
Počet pixelů	250
Osvětlení	3 LED diody Luxeon
Provozní prostředí:	
Teplota	5 °C až 46 °C
Vlhkost	5% až 95%
Skladovací teplota	-20 °C až 70 °C
Vodotěsná hloubka	81 m

Systém microDrain je chráněn podanými žádostmi o patenty v USA a podanými žádostmi o patenty v jiných zemích.

Standardní vybavení

- Návod k použití
- Instruktažní DVD
- Vodicí kuličky

Legenda k ikonám

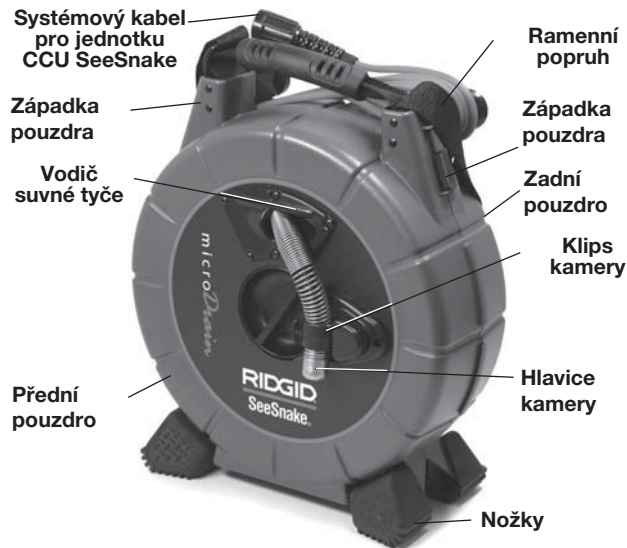


Kroužek je zablokovaný

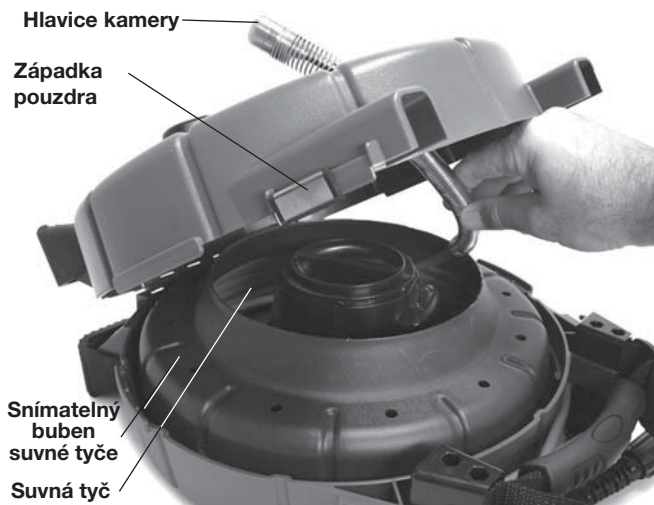


Kroužek je odblokovaný

Komponenty systému microDrain



Obrázek 1 – Pohled zepředu (konfigurace SeeSnake)



Obrázek 3 – Vnitřek pouzdra

Sestavení

⚠ VAROVANI

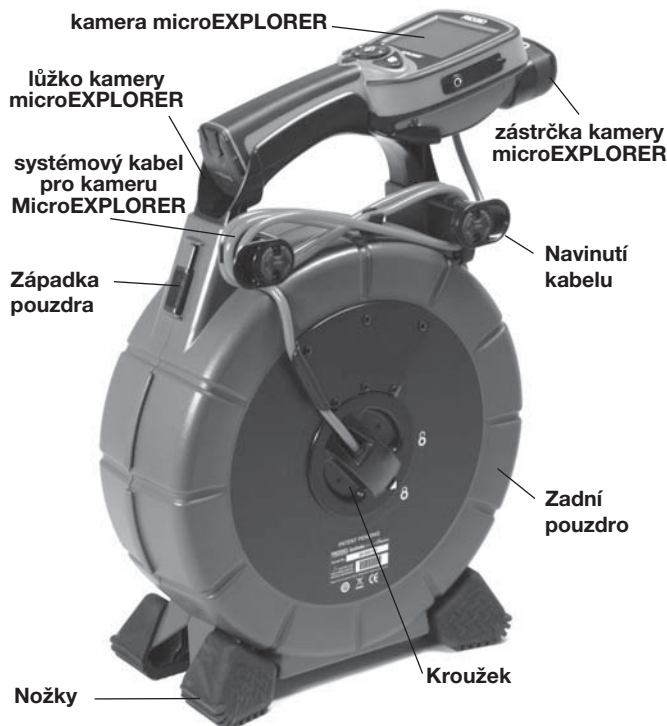
Abyste snížili nebezpečí vážného úrazu během používání zařízení, dodržujte následující postupy pro správné sestavení.

Příprava hlavice kamery

1. Položte zařízení na rovný povrch.
2. Povolte západky pouzdra na obou stranách cívky microDrain (obr. 4).

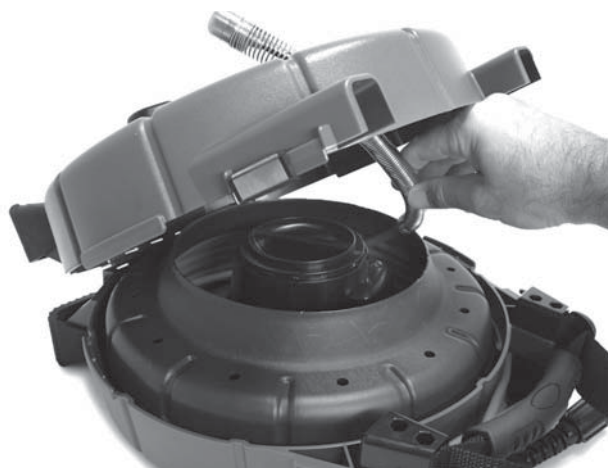


Obrázek 4 – Povolení pouzdra cívky microDrain



Obrázek 2 – Pohled zezadu (konfigurace s kamerou microEXPLORER)

3. Otevřete přední pouzdro a umístěte hlavici kamery na buben surné tyče.
4. Protáhněte hlavici kamery vodičem surné tyče v přední straně pouzdra a zajistěte ji sponou (obr. 5 a 6).
5. Pouzdro zavřete a zajistěte západkou.

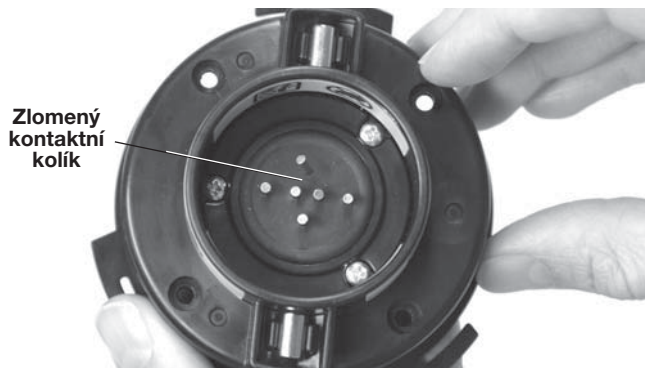

Obrázek 5 – Protážení hlavice kamery

Obrázek 6 – Správně připravená hlavice kamery

Instalace systémového kabelu

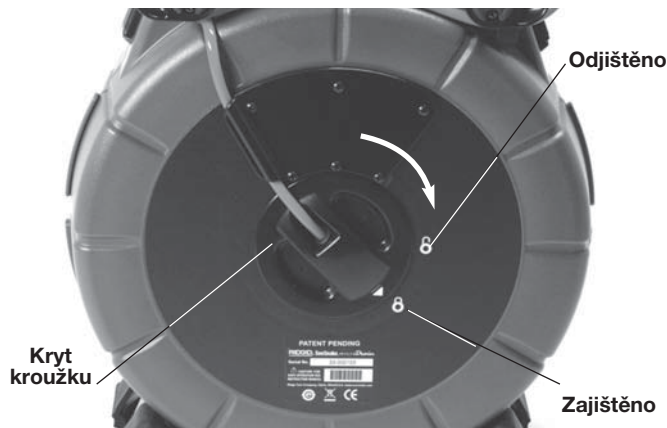
POZNÁMKA NEDOTÝKEJTE SE kontaktních kolíků na kroužku. Mohlo by dojít k jejich zlomení.

Kontaktní kolíky se při normálním používání a správném zapojení nezlomí. Když na ně ale zatlačíte z boku, může dojít k jejich zlomení, jak je vidět na obr. 7.


Obrázek 7 – Zlomený kontaktní kolík

Pokud není nainstalován kroužek systémového kabelu, nasuňte kroužek do zdířky a otočte ho ve směru chodu hodinových ručiček, až zaklapne na místě. (viz obrázek 8)

Při výměně systémového kabelu otočte kroužkem proti směru chodu hodinových ručiček; tím ho povolíte a vytáhnete. Nainstalujte nový kabel výše uvedeným způsobem.


Obrázek 8 – Zajištění krytu kroužku

Obrácení a instalace lůžka displeje (kamera microEXPLORER)

Pokud používáte cívkou microDrain s kamerou microEXPLORER, možná se vám bude zdát vhodnější mít kameru microEXPLORER zasazenou v lůžku otočenou na druhou stranu. Chcete-li kameru obrátit, postupujte následovně:

1. Sejměte kameru microEXPLORER z lůžka. Pomocí křížového šroubováku vyšroubujte čtyři šroubky, které drží ramínka navinutí kabelu a lůžko na pouzdře. Sundejte ramínka navinutí kabelu a vyjměte šroubky (obr. 9).

Obrázek 9 – Držák lůžka a ramínka navinutí kabelu


2. Pomocí jednoho ze šroubků sundejte matice ze zadní strany lůžka. Matice jsou zasazeny do otvorů na opačné straně lůžka od ramínek. Když zasunete šroubek z druhé strany a zašroubujete ho na dvě až tři otáčky do matice, můžete matici vytáhnout ven.

3. Aniž byste sundávali matici ze šroubku, zasuňte matici do otvoru na druhé straně lůžka, než ze které byl vyjmut šroubek. Pevně zasaďte matici do otvoru.
4. Vyšroubujte šroubek. Zopakujte postup u zbývajících tří matic.
5. Umístěte ramínka navinutí kabelu a lůžko na zadní stranu pouzdra, proti sobě. Růžky navinutí kabelu musí směřovat ven.
6. Zašroubujte každý šroubek do matice rukou. Dotáhněte šroubky šroubovákem.
7. Vraťte displej do lůžka.

Podobným postupem nainstalujte lůžko displeje.

Připojení kamery microEXPLORER k systému microDrain

Vyrovnejte zástrčku kamery microEXPLORER s konektorem kamery a pevně ji zapojte do konektoru. Zakřivená strana zástrčky na systémovém kabelu směřuje nahoru a při úplném zapojení se zasune pod přední okraj kamery microEXPLORER (viz obr. 10).

POZNÁMKA Zástrčkou neotáčejte; mohlo by dojít k jejímu poškození.



Obrázek 10 – Připojení kamery microEXPLORER

Vodící kuličky systému microDrain

Vodící kuličky mají za úkol pomoci udržet kameru uprostřed potrubí různých velikostí a udržet ji mimo kal usazený na dně potrubí. Přesunutím kamery blíže ke středu potrubí se zvyšuje kvalita obrazu, kamera vidí stejně dobře do všech směrů a objektiv kamery se během kontroly udržuje v čistotě (obr. 12).

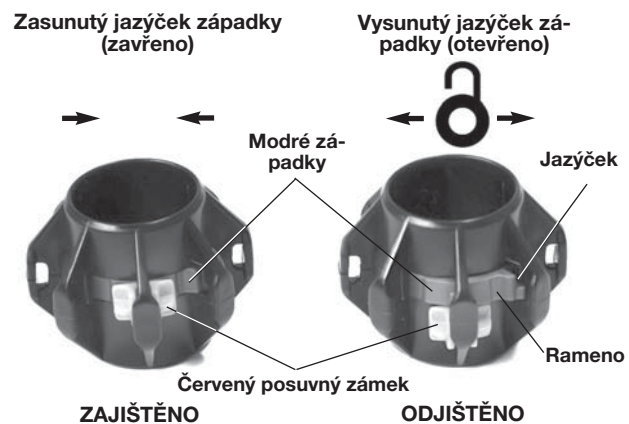
Vodící kuličky používejte kdykoli je to možné, protože snižují opotřebení kamery. Pokud při posouvání kamery v určitém potrubí narazíte na potíže, vodící kuličky lze snadno sundat. Kuličky lze umístit po celé délce hlavičky kamery tak, jak je to v dané chvíli nejlepší. Například se může ukázat, že při umístění dvou kuliček do blízkosti předního konce kamery dojde k natočení hlavičky kamery směrem nahoru. To se může hodit,

pokud potřebujete během kontroly sledovat horní stranu potrubí. Vodící kuličky mohou také pomoci při práci v některých průchozech, jak je uvedeno na str. 11.

Instalace vodících kuliček

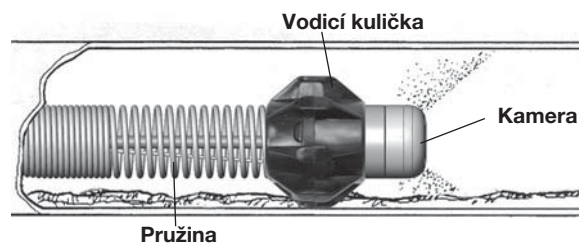
Vodící kuličky dodané se systémem microDrain jsou připraveny tak, aby se snadno nasunuly na pružinu kamery a zaklaply na místo. Vodící kulička má dva červené posuvné zámky a dvě modré západky.

1. Posuňte červené posuvné zámky směrem od modrých západek na obou stranách kuličky (obr. 11).



Obrázek 11 – Instalace vodících kuliček

2. Stiskněte malé jazýčky na modrých západkách tak, aby se vycvakly ven (směrem od sebe).
3. Posuňte vodící kuličku do požadované polohy na hlavičce kamery.
4. Stiskněte ramínka modrých západek, aby se západky přitiskly k sobě, a zachytily se do pružiny.
5. Posuňte dva červené posuvné zámky zpátky přes odpovídající modré západky, aby se západky nemohly během používání povolit.



Obrázek 12 – Použitá vodící kulička

Kontrola před použitím



Před každým použitím zkontrolujte kameru a cívku systému microDrain a odstraňte veškeré problémy, abyste snížili nebezpečí vážného úrazu el. proudem či způsobeného jinými příčinami a zabránili poškození zařízení.

1. Zkontrolujte, zda je vypnuté napájení a pokud je zařízení použito s jednotkou CCU (camera control unit) jinou než MicroEXPLORER, zkontrolujte, zda jednotka CCU není k zařízení připojena. Zkontrolujte zda není poškozen nebo upraven systémový kabel a konektory.
2. Odstraňte ze systému microDrain veškerou nečistotu, olej nebo jiné kontaminující látky, abyste napomohli správné kontrole a zabránili vyklouznutí zařízení z ruky při jeho přepravě nebo používání.
3. Zkontrolujte, zda nejsou části systému microDrain poškozené, opotřebené nebo zda nějaké části nechybí, nejsou chybně vyrovnané nebo spojené, nebo zda nenastal jiný stav, který by mohl bránit normálnímu bezpečnému provozu. Zkontrolujte, zda je zařízení správně sestaveno. Zkontrolujte, zda se buben volně otáčí. Zkontrolujte, zda není suvná tyč naříznutá, zlomená, zauzlovaná nebo prasklá.
4. Zkontrolujte veškeré další použité zařízení podle návodu k jeho použití a přesvědčte se, že je v dobrém stavu.
5. Pokud narazíte na jakékoli potíže, nepoužívejte zařízení, dokud potíže neodstraníte.

Příprava zařízení a pracoviště



Připravte systém microDrain a pracovní oblast podle následujících postupů, abyste snížili nebezpečí úrazu elektrickým proudem, požáru a dalších nehod a abyste zabránili poškození systému microDrain.

Vždy používejte ochranu očí a chraňte oči před vniknutím prachu a cizích objektů.

1. Zkontrolujte v pracovní oblasti následující body:
 - Odpovídající osvětlení.
 - Hořlaviny, hořlavé páry nebo prach, které by se mohly vznítit. Pokud jsou přítomny, v prostoru nepracujte, dokud nebudou určeny a odstraněny jejich zdroje. Systém microDrain nemá ochranu proti výbuchu. Elektrické zapojení může způsobovat jiskření.
 - Pro zařízení i obsluhu musí být k dispozici volný, rovný, stabilní a suchý prostor. Nepoužívejte zařízení, pokud stojíte ve vodě. V případě potřeby odstraňte vodu z pracovní oblasti.
 - Uvolněte cestu k elektrické zásuvce, je-li použita pro monitor, aby se v ní nevyskytovaly žádné potenciální zdroje poškození napájecího kabelu.
2. Zkontrolujte práci, která má být provedena, určete přístupové body, průměry a délky kanálu, stanovte přítomnost chemikálií pro čištění kanálů či jiných chemikálií a podobně. Pokud jsou přítomny chemikálie, je důležité porozumět speciálním bezpečnostním opatřením pro práci v blízkosti daných chemikálií. Požadované informace získáte od výrobce chemikálií.

V případě potřeby uvolněte přístup odstraněním zařizovacích prvků (toaletní mísa, dřez atd.).
3. Určete správné zařízení pro daný účel. Systém microDrain System je určen pro:
 - 1¼“ až 3” vedení o délce až 9 m.
 - Inspekční vybavení pro jiné aplikace naleznete v online katalogu společnosti Ridge Tool na www.RIDGID.com nebo www.RIDGID.eu.
4. Ujistěte se, že veškeré vybavení bylo patřičně zkontrolováno.
5. Vyhodnoťte pracoviště a určete, zda není nutné použít zábrany pro udržení lidí v bezpečné vzdálenosti. Okolostojící lidé mohou obsluhu rušit při práci. Pokud pracujete poblíž silnice, rozmístěte výstražné kužely nebo jiné zábrany, abyste upozornili řidiče.

Instalace systému microDrain

Připojení

Používáte-li cívku microDrain s kamerou microEXPLORER, nejsou při instalaci zařízení před inspekcí zapotřebí žádná další připojení kromě těch, který byla popsána v části Sestavení.

Používáte-li zařízení s jednotkami CCU (camera control unit) SeeSnake, rozviňte systémový kabel z cívky microDrain. Zapojte konektor systémového kabelu do odpovídajícího konektoru jednotky CCU. Vyrovnajte vodičí kolík na konektoru kabelu s vodičí zdiřkou na konektoru jednotky CCU a zatlačte konektor kabelu dovnitř. Když jsou vodičí prvky správně vyrovnány, bude výlisek na vnější straně konektoru směřovat nahoru. Dotáhněte

vnější zajišťovací objímku na konektoru kabelu a zajistěte kabel na místě. **Při dotahování zajišťovací objímky neotáčejte kabelem. Mohlo by dojít k poškození kabelu. Viz obr. 13 a 14.**



Obrázek 13 – Připojení k jednotce CCU SeeSnake



Obrázek 14 – Systém microDrain připojený k jednotce SeeSnake® Jednotka CCU MINIPak

Pokud používáte systém microDrain připravený pro použití s kamerou microEXPLORER, můžete ho změnit pro použití s jinými jednotkami CCU SeeSnake (a obráceně) výměnou systémového kabelu popsanou v části Sestavení.

Připravte kameru microEXPLORER nebo jednotku CCU podle jejího návodu k použití. Pokud používáte kameru microEXPLORER nebo jednotku CCU napájenou z baterií, zkontrolujte, zda jsou vloženy správné a plně nabitě baterie.

Umístění

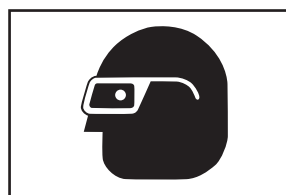
1. Umístěte monitor kamery microEXPLORER nebo jednotky CCU tak, abyste na něj při manipulaci se suvnou tyčí a kamerou dobře viděli. Obvykle je vhodné ho umístit těsně vedle místa vstupu suvné tyče do potrubí. Místo by nemělo být mokré a nemělo by na něm dojít k namočení monitoru během jeho použití.

2. Umístěte cívku microDrain přibližně dva metry od místa vstupu do potrubí. Tím zajistíte dostatečnou délku suvné tyče pro uchopení a manipulaci a zároveň se tyč nebude příliš tahat po zemi. Při správném umístění se kabel odmotá z cívky pouze tehdy, když za něj zatáhnete.

Nejlepší je položit cívku microDrain na záda tak, aby byla kamera a suvná tyč nahoře. Cívka je opatřena nožkami, které umožňují lepší usazení na místě. Tato poloha zajišťuje největší stabilitu a pomáhá zabránit převrácení cívky během používání.

Návod k použití

⚠ VAROVANI



Vždy používejte ochranu očí a chraňte oči před vniknutím prachu a cizích objektů.

Při kontrole kanálů, které mohou obsahovat nebezpečné chemikálie nebo bakterie, noste patřičné ochranné pomůcky, například latexové rukavice, ochranné brýle, obličejové ochranné štíty nebo dýchací přístroje, abyste zabránili popáleninám a infekcím.

Nepoužívejte zařízení, pokud obsluha nebo zařízení stojí ve vodě. Používání zařízení ve vodě zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem. Obuv s gumovou, neklouzavou podrážkou pomůže zabránit uklouznutí a úrazu el. proudem, zvláště na mokrých površích.

Dodržujte pokyny v návodu k použití, abyste snížili nebezpečí úrazu el. proudem nebo z jiných příčin.

1. Ujistěte se, že veškeré vybavení bylo patřičně připraveno.
2. Odmotejte z cívky několik desítek centimetrů suvné tyče. Zkontrolujte, zda je objektiv kamery čistý. V některých případech může tenká vrstva čisticího prostředku na objektivu co nejvíce omezit zachycení nečistot na objektivu. Vložte kameru do kontrolovaného potrubí.

POZNÁMKA Pokud protahujete kameru porcelánovým zařízovacím předmětem (např. toaletní mísou) nebo vstupním otvorem s ostrými hranami, které by mohly suvnou tyč poškodit, použijte zaváděcí trubku z PVC nebo jiné trubky nezanechávající stopy, abyste zabránili poškození zařízovacího předmětu nebo suvné tyče. **Další informace naleznete v části Použití zaváděcích trubek:**

3. Zapněte jednotku CCU. Podle návodu k použití jednotky CCU nastavte jas osvětlení hlavičky kamery a obraz na displeji. Protože materiály trubek a další faktory jsou různé, možná bude třeba provádět úpravy i během kontroly ka-

nálu. Například bílá PVC trubka vyžaduje méně světla než černá PVC trubka. Jemné úpravy jasu osvětlení lze využít k osvětlení problémových míst objevených během kontroly. Vždy používejte minimální potřebné osvětlení, abyste docílili maximální možné kvality obrazu a omezili hromadění tepla.

4. Pokud kontrolu zaznamenáváte, postupujte podle pokynů v návodu k použití dané jednotky CCU.
5. Pokud je to možné, nechte během kontroly protékat systémem vodu. Systém tím udržíte v čistotě a snadněji se vám bude protahovat suvná tyč. Také pomůže orientovat obraz podle dolní strany potrubí. Docílíte toho tím, že protáhnete potrubím hadičku nebo zapnete splachování. Proudění vody můžete vypnout, pokud je to zapotřebí pro pozorování nějakého místa.
6. Uchopte suvnou tyč a opatrně ji začněte zasouvat do kontrolovaného kanálu. Doporučujeme používat při manipulaci se suvnou tyčí rukavice s gumovou dlaní. Zlepšují úchop a udrží vaše ruce v čistotě.

POZNÁMKA Při použití kamery microDrain v porcelánových systémech dojde k poškrábání povrchu systému. Abyste zabránili například poškrábání toalety, použijte k zavedení kamery skrze porcelánovou mísu a do odpadního potrubí zakřivený segment trubky, který nezanechává stopy. Další informace naleznete v části Použití zaváděcích trubek na str. 12.



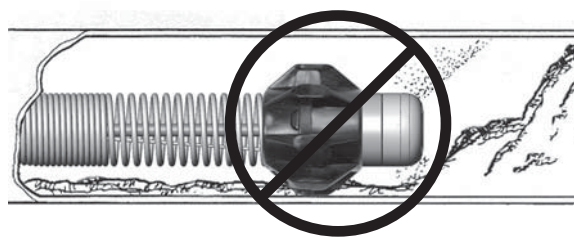
Obrázek 15 – Provádění inspekce



Obrázek 16 – Pohled zblízka

Když zasouváte suvnou tyč do potrubí, dávejte pozor na ostré hrany vstupu do potrubí, které by mohly tyč naříznout, zachytit nebo poškodit. Vždy uchopte a zasuňte krátký úsek suvné tyče a držte ruce v blízkosti vstupu do potrubí, aby se vám s tyčí lépe manipulovalo a aby se tyč nezkroutila, nezamotala, a aby nedošlo k proříznutí nebo jinému poškození objímky tyče. Proříznutí objímky suvné tyče by mohlo zvýšit nebezpečí úrazu el. proudem.

Během zasouvání tyče do potrubí sledujte monitor. Pokud není osvětlení nastaveno na maximum, někdy pomůže dočasně zvýšit jas, abyste viděli, co vás čeká dále v potrubí. Dávejte pozor na překážky (například zdeformované potrubí) nebo nadměrné ztvrdlé usazeniny v potrubí, které by mohly zabránit vytažení kamery. Nepokoušejte se odstranit překážky pomocí hlavičky kamery. Systém microDrain je diagnostický nástroj, nikoli prostředek k čištění potrubí. Pokud byste použili hlavičku kamery k odstraňování překážek, mohlo by dojít k poškození hlavičky kamery nebo k jejímu zachycení překážkou, které by zabránilo jejímu vytažení (obr. 17).



Obrázek 17 – Překážka v potrubí: Nepoužívejte hlavičku kamery k odstraňování překážek.

Většinou je nejlepší pomalu soustavně tlačít kameru systémem. Při změnách směru, např. v sifonech, T-spojkách, rozvětveních, kolenech a podobně, bude možná třeba použít rychlé „postrčení“, abyste posunuli kameru za ohyb. Provádí se to tak, že popotáhnete kameru zpět asi o 20 cm před ohyb, a rychle ji postrčíte dopředu. Postupujte co nejopatrněji a nepoužívejte větší sílu, než je třeba k provedení akce. Při použití nadměrné síly by mohlo dojít k poškození hlavičky kamery. Kameru neposouvajte skrze ohyby bušením nebo kroucením. Netlačte

hlavici kamery dále, pokud je odpor příliš silný. Budte zvláště opatrní u T-spojek, protože suvná tyč by se mohla v T-spoji zamotat a nedala by se vytáhnout.

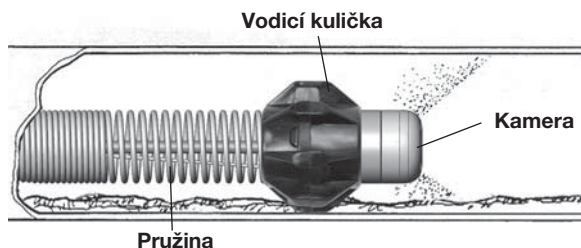
Dávejte pozor, aby se buben během práce nezasekl. Pokud by se tak stalo a suvná tyč by se nadále odvíjela z cívky, tyč by se utáhla kolem zdíčky bubnu, zasekla by se v něm a byla by nadměrně napnutá.



Obrázek 18 – U ostrých úhlů postupujte opatrně.

Při kontrole potrubí dosáhnete lepších výsledků, když posunete hlavici kamery za zkoumanou oblast a pomalu ji zatáhnete zpátky. Při tažení hlavice kamery zpět docílíte řízenějšího a konzistentnějšího zobrazení. Při tažení suvné tyče dávejte pozor na ostré hrany a netahejte ji v ostrých úhlech přes vstup do potrubí, aby nedošlo k poškození suvné tyče (obr. 18). V případě potřeby zatřeptejte hlavici kamery ve stojaté vodě, abyste z objektivu kamery smyli veškeré nečistoty.

Podle toho, na co během prohlídky narazíte, můžete přidat, odstranit nebo změnit polohu vodicích kuliček na hlavici kamery. Vodicí kuličky pomohou nasměrovat kameru na určitou sekci potrubí (např. na horní stranu), zvednout hlavici kamery nad hladinu kapaliny v potrubí nebo zkoumat ohyby. Zvláště užitečné je to v úzkých ohybech a místech, jako je např. příruba toalety (viz obr. 19-22). Informace o vodicích kuličkách (příslušenství) naleznete v části Sestavení.



Obrázek 19 – Použitá vodicí kulička



Obrázek 20 – Hlavice kamery uvízlá v ohybu



Obrázek 21 – Hlavice kamery s vodicí kuličkou



Obrázek 22 – Úspěšné protažení

Umístění sondy systému microDrain

Některé modely systému microDrain jsou vybaveny sondou (integrováním vysílačem) umístěnou těsně za hlavici kamery. Pokud je systém vybaven sondou, je možné použít polohovací jednotku k detekci sondy a vyhledání prvků ve zkoumaném potrubí.

Ovládání sondy pomocí jednotky CCU SeeSnake je popsáno v návodu k použití jednotky CCU a závisí na použitém modelu. Obvykle lze sondu prostřednictvím jednotky CCU zapnout a vypnout. Pokud používáte systém microDrain s příruční kamerou microEXPLORER, sonda je aktivována vypnutím osvětlení. Po nalezení sondy je možné obnovit normální úroveň osvětlení a pokračovat v inspekci.

Když je sonda systému microDrain zapnutá, lokátor (např. RIDGID SR-20, SR-60, Scout nebo NaviTrack® II) nastavený na 512 Hz ji nalezne. Nejpraktičtější způsob vyhledání sondy je zasunout suvnou tyč přibližně 1,5 až 3 metry do potrubí a použít k určení polohy sondy lokátor. V případě potřeby můžete zasunout suvnou tyč dále do potrubí přibližně o stejnou vzdálenost a vyhledat sondu znovu se začátkem hledání v předchozí pozici.

Chcete-li vyhledat sondu, zapněte lokátor a nastavte ho na režim Sonda. Hledejte ve směru pravděpodobné polohy sondy, dokud lokátor sondu nenajde. Po nalezení sondy použijte údaje z lokátoru k přesnému určení její polohy. Podrobný postup hledání sondy naleznete v návodu k použití pro daný model lokátoru.

Vytažení kamery

Po dokončení inspekce vytáhněte suvnou tyč ven pomalým, rovnoměrným pohybem. Pokud je to možné, nechte potrubím protékat vodu, což pomůže očistit suvnou tyč. K otření vytažované suvné tyče můžete použít ručník.

Věnujte pozornost síle potřebné k vytažení suvné tyče. Suvná tyč se může během vytažování zaseknout a k vytažování je potřeba použít stejně obratné manipulace jako při zasouvání. Se suvnou tyčí nezacházejte násilně a nepoužívejte nadměrnou sílu. Mohlo by dojít k poškození kamery nebo suvné tyče. Při tažení suvné tyče dávejte pozor na ostré hrany a netahejte ji v ostrých úhlech přes vstup do potrubí, aby nedošlo k poškození suvné tyče.

Tyč vytažovanou ven ze vstupu do potrubí navíjejte zpět na buben.

Použití zaváděcích trubek

Aby nedošlo k poškození nebo poškrábání toaletních mís nebo jiných porcelánových povrchů, nebo abyste se vyhnuli ostrým hranám u vstupu do potrubí, bývá vhodné použít zaváděcí kus z PVC nebo pružné trubky. Na obr. 23 jsou vyobrazeny dva použitelné typy zaváděcích trubek.



Obrázek 23 – Zaváděcí trubky

Zaváděcí trubka z PVC je vyrobena z kusu plastové trubky a potrubí, takže má dole zakřivenou zaváděcí trubku, která protáhne suvnou tyč a kabel skrze povrch toalety, který by se mohl poškrábat (obr. 24).



Obrázek 24 – Použití zaváděcí trubky z PVC

Pružná zaváděcí trubka je vyrobena z žebrované flexibilní roury a používá se podobným způsobem (obr. 25).



Obrázek 25 – Použití pružné zaváděcí trubky

Pokyny k čištění

⚠ VAROVANI

Před čištěním zkontrolujte, zda je systémový kabel odpojen od jednotky CCU, abyste snížili riziko úrazu el. proudem.

Očistěte kameru microEXPLORER nebo jednotku CCU podle příslušného návodu k použití. Před čištěním systému microDrain odpojte kameru microEXPLORER od lůžka displeje. Během čištění kameru microEXPLORER či jednotku CCU nenamáčejte.

Systém microDrain lze čistit měkkým, vlhkým hadříkem. K čištění systému microDrain nepoužívejte rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození zařízení. V případě potřeby lze k čištění systému microDrain použít dezinfekční prostředek.

Buben a kabel je možné sundat a vnitřek bubnu je možné očistit hadicí nebo tlakovým omytím. Vnější povrch bubnu lze očistit otřením měkkým, vlhkým hadříkem. Nečistěte tlakovým omytím desku s kontakty na zadní straně bubnu.

Příslušenství

⚠ VAROVANI

Se systémem microDrain lze používat následující příslušenství. Použití jiných příslušenství vhodných pro jiná zařízení se systémem microDrain může být nebezpečné. Abyste snížili nebezpečí vážného úrazu, používejte pouze příslušenství speciálně určené a doporučené pro použití se systémem microDrain, které je uvedeno níže.

Katalogové č. Popis

33108	Kroužek pro systém microDrain (pro SeeSnake)
33113	Kroužek pro systém microDrain (pro kameru microEXPLORER)
Různá	Lokátory RIDGID SeekTech® nebo NaviTrack®
Různá	Vysílače RIDGID SeekTech® nebo NaviTrack®
Různá	Řídicí jednotky kamery RIDGID SeeSnake
34318	Vodící kuličky microDrain

Přeprava a skladování

Zařízení při přepravě nevystavujte nárazům nebo prudkým úderům. Zařízení skladujte v prostředí s teplotním rozsahem -20 °C až 70 °C).

Servis a opravy

⚠ VAROVANI

Po nevhodném servisním zásahu nebo opravě může být použití systému microDrain nebezpečné.

Servis a opravy systému microDrain musí být prováděny nezávislým autorizovaným servisním střediskem společnosti RIDGID.

Pokud hledáte nejbližší nezávislé servisní středisko pro produkty RIDGID nebo máte nějaké dotazy týkající se servisu nebo oprav:

- Obrat'te se na místního distributora výrobků společnosti RIDGID.
- Navštivte www.RIDGID.com nebo www.RIDGID.eu a vyhledejte místní kontaktní místo společnosti Ridge Tool.
- Kontaktujte technické oddělení společnosti Ridge Tool na techservices@ridgid.com nebo v USA a Kanadě zavolejte na číslo (800) 519-3456.

Likvidace

Některé části systému microDrain obsahují cenné materiály a lze je recyklovat. Ve vašem okolí mohou působit firmy, které se specializují na recyklaci. Komponenty zlikvidujte ve shodě se všemi platnými předpisy. Další informace získáte u místního úřadu pro nakládání s odpady.



Elektrická zařízení nezahazujte do domácího odpadu!

Podle Směrnice EU 2002/96/EC pro likvidaci elektrických a elektronických zařízení a její aplikace v národních legislativách musí být nepoužitelná elektrická zařízení shromážděna samostatně a zlikvidována ekologickým způsobem.

Tabulka 1 Odstraňování problémů

PROBLEM	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA ZÁVADY	ŘEŠENÍ
Obraz videokamery není vidět.	Jednotka CCU SeeSnake nebo kamera microEXPLORER není napájena. Chybné připojení	Zkontrolujte, zda je správně zapojen napájecí kabel. Zkontrolujte, zda je zapnutý monitor/displej. Zkontrolujte vyrovnaní a kolíky připojení ovládání kamery nebo zobrazovací jednotky k systému microDrain. Zkontrolujte orientaci, usazení a stav kolíků připojení systému SeeSnake.
	Monitor je nastaven na špatný zdroj.	Nastavte zdroj videosignálu podle návodu k použití displeje.
	Vybité baterie	Dobijte nebo vyměňte baterie.
Na LCD displeji bliká SOS. (U některých jednotek CCU SeeSnake.)	Obrazový signál není k dispozici.	Zkontrolujte nastavení zdroje monitoru a znovu zapojte kabel.

Vizsgálórendszer



⚠ VIGYÁZAT!

A berendezés használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót. A figyelmeztetések és utasítások meg nem értése és be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

RIDGID

SeeSnake® microDrain

Jegyezze fel az alábbi mezőbe a termék sorozatszámát, amelyet a berendezés adattábláján talál meg.


Sor.
sz.


--	--


Biztonsági jelölések

A kezelési útmutatóban és a terméken szereplő biztonsági jelölések és jelzőszavak fontos biztonsági információk közlésére szolgálnak. Az útmutató jelen része e szimbólumokat és jelzőszavakat ismerteti.

 Ez a biztonsági figyelmeztetés szimbóluma. Használatával a lehetséges személyi sérülés kockázatára hívjuk fel a figyelmet. Az esetleges – akár halálos – balesetek elkerülésének érdekében tartsa be a jelölés melletti biztonsági utasításokat.

 **VESZÉLY** VESZÉLY (DANGER) jelzi azokat a veszélyes helyzeteket, amelyek megfelelő óvintézkedések nélkül súlyos személyi sérüléssel vagy halállal végződnek.

 **FIGYELEM** FIGYELEM (WARNING) jelzi azokat a veszélyes helyzeteket, amelyek megfelelő óvintézkedések nélkül súlyos személyi sérüléssel vagy halállal végződhetnek.

 **VIGYÁZAT** VIGYÁZAT (CAUTION) jelzi azokat a veszélyes helyzeteket, amelyek könnyebb vagy közepes személyi sérüléssel végződhetnek.

MEGJEGYZÉS A MEGJEGYZÉS (NOTICE) szó a vagyontárgyak védelmével kapcsolatos információkat jelöli.



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy figyelmesen olvassa el a kezelési útmutatót a készülék használata előtt. Az üzemeltetési útmutató fontos információkat tartalmaz a készülék biztonságos és megfelelő használatával kapcsolatban.



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a készülék használatakor mindig viseljen oldalárnyékolóval ellátott védőszemüveget vagy szemvédőt a szemsérülések elkerülése érdekében.



Ez a szimbólum áramütés veszélyét jelöli.

Általános biztonsági szabályok

FIGYELEM

Minden biztonsági figyelmeztetést és minden utasítást olvasson el. A figyelmeztetések és utasítások be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

ŐRIZZE MEG EZT AZ ÚTMUTATÓT!

Munkakörnyezet

- **A munkakörnyezet tartsa tisztán, és biztosítsa a jó megvilágítást.** A zsúfolt vagy sötét helyek vonzzák a baleseteket.
- **Ne működtesse a berendezést robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében.** A berendezés által kibocsátott szikrák begyűjthetik a port és gázokat.
- **A berendezés működtetése során tartsa távol a gyermekeket és az ott tartózkodókat.** Figyelmének elvonása esetén elvesztheti az uralmát a gép fölött.

Az elektromossággal kapcsolatos óvintézkedések

- **Kerülje a földelt felületek, például csövek, fűtőtestek, tűzhelyek és hűtők érintését.** Nagyobb az esélye az áramütésnek, ha a teste le van földelve.
- **Óvja a berendezést az eső vagy nedvesség hatásától.** Ha víz jut a berendezés belsejébe, az megnöveli az áramütés kockázatát.

- **Ügyeljen a csatlakozósinór épségére. Soha ne hordozza, húzza vagy áramtalanítsa a berendezést a zsinórnál fogva. Óvja a csatlakozósinórt a melegtől, olajtól, élektől és mozgó alkatrészekről.** A kábel sérülése vagy összegabalyodása növeli az áramütés kockázatát.
- **Ha a berendezést feltétlenül nedves helyen kell használnia, alkalmazzon (GFCI) földelésihiba-megszakítóval védett áramellátást.** A megszakító használatával csökkenthető az áramütés kockázata.
- **Minden elektromos kapcsolatot tartson szárazon és távol a talajtól. A dugót és a berendezést ne érintse meg nedves kézzel.** Ezzel csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

Személyi biztonság

- **Legyen elővigyázatos, figyeljen oda munkájára és használja józan eszt munká közben. Ne használja a berendezést fáradtan, illetve gyógyszer, alkohol vagy kábítószer hatása alatt.** A berendezés működése során egy pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos személyi sérülést okozhat.
- **Használjon egyéni védőeszközöket. Mindig viseljen védőszemüveget.** A körülményeknek megfelelő védőfelszerelés, például porszűrő maszk, csúszásmentes biztonsági lábbeli, védősisak vagy fülvédő használatával csökkenthető a személyi sérülés kockázata.
- **Ne becsülje túl a képességeit. Mindig stabilan álljon, és ügyeljen az egyensúlyára.** Így váratlan helyzetben is ura maradhat a berendezésnek.

A berendezés használata és karbantartása

- **Ne erőltesse a berendezést. Mindig az alkalmazásnak megfelelő berendezést használjon.** A megfelelő berendezéssel jobban és biztonságosabban végezhető el a munka, és a berendezés a tervezett sebességgel fog működni.
- **Ne használja a berendezést, ha az a kapcsolóval nem kapcsolható BE vagy KI.** A kapcsoló segítségével nem vezérelhető berendezés veszélyes és javítást igényel.
- **Mielőtt bármilyen beállítást végezne, kiegészítőt cserélne, vagy eltenné a berendezést, húzza ki annak dugaszát az elektromos aljzataból, illetve válassza le róla az akkumulátort.** Ezek az óvintézkedések csökkentik a sérülés kockázatát.
- **A berendezést gyermekek elől elzárt helyen tartsa. Ne engedje, hogy olyan személy használja a berendezést, aki nem ismeri jól azt, vagy a jelen útmutatót.** A berendezés veszélyes a gyakorlatlan felhasználók kezében.
- **Tartsa karban a berendezést.** Ellenőrizze a mozgó alkatrészek beállítását, mozgásuk akadálytalanságát, az alkatrészek épségét, és minden további körülményt, amely befolyásolhatja a berendezés működését. A sérült berendezést további használat előtt javíttassa meg. Sok balesetet a nem megfelelően karbantartott eszközök okoznak.
- **A berendezést és tartozékait a jelen használati útmutatónak megfelelően használja, figyelembe véve a munkakörülményeket és az elvégzendő munka jellegét.** A berendezés javasoltaktól eltérő használata veszélyes helyzeteket idézhet elő.
- **Csak a gyártó által a berendezéshez ajánlott tartozékokat használjon.** Egy adott eszközhöz megfelelő tartozék alkalmazása egy másik berendezésen felhasználva veszélyes lehet.
- **A fogantyúkat tartsa szárazon, tisztán, valamint olaj- és zsírmentesen.** Így biztonságosabb a berendezés kezelése.

Szervizelés

- **A berendezés javítását bízva képzett szakemberre, akinek az eredetivel azonos cserealkatrészeket kell használnia.** Ezzel biztosítható a gép tartósan biztonságos működése.

Különleges biztonsági információk

FIGYELEM

Ez a rész kizárólag a jelen berendezésre vonatkozó biztonsági információkat tartalmaz.

Az áramütés, tűz és a súlyos sérülések kockázatának csökkentése érdekében a SeeSnake® microDrain™ vizsgáló kamera használata előtt alaposan olvassa el ezeket az információkat.

ŐRIZZE MEG EZT AZ ÚTMUTATÓT!

Az útmutatót a berendezéssel együtt tárolja és szállítsa, hogy az mindig elérhető legyen a kezelő számára.

Ha további információkat szeretne megtudni a Ridge Tool ezen termékével kapcsolatban

- forduljon a RIDGID helyi forgalmazójához;
- látogasson el a www.RIDGID.com vagy www.RIDGID.eu weboldalra, ahol megkeresheti a Ridge Tool helyi képviselőjének elérhetőségét.
- Forduljon a Ridge Tool műszaki osztályához a techservices@ridgid.com e-mail címen, illetve az Egyesült Államokból és Kanadából hívja a (800) 519-3456 számot.

SeeSnake microDrain vizsgálókamera – termékbiztonság

- **A nem megfelelően földelt elektromos aljzat áramütést okozhat és/vagy a berendezés meghibásodását okozhatja.** Mindig keressen a munkaterületen megfelelően földelt elektromos aljzatot. A három érintkező vagy a földzárlat-megszakítóval szerelt aljzat nem jelenti azt, hogy az aljzat megfelelően van földelve. Kétség esetén ellenőriztesse az aljzatot szakképzett villanyszerelővel.
- **A berendezés használata tilos, ha a készülék vagy a kezelő vízben áll.** A vizes aljzat megnöveli az áramütés kockázatát.
- **A microDrain rendszer kamerája és emelőrúdja vízálló. A monitor és más elektromos részek azonban nem azok.** A berendezést védje az esőtől és víztől. Így csökkentheti az áramütés kockázatát.
- **Ne használja a berendezést magasfeszültség közelében.** A berendezés nem szigetelt, és nem védett magasfeszültség ellen.
- **A microDrain System használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az üzemeltetési útmutatót, a monitor üzemeltetési útmutatóját, és bármely más, alkalmazott berendezés útmutatóját.** Ha nem tartja be az utasításokat, az anyagi kárhoz és/vagy súlyos személyi sérüléshez vezethet.
- **A berendezés kezelése és használata során mindig használjon megfelelő egyéni védőfelszerelést.** A csatornák vegyszereket, baktériumokat és egyéb olyan anyagokat tartalmazhatnak, amelyek mérgezők vagy fertőzők lehetnek, illetve tüzet vagy egyéb problémákat okozhatnak. A megfelelő egyéni védőfelszerelésnek mindig része a védőszemüveg, de szükség lehet csatornatisztító védőkesztyűre vagy egyujjas kesztyűre, latex vagy gumi kesztyűre, arcvédőre, szemvédőre, védőruhára, gázálarcra és acélbetétes lábbelire.

- **Ha a vizsgálókamerával egyidőben csatornatisztító berendezést is alkalmaz, mindig viseljen RIDGID csatornatisztító kesztyűt.** Csak ezzel a kesztyűvel fogja meg a forgó csatornatisztító kábelt, ne használjon másfajta kesztyűt vagy rongyot, mivel azok könnyen a kábelre tekeredhetnek, és kézsérülést okozhatnak. A RIDGID csatornatisztító kesztyű alatt csakis latex vagy gumikesztyűt viseljen. Ne használjon sérült csatornatisztító kesztyűt.
- **Gondoskodjon a megfelelő higiénéről.** A vizsgálókamera kezelése vagy használata után meleg szappanos vízzel mossa meg a kezét, illetve más bőrfelületeit, amelyek kapcsolatba kerültek a csatorna tartalmával. A vizsgálókamera kezelése vagy használata közben ne egyen és ne dohányozzon. Így megelőzheti a mérgező vagy fertőző anyagokkal való érintkezést.

Leírás, műszaki adatok és általános felszerelés

Leírás

A SeeSnake® microDrain™ vizsgálókamera egy kifejezetten kis átmérőjű csövekhez és járatokhoz tervezett kamerával felszerelt, hordozható vizsgálóeszköz. A berendezéshez tároló-orsó is tartozik, amely egyedülálló módon levehető, ami nagy mértékben megkönnyíti a betoló kábel tisztítását és cseréjét. Szintén része a berendezésnek egy eltávolítható rendszerkábel, melynek segítségével a microDrain System bármely SeeSnake kameravezérlő egységgel (CCU), vagy akár könnyű, kézi microEXPLORER™ digitális vizsgálókamerával is használható.

Speciális kialakítású betoló kábelének és kamerájának köszönhetően a microDrain Reel egészen olyan kis keresztmetszetű csövek, bűzelárók és szűk fordulók vizsgálatára is alkalmas, ahol sok más berendezés csődöt mond.

Megfelelő SeeSnake vezérlőegységgel alkalmazva a microDrain Reel lehetővé teszi, hogy a kezelő külső vezetékes átvivő egységet csatlakoztasson, és egy kábel lokátor segítségével meghatározza a microDrain System betoló kábelének helyét a csőben.

MEGJEGYZÉS A microDrain kamerájának használata porcelán szaniterekben felületi karcolásokat okozhat. A wc-csésze felületének megóvása érdekében használjon például egy nyomot nem hagyó csődarabot, amely átvezeti a kamerát a csővezetékbe.

Műszaki adatok

Tömeg4 kg (microEXPLORER Camera Monitor eszközzel),
3.2 Kg (microEXPLORER Camera Monitor nélkül)

Méretetek:

Hossz.....33,6 cm
Mélys.16,7 cm
Magasság36 cm (microEXPLORER Camera monitortartó nélkül)
Vonalkapacitás13,2 – 7,6 cm
Maximális hossz9,14 m
Sonde adókészülékOpcionális, 512 Hz
Orsó és keret
Átmérő32 cm
Kamera átmérője22 mm
Kamera hossza.....22 mm
Betoló kábel átmérője.....8,3 mm
Videó.....510 x 496
Képpontok száma250
Világítás3 Luxeon LED
Üzemeltetési környezet:
Hőmérséklet5 °C – 46 °C)
Páratartalom5% és 95% között
Tárolási hőmérséklet-20 °C - 70 °C
Vízállóság.....81 m

A microDrain System terméket elbírálás alatt álló Egyesült Államok-béli és nemzetközi szabadalmi bejelentések védik.

Általános felszerelés

- Üzemeltetői útmutató
- Bemutató DVD
- Vezetőgolyók

Szimbólummagyarázat

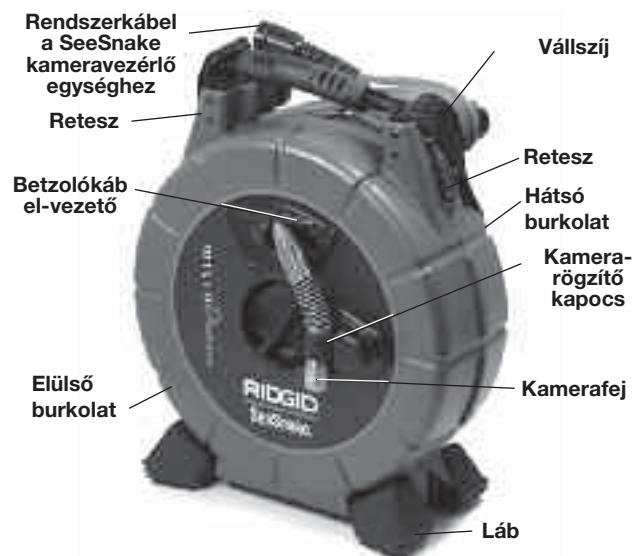


Csúszógyűrű zárva



Csúszógyűrű nyitva

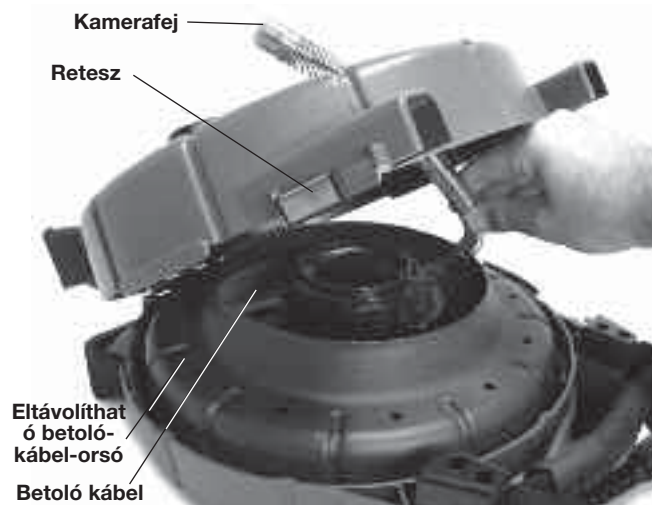
microDrain rendszertartozékok



1. ábra: Előlnézet (SeeSnake-konfiguráció)



2. ábra: Hátulnézet (microEXPLORER kameramonitor-konfiguráció)



3. ábra – Belső részegységek

Összeszerelés

⚠ FIGYELEM

A használat során történő súlyos sérülés veszélyének csökkentése érdekében kövesse az alábbi utasításokat.

Kamerafej kivezetése

1. Helyezze az egységet sík felületre.
2. Oldja ki a burkolatrögzítő reteszeket a microDrain orsóház mindkét oldalán (4. kép).



4. kép – a microDrain orsóház megbontása

3. Nyissa ki az elülső burkolatot, és helyezze a keresse meg a kamerafejet a betölőkábel-orsóban.
4. Vezesse ki a kamerafejet az elülső burkolaton lévő nyíláson, és rögzítse a mellékelt kapoccsal (5. és 6. kép).
5. Zárja vissza a burkolatot, és rögzítse a reteszekkel.



5. kép – Kamerafej kivezetése



6. kép – Megfelelően kivezetett kamerafej

Rendszerkábel telepítése

MEGJEGYZÉS NE érintse meg a csúszógyűrűs egység érintkezőit! Ellenkező esetben az érintkezők eltörhetnek.

Normál használat és megfelelő csatlakozás esetén az érintkezők nem törnek el. Oldalirányú erőhatás azonban okozhat érintkezőtörést, lásd 7. kép.



7. kép – Törött érintkező

Ha a rendszerkábel csúszógyűrűs modulja nincs beszerelve, helyezze be a modult az agyba, és fordítsa el az óramutató járásával megegyező irányba addig, míg a helyére kattann. (Lásd a 8. képet)

Rendszerkábel cseréje esetén fordítsa el a csúszógyűrűs modult az óramutató járásával ellentétes irányba, majd merőlegesen emelje ki az agyból. A korábban leírtaknak megfelelően helyezze be az új kábelt.



8. kép – A csúszógyűrűs modul fedelének rögzítése

A kijelzőtartó megfordítása/felszerelése (microEXPLORER Kamera monitor)

Ha a microDrain orsót microEXPLORER kamera monitoregységgel használja, praktikusabb lehet a monitor fordított elhelyezése a tartóban. Az egység megfordításához kövesse az alábbi instrukciókat:

1. Vegye ki a microEXPLORER kameramonitor a tartóból. Csillagkulccsal távolítsa el a vezetékhurkoló karokat és a tartót a burkolathoz rögzítő csavarokat. Távolítsa el a vezetékhurkoló karokat és a csavarokat (9. kép).



9. kép – tartóegység és vezetékhurkoló karok

2. Az egyik csavar segítségével távolítsa el a tartó belső oldaláról az anyacsavarokat. Az anyák súrlódással rögzülnek a tartó vezetékhurkoló karokkal átellenes oldalán. Hajtson be egy csavart az anyába néhány menetig hátulról, majd húzza ki az anyacsavart.

3. Anélkül, hogy levénné az anyát a csavarról, helyezze be az anyát a tartó átellenes oldalán lévő nyílásba. Ügyeljen arra, hogy az anyacsavar stabilan rögzüljön a helyén.
4. Tekerje ki a csavart. A fenti műveleteket végezze el a többi három anyacsavarral is.
5. A vezetékfurkoló kart és a tartót illesse a burkolat hátsó részére az eredetivel ellentétes irányban. Ügyeljen arra, hogy a vezetékfurkoló karok kifelé nézzenek.
6. Kézzel hajtsa be a csavarokat az anyákba. Csavarhúzóval húzza meg a csavarokat.
7. Helyezze be a kijelzőt a tartóba.

Hasonlóan végezze el a kijelzőtartó felszerelését is.

microEXPLORER kameramonitor csatlakoztatása a microDrain rendszerhez

Illesse a microEXPLORER kameracsatlakozóját a microEXPLORER kamerán lévő aljzatba, és teljesen nyomja be abba. Teljesen összedugott állapotban a rendszerkábelben lévő csatlakozó íves része felfelé néz, és a microEXPLORER kamera monitor elülső éle alá csúszik (lásd 10. kép).

MEGJEGYZÉS A csatlakozó sérülésének elkerülése érdekében ne tekergesse azt.



10. kép – A microEXPLORER kijelző csatlakoztatása

microDrain rendszer vezetógolyók

A vezetógolyók egyrészt a kamera központi helyzetét biztosítják a különböző átmérőjű csövekben, másrészt védik azt a vezeték alján lévő szennyeződésektől. Azáltal, hogy a kamerát a vezeték középvonalához közel pozícionálják, a vezetógolyók javítják a képminőséget, mivel a kamera így jobban „belátja” a vezetéket, emellett a kamera lencséjének tisztaságáról is gondoskodnak (12. kép).

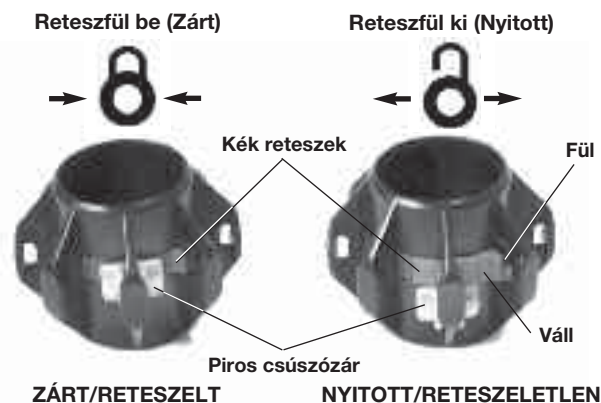
A vezetógömböket célszerű minden esetben alkalmazni, mivel védik a kamerarendszert a kopástól. Ha egy csővezetékben elakad a kamera, a vezetógömbök egyszerűen leszerelhetők.

A vezetógömbök helyzete az adott helyzetnek megfelelően állítható a kamera mentén. Bizonyos helyzetben előnyös lehet például, ha a kamera elülső részén helyez el két vezetógömböt, ezáltal a kamera enyhén felfelé néz. Ez olyan esetben célszerű, ha a vizsgálat során különösen a vezeték felső részét szeretné ellenőrizni. A vezetógömbök szűk réseknél is előnyösek lehetnek, lásd 11. oldal.

Vezetógömbök felhelyezése

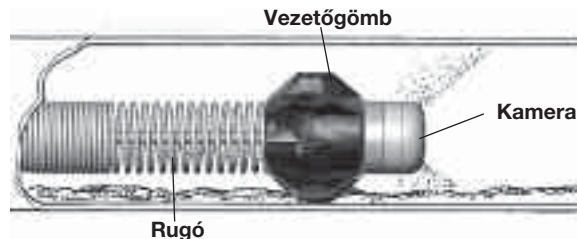
A microDrain rendszerhez tartozó vezetógömbök könnyen felszűszathatók a kamera rugójára, ahol rögzülnek. A vezetógömbökön két piros zár és két kék retesz található.

1. Csúsztassa el a piros csúszózárat a kék reteszektől, mindkét irányban (11. ábra).



11. ábra: A vezetógömb felhelyezése

2. Nyomja meg úgy a kék reteszeken lévő fülecskéket, hogy azok kattanjanak kifelé (egymástól el).
3. Csúsztassa a vezetógömböt a kamerán a kívánt helyzetbe.
4. Nyomja le a kék reteszek vállait, hogy a reteszek egymás felé nyomódjanak, és beakadjanak a rugóba.
5. Csúsztassa vissza a két piros zárat a nekik megfelelő kék reteszekre, hogy ezek használat közben ne pattanhaszanak ki.



12. ábra: A vezetógömb használatban

Szemrevételezés a használat előtt

⚠ FIGYELEM



Minden egyes használat előtt vegye szemügre a microDrain rendszer kameráját, és orvosoljon minden problémát, hogy csökkentse az áramütésből és egyéb okokból bekövetkező komoly sérülések kockázatát, és megelőzze a gép meghibásodását.

1. Győződjön meg arról, hogy a tápfeszültség ki van kapcsolva, és ha nem a MicroEXPLORER kameramonitor kameravezérlő egységét (CCU) használja, győződjön meg arról is, hogy a CCU nem csatlakozik az egységhez. Vizsgálja meg a rendszerkábel és a csatlakozókat, nem sérültek-e, illetve nem módosították-e ezeket.
2. Tisztítson le minden piszkot, olajat vagy egyéb szennyeződést a microDrain rendszerről, hogy elősegítse a vizsgálatot és megelőzze, hogy szállítás vagy használat közben az egység kicsússzon a kezéből.
3. Vizsgálja meg a microDrain rendszert, nincsenek -e törött, kopott, hiányzó, rosszul felhelyezett, összeragadt vagy bármilyen más olyan állapotban levő alkatrészei, melyek megakadályozhatják a biztonságos, szabályos működést. Bizonyosodjon meg arról, hogy az egység megfelelően van-e összeszerelve. Győződjön meg arról, hogy a dob szabadon elfordulhat. Vizsgálja meg a betolókábelt, mentese bármiféle vágástól töréstől, görbüléstől és szakadástól.
4. Vizsgáljon meg minden egyéb, alkalmazott készüléket annak saját utasításai szerint, hogy meggyőződhessen jó és használható állapotáról.
5. Ha bármilyen problémát talál, annak elhárításáig ne használja az egységet.

A munkaterület és a berendezés elrendezése

⚠ FIGYELEM



Az alábbi pontok alapján rendezze el a microDrain rendszert és a munkaterületet, hogy csökkentse az áramütés, tűz és egyéb okok következtében fellépő sérülések kockázatát, továbbá hogy megelőzze a microDrain rendszer károsodását.

Mindig viseljen szemvédőt a szennyeződés és más idegen tárgyak elleni védelem érdekében.

1. Ellenőrizze a munkaterületet a következők szempontjából:
 - Megfelelő világítás.
 - Található-e a közelben gyúlékony folyadék, gőz vagy por, mely könnyen lángra lobbanhat. Ha ilyenek megtalálhatók a területen, ne dolgozzon a helyszínen, míg az eredetüket nem állapította meg, és a problémát nem hártotta el. A microDrain rendszer nem robbanásbiztos. Az elektromos kapcsolatok szikrákat vethetnek.
 - Van-e a kezelő és a gép számára tiszta, vízszintes, stabil és száraz hely. Ne használja a készüléket vízben állva. Ha szükséges, távolítsa el a vizet a munkaterületről.
 - Tisztítsa meg az elektromos aljzathoz vezető utat, hogy ne legyen ott olyan potenciális veszélyforrás, amely károsíthatja az elektromos vezetékét.

2. Vegye szemügre az elvégzendő munkát. Ha lehetséges, határozza meg a csatorna hozzáférési pontjait, méreteit és hosszát, azt, hogy vannak-e jelen csatornatisztító vagy egyéb vegyszerek, stb. Amennyiben vegyszerek vannak jelen, fontos annak megértése, hogy az ilyen vegyszerek környezetében történő munkavégzés egyedi biztonsági intézkedéseket igényel. Ha információra van szüksége, lépjen kapcsolatba a vegyszer gyártójával.

Ha szükséges, távolítsa el a szerelvényeket (WC, mosogató, stb.) hogy a hozzáférés biztosított legyen.

3. Határozza meg az alkalmazásnak megfelelő berendezést. A microDrain rendszer a következőkhöz alkalmas:
 - 1¼" - 3" átmérőjű, legfeljebb 10 m hosszú vezetékekhez.
 - Egyéb alkalmazási célokra szolgáló vizsgálóberendezések a Ridge Tool katalógusban találhatóak, a www.RIDGID.com vagy www.RIDGID.eu weboldalon.
4. Győződjön meg arról, hogy minden felszerelést megfelelően ellenőriztek-e.
5. Értékelje ki a munkaterületet, és döntse el, szükséges-e bármilyen kordon a nézelődők távoltartására. A nézelődők megzavarhatják az üzemeltetőt használat közben. Ha járműforgalom közelében dolgozik, helyezzen le bójákat vagy más kordont a vezetők figyelmeztetésére.

A microDrain rendszer felállítása

Csatlakozások

Amennyiben microDrain orsót használ microEXPLORER kameramonitorral, az összeállítási részben ismertetett csatlakozásokon kívül nincs szükség más csatlakozásra akkor, amikor az egységet a vizsgálathoz felállítja.

Ha SeeSnake kameravezérlő egységet (CCU-t) használ, akassza ki a rendszerkábel a microDrain orsóházon lévő vezetékfurkolóból. Csatlakoztassa a rendszerkábel csatlakozóját a CCU-n lévő, megfelelő csatlakozóhoz. Igazítsa össze a kábelcsatla-

kozó vezetőtűskéjét a CCU csatlakozójában lévő vezetőhüvellyel, és nyomja be egyenesen a kábelcsatlakozót. A kábelcsatlakozó külsején lévő, öntött gerinc felfelé mutat, ha a vezetők helyesen igazították össze. Szorítsa meg a kábelcsatlakozón lévő külső záróperselyt, hogy a rendszerkábel a helyén maradjon. **Ne csavarja meg a kábelt, miközben a záróperselyt megszorítja. Ez tönkretelheti a kábelt. Lásd 13. és 14. ábrát.**



13. ábra: Csatlakoztatás a SeeSnake CCU egységéhez



14. ábra: microDrain rendszer csatlakoztatása SesSnake® MINIPak monitor CCU egységéhez

Ha olyan microDrain rendszert használ, amelyet a microEXPLORER kameramonitornal való alkalmazáshoz szereltek fel, ez egyéb SeeSnake CCU egységekkel való használathoz is átalakítható (és viszont) amennyiben a rendszerkábel az összeállítási részben részletezett módon kicserélik.

Szerelje fel a microEXPLORER kameramonitort vagy a CCU-t a vonatkozó utasítás szerint. Amennyiben a microEXPLORER kameramonitort vagy akkumulátorral működtetett CCU-t használ, győződjön meg arról, hogy a szükséges akkumulátorok teljesen feltöltött állapotúak, és azokat beszerelték.

Elhelyezés

1. Helyezze el a microEXPLORER kameramonitort vagy a CCU monitort úgy, hogy ez lehetővé tegye a kényelmes megfigyelést, miközben a betolókábel és a kamerát

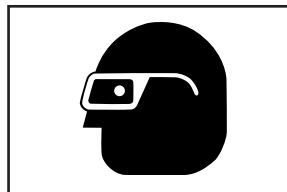
mozgatja. A betolókábel számára rendszerint jó választás a bemeneti pont közvetlen közelében lévő helyzet. A helyszín soha ne legyen nedves, és ne fordulhasson elő, hogy a monitor használat közben benedvesedjék.

2. Állítsa fel a microDrain orsót a bemeneti ponttól körülbelül két méterre. Ez bőséges betolókábelhosszt biztosít a megfogáshoz és a mozgatáshoz anélkül, hogy a talajra túlzott húzóerőt gyakorolna. Ha megfelelően helyezték el, a betolókábel csak akkor jön le az orsóról, amikor húzzák.

Lehetőleg fektesse a microDrain orsót a hátára, tetején a kameraegységgel és a betolókábelrel. A vezetékurkolón ehhez az elhelyezéshez lábpárnákat alakítottak ki. Ez a helyzet nyújtja a legnagyobb stabilitást, és segít megelőzni, hogy az orsó használat közben felboruljon.

Üzemeltetési utasítások

⚠ FIGYELEM



Mindig viseljen szemvédőt a szennyeződés és más idegen tárgyak elleni védelem érdekében.

Olyan csatorna vizsgálatokor, ahol veszélyes vegyszerek vagy baktériumok lehetnek, viseljen megfelelő védőfelszerelést, például latexkesztyűt, védőszemüveget, arcmaszkot vagy légzőkészüléket, hogy megelőzze az égést vagy a fertőzést.

A berendezés használata tilos, ha a készülék vagy a kezelő vízben áll. A vizes aljzat megnöveli az áramütés kockázatát. A gumitalpú, csúszásmentes cipő megelőzheti az elcsúszást és az áramütést, különösen nedves felületen.

Kövesse a kezelési utasításokat az áramütésből és egyéb okokból származó sérülések veszélyének csökkentése érdekében.

1. Győződjön meg arról, hogy minden felszerelést megfelelően felállítottak-e.
2. Húzzon le egy-két méter betolókábel a orsóról. Győződjön meg arról, hogy a kameraablak tiszta-e. Néhány esetben az ablakra felvitt vékony oldószerréteg a minimálisra csökkentheti a törmelék ablakra tapadását. Helyezze a kameraegységet a vizsgálandó vezetékbe.

MEGJEGYZÉS Ha a kamerát porcelánszerelvényen (pl. WC-csészén) vagy olyan beömlőnyíláson keresztül vezeteti, amelynek szélei élesek, és megsérthetik a betolókábel, alkalmazhat PVC-ből készült vezetőelemet vagy más, nyomot nem hagyó csövet, hogy elkerülje a szerelvény és a betolókábel sérülését. *Lásd a „Vezetőcsövek használata” című szakaszt:*

3. Kapcsolja be a CCU-t. A CCU vonatkozó kezelési kézikönyve szerint állítsa be a kamerafej LED-világításának erősségét és a megjelenített képet. Mivel a cső anyaga és egyéb tényezők is változhatnak, a csatorna vizsgálata közben szükséges lehet a beállítások változtatására. Például a fehér PVC-csőhöz gyengébb világítás szükséges, mint a feketéhez. A megvilágítás erősségének kis mértékű változtatásával kiemelhetők a vizsgálat során felfedezett problémák. Mindig a lehető legkisebb megvilágítással dolgozzon, hogy a legjobb minőségű képet kapja, és csökkentse a felmelegedést.
4. Ha a vizsgálatot rögzíti, kövesse a vonatkozó CCU kezelői kézikönyvének utasításait.
5. Ha megoldható, vizsgálat közben folyasson át vizet a rendszeren. Ez segít a rendszer tisztán tartásában, és megkönnyíti a betolókábel betolását. Ez segít a kép cső aljára való tájolásában is. Megvalósítható úgy, hogy tömlőt fektetnek a vezetékbe, kinyitják a szerelvényt, illetve leöblítik a WC-t. A folyás megszüntethető, ahogy a megfigyeléshez szükséges.
6. Fogja meg a betolókábelt, és óvatosan kezdje el adagolni a vizsgálandó csatornába. A betolókábel mozgatásához ajánlatos gumi fogórészsel ellátott kesztyűt használni. Ezekkel jobb fogás érhető el, és segítenek a kéz tisztán tartásában.

MEGJEGYZÉS A microDrain kamera használata a porceláneszközök felületének megkarcolódását idézi elő. A WC-csésze felületének megóvása érdekében használjon például egy hajlítot, nyomot nem hagyó csődarabot, amely átvezeti a kamerát a porcelánedényen át a csővezetékbe. Lásd a 12. oldalon a Vezetőcsövek használata című részt.



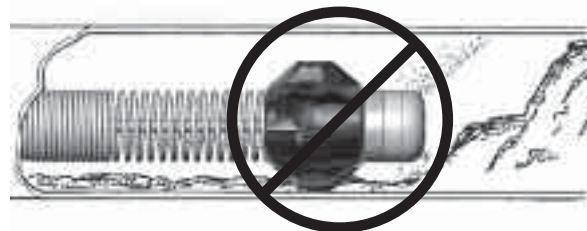
15. ábra: A vizsgálat elvégzése



16. ábra: Közelebbi kép

Amikor a betolókábelt a csatornába bevezeti, tartsa távol minden éles szöglettől a beömlőnyílásban, amely a betolókábelt elvághatja, megakaszthatja vagy károsíthatja. A betolókábelnek egyszerre csak egy rövid szakaszát fogja meg és tolja be, és tartsa kezét a beömlőnyílás közelében, hogy jobban irányíthassa a betolókábelt, és megakadályozza, hogy az visszahajljon, kiugorjon, elvágja a betolókábel borítását vagy egyéb kárt okozzon. A betolókábel borításának átvágása fokozhatja az áramütés kockázatát.

Ahogy a betolókábelt a csatornába adagolja, figyelje a monitort, hogy tudja, mi következik. Ha a világítás kisebb a lehetséges legnagyobb értéknél, segíthet, ha időnként fokozza a fényességet, hogy lássa, mi várható a továbbiakban a vezetékben lefelé haladva. Legyen figyelemmel az akadályokra (amilyen például egy összezúzdott cső) és a vezetékben lévő, túlzottan kemény lerakódásokra, amelyek megakadályozhatják, hogy visszahúzza a kamerát. Ne próbálja arra használni a kamerafejet, hogy az akadályokat eltakarítsa. A microDrain rendszer diagnosztikai eszköz, nem pedig csatornatisztító. Ha a kamerafejet az akadályok eltávolítására használja, a kamerafej megsérülhet vagy az akadályba akadhat, ami lehetetlenné teszi a visszahúzást (17. ábra).

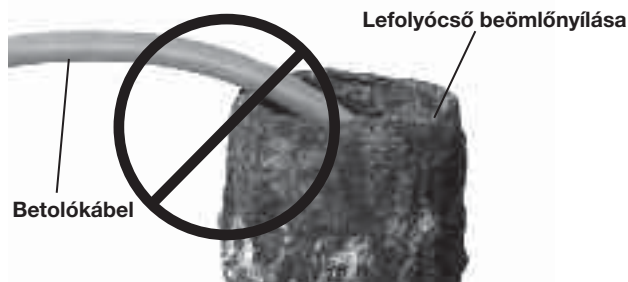


17. ábra: Találkozás az akadályal. Ne használja a kamerafejet arra, hogy az akadályt eltávolítsa.

Legtöbbször a lassú, egyenletes tolás hozza a legjobb eredményt, amellyel végighalad a rendszeren. Irányváltáskor, például bűzelzáróknál, T- vagy Y-elágazásoknál, stb. szükség lehet egy gyors lökésre, hogy a kamerafejet „átugrassa” a kanyaron. Ezt úgy lehet megvalósítani, hogy a kamerafejet a kanyartól mintegy 20 cm-re visszahúzza, és egy gyors lökéssel átjuttatja a kanyaron. Végezze ezt a lehető leggyengédebben, ne

alkalmazzon nagyobb erőt, mint amekkora szükséges. A túlzottan nagy erő tönkretelheti a kamerafejet. Ne verje és ne pattintsa át a kamerafejet a kanyarokon. Ne erőltesse át a kamerafejet olyan helyen, ahol nagy ellenállás tapasztalható. Különösen vigyázzon a T-elágazáson való áthaladáskor, mivel a betolókábel visszahajolhat a T-elágazásban, ami a visszahúzást megnehezíti vagy éppen lehetetlenné teszi.

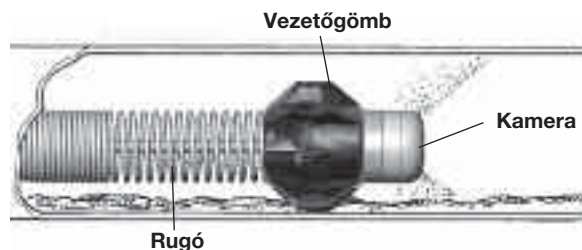
Figyeljen, hogy a dob ne akadjon fenn használat közben. Ha a dob fennakad, a betolókábelt pedig ezután is húzzák az orsóról, a betolókábel ráfeszül a dobra, ezáltal a betolókábel elakad a dobben, és megfeszül.



18. ábra: Kerülje az éles szögben történő húzást

A vezeték vizsgálatokor jobb eredményt adhat, ha a kamerafejet a vizsgálandó terület mellett lassan haladva mozgatja, majd visszahúzza. Rendszerint jobban szabályozott, és következetesebb látványt nyújt, ha a kamerafejet visszafelé húzza. Amikor a betolókábelt húzza, maradjon távol minden éles saroktól, és ne húzza a beömlőnyíláshoz képest éles szögben, hogy elkerülje a betolókábel megrongálódását (18. ábra). Ha szükséges, rázogassa a kamerafejet állóvízben, hogy ezzel leöblítse a kameraablakról a törmelékot.

Attól függően, mivel találkozik a vizsgálat során, segítséget nyújthat, ha vezetógömböket szerel fel a kamerafejre, illetve szerel le onnan vagy ezek helyzetét megváltoztatja. A vezetógömbök képesek lehetnek arra, hogy a kamerát egy vezeték szakasz (például a felső rész) felé irányítsák, a kamerafejet a folyadékból kiemeljék, vagy a kanyaron való átjutásban segítsenek. Különösen így van ez szűk kanyaroknál, mint például a WC-karima esetében (lásd a 19.-22. ábrákat). A vezetógömb felszerelésére vonatkozó tájékoztatást lásd az Összeállítási részben.



19. ábra: A vezetógömb használatban



20. ábra: Fordulóban elakadt kamerafej



21. ábra: Kamerafej vezetógömbbel a fordulóban



22. ábra: Sikeres átjutás

A microDrain rendszerszonda helyzetének meghatározása

Néhány microDrain rendszeregységet szondával (vonali adóval) szereltek fel, amely közvetlenül a kamerafej mögött helyezkedik el. A helymeghatározó egység, ha a szondát felszerelték, felhasználható a szonda érzékelésére, és a vizsgált csatornára jellemző helyek meghatározására.

A szonda SeeSnake CCU-egységről történő vezérlését a CCU kezelői kézikönyve ismerteti, és ez az éppen használt típustól függ. Jellemző, hogy a szonda a CCU-ról be- és kikapcsolható. Ha a microDrain rendszert a microEXPLORER kamera kézi monitorjával együtt használja, a szondát a LED világosság-szabályozójának nullára forgatásával kapcsolhatja be. Amint a szonda helyét megállapították, a LED-ek ismét visszaállíthatók rendes fényerejükre, és a vizsgálat folytatódhat.

Amikor a microDrain rendszerszondát bekapcsolják, érzékelésére például a RIDGID SR-20, SR-60, Scout vagy az 512 Hz-re állított NaviTrack® II helymeghatározó alkalmas. A szonda nyomon követésére a gyakorlatban a leginkább kivitelezhető megoldás az, ha a betolókábelt 1,5 - 3 m hosszan a csőbe nyomják, és a szonda helyzetét a helymeghatározóval megállapítják. Ha úgy kívánja, a betolókábelt a csőben továbbhaladva hasonló távolsággal megnövelheti, és ismét meghatározhatja a szonda helyzetét, az előbb megállapított helyzetből kiindulva.

A szonda helyzetének megállapításához kapcsolja be a helymeghatározót, és állítsa Szonda üzemmódba. Keressen a szonda valószínűsíthető irányában addig, amíg a helymeghatározó a szondát nem érzékeli. Amint a szondát érzékelt, helyének pontos meghatározásához használja a helymeghatározó megjelenítőt a nullázó állásban. A szonda helyzetmeghatározására vonatkozó részletes utasításokat a megtalálja annak a helymeghatározónak a Kezelői kézikönyvében, amelyet éppen használ.

A kamera visszahúzása

Amint a vizsgálat befejeződött, egyenletes, lassú erővel húzza vissza a betolókábelt. Ha lehetséges, folyassa tovább a vizet a vezetékben, hogy ezzel segítse a betolókábel tisztítását. Visszahúzásakor a betolókábel törléséhez törlőrongyot használhat.

Ügyeljen a betolókábel visszahúzásához szükséges erőre. A betolókábel visszahúzás közben elakadhat, és szükség lehet a mozgatására, ahogy az bevezetéskor is történt. Ne erőltesse a betolókábelt, és ne fejtessen ki túlzottan nagy erőt. Ez károsíthatja a kamerát vagy a betolókábelt. Amikor a betolókábelt húzza, maradjon távol minden éles saroktól, és ne húzza a beömlőnyíláshoz képest éles szögben, hogy elkerülje a betolókábel megrongálódását.

Ahogy a betolókábelt visszahúzza a beömlőnyílásból, adagolja vissza a dobba.

Vezetőcsövek használata

Hogy a WC-csészék és egyéb porcelánfelületek horzsolását és karcolását megelőzze, illetve hogy elkerülje a beömlőnyílásnál lévő, éles sarkokat, hasznára lehet egy PVC-ből vagy más, rugalmas csőanyagból készült vezetődarab. A vezetőső két lehetséges fajtáját a következő, 23. ábra mutatja.



23. ábra: Vezetősövek

A PVC csővezető PVC-csődarabból és -vezetősőből készül, hogy alján görbített, hozzáférést biztosító cső lehessen, amely elvezeti a betolókábelt és a vezeték a WC karcolásra kényes felülete mellett (24. ábra).



24. ábra: A PVC vezetőső használata

A rugalmas vezetősövet bordás, rugalmas csővezetékkel alakítják ki, és hasonló módon alkalmazzák (25. ábra).



25. ábra: A rugalmas vezetőső használata

Tisztítási utasítások

▲ FIGYELEM

Az áramütés veszélyének csökkentésére a tisztítást megelőzően győződjön meg arról, hogy a rendszerkábel a CCU-ról lecsatlakoztatták.

A microEXPLORER kameramonitort illetve a CCU-t a vonatkozó kezelői kézikönyv utasításai szerint tisztítsa meg. A microDrain tisztítása előtt távolítsa el a microEXPLORER kameramonitort a kijelzőtartóból. Ne hagyja, hogy a microEXPLORER kameramonitor vagy a CCU a tisztítás során nedvességet kapjon.

A microDrain rendszert puha, nedves ruhával letörölve tisztíthatja meg. Ne használjon semmiféle oldószert a microDrain rendszer tisztításához. Ezek károsíthatják az egységet. Ha ez kívánatos, a microDrain rendszer fertőtleníthető.

A dob és a kábel leszerelhető, és a dob belseje tömlővel vagy nagynyomású mosóval tisztítható. Ne mossa tömlővel a dob hátulján lévő érintkezőkártyát.

Tartozékok

▲ FIGYELEM

A következő tartozékokat arra tervezték, hogy a microDrain rendszerrel együtt működjenek. Egyéb, más készülékhez való kiegészítők használata a microDrain rendszerrel veszélyes lehet. A súlyos sérülés kockázatának csökkentése érdekében csak kifejezetten a microDrain rendszerhez tervezett és javasolt, alább felsorolt tartozékokat használjon.

Katalógusszám Leírás

33108	microDrain rendszer csúszógyűrűs modul (a SeeSnake számára)
33113	microDrain rendszer csúszógyűrűs modul (a microEXPLORER kameramonitor számára)
Többféle	RIDGID SeekTech® vagy NaviTrack® helymeghatározó
Többféle	RIDGID SeekTech® vagy NaviTrack® jeladó
Többféle	RIDGID SeeSnake kameravezérlő egység
34318	microDrain vezetögömbök

Szállítás és tárolás

Szállítás közben ne tegye ki a készüléket erőteljes ütésnek vagy rázkódásnak. Tárolja -20 °C és 70 °C közötti környezetben.

Szerviz és javítás

▲ FIGYELEM

A nem megfelelő szervizelés vagy javítás a microDrain nem biztonságos üzemeltetését eredményezheti.

A microDrain rendszer szervizelését és javítását csak RIDGID független, jogosult szervizközpont végezheti.

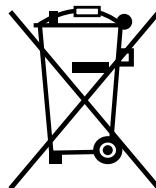
Ha tájékoztatásra van szüksége a legközelebbi RIDGID független, jogosult szervizközponttól, vagy bármilyen, szervizeléssel vagy javítással kapcsolatos kérdése van,

- forduljon a RIDGID helyi forgalmazójához.
- Látogasson el a www.RIDGID.com vagy www.RIDGID.eu weboldalra, ahol megkeresheti a Ridge Tool helyi képviselőjének elérhetőségét.
- Forduljon a Ridge Tool műszaki osztályához a techservices@ridgid.com e-mail címen, illetve az Egyesült Államokból és Kanadából hívja a (800) 519-3456 számot.

Selejtezés

A microDrain rendszer alkatrészei értékes nyersanyagokat tartalmaznak, és újrahasznosíthatók. Léteznek olyan vállalatok, amelyek az újrahasznosításra szakosodtak, és helyben megtalálhatók. Az alkatrészek selejtezését az összes vonatkozó rendelkezést figyelembe véve végezze. A további tájékoztatás ügyében vegye fel a kapcsolatot a helyi hulladékkezelésért felelős hatósággal.

Az elektromos berendezéseket ne dobja ki a háztartási hulladékkal együtt!



Az elektromos és elektronikus berendezésekre vonatkozó, 2002/96/EC Európai irányelv és ennek a nemzeti jogrendben való megvalósítása szerint a már nem használható elektromos berendezéseket környezetvédelmi szempontból kifogástalan módon, külön kell gyűjteni és hulladékként elhelyezni.

1. táblázat: Hibaelhárítás

PROBLEMA	A HIBA FELTÉTELEZHETŐ HELYE	MEGOLDAS
A kamera képe nem látható.	Nincs tápfeszültség a SeeSnake CCU vagy a microEXPLORER kameramonitor csatlakozóján. Csatlakoztatási hiba. A monitor nem megfelelő forrásra van állítva. Kimerült akkumulátorok.	Ellenőrizze, hogy a kábel megfelelően van-e bedugva. Ellenőrizze a monitor illetve a kijelzőegység bekapcsolását. Ellenőrizze a kameravezérlő egységről vagy a kijelzőegységről a microDrain rendszeregységre való csatlakozás beigazítását és érintkezőit. Ellenőrizze a SeeSnake csatlakozó irányát, fekvését és az érintkező állapotát. Állítsa be a videoforrást úgy, ahogy a kijelzőegység kézikönyve leírja. Töltse fel vagy cserélje ki az akkumulátorokat.
Az LCD-kijelzőn SOS felirat villog. (Néhány SeeSnake CCU esetében fordul elő.)	Nincs videojel.	Ellenőrizze a monitor forrásának beállítását, és csatlakoztassa újra a kábelkapcsolatot.

Σύστημα επιθεώρησης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο χειριστή προτού χρησιμοποιήσετε αυτό το εργαλείο. Η αδυναμία κατανόησης και τήρησης του περιεχομένου του παρόντος εγχειριδίου ενδέχεται να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

RIDGID®

SeeSnake® microDrain

Καταγράψτε τον παρακάτω σειριακό αριθμό και κρατήστε τον σειριακό αριθμό του προϊόντος που βρίσκεται στην πινακίδα στοιχείων.

Σειριακός Αρ.

--	--

Σύμβολα ασφαλείας

Στο παρόν εγχειρίδιο χειριστή και στο προϊόν χρησιμοποιούνται σύμβολα ασφαλείας και προειδοποιητικές ενδείξεις για την επισήμανση σημαντικών πληροφοριών ασφαλείας. Η παρούσα ενότητα παρέχεται για την καλύτερη κατανόηση αυτών των προειδοποιητικών ενδείξεων και συμβόλων.



Αυτό είναι το σύμβολο προειδοποίησης ασφαλείας. Χρησιμοποιείται προκειμένου να σας προειδοποιήσει για πιθανούς κινδύνους σωματικής βλάβης. Ακολουθήστε πιστά όλα τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν αυτό το σύμβολο για να αποφύγετε πιθανό τραυματισμό ή θάνατο.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η ένδειξη ΚΙΝΔΥΝΟΣ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η ένδειξη ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ένδειξη ΠΡΟΣΟΧΗ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικροτραυματισμό ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η ένδειξη ΣΗΜΕΙΩΣΗ επισημαίνει πληροφορίες που σχετίζονται με την προστασία ιδιοκτησίας.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χειριστή προτού χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό. Το εγχειρίδιο χειριστή περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την ασφαλή και κατάλληλη λειτουργία του εξοπλισμού.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι θα πρέπει να φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας με πλαϊνή θωράκιση ή γυαλιά-προσωπίδες όταν χειρίζεστε ή χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμού των οφθαλμών.



Αυτό το σύμβολο επισημαίνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. Η αδυναμία τήρησης των προειδοποιήσεων και των οδηγιών ενδέχεται να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ!

Περιοχή εργασίας

- Διατηρείτε την περιοχή εργασίας καθαρή και με καλό φωτισμό. Οι ακατάστατες ή με κακό φωτισμό περιοχές ενέχουν κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων.
- Μην θέτετε σε λειτουργία εξοπλισμό μέσα σε περιβάλλον με κίνδυνο ανάφλεξης/έκρηξης, όπως σε μέρη όπου υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Ο εξοπλισμός δημιουργεί σπινθήρες οι οποίοι ενδέχεται να προκαλέσουν ανάφλεξη της σκόνης ή των αναθυμιάσεων.
- Κρατήστε τα παιδιά και τους μη μετέχοντες στην εργασία σας σε απόσταση ενώ χειρίζεστε εξοπλισμό. Η απόσπαση της προσοχής σας μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια ελέγχου του εργαλείου.

Ηλεκτρολογική ασφάλεια

- Αποφύγετε οποιαδήποτε σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία. Σε περίπτωση γείωσης του σώματός σας, υφίσταται αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μην εκθέτετε τον εξοπλισμό σε βροχή ή υγρασία. Το νερό που εισέρχεται στον εξοπλισμό θα αυξήσει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- Μην κακομεταχειρίζεστε το καλώδιο. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ το καλώδιο για τη μεταφορά, την έλξη ή την αποσύνδεση από την παροχή ρεύματος του εξοπλισμού. Κρατήστε το καλώδιο μακριά από θερμότητα, λάδια, αιχμηρές γωνίες ή κινούμενα μέρη του εργαλείου. Τα κατεστραμμένα ή υπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Εάν η χρήση του εξοπλισμού σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, χρησιμοποιήστε μια διάταξη με προστασία διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης (GFCI). Η χρήση διάταξης διακόπτη GFCI μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Διατηρήστε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις στεγνές και μακριά από το έδαφος. Μην αγγίζετε τον εξοπλισμό ή τα βύσματα με βρεγμένα χέρια. Έτσι μειώνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Ατομική ασφάλεια

- Να είστε σε ετοιμότητα και εγρήγορη, συγκεντρωμένοι και προσεκτικοί με τις ενέργειές σας και λειτουργείτε με γνώμονα την κοινή λογική κατά τη χρήση εξοπλισμού. Μην χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό όταν νιώθετε καταπονημένοι ή ενώ βρίσκεστε υπό την επίρροια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας κατά το χειρισμό του εξοπλισμού ενδέχεται να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.
- Χρησιμοποιείτε τον ατομικό σας προστατευτικό εξοπλισμό. Φοράτε πάντα ειδικά προστατευτικά γυαλιά. Ο εξοπλισμός προστασίας όπως η μάσκα προστασίας από τη σκόνη, τα ειδικά υποδήματα ασφαλείας με αντιολισθητικές σόλες, το κράνος ή τα προστατευτικά αυτιών που χρησιμοποιούνται σε τέτοιου είδους περιπτώσεις θα περιορίσουν τον κίνδυνο τραυματισμών.
- Μην τεντώνετε περισσότερο από όσο χρειάζεται. Διατηρείτε πάντοτε σωστή στάση και την ισορροπία σας. Έτσι, μπορείτε να διατηρείτε καλύτερα τον έλεγχο του εξοπλισμού σε απροσδόκητες περιστάσεις.

Χρήση και φροντίδα εξοπλισμού

- Μην ασκείτε πίεση στον εξοπλισμό. Χρησιμοποιείτε το σωστό εξοπλισμό για την εκάστοτε εφαρμογή που επιθυμείτε. Χρησιμοποιώντας το σωστό εξοπλισμό, θα εκτελέσετε καλύτερα και ασφαλέστερα την εργασία σας και στα πρότυπα σύμφωνα με τα οποία έχει σχεδιαστεί.
- Μην χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό εάν ο διακόπτης δεν μπορεί να το θέσει σε ή εκτός λειτουργίας. Κάθε εξοπλισμός που δεν είναι δυνατό να ελεγχθεί από το διακόπτη είναι επικίνδυνος και πρέπει να υποβάλλεται σε επισκευές.
- Αποσυνδέστε το βύσμα από την πηγή τροφοδοσίας ή/και την μπαταρία από τον εξοπλισμό προτού διενεργήσετε τυχόν ρυθμίσεις, αλλάξετε εξαρτήματα ή αποθηκεύσετε τον εξοπλισμό. Τέτοια προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο τραυματισμού.
- Φυλάξτε τον ανενεργό εξοπλισμό μακριά από παιδιά και μην αφήνετε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με τον εξοπλισμό ή τις παρούσες οδηγίες να χειριστούν τον εξοπλισμό. Ο εξοπλισμός είναι επικίνδυνος σε χέρια ανειδίκευτων χρηστών.
- Συντηρείτε τον εξοπλισμό. Ελέγξτε για τυχόν μη ευθυγράμμιση ή μπλοκάρισμα των κινούμενων μερών, για ελλιπή μέρη, για φθορές στα μέρη και κάθε άλλη κατάσταση η οποία ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία του εξοπλισμού. Εάν υπάρχουν φθορές, παραδώστε τον εξοπλισμό για επισκευές πριν από οποιαδήποτε χρήση του. Πολλά ατυχήματα προκαλούνται από κακή συντήρηση του εξοπλισμού.
- Χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό και τα εξαρτήματα σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία. Η χρήση του εξοπλισμού σε λειτουργίες διαφορετικές από εκείνες για τις οποίες προορίζεται μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.
- Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά εξαρτήματα που συνιστώνται από τον κατασκευαστή για τον εξοπλισμό σας. Εξαρτήματα που είναι κατάλληλα για κάποιον εξοπλισμό ενδεχομένως να είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται με άλλον εξοπλισμό.
- Διατηρείτε τις λαβές στεγνές και καθαρές, απαλλαγμένες από λάδια και γράσα. Επιτρέπεται έτσι ο καλύτερος έλεγχος του εξοπλισμού.

Σέρβις

- Παραδώστε τον εξοπλισμό για εργασίες σέρβις σε κάποια πιστοποιημένη αντιπροσωπεία σέρβις η οποία χρησιμοποιεί μόνο πανομοιότυπα ανταλλακτικά. Έτσι, θα εξασφαλιστεί η διατήρηση της ασφάλειας του εξοπλισμού.

Συγκεκριμένες πληροφορίες ασφαλείας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας που αφορούν συγκεκριμένα αυτόν τον εξοπλισμό.

Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις προφυλάξεις προτού χρησιμοποιήσετε το Σύστημα Επιθεώρησης SeeSnake® microDrain™, προκειμένου να περιοριστεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς ή άλλου σοβαρού τραυματισμού.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ!

Να διατηρείται αυτό το εγχειρίδιο μαζί με τον εξοπλισμό, για χρήση από το χειριστή.

Εάν έχετε κάποια απορία σχετικά με το συγκεκριμένο προϊόν Ridge Tool:

- Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα RIDGID.
- Επισκεφθείτε τον ιστότοπο www.RIDGID.com ή www.RIDGID.eu για να βρείτε το τοπικό σημείο επικοινωνίας με τη Ridge Tool.
- Επικοινωνήστε με το Τμήμα Τεχνικής Εξυπηρέτησης της Ridge Tool στη διεύθυνση techservices@ridgid.com, ή στις Η.Π.Α. και στον Καναδά καλέστε (800) 519-3456.

Ασφάλεια προϊόντος Συστήματος Επιθεώρησης SeeSnake microDrain

- Μια ηλεκτρική πρίζα ακατάλληλα γειωμένη μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία και σοβαρή βλάβη του εξοπλισμού. Ελέγχετε πάντα την περιοχή εργασίας για μια σωστά γειωμένη ηλεκτρική πρίζα. Η παρουσία μιας πρίζας με τρεις επαφές ή μιας πρίζας GFCI δεν εξασφαλίζει τη σωστή γείωση αυτής. Εάν έχετε αμφιβολίες, αναθέστε την επιθεώρηση της πρίζας σε έναν ειδικό ηλεκτρολόγο.
- Μην χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό εάν ο χειριστής ή το μηχανήμα στέκεται σε νερό. Η λειτουργία του μηχανήματος ενώ βρίσκεται σε νερό αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Η κάμερα και η βέργα ώθησης του συστήματος microDrain είναι αδιάβροχα. Το μόνιπορ και ο υπόλοιπος ηλεκτρικός εξοπλισμός και συνδέσεις δεν είναι αδιάβροχα. Μην εκθέτετε τον εξοπλισμό σε νερό ή βροχή. Αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Αποφύγετε τη χρήση όπου υπάρχει κίνδυνος επαφής με υψηλές τάσεις. Ο εξοπλισμός δεν έχει σχεδιαστεί για την προστασία από υψηλές τάσεις και την απομόνωσή τους.
- Διαβάστε και κατανοήστε το παρόν εγχειρίδιο χειριστή, το εγχειρίδιο χειριστή του μόνιπορ και τις οδηγίες για τυχόν άλλο στοιχείο εξοπλισμού σε χρήση, προτού θέσετε σε λειτουργία το Σύστημα microDrain. Η αδυναμία τήρησης όλων των οδηγιών ενδέχεται να οδηγήσει σε ζημιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.
- Να χρησιμοποιείτε πάντα τον κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας ενώ χειρίζεστε και χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό σε αποχετεύσεις. Οι αποχετευτικοί αγωγοί ενδέχεται να περιέχουν χημικά, βακτηρίδια και άλλες ουσίες που ενδεχομένως να είναι τοξικές, μολυσματικές, να προκαλούν εγκαύματα ή άλλα προβλήματα. Ο κατάλληλος εξοπλισμός ατομικής προστασίας περιλαμβάνει πάντα γυαλιά ασφαλείας και ενδεχομένως να περιλαμβάνει εξοπλισμό όπως γάντια καθαρισμού αποχετεύσεων, γάντια από λάτεξ ή καουτσούκ, προστατευτικές προσωπίδες, γυαλιά προσωπίδες, προστατευτικό ρουχισμό, αναπνευστήρες και υποδήματα με χαλύβδινη μύτη.
- Εάν ταυτόχρονα με τη χρήση του εξοπλισμού επιθεώρησης αποχέτευσης χρησιμοποιείτε εξοπλισμό καθαρισμού της αποχέτευσης, να φοράτε αποκλειστικά τα Γάντια Καθαρισμού Αποχέτευσης RIDGID. Ποτέ μην πιάνετε με άλλο τρόπο το περιστρεφόμενο καλώδιο καθαρισμού αποχέτευσης, συμπεριλαμβανομένων άλλων γαντιών ή πανιών. Μπορεί να τυλιχτούν γύρω από το καλώδιο, προκαλώντας τραυματισμό των χεριών. Να φοράτε αποκλειστικά γάντια από λάτεξ ή καουτσούκ κάτω

από τα γάντια καθαρισμού αποχέυσεων της RIDGID. Μην χρησιμοποιείτε κατεστραμμένα γάντια καθαρισμού αποχέυσης.

- Να τηρείτε τους κανόνες υγιεινής. Χρησιμοποιείτε ζεστή σαπουνάδα για το πλύσιμο των χεριών και άλλα μέρη του σώματος που εκτέθηκαν σε περιεχόμενα της αποχέυσης μετά από το χειρισμό ή τη χρήση του εξοπλισμού επιθεώρησης αποχέυσης. Μην καταναλώνετε τρόφιμα και μην καπνίζετε κατά τη λειτουργία ή τον χειρισμό του εξοπλισμού επιθεώρησης αποχέυσης. Αυτό θα βοηθήσει να αποφευχθεί η μόλυνση με τοξικά ή λοιμώδη υλικά.

Περιγραφή, Προδιαγραφές και βασικός εξοπλισμός

Περιγραφή

Το Σύστημα Επιθεώρησης SeeSnake® microDrain™ είναι μια φορητή μπομπίνα και κάμερα διαγνωστικής επιθεώρησης σωλήνων για μικρούς σωλήνες και αγωγούς. Διαθέτει ένα μοναδικό αφαιρούμενο τύμπανο βέργας ώθησης, για τη διευκόλυνση του καθαρισμού ή της αντικατάστασης των βεργών ώθησης. Διαθέτει επίσης ένα αφαιρούμενο καλώδιο συστήματος, που επιτρέπει την προσαρμογή του Συστήματος microDrain για χρήση με οποιαδήποτε μονάδα ελέγχου κάμερας SeeSnake (CCU), ή για χρήση με το ελαφρύ μόνιτορ χειρός της Κάμερας επιθεώρησης microEXPLORER™.

Η Μπομπίνα microDrain χρησιμοποιεί ένα προηγμένο σχεδιασμό βέργας ώθησης και μια κάμερα ειδικού σχεδιασμού μικρής ακτίνας που επιτρέπει την επιθεώρηση με κάμερα μέσω σωλήνων μικρής διαμέτρου, σιφώνια και γωνίες μικρής ακτίνας η επιθεώρηση των οποίων είναι αδύνατη με συμβατικά συστήματα.

Κατά τη χρήση της Μπομπίνας microDrain με κατάλληλη μονάδα ελέγχου SeeSnake, ο χειριστής μπορεί να συνδέσει έναν εξωτερικό πομπό και να χρησιμοποιήσει μηχανήμα εντοπισμού του σωλήνα για τη χάραξη της διαδρομής της βέργας ώθησης του Συστήματος microDrain σε έναν σωλήνα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Η χρήση της κάμερας microDrain σε πορσελάνινες συσκευές θα προκαλέσει γρατζουνιές στο φινιρίσμα των συσκευών. Για να αποφύγετε το γρατζούνισμα μιας τουαλέτας, για παράδειγμα, χρησιμοποιήστε ένα καμπυλωμένο μαλακό σωλήνα για να περάσετε την κάμερα από τη λεκάνη μέσα στην αποχέτευση.

Προδιαγραφές

Βάρος 4 κιλά (με Μόνιτορ Κάμερας microEXPLORER),
3,2 κιλά (χωρίς Μόνιτορ Κάμερας microEXPLORER)

Διαστάσεις:

Μήκος 33,6 εκ.

Βάθος 16,7 εκ.

Ύψος 36 εκ. (χωρίς τη Βάση Μόνιτορ Κάμερας microEXPLORER)

Χωρητικότητα γραμμής 13,2 έως 7,6 εκ.

Μέγιστη διαδρομή 9,14 μέτρα

Πομπός Προαιρετικός 512Hz

Μπομπίνα και πλαίσιο

Διάμετρος 32 εκ.

Διάμετρος κάμερας 22 χιλ.

Μήκος κάμερας 22 χιλ.

Διάμετρος καλωδίου ώθησης 8,3 χιλ.

Βίντεο 510 x 496

Αριθμός pixel 250

Φωτισμός 3 λυχνίες LED Luxeon

Περιβάλλον λειτουργίας:

Θερμοκρασία 5°C έως 46°C

Υγρασία 5% έως 95%

Θερμοκρασία αποθήκευσης -20°C έως 70°C

Βάθος αδιάβροχης λειτουργίας 81 μέτρα

Το Σύστημα microDrain προστατεύεται από αιτήσεις διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας σε εκκρεμότητα στις Η.Π.Α. και Διεθνώς.

Βασικός εξοπλισμός

- Εγχειρίδιο χειριστή
- DVD με οδηγίες
- Σφαίρες οδηγοί

Επεξήγηση εικονιδίων



Θέση ασφάλισης δακτυλίου ολίσθησης

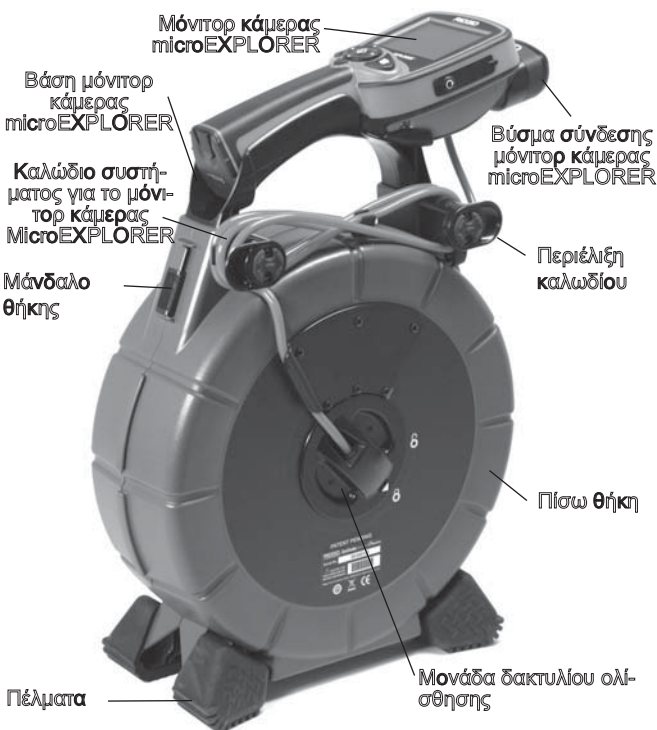


Θέση απασφάλισης δακτυλίου ολίσθησης

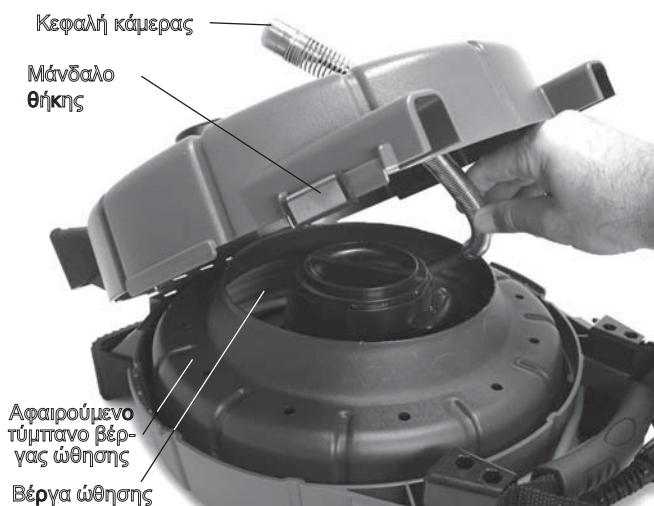
Εξαρτήματα Συστήματος microDrain



Εικόνα 1 – Μπροστινή όψη (Διαμόρφωση SeeSnake)



Εικόνα 2 – Πίσω όψη (Διαμόρφωση μόνιτορ κάμερας microEXPLORER)



Εικόνα 3 – Εσωτερικό θήκης

Συναρμολόγηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού κατά τη χρήση, ακολουθήστε αυτές τις διαδικασίες για την κατάλληλη συναρμολόγηση.

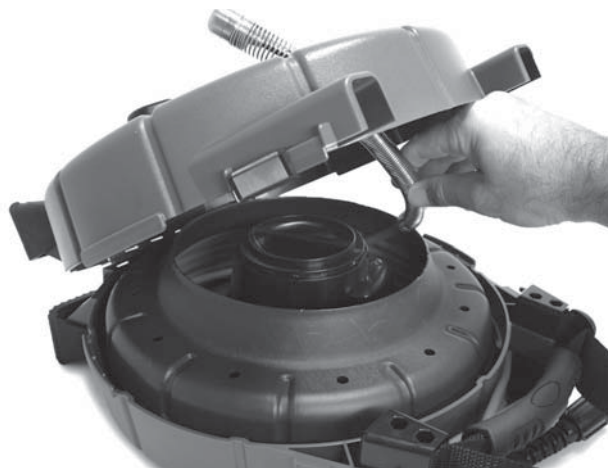
Πέρασμα κεφαλής κάμερας

1. Τοποθετήστε τη μονάδα σε μια επίπεδη επιφάνεια.
2. Αποσυνδέστε τα μάνδαλα της θήκης σε κάθε πλευρά της Μπομπίνας microDrain (Εικόνα 4).



Εικόνα 4 – Απασφάλιση της Θήκης Μπομπίνας microDrain

3. Ανοίξτε την μπροστινή θήκη και εντοπίστε την κεφαλή κάμερας στο τύμπανο βέργας ώθησης.
4. Περάστε την κεφαλή της κάμερας προς τα έξω μέσω του οδηγού της βέργας ώθησης στο μπροστινό τμήμα της θήκης και ασφαλίστε την με το παρεχόμενο κλιπ (Εικόνες 5 και 6).
5. Κλείστε και ασφαλίστε τη θήκη.



Εικόνα 5 – Πέρασμα της κεφαλής κάμερας

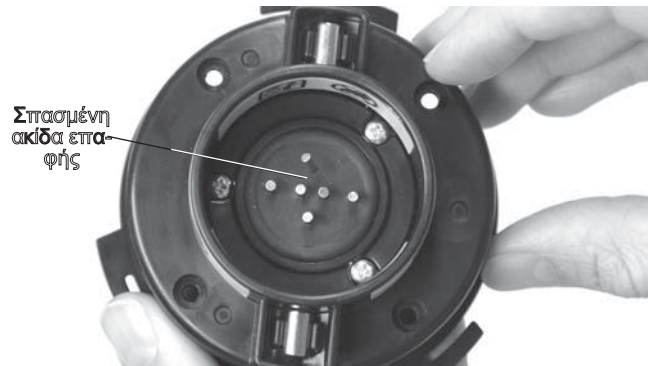


Εικόνα 6 – Σωστά περασμένη κεφαλή κάμερας

Τοποθέτηση του καλωδίου συστήματος

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΜΗΝ αγγίζετε τις ακίδες επαφής στη μονάδα δακτυλίου ολίσθησης. Μπορεί να προκληθεί το σπάσιμο των ακίδων επαφής.

Οι ακίδες επαφής δεν σπάνε με κανονική χρήση και σωστή σύνδεση. Ωστόσο, η πλάγια εφαρμογή δύναμης μπορεί να προκαλέσει το σπάσιμό τους, όπως φαίνεται στην *Εικόνα 7*.



Εικόνα 7 – Σπασμένη ακίδα επαφής

Εάν η μονάδα δακτυλίου ολίσθησης του καλωδίου συστήματος δεν έχει τοποθετηθεί, τοποθετήστε καλά τη μονάδα δακτυλίου ολίσθησης στην πλήμνη και στρέψτε την δεξιόστροφα έως ότου ασφαλίσει στη θέση της. (Βλ. *Εικόνα 8*).

Εάν αλλάζετε το καλώδιο συστήματος, στρέψτε τη μονάδα δακτυλίου ολίσθησης αριστερόστροφα για απασφάλιση και ανασύρετε κάθετα. Τοποθετήστε το νέο καλώδιο με τον τρόπο που παρουσιάστηκε προηγουμένως.

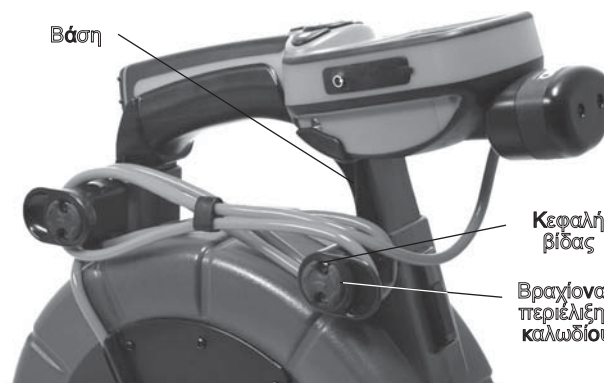


Εικόνα 8 – Ασφάλιση του καλύμματος μονάδας δακτυλίου ολίσθησης

Αναστροφή/τοποθέτηση της βάσης προβολής (μόνιτορ κάμερας microEXPLORER)

Εάν χρησιμοποιείτε την Μπομπτίνα microDrain με τη μονάδα Μόνιτορ Κάμερας microEXPLORER, ίσως είναι βολικότερο να τοποθετήσετε το μόνιτορ Κάμερας microEXPLORER στραμμένο προς την αντίθετη κατεύθυνση όταν είναι τοποθετημένο στη βάση του. Για να αντιστρέψετε τον προσανατολισμό της βάσης, εκτελέστε τα παρακάτω:

1. Αφαιρέστε το μόνιτορ Κάμερας microEXPLORER από τη βάση. Με ένα στραυροκατσάβιδο, αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες που συγκρατούν τους βραχίονες περιέλιξης του καλωδίου και τη βάση επάνω στη θήκη. Αφαιρέστε τους βραχίονες περιέλιξης καλωδίου και τις βίδες (*Εικόνα 9*).



Εικόνα 9 – Σπήριγμα βάσης και βραχίονες περιέλιξης καλωδίου

2. Χρησιμοποιήστε μία από τις βίδες για να αφαιρέσετε τα παξιμάδια από το πίσω μέρος της βάσης. Τα παξιμάδια τοποθε-

τούνται με τριβή στις οπές στην αντίθετη πλευρά της βάσης από τους βραχίονες περιέλιξης καλωδίου. Εισάγοντας μια βίδα από την πίσω πλευρά και βιδώνοντάς την δύο με τρεις στροφές στο παξιμάδι, μπορείτε να τραβήξετε το παξιμάδι προς τα έξω.

- Χωρίς να αφαιρέσετε το παξιμάδι από τη βίδα, τοποθετήστε το παξιμάδι στην οπή στην αντίθετη πλευρά της βάσης από την οποία αφαιρέθηκε η βίδα. Τοποθετήστε καλά το παξιμάδι στην υποδοχή τριβής στο κάτω τμήμα της οπής.
- Ξεβιδώστε τη βίδα. Επαναλάβετε τη διαδικασία για τα υπόλοιπα τρία παξιμάδια.
- Τοποθετήστε το βραχίονα περιέλιξης καλωδίου και τη βάση στο πίσω τμήμα της θήκης, στραμμένα προς την αντίθετη κατεύθυνση. Βεβαιωθείτε ότι οι προεξοχές περιέλιξης καλωδίου είναι στραμμένα προς τα κάτω.
- Βιδώστε αρχικά κάθε βίδα στο παξιμάδι της με το χέρι. Σφίξτε τις βίδες με κατσαβίδι.
- Τοποθετήστε τη μονάδα προβολής στη βάση.

Χρησιμοποιήστε μια παρόμοια διαδικασία για την τοποθέτηση της βάσης προβολής.

Σύνδεση του Μόνιτορ Κάμερας microEXPLORER με το Σύστημα microDrain

Ευθυγραμμίστε το Βύσμα Σύνδεσης της Κάμερας microEXPLORER με το βύσμα στην Κάμερα microEXPLORER και σπρώξτε ευθεία μέσα, μέχρι τέρμα. Η καμπύλη όψη του βύσματος σύνδεσης στο καλώδιο τους συστήματος είναι στραμμένη προς τα επάνω και σύρεται κάτω από την μπροστινή πλευρά του μόνιτορ Κάμερας microEXPLORER όταν τοποθετηθεί πλήρως (βλ. Εικόνα 10).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Μην συστρέψετε το βύσμα σύνδεσης για να μην προκληθεί βλάβη στο βύσμα.



Εικόνα 10 – Σύνδεση του Μόνιτορ Κάμερας microEXPLORER

Σφαίρες Οδηγοί του Συστήματος microDrain

Οι σφαίρες οδηγού έχουν σχεδιαστεί έτσι, ώστε να βοηθούν το κεντράρισμα της κάμερας σε σωλήνες διαφόρων μεγεθών, και τη διατήρηση της κάμερας μακριά από ιζήματα λάσπης στο σωλήνα. Φέρνοντας την κεφαλή της κάμερας πλησιέστερα στο κέντρο του σωλήνα, βελτιώνουν την ποιότητα της εικόνας, επιτρέποντας την παρακολούθηση από την κάμερα όλων των πλευρών και βοηθώντας στη διατήρηση του φακού της κάμερας καθαρού κατά τη διάρκεια των επιθεωρήσεων (Εικόνα 12).

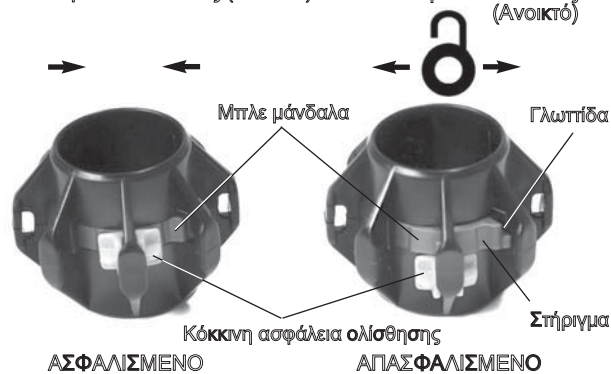
Οι σφαίρες οδηγού θα πρέπει να χρησιμοποιούνται όποτε είναι δυνατόν, επειδή περιορίζουν τη φθορά του συστήματος της κάμερας. Εάν αντιμετωπίσετε δυσκολία στο πέρασμα της κεφαλής κάμερας μέσω ενός συγκεκριμένου σωλήνα, μπορείτε εύκολα να αφαιρέσετε τους οδηγούς κεντραρίσματος. Η τοποθέτηση των οδηγών ρυθμίζεται κατά μήκος της κεφαλής κάμερας για την καλύτερη προσαρμογή στην εργασία. Για παράδειγμα, μπορεί να διαπιστώσετε ότι η τοποθέτηση δύο οδηγών κεντραρίσματος κοντά στην μπροστινή πλευρά της κάμερας μπορεί να μετατοπίσει την κεφαλή της κάμερας προς τα επάνω. Αυτό μπορεί να είναι ωφέλιμο εάν πρέπει να δείτε το επάνω τμήμα του σωλήνα κατά την επιθεώρηση. Οι σφαίρες οδηγού μπορούν επίσης να βοηθήσουν σε ορισμένα περάσματα, όπως αυτά που φαίνονται στη σελίδα 11.

Τοποθέτηση των σφαιρών οδηγών

Οι σφαίρες οδηγού που συνοδεύουν το Σύστημα microDrain έχουν σχεδιαστεί να τοποθετούνται εύκολα επάνω στο ελατήριο της κάμερας και να ασφαλίζουν στη θέση τους. Η σφαίρα οδηγός διαθέτει δύο κόκκινες ασφάλειες ολίσθησης και δύο μπλε μάνδαλα.

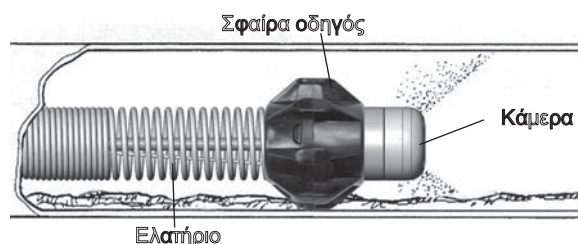
- Σύρετε τις κόκκινες ασφάλειες ολίσθησης μακριά από τα μπλε μάνδαλα στις δύο πλευρές του οδηγού (Εικόνα 11).

Γλωττίδα μανδάλου εντός (Κλειστό) Γλωττίδα μανδάλου εκτός (Ανοικτό)



Εικόνα 11 – Τοποθέτηση σφαίρας οδηγού

- Πιέστε τις μικρές γλωττίδες στα μπλε μάνδαλα ώστε να βγουν προς τα έξω (να απομακρυνθούν μεταξύ τους).
- Τοποθετήστε τη σφαίρα οδηγό στην επιθυμητή θέση επάνω στην κεφαλή της κάμερας.
- Πιέστε τις πλευρές των μπλε μανδάλων ώστε τα μάνδαλα να πιεστούν μεταξύ τους, και συμπλέξτε επάνω στο ελατήριο.
- Σύρετε τις δύο κόκκινες ασφάλειες ολίσθησης πίσω στα αντίστοιχα μπλε μάνδαλα ώστε να μην είναι δυνατό το άνοιγμά τους κατά τη χρήση.



Εικόνα 12 – Σφαίρα οδηγού σε χρήση

Έλεγχος πριν τη λειτουργία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Πριν από κάθε χρήση, ελέγξτε την κάμερα και την μπόμπινα του Συστήματος microDrain και διορθώστε τυχόν προβλήματα για να περιορίσετε τον κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού από ηλεκτροπληξία ή άλλες απίτες, καθώς και να περιορίσετε την πρόκληση βλάβης στο μηχάνημα.

1. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει παροχή ρεύματος και εάν το σύστημα χρησιμοποιείται με μονάδα ελέγχου κάμερας (CCU) διαφορετική από το μόνιτορ κάμερας MicroEXPLORER, βεβαιωθείτε ότι η μονάδα CCU δεν είναι συνδεδεμένη με τη μονάδα. Ελέγξτε το καλώδιο του συστήματος και τις συνδέσεις για βλάβες ή τροποποιήσεις.
2. Καθαρίστε λάσπη, λάδια ή άλλες επιμολύνσεις από το Σύστημα microDrain για να διευκολύνετε την επιθεώρηση και για να μην σας γλιστρήσει η μονάδα κατά τη μεταφορά ή τη χρήση.
3. Ελέγξτε το Σύστημα microDrain για τυχόν σπασμένα, φθαρμένα, ελλιπή, μη ευθυγραμμισμένα ή μπλεγμένα μέρη, ή για οποιαδήποτε άλλη περίπτωση, η οποία ενδέχεται να εμποδίσει την ασφαλή και ομαλή λειτουργία. Επιβεβαιώστε ότι η μονάδα έχει συναρμολογηθεί σωστά. Βεβαιωθείτε ότι το τύμπανο περιστρέφεται ελεύθερα. Ελέγξτε τη βέργα ώθησης για κοψίματα, σπασίματα, τσακίσματα ή σχισίματα.
4. Ελέγξτε τυχόν άλλο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται, σύμφωνα με τις οδηγίες, για να εξασφαλίσετε ότι βρίσκεται σε καλή κατάσταση χρήσης.
5. Εάν βρεθεί κάποιο πρόβλημα, μην χρησιμοποιήσετε τη μονάδα έως ότου τα προβλήματα αποκατασταθούν.

Προετοιμασία περιοχής εργασίας και εξοπλισμού

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Προετοιμάστε το Σύστημα microDrain και την περιοχή εργασίας σύμφωνα με αυτές τις διαδικασίες, προκειμένου να μειώσετε τον κίνδυνο τραυματισμού από ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και άλλα αίτια, καθώς και για να αποτρέψετε τη βλάβη στο Σύστημα microDrain.

Πάντοτε να φοράτε ειδικά προστατευτικά γυαλιά για να προστατεύετε τα μάτια σας από τυχόν ακαθαρσίες και άλλα ξένα αντικείμενα.

1. Ελέγξτε τον χώρο εργασίας για:
 - Επαρκή φωτισμό.
 - Εύφλεκτα υγρά, ατμούς ή σκόνη που ενδέχεται να προκαλέσουν ανάφλεξη. Εάν υπάρχει κάτι από τα παραπάνω, μην εργάζεστε στη συγκεκριμένη περιοχή έως ότου εντοπιστούν και αποκατασταθούν οι πηγές. Το Σύστημα microDrain δεν διαθέτει αντιακρηκτική προστασία. Οι ηλεκτρικές συνδέσεις μπορεί να προκαλέσουν σπινθήρες.
 - Καθαρό, επίπεδο, σταθερό, στεγνό σημείο για το μηχάνημα και το χειριστή. Μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα ενώ στέκεστε σε νερό. Εάν χρειάζεται, απομακρύνετε το νερό από την περιοχή εργασίας.
 - Καθαρίστε τη διαδρομή προς την ηλεκτρική πρίζα, εάν χρησιμοποιείται για το μόνιτορ, ώστε να μην περιέχει πιθανές αιτίες βλάβης για το ηλεκτρικό καλώδιο.
2. Ελέγξτε την εργασία που πρόκειται να εκτελεστεί. Εάν είναι δυνατόν, καθορίστε τα σημεία πρόσβασης στην αποχέτευση, τα μεγέθη και μήκη, την παρουσία χημικών καθαριστικών της αποχέτευσης ή άλλων χημικών κ.λπ. Εάν υπάρχουν χημικά, είναι σημαντικό να κατανοήσετε τα συγκεκριμένα μέτρα ασφαλείας που απαιτούνται για την εργασία παρουσία αυτών των χημικών. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή του χημικού για τις απαιτούμενες πληροφορίες.
Εάν απαιτείται, αφαιρέστε αντικείμενα (τουαλέτα, νεροχύτη κ.λπ.) ώστε να επιτρέπεται η πρόσβαση.
3. Καθορίστε το σωστό εξοπλισμό για την εφαρμογή. Το Σύστημα microDrain έχει κατασκευαστεί για:
 - Γραμμές 1¼" έως 3" με μήκος έως 10 μέτρα.
 - Εξοπλισμό επιθεώρησης για άλλες εφαρμογές μπορείτε να βρείτε στον Κατάλογο Εργαλείων Ridge, ηλεκτρονικά στη διεύθυνση www.RIDGID.com ή www.RIDGID.eu.
4. Βεβαιωθείτε ότι ελέγξατε κατάλληλα το σύνολο του εξοπλισμού.
5. Αξιολογήστε την περιοχή εργασίας και προσδιορίστε εάν απαιτούνται εμπόδια για να κρατάνε μακριά τους μη μετέχοντες στην εργασία. Οι μη μετέχοντες στην εργασία μπορούν να αποσπάσουν την προσοχή του χειριστή κατά την χρήση του μηχανήματος. Εάν δουλεύετε σε περιοχές με έντονη κυκλοφορία, τοποθετήστε κώνους ή άλλα εμπόδια για να προειδοποιείτε τους οδηγούς.

Προετοιμασία του Συστήματος microDrain

Συνδέσεις

Εάν χρησιμοποιείτε την Μπόμπινα microDrain με μόνιτορ Κάμερας microEXPLORER, δεν απαιτούνται πρόσθετες συνδέσεις εκτός από αυτές που περιγράφονται στην ενότητα συναρμολόγησης κατά την προετοιμασία της μονάδας για επιθεώρηση.

Κατά τη χρήση με μονάδες ελέγχου κάμερας SeeSnake, ξετυλίξτε το καλώδιο του συστήματος από την περιέλιξη του καλωδίου στη θήκη της Μπόμπινας microDrain. Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου συστήματος στην αντίστοιχη υποδοχή στη μονάδα CCU. Ευθυγραμμίστε την ακίδα οδηγό στο βύσμα του καλωδίου και την υποδοχή

οδηγό στην υποδοχή της CCU και πιέστε ευθεία το βύσμα του καλωδίου. Μια προεξοχή στο εξωτερικό του βύσματος του καλωδίου είναι στραμμένη προς τα επάνω όταν οι οδηγοί είναι κατάλληλα ευθυγραμμισμένοι. Σφίξτε το εξωτερικό χιτώνιο ασφάλισης επάνω στο βύσμα του καλωδίου για να διατηρήσετε το καλώδιο συστήματος στη θέση του. Μην σπρώξετε το καλώδιο όταν σφίγγετε το χιτώνιο ασφάλισης. Μπορεί να καταστραφεί το καλώδιο. Βλ. Εικόνα 13 και 14.



Εικόνα 13 – Σύνδεση σε μονάδα SeeSnake CCU



Εικόνα 14 – Σύστημα microDrain συνδεδεμένο σε μόνιτορ SeeSnake® MINIPak CCU

Εάν χρησιμοποιείτε Σύστημα microDrain προετοιμασμένο για χρήση με μόνιτορ κάμερας microEXPLORER, υπάρχει δυνατότητα μετατροπής για χρήση με άλλες μονάδες SeeSnake CCU (ή το αντίστροφο) αλλάζοντας το καλώδιο συστήματος με τον τρόπο που περιγράφεται στην ενότητα συναρμολόγησης.

Προετοιμάστε το μόνιτορ κάμερας microEXPLORER ή τη μονάδα CCU σύμφωνα με τις ανάλογες οδηγίες. Εάν χρησιμοποιείτε το μόνιτορ κάμερας microEXPLORER ή μονάδα CCU με τροφοδοσία από μπαταρία, βεβαιωθείτε ότι οι απαιτούμενες μπαταρίες έχουν φορτιστεί πλήρως και έχουν τοποθετηθεί.

Τοποθέτηση

1. Τοποθετήστε το μόνιτορ κάμερας microEXPLORER ή το μόνιτορ της μονάδας CCU για εύκολη παρακολούθηση κατά το χειρισμό της βέργας ώθησης και της κάμερας. Συνήθως μια

καλή επιλογή είναι δίπλα στο σημείο εισόδου για τη βέργα ώθησης. Η τοποθεσία δεν πρέπει να είναι υγρή ή να επιτρέπει τη διαβροχή της μονάδας μόνιτορ κατά τη διάρκεια της χρήσης.

2. Τοποθετήστε την μπομπίνα microDrain περίπου δύο μέτρα μακριά από το σημείο εισόδου. Έτσι υπάρχει αρκετό μήκος βέργας ώθησης για τη λαβή και το χειρισμό χωρίς υπερβολικό σύρσιμο στο έδαφος. Μετά την κατάλληλη τοποθέτηση, το καλώδιο ώθησης εξέρχεται από την μπομπίνα μόνο όταν το τραβάτε.

Κατά προτίμηση, τοποθετήστε την Μπομπίνα microDrain επάνω στο πίσω τμήμα της με τη μονάδα κάμερας και τη βέργα ώθησης στην επάνω μεριά. Υπάρχουν πέλματα στην περιέλιξη του καλωδίου που επιτρέπουν την τοποθέτηση σε αυτή τη θέση. Η θέση αυτή παρέχει τη μεγαλύτερη ευστάθεια και αποτρέπει την ανατροπή της μπομπίνας κατά τη διάρκεια της χρήσης.

Οδηγίες λειτουργίας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Πάντοτε να φοράτε ειδικά προστατευτικά γυαλιά για να προστατεύετε τα μάτια σας από τυχόν ακαθαρσίες και άλλα ξένα αντικείμενα.

Κατά την επιθεώρηση αποχετεύσεων που ενδεχομένως να περιέχουν επικίνδυνα χημικά ή βακτηρίδια, να φοράτε κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας, όπως γάντια από λάτεξ, γυαλιά, προσωπίδες ή αναπνευστήρες, για την αποτροπή εγκυμμάτων και λοιμώξεων.

Μην χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό εάν ο χειριστής ή το μηχάνημα στέκεται σε νερό. Η λειτουργία του μηχανήματος ενώ βρίσκεται σε νερό αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Αντιολισθητικά υποδήματα με σόλες από καουτσούκ αποτρέπουν την ολίσθηση και τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, ιδίως σε υγρές επιφάνειες.

Ακολουθήστε τις οδηγίες λειτουργίας για να μειώσετε τον κίνδυνο τραυματισμού από ηλεκτροπληξία και άλλα αίτια.

1. Βεβαιωθείτε ότι έχετε προετοιμάσει κατάλληλα το σύνολο του εξοπλισμού.
2. Τραβήξτε αρκετά μέτρα βέργας ώθησης από την μπομπίνα. Βεβαιωθείτε ότι το παράθυρο της κάμερας είναι καθαρό. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μια λεπτή μεμβράνη απορρυπαντικού στο παράθυρο θα ελαχιστοποιήσει τα σκουπίδια που κολούν στο παράθυρο. Τοποθετήστε τη μονάδα της κάμερας στη γραμμή προς επιθεώρηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Εάν περνάτε την κάμερα από ένα πορσελάνινο αντικείμενο (όπως τουαλέτα) ή σε μια υποδοχή με αιχμηρές ακμές που ενδεχομένως να προκαλέσουν βλάβη στη βέργα ώθησης, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν οδηγό από σωλήνα PVC ή άλλο μαλακό σωλήνα, για να αποτρέψετε την πρόκληση βλάβης στο αντικείμενο ή στη βέργα ώθησης. Ανατρέξτε στην ενότητα "Χρήση σωλήνων οδηγών".

3. Ενεργοποιήστε τη CCU. Ανάλογα με το εγχειρίδιο χειριστή της συγκεκριμένης μονάδας CCU, ρυθμίστε τη φωτεινότητα του φωτισμού LED της κεφαλής της κάμερας και την προβολόμενη εικόνα. Καθώς το υλικό του σωλήνα και άλλοι παράγοντες διαφέρουν, ίσως να είναι απαραίτητο να πραγματοποιήσετε προσαρμογές κατά την επιθεώρηση της αποχέτευσης. Για παράδειγμα, οι λευκοί σωλήνες PVC απαιτούν λιγότερο φωτισμό από μαύρους σωλήνες PVC. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ελαφριές ρυθμίσεις της φωτεινότητας για να τονίσετε προβλήματα που ανακαλύπτονται κατά τη διάρκεια μιας επιθεώρησης. Πάντα να χρησιμοποιείτε την ελάχιστη ένταση φωτισμού για να μεγιστοποιήσετε την ποιότητα της εικόνας και να περιορίσετε τη συσσώρευση θερμότητας.
4. Εάν καταγράφετε την επιθεώρηση, ακολουθήστε τις οδηγίες στο εγχειρίδιο χειριστή της συγκεκριμένης μονάδας CCU.
5. Εάν είναι δυνατόν, αφήστε νερό να τρέξει μέσω του συστήματος κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης. Έτσι διατηρείται η καθαρότητα του συστήματος και διευκολύνεται η ώθηση της βέργας. Βοηθά επίσης στον προσανατολισμό της εικόνας στον πυθμένα του σωλήνα. Για τη ροή νερού μπορείτε να τοποθετήσετε ένα λάστιχο στη γραμμή ή να ανοίξετε κάποια βρύση ή να τραβάτε το καζανάκι. Μπορείτε να διακόψετε τη ροή όποτε χρειάζεται παρακολούθηση.
6. Πιάστε τη βέργα ώθησης και προσεκτικά ξεκινήστε την τροφοδοσία της στην αποχέτευση προς επιθεώρηση. Για το χειρισμό της βέργας ώθησης συνιστάται η χρήση ειδικών γαντιών από καουτσούκ. Βελιώνουν τη λαβή και διατηρούν τα χέρια καθαρά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Η χρήση της κάμερας microDrain σε πορσελάνινα είδη θα προκαλέσει γρατζουνιές στο επιφανειακό φινιρίσμα των ειδών. Για να αποφύγετε το γρατζούνισμα μιας λεκάνης, για παράδειγμα, χρησιμοποιήστε ένα τμήμα εύκαμπτου μαλακού σωλήνα για να περάσετε την κάμερα από τη λεκάνη πορσελάνης και μέσα στην αποχέτευση. Δείτε τη χρήση οδηγών σωλήνων στη σελίδα 12.



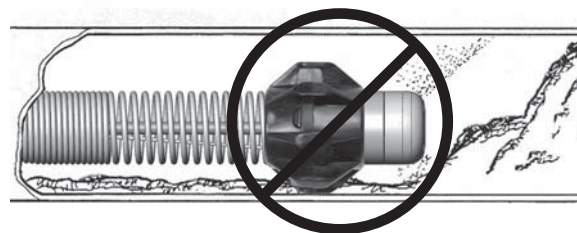
Εικόνα 15 – Εκτέλεση επιθεώρησης



Εικόνα 16 – Κοιπή λήψη

Όταν πιέζετε τη βέργα ώθησης μέσα στη γραμμή, διατηρήστε τη βέργα ώθησης μακριά από αιχμηρές ακμές στην είσοδο που ενδεχομένως να κόψουν, να μπλοκάρουν ή να προκαλέσουν βλάβη στη βέργα ώθησης. Να πιάνετε και να ωθείτε μικρά τμήματα της βέργας ώθησης κάθε φορά και να διατηρείτε τα χέρια σας κοντά στην είσοδο για καλύτερο έλεγχο της βέργας ώθησης και την αποτροπή του διπλώματός της, τσακίσματος, κοψίματος του περιβλήματος της βέργας ώθησης ή άλλης βλάβης. Η κοπή του περιβλήματος της βέργας ώθησης μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Καθώς η βέργα ώθησης τροφοδοτείται στη γραμμή, να παρακολουθείτε το μόνιτορ ώστε να είστε προετοιμασμένοι για τη συνέχεια. Όταν τα φώτα έχουν ρυθμιστεί σε μικρότερη από τη μέγιστη ρύθμιση, βοηθά να αυξάνετε περιστασιακά τη φωτεινότητα ώστε να δείτε τι ακολουθεί στη συνέχεια της γραμμής. Προσέξτε τα εμπόδια (όπως συνθλιμμένοι σωλήνες) ή την υπερβολική συσσώρευση στερεών αποθέσεων στη γραμμή που ενδεχομένως να εμποδίσουν την ανάκτηση της κάμερας. Μην επιχειρήσετε να χρησιμοποιήσετε την κεφαλή της κάμερας για την απόφραξη εμποδίων. Το Σύστημα microDrain είναι ένα εργαλείο διαγνωστικού ελέγχου, όχι σύστημα καθαρισμού της αποχέτευσης. Η χρήση της κεφαλής της κάμερας για την απομάκρυνση εμποδίων μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην κεφαλή της κάμερας ή να προκαλέσει την εμπλοκή της κεφαλής στο εμπόδιο, εμποδίζοντας την αφαίρεση (Εικόνα 17).



Εικόνα 17 – Συνάντηση εμποδίου – Μην χρησιμοποιείτε την κεφαλή της κάμερας για την απομάκρυνση εμποδίων

Τις περισσότερες φορές η αργή και σταθερή ώθηση μέσω του συστήματος έχει το καλύτερο αποτέλεσμα. Σε αλλαγές κατεύθυνσης όπως σε σιφώνια, ταυ, διχάλες, γωνίες κ.λπ., ίσως είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε μια γρήγορη ώθηση για να “πινάξετε” την κεφαλή της κάμερας από τη γωνία. Για αυτή την ενέργεια τραβάτε την κεφαλή της κάμερας προς τα πίσω από την γωνία περίπου 20 εκ. και δίνεται μια γρήγορη ώθηση μέσω της γωνίας. Να

είστε όσο το δυνατόν προσεκτικότεροι και να μην χρησιμοποιείται περισσότερη δύναμη από ότι απαιτείται. Η υπερβολική δύναμη μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην κεφαλή της κάμερας. Μην κρούετε ή σπάτε την κάμερα μέσω των γωνιών. Μην πιέζετε την κάμερα για να περάσει από κάποιο σημείο όπου παρουσιάζεται μεγάλη αντίσταση. Προσέξτε ιδιαίτερα στις ενώσεις ταυ, καθώς η βέργα ώθησης μπορεί να διπλωθεί στο ταυ και η ανάκτηση να γίνει δύσκολη ή αδύνατη.

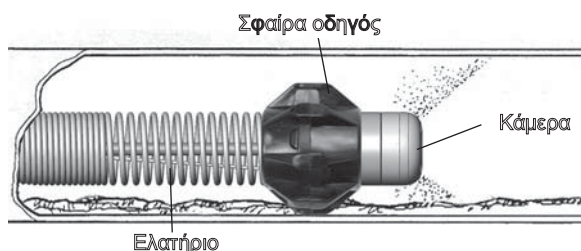
Προσέξτε το τύμπανο να μην κολλήσει κατά τη διάρκεια της χρήσης. Εάν το τύμπανο κολλήσει και συνεχίσετε να τραβάτε τη βέργα από την μπομπίνα, η βέργα ώθησης θα σφίξει γύρω από την πλήμνη του τυμπάνου και θα προκληθεί το κόλλημα της βέργας ώθησης στο τύμπανο και την καταπόνηση της βέργας.



Εικόνα 18 – Αποφύγετε το τράβηγμα στις οξείες γωνίες

Κατά την επιθεώρηση της γραμμής, η μετακίνηση της κεφαλής της κάμερας μετά την περιοχή προς εξέταση και η αργή απόσυρση μπορεί να δώσει καλύτερο αποτέλεσμα. Συνήθως η απόσυρση της κεφαλής της κάμερας επιτρέπει περισσότερο ελεγχόμενη και σταθερή προβολή. Κατά το τράβηγμα της βέργας, διατηρήστε την μακριά από αιχμηρές ακμές και μην τραβάτε σε οξείες γωνίες προς την είσοδο ώστε να αποφευχθεί η πρόκληση βλάβης στη βέργα ώθησης (Εικόνα 18). Εάν χρειάζεται, παρακουνήστε την κεφαλή της κάμερας σε στάσιμο νερό για να απομακρύνετε τυχόν σκουπίδια από το παράθυρο της κάμερας.

Ανάλογα με το τι θα συναντήσετε κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης, μπορεί να βοηθήσει η προσθήκη, η αφαίρεση ή η αλλαγή της θέσης των σφαιρών οδηγών στην κεφαλή της κάμερας. Οι σφαίρες οδηγοί μπορεί να καταφέρουν να οδηγήσουν την κάμερα προς ένα τμήμα της γραμμής (όπως το επάνω μέρος), να ανυψώσουν την κεφαλή της κάμερας εκτός του υγρού στο σωλήνα να βοηθήσουν στο πέρασμα γωνιών. Αυτό ισχύει ιδίως σε οξείες γωνίες όπως στη φλάντζα της λεκάνης (Βλ. Εικόνες 19-22). Ανατρέξτε στην ενότητα Συναρμολόγηση για πληροφορίες σχετικά με την προσαρμογή της σφαίρας οδηγού.



Εικόνα 19 – Σφαίρα οδηγού σε χρήση



Εικόνα 20 – Κεφαλή κάμερας φρακαρισμένη σε γωνία



Εικόνα 21 – Κεφαλή κάμερας με σφαίρα οδηγό σε γωνία



Εικόνα 22 – Επιτυχές πέρασμα

Εντοπισμός του πομπού του Συστήματος microDrain

Ορισμένες μονάδες Συστήματος microDrain διαθέτουν έναν πομπό μόλις πίσω από την κεφαλή κάμερας. Εάν διαθέτει πομπό, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια μονάδα εντοπισμού για την ανίχνευση του πομπού και τον εντοπισμό χαρακτηρισικών στην αποχέτευση προς επιθεώρηση.

Ο έλεγχος του πομπού από τη μονάδα SeeSnake CCU περιγράφεται στο Εγχειρίδιο χειριστή για τη CCU και εξαρτάται από το μοντέλο που χρησιμοποιείται. Τυπικά, ο πομπός ενεργοποιείται και απενεργοποιείται από τη μονάδα CCU. Εάν χρησιμοποιείτε το Σύστημα microDrain με το μόνιτορ χειρός της Κάμερας microEXPLORER, ο πομπός ενεργοποιείται με τη μείωση της φωτεινότητας της λυχνίας LED στο μηδέν. Μόλις εντοπιστεί ο πομπός, μπορείτε να ρυθμίσετε τη λυχνία LED στο κανονικό της επίπεδο φωτεινότητας για να συνεχίσετε την επιθεώρηση.

Όταν ο πομπός του Συστήματος microDrain ενεργοποιείται, ο εντοπισμός του είναι δυνατός με έναν εντοπιστή όπως ο RIDGID SR-20, SR-60, Scout ή NaviTrack® II ρυθμισμένο στα 512 Hz. Η καλύτερη προσέγγιση για τον εντοπισμό του πομπού είναι η κίνηση της βέργας ώθησης περίπου 1,5 έως 3 μέτρα και η χρήση του εντοπιστή για την εύρεση της θέσης του πομπού. Εάν θέλετε, μπορείτε να επεκτείνετε τη βέργα ώθησης σε παρόμοια απόσταση στη συνέχεια του σωλήνα και να εντοπίσετε και πάλι τον πομπό, ξεκινώντας από την προηγούμενη εντοπισμένη θέση.

Για να εντοπίσετε τον πομπό, ενεργοποιήστε τον εντοπιστή και ρυθμίστε τον σε λειτουργία εντοπισμού πομπού. Σαρώστε προς την κατεύθυνση της πιθανής θέσης του πομπού έως ότου ο εντοπιστής εντοπίσει τον πομπό. Μόλις εντοπίσετε τον πομπό, χρησιμοποιήστε τις ενδείξεις του εντοπιστή για να εντοπίσετε ακριβώς τη θέση του. Για λεπτομερείς οδηγίες σχετικά με τον εντοπισμό του πομπού, συμβουλευτείτε το Εγχειρίδιο Χειριστή για το μοντέλο εντοπιστή που χρησιμοποιείτε.

Ανάκτηση της κάμερας

Μόλις ολοκληρωθεί η επιθεώρηση, τραβήξτε τη βέργα προς τα πίσω αργά, με σταθερή δύναμη. Αφήστε νερό να τρέχει συνεχώς στη γραμμή, εάν είναι δυνατόν, ώστε η βέργα να καθαρίζεται. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια πετσέτα για το σκούπισμα της βέργας κατά την απόσυρσή της.

Προσέχετε τη δύναμη που απαιτείται για την απόσυρση της βέργας. Η βέργα ώθησης μπορεί να κολλήσει κατά την ανάκτηση και μπορεί να χρειαστεί ιδιαίτερος χειρισμός όπως κατά την εισαγωγή. Μην πιέζετε τη βέργα και μην ασκείτε υπερβολική δύναμη. Μπορεί να προκληθεί βλάβη στην κάμερα ή τη βέργα ώθησης. Κατά το τράβηγμα της βέργας, διατηρήστε την μακριά από αιχμηρές ακμές και μην τραβάτε σε οξείες γωνίες προς την είσοδο ώστε να αποφευχθεί η πρόκληση βλάβης στη βέργα ώθησης.

Καθώς η βέργα αποσύρεται από την είσοδο, τροφοδοτείστε τη μέσα στο τύμπανο.

Χρήση σωλήνων οδηγών

Για να αποφύγετε την πρόκληση γρατζουνιών στη λεκάνη της τουαλέτας ή σε άλλες επιφάνειες πορσελάνης ή για να αποφύγετε τις αιχμηρές ακμές στην είσοδο καλό είναι να έχετε ένα κομμάτι οδηγό από σωλήνα PVC ή άλλον εύκαμπτο σωλήνα. Παρακάτω δίνονται δύο πιθανοί τύποι σωλήνα οδηγού *Εικόνα 23*.



Εικόνα 23 – Σωλήνες οδηγοί

Ο σωλήνας οδηγός PVC κατασκευάζεται από τμήματα σωλήνα PVC ώστε να διαθέτει έναν κυρτό σωλήνα πρόσβασης στο κάτω τμήμα που οδηγεί τη βέργα ώθησης και το καλώδιο διαμέσου της ευαίσθητης επιφάνειας της τουαλέτας (*Εικόνα 24*).



Εικόνα 24 – Χρήση σωλήνα οδηγού PVC

Ο εύκαμπτος σωλήνας οδηγός κατασκευάζεται από εύκαμπτο σωλήνα και χρησιμοποιείται με παρόμοιο τρόπο (*Εικόνα 25*).



Εικόνα 25 – Χρήση εύκαμπτου σωλήνα οδηγού

Οδηγίες καθαρισμού

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο συστήματος είναι αποσυνδεδεμένο από τη μονάδα CCU πριν από τον καθαρισμό, για να περιοριστεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Καθαρίστε το μόνιτορ κάμερας microEXPLORER ή της μονάδας CCU σύμφωνα με το εγχειρίδιο χειριστή. Πριν από τον καθαρισμό του microDrain, αφαιρέστε το μόνιτορ της Κάμερας microEXPLORER από τη βάση προβολής. Μην αφήσετε το μόνιτορ της Κάμερας microEXPLORER ή της μονάδας CCU να βραχεί κατά τον καθαρισμό.

Μπορείτε να καθαρίσετε το Σύστημα microDrain με σκούπισμα με ένα μαλακό και υγρό πανί. Μην χρησιμοποιείτε διαλύτες για τον καθαρισμό του Συστήματος microDrain. Μπορεί να καταστρέψουν τη μονάδα. Εάν θέλετε, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε απολυμαντικό στο Σύστημα microDrain.

Μπορείτε να αφαιρέσετε το τύμπανο και το καλώδιο και να καθαρίσετε το εσωτερικό του τυμπάνου με λάστιχο ή πιεστικό. Το εξωτερικό του τυμπάνου καθαρίζεται με σκούπισμα με ένα μαλακό και υγρό πανί. Αποφύγετε τη χρήση νερού στον πίνακα επαφών στο πίσω μέρος του τυμπάνου.

Εξαρτήματα

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα παρακάτω εξαρτήματα έχουν σχεδιαστεί για λειτουργία με το Σύστημα microDrain. Άλλα εξαρτήματα κατάλληλα για χρήση με άλλο εξοπλισμό μπορεί να καταστούν επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται με το Σύστημα microDrain. Προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού, χρησιμοποιήστε μόνο τα εξαρτήματα που είναι ειδικά σχεδιασμένα και συνιστώνται για χρήση με το Σύστημα microDrain, όπως αυτά που επισημαίνονται παρακάτω.

Αρ. καταλόγου	Περιγραφή
33108	Μονάδα δακτυλίου ολίσθησης Συστήματος microDrain (για SeeSnake)
33113	Μονάδα δακτυλίου ολίσθησης Συστήματος microDrain (για Μόνιτορ Κάμερας microEXPLORER)
Διάφοροι	Εντοπιστές RIDGID SeekTech® ή NaviTrack®
Διάφοροι	Πομπόι RIDGID SeekTech® ή NaviTrack®
Διάφοροι	Μονάδες ελέγχου κάμερας RIDGID SeeSnake
34318	Σφαίρες οδηγού microDrain

Μεταφορά και αποθήκευση

Μην εκθέτετε σε ισχυρούς κραδασμούς ή κρούσεις κατά τη μεταφορά. Αποθηκεύστε σε περιβάλλον με θερμοκρασίες από -20°C έως 70°C.

Σέρβις και επιδιόρθωση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η ακατάλληλη συντήρηση ή επιδιόρθωση μπορεί να καταστήσει το microDrain μη ασφαλές για λειτουργία.

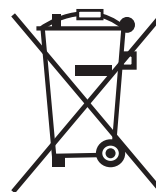
Το σέρβις και η επιδιόρθωση του Συστήματος microDrain πρέπει να γίνουν από ένα Ανεξάρτητο Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της RIDGID.

Για πληροφορίες σχετικά με το πλησιέστερο σε εσάς Ανεξάρτητο Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της RIDGID ή για τυχόν απορίες σχετικά με το σέρβις και τις επισκευές:

- Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα RIDGID.
- Επισκεφθείτε τον ιστότοπο www.RIDGID.com ή www.RIDGID.eu για να βρείτε το τοπικό σημείο επικοινωνίας με τη Ridge Tool.
- Επικοινωνήστε με το Τμήμα Τεχνικής Εξυπηρέτησης της Ridge Tool στη διεύθυνση techservices@ridgid.com, ή στις Η.Π.Α. και στον Καναδά καλέστε (800) 519-3456.

Απόρριψη

Τμήματα του Συστήματος microDrain περιέχουν πολυτίμα υλικά και μπορούν να ανακυκλωθούν. Υπάρχουν εταιρείες που ειδικεύονται στην ανακύκλωση και μπορείτε να τις βρείτε στον τόπο σας. Η απόρριψη των εξαρτημάτων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Επικοινωνήστε με την τοπική αρχή διαχείρισης απορριμμάτων για περισσότερες πληροφορίες.



Μην απορρίπτετε τον ηλεκτρικό εξοπλισμό με οικιακά απορρίμματα!

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/EK για την Απόρριψη ηλεκτρολογικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και την υλοποίησή του στην εθνική νομοθεσία, ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός που δεν είναι πλέον χρήσιμος πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπτεται με περιβαλλοντικά σωστό τρόπο.

Πίνακας 1 Αντιμετώπιση προβλημάτων

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ	ΛΥΣΗ
<p>Δεν φαίνεται η εικόνα βίντεο της κάμερας.</p>	<p>Δεν υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος στη μονάδα SeeSnake CCU ή στη σύνδεση του μόνιτορ κάμερας microEXPLORER.</p> <p>Βλάβη στις συνδέσεις.</p> <p>Το μόνιτορ έχει ρυθμιστεί σε λάθος πηγή.</p> <p>Χαμηλή μπαταρία.</p>	<p>Βεβαιωθείτε ότι έχετε συνδέσει σωστά την παροχή τροφοδοσίας.</p> <p>Ελέγξτε το διακόπτη ενεργοποίησης του μόνιτορ/της μονάδας προβολής.</p> <p>Ελέγξτε την ευθυγράμμιση και τις ακίδες σύνδεσης στη μονάδα του Συστήματος microDrain από τον έλεγχο κάμερας ή τη μονάδα προβολής.</p> <p>Ελέγξτε τον προσανατολισμό, την θέση και την κατάσταση του πείρου στη σύνδεση SeeSnake.</p> <p>Ρυθμίστε την πηγή βίντεο με τον τρόπο που περιγράφεται στο εγχειρίδιο της μονάδας προβολής.</p> <p>Επαναφορτίστε ή αντικαταστήστε τις μπαταρίες.</p>
<p>Η ένδειξη SOS αναβοσβήνει στην οθόνη LCD. (Ορισμένες μονάδες SeeSnake CCU.)</p>	<p>Δεν υπάρχει σήμα βίντεο.</p>	<p>Ελέγξτε τη ρύθμιση πηγής του μόνιτορ και εγκαταστήστε εκ νέου τη σύνδεση του καλωδίου.</p>

System inspekcji



⚠ OSTRZEŻENIE!

Przed przystąpieniem do użytkowania narzędzia prosimy dokładnie przeczytać ten podręcznik obsługi. Nie zrozumienie i nie stosowanie się do zawartości tego podręcznika obsługi może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub poważne obrażenia.

RIDGID®


SeeSnake® microDrain™


Zapisz poniżej numer seryjny i numer seryjny produktu umieszczony na tabliczce znamionowej.


Nr
seryjny


Symbole ostrzegawcze

W tym podręczniku obsługi oraz na produkcie są użyte znaki i słowa ostrzegawcze, które służą do podkreślania ważnych informacji dotyczących bezpieczeństwa. Ten rozdział ma na celu zwiększenie zrozumienia tych słów sygnałowych i symboli.

 To jest symbol alertu bezpieczeństwa. Jest stosowany do ostrzegania przed potencjalnym ryzykiem obrażeń ciała. Przestrzeganie wszystkich zasad bezpieczeństwa, które występują po tym symbolu, zapewnia uniknięcie obrażeń lub śmierci.

 **NIEBEZPIECZENSTWO** NIEBEZPIECZENSTWO oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, grozi śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

 **OSTRZEŻENIE** OSTRZEŻENIE oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

 **UWAGA** UWAGA oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, może spowodować małe lub średnie obrażenia.

NOTATKA NOTATKA oznacza informację dotyczącą ochrony własności.



Ten symbol oznacza, że należy dokładnie przeczytać podręcznik użytkownika, zanim zaczniesz się korzystać z urządzenia. Podręcznik obsługi zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i prawidłowej obsługi sprzętu.



Ten symbol oznacza, że należy założyć okulary ochronne z bocznymi osłonami lub gogle, jeśli obsługuje się się to urządzenie, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń oczu.



Ten symbol oznacza ryzyko porażenia prądem.

Ogólne zasady bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE

Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa i instrukcje. Nie stosowanie się do poniższych ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i/lub poważne obrażenia.

ZACHOWAĆ TE INSTRUKCJE!

Obszar roboczy

- Należy utrzymywać miejsce pracy czyste i dobrze oświetlone. Nieuporządkowane i ciemne miejsce pracy zwiększa ryzyko wypadku.
- Nie używać urządzeń w środowisku wybuchowym, czyli w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów. Urządzenia wytwarzają iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub oparów.
- Trzymać dzieci i inne osoby postronne z dala od urządzenia w trakcie pracy. Odwrócenie uwagi może doprowadzić do utraty kontroli.

Bezpieczeństwo związane z elektrycznością

- Należy unikać kontaktu ciała z powierzchniami uzziemionymi, takimi jak rury, grzejniki, piekarniki i lodówki. Ryzyko porażenia prądem wzrasta, gdy ciało ma styczność z uzziemieniem.
- Nie wystawiać narzędzi elektrycznych na działanie deszczu lub wilgoci. Woda, która przedostanie się do urządzenia zwiększy ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Obchodzić się właściwie z przewodem. Nigdy nie używać przewodu do przenoszenia, ciągnięcia lub wy-

mowania z gniazdka wtyczki urządzenia. Nie należy wystawiać przewodu na działanie gorąca, oleju, ostrych krawędzi lub poruszających się części. Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- Jeżeli nie można uniknąć pracy w wilgotnym środowisku, należy zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy (GFCI) chroniący zasilanie. Stosowanie GFCI powoduje zmniejszenie ryzyka porażenia prądem elektrycznym.
- Zachować wszystkie połączenia elektryczne w stanie suchym i z dala od podłoża. Nie dotykać urządzenia lub wtyczek mokrymi rękami. Zwiększa to ryzyko porażenia prądem.

Bezpieczeństwo osobiste

- Podczas pracy z urządzeniem należy kierować się zdrowym rozsądkiem i zachować ostrożność. Nie należy używać urządzenia w stanie zmęczenia lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi, podczas pracy z urządzeniem, może doprowadzić do poważnych obrażeń.
- Stosować środki ochrony osobistej. Zawsze należy stosować ochronę oczu. Odpowiednie środki ochrony osobistej, takie jak maska kurzowa bezpieczne obuwie przeciwpoślizgowe, kask lub zabezpieczenie uszu, stosowane w odpowiednich warunkach zmniejszają ryzyko obrażeń.
- Nie sięgać za daleko. Przez cały czas utrzymywać odpowiednie oparcie dla stóp i równowagę. Zapewni to lepszą kontrolę nad urządzeniem w niespodziewanych sytuacjach.

Użytkowanie i konserwacja urządzenia

- **Nie przeciążać urządzenia. Użyć właściwego urządzenia dla danego zastosowania.** Właściwe urządzenie wykona pracę, do której jest przeznaczone, sprawniej i bezpieczniej.
- **Nie używać narzędzia jeśli przełącznik nie włącza go i nie wyłącza.** Każde urządzenie nie dające się kontrolować za pomocą przełącznika jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
- **Przed wykonaniem jakichkolwiek regulacji, wymiany akcesoriów lub składowania urządzenia, należy odłączyć je od źródła zasilania i/ lub baterii.** Te zapobiegawcze środki ostrożności zmniejszają ryzyko odniesienia obrażeń.
- **Wyłączone urządzenia należy przechowywać z dala od dzieci i nie pozwalać na użytkowanie narzędzi, przez osoby nie zaznajomione z nimi lub z tymi instrukcjami.** Urządzenie jest niebezpieczne w rękach nie przeszkolonych użytkowników.
- **Konserwować urządzenia.** Sprawdzić części ruchome pod kątem nieosiowości lub ocierania czy pęknięcia części i wszystkie inne elementy, mające wpływ na pracę urządzenia. W przypadku wykrycia uszkodzenia, należy naprawić urządzenie przed jego użyciem. Wiele wypadków powodowanych jest przez niewłaściwie konserwowane urządzenia.
- **Należy używać urządzenia i akcesoriów zgodnie z tymi instrukcjami, biorąc pod uwagę warunki i pracę, która ma być wykonana.** Stosowanie urządzenia do czynności innych niż te, do których jest przeznaczone, może doprowadzić do wystąpienia niebezpiecznej sytuacji.
- **Stosować wyłącznie akcesoria, które są rekomendowane przez producenta Twojego urządzenia.** Akcesoria, które mogą być odpowiednie do jednej z części urządzenia mogą stanowić zagrożenie podczas używania z innymi urządzeniami.
- **Uchwyty utrzymywać w stanie suchym, czystym, wolne od olejów i smarów.** Umożliwi to lepszą kontrolę urządzenia.

Serwis

- **Urządzenie może być serwisowane tylko przez wykwalifikowaną osobę przy użyciu identycznych części zapasowych.** Dzięki temu zapewnione będzie bezpieczeństwo urządzenia.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

Ten rozdział zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkownika tego urządzenia.

Przed rozpoczęciem użytkowania systemu inspekcji SeeSnake® microDrain™, należy dokładnie przeczytać te ostrzeżenia, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub poważnych obrażeń ciała.

ZACHOWAĆ TE INSTRUKCJE!

Przechowywać te instrukcje wraz z urządzeniem, do użytku przez operatora.

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących produktu Ridge Tool:

- Skontaktuj się ze swoim lokalnym dystrybutorem RIDGID.
- Odwiedź witrynę www.RIDGID.com lub www.RIDGID.eu, aby znaleźć najbliższy punkt kontaktu Ridge Tool.
- Skontaktuj się z Działem serwisowym Ridge Tool pod adresem techservices@ridgid.com, lub w USA i Kanadzie zadzwoń na (800) 519-3456.

Bezpieczeństwo produktu - System inspekcyjny SeeSnake microDrain

- **Nieprawidłowo uziemione gniazdko może spowodować porażenie elektryczne i/lub poważnie uszkodzić urządzenie.** Zawsze należy sprawdzić obszar roboczy, aby znaleźć prawidłowo uziemione gniazdko elektryczne. Obecność gniazdka trójstykowego lub typu GFCI nie gwarantuje, że jest ono prawidłowo uziemione. W razie wątpliwości należy zlecić przegląd gniazdka uprawnionemu elektrykowi.
- **Nie obsługiwać urządzenia jeśli operator lub urządzenie znajdują się w wodzie.** Obsługa urządzenia znajdującego się w wodzie zwiększa ryzyko porażenia prądem.
- **Kamera systemu microDrain i popychacz są wodoodporne. Monitor i inne urządzenia elektryczne i połączenia nie są.** Nie wystawiać urządzenia na działanie wody lub deszczu. Zwiększa to ryzyko porażenia prądem.
- **Nie używać w miejscu zagrożenia kontaktem z wysokim napięciem.** Urządzenie nie jest zaprojektowane do izolacji i ochrony przed wysokim napięciem.
- **Przeczytać i zrozumieć podręcznik użytkownika, podręcznik użytkownika monitora i instrukcje wszelkich innych urządzeń używanych wraz z systemem microDrain.** Nieprzestrzeganie ich może być przyczyną poważnych szkód materialnych i/lub poważnych obrażeń ciała.
- **Zawsze należy używać odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej podczas obsługi i użytkowania urządzenia w odpływach.** Odpływy i inne obszary mogą zawierać substancje chemiczne, bakterie i inne substancje, które mogą być toksyczne, zakaźne, powodować oparzenia lub inne problemy. Odpowiedni sprzęt ochrony osobistej zawsze obejmuje rękawice i okulary ochronne oraz może zawierać wyposażenie takie jak rękawice do czyszczenia, rękawiczki gumowe lub lateksowe, osłony twarzy, gogle, ubranie ochronne, maski oddechowe i buty z metalowymi noskami.

- **Używając jednocześnie urządzeń do czyszczenia odpływów i urządzenia do inspekcji, należy zakładać wyłącznie rękawice do czyszczenia odpływów RIDGID.** Nigdy nie należy chwycić wirującej linki czyszczącej niczym innym, łącznie z innymi rękawicami, czy szmatką. Mogą owinać się wokół linki, powodując obrażenia dłoni. Pod rękawice do czyszczenia odpływów RIDGID należy zakładać wyłącznie rękawiczki lateksowe lub gumowe. Nie używać uszkodzonych rękawic do czyszczenia odpływów.
- **Należy postępować zgodnie z zasadami higieny.** Do mycia rąk i innych części ciała narażonych na działanie zawartości odpływu po obsłudze lub użyciu urządzeń inspekcyjnych stosować gorące mydliny. Podczas obsługi i używania urządzenia do inspekcji odpływów nie wolno jeść ani palić. To pomoże zapobiec zanieczyszczeniu toksyczną lub zakaźną substancją.

Opis, dane techniczne i standardowe wyposażenie

Opis

System inspekcji SeeSnake® microDrain™ jest przenośną diagnostyczną kamerą i szpulą przeznaczoną szczególnie do małych rur i przewodów. Wyposażony jest w unikalny, demontowany bęben popychacza zapewniający wygodę podczas czyszczenia lub wymiany popychacza. Posiada także demontowany przewód systemowy umożliwiający systemowi microDrain konfigurację do pracy z dowolną jednostką sterowania kamery (CCU) SeeSnake, lub do użytku z lekkim, ręcznym monitorem cyfrowej kamery inspekcyjnej microEXPLORER™.

Szpula microDrain wykorzystuje zaawansowaną konstrukcję popychacza i opatentowaną konstrukcję kamery o małym promieniu, która umożliwi inspekcje za pomocą kamery w rurach o bardzo małej średnicy, w syfonach i w kolankach o bardzo małym promieniu, w których konwencjonalne systemy inspekcyjne często sobie nie radzą.

NOTATKA Używając szpuli microDrain z odpowiednią jednostką sterowania SeeSnake operator może podłączyć zewnętrzny nadajnik liniowy i używać lokalizatora przewodu w rurze do śledzenia ścieżki popychacza systemu microDrain w rurze.

Użycie kamery microDrain w urządzeniach ceramicznych spowoduje zarysowanie powierzchni tych urządzeń. Aby uniknąć zarysowania np. muszli, należy użyć zakrzywionego nie pozostawiającego śladów segmentu rurowego do przeprowadzenia kamery przez ceramiczną miskę do odpływu.

Dane techniczne

Ciężar.....8,9 lbs (4 kg) (z monitorem kamery microEXPLORER),
7 lbs. (3,2 Kg) (bez monitora kamery microEXPLORER)

Wymiary:

Długość13,25" (33,6 cm)
Głębokość6,6" (16,7 cm)
Wysokość14,2" (36 cm) (bez stacji dokującej monitora kamery microEXPLORER)

Pojemność linii1¼" do 3" (3,2 do 7,6 cm)

Maksymalny przebieg.....30' (9,14 m)

Nadajnik sondy.....Opcjonalny 512Hz

Szpula i rama

Średnica12,75" (32 cm)

Średnica kamery.....0,87" (22 mm)

Długość kamery.....0,87" (22 mm)

Średnica przewodu

popychacza0,33" (8,3 mm)

Wideo510 x 496

Liczba pikseli250

Oświetlenie3 diody LED Luxeon

Środowisko robocze:

Temperatura32° do 115° F (5°C do 46°C)

Wilgotność.....5% do 95%

Temperatura

przechowywania.....-4°F do 158°F (-20° do 70°C)

Wodoodporność.....266' (81 m)

System microDrain chroniony jest złożonymi wnioskami patentowymi w USA i innych krajach.

Standardowe wyposażenie

- Podręcznik obsługi
- DVD z instruktażem
- Prowadniki kulowe

Legenda ikon

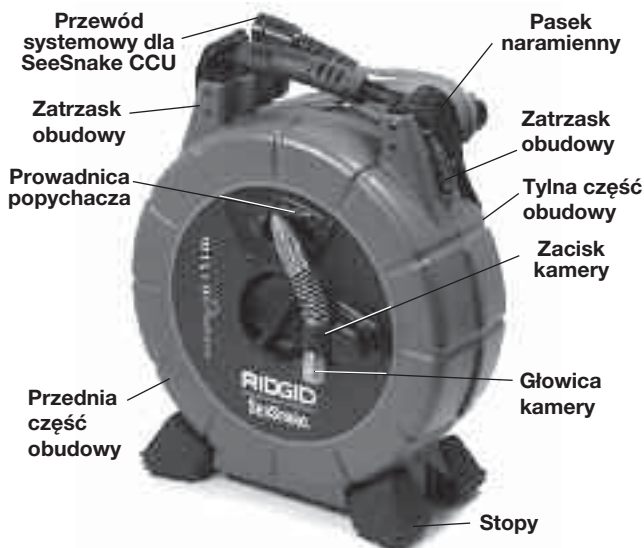


Położenie zablokowane
pierścienia ślizgowego

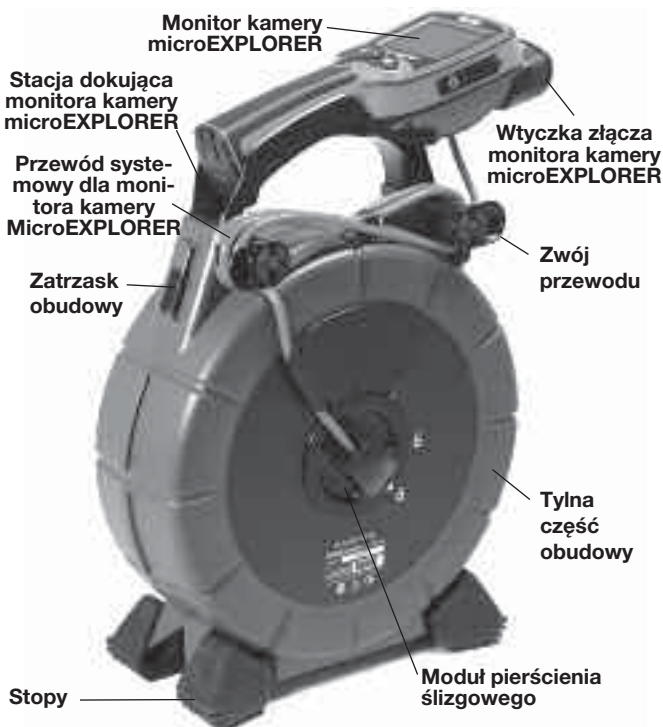


Położenie odblokowane
pierścienia ślizgowego

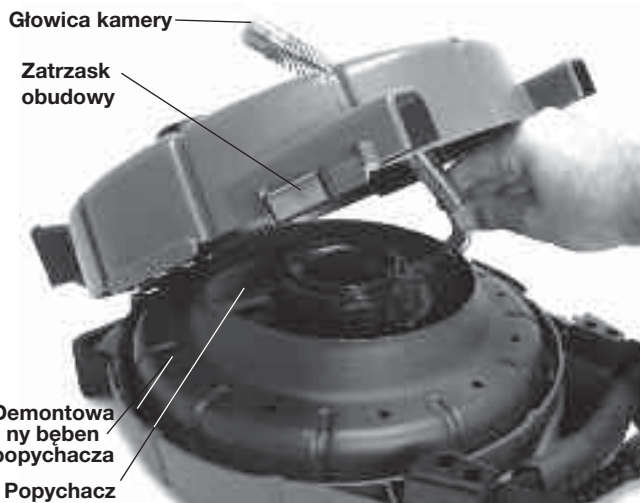
Elementy systemu microDrain



Ilustracja 1 – Widok od przodu (konfiguracja SeeSnake)



Ilustracja 2 – Widok od tyłu (konfiguracja monitora kamery microEXPLORER)



Ilustracja 3 – Wnętrze obudowy

Montaż

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń podczas użytkowania, należy postępować zgodnie z poniższymi procedurami prawidłowego montażu.

Prowadzenie głowicy kamery

1. Ustawić jednostkę na równej powierzchni.
2. Zwolnić zatraski obudowy po obu stronach szpuli microDrain (Ilustracja 4).



Ilustracja 4 – Otwieranie obudowy szpuli microDrain

3. Otworzyć przednią część obudowy i umieścić głowicę kamery w bębnie popychacza.
4. Wyprowadzić głowicę kamery na zewnątrz poprzez prowadnicę popychacza w przedniej części obudowy i zabezpieczyć ją dostarczonym zaciskiem (Ilustracje 5 i 6).
5. Zamknąć obudowę i ponownie zabezpieczyć zatraskami.



Ilustracja 5 – Prowadzenie głowicy kamery



Ilustracja 6 – Prawidłowo poprowadzona głowica kamery

Montaż przewodu systemowego

NOTATKA NIE dotykać wtyków w module pierścienia ślizgowego. Może to spowodować ich złamanie.

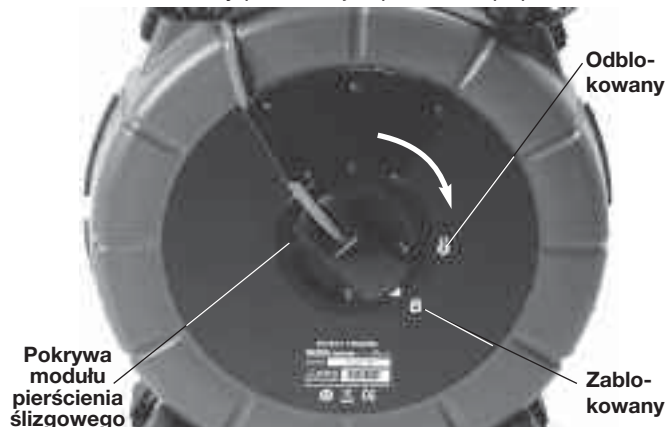
Wtyki nie złamią się podczas normalnego użytkowania, jeśli są prawidłowo połączone. Jednakże naciskanie ich z boku może spowodować ich złamanie, jak przedstawiono na *Ilustracji 7*.



Ilustracja 7 – Złamany wtyk

Jeśli moduł pierścienia ślizgowego przewodu systemowego nie jest zainstalowany, włożyć prosto moduł pierścienia ślizgowego do piasty i przekręcić go w prawo do momentu zablokowania w miejscu. (*Patrz Ilustracja 8*)

Wymieniając przewód systemowy, przekręcić moduł pierścienia ślizgowego w lewo, aby go odblokować i wyjąć. Zamontować nowy przewód jak pokazano poprzednio.



Ilustracja 8 – Blokowanie pokrywy modułu pierścienia ślizgowego

Odwracanie/montaż stacji dokującej wyświetlacza (monitora kamery microEXPLORER)

Jeśli używana jest szpula microDrain z jednostką monitora kamery microEXPLORER może okazać się wygodnym skierowanie monitora kamery microEXPLORER, kiedy jest on umieszczony w swojej stacji dokującej, w przeciwną stronę. Aby zmienić kierunek ustawienia stacji dokującej, należy:

1. Wyjąć monitor kamery microEXPLORER z jej stacji dokującej. Za pomocą wkrętaka z grotem krzyżowym wykręcić cztery wkręty mocujące ramiona zwoju przewodu i stację dokującą do obudowy. Zdemonstrować ramiona zwoju przewodu i wkręty (*Ilustracja 9*).



Ilustracja 9 – Wspornik stacji dokującej i ramiona zwoju przewodu

2. Użyć jednego z wkrętów do usunięcia nakrętek z tylnej części stacji dokującej. Nakrętki są mocowane w sposób zaciskowy w otworach po przeciwnej stronie stacji dokującej niż ramiona zwoju przewodu. Wkładając wkręt od strony

tylnej i wkręcając dwa lub trzy obroty w nakrętkę, można wyciągnąć nakrętkę na zewnątrz.

3. Nie zdejmując nakrętki z wkrętu włożyć ją do otworu po przeciwnej stronie stacji dokującej, do strony z której został wyjęty wkręt. Dokładnie włożyć nakrętkę w złącze zaciskowe na spodzie otworu.
4. Wykręcić wkręt. Powtórzyć dla każdej z pozostałych trzech nakrętek.
5. Ustawić ramię zwoju przewodu i stację dokującą w tylnej części obudowy skierowaną w przeciwną stronę. Upewnić się, że rogi zwoju przewodu skierowane są na zewnątrz.
6. Ręcznie rozpocząć wkręcanie każdego wkręta do nakrętki. Dokręcić wkręty wkrętakiem.
7. Umieścić jednostkę wyświetlacza w stacji dokującej.

Zastosować podobny proces do montażu stacji dokującej monitora.

Podłączanie monitora kamery microEXPLORER do systemu microDrain

Wyrównać wtyczkę złącza kamery microEXPLORER ze złączem kamery microEXPLORER i wsunąć ją w prostej linii. Zakrzywiona powierzchnia wtyczki złącza przewodu systemowego skierowana jest w górę, wsuwając się pod wystającą krawędź monitora kamery microEXPLORER kiedy jest całkowicie osadzona (zobacz Ilustracja 10).

NOTATKA Nie skręcać wtyczki złącza, aby zapobiec jej uszkodzeniu.



Ilustracja 10 – Podłączenie monitora kamery microEXPLORER

Prowadniki kulowe systemu microDrain

Prowadniki kulowe zostały zaprojektowane, aby pomagać w wyśrodkowaniu kamery w rurach o różnych wielkościach i odsunięciu jej od osadu znajdującego się w dolnej części rur. Ustawienie głowicy kamery bliżej środka rury poprawia jakość obrazu, umożliwia równomierną widoczność kamery w każdym kierunku i pomaga zachować czystość soczewek kamery podczas inspekcji (Ilustracja 12).

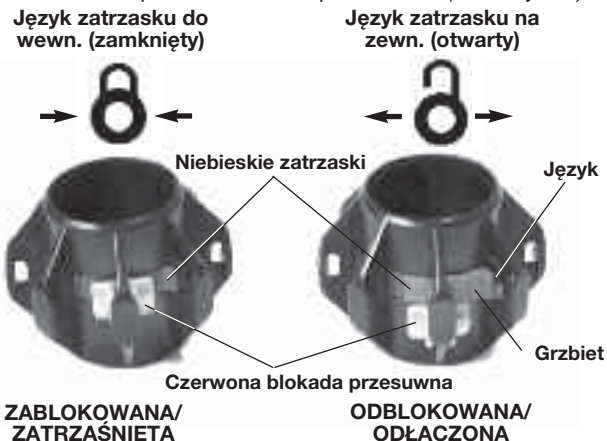
Prowadniki kulowe powinny być zawsze używane tam gdzie to możliwe, ponieważ redukują zużycie systemu kamery. W razie

napotkania trudności z przesuwaniem kamery w rurze o danej średnicy, prowadniki centrujące można z łatwością zdemonstrować. Aby jak najlepiej dostosować prowadniki do wykonywanego zadania można je przesuwac wzdłuż długości głowicy kamery. Na przykład, może okazać się, że umieszczenie dwóch prowadników centrujących w pobliżu przedniej części kamery może odchylić głowicę kamery w górę. Może to być korzystne jeśli podczas inspekcji chcemy zobaczyć górną część rury. Prowadniki kulowe mogą także pomóc w pokonaniu niektórych przejść, takich jak przedstawione na stronie 11.

Montaż prowadników kulowych

Prowadniki kulowe dostarczone z systemem microDrain są zaprojektowane do łatwego wsuwania na sprężynę kamery i blokowania się w miejscu. Prowadnik kulowy posiada dwie czerwone blokady przesuwne i dwa niebieskie zatrzaski.

1. Zsunąć czerwone blokady przesuwne z niebieskich zatrzasków po obu stronach prowadnika (Ilustracja 11).



Ilustracja 11 – Montaż prowadnika kulowego

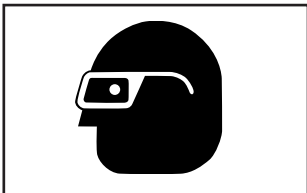
2. Nacisnąć na małe języczki niebieskich zatrzasków, aby wyskoczyły na zewnątrz (od siebie).
3. Wsunąć prowadnik kulowy dożądanego położenia na głowicy kamery.
4. Nacisnąć na ramiona niebieskich zatrzasków, aby zacisnęły się w kierunku do siebie, i zatrzasknąć je na sprężynie.
5. Wsunąć dwie czerwone blokady przesuwne ponownie na odpowiadające im niebieskie zatrzaski, aby nie mogły wyskoczyć podczas pracy.



Ilustracja 12 – Prowadnik kulowy w użyciu

Przegląd przed rozpoczęciem pracy

⚠ OSTRZEŻENIE

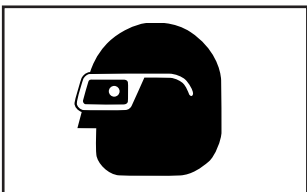


Przed każdym użyciem należy sprawdzić kamerę inspekcyjną microDrain i rozwiązać problemy, aby zmniejszyć ryzyko poważnego obrażenia z powodu porażenia prądem i innych przyczyn oraz zapobiec zniszczeniu narzędzia.

1. Potwierdzić, że zasilanie jest wyłączone, a jeśli używana jest jednostka sterowania kamery (CCU) inna niż monitor kamery MicroEXPLORER potwierdzić, że CCU nie jest podłączona do urządzenia. Dokonać przeglądu przewodu systemowego i złączy pod kątem uszkodzeń lub modyfikacji.
2. Wyczyścić wszelkie zabrudzenia, oleju lub inne zanieczyszczenia z systemu microDrain, aby ułatwić przegląd oraz by zapobiec wysunięciu się jednostki z uścisku podczas transportu lub używania.
3. Wykonać przegląd systemu microDrain pod kątem wszelkich uszkodzonych, zużytych, brakujących, niewspółosiowych lub ocierających, lub wszelkich innych stanów, które mogą negatywnie wpłynąć na bezpieczne, normalne działanie. Sprawdzić, czy urządzenie jest poprawnie zmontowane. Upewnić się, że bęben obraca się swobodnie. Dokonać przeglądu popychacza pod kątem wszelkich przecięć, złamań, zapętleń lub przerwań.
4. Dokonać przeglądu innych używanych urządzeń zgodnie z ich instrukcjami, aby upewnić się, że są w dobrym stanie używalności.
5. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów, nie należy używać urządzenia do momentu ich rozwiązania.

Ustawianie urządzenia i przygotowanie obszaru roboczego

⚠ OSTRZEŻENIE



Przygotować system microDrain i obszar roboczy zgodnie z poniższymi procedurami, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń spowodowanych porażeniem prądem, powikłaniami i innymi przyczynami oraz chronić system microDrain przed zniszczeniem.

Zawsze należy zakładać okulary ochronne, aby chronić oczy przed brudem i innymi ciałami obcymi.

1. Sprawdzić obszar roboczy pod kątem:
 - Odpowiedniego oświetlenia.
 - Występowania łatwopalnych cieczy, oparów lub pyłu mogących spowodować zapłon. Jeśli występują, nie pracować na tym obszarze, dopóki źródła tych zanieczyszczeń nie zostaną rozpoznane i usunięte. System microDrain nie jest wykonany w wersji przeciwwybuchowej. Połączenia elektryczne mogą wytwarzać iskry.
 - Czystego, równego, stabilnego i suchego miejsca dla urządzenia i operatora. Nie obsługiwać urządzenia stojąc w wodzie. W razie potrzeby, usunąć wodę z obszaru roboczego.
 - Przygotować ścieżkę do gniazdka elektrycznego, jeśli używane jest dla monitora, na której nie będzie żadnych potencjalnych źródeł uszkodzeń przewodu elektrycznego.
2. Jeśli to możliwe dokonać przeglądu pracy, która ma zostać wykonana, określić miejsce(-a) dostępu do odpływu i wielkość(-ci) oraz długość(-ci), obecność chemikaliów do czyszczenia odpływów lub innych, itp. Jeśli chemikalia są obecne ważne jest, aby zrozumieć właściwe dla nich środki bezpieczeństwa, które należy zastosować podczas pracy w ich obecności. Skontaktować się z producentem substancji chemicznej, aby uzyskać informacje. Jeśli potrzeba, usunąć osprzęt (muszlę, zlew, itp.), aby umożliwić dostęp.
3. Określić właściwe urządzenie dla danego zastosowania. System microDrain jest przeznaczony do:
 - Linii 1¼" do 3" maks. 30' długich.
 - Urządzenia inspekcyjne dla innych zastosowań można znaleźć w katalogu online Ridge Tool Catalog, na stronie www.RIDGID.com lub www.RIDGID.eu.
4. Upewnić się, że przegląd urządzenia zostało prawidłowo przeprowadzony.
5. Ocenić obszar roboczy i określić czy wymagane są bariery do odgradzenia się od przechodniów. Osoby postronne mogą rozpraszać uwagę operatora podczas pracy. Pracując w pobliżu ruchu ulicznego, należy rozstawić pacholki lub inne bariery ostrzegające kierowców.

Ustawianie systemu microDrain

Złącza

Używając szpuli microDrain z monitorem kamery microEXPLORER, podczas przygotowywania urządzenia do przeglądu, nie wymagane są żadne inne złącza poza opisanymi w rozdziale dotyczącym montażu.

Używając jednostek sterujących kamery (CCU) SeeSnake, odwinąć przewód systemowy ze zwoju na obudowie szpuli microDrain. Podłączyć złącze przewodu systemowego do odpowiadającego mu złącza CCU. Wyrównać kołek prowadzący złącza przewodu z gniazdem prowadzącym złącza CCU i wcisnąć złącze przewodu w linię prostej. Wypukłość wyprofilo-

wana na zewnętrznej stronie złącza przewodu będzie skierowana w górę jeśli prowadnice są prawidłowo ustawione. Zamocować zewnętrzną tuleję blokującą na złączu przewodu, aby utrzymać przewód systemowy na miejscu. **Nie skręcać przewodu podczas dokręcania tulei blokującej. Może to uszkodzić przewód. Zobacz ilustracje 13 i 14.**



Ilustracja 13 – Podłączanie do CCU SeeSnake



Ilustracja 14 – system microDrain podłączony do CCU monitora SeeSnake® MINIPak

Używając ustawienia systemu microDrain do pracy z monitorem kamery microEXPLORER, można go zmienić do użycia z innymi CCU SeeSnake (lub na odwrót) poprzez zmianę przewodu systemowego, jak określono to w rozdziale dotyczącym montażu.

Ustawić monitor kamery microEXPLORER lub CCU zgodnie z odpowiednimi instrukcjami. Używając monitora kamery microEXPLORER lub CCU zasilanego baterią, należy się upewnić, że wymagane baterie są w pełni naładowane i zamontowane.

Umieszczanie

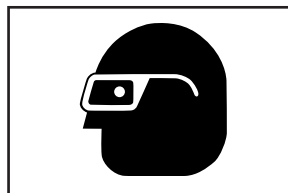
- Umieścić monitor kamery microEXPLORER lub monitor CCU, aby polepszyć widoczność jednocześnie manipulując popychaczem i kamerą. Zazwyczaj dobrym wyborem jest okolica punktu wejścia popychacza. Miejsce nie powinno być mokre, ani nie powinno umożliwiać zmoczenia monitora podczas użytkowania.

- Ustawić szpulę microDrain Reel około sześć stóp (dwa metry) od punktu wejścia. Zapewni to wystarczającą ilość miejsca dla popychacza do uchwycenia i manipulacji bez ciągnięcia nadmiaru po podłożu. Przewód popychacza, jeśli jest prawidłowo ułożony, będzie zsuwał się ze szpuli tylko po jego pociągnięciu.

Najlepiej jest położyć szpulę microDrain na jej tylnej ścianie, a jednostkę kamery i popychacz na górze. Na zwoju przewodu znajdują się okładziny, które umożliwiają ustawienie w tej pozycji. Ta pozycja zapewnia dobrą stabilność i pomaga zapobiegać przechylaniu szpuli podczas użycia.

Instrukcja obsługi

⚠ OSTRZEŻENIE



Zawsze należy zakładać okulary ochronne, aby chronić oczy przed brudem i innymi ciałami obcymi.

Podczas inspekcji odpływów, które mogą zawierać niebezpieczne substancje chemiczne lub bakterie, należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej takie jak rękawiczki lateksowe, okulary ochronne, osłony twarzy lub maski oddechowe, aby zapobiec oparzeniom i infekcjom.

Nie obsługiwać urządzenia jeśli operator lub urządzenie znajdują się w wodzie. Obsługa urządzenia znajdującego się w wodzie zwiększa ryzyko porażenia prądem. Antypoślizgowe buty na gumowych podeszwach mogą pomóc w zabezpieczeniu przed poślizgnięciem i porażeniem prądem elektrycznym, szczególnie na mokrych powierzchniach.

Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, zaplątania się i innych wypadków.

- Upewnić się, że urządzenie zostało prawidłowo ustawione.
- Wyciągnąć kilkadziesiąt centymetrów popychacza ze szpuli. Upewnić się, że okno kamery jest czyste. W niektórych przypadkach, cienka warstwa detergentu na oknie może zmniejszyć przyleganie do niego drobnych cząsteczek. Umieścić jednostkę kamery w przewodzie, który ma być poddany inspekcji.

NOTATKA Przeprowadzając kamerę poprzez osprzęt ceramiczny (np. muszlę) lub przez włot o ostrych krawędziach, które mogą uszkodzić popychacz można użyć prowadnicy wykonanej z PCV lub innej nie pozostawiającej śladów rurki, aby zapobiec uszkodzeniom armatury lub popychacza. **Zobacz rozdział „Używanie rurek prowadzących”:**

3. Włączyć CCU. Zgodnie z instrukcją obsługi CCU, ustawić jasność diody oświetlającej głowicy kamery i wyświetlany obraz. Ponieważ materiał rury i inne czynniki są zmienne może wystąpić potrzeba dokonania regulacji w trakcie inspekcji rury. Na przykład, biała rura PCV wymaga mniejszej ilości światła niż czarna rura PCV. Nieznacznych regulacji jasności świecenia można dokonać, aby podświetlić problemy wykryte podczas inspekcji. Zawsze należy stosować minimalnego oświetlenia, aby zmaksymalizować jakość obrazu i zmniejszyć wzrost ciepła.
4. Jeśli inspekcja jest nagrywana, należy postępować według instrukcji Podręcznika obsługi konkretnego CCU.
5. Jeśli to możliwe, należy podczas inspekcji przepuścić przez układ wodę. Pomoże to zachować układ w czystości i ułatwi przemieszczanie popychacza. Pomoże także w orientacji obrazu względem dolnej części rury. Można to zrobić umieszczając rurze wąż lub splukując toaletę/włączając osprzęt. Przepływ można odciąć jeśli w razie potrzeby oglądania.
6. Chwycić popychacz i ostrożnie rozpocząć wkładanie go do odpływu poddawanego inspekcji. Zaleca się, aby do manipulacji popychaczem zakładać gumowe rękawice poprawiające uchwyt. Zwiększają przyczepność i pomagają zachować czyste ręce.

NOTATKA Używanie kamery microDrain w armaturze ceramicznej spowoduje zarysowanie powierzchni wykańczającej tej armatury. Aby uniknąć zarysowania np. muszli, należy użyć zakrzywionego odcinka rurki służącego do przeprowadzenia kamery przez muszlę ceramiczną do odpływu. Zobacz *Używanie rurek prowadzących na stronie 12*.



Ilustracja 15 – Wykonywanie inspekcji



Ilustracja 16 – Zbliżenie

Wsuwając popychacz do rury, należy prowadzić go z dala od ostrych krawędzi na włocie, które mogą przeciąć, zatrzymać lub uszkodzić popychacz. Chwycić i wpychać krótkie odcinki popychacza trzymając dłonie w pobliżu wlotu, aby lepiej kontrolować popychacz i zapobiegać przed zgięciem go, zaciśnięciem, przecięciem jego płaszcza lub innymi uszkodzeniami. Przecięcie płaszcza popychacza może zwiększyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

W miarę wpychania popychacza do rury, obserwować monitor, aby wiedzieć do czego się zbliża. Kiedy światła ustawione są na poziomie niższym od maksymalnego, można od czasu do czasu zwiększyć jasność, aby zobaczyć co znajduje się w dalszej części rury. Uważać na przeszkody (takie jak zgnieciona rura) lub nadmierne nagromadzenie twardego osadu w rurze, które mogą przeszkodzić w wycofaniu kamery. Nie próbować używania kamery do usunięcia przeszkód. System microDrain jest narzędziem diagnostycznym i nie służy do oczyszczania rur. Używanie głowicy kamery do usuwania przeszkód może spowodować uszkodzenie głowicy lub zakleszczenie w przeszkodzie, uniemożliwiając jej wyjęcie (Ilustracja 17).



Ilustracja 17 – Napotykanie przeszkody – Nie używać głowicy kamery do usuwania przeszkód

W większości przypadków, najlepiej sprawdza się powolne, stabilne przepychanie przez układ. Podczas zmiany kierunku, np. w syfonach, trójnikach, rozgałęzieniach typu Y, kolanach, itp., może zaistnieć potrzeba wykonania szybkiego pchnięcia, aby „przerzucić” głowicę kamery za zakręt. Wykonuje się to przez cofnięcie głowicy kamery od zakrętu na odległość ok. 8" (20 cm) i szybkie naciśnięcie na zakręt. Zachować maksimum delikatności i nie używać większej siły niż jest to potrzebne do wykonania tego manewru. Nadmiar siły

może uszkodzić głowicę kamery. Nie przeciskać kamery przez zakręty poprzez uderzanie. Nie przeciskać na siłę kamery jeśli opór jest duży. Zachować szczególną ostrożność przy trójnikach typu T, ponieważ popychacz może się złożyć w trójniku i utrudnić lub uniemożliwić wycofanie.

Obserwować i upewnić się, że bęben nie zwisa podczas użycia. Jeśli bęben zwisa, a popychacz nadal jest wyciągany ze szpuli, popychacz zaciśnie się wokół piasty bębna i spowoduje zakleszczenie w bębnie i naprężenie.



Ilustracja 18 – Unikać ciągnięcia pod ostrymi kątami

Podczas inspekcji linii, najlepsze rezultaty daje przemieszczenie kamery poza obszar, który ma być poddany inspekcji i powolne jej wycofanie. Zazwyczaj cofanie głowicy kamery umożliwia bardziej kontrolowane i jednorodny obraz. Podczas ciągnięcia popychacza, utrzymywać go z dala wszelkich ostrych krawędzi i nie ciągnąć pod ostrym kątem w stosunku do wlotu, aby zapobiec uszkodzeniu popychacza (*Ilustracja 18*). Jeśli potrzeba, poruszać kamerą w obie strony w stojącej wodzie, by optukać ją z wszelkich drobiny znajdujących się na oknie kamery.

W zależności od tego, co napotka się podczas inspekcji, pomocnym może okazać się, wyjęcie lub zmiana położenia przewodników kulowych na głowicy kamery. Przewodniki kulowe mogą pomóc w skierowaniu kamery w stronę pewnej części linii (np. w górę), uniesieniu głowicy kamery ponad powierzchnię cieczy w rurze lub pomóc w pokonywaniu zakrętów. Ma to szczególne znaczenie przy ciasnych zakrętach, np w kołnierzu muszli (*zobacz ilustracje 19-22*). *Informacje na temat montowania przewodnika kulowego można znaleźć w rozdziale Montaż.*



Ilustracja 19 – Przewodnik kulowy w użyciu



Ilustracja 20 – Głowica kamery zablokowana na zakręcie



Ilustracja 21 – Głowica kamery z przewodnikiem kulowym na zakręcie



Ilustracja 22 – Udane przejście

Lokalizacja sondy systemu microDrain

Niektóre systemy microDrain wyposażone są w sondę (nadajnik liniowy) umieszczoną za głowicą kamery. Jeśli jednostka wyposażona jest w sondę można użyć jednostki lokalizacyjnej do wykrywania sondy i lokalizacji charakterystycznych miejsc w linii poddawanej inspekcji.

Sterowanie sondy z CCU SeeSnake opisane zostało w Podręczniku obsługi dla CCU i zależne jest od używanego modelu. Zazwyczaj, sondę można włączać i wyłączać z CCU. Jeśli używany jest system microDrain z ręcznym monitorem kamery microEXPLORER sonda aktywowana jest przez ustawienie elementu regulacji jasności diody LED na zero. Po zlokalizowaniu sondy, można przywrócić normalny poziom jasności świecenia diod LED, aby kontynuować inspekcję.

Kiedy sonda systemu microDrain jest używana, lokalizator taki jak RIDGID SR-20, SR-60, Scout lub NaviTrack® II ustawiony na 512 Hz będzie mógł ją znaleźć. Najłatwiejszym sposobem znalezienia sondy jest wsunięcie popychacza do rury na odległość około pięciu do dziesięciu stóp (1,5 do 3 m) i użycie lokalizatora do znalezienia pozycji sondy. Jeśli potrzeba, można wsunąć popychacz do rury na dalszą odległość i ponownie zlokalizować sondę rozpoczynając od uprzednio zlokalizowanej pozycji.

Aby zlokalizować sondę, należy włączyć lokalizator i ustawić go na tryb sondy. Skanować w kierunku przypuszczalnego położenia sondy do momentu wykrycia jej przez lokalizator. Po wykryciu sondy użyć wskazania lokalizatora, aby precyzyjnie zsynchronizować położenie. Szczegółowe instrukcje dotyczące lokalizacji sondy można znaleźć w Podręczniku obsługi odpowiednim dla używanego lokalizatora.

Wycofywanie kamery

Po zakończeniu inspekcji rozpocząć powolne wyciąganie popychacza z jednostajną siłą. Jeśli to możliwe, kontynuować przepływ wody w linii, aby pomóc w oczyszczeniu popychacza. Po wyciągnięciu popychacza można użyć ręcznika do jego wytarcia.

Zwrócić uwagę na siłę wymaganą do wyciągnięcia popychacza. Popychacz może zawisnąć podczas wyciągania i może wystąpić potrzeba manipulacji, tak jak w przypadku wkładania. Nie wywierać nadmiernej siły na popychacz. Może to spowodować uszkodzenie kamery lub popychacza. Podczas ciągnięcia popychacza, utrzymywać go z dala wszelkich ostrych krawędzi i nie ciągnąć pod ostrym kątem w stosunku do wlotu, aby zapobiec uszkodzeniu popychacza.

W miarę wyciągania popychacza z wlotu, wkładać go ponownie do bębna.

Używanie rurek prowadzących

Aby uniknąć uszkodzenia lub zarysowania powierzchni muszli toaletowych lub innych ceramicznych powierzchni, lub aby uniknąć ostrych krawędzi na wlocie, pomocne może okazać się użycie elementu prowadzącego wykonanego z PCV lub rurki elastycznej. Poniżej, na *ilustracji 23* pokazane są dwa możliwe rodzaje rurek prowadzących.



Ilustracja 23 – Rurki prowadzące

Prowadnica wykonana z kawałka rurki PCV i rury kablowej w ten sposób, aby rurka dostępowa była zakrzywiona w dolnej części prowadząc w ten sposób popychacz przez powierzchnie muszli narażone na zarysowanie (*Ilustracja 24*).



Ilustracja 24 – Używanie rurki prowadzącej z PCV

Elastyczna rurka prowadząca wykonana z żebrowanego elastycznego przewodu kablowego i używana w podobny sposób (*Ilustracja 25*).



Ilustracja 25 – Używanie elastycznej rurki prowadzącej

Instrukcja czyszczenia

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem czyszczenia upewnić się, że przewód systemowy jest odłączony od CCU, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Wyczyścić monitor kamery microEXPLORER lub CCU zgodnie z ich podręcznikiem obsługi. Przed rozpoczęciem czyszczenia microDrain, wyjąć monitor kamery microEXPLORER ze stacji dokującej wyświetlacza. Nie pozwolić, aby podczas czyszczenia monitor kamery microEXPLORER lub CCU zamokły.

System microDrain można czyścić wycierając go miękką, wilgotną szmatką. Do czyszczenia systemu microDrain nie używać żadnych rozpuszczalników. Mogą one uszkodzić jednostkę. Jeśli potrzeba, do systemu microDrain można użyć środka dezynfekującego.

Można zdemontować bęben i przewód i wyczyścić wnętrze bębna za pomocą węża lub myjki ciśnieniowej. Zewnętrzna strona bębna można wyczyścić wycierając ją miękką, wilgotną szmatką. Unikać polewania węzłem płytki ze stykami w tylnej części bębna.

Akcesoria

⚠ OSTRZEŻENIE

Do użycia z systemem microDrain zaprojektowane zostały następujące akcesoria. Użycie do systemu microDrain innych akcesoriów, które pasują do innych narzędzi, może być niebezpieczne. Aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń, należy używać tylko akcesoriów przeznaczonych i zalecanych do użytku z systemem microDrain, które znajdują się na poniższej liście.

Nr katalogowy	Opis
33108	Moduł pierścienia ślizgowego systemu microDrain (do SeeSnake)
33113	Moduł pierścienia ślizgowego systemu microDrain (do monitora kamery microEXPLORER)
Różne	Lokalizatory RIDGID SeekTech® lub NaviTrack®
Różne	Nadajniki RIDGID SeekTech® lub NaviTrack®
Różne	Jednostki sterowania kamery RIDGID SeeSnake
34318	Prowadniki kulowe microDrain

Transport i przechowywanie

Nie narażać na mocne uderzenia lub wstrząsy podczas transportu. Przechowywać w środowisku o zakresie temperatur od 4°F do 158°F (-20°C do 70°C).

Serwis i naprawa

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe serwisowanie lub naprawa mogą spowodować niebezpieczeństwo podczas obsługi microDrain.

Serwis i naprawy systemu microDrain muszą być przeprowadzane przez Niezależne autoryzowane centrum serwisowe RIDGID.

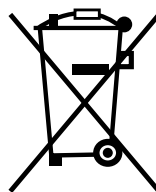
Informacje dotyczące najbliższego Niezależnego centrum serwisowego RIDGID lub dowolne pytania dotyczące serwisu lub naprawy:

- Skontaktuj się ze swoim lokalnym dystrybutorem RIDGID.
- Odwiedź witrynę www.RIDGID.com lub www.RIDGID.eu, aby znaleźć najbliższy punkt kontaktu Ridge Tool.
- Skontaktuj się z Działem serwisowym Ridge Tool pod adresem techservices@ridgid.com, lub w USA i Kanadzie zadzwoń na (800) 519-3456.

Utylizacja

Części systemu microDrain zawierają wartościowe materiały i mogą być poddawane recyklingowi. Istnieją firmy specjalizujące się w recyklingu, które można znaleźć w swojej lokalizacji. Pozbywać się komponentów zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami. Skontaktować się z lokalnymi władzami zarządzającymi odpadami, w celu uzyskania dalszych informacji.

Nie utylizować urządzeń elektrycznych wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!



Zgodnie z Wytycznymi europejskimi 2002/96/EC dotyczącymi odpadów elektrycznych i elektronicznych i ich wdrożeniem do prawodawstwa krajowego, urządzenia elektryczne, które nie są już używane muszą być odbierane oddzielnie i utylizowane w sposób przyjazny dla środowiska.

Tabela 1 Rozwiązywanie problemów

PROBLEM	PRAWDOPODOBNA LOKALIZACJA USTERKI	ROZWIĄZANIE
Obraz z kamery wideo niewidoczny.	Brak zasilania CCU SeeSnake lub złącza monitora kamery microEXPLORER.	Sprawdzić, czy zasilanie jest prawidłowo podłączone.
	Wadliwe połączenia.	Sprawdzić przełącznik jednostki monitora/ wyświetlacza.
	Monitor ustawiony na złe źródło.	Sprawdzić wyrównanie i wtyki złącza do systemu microDrain z jednostki sterowania kamery lub jednostki wyświetlacza.
	Niski stan naładowania baterii.	Sprawdzić orientację, gniazdo i stan styków złącza SeeSnake.
Na LCD pulsuje SOS (Niektóre CCU SeeSnake)	Brak sygnału wideo.	Ustawić źródło wideo jak opisano w instrukcji jednostki wyświetlacza.
		Naładować lub wymienić baterie.
		Sprawdzić ustawienia monitora i ponownie podłączyć przewód.

Kamera Sistemi



U Y A R I !

Bu aleti kullanmadan önce Kullanım Kılavuzu'nu dikkatlice okuyun. Bu kılavuzun içeriğinin anlaşılması ve içeriğine uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır kişisel yaralanmalara yol açabilir.

RIDGID®

SeeSnake® microDrain


Aşağıdaki Seri Numarası'nı kaydedin ve isim levhasındaki ürün seri numarasını muhafaza edin.


Seri
No.

--	--

Güvenlik Sembolleri


Bu kullanıcı kılavuzunda ve ürün üzerinde güvenlik sembolleri ve uyarı kelimeleri önemli güvenlik bilgilerini bildirmek için kullanılmıştır. Bu bölüm, bu uyarıların ve simgelerin daha iyi anlaşılmasını sağlamak için hazırlanmıştır.

 Bu, güvenlik uyarı sembolüdür. Sizi potansiyel kişisel yaralanma tehlikesine karşı uyararak için kullanılır. Olası yaralanma veya ölümden sakınmak için bu simgeyi izleyen tüm güvenlik talimatlarına 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.

 **BİLGİ** BİLGİ 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 taşırken veya kullanırken daima yan korumaları olan güvenlik gözlükleri veya koruyucu gözlüklerin takılması gerektiğini gösterir.



Bu sembol elektrik çarpması riskini gösterir.

Genel Güvenlik Kuralları

UYARI

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatlarını okuyunuz. Uyarı ve talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve ağır yaralanmalara yol açabilir.

BU TALIMATLARI SAKLAYIN!

Çalışma Alanı

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

Elektrik Güvenliği

- Borular, radyatörler, ocaklar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylere temas etmekten kaçınin. Eğer vücudunuz topraklanmışsa elektrik çarpması ihtimali artar.
- Ekipmanı yağmura ya da ıslak koşullara maruz bırakmayın. Ekipmana giren su, elektrik çarpması ihtimalini artırır.
- Kabloyu kötü kullanmayın. Kabloyu kesinlikle ekipmanı taşımak, çekmek ya da çıkarmak için kullanmayın. Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlardan ve hareketli parçalardan uzak tutun. Hasarlı ve dolaşmış kablolar elektrik çarpması ihtimalini artırır.

- Ekipmanın nemli bir ortamda kullanılması kaçınılmaz ise bir topraklama hatası devre kesici (GFCI) korumalı güç kaynağı kullanın. GFCI kullanımı elektrik çarpması ihtimalini azaltır.
- Tüm elektrik bağlantılarını kuru ve zeminden uzak tutun. Fişlere veya ekipmana elleriniz ıslakken dokunmayın. Bu, elektrik çarpması riskini azaltır.

Kişisel Güvenlik

- Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve ekipmanı kullanırken sağduyunuzu kullanın. Yorgunken ya da ilaçların, alkol veya tedavi etkisindeyken ekipmanı kullanmayın. Ekipmanın kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik önemli kişisel yaralanmalara yol açabilir.
- Koruyucu kişisel ekipmanlar kullanın. Daima koruyucu gözlük takın. Toz maskeleri, kaymaz güvenlik ayakkabıları, baretler ve kulak korumaları gibi koruyucu ekipmanların kullanımı kişisel yaralanmaların azalmasını sağlar.
- Aşırı zorlamadan kullanın. Yere daima sağlam ve dengeni koruyacak şekilde basın. Bu, beklenmedik durumlarda ekipmanı daha iyi kontrol etmenizi 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 ekipman tehlikelidir ve tamir edilmelidir.
- **Ekipmanı ayarlamadan, aksesuarlarını değiştirmeden veya depoya kaldırmadan önce fişini güç kaynağından çekin ve/veya pilini çıkartın.** 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.** Yanlış hizalanmış ya da yanlış bağlanmış hareketli parçaları, arızalı parçaları ve ekipmanın çalışmasını etkileyebilecek 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 yerlerinin kuru ve temiz kalmasını sağlayın; yağ ve gresten arındırın.** Bu, ekipmanı daha iyi kavramanızı sağlar.

Servis

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

Özel Güvenlik Bilgileri

⚠ UYARI

Bu bölüm, bu ekipmana özel önemli güvenlik bilgilerini içerir.

Elektrik çarpması veya ciddi yaralanma riskini azaltmak için SeeSnake® microDrain™ Kamera Sistemi'ni kullanmadan önce bu önlemleri dikkatlice okuyun.

BU TALİMATLARI SAKLAYIN!

Operatörün kullanması için bu kılavuzu ekipmanın yanında bulundurun.

Bu Ridge Tool ürünü ile ilgili sorularınız için:

- Bulduğunuz bölgedeki RIDGID dağıtıcısı ile iletişim kurun.
- Bulduğunuz bölgedeki Ridge Tool irtibat noktasını bulmak için www.RIDGID.com.tr veya www.RIDGID.eu adresini ziyaret edin.
- TechServices@ridgid.com adresinden veya ABD ve Kanada'da (800) 519-3456 numaralı telefonda Ridge Tool Teknik Servis Bölümü ile iletişim kurun.

SeeSnake microDrain Kamera Sistemi Ürün Güvenliği

- **Düzgün olarak topraklanmamış bir elektrik prizi elektrik çarpmasına ve/veya ekipmanın ciddi şekilde hasar görmesine neden olabilir.** Daima çalışma alanında düzgün olarak topraklanmış bir elektrik prizi olduğunu kontrol edin. Topraklı priz olması, prizin düzgün olarak topraklandığını garanti etmez. Emin olmadığınız durumlarda prizi yetkili bir elektrik teknisyenine kontrol ettirin.
- **Operatör veya ekipman suyun içinde duruyorsa bu ekipmanı çalıştırmayın.** Elektrikli bir cihazın suyun içinde kullanılması elektrik çarpması riskini artırır.
- **SeeSnake microDrain Kamera Sistemi kamerası ve itme çubuğu su geçirmezdir. Monitör ve diğer elektrikli ekipman ve bağlantılar su geçirmez özellikte değildir.** Ekipmanı suya veya yağmura maruz bırakmayın. Bu durum elektrik çarpması riskini artırır.
- **Yüksek gerilim temas tehlikesi bulunan yerlerde ekipmanı kullanmayın.** Ekipman yüksek gerilime karşı koruma ve yalıtım sağlayacak şekilde tasarlanmamıştır.
- **SeeSnake microDrain Kamera Sistemi'ni kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu, monitör kullanım kılavuzunu ve kullanılan diğer ekipmanla ilgili talimatları okuyun ve anladığınızdan emin olun.** Tüm talimatlara uyulmaması maddi hasara ve/veya ciddi kişisel yaralanmalara yol açabilir.
- **Ekipmanı tesisat borularının içinde kullanırken her zaman uygun kişisel koruyucu ekipman kullanın.** Tesisat boruları zehirli, bulaşıcı, yanıklara ve diğer sorunlara yol açabilen kimyasallar, bakteriler ve diğer maddeler içerebilir. Uygun kişisel koruyucu ekipmanlar her zaman güvenlik gözlüklerini içerir ve boru temizleme eldivenleri, lateks veya lastik eldivenler, yüz koruyucular, koruyucu gözlükler, koruyucu elbiseler, solunum cihazları ve çelik uçlu ayakkabılar içerebilir.

- **Boru inceleme ekipmanını kullanırken aynı zamanda boru temizleme ekipmanı da kullanıyorsanız sadece RIDGID Boru Temizleme Eldivenleri'ni kullanın.** Döner boru temizleme kablosunu diğer eldivenler veya bez dahil başka bir cisimle tutmayın. Kablonun etrafına dolanarak ellerinizin yaralanmasına yol açabilirler. RIDGID Boru Temizleme Eldivenleri'nin altına sadece lateks veya lastik eldivenler giyin. Hasarlı boru temizleme eldivenlerini kullanmayın.
- **İyi hijyen koşulları sağlayın.** Boru inceleme ekipmanını kullandıktan sonra ellerinizi ve vücudunuzun boru içindeki maddelere maruz kalan bölgelerini yıkamak için sıcak ve sabunlu su kullanın. Boru inceleme ekipmanını kullanırken herhangi birşey yemeyin veya içmeyin (sigara dahil). Bu sayede zehirli veya bulaşıcı maddelerin bulaşması engellenir.

Açıklama, Teknik Özellikler ve Standart Ekipman

Açıklama

SeeSnake® microDrain™ Kamera Sistemi, özellikle dar borular ve kanallar için taşınabilir kablo tamburu ve gözlem kamerasından oluşur. İtme kablosunun kolayca temizlenmesi ve değiştirilmesi için benzersiz bir çıkarılabilir kablo tamburuna sahiptir. Ayrıca, SeeSnake microDrain Kamera Sistemi'nin herhangi bir SeeSnake kamera kontrol ünitesi (CCU) ile veya hafif el tipi microEXPLORER™ Dijital İnceleme Kamerası monitörü ile birlikte kullanılmasına olanak sağlayan çıkarılabilir bir sistem kablosuna sahiptir.

SeeSnake microDrain Tamburu, klasik kamera sistemlerinin erişemediği küçük çaplı borularda, P dirseklerde ve küçük çaplı diğer dirseklerde kamera ile inceleme yapılmasına olanak sağlayan gelişmiş bir itme kablosu tasarımı ve özel küçük çaplı bir kamera tasarımı kullanır.

Operatör uygun bir SeeSnake kontrol ünitesi ile microDrain Tamburunu kullanırken harici bir hat vericisi bağlayabilir ve borunun içindeki microDrain Sistemi itme kablosu boyunca hattı takip edebilmek için bir boru/hat tespit dedektörü ile kullanabilir.

BİLGİ microDrain kamerasının seramik donatılarda kullanımı seramik yüzeylerin çizilmesine neden olacaktır. Örneğin klozetin çizilmesini önlemek için, iz yapmayan kavisli bir boru parçasını yerleştirip kamerayı içersinden geçirerek kameranın seramik yüzeye değmeden borunun içine doğru ilerlemesini sağlayabilirsiniz.

Teknik Özellikler

Ağırlık.....8.9 lbs (4 kg) (microEXPLORER Kamera Monitörü ile birlikte),
7 lbs. (3.2 Kg) (microEXPLORER Kamera Monitörü olmadan)

Boyutlar:

Uzunluk.....13.25" (33,6 cm)
Derinlik.....6.6" (16,7 cm)
Yükseklik14.2" (36 cm) (microEXPLORER Kamera Monitörü Kızağı olmadan)

Hat Kapasitesi1¼" ila 3" (3,2 ila 7,6 cm)

Maksimum Mesafe9,14 m (30')

Sonda Vericisi.....İsteğe bağlı 512Hz

Tambur ve Şase

Çap12.75" (32 cm)

Kamera Çapı.....0.87" (22 mm)

Kamera Uzunluğu0.87" (22 mm)

İtme Kablosu Çapı.....0.33" (8,3 mm)

Video.....510 x 496

Piksel Sayısı.....250

Aydınlatma.....3 Luxeon LED

Kullanım Ortamı:

Sıcaklık5°C ila 46°C (32° ila 115° F)

Nem%5 - %95

Saklama Sıcaklığı.....-20°C ila 70°C (-4°F ila 158°F)

Su Geçirmezlik Derinliği...81 m (266")

microDrain Sistemi, işlemdeki ABD ve uluslararası patentler tarafından korunmaktadır.

Standart Ekipman

- Kullanım Kılavuzu
- Eğitim DVD'si
- Kamera kafası Kılavuzları

İşaretlerin Açıklamaları

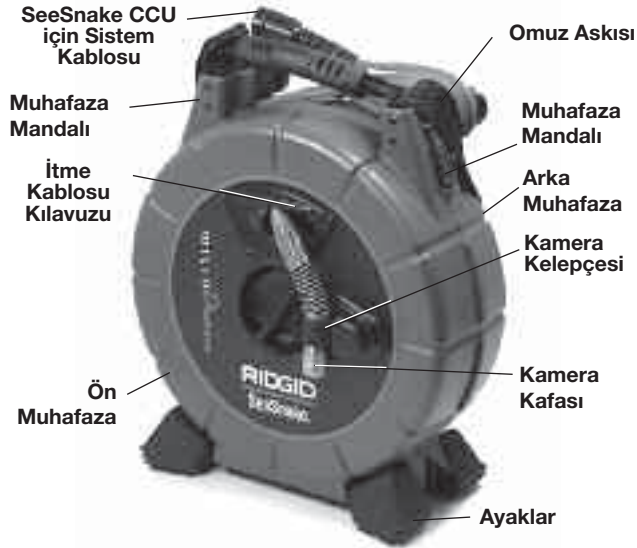


Kontakt Halkası Kilitleme Konumu

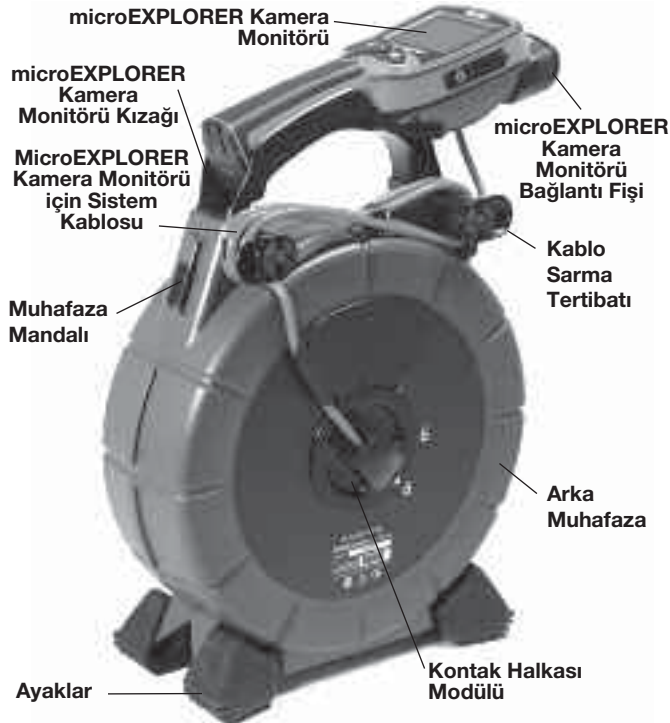


Kontakt Halkası Açma Konumu

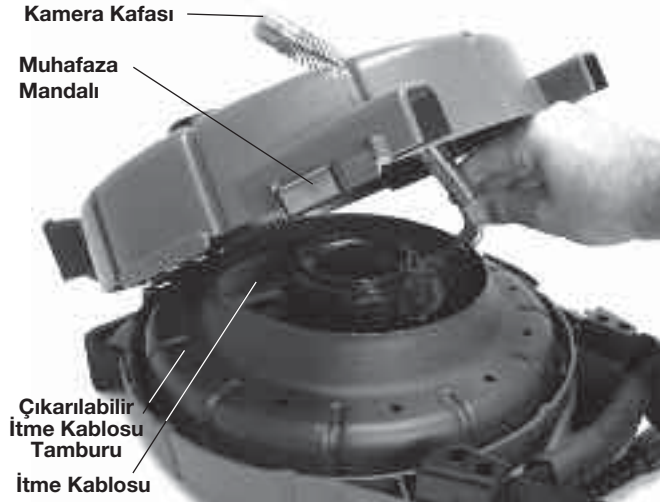
microDrain Sistem Bileşenleri



Şekil 1 - Önden Görünüm (SeeSnake Yapılandırması)



Şekil 2 - Arkadan Görünüm (microEXPLORER Kamera Monitörü Yapılandırması)



Şekil 3 - Muhafazanın İçi

Montaj

⚠ UYARI

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

Kamera Kafasını Yönlendirme

1. Üniteyi düz, kuru ve sabit bir yüzeye yerleştirin.
2. SeeSnake microDrain tambur muhafazasının her iki tarafındaki mandalları açın (Şekil 4).



Şekil 4 - microDrain tambur muhafazasının mandallarının açılması

3. Ön muhafazayı açın ve kamera kafasını itme çubuğu tamburuna yerleştirin.
4. Kamera kafasını muhafazanın önündeki itme çubuğu kılavuzundan dışarı çıkarın ve birlikte verilen kelepçe ile sabitleyin (Şekil 5 ve 6).
5. Muhafazayı kapatın ve mandallarını kilitleyin.



Şekil 5 - Kamera Kafasının Yönlendirilmesi



Şekil 6 - Düzgün Şekilde Yönlendirilmiş Kamera Kafası

Sistem Kablosunun Takılması

BİLGİ Kontak halkası modülündeki kontak pimlerine DOKUNMAYIN. Kontak pimleri kırılabilir.

Kontak pimleri normal kullanıldığında ve doğru bağlandığında kırılmayacaktır. Kontak pimlerinin yan taraflarına baskı yapılması Şekil 7'de gösterildiği gibi kırılmalarına yol açabilir.



Şekil 7 - Kırık Kontak Pimi

Sistem kablosunun kontak halkası modülü takılı değilse kontak halkası modülünü bağlantı noktasına sıkıca yerleştirin ve yerine sabitlenene kadar saat yönünde çevirin. (Bkz. Şekil 8.)

Sistem kablosunu değiştirmek için kontak halkasını saat yönünün tersine çevirerek açın ve geriye doğru çekin. Yeni kabloyu daha önce gösterilen şekilde takın.



Şekil 8 - Kontak Halkası Modülü Kapağının Kilitlenmesi

Monitör Tutma Kızağının (microEXPLORER Kamera Monitörü) Ters Çevrilmesi/Takılması

SeeSnake microDrain Tamburunu microEXPLORER Kamera monitörü ile birlikte kullanıyorsanız, microEXPLORER Kamera monitörünü tutma kızağına yerleştirdiğinizde diğer tarafa bakmasını daha kullanışlı bulabilirsiniz. Tutma kızağının yönünü tersine çevirmek için aşağıdaki adımları izleyin:

1. microEXPLORER Kamera monitörünü kızaktan çıkarın. Bir yıldız başlı tomavida ile kablo sarma kollarını tutan ve kızağı muhafazaya sabitleyen vidaları sökün. Kablo sarma kollarını ve vidaları çıkarın (Şekil 9).



Şekil 9 - Kızak Desteği ve Kablo Sarma Kolları

2. Kızağın arka tarafındaki somunları çıkarmak için vidalardan birini kullanın. Somunlar, kablo sarma kollarından kızağın karşı tarafındaki yuvalara sıkıştırılarak yerleştirilmiştir. Arkadan bir vida yerleştirip somunun içinde iki veya üç tur çevirerek somunu çıkarabilirsiniz.

3. Somunu vidadan çıkarmadan kızığın karşısındaki vidayı çıkardığınız yuvaya yerleştirin. Somunu yuvanın dibine sıkıca yerleştirin.
4. Vidayı çevirerek çıkarın. Diğer üç somunu da aynı şekilde çıkarıp yerleştirin.
5. Kablo sarma kolunu ve kızığı muhafazanın arkasına ters yöne bakacak şekilde yerleştirin. Kablo sarma kollarının dışı doğru yönlendiğinden emin olun.
6. Vidaları somunlara yerleştirip elinizle 2-3 tur sıkın. Tornavidayla vidaları sıkın.
7. Monitörü kızığa yerleştirin.

Monitör kızığını takarken aynı adımları izleyin.

microEXPLORER Kamera Monitörü'nün microDrain Kamera Sistemi'ne Bağlanması

microEXPLORER Kamera Bağlantı Fişi'ni microEXPLORER Kamera'nın fişine hizalayın ve düz şekilde yerine sıkıca sabitleyin. Sistem kablosu bağlantı fişinin eğri yüzü, microEXPLORER Kamera monitörünün ön kenarının altına kayarak yerine tamamen oturduğunda yukarıya doğru bakmalıdır (Bkz. Şekil 10).

BİLGİ Bağlantı fişinin hasar görmesini önlemek için bağlantı fişini bükmemeyi veya çevirmeyin.



Şekil 10 – microEXPLORER Kamera Monitörü'nün bağlanması

microDrain Sistemi Kamera Kafası Kılavuzları

Kamera kafası kılavuzları kamerayı çeşitli çaplardaki boruların içinde ortalamak için tasarlanmıştır ve kamerayı borunun tabanındaki maddelerden uzak tutar. Kamera kafası borunun merkezine yaklaştıkça görüntü kalitesi artar, kameranın her yönü eşit şekilde görmesine olanak sağlar ve inceleme sırasında kamera merceğinin temiz kalmasına yardımcı olur (Şekil 12).

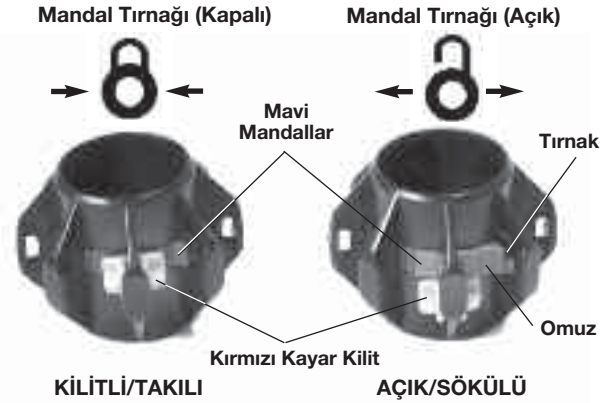
Kamera kafası kılavuzlar kamera sisteminin aşınmasını ve eskimesini önlediğinden mümkün oldukça kullanılmalıdır. Kamera kafasını bir borunun içinde hareket ettirirken zorluk yaşamamanız durumunda merkezleme kılavuzları kolayca çıkarılabilir. Kılavuzların pozisyonu kamera kafasının uzunluğu boyunca yaptığınız işe en uygun şekilde ayarlanabilir. Örneğin, kamera-

nın ön ucunun yakınına iki adet merkezleme kılavuzu yerleştirilerek kamera kafasını yukarı doğru yönlendirebilirsiniz. Bu, inceleme sırasında borunun üst kısmını görmek için faydalı olabilir. Bu kılavuzlar bazı geçitlerin aşılmasına da yardımcı olabilir (Bkz. Sayfa 11).

Kamera kafası Kılavuzlarının Takılması

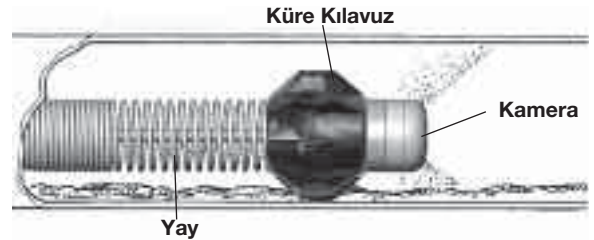
microDrain Sistemi ile birlikte verilen küre kılavuzlar kamera yayına kolayca kayacak ve yerine sabitlenecek şekilde tasarlanmıştır. Kılavuzun üzerinde iki adet kırmızı kayar kilit ve iki adet mavi mandal bulunmaktadır.

1. Kırmızı kayar kilitleri kılavuzun her iki tarafındaki mavi mandallardan uzağa kaydırın (Şekil 11).



Şekil 11 – Kamera kafası Kılavuzlarının Takılması

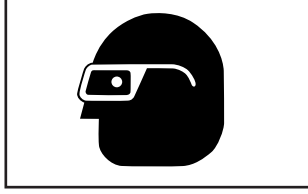
2. Mavi mandalların dışı doğru açılmasını (birbirinden uzaklaşmasını) sağlamak için küçük tırnaklara bastırın.
3. Küre kılavuzu kamera kafasının üzerinde istediğiniz konuma kaydırın.
4. Mavi mandalların omuzlarına bastırarak mandalların birleşmesini ve yaya kenetlenmesini sağlayın.
5. Kullanım sırasında açılmaları için kırmızı kayar kilitleri mavi mandalların arkasına kaydırın.



Şekil 12 – Kamera kafası Kılavuzları Kullanılırken

Çalışma Öncesi Kontrol

⚠ UYARI

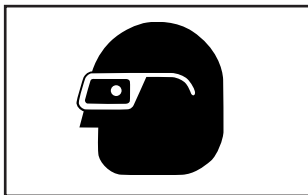


Her kullanımdan önce elektrik çarpması ve diğer sebeplerden kaynaklanabilecek ciddi yaralanma riskini azaltmak ve ekipmanın zarar görmesini önlemek için microDrain Kamera Sistemi kamerasını kontrol edin ve her türlü sorunu giderin.

1. Gücün kapalı olduğunu kontrol edin ve MicroEXPLORER Kamera monitöründen başka bir kamera kontrol ünitesi (CCU) kullanılması durumunda CCU'nun üniteye bağlı olmadığından emin olun. Sistem kablosunu ve bağlantıları hasara veya değişiklik yapılmasına karşı kontrol edin.
2. İncelemeyi kolaylaştırmak ve üniteyi taşıırken veya kullanırken avcunuzdan kaymasını önlemek için microDrain Sistemi'nin üzerindeki toz, yağ veya diğer kirleri temizleyin.
3. microDrain Sistemi parçalarının kırık, aşınmış, eksik, yanlış yerleştirilmiş veya yanlış bağlanmış olup olmadığını ve normal ve güvenli kullanımı engelleyebilecek diğer durumları kontrol edin. Cihazın düzgün şekilde monte edildiğinden emin olun. Tamburun serbestçe döndüğünden emin olun. İtme kablosunu kesiklere, kırılmalara, bükülmelere veya kopmalara karşı kontrol edin.
4. İyi ve kullanılabilir durumda olduklarından emin olmak için kullanılacak diğer ekipmanları üreticilerinin talimatlarına göre kontrol edin.
5. Bir sorunla karşılaşmanız durumunda, sorun giderilene kadar üniteyi kullanmayın.

Ekipmanın ve Çalışma Alanının Hazırlanması

⚠ UYARI



Elektrik çarpması, yangın ve diğer sebeplerden kaynaklanabilecek yaralanma riskini azaltmak ve microDrain Sistemi'nin hasar görmesini önlemek için microDrain Sistemi'ni ve çalışma alanını bu prosedürlere göre hazırlayın.

Kir ve diğer yabancı maddelere karşı gözünüzü korumak için her zaman koruyucu gözlük takın.

1. Çalışma alanında aşağıdakileri kontrol edin:

- Yeterli aydınlatma.
- Alev alabilecek sıvılar, buharlar veya tozlar. Alanda bunların olması durumunda kaynağını bulup ortadan kaldırmaya kadar çalışma yapmayın. microDrain Sistemi yanıcı/patlayıcı özelliklere sahip ortamlarda kullanıma uygun değildir. Elektrik bağlantıları kıvılcım oluşmasına sebep olabilir.
- Operatör ve makine için açık, düz, sabit, sağlam ve kuru bir zemin. Ekipmanı suyun içinde dururken kullanmayın. Gerekirse çalışma alanındaki suyu temizleyin.
- Elektrik prizine giden, elektrik kablosuna zarar verebilecek herhangi bir engelin olmadığı açık bir güzergâh.

2. Mümkünse yapılacak işi değerlendirin ve boru erişim noktalarını, boyutları ve uzunlukları, boru temizleme kimyasallarının veya diğer kimyasalların vb. olup olmadığını belirleyin. Kimyasallar bulunması durumunda söz konusu kimyasalların çevresinde çalışmak için gerekli özel güvenlik önlemlerinin anlaşılması büyük önem taşır. Gerekli bilgiler için kimyasalın imalatçısıyla irtibata geçin.

Gerekirse erişimi sağlamak için sabit donatıları (klozet, lavabo vb.) sökün.

3. Yapacağınız işe uygun ekipman seçin. microDrain Sistemi aşağıdakiler için tasarlanmıştır:

- 1/4" ila 3" çapında hatlar (9,14 m uzunluğa kadar).
- Diğer uygulamalara yönelik inceleme ekipmanlarını Ridge Tool Kataloğu'ndan veya çevrimiçi olarak www.RIDGID.com.tr veya www.RIDGID.eu adresinden bulabilirsiniz.

4. Tüm ekipmanı düzgün şekilde kontrol ettiğinizden emin olun.

5. Çalışma alanını kontrol edin ve gerekirse izleyenleri uzakta tutmak için bariyer(ler) yerleştirin. Çalışmayı izleyenler, cihazı kullanırken operatörün dikkatini dağıtabilir. Trafiğe yakın çalışıyorsanız sürücülere uyararak için koniler veya başka bariyerler yerleştirin.

SeeSnake microDrain Kamera Sistemi'nin Hazırlanması

Bağlantılar

microDrain Tamburunu bir microEXPLORER Kamera monitörü ile birlikte kullanıyorsanız, tesisati incelemek için üniteyi hazırlarken montaj bölümünde belirtilenlerden başka bir bağlantı yapmanıza gerek yoktur.

SeeSnake kamera kontrol ünitesini (CCU) kullanırken sistem kablosunu microDrain Tambur muhafazasındaki kablo sarma yerinden açın. Sistem kablosunun bağlantı ucunu CCU'nun üzerindeki uygun bağlantı ucuna takın. Kablo bağlantı ucundaki kılavuz pimini CCU bağlantı ucundaki kılavuz yuvaya hizalayın ve

kablo bağlantı ucunu düz şekilde itin. Kılavuzlar düzgün şekilde hizalandığında kablo bağlantı ucunun dış tarafındaki işaret yukarıda olmalıdır. Sistem kablosunu yerinde tutmak için kablo bağlantı ucundaki dış kilitleme bileziğini sıkıştırın. **Kilitleme bileziğini sıkıştırırken kabloyu bükmeyin. Bu kabloya zarar verebilir.** Bkz. Şekil 13 ve 14.



Şekil 13 – Bir SeeSnake CCU ünitesine bağlantı yapılması



Şekil 14 – SesSnake® MINIPak Monitörü CCU ünitesine bağlı microDrain Kamera Sistemi

Bir microDrain Sistemi kurulumunu bir microEXPLORER Kamera monitörü ile birlikte kullanıyorsanız, sistem kablosunu montaj bölümünde anlatılan şekilde değiştirerek üniteyi diğer SeeSnake CCU'ları (veya tersi) ile birlikte kullanmak üzere dönüştürebilirsiniz.

microEXPLORER Kamera monitörünü veya CCU ünitesini talimatlara göre hazırlayın. microEXPLORER Kamera monitörü veya pille çalışan bir CCU ünitesi kullanıyorsanız, gerekli pillerin tam dolu olduğundan ve yerleştirildiğinden emin olun.

Yerleştirme

1. microEXPLORER Kamera monitörünü veya CCU monitörünü, itme kablosunu ve kamerayı yönlendirirken kolayca izlemeye olanak sağlayacak şekilde yerleştirin. Genellikle itme kablosu için giriş noktasının hemen yanı

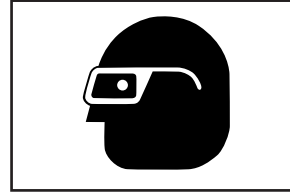
bir seçimdir. Seçtiğiniz konum ıslak olmamalı veya kullanım sırasında monitörün ıslanmasına neden olmamalıdır.

2. microDrain Tamburunu giriş noktasından yaklaşık iki metre uzağa yerleştirin. Bu, itme kablosunu yerde sürüklemekten tutmak ve yönlendirmek için yeterince alan sağlayacaktır. Düzgün şekilde yerleştirildiğinde, itme kablosu tamburdan sadece çektiğinizde çıkacaktır.

Tercihen, kamera ünitesi ve itme çubuğu üstte olacak şekilde microDrain Tamburunun arka tarafına doğru yere yatırın. Tamburu bu şekilde yerleştirmek için kablo sarma tertibatında ayaklar bulunmaktadır. Tambur bu konumda en iyi şekilde sabit durur ve kullanım sırasında devrilmez.

Kullanım Talimatları

⚠ UYARI



Kir ve diğer yabancı maddelere karşı gözünüzü korumak için her zaman koruyucu gözlük takın.

Tehlikeli kimyasallar veya bakteriler içerebilecek boruları incelerken yanık ve enfeksiyonları önlemek için lateks veya lastik eldivenler, yüz koruyucular, koruyucu gözlükler, koruyucu elbiseler, solunum cihazları ve çelik uçlu ayakkabılar gibi uygun kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.

Operatör veya makine suyun içinde duruyorsa bu ekipmanı çalıştırmayın. Elektrikli bir cihazın suyun içinde kullanılması elektrik çarpması riskini artırır. Lastik tabanlı kaymaz ayakkabılar özellikle ıslak yüzeylerde kayma ve elektrik çarpmasının önlenmesine yardımcı olacaktır.

Elektrik çarpması ve diğer sebeplerden kaynaklanabilecek yaralanma riskini azaltmak için kullanım talimatlarına uyun.

1. Tüm ekipmanı doğru şekilde hazırladığınızdan emin olun.
2. Tamburdan birkaç metre itme kablosunu çekin. Kamera camının temiz olduğundan emin olun. Bazı durumlarda cam üzerindeki ince bir deterjan tabakası birikintilerin yapışmasını en aza indirebilir. Kamera ünitesini incelenecek boru hattına yerleştirin.

BİLGİ Kamerayı seramik bir donatıya (tuvalet gibi) veya itme kablosuna hasar verebilecek keskin kenarlı bir girişe ilerletirken donatının veya itme çubuğunun hasar görmesini önlemek için PVC bir kılavuz boru veya iz yapmayan esnek bir boru kullanmanız önerilir. **“Kılavuz Boruların Kullanımı” bölümüne bakınız:**

3. CCU ünitesini açın. CCU kullanım kılavuzuna göre kamera kafasının LED ışık şiddetini ve ekran görüntüsünü ayarlayın.

Boru malzemesi ve diğer etkenler farklılık gösterebileceğinden boru incelenirken ayarlama yapılması gerekebilir. Örneğin, beyaz PVC borular siyah borulardan daha az ışık gerektirir. Işık parlaklığındaki küçük ayarlamalar inceleme sırasında belirlenen sorunları daha iyi incelemek için kullanılabilir. Resim kalitesini artırmak ve ısı oluşumunu azaltmak için her zaman en düşük ışık miktarını kullanın.

4. İnceleme görüntülerini kaydedecekseniz CCU Kullanım Kılavuzu'ndaki talimatları uygulayın.
5. Mümkünse inceleme sırasında sistemde su akışı sağlayın. Bu, sistemin temiz kalmasını ve itme çubuğunun daha kolay itilmesini sağlar. Ayrıca görüntünün borunun tabanına yönlendirilmesine yardımcı olur. Boru hattından aşağıya bir hortum yerleştirerek, bir su donatısını açarak veya tuvaletin sifonunu çekerek bunu gerçekleştirebilirsiniz. Görüntüleme gerektiğinde su akışını kesebilirsiniz.
6. İtme kablosunu kavrayın ve dikkatlice incelenecek borunun içine doğru itmeye başlayın. İtme kablosunu yönlendirmek için kavrayıcı tipte lastik eldiven kullanılması önerilir. Bu tip eldivenler kavramayı artırır ve ellerinizin temiz kalmasını sağlar.

BİLGİ microDrain kamerasının seramik donatılarda kullanımı donatıların yüzeylerinin çizilmesine neden olacaktır. Seramik yüzeylerin çizilmesini önlemek için, kameranın seramik kısma değmeden geçerek boruya inmesini sağlayacak kavisli ve iz yapmayan bir boru parçası kullanın. Sayfa 12'deki "Kılavuz Boruların Kullanımı" bölümüne bakınız.



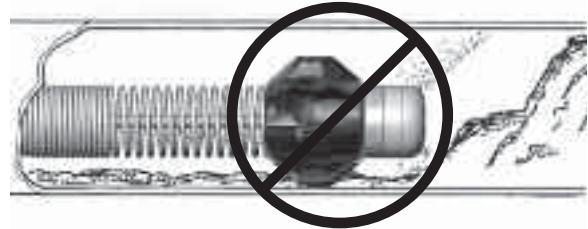
Şekil 15 – İnceleme Yapılması



Şekil 16 – Yakından İnceleme

İtme kablosu hattın içine doğru iterken, itme kablosu kılıfının girişte kesilmesine, takılmasına veya hasar görmesine neden olabilecek keskin kenarlardan itme çubuğunu uzak tutun. İtme kablosunu her seferinde kısa parçalar halinde tutarak itin ve itme çubuğunu daha iyi kontrol edebilmek ve itme kablosu kılıfının katlanmasını, takılmasını, kesilmesini veya diğer hasarları önlemek için ellerinizi girişe yakın tutun. İtme kablosu kılıfının kesilmesi elektrik çarpması tehlikesini artırabilir.

İtme kablosu boru hattında ilerledikçe monitörden hattın ilerisini kontrol edin. Işıkların maksimum ayardan daha düşük ayarlanması parlaklığın arada sırada artırırlarak hattın ilerisinde ne olduğunun görülmesine yardımcı olabilir. Kameranın çıkarılmasını önleyebilecek engellere (ezilmiş boru gibi) veya boru hattında aşırı sert madde birikimine karşı dikkatli olun. Kamera kafasını kesinlikle engelleri temizlemek için kullanmayın. SeeSnake microDrain Kamera Sistemi sadece bir boru arıza tespit aletidir, bir boru temizleme aleti değildir. Kamera kafasının engelleri temizlemek için kullanılması kamera kafasının hasar görmesine veya engele takılarak çıkmamasına neden olabilir (Şekil 17).



Şekil 17 – Engelle Karşılaşma Durumu – Kamera Kafasını Engelleri Temizlemek İçin Kullanmayın

Çoğu zaman sisteme doğru yavaş ve sürekli bir itme uygulanması sorunu kolayca çözer. P, T, Y ve diğer dirseklerde yön değiştirmek için kamera kafasının dirseğe doğru hızlı bir şekilde itilmesi gerekebilir. Bu işlem kamera kafasını dirsekten yaklaşık 8" (20 cm) geriye çekerek ve ardından dirseğe doğru hızlıca iterek gerçekleştirilir. Bunu yaparken mümkün olduğunca dikkatli olun ve gereğinden fazla güç uygulamayın. Aşırı güç kullanılması kamera kafasına hasar verebilir. Kamerayı dirseklere vurmayın veya çarpmayın. Çok fazla direnç varsa kamera kafasını zorla-

mayın. İtme kablosu T dirseğin içinde katlanarak çıkarma işlemini daha zor veya olanaksız hale getirebileceğinden özellikle T dirseklerde daha dikkatli olun.

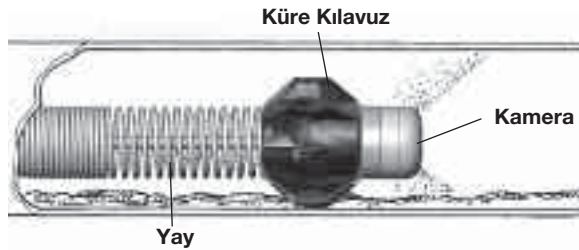
Kullanım sırasında tamburun takılmadığından emin olmak için düzenli olarak kontrol edin. Tamburun takılması ve itme kablosunun makaradan çekilmeye devam edilmesi durumunda, itme kablosu tamburun göbeği çevresinde gerilerek tamburun içinde sıkışacaktır.

Şekil 18 – Keskin Açılarda Çekmekten Kaçının



Boru hattını incelerken, kamera kafasının incelenecek alanı geçmesini sağladıktan sonra yavaşça geri çekilmesi daha iyi sonuçlar verebilir. Genellikle kamera kafasının geri çekilmesi daha kontrollü ve daha iyi bir görüntüleme sağlar. İtme kablosunu çekerken hasar görmesini önlemek için keskin kenarlardan uzak tutun ve keskin açılarla girişe çekmeyin (Şekil 18). Gerekirse, kamera camındaki birikintileri temizlemek için kamera kafasını durgun suda hafifçe sallayın.

İnceleme sırasında karşılaşılan duruma göre, kamera kafasına küre kılavuzların eklenmesi, çıkarılması veya konumunun değiştirilmesi incelemeye yardımcı olabilir. Küre kılavuzlar kamerayı boru hattının belirli bir bölümüne (örn. üstü) doğru yönlendirebilir, kamera kafasının borunun içindeki sıvıdan çıkmasını sağlayabilir veya dirseklerin aşılmasına yardımcı olabilir. Bu, özellikle tuvalet flanşı gibi dar dönüşlerde geçerlidir (Bkz. Şekil 19-22). Küre kılavuzlarının montajı ile ilgili bilgi için Montaj bölümüne bakınız.



Şekil 19 – Küre Kılavuz Kullanılırken



Şekil 20 – Dönüşte Engellenen Kamera Kafası



Figure 21 – Dönüşte Kamera Kafası ve Küre Kılavuz



Şekil 22 – Başarılı Geçiş

SeeSnake microDrain Kamera Sistemi Sondası'nın Yerinin Saptanması

Bazı microDrain Sistemi ünitelerinde kamera kafasının hemen arkasında bir Sonda (Hat İçi Verici) bulunmaktadır. Üniteye bir Sonda olması durumunda, Sonda'nın ve incelenen borudaki sorunların yerlerini belirlemek için hat tespit dedektörü kullanılabilir.

Sonda'nın bir SeeSnake CCU ünitesinden kontrol edilmesi CCU ünitesinin Kullanım Kılavuzu'nda yer almaktadır ve kullanılan modele bağlıdır. Tipik olarak Sonda CCU ünitesinden açılabilir ve kapatılabilir. microDrain Sistemi'ni bir el tipi microEXPLORER Kamera monitörü ile birlikte kullanıyorsanız, LED parlaklık ayarını sıfıra indirerek Sonda'yı etkin duruma getirebilirsiniz. Sonda'nın yerini belirledikten sonra boruyu incelemeye devam etmek LED ışığını normal parlaklık düzeyine ayarlayabilirsiniz.

microDrain Sistemi Sondası açıkken, RIDGID SR-20, SR-60, Scout veya NaviTrack® II gibi 512 Hz'e ayarlı bir hat tespit dedektörü sondanın yerini belirleyecektir. Sonda'yı takip etmek için en uygun çalışma şekli, itme çubuğunu yaklaşık 1,5 ila 3 metre kadar boruya itmek ve ardından Sonda'nın konumunu belirlemek için hat tespit dedektörünün kullanılmasıdır. İsterseniz daha sonra itme çubuğunu borudan aşağıya aynı mesafede biraz daha uzatabilir ve konum tespiti yapılan bir önceki noktadan başlayarak Sonda'nın yerini tespit edebilirsiniz.

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

Kameranın Borudan Çıkarılması

Borunun incelenmesi tamamlandıktan sonra itme kablosunu yavaşça ve sabit güç uygulayarak geri çekin. İtme kablosunu çekmeye yardımcı olmak için mümkünse boru hattından su akışı sağlamaya devam edin. İtme kablosunu çıkardıkça silmek için bir bez kullanılabilir.

İtme kablosunu çıkarmak için gereken güç miktarına dikkat edin. İtme kablosunu borudan çıkarılırken takılabilir ve ilerletme sırasında olduğu gibi yönlendirilmesi gerekebilir. İtme kablosunu zorlamayın veya aşırı güç uygulamayın. Bu, kameraya veya itme kablosuna hasar verebilir. İtme kablosunu çekerken hasar görmesini önlemek için keskin kenarlardan uzak tutun ve keskin açılarla girişe doğru çekmeyin.

İtme kablosunu girişten çıkardıkça yeniden tambura sarılmasını sağlayın.

Kılavuz Boruların Kullanımı

Klozetlerin veya diğer porselen yüzeylerin hasar görmesini veya çizilmesini önlemek veya girişteki keskin kenarlardan kaçınmak için PVC veya esnek bir boru parçasını kılavuz olarak kullanabilirsiniz. Şekil 23'te, kullanılacak iki tip kılavuz borusu gösterilmiştir.



Şekil 23 – Kılavuz Boruları

PVC kılavuz boru, PVC boru parçalarından meydana gelir ve alt kısmında itme kablosunun ve kablunun tuvaletin çizilebilir seramik yüzeylerine değmeden geçmesini sağlayan kavisli bir bölüm bulunur (Şekil 24).



Şekil 24 – PVC Kılavuz Boru Kullanımı

Esnek kılavuz boru, körüklü esnek yapıdadır ve benzer şekilde kullanılır (Şekil 25).



Şekil 25 – Esnek Kılavuz Boru Kullanımı

Temizleme Talimatları

⚠ UYARI

Elektrik çarpması riskini azaltmak için temizlikten önce sistem kablosunu CCU ünitesinden çıkardığınızdan emin olun.

İlgili kullanım kılavuzundaki talimatlara göre microEXPLORER Kamera monitörünü veya CCU ünitesini temizleyin. microDrain Sistemi'ni temizlemeden önce microEXPLORER Kamera monitörünü kızaktan çıkarın. Temizlik sırasında microEXPLORER Kamera monitörünün veya CCU ünitesinin ıslanmamasına özen gösterin.

microDrain Sistemi'ni yumuşak ve nemli bir bezle silerek temizleyebilirsiniz. microDrain Sistemi'ni temizlemek için çözücü kullanmayın. Ünite hasar görebilir. microDrain Sistemi'ni temizlemek için dezenfektan kullanabilirsiniz.

Tambur ve kablo çıkarılabilir ve tamburun iç kısmı hortumla veya basınçlı suyla temizlenebilir. Tamburun dış kısmını yumuşak ve nemli bir bezle silerek temizleyebilirsiniz. Tamburun arkasındaki kontak paneline su temas etmemesine özen gösterin.

Aksesuarlar

⚠ UYARI

Aşağıdaki aksesuarlar microDrain Sistemi ile birlikte kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Diğer ekipmanlar için tasarlanmış aksesuarların microDrain Sistemi ile birlikte kullanılması tehlikeli olabilir. Ciddi yaralanma riskini azaltmak için sadece microDrain Sistemi ile birlikte kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmış ve önerilen aksesuarları kullanın. Bunların bir listesi aşağıda verilmiştir.

Katalog #	Açıklama
33108	microDrain Sistemi Kontak Halkası Modülü (SeeSnake için)
33113	microDrain Sistemi Kontak Halkası Modülü (microEXPLORER Kamera Monitörü için)
Çeşitli	RIDGID SeekTech® veya NaviTrack® Hat Tespit Dedektörleri
Çeşitli	RIDGID SeekTech® veya NaviTrack® Vericileri
Çeşitli	RIDGID SeeSnake Kamera Kontrol Üniteleri (CCU)
34318	microDrain Küre tipi kamera kafası kılavuzları

Taşıma ve Saklama

Taşıma sırasında ağır darbelere veya çarpmalara maruz bırakmayın. -20°C ila 70°C (-4°F ila 158°F) sıcaklık aralığındaki ortamlarda saklayın.

Servis ve Onarım

⚠ UYARI

Hatalı bakım veya onarım microDrain'in güvenli şekilde çalışmasını önleyebilir.

SeeSnake microDrain Sistemi'nin bakım ve onarımı bir RIDGID Yetkili Servis Merkezi tarafından yapılmalıdır.

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

- Bulduğunuz bölgedeki RIDGID dağıtıcısı ile iletişim kurun.
- Bulduğunuz bölgedeki Ridge Tool irtibat noktasını bulmak için www.RIDGID.com.tr veya www.RIDGID.eu adresini ziyaret edin.
- TechServices@ridgid.com adresinden veya ABD ve Kanada'da (800) 519-3456 numaralı telefonda Ridge Tool Teknik Servis Bölümü ile iletişim kurun.

Elden Çıkarma

microDrain Sistemi'nin parçaları geri dönüştürülebilir değerli malzemeler içermektedir. 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.



Elektrikli cihazları ev atıkları ile birlikte atmayın!

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar için Avrupa Yönergesi 2002/96/EC ve yerel mevzuata uygulanmasına göre, kullanılmayacak durumdaki elektrikli cihazlar ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde elden çıkarılmalıdır.

Tablo 1 Sorun Giderme

SORUN	ARIZANIN MUHTEMEL YERİ	ÇÖZÜM
Kamera görüntüsü yok.	SeeSnake CCU ünitesinde veya microEXPLORER Kamera monitörü bağlantı ucunda güç yok. Bağlantılar hatalı. Monitör yanlış kaynağa ayarlı. Pil düzeyi düşük.	Güç kablosunun doğru şekilde takılı olduğunu kontrol edin. Monitörün veya görüntü ünitesinin üzerindeki düğmeyi kontrol edin. Kamera kontrol ünitesi (CCU) veya görüntü ünitesinden microDrain Sistemi'ne gelen bağlantının pimlerini ve hizasını kontrol edin. SeeSnake bağlantısının yönünü, yerleşimini ve pim durumunu kontrol edin. Video kaynağını görüntü ünitesinin kılavuzunda belirtilen şekilde ayarlayın. Pilleri şarj edin veya değiştirin.
LCD ekranda SOS uyarısı yanıp sönüyor. (Bazı SeeSnake CCU ünitele- rinde.)	Video sinyali yok.	Monitörün kaynak ayarını kontrol edin ve kablo bağlantısını çıkarıp yeniden takın.

Sistem za preverjanje



⚠ OPOZORILO!

Pred uporabo naprave pazljivo preberite ta uporabniški priročnik. Nerazumevanje in neupoštevanje vsebine tega priročnika lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

RIDGID®

SeeSnake® microDrain

Zapišite si spodnjo serijsko številko in serijsko številko izdelka, ki se nahajata na napisni tablici.

Serijska št.

--	--

Varnostni simboli

V tem uporabniškem priročniku in na izdelku se uporabljajo varnostni simboli in signalne besede za posredovanje pomembnih varnostnih informacij. V tem poglavju boste spoznali pomen teh signalnih besed in simbolov.



To je varnostni alarmni simbol. Uporablja se za opozarjanje na tveganje telesnih poškodb. Upoštevajte varnostna navodila, ki spremljajo ta simbol, da preprečite morebitno poškodbo ali smrt.

NEVARNOST

NEVARNOST pomeni nevarno situacijo, ki bo povzročila smrt ali težko poškodbo, če se ji ne izognete.

OPOZORILO

OPOZORILO pomeni nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila smrt ali težko poškodbo, če se ji ne izognete.

POZOR

POZOR pomeni nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila manjše ali zmerno težke telesne poškodbe, če se ji ne izognete.

OPOMBA

OPOMBA pomeni informacijo, ki se nanaša na zaščito lastnine.



Ta simbol vas opozarja, da preberete uporabniški priročnik, preden začnete uporabljati napravo. Uporabniški priročnik vsebuje pomembne informacije o varni in pravilni uporabi naprave.



Ta simbol pomeni, da je treba pri uporabi in rokovanju s to opremo vedno uporabljati varnostna očala s stranskimi ščitniki ali varovalne naočnike, da zmanjšate nevarnost poškodbe oči.



Ta simbol pomeni nevarnost električnega udara.

Splošne varnostne informacije

OPOZORILO

Preberite si vsa varnostna opozorila in navodila. Neupoštevanje opozoril in napotkov lahko povzroči električni udar, požar in/ali težje poškodbe.

TA NAVODILA SKRBNO HRANITE!

Delovni prostor

- **Delovni prostor naj bo čist in dobro osvetljen.** Nesreče so lahko posledica neurejenih in slabo osvetljenih delovnih prostorov.
- **Električne opreme ne uporabljajte v eksplozivnih atmosferah, npr. v prisotnosti vnetljivih tekočin, plinov ali prahu.** Oprema ustvarja iskre, zaradi katerih se prah ali hlapi lahko vnamejo.
- **Otrokom in mimoidočim preprečite dostop med delovanjem opreme.** Zaradi nepozornosti lahko izgubite nadzor nad orodjem.

Električna varnost

- **Izogibajte se stiku z ozemljenimi površinami kot so cevi, grelniki, štedilniki in hladilniki.** Če je vaše telo ozemljeno, za vas obstaja večja nevarnost električnega udara.
- **Opreme ne izpostavite dežju in vlagi.** Voda, ki prodre v opremo, poveča nevarnost električnega udara.
- **Kabla ne uporabljajte v kakršne koli druge namene.** Kabla nikoli ne uporabljajte za prenašanje ali vlečenje oz. za izklop opreme. Kabla ne izpostavljajte vročini, olju, ostrim robovom ali gibljivim delom naprave.

Poškodovani ali prepleteni kabli povečajo možnost električnega udara.

- **Če se ne morete izogniti uporabi opreme v vlažnih prostorih, uporabljajte stikalo za zemljostično zaščito (FDI).** Uporaba naprave FDI zmanjšuje možnost električnega udara.
- **Vse električne povezave morajo biti suhe in dal od tla. Ne dotikajte se opreme ali svečk z mokrimi rokami.** To poveča možnosti električnega udara.

Osebna varnost

- **Med uporabo opreme bodite pazljivi, pozorni in delajte z glavo. Opreme ne uporabljajte, če ste utrujeni ali ste pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepozornosti med uporabo opreme lahko povzroči hude telesne poškodbe.
- **Uporabljajte opremo za osebno zaščito. Vedno nosite zaščitna očala.** Zaščitna oprema kot so zaščitna maska za prah, zaščitni čevlji s podplatom z zaščito proti drsenju, zaščitna čelada ali zaščitne slušalke, ki jo uporabljamo različnim delovnim pogojem ustrezno, zmanjša nevarnost poškodb.
- **Ne precenjujte se. Stojte v stabilnem položaju in skušajte ohraniti ravnotežje.** Tako boste v nepredvidljivih situacijah imeli boljši nadzor nad opremo.

Uporaba in nega opreme

- **Od opreme ne zahtevajte preveč. Uporabljajte opremo, ki je primerno za vaše delo.** Z uporabo primerne opreme boste delo opravili bolje in varneje, s hitrostjo, za katero je namenjeno.

- Če s stikalom ne morete **VKLOPITI** in **IZKLOPITI** opreme, je ne uporabljajte. Vsaka oprema, ki je ne morete krmiliti s stikalom, je nevarna in jo je treba popraviti.
- Preden boste nastavili opremo, zamenjali dodatke ali odložili opremo, izvlecite vtič iz vtičnice in/ali odstranite baterijo iz opreme. S takšnimi preventivnimi ukrepi boste zmanjšali nevarnost poškodb.
- Opremo, ki je ne uporabljate, hranite izven dosega otrok in ne dovolite, da bi jo uporabljale osebe, ki je ne poznajo ali ki niso prebrale teh navodil. Oprema je lahko nevarna, če je v rokah neusposobljenih uporabnikov.
- Vzdržujte opremo. Preverite, ali so gibljivi deli opreme pravilno nameščeni in niso ukleščeni, preverite tudi morebitne zlome delov in vsa druga stanja, ki bi lahko vplivala na delovanje opreme. Če je oprema poškodovana, jo pred uporabo obvezno popravite. Številne nesreče so posledica slabo servisirane opreme.
- Opremo in dodatke uporabljajte v skladu s temi navodili, upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki se ga boste lotili. Uporaba opreme v namene, drugačne od tistih, za katere je bila predvidena, lahko vodi do nevarnih situacij.
- Uporabljajte samo dodatke, ki jih za to opremo priporoča proizvajalec. Dodatki, ki so morda primerni za en del opreme, so lahko nevarni pri uporabi z drugo opremo.
- Ročaje vzdržujte suhe, čiste in razmaščene. Tako boste imeli boljši nadzor nad opremo.

Servisiranje

- Vašo opremo naj popravlja samo usposobljen strokovnjak in pri tem uporablja samo originalne nadomestne dele. Tako bo vaša oprema ostala varna za uporabo.

Posebne varnostne informacije

OPOZORILO

To poglavje vsebuje pomembna varnostna navodila, značilna za to opremo.

Skrbno si preberite te previdnostne ukrepe, preden začnete uporabljati sistem za preverjanje SeeSnake® microDrain™, da boste zmanjšali nevarnost električnega udara, požara ali drugih resnih osebnih poškodb.

TA NAVODILA SKRBNO HRANITE!

Ta priročnik imejte vedno spravljen v bližini upravljavca.

Če imate vprašanja glede tega izdelka Ridge Tool:

- se obrnite na lokalnega zastopnika za RIDGID;
- obiščite www.RIDGID.com ali www.RIDGID.eu, da poiščete svojo lokalno kontaktno točko za Ridge Tool;
- obrnite se na tehnično-servisni oddelek Ridge Tool na techservices@ridgid.com ali v ZDA in Kanadi pokličite na (800) 519-3456.

Varnost sistema za preverjanje SeeSnake microDrain

- **Nepredpisana ozemljitev električnih vtičnic lahko povzroči električni udar in/ali resne poškodbe opreme.** Vedno pazite, da bo naprava priključena na prepisno ozemljeno vtičnico. Obstoj vtičnice za tridelni vtikač ali FDI vtičnice ne pomeni, da je vtičnica pravilno ozemljena. Če dvomite v kakovost vtičnice, se obrnite na pooblaščenega električarja.
- **Opreme ne uporabljajte, če upravljavec ali stroj stojita v vodi.** Upravljanje stroja v vodi poveča nevarnost električnega udara.
- **Kamera in potisna palica sistema microDrain sta vodotesni. Monitor in druga električna oprema ter priključki niso.** Opreme ne izpostavljajte vodi ali dežju. To poveča možnosti električnega udara.
- **Opreme ne uporabljajte na mestih, kjer obstaja nevarnost stika z visoko napetostjo.** Ta oprema ni izdelana za zaščito in izolacijo pred visoko napetostjo.
- **Pred začetkom uporabe sistema microDrain si preberite in razumite ta navodila za uporabo, navodila za uporabo monitorja in navodila za katerokoli drugo opremo, ki jo uporabljate.** Neupoštevanje teh navodil lahko povzroči škodo na lastnini in/ali hude telesne poškodbe.
- **Vedno uporabljajte ustrezno osebno zaščitno opremo, ko ravnate in uporabljate opremo v odvodnih kanalih.** Odvodni kanali lahko vsebujejo kemikalije, bakterije in druge snovi, ki so lahko strupene, nalezljive, povzročajo opekline in druge težave. Ustrezna osebna zaščita vedno vsebuje zaščitna očala, lahko pa vsebuje tudi takšno opremo, kot so rokavice za čiščenje odtokov ali dolge rokavice, rokavice iz lateks ali gumijaste rokavice, obrazni ščitniki, varovalni naočniki, zaščitna oblačila, respiratorji in obutev z jekleno zaščito prstov.
- **Če istočasno uporabljate opremo za preverjanje odtokov in opremo za čiščenje odtokov, nosite samo rokavice za čiščenje odtokov RIDGID.** Vrtljivega čistilnega kabla za odtoke se nikoli ne dotikajte z ničemer drugim,

vključno z drugimi rokavicami ali krpmi. Lahko se vam namreč ovijejo okoli kabla, zaradi česar lahko pride do poškodb rok. Pod rokavicami za čiščenje odtokov RIDGID nosite samo rokavice iz lateksa ali gumijaste rokavice. Ne uporabljajte poškodovanih rokavic za čiščenje odtokov.

- **Skrbite za higieno.** Roke in druge dele telesa, izpostavljene vsebini odtokov, si po uporabi opreme za preverjanje odtokov umijte z vročo milnico. Med upravljanjem ali uporabo opreme za preverjanje odtokov ne jejte ali kadite. Tako boste preprečili kontaminacijo s toksičnim in nalezljivim materialom.

Opis, tehnični podatki in standardna oprema

Opis

Sistem za preverjanje SeeSnake® microDrain™ je prenosni diagnostični kolut s kablom in kamero za pregled cevovodov, izdelano specifično za majhne cevi in vode. Vsebuje odstranljiv boben za potisno balico, ki omogoča priročno čiščenje ali zamenjavo potisnih palic. Prav tako ima odstranljiv sistemski kabl, ki omogoča konfiguracijo sistema microDrain za uporabo s katerokoli kontrolno kamero SeeSnake (CUU) ali za uporabo z lahkim, ročnim digitalnim kontrolnim monitorjem microEXPLORER™.

Kolut s kablom microDrain Reel uporablja napredno oblikovano potisno palico in kamero z majhnim polmerom, ki omogoča pregled s kamero skozi še tako majhne cevi, P-pasti in kolena z zelo majhnimi premeri, katerih z običajnimi sistemi za preverjanje ni mogoče preveriti.

Pri uporabi koluta s kablom microDrain Reel z ustrezno kontrolno enoto SeeSnake, lahko upravljavec priključi zunanji oddajnik in uporabi lokator cevnega kabla, da izsledi pot potisne palice sistema microDrain v cevi.

OPOMBA Če kamero microDrain uporabljate v porcelanastih pripomočkih, lahko popraskate površinski premaz pripomočkov. Da preprečite na primer praske na straniščni školjki, uporabite ukrivljen cevni segment, ki ne pušča sledi, da vodite kamero mimo porcelanaste školjke v odtok.

Specifikacije

Teža4 kg (8,9 lbs) (z monitorjem microEXPLORER),
3,2 kg (7 lbs) (brez monitorja microEXPLORER)

Dimenzije:

dolžina33,6 cm (13,25")
globina16,7 cm (6,6")
višina36 cm (14,2") (brez opore monitorja microEXPLORER)

Kapaciteta linije13,2 do 7,6 cm (1/4" do 3")

Največji tek9,14 m (30')

Oddajnik tipaladodatno 512 Hz

Kolut s kablom in okvir

Premer32 cm (12,75")

Premer kamere22 mm (0,87")

Dolžina kamere22 mm (0,87")

Premer potisnega kabla8,3 mm (0,33")

Video510 x 496

Število slikovnih pik250

Osvetlitev3 Luxeon LED-lučke

Delovno okolje:

Temperatura5°C do 46°C (32°F do 115°F)

Vlažnost5% do 95%

Temperatura skladiščenja

.....-20°C do 70°C (-4°F do 158°F)

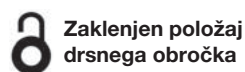
Vodotesna globina81 m (266')

Sistem microDrain je zaščiten z ameriški in mednarodnimi patenti v pridobivanju.

Standardna oprema

- Uporabniški priročnik
- DVD z navodili
- Krogelnimi vodili

Legenda ikon

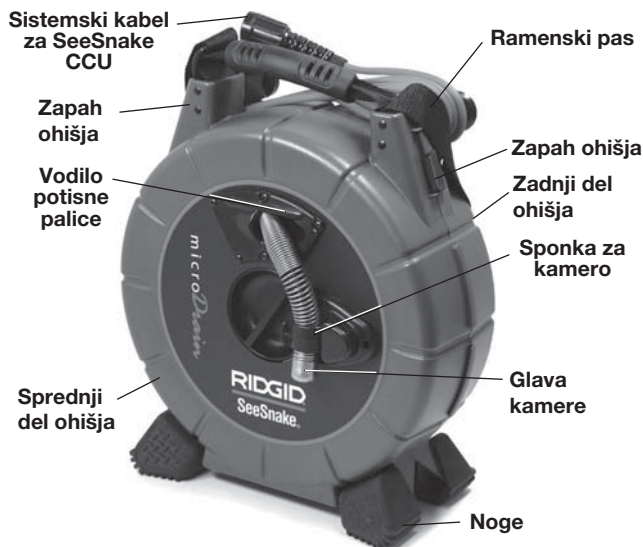


Zaklenjen položaj drsnega obročka

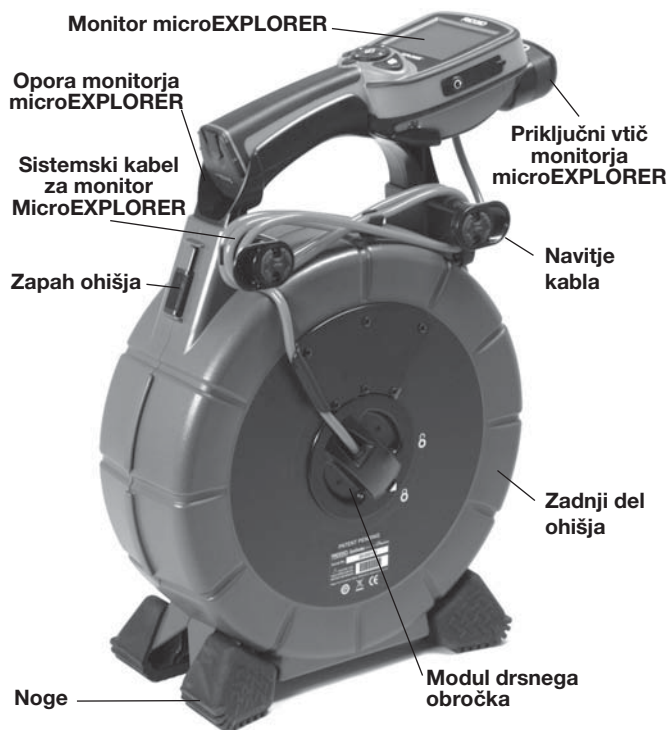


Odklenjen položaj drsnega obročka

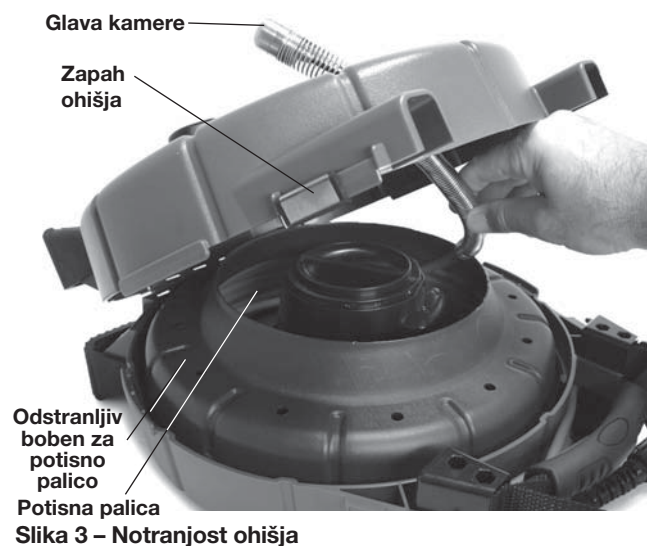
Komponente sistema microDrain



Slika 1 – Pogled s sprednje strani (konfiguracija SeeSnake)



Slika 2 – Pogled z zadnje strani (konfiguracija monitorja microEXPLORER)



Slika 3 – Notranjost ohišja

Sestav

OPOZORILO

Za zmanjšanje nevarnosti težkih poškodb med uporabo pri sestavljanju sledite naslednjim postopkom.

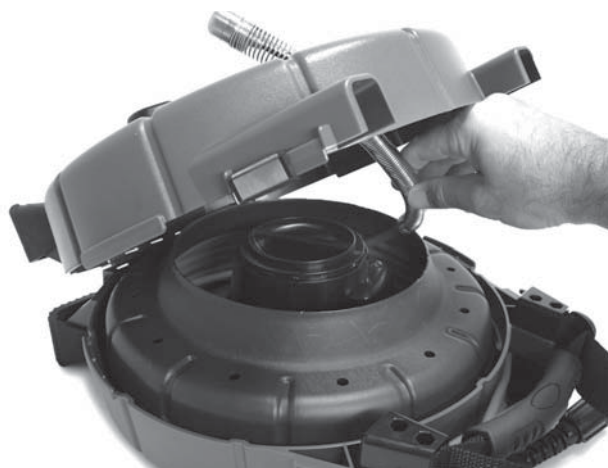
Postavitev glave kamere

1. Enoto postavite na ravno površino.
2. Odprite zapaha ohišja na obeh straneh koluta microDrain Reel (slika 4).



Slika 4 – Odpiranje ohišja microDrain Reel

3. Odprite sprednje ohišje in poiščite glavo kamere v bobnu za potisno palico.
4. Napeljite glavo kamere skozi vodilo potisne palice na sprednji strani ohišja in jo pritrdite s priloženo sponko (sliki 5 in 6).
5. Zaprite ohišje.



Slika 5 – Postavitev glave kamere

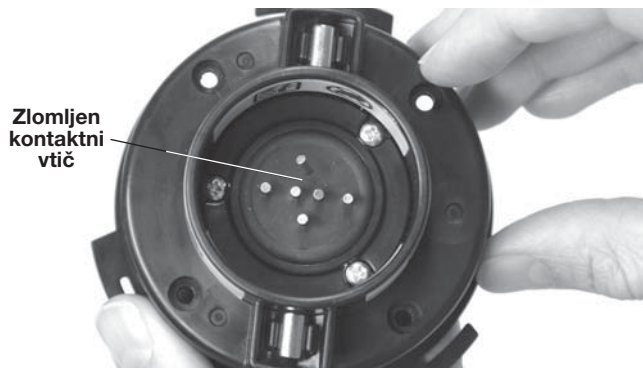


Slika 6 – Pravilno nameščena glava kamere

Namestitev systemskega kabla

OPOMBA NE dotikajte se kontaktnih vtičev v modulu drsnega obročka. Kontaktni vtiči se lahko zlomijo.

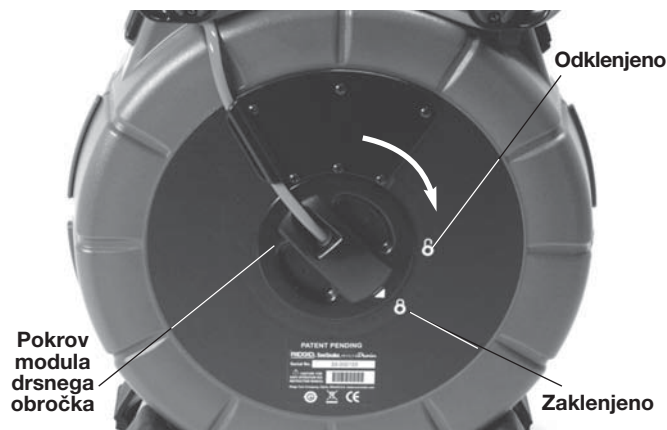
Kontaktni vtiči se pri pravilni uporabi in pravilnem priklopu ne bodo zlomili. Če pa jih pritisnete na stran, kot je prikazano na sliki 7, se bodo zlomili.



Slika 7 – Zlomljen kontaktni vtič

Če modul drsnega obročka za systemski kabel ni nameščen, pravokotno vstavite modul drsnega obročka v pesto in ga obračajte v desno, dokler se ne zaskoči. (Glejte sliko 8.)

Pri menjavi systemskega kabla obračajte modul drsnega obročka v levo, dokler se ne odklene in pravokotno vpotegne. Namestite nov kabel, kot je prikazano zgoraj.

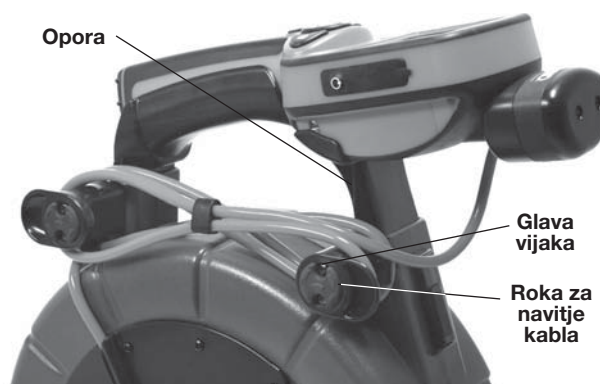


Slika 8 – Zaklepanje pokrova modula drsnega obročka

Obračanje/namestitev opore za prikaz (monitor microEXPLORER)

Če kolut s kablji microDrain uporabljate z monitorjem microEXPLORER, se vam bo zdelo bolj priročno, če bo monitor microEXPLORER usmerjen v drugo smer, ko bo nameščen na opori. Če želite obrniti usmerjenost opore, postopajte kot sledi:

1. Odstranite monitor microEXPLORER z opore. Z izvijačem Philips odstranite štiri vijake, s katerimi so pritrjene roke za navitje kabla in opora na ohišje. Odstranite roke za navitje kabla in vijake (slika 9).



Slika 9 – Stojalo opore in roke za navitje kabla

2. Z enim od vijakov odstranite matice na zadnji strani opore. Matice so nameščene vgreznjeno v luknje na nasprotni strani rok za navitje kabla. Če vstavite vijak z zadnje strani in ga privijete za dva do tri obrate v matico, jo lahko izvlečete.

3. Matico pustite na vijaku in jo vstavite v luknjo na nasprotni strani opore, s katere ste odstranili vijak. Čvrsto namestite matico v vgreznjen utor na dnu luknje.
4. Odvijte vijak. Postopek ponovite še pri vsaki od preostalih treh matic.
5. Namestite roko za navitje kabla in oporo na zadnji del ohišja, usmerjeno v nasprotno smer. Zagotovite, da so kavlji navitja kabla usmerjeni navzven.
6. Začnite privijati vsak vijak v matico z roko. Nato vijake privijte še z izvijačem.
7. Namestite prikazovalno enoto na oporo.

S podobnim postopkom namestite oporo stojala.

Priklop monitorja microEXPLORER na sistem microDrain

Poravnajte priključni vtič kamere microEXPLORER z vtičem na kameri microEXPLORER in ga vstavite naravnost in navpično. Ukrivljena površina priključnega vtiča na sistemskem kablu naj bo usmerjena navzgor in jo vstavite pod sprednji rob monitorja microEXPLORER, da se zaskoči (glejte sliko 10).

OPOMBA Priključnega kabla ne obračajte, da preprečite poškodbe vtiča.



Slika 10 – Priklop monitorja microEXPLORER

Krogelna vodila sistema microDrain

Krogelna vodila so izdelana kot pomoč centriranja kamere v ceveh različne velikosti in za zadržanje kamere nad oblogami na dnu cevi. Če prestavite glavo kamere bližje sredini cevi, se bo izboljšala kakovost slike, s čemer bo kamera lahko enako dobro videla v vse smeri, njena leča pa se med uporabo ne bo umazala (slika 12).

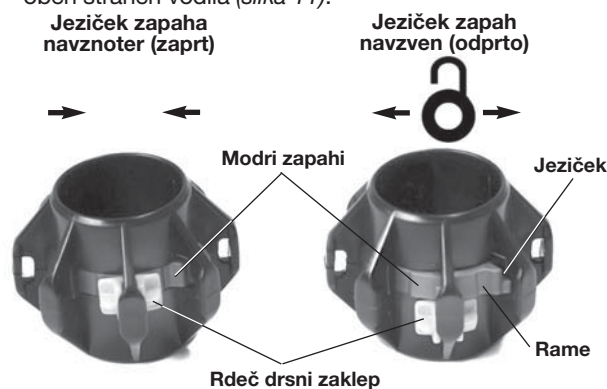
Krogelna vodila je treba uporabljati vedno, ko je to mogoče, ker zmanjšajo obrabo sistema kamere. Če naletite na težave pri premikanju glave kamere skozi določeno cev, lahko centrirna vodila preprosto odstranite. Postavitev vodil je mogoče prilagoditi

po dolžini glave kamere, tako da bo ustrezala delu, ki ga opravljate. Morda boste ugotovili, da postavitve dveh centrirnih vodil blizu sprednjega dela kamere dvigne glavo kamere navzgor. To je lahko koristno, če si morate med pregledom ogledati vrh cevi. Krogelna vodila lahko pomagajo pri krmiljenju po nekaterih prehodih, kot so tisti na strani 1.

Namestitev krogelnih vodil

Krogelna vodila, priložena sistemu microDrain, so izdelana tako, da preprosto zdrsnejo v vzmet kamere in se zaskočijo na mestu. Krogelno vodilo ima dva rdeča drsna zaklepa in dva modra zapaha.

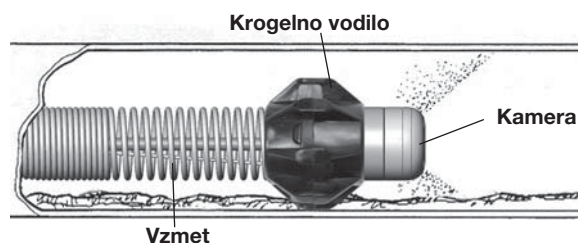
1. Potisnite rdeča drsna zaklepa proč od modrih zapahov na obeh straneh vodila (slika 11).



ZAKLENJENO/ZAPAHNJENO ODKLENJENO/ODPAHNJENO

Slika 11 – Namestitev krogelnega vodila

2. Pritisnite majhna jezika na modrih zapahih, da klikneta navzven (proč eden od drugega).
3. Potisnite krogelno vodilo na zelen položaj nad glavo kamere.
4. Pritisnite ramena modrih zapahov navzdol, da se zapaha pritisneta eden proti drugemu in zaskočita v vzmet.
5. Potisnite rdeča drsna zaklepa preko pripadajočega modrega zapaha, da se med uporabo ne moreta odpeti.



Slika 12 – Uporaba krogelnega vodila

Pregled pred uporabo

OPOZORILO



Pred vsako uporabo preglejte kamero in kolut s kabli sistema microDrain ter popravite morebitne težave, da zmanjšate nevarnost resnih poškodb zaradi električnega udara ali drugih vzrokov in preprečite škodo na napravi.

1. Preverite, ali je napajanje izključeno in če napravo uporabljate s katero drugo kontrolno kamero (CCU) razen kamero MicroEXPLORER, preverite, da CCU ni priključen na enoto. Preglejte sistemski kabel in priključke, če so poškodovani ali spremenjeni.
2. Očistite vso umazanijo, olje ali drugo nesnago s sistema microDrain, da boste pripomogli k natančnejšemu pregledu in preprečili, da bi vam enota med prenašanjem ali uporaba zdrsnila iz rok in padla na tla.
3. Preverite, ali so na sistemu microDrain polomljeni, obrabljeni, slabo nameščeni, pomanjkljivi ali prilegajoči deli ali karkoli drugega, kar bi lahko preprečilo varno in normalno delovanje. Preverite, ali je enota pravilno sestavljena. Zagotovite, da se boben neovirano vrti. Preverite, ali so na potisni palici ureznine, zlomi, prepogibi ali razpoke.
4. Preglejte vso ostalo opremo, ki jo uporabljate, v skladu z njihovimi navodili, da zagotovite njeno brezhibno stanje za uporabo.
5. V primeru kakršnih koli težav enote ne uporabljajte, dokler jih ne odpravite.

Nastavitev opreme in delovnega okolja

OPOZORILO



Sistem microDrain in delovni prostor pripravite v skladu s temi postopki, da zmanjšate nevarnost poškodb zaradi električnega udara, požara ali drugih vzrokov in da preprečite poškodbe na sistemu microDrain.

Vedno nosite zaščito za oči, da zaščitite svoje oči pred umazanijo in drugimi tujki.

1. Preverite, ali delovno območje zagotavlja:
 - ustrezno osvetlitev;
 - v delovnem območju ne sme biti vnetljivih tekočin, hlapov ali prahu, ki se lahko vžgejo; Če se to snovi prisotne, v delovnem območju ne delajte, dokler ne ugotovite oziroma odstranite njihovih virov. Sistem microDrain ni odporen proti eksplozijam. Električne vezi lahko povzročijo iskrenje.
 - čisto, ravno, stabilno, suho mesto za napravo in upravljalca. Ne uporabljajte naprave, če stojite v vodi. Po potrebi odstranite vodo iz delovnega okolja.
 - prosto pot do električne vtičnice za monitor, ki ne predstavlja potencialne nevarnosti za poškodbo električnega kabla.
2. Preverite delo, ki ga boste izvajali. Če je mogoče, poiščite dostopne točke do odtoka, velikost in dolžino odtoka, preverite, ali so prisotna kemična čistila za odtoke in druga čistila itd. Če najdete kemikalije, morate razumeti specifične varnostne ukrepe, potrebne za delo okrog teh kemikalij. Za informacije se obrnite na proizvajalca kemikalij.

Po potrebi odstranite armaturo (stranišče, umivalnik itd.), da si omogočite dostop.
3. Določite pravilno opremo za delo. Sistem microDrain je izdelan za:
 - 1/4" do 3" napeljave dolge do 30'.
 - opremo za preverjanje za drugo vrsto uporabe lahko najdete v katalogu orodja Ridge ali na spletu na www.RIDGID.com ali www.RIDGID.eu.
4. Zagotovite, da je vsa oprema pravilno pregledana.
5. Ocenite delovni prostor in določite, ali so potrebne blokade za preprečitev vstopa nepooblaščenim osebam. Obiskovalci bi lahko motili uporabnike pri delu. Če delate v bližini cestnega prometa, namestite stožce ali druge ovire za opozarjanje voznikov.

Nastavitev sistema microDrain

Priključki

Pri uporabi koluta s kabli microDrain z monitorjem microEXPLORER pri nastavitvi enote za pregled ne potrebujete nobenih drugih priključkov razen tistih, opisani v poglavju o sestavi.

Pri uporabi kontrolne kamere SeeSnake (CCU) odvijte sistemski kabel z navitja kabla na ohišju koluta za kabel microDrain Reel. Priključite priključek sistema kabla v ustrezni priključek na CCU-ju. Poravnajte vodilni zatič na kabelskem priključku skozi vodilno vtičnico v priključku CCU-ja in potisnite kabelski priključek naravnost navznoter. Jeziček na zunanji strani kabelskega priključka se bo usmeril navzgor, ko bodo vodila pravilno naravnana. Privijte zunanjo zaklepno obojko na

kabelskem priključku, da bo sistemski kabel fiksiran na mestu. **Med privijanjem zaklepne obojke kabla ne zvičajte. To lahko poškoduje kabel. Glejte sliko 13 in 14.**



Slika 13 – Priklop na SeeSnake CCU



Slika 14 – Sistem microDrain priključen na CCU monitorja SeeSnake® MINIPak

Če uporabljate nastavev sistema microDrain za uporabo z monitorjem microEXPLORER, jo lahko spremenite za uporabo z drugimi CCU-ji SeeSnake (ali obratno) tako, da spremenite sistemski kabel, kot je opisano v poglavju o sestavi.

Nastavite monitor microEXPLORER ali CCU, kot je opisano v navodilih. Če uporabljate monitor microEXPLORER ali CCU na baterije, zagotovite, da so potrebne baterije popolnoma napolnjene in vstavljene.

Postavitev

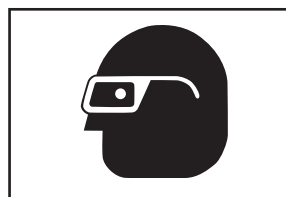
1. Monitor microEXPLORER ali CCU-monitor postavite tako, da boste med premikanjem potisne palice in kamere imeli dober pogled. Običajno je dobro mesto na desni tik ob vstopni točki za potisno palico. Mesto postavitve ne sme biti mokro ali omogočati, da bi se monitor med uporabo zmočil.

2. Kolut s kablom microDrain Reel postavite približno dva metra od vstopne točke. Tako ima potisna palica dovolj prostora za premikanje ne da bi se prekomerno vlekla po tleh. Ko potisni kabel pravilno namestite, se bo odvil s koluta samo, ko ga boste povlekli.

Po možnosti kolut s kablom microDrain Reel položite na hrbet, tako da bosta kamera in potisna palica zgoraj. Na navitju kabla so blazine za nogo, ki omogočajo postavitev v tem položaju. Ta položaj omogoča najboljšo stabilnost in preprečuje, da bi se kolut s kablom med uporabo prevrnil.

Navodila za uporabo

OPOZORILO



Vedno nosite zaščito za oči, da zaščitite svoje oči pred umazanijo in drugimi tujki.

Pri pregledovanju odtokov, ki lahko vsebujejo nevarne kemikalije ali bakterije, nosite ustrezno zaščitno opremo, kot so rokavice iz lateksa, varovalni naočniki, obrazni ščiti ali dihalne naprave, da preprečite opekline in okužbe.

Opreme ne uporabljajte, če upravljavec ali stroj stojita v vodi. Upravljanje stroja v vodi poveča nevarnost električnega udara. Protizdrsni čevlji z gumijastim podplatom lahko preprečijo zdrsavanje in električni udar, predvsem na mokrih površinah.

Upoštevajte navodila za uporabo, da zmanjšate nevarnost poškodb zaradi električnega udara in drugih vzrokov.

1. Zagotovite, da je vsa oprema pravilno nastavljena.
2. Odvijte nekaj metrov potisne palice s koluta. Zagotovite, da je okno kamere čisto. V nekaterih primerih lahko tanek sloj detergenta na oknu zmanjša kopičenje umazanije na oknu. Enoto kamere postavite v vod, ki ga želite pregledati.

OPOMBA Če kamero vstavljate skozi porcelanasto armaturo (kot je straniščna školjka) ali vstopno odprtino z ostrimi robovi, ki bi lahko poškodovali potisno palico, uporabite vodilo iz PVC-ja ali drugo cev, ki ne pušča sledi, da preprečite poškodbe na armaturi ali potisni palici. **Glejte poglavje "Uporava vodilnih cevi":**

3. Vklopite CCU. Prilagodite svetlost LED-osvetlitve glave kamere in slike prikaza, kot je opisana v navodilih za uporabo CCU-ja. Ker se material cevi in drugi dejavniki spreminjajo, boste morda morali med pregledovanje odtoka svetlost prilagoditi. Na primer pri belih PVC-ceveh je potrebne manj svetlobe kot pri črnih. Majhne prilagoditve svetlosti

lahko uporabite za poudarjanje težavnih mest, ki jih odkrijete med preverjanjem. Vedno uporabite najmanjšo količino svetlobe, da povečate kakovost slike in zmanjšate segrevanje.

4. Če pregled snemate, sledite navodilom v specifičnem priročniku za uporabo CCU-ja.
5. Če je mogoče skozi sistem med preverjanjem spustite vodo. Tako bo sistem čist in premikanje potisne palice bo lažje. Prav tako vam voda pomaga pri usmerjanju slike na dno cevi. To lahko storite tako, da namestite cev vzdolž voda ali odprete armaturo/splaknete školjko. Tok lahko nato po potrebi prekinete.
6. Primate za potisno palico in jo začnite previdno vstavljati v odtok, ki ga želite pregledati. Priporočljivo je, da potisno palico držite z gumijastimi rokavicami. Tako boste imeli boljši oprijem in vaše roke bodo čiste.

OPOMBA Če kamero microDrain uporabljate v porcelanastih pripomočkih se lahko popraska površinski premaz pripomočka. Da preprečite popraskanje straniščne školjke, uporabite ukrivljen cevni segment, ki ne pušča sledi, in z njim vstavite kamero mimo školjke v odtok. **Glejte odsek Uporaba vodilnih cevi na strani 12.**



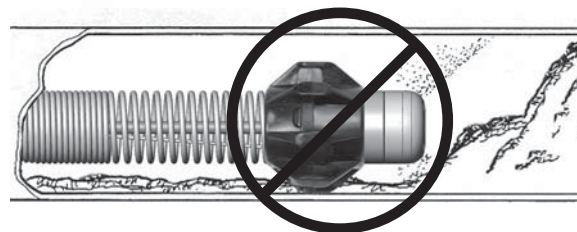
Slika 15 – Izvedba preverjanja



Slika 16 – Povečava

Pri vstavljanju potisne palice v vod, palice ne približujte ostrim robovom vstopne odprtine, ki bi jo lahko razrezali, poškodovali ali za katere bi se lahko palica zataknila. Primate in postopoma potiskajte kratke odseke potisne palice ter držite roke blizu vstopne odprtine, da boste imeli boljši nadzor nad potisno palico in boste preprečili, da bi se ta upognila, zlomila, razrezala ali kako drugače poškodovala. Če se ovoj potisne palice razreže, se poveča tveganje električnega udara.

Ko potisno palico vstavljate v vod, opazujte monitor, da vidite, kaj sledi. Ko so luči nastavljene na manj kot na največjo nastavitev, je lahko koristno, da svetlost povečate in si ogledate, kaj vas čaka v nadaljevanju voda. Bodite pozorni na ovire (kot je zdobljena cev) ali prekomerne trdne usedline v vodu, ki lahko preprečijo izvlačanje kamere. Ovir ne poskušajte odstraniti z glavo kamere. Sistem microDrain je diagnostično orodje in ne čistilnik odtokov. Če poskušate ovire odstraniti z glavo kamere, lahko glavo kamere poškodujete ali pa se lahko zatakne v oviro in je ne morete odstraniti (slika 17).

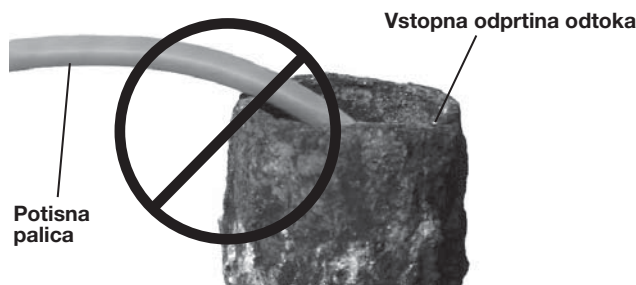


Slika 17 – Ovira v vodu – ovir ne skušajte odstraniti z glavo kamere

Najpogosteje je najbolje, da kamero potiskate skozi sistem s počasnimi premiki. Pri spremembah smeri, kot so P-pasti, T-priključki, Y-priključki, kolena itd., boste morda morali palico hitro potisniti, da potisnete glavo kamere skozi zavo. To naredite tako, da povlečete glavo kamere nazaj od zavoja za približno 20 cm (8") in jo nato močno potisnete v zavo. Bodite čim bolj nežni in ne uporabljajte večje sile, kot je potrebno. Prekomerna sila lahko poškoduje glavo kamere. Kamere ne zabijajte ali upogibajte skozi zavoje. Glave kamere ne potiskajte na silo, če je upor prevelik. Še posebej previdni bodite pri T-priključkih, ker se lahko potisna palica v

T-priključku zloži, zaradi česar bo jo le težka mogoče odstraniti ali pa je sploh ne bo mogoče odstraniti.

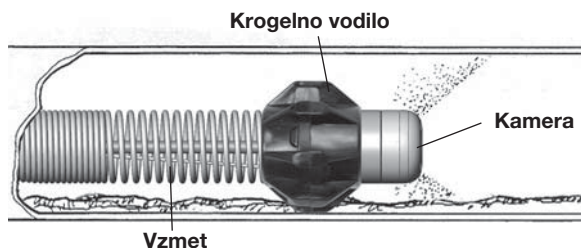
Pazite, da se boben med uporabo ne sprosti. Če se boben sprosti in potisno palico še naprej odvijate s koluta s kablom, se bo potisna palica zategnila okoli pesta bobna in palica se bo zagzabila v bobnu.



Slika 18 – Izogibajte se ostrim robov

Pri pregledu voda premaknite glavo kamere mimo mesta, ki ga želite pregledati, in jo nato počasi vlecite nazaj, da boste dosegli najboljše rezultate. Običajno vlečenje glave kamere nazaj daje bolj nadzorovano in dosledno ogledovanje. Ko vlečete potisno palico, je ne približujte ostrim robovom in je ne vlecite ob ostrih robih vstopne odprtine, da preprečite poškodbe potisne palice (*Slika 18*). Po potrebi zamajajte glavo kamere v mirujoči vodi, da sperete umazanijo z okna kamere.

Glede na to, na kaj naletite med pregledom, si lahko morda pomagata tako, da dodate, odstranite ali spremenite položaj krogelnih vodil glave kamere. Krogelna vodila lahko kamero usmerijo proti odseku cevi (kot je zgornji del cevi), dvignejo glavo kamere iz tekočine v cevi ali vam pomagajo pri krmarjenju okoli zavojev. To predvsem velja pri ozkih zavojih, kot so straniščne prirobnice (*glejte slike 19-22*). Za informacije o pritrditvi krogelnega vodila si preberite poglavje o sestavi.



Slika 19 – Uporaba krogelnega vodila



Slika 20 – Glava kamere, blokirana v zavoju



Slika 21 – Glava kamere s krogelnim vodilom v zavoju



Slika 22 – Uspešen prehod

Iskanje sonde sistema microDrain

Nekateri sistemi microDrain so opremljeni s sondo (oddajnik v vodu), ki je tik za glavo kamere. Če je sistem opremljen s sondo, lahko za zaznavanje sonde poiščete zaznavalno enoto in poiščete lastnosti v odtoku, ki ga pregledujete.

Nadziranje sonde preko CCU-ja SeeSnake je opisan v uporabniškem priročniku CCU-ja in je odvisno od modela, ki ga uporabljate. Običajno lahko sondo vklopite in izklopite preko CCU-ja. Če uporabljate sistem microDrain z ročnim monitorjem microEXPLORER, sondo aktivirate tako, da preklopite svetlost LED-osvetljave na nič. Ko najdete sondo, lahko LED-osvetljavo ponovno preklopite na normalno stopnjo svetlosti in nadaljujete s pregledom.

Ko sondo sistema microDrain vklopite, jo boste lahko našli z lokatorjem, kot so RIDGID SR-20, SR-60, Scout ali NaviTrack® II, nastavljenim na 512 Hz. Najbolj uporaben pristop za iskanje sonde je, da potisno palico vstavite v cev za približno 1,5 do 3 metre in z lokatorjem poiščete položaj sonde. Po želji lahko nato iztegnete potisno palico za podobno razdaljo globlje v cevo in ponovno začnete z iskanjem sonde.

Za iskanje sonde vklopite lokator in ga nastavite na način sonde. Iščite v smeri verjetnega položaja sonde, dokler lokator ne odkrije sonde. Ko sondo najdete, z indikatorji lokatorja približajte prikaz položaja sonde. Za podrobna navodila o iskanju sonde si preberite uporabniški priročnik za model lokatorja, ki ga uporabljate.

Umikanje kamere

Ko končate s pregledom, počasi in enakomerno izvlecite potisno palico. Nadaljujete z izlivanjem vode po vodu, da ohranjate palico čisto. Ko potisno palico izvlečete, jo lahko obrišete z brisačo.

Bodite pozorni na silo, potrebno za izvlačenje potisne palice. Potisna palica se lahko med izvlačenjem obes in jo morate malce zamajati, kot pri vstavljanju. Potisne palice ne umijate s silo. Lahko poškodujete kamero ali potisno palico. Ko vlečete potisno palico, je ne približujte ostrim robovom in je ne vlecite ob ostrih robih vstopne odprtine, da preprečite poškodbe potisne palice.

Ko potisno palico izvlečete iz vstopne odprtine, jo navijte na boben.

Uporaba vodilnih cevi

Da preprečite puščanje sledi ali popraskanje straniščnih školjk ali drugih porcelanastih površin ali stik z ostrimi robovi na vstopni odprtini, je priporočljivo, da uporabite vodilo iz PVC-ja ali gibko cev. Na spodnji *sliki 23* sta prikazani dve možni vrsti vodilne cevi.



Slika 23 – Vodilne cevi

PVC-vodilo cevi je izdelano iz odsekov PVC-cevi in vodov, tako da ima ukrivljeno dostopno cev na spodnji stran, s katero vodi potisno palico in kabel mimo površine školjke, ki se lahko popraska (*slika 24*).



Slika 24 – Uporaba PVC-vodilne cevi

Gibka vodilna cev je izdelana iz gumijastega, gibkega voda in se uporablja na podoben način (*slika 25*).



Slika 25 – Uporaba gibke vodilne cevi

Navodila za čiščenje

OPOZORILO

Zagotovite, da je sistemski kabel odklopljen od CCU-ja, preden začnete s čiščenjem, da zmanjšate nevarnost električnega udara.

Monitor microEXPLORER in CCU očistite v skladu z uporabniškim priročnikom. Pred čiščenjem sistema microDrain odstranite monitor microEXPLORER z opore prikaza. Ne dovolite, da se monitor microEXPLORER ali CCU med čiščenjem zmočita.

Sistem microDrain lahko očistite z mehko, vlažno krpo. Sistema microDrain ne čistite z nobenimi razredčili. Lahko poškodujejo enoto. Če želite, lahko sistem microDrain očistite z razkužilom.

Boben in kabel lahko odstranite in s cevjo ali tlačnim curkom očistite notranjost bobna. Zunanost bobna lahko očistite z mehko, vlažno krpo. Z vodnim curkom ne spirajte kontaktne plošče na zadnji strani bobna.

Pribori

OPOZORILO

Naslednji pribori so izdelani za uporabo s sistemom microDrain. Drugi pribori, primerni za uporabo z drugo opremo, so lahko nevarni, če jih uporabljate s sistemom microDrain. Za zmanjšanje nevarnosti težke poškodbe uporabljajte samo spodaj navedene dodatke, ki so posebej namenjeni in priporočljivi za uporabo s sistemom microDrain.

Kataloška št.	Opis
33108	Modul drsnega obročka sistema microDrain (za SeeSnake)
33113	Modul drsnega obročka sistema microDrain (za monitor microEXPLORER)
Različni	RIDGID SeekTech® or NaviTrack® lokatorji
Različni	RIDGID SeekTech® or NaviTrack® oddajniki
Različne	kontrolne enote za kamero RIDGID SeeSnake
34318	Krogelna vodila microDrain

Transport in shranjevanje

Ne izpostavljajte naprave močnim udarcem ali vplivom med transportom. Napravo hranite pri temperaturi od -20°C do 70°C (-4°F do 158°F).

Servisiranje in popravilo

OPOZORILO

Nepravilno servisiranje ali popravilo lahko naredi opremo microDrain nevarno za uporabo.

Servis in popravilo sistema microDrain mora izvesti pooblaščen serviser za RIDGID.

Za informacije o vašem najbližjem servisnem centru RIDGID ali kakršnem koli servisiranju ali popravilih:

- se obrnite na lokalnega zastopnika za RIDGID;
- obiščite www.RIDGID.com ali www.RIDGID.eu, da poiščete svojo lokalno kontaktno točko za Ridge Tool;
- obrnite se na tehnično-servisni oddelek Ridge Tool na techservices@ridgid.com ali v ZDA in Kanadi pokličite na (800) 519-3456.

Odstranjevanje

Deli sistema microDrain vsebujejo dragocene materiale in jih je mogoče reciklirati. Obstajajo podjetja, ki so specializirana za recikliranje in jih lahko najdete v vaši bližini. Komponente odstranite v skladu z vsemi veljavnimi uredbami. Za več informacij se obrnite na lokalni organ za odstranjevanje odpadkov.

Električne opreme ne mečite med gospodinjske odpadke!



V skladu z evropsko direktivo 2002/96/EC za odpadno električno in elektronsko opremo in njeno uporabo v nacionalni zakonodaji je treba električno opremo, ki je več ne uporabljate, odstraniti na zbirališče za posebne odpadke na okolju prijazen način.

Tabela 1 Odpravljanje težav

TEZAVA	MOŽNA NAPAČNA LOKACIJA	RESITEV
Video slika kamere ni vidna.	CCU SeeSnake ali priključek monitorja microEXPLORER se ne napajata. Pokvarjeni priključki. Monitor je spojen na napačen vir napajanja. Nizko stanje baterij.	Preverite, ali je napajalni kabel pravilno priključen. Preverite stikalo na monitorju/prikazu. Preverite poravnost in vtiče priključka sistema microDrain od kontrolne kamere do prikazovalne enote. Preverite smer, ležišče in stanje žic v SeeSnake povezavi. Nastavite video vir, kot je opisano v priročniku prikazovalne enote. Napolnite ali zamenjajte baterije.
Na LCD-ju utripa SOS. (Nekateri CCU-ji SeeSnake)	Ni video signala.	Preverite postavke monitorja in ponovno vzpostavite kabelsko povezavo.

Inšpekčný systém



! VÝSTRAHA!

Pred použitím tohto nástroja si dôkladne prečítajte tento návod pre používateľa. Nepochopenie a nedodržanie pokynov uvedených v tomto návode môže viesť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru alebo vážnym zraneniam.

RIDGID®

SeeSnake® microDrain

Zaznamenajte si nižšie uvedené sériové číslo a uchovajte si sériové číslo, ktoré je uvedené na mennom štítku.

Sériové číslo.

--	--

Bezpečnostné symboly

Bezpečnostné symboly a signálne slová v tomto návode pre používateľa a na produkte slúžia na oznámenie dôležitých bezpečnostných informácií. Táto sekcia slúži na zlepšenie porozumenia týmto signálnym slovám a symbolom.



Toto je bezpečnostný symbol výstraha. Slúži na to, aby vás upozornil na možné ohrozenie zdravia osôb. Dodržujte všetky bezpečnostné pokyny, ktoré sprevádzajú tento symbol, aby ste zamedzili zraneniam alebo smrti.



NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO značí nebezpečnú situáciu, ktorej ak sa nevyhnete, bude viesť k usmrteniu alebo vážnym zraneniam.



VAROVANIE

VAROVANIE označuje nebezpečnú situáciu, ktorej ak sa nevyhnete, môže viesť k usmrteniu alebo vážnym zraneniam.



VÝSTRAHA

VÝSTRAHA značí nebezpečnú situáciu, ktorej ak sa nevyhnete, môže viesť k miernym alebo stredne vážnym zraneniam.

POZNÁMKA

POZNÁMKA poukazuje na informácie, ktoré sa vzťahujú na ochranu majetku.



Tento symbol znamená, že si máte pred použitím vybavenia dôkladne prečítať návod. Návod pre používateľa obsahuje dôležité informácie o bezpečnosti a správnej prevádzke vybavenia.



Tento symbol upozorňuje na potrebu nosenia bezpečnostných okuliarov s postranným krytím, alebo ochranných okuliarov pri manipulácii, alebo používaní tohto vybavenia, aby sa tak zamedzilo riziko poranenia zraku.



Tento symbol značí riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

Všeobecné bezpečnostné pokyny

VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné výstrahy a pokyny. Nedodržanie týchto pokynov a varovaní môže viesť k zasiahnutiu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo vážnym zraneniam.

UCHOVAJTE SI TIETO POKYNY!

Pracovný priestor

- Pracovný priestor udržiavajte v čistote a dostatočnom osvetlení. Preplnené alebo tmavé priestory vedú k nehodám.
- Neprevádzkujte vybavenie vo výbušných atmosférach, ako napr. v prítomnosti horľavých kvapalín, plynov alebo prachu. Vybavenie môže spôsobiť iskry, ktoré môžu zapáliť prach alebo výpary.
- Počas prevádzky udržiavajte deti a pozorovateľov v odstupe. Rozptýlenia vám môžu spôsobiť stratu kontroly.

Elektrická bezpečnosť

- Vyhňte sa kontaktu tela s uzemnenými povrchmi, akými sú napr. trubky, radiátory, sporáky a chladničky. Ak je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšene riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- Nevystavujte vybavenie dažďu alebo vlhkým podmienkam. Voda, ktorá sa dostane do vybavenia, môže zvýšiť riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

- Nepoškodzujte napájací kábel. Nikdy nepoužívajte napájací kábel na nosenie, ťahanie alebo vyťahovanie vybavenia. Udržujte napájací kábel mimo dosahu tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí. Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- Pokiaľ je prevádzka vybavenia vo vlhkom prostredí nevyhnutná, použite energetický zdroj chránený prerušovačom uzemňovacieho okruhu (GFCI). Použitie GFCI znižuje riziko ohrozenia elektrickým prúdom.
- Udržujte všetky elektrické spoje v suchu a mimo zeme. Nedotýkajte sa vybavenia alebo zásuviek mokrými rukami. Znižuje to riziko zásahu elektrickým prúdom.

Bezpečnosť osôb

- Počas prevádzky vybavenia buďte ostražitý, dávajte pozor, čo robíte a používajte zdravý rozum. Nepoužívajte vybavenie, ak ste unavený, alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Chvilka nepozornosti počas prevádzky vybavenia môže viesť k vážnym zraneniam.
- Používajte ochranné vybavenie. Vždy používajte ochranu na oči. Ochranné vybavenie, ako protiprachová maska, protišmyková obuv, ochranná prilba, alebo chrániče sluchu použité v príslušných podmienkach znížia poškodenie zdravia.
- Nepreceňujte svoje sily. Neustále udržiavajte správnu oporu a rovnováhu. Umožňuje to lepšie ovládanie vybavenia v neočakávaných situáciách.

Použitie a starostlivosť o vybavenie

- **Nepoužívajte prívelkú silu na vybavenie. Použite správne vybavenie pre vašu aplikáciu.** Správne vybavenie urobí prácu, pre ktorú je určené lepšie a bezpečnejšie.
- **Nepoužívajte vybavenie, ak sa zapínač neprepína do polohy ON a OFF.** Akékoľvek vybavenie, ktoré nie je možné vypínačom ovládať, je nebezpečné a musí byť opravené.
- **Odpojte zástrčku zo siete a/alebo batériu z vybavenia, predtým než budete robiť akékoľvek zmeny, výmeny príslušenstva alebo uskladnením.** Takéto preventívne opatrenia znižujú riziko zranenia.
- **Nevyužívané vybavenie uskladnite mimo dosahu detí a nedovoľte osobám, ktoré nie sú zoznámené s vybavením, alebo týmito inštrukciami, aby s vybavením pracovali.** Vybavenie môže byť v rukách nezaučených používateľov nebezpečné.
- **Udržujte vybavenie.** Skontrolujte nevyrovnanosť alebo väzby pohybujúcich sa častí, chýbajúcich častí, zlomených častí alebo akékoľvek iné podmienky, ktoré môžu ovplyvniť prevádzku vybavenia. Pokiaľ je vybavenie poškodené, pred použitím ho opravte. Veľa nehôd je spôsobených slabou údržbou vybavenia.
- **Používajte vybavenie a príslušenstvo v súlade s týmito pokynmi, berúc do úvahy pracovné podmienky a prácu, ktorú treba vykonať.** Použitie vybavenia na práce, pre ktoré nie je určené môže mať za následok nebezpečné situácie.
- **Použite len to príslušenstvo, ktoré odporúča výrobca vášho vybavenia.** Príslušenstvo, ktoré môže byť vhodné pre jeden druh vybavenia, môže byť nebezpečné, ak sa použije s iným vybavením.
- **Udržujte svoje ruky suché a čisté, bez zvyškov oleja a vazelíny.** Umožňuje to lepšiu kontrolu nad vybavením.

Servis

- **Dovoľte, aby servis vášho vybavenia vykonávala len kvalifikovaná osoba využívajúca výhradne identické náhradné diely.** Zabezpečí to udržanie úrovne bezpečnosti vybavenia.

Špecifické bezpečnostné informácie

VAROVANIE

Táto sekcia obsahuje dôležité informácie o bezpečnosti, ktoré sú špecifické pre toto vybavenie.

Dôkladne si prečítajte opatrenia, predtým ako začnete používať inšpekčný systém SeeSnake® microDrain™, aby ste znížili riziko zranenia elektrickým prúdom, požiaru alebo iného vážneho zranenia osôb.

UCHOVAJTE SI TIETO POKYNY!

Tento návod uchovávajte s vybavením pre potreby operátora.

Ak máte akékoľvek otázky ohľadom tohto produktu Ridge Tool:

- Kontaktujte svojho miestneho RIDGID distribútora.
- Navštívte www.RIDGID.com alebo www.RIDGID.eu, kde môžete nájsť lokálny kontakt na Ridge Tool.
- Kontaktujte Oddelenie technických služieb Ridge Tool na adrese techservices@ridgid.com alebo v Spojených štátoch a Kanade zavolajte na tel. číslo (800) 519-3456.

Bezpečnosť produktu Inšpekčný systém SeeSnake microDrain

- **Nevhodne uzemnený elektrický výstup môže spôsobiť zranenie elektrickým prúdom a/alebo vážne poškodiť vybavenie.** Vždy skontrolujte, či je v pracovnom priestore správne uzemnený výstup z elektrickej siete. Prítomnosť trojkontaktnej zásuvky alebo GFCI výstupu nezaručuje, že výstup je správne uzemnený. Pokiaľ máte akékoľvek pochybnosti, nechajte výstup skontrolovať licencovaným elektrikárom.
- **Neprevádzkujte toto vybavenie, ak stojí operátor alebo zariadenie vo vode.** Prevádzka zariadenia počas pobytu vo vode zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- **Kamera a posuvná tyč systému microDrain sú vodotesné. Monitor a ostatné elektrické vybavenie a spoje však nie sú.** Nevystavujte vybavenie vode alebo dažďu. Zvyšuje to riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- **Nepoužívajte na mieste, kde hrozí nebezpečenstvo kontaktu s vysokým napätím.** Vybavenie nie je navrhnuté, aby poskytovalo ochranu pred vysokým napätím a izoláciu.
- **Pred použitím systému microDrain si dôkladne prečítajte inštrukcie v tomto prevádzkovom návode, prevádzkovom návode pre monitor a inštrukcie pre akékoľvek ďalšie používané vybavenie.** Nedodržanie všetkých inštrukcií môže viesť k poškodeniu majetku a/alebo vážnym zraneniam.
- **Počas práce a využívání vybavenia v odtokoch používajte vždy vhodnú osobnú ochranu.** Odtoky môžu obsahovať chemikálie, baktérie a ďalšie substancie, ktoré môžu byť toxické, nákazlivé, spôsobovať popáleniny alebo iné problémy. Vhodné ochranné vybavenie vždy zahŕňa bezpečnostné okuliare, a môže zahŕňať aj vybavenie ako napr. rukavice na umývanie odtokov, alebo latexové alebo gumené rukavice, kryt na tvár, ochranné okuliare, ochranný odev, ochrannú masku a obuv s vystuženou špičkou.

- **Ak používate vybavenie pre umývanie odtokov v rovnakom čase, ako používate vybavenie pre inšpekciu odtokov, používajte výhradne rukavice pre umývanie odtokov značky RIDGID.** Nikdy nechytajte rotujúci kábel čističky odtokov ničím iným, vrátane iných rukavíc alebo handry. Môžu sa namotať okolo kábla, a spôsobiť zranenie rúk. Pod čistiacimi rukavicami na odtoky značky RIDGID nosíte len latexové alebo gumené rukavice. Nepoužívajte poškodené rukavice na čistenie odtokov.
- **Dodržujte hygienu.** Po práci a použití inšpekčného vybavenia na odtoky použite na umytie rúk alebo iných odhalených častí tela, ktoré boli vystavené obsahu odtoku horúcu mydlovú vodu. Počas prevádzkovania alebo práce s inšpekčným vybavením na odtoky nejedzte a ani nefajčíte. Pomôže to zabrániť kontaminácii toxickým alebo nákazlivým materiálom.

Popis, špecifikácie a štandardné vybavenie

Popis

Inšpekčný systém SeeSnake® microDrain™ je prenosný diagnostický systém cievky s kamerou pre potrubia určený špeciálne pre malé rúry a potrubia. Poskytuje jedinečný odstrániteľný valec na posuvnej tyči pre pohodlné čistenie alebo výmenu posuvnej tyče. Má tiež odstrániteľný systémový kábel, ktorý umožňuje konfiguráciu systému microDrain s akoukoľvek kamerovou jednotou (CCU) SeeSnake alebo pre použitie s ľahkým ručným monitorom pre digitálnu inšpekčnú kameru microEXPLORER™.

Cievka microDrain používa pokročilý dizajn posuvnej tyče a proprietárny dizajn malookružnej kamery, ktorý umožňuje inšpekciu kamerou cez trubky s veľmi malým priemerom, sifóny a veľmi malé záhyby, ktoré bežné inšpekčné systémy nedokážu skontrolovať.

Pri použití cievky microDrain s príslušnou ovládacou jednotkou SeeSnake dokáže operátor pripojiť externý prenosový spoj a použiť rúrkový lokalizátor kábla pre vystopovanie cesty posuvnej tyče systému microDrain v potrubí.

POZNÁMKA Použitie kamery microDrain v porcelánových aplikáciách môže spôsobiť škrabance na povrchovom vypracovaní týchto výrobkov. Aby ste napríklad nedoškrabali toaletu, použite zakrivený nevyznačujúci rúrkový segment pre vedenie kamery za porcelánovú misu a do odtoku.

Špecifikácie

Hmotnosť.....	4 kg (8,9 libry) (s monitorom kamery microEXPLORER), 3,2 kg (7 libier) (bez monitoru kamery microEXPLORER)
Rozmery:	
Dĺžka.....	33,6 cm (13,25")
Hĺbka.....	16,7 cm (6,6")
Výška.....	36 cm (14,2") (bez násady pre monitor kamery microEXPLORER)
Kapacita linky.....	13,2 až 7,6 cm (½" až 3")
Maximálna dĺžka.....	9,14 m (30")
Vysielač sondy.....	Voliteľne 512 Hz
Cievka a rám	
Priemer.....	32 cm (12,75")
Priemer kamery.....	22 mm (0,87")
Dĺžka kamery.....	22 mm (0,87")
Priemer posuvného kábla.....	8,3 mm (0,33")
Video.....	510 x 496
Počet pixlov.....	250
Osvietenie.....	3 Luxeon LED diódy
Prevádzkové prostredie:	
Teplota.....	5°C až 46°C (32° až 115° F)
Vlhkosť.....	5% až 95%
Skladovacia teplota.....	-20°C až 70°C (-4°F až 158°F)
Vodotesná hĺbka.....	81 m (266")

Systém microDrain je chránený patentom v patentovom konaní v U.S.A. a podanými medzinárodnými patentmi.

Štandardné vybavenie

- Prevádzkový návod
- Inštruktážne DVD
- Navigačné gule

Vysvetlivky



Zberač v uzavretej pozícii



Zberač v odomknutej pozícii

Zložky systému microDrain

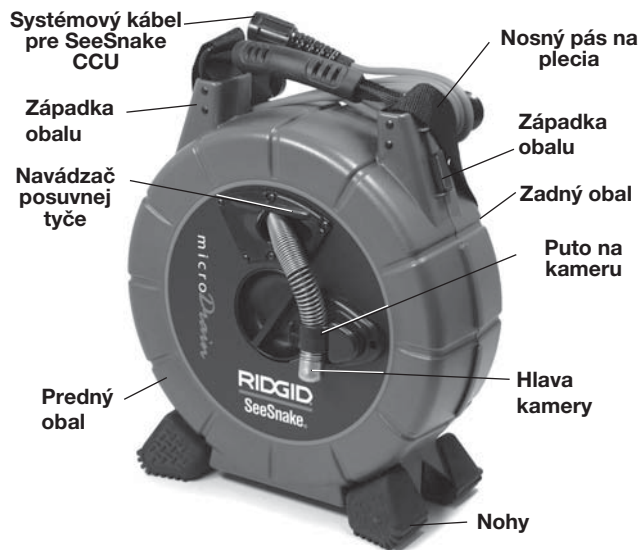
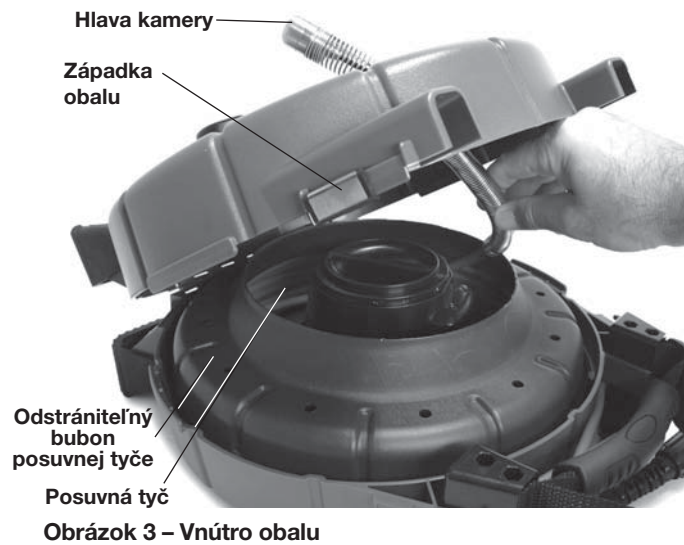


Diagram 1 – Pohľad spredu (nastavenie SeeSnake)



Obrázok 2 – Pohľad zozadu (nastavenie monitora kamery microEXPLORER)



Montáž

⚠ VAROVANIE

Pre zníženie rizika vážnych zranení dodržujte tieto inštrukcie pre správnu montáž.

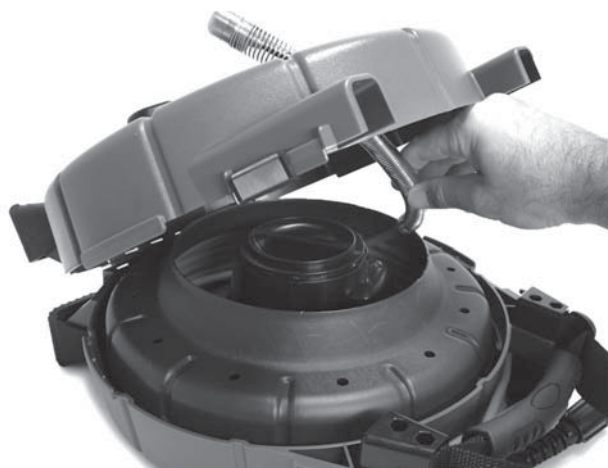
Umiestnenie hlavy kamery

1. Položte jednotku na rovný povrch.
2. Uvoľnite úchopné západky na každej strane cievky microDrain (Obrázok 4).



Obrázok 4 – Uvoľnenie obalu cievky microDrain.

3. Otvorte prednú časť obalu a nájdite hlavu kamery v bubne posuvnej tyče.
4. Vytiahnite hlavu kamery cez navádzač posuvnej tyče do prednej časti obalu a zabezpečte ho v dodanom pute. (Obrázky 5 a 6).
5. Zatvorte a znovu zablokujte obal.

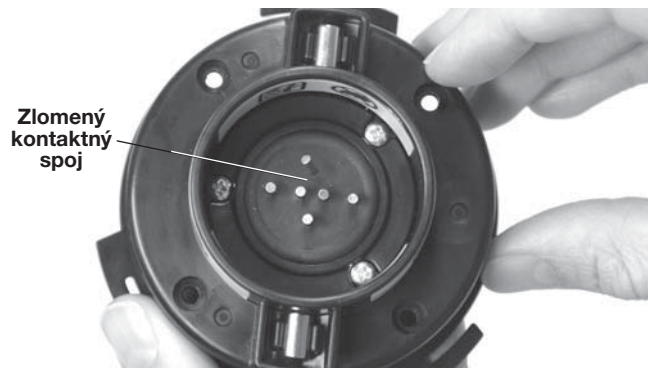

Obrázok 5 – Umiestnenie hlavy kamery.

Obrázok 6 – Správne umiestnená hlava kamery.

Inštalácia systémového kábla

POZNÁMKA NEDOTÝKAJTE sa kontaktných spojov zberného modulu. Môže to spôsobiť zlomenie kontaktných spojov.

Ak sú kontaktné spoje správne zapojené, pri bežnom použití sa nezlomia. Avšak postranný tlak na ne aplikovaný môže spôsobiť ich zlomenie, ako je uvedené na *Obrázku 7*.


Obrázok 7 – Zlomený kontaktný spoj.

Ak nie je nainštalovaný zberný modul, vložte priamo zberný modul do zdiery a otočte ním v smere hodinových ručičiek tak, aby sa uzamkol na svojej pozícii. (Pozri *Obrázok 8*)

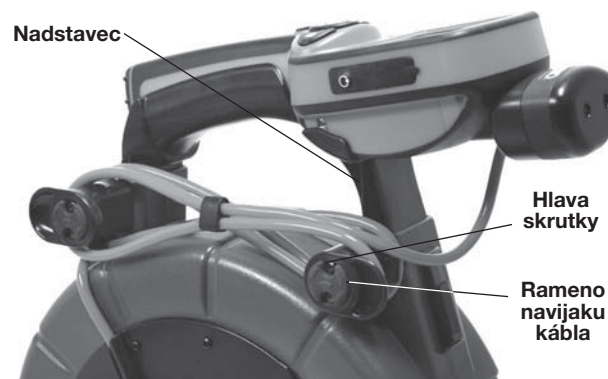
Ak meníte systémový kábel, otočte zberný modul v protismere hodinových ručičiek, aby ste ho odomkli a následne ho priamo vytiahnite. Nový kábel nainštalujte, ako je uvedené vyššie.


Obrázok 8 – Uzamknutie krytu zberného modulu

Obrátenie/inštalácia násady displeja (monitor kamery microEXPLORER)

Ak používate cievku microDrain s jednotkou monitoru kamery microEXPLORER, môže byť pre vás pohodlnejšie mať monitor kamery microEXPLORER v opačnej polohe, než v akej je umiestnený vo svojej násade. Pre zmenu orientácie nastavca vykonajte nasledujúce:

1. Odstráňte monitor kamery microEXPLORER z násady. Pomocou skrutkovača na hlavičku Philips odstráňte štyri skrutky, ktoré držia ramená navijaka vodiča a násadu na obale. Odstráňte ramená navijaka vodiča a skrutky (*Obrázok 9*).


Obrázok 9 – Podpora nastavca a ramená navijaka

2. Použite jednu zo skrutiek pre odstránenie matíc zo zadnej strany násady. Matice sú trením napasované do otvorov na opačných stranách násady od ramien navijaka. Vsunutím skrutky zozadu a točením dva až trikrát do matice je možné maticu vytiahnuť.

3. Bez toho, aby ste vytiahli maticu od skrutky, vložte maticu do diery na opačnej strane nadstavca oproti tomu, kde bola predtým. Upevnite maticu do trecieho miesta na spodnej strane diery.
4. Vytiahnite skrutku. Opakujte pre každú z troch ostatných matic.
5. Umiestnite ramená navijaka a násady okolo obalu tak, aby bol smerom k opačnej strane. Uistite sa, že rohy navijaka smerujú von.
6. Ručne pritiahnite každú skrutku na svoje miesto. Pritiahnite skrutku pomocou skrutkovača.
7. Nahradte zobrazovaciu jednotku v násade.

Použite podobný systém pre inštaláciu násady displeja.

Pripojenie monitoru kamery microEXPLORER na systém microDrain

Zarovnajzte kamerovú zástrčku microEXPLORER so zástrčkou na kamere microEXPLORER a priamo ju tam zastrčte, tak aby presne dosadla. Zakrivená strana zástrčky na systémovom kábli smeruje nahor, pri presnom osadení sa zasúva pod prednú hranu monitoru kamery microEXPLORER (Pozri Obrázok 10).

POZNÁMKA Neotáčajte zástrčkou, aby ste nespôsobili jej poškodenie.



Obrázok 10 – Pripájanie monitoru kamery microEXPLORER

Navádzacie gule systému microDrain

Navádzacie gule sú navrhnuté pre lepšie vycentrovanie kamery v potrubíach rôznych veľkostí a udržanie kamery čistej od nánosov na spodnej strane potrubia. Tým že sa hlava kamery posunula bližšie k stredu potrubia, zlepšuje kvalitu obrazu a umožňuje videnie do všetkých strán rovnako, a pomáha udržať šošovky kamery počas inšpekcií čisté (Obrázok 12).

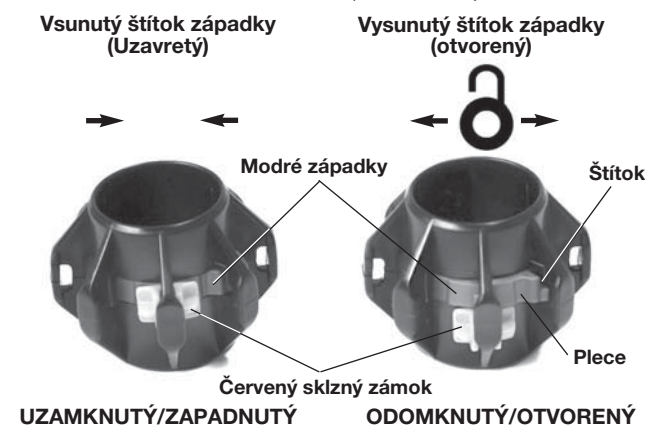
Navádzacie gule by sa mali používať kedykoľvek je to možné, pretože znižujú opotrebovanie kamerového systému. Pokiaľ

nastanú počas pohybu hlavy kamery cez konkrétne potrubie problémy, je možné centrovacie navádzače jednoducho odstrániť. Umiestnenie navádzačov je možné prispôbiť pozdĺž dĺžky kamerovej hlavy tak, ako si to práca vyžaduje. Napríklad umiestnenie dvoch centrovacích navádzačov k prednému koncu kamery môže spôsobiť naklonenie hlavy nahor. Môže to byť užitočné, ak potrebujete počas inšpekcie vidieť vrch potrubia. Guľové navádzače môžu pomôcť zdolať niektoré úseky, ako napr. tie, ktoré sú uvedené na strane 11.

Inštalácia guľových navádzačov

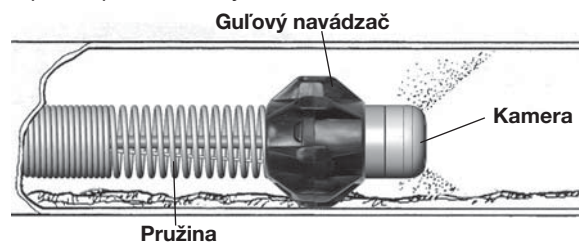
Guľové navádzače dodané so systémom microDrain sú navrhnuté tak, aby ľahko zapadli na pružinu kamery a uzavreli sa na mieste. Guľový navádzač má dve červené sklzné zámky a dve modré západky.

1. Vysuňte červené sklzné zámky od modrých západiek na oboch stranách navádzača (Obrázok 11).



Obrázok 11 – Inštalácia guľového navádzača

2. Stlačte malé plošky na modrých západkách tak, aby klikli smerom von (smerom od seba).
3. Zasuňte guľový navádzač na požadovanú polohu nad hlavou kamery.
4. Zatlačte na chrbát modrých západiek tak, aby boli západky zatlačené smerom k sebe a posuňte ich do pružiny.
5. Zasuňte dve červené zámky späť na ich príslušnú pozíciu nad ich príslušnými modrými západkami tak, aby nemohli počas používania vyskočiť.



Obrázok 12 – Použitie guľového navádzača.

Predprevádzková inšpekcia

⚠ VAROVANIE



Pred každým použitím skontrolujte váš kamerový systém microDrain a cievku, napravte akékoľvek problémy, aby ste znížili riziko vážnych zranení spôsobených elektrickým prúdom, alebo iných príčin, a predišlo sa tak škodám na majetku.

1. Uistite sa, že napájanie je vypnuté a pokiaľ sa používa iná kontrolná kamerová jednotka (CCU) ako monitor kamery MicroEXPLORER, potvrdte, že CCU nie je pripojená na jednotku. Skontrolujte systémové káble a spoje, či nie sú poškodené alebo či neboli upravované.
2. Očistite akúkoľvek špinu, olej alebo inú kontamináciu zo systému microDrain, aby ste pomohli inšpekcii a zabránili jednotke, aby sa vyšmykla z vášho zovretia počas transportu alebo používania.
3. Skontrolujte, či nemá systém microDrain akékoľvek zlomené, opotrebované, chýbajúce, nesprávne zarovnané alebo prilepené časti, alebo akýkoľvek iný stav, ktorý by mohol brániť bezpečnej bežnej prevádzke. Potvrdte, že je jednotka správne zmontovaná. Uistite sa, že sa bubon voľne otáča. Skontrolujte posuvnú tyč, či nemá akékoľvek rezy, lomy, uzly alebo trhliny.
4. Skontrolujte akékoľvek ďalšie vybavenie podľa príslušných inštrukcií a uistite sa, že je v dobrom použiteľnom stave.
5. Pokiaľ nájdete akékoľvek problémy, nepoužívajte jednotku, pokiaľ sa problémy nevyriešia.

Pracovný priestor a nastavenie vybavenia

⚠ VAROVANIE



Nastavte systém microDrain a pracovný priestor podľa týchto inštrukcií, aby ste znížili riziko zranenia spôsobeného elektrickým prúdom, požiarom a z dôvodu iných príčin a zabránili škodám na systéme microDrain.

Vždy používajte ochranu očí, aby ste si ich chránili pred špinou a inými cudzími objektmi.

1. Skontrolujte pracovný priestor:

- Dostatočné osvetlenie.
- Horľavé kvapaliny, výpary a prach, ktoré môžu vzbĺknúť. Ak sú prítomné, nepracujte v tomto priestore, kým tieto zdroje nebudú identifikované a stav napravený. Systém microDrain nie je odolný voči explóziám. Elektrické spoje môžu spôsobiť iskry.
- Čisté, rovné, stabilné a suché miesto pre zariadenie a operátora. Nepoužívajte zariadenie, ak stojíte vo vode. Pokiaľ je to potrebné, odstráňte vodu z pracovného priestoru.
- Čistá cesta k elektrickému výstupu, ak sa používa pre monitor, ktorá neobsahuje žiadne potenciálne zdroje poškodenia elektrického kábla.

2. Skontrolujte prácu, ktorú je treba vykonať. Ak je to možné, určite prístupový bod(y), veľkosť(i) a dĺžku(y) prítomnosti chemikálii na čistenie odtokov alebo iných chemikálii, atď. Ak sú chemikálie prítomné, je dôležité rozumieť špecifickým bezpečnostným opatreniam potrebným pre prácu v priestore s takýmito chemikáliami. Kontaktujte výrobcu chemikálii pre potrebné informácie.

Pokiaľ je to nutné, odstráňte pripevnené predmety (toaletnú misu, dres, atď.), aby ste mali vhodný prístup.

3. Určite vhodné vybavenie pre túto aplikáciu. Systém microDrain je vytvorený pre:

- 3,2 až 7,6 cm hrubé potrubia dlhé až 9,14 m.
- Inšpekčné vybavenie pre ostatné aplikácie je možné nájsť v katalógu produktov Ridge Tool, online na www.RIDGID.com alebo www.RIDGID.eu.

4. Uistite sa, že všetko vybavenie bolo náležite skontrolované.
5. Zhodnotte pracovný priestor a určite, či sú nutné nejaké bariéry pre zamedzenie prístupu pozorovateľom. Pozorovatelia môžu rozptyľovať operátora počas práce. Ak pracujete pri ceste, postavte kužele alebo iné bariéry, aby ste upozornili vodičov.

Nastavenie systému microDrain

Spoje

Ak používate cievku microDrain s monitorom kamery microEXPLORER, nie sú pre potreby nastavenia jednotky na inšpekciu potrebné žiadne ďalšie spoje okrem tých, ktoré sú uvedené v sekcii o montáži.

Keď používate kamerovú kontrolnú jednotku (CCU) SeeSnake, odmotajte systémový kábel z navijaka na puzdre cievky microDrain. Pripojte spoj systémového kábla na príslušný konektor na CCU. Zarovnajete navádzací vývod na káblovom spoji s navádzacou zásuvkou v spoji CCU a zatlačte káblový spoj priamo dovnútra. Ak sú navádzacie zložky správne zarovnané, zvýrazní sa hrana vylisovaná priamo na vonkajšiu stranu

káblového spoju. Upevnite vonkajšiu uzamykaciu spojku na káblovom spoji, aby systémový kábel ostal na svojom mieste. **Počas upevňovania uzamykacieho spoju netočte káblom. Môže to spôsobiť poškodenie kábla. Pozri Obrázky 13 a 14.**



Obrázok 13 – Pripojenie sa na CCU jednotku SeeSnake



Obrázok 14 – systém microDrain pripojený na SeeSnake® MINIPak Monitor CCU

Ak používate systém microDrain nastavený pre použitie s monitorom kamery microEXPLORER, je možné ho konvertovať na použitie s inými CCU jednotkami SeeSnake (alebo naopak) tým, že zmeníte systémový kábel, ako je podrobne uvedené v montážnej sekcii.

Nastavte monitor kamery microEXPLORER alebo CCU podľa príslušných inštrukcií. Ak používate monitor kamery microEXPLORER alebo batériou napájanú jednotku CCU, uistite sa, že sú požadované batérie plne nabité a nainštalované.

Umiestnenie

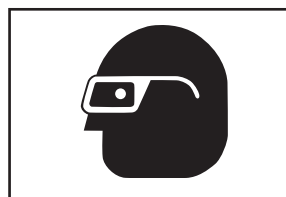
1. Umiestnite monitor kamery microEXPLORER alebo monitor jednotky CCU tak, aby ste mali jednoduchý výhľad pri manipulácii posuvnou tyčou a kamerou. Obvykle je dobrou voľbou miesto hneď vedľa vstupného miesta posuvnej tyče. Miesto by nemalo byť vlhké a nemalo by umožňovať jednotke monitora, aby počas používania navlhla.

2. Nastavte cievku microDrain približne dva metre (šesť stôp) od vstupného bodu. Vznikne tak dostatočný priestor pre posuvnú tyč, aby bolo možné uchopiť ju a manipulovať ňou bez zbytočného ťahania po zemi. Keď je posúvací kábel správne lokalizovaný, zide z cievky, len ak zaň zatiahnete.

Podľa možnosti položte cievku microDrain na zadnú stranu v pozícii, kedy bude kamerová jednotka a posuvná tyč na vrchnej strane. Na navijaku kábla sú podložky na nohy, ktoré umožňujú uloženie do tejto polohy. Táto poloha poskytuje najvyššiu stabilitu a pomáha predchádzať prevráteniu cievky počas používania.

Prevádzkové pokyny

⚠ VAROVANIE



Vždy používajte ochranu očí, aby ste si ich chránili pred špičkami a inými cudzími objektmi.

Pri inšpekcii odtokov, ktoré by mohli obsahovať nebezpečné chemikálie alebo baktérie, noste príslušné ochranné vybavenie, ako napr. latexové rukavice, ochranné okuliare, kryt na tvár, ochranné masky, aby ste sa vyhlí popáleninám alebo infekcii.

Neprevádzkujte toto vybavenie, ak stojí operátor alebo zariadenie vo vode. Prevádzka zariadenia počas pobytu vo vode zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Nešmykľavá obuv s gumenou podrážkou môže pomôcť predísť pošmyknutiu a kontaktu s elektrickým prúdom.

Dodržiavajte prevádzkové pokyny, aby ste znížili riziko zranenia spôsobeného kontaktom s elektrickým prúdom alebo riziko spojené s inými príčinami.

1. Uistite sa, že je všetko vybavenie správne nastavené.
2. Vytiahnite niekoľko metrov posuvnej tyče z cievky. Uistite sa, že je okno kamery čisté. V niektorých prípadoch môže jemný povlak čistiacieho prostriedku na okne minimalizovať priliepanie sa odpadov na okno. Vložte kamerovú jednotku do trubky, ktorá má byť kontrolovaná.

POZNÁMKA Ak beží kamera cez pevné porcelánové zariadenie (ako napr. toaleta) alebo cez vstup s ostrými hranami, ktoré by mohli poškodiť posuvnú tyč, bolo by vhodné použiť navádzače z PVC alebo inej značky nezaťahujúcej trubice, ktorá by zabránila poškodeniu zariadenia alebo posuvnej tyče. **Pozri sekciu „Používanie navádzacích hadíc“:**

3. Zapnite jednotku CCU. Podľa špecifik prevádzkového návodu CCU upravte silu osvetlenia LED diód na hlave kamery a kvalitu zobrazovaného obrazu. Pretože sa materiál

potrubia a ostatné faktory môžu líšiť, je možné, že bude treba robiť úpravy počas samotnej inšpekcie odtoku. Napríklad biele PVC potrubie si vyžaduje menej svetla ako čierne PVC potrubie. Mierny zmeny v jasnosti osvetlenia môžu byť použité pre zvýraznenie problémov objavených počas inšpekcie. Vždy používajte minimálne množstvo svetla, aby sa maximalizovala kvalita obrazu a znížilo sa hromadenie tepla.

4. Ak zaznamenávate inšpekciu, postupujte podľa pokynov v prevádzkovom návode jednotlivej jednotky CCU.
5. Ak je to možné, počas inšpekcie nechajte systémom pretekať vodu. Pomáha to udržiavať systém čistý a posuvná tyč sa ľahšie tlačí dopredu. Tiež to pomáha naorientovať obrázok na spodnú stranu potrubia. Je možné urobiť to tak, že do potrubia pustíte hadicu alebo zapneme zariadenie/spláchneme toaletu. Prúd vody je možné zastaviť podľa toho, ako si to vyžaduje výhľad.
6. Uchopte posuvnú tyč a opatrne ju začnite vkladať do potrubia určeného na inšpekciu. Pre manipuláciu s posuvnou tyčou sa odporúča používať gumené úchytné rukavice. Zlepšujú kvalitu úchopu a udržiujú ruky v čistote.

POZNÁMKA Použitie kamery microDrain v porcelánových aplikáciách spôsobí škrabance na povrchovom vypracovaní týchto výrobkov. Aby ste napríklad nedoškrali toaletu, pre vedenie kamery za porcelánovú misu a do odtoku použite zakrivený značky nezanechávajúci rúrkový segment. Pozri Používanie navádzacích hadíc na strane 12.



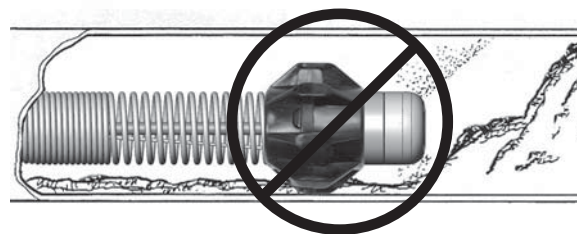
Obrázok 15 – Vykonávanie inšpekcie



Obrázok 16 – Pohľad z blízka

Keď tlačíte posuvnú tyč do potrubia, udržiajte posuvnú tyč mimo akýchkoľvek ostrých hrán, ktoré by mohli poškriabať napájanie, zachytiť alebo poškodiť záchytnú tyč. Uchopte a tlačte krátke sekcie posuvnej tyče a udržiajte svoje ruky blízko vstupu, aby ste lepšie ovládali posuvnú tyč, a zabránili tak jej prehnutiu, zalomeniu, porezaniu plášťa posuvnej tyče alebo iným škodám. Porezanie plášťa posuvnej tyče môže zvýšiť riziko zásahu elektrickým prúdom.

Ako je posuvná tyč vkladaná do potrubia, pozorujte monitor, aby ste vedeli, čo sa blíži. Ak máte svetlo nastavené na nižšej ako maximálnej úrovni, je vhodné niekedy zvýšiť svietivosť, aby ste vedeli, čo vás čaká ďalej v potrubí. Dávajte pozor na prekážky (ako napr. rozdrvené potrubie) alebo vysoké nahromadenie tvrdého materiálu v potrubí, ktoré by mohlo zabrániť návratu kamery. Nepokúšajte sa používať hlavu kamery na odstránenie prekážok. Systém microDrain je diagnostický nástroj a nie čistič potrubia. Použitie hlavy kamery na odstránenie prekážok môže poškodiť hlavu kamery a spôsobiť, že sa zasekne v prekážke, čím zabráni jej návratu (Obrázok 17).



Obrázok 17 – Stretnutie s prekážkou – Nepoužívajte hlavu kamery na odstránenie prekážky

Väčšinou najlepšie funguje pomalé dôkladné tlačenie do potrubného systému. V prípade zmien smeru, ako napr. sifóny, spojky tvaru T, Y, kĺby atď., je možné, bude možno potrebné rýchle potlačenie, aby hlava kamery „poskočila“ za zákrutu. Toto sa robí potiahnutím hlavy kamery späť od zákruty približne o 20 cm (8") a rýchlym potlačením cez zákrutu. Buďte tak jemný, ako sa len dá, a nepoužívajte viac sily, ako je potrebné. Použitie prívelkej sily môže poškodiť hlavu kamery. Netlačte kamerou ako kladivom ani nezalamujte kameru cez zákruty. Nepretláčajte hlavu kamery, ak je tam veľké množstvo odporu.

Budte obzvlášť opatrný cez spoje tvaru T, pretože posuvná tyč by sa mohla prehnúť, a tak sťažiť alebo dokonca znemožniť návrat.

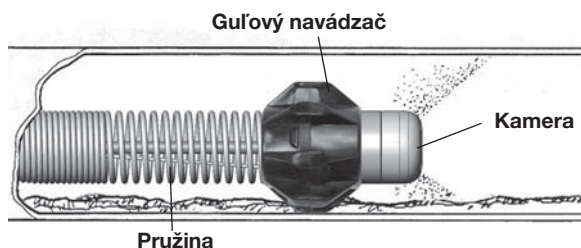
Pozorne sledujte, či sa bubon nezasekne počas používania. Ak sa bubon zasekne a posuvná tyč sa naďalej odmotáva z cievky, posuvná tyč sa zhromaždí okolo osi bubna a spôsobí, že sa posuvná tyč v bubne zasekne a bude ho napínať.



Obrázok 18 – Vyhýbajte sa ťahaniu za ostrými uhlami.

Počas inšpekcie potrubia posuňte hlavu kamery za oblasť, ktorú chcete kontrolovať, a pomaly sa vráťte, môže vám to poskytnúť lepšie výsledky. Potiahnutie hlavy kamery smerom späť obvykle umožňuje viac kontrolovaný a konzistentný výhľad. Pri potáhaní posuvnej tyče sa vyhýbajte akýmkoľvek ostrým hranám a neťahajte pri ostrých uhloch smerom k vstupu, aby ste nespôsobili poškodenia posuvnej tyče (Obrázok 18). V prípade potreby trhavým pohybom popotáhujte hlavu kamery v akejkoľvek stojacej vode, aby ste zmyli odpad zachytený na okne kamery.

V závislosti od toho, čo nájdete počas inšpekcie, môže pomôcť prídanie, odobratie, alebo zmena pozície guľových navádzačov na hlavu kamery. Guľové navádzače môžu nasmerovať kameru smerom k sekcii potrubia (ako je uvedené vyššie), vytiahnuť hlavu kamery z tekutiny v potrubí, alebo pomôcť zdolať zákruty. Toto platí obzvlášť v prípade úzkych zákrut ako na potrubí z toalety (Pozri obrázky 19-22). Pozri montážnu sekciu pre informácie o pripevnení guľových navádzačov.



Obrázok 19 – Použitie guľového navádzača.



Obrázok 20 – Hlava kamery zablokovaná v zákrute



Obrázok 21 – Hlava kamery s guľovým navádzačom v zákrute



Obrázok 22 – Úspešný prechod

Lokalizácia sondy systému microDrain

Niektoré jednotky systému microDrain sú vybavené sondou (vnútorný vysielateľ) umiestnenou za hlavou kamery. Ak je systém vybavený sondou, je možné použiť lokalizačnú jednotku pre nájdenie sondy a vykonať lokalizáciu predmetov v potrubí, ktoré sú kontrolované.

Ovládanie sondy z jednotky CCU SeeSnake je popísané v prevádzkovom návode pre CCU a závisí od použitého modelu. Obvykle je možné sondu zapnúť a vypnúť z jednotky CCU. Ak používate systém microDrain s príručným monitorom kamery microEXPLORER, sonda sa aktivuje prepnutím ovládania jasnosti LED na hodnotu nula. Po lokalizovaní sondy je možné LED diódy zapnúť naspäť na ich normálnu hodnotu svietivosti, aby bolo možné pokračovať v inšpekcii.

Keď je sonda systému microDrain zapnutá, lokalizátory, ako napr. RIDGID SR-20, SR-60, Scout, alebo NaviTrack® II nastavené na 512 Hz ju dokážu nájsť. Najvhodnejší postup pre vystopovanie sondy je dostať posuvnú tyč do potrubia v hĺbke 1,5 až 3 metre (5 až 10 stôp) a potom použiť lokalizátor pre nájdanie pozície sondy. Ak chcete, môžete potom predĺžiť posuvnú tyč do podobnej vzdialenosti hlbšie do potrubia a sondu znovu lokalizovať z pôvodne zistenej pozície.

Pre lokalizáciu sondy zapnite lokalizátor a nastavte ho na sondovací režim. Skenujte smerom k pravdepodobnej polohe sondy, kým lokalizátor nenájde sondu. Po nájdení sondy použite indikácie lokalizátora, aby ste sa priblížili k jej presnej pozícii. Pre podrobnejšie pokyny ako lokalizovať sondu si prečítajte prevádzkový návod pre model, ktorý používate.

Návrat kamery

Po ukončení kontroly potiahnite posuvnú tyč späť vynaložením pomalejšieho, ale dôslednejšieho sily. Naďalej lejte vodu do potrubia, aby ste pomohli očistiť posuvnú tyč. Môžete použiť uterák na utretie posuvnej tyče, ako ju postupne vysúvate.

Dávajte pozor na silu potrebnú na vytiahnutie posuvnej tyče. Posuvná tyč sa môže počas návratu zaseknúť a je možné, že bude nutná manipulácia ako pri vkladaní. Netlačte priveľmi na posuvnú tyč ani nepoužívajte nadbytočnú silu. Môžete poškodiť kameru alebo posuvnú tyč. Pri poťahovaní posuvnej tyče sa vyhýbajte akýmkoľvek ostrým hranám a neťahajte pri ostrých uhloch smerom k vstupu, aby ste nespôsobili poškodenia posuvnej tyče.

Ako postupne vyťahujete posuvnú tyč z potrubia, navíjajte ju naspäť na bubon.

Používanie navádzacích hadíc

Aby ste sa vyhli pokazeniu alebo poškrabaniu toaletných mís, alebo iných keramických povrchov, alebo aby ste sa vyhli ostrým hranám pri vstupe, môže byť pre vás užitočné použitie navádzača vyrobeného z PVC alebo flexibilnej hadice. Dva možné druhy navádzacej hadice sú uvedené nižšie na obrázku 23.



Obrázok 23 – Navádzacie hadice

Navádzacia PVC trubica je vyrobená zo sekcií PVC hadice a potrubia tak, aby mala zakrivenú prístupovú trubicu na spodnej strane, ktorá vedie postupovú tyč a kábel poza povrch toalety, ktorý by sa mohol poškrabať (Obrázok 24).



Obrázok 24 – Používanie navádzacej PVC trubice

Flexibilná navádzacia trubica je navrhnutá z rebrovaného flexibilného potrubia a používa sa podobným spôsobom (Obrázok 25).



Obrázok 25 – Použitie flexibilnej navádzacej trubice

Pokyny k čisteniu

⚠ VAROVANIE

Pred čistením sa uistite, že je systémový kábel odpojený od jednotky CCU, aby ste tak znížili riziko zásahu elektrickým prúdom.

Umyte monitor kamery microEXPLORER, alebo jednotku CCU podľa ich príslušného prevádzkového návodu. Pred umývaním systému microDrain odstráňte monitor kamery microEXPLORER z násady displeja. Nedovoľte, aby monitor kamery microEXPLORER, alebo jednotka CCU počas umývania navlhli.

Systém microDrain je možné umyť pomocou mäkkej vlhkej handry. Pri umývaní systému microDrain nepoužívajte žiadne rozpúšťadlá. Môžu poškodiť jednotku. Ak uznáte za vhodné, môžete na systém microDrain použiť dezinfekčný prostriedok.

Bubon a kábel je možné oddeliť a vnútro bubna je možné umyť pomocou hadice alebo tlakového umývania. Vonkajšia strana bubna sa môže umyť pomocou mäkkej vlhkej handry. Vyhnite sa poliatu kontaktnej tabule na zadnej strane bubna.

Príslušenstvo

⚠ VAROVANIE

Nasledujúce príslušenstvo bolo navrhnuté tak, aby fungovalo so systémom microDrain. Ostatné príslušenstvo, vhodné pre použitie s iným vybavením, môže v kombinácii so systémom microDrain predstavovať nebezpečenstvo. Kvôli zníženiu rizika vážnych zranení používajte len príslušenstvo špecificky navrhnuté a odporúčené pre použitie so systémom microDrain, ako uvádza nasledujúci zoznam.

Číslo katalógu Popis

33108	zberný modul pre systém microDrain (pre SeeSnake)
33113	zberný modul pre systém microDrain (pre monitor kamery microEXPLORER)
Rôzne	Lokalizátory RIDGID SeekTech® alebo NaviTrack®
Rôzne	Vysielače RIDGID SeekTech® alebo NaviTrack®
Rôzne	Ovládacie jednotky pre kameru RIDGID SeeSnake
34318	microDrain guľové navádzače

Preprava a skladovanie

Počas prepravy nevystavujte veľkým nárazom a šokom. Uchovávajte v priestoroch s teplotným rozsahom medzi -20 °C až 70 °C (-4 °F až 158 °F).

Servis a oprava

⚠ VAROVANIE

Nevhodný servis alebo oprava môžu spôsobiť, že prevádzka microDrain nebude bezpečná.

Servis a opravu systému microDrain musí vykonať nezávislé autorizované servisné centrum RIDGID.

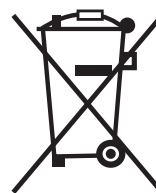
Pre informácie, kde je vaše najbližšie nezávislé autorizované servisné centrum RIDGID, alebo v prípade akýchkoľvek otázok týkajúcich sa servisu alebo opravy:

- Kontaktujte svojho miestneho distribútora RIDGID.
- Navštívte www.RIDGID.com alebo www.RIDGID.eu, kde môžete nájsť kontakt na miestneho zástupcu Ridge Tool.
- Kontaktujte Oddelenie technických služieb Ridge Tool na adrese techservices@ridgid.com alebo v Spojených štátoch a Kanade zavolajte na tel. číslo (800) 519-3456.

Likvidácia

Časti systému microDrain obsahujú vzácne materiály, ktoré je možné recyklovať. Existujú spoločnosti, ktoré sa špecializujú na recykláciu. Môžete ich nájsť príslušne podľa miesta bydliska. Zbavte sa všetkých komponentov v súlade so všetkými aplikovateľnými predpismi. Pre ďalšie informácie kontaktujte svoje miestne inštitúcie zaoberajúce sa odpadovým hospodárstvom.

Nezbavujte sa elektrického vybavenia spolu s domácim odpadom!



Podľa európskej smernice 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej implementácie do národnej legislatívy, elektrické vybavenie, ktoré už nie je ďalej použiteľné, musí byť zbierané samostatne a odstránené spôsobom, ktorý je šetrný k životnému prostrediu.

Tabuľka 1 Riešenie problémov

PROBLEM	PRAVDEPODOBNÉ MIESTO CHYBY	RIESENIE
Nie je vidno obraz kamery.	Spoj SeeSnake CCU alebo spoj monitoru kamery microEXPLORER nemajú prúd.	Skontrolujte, či je prúd správne zapojený.
	Chybné spojenia.	Skontrolujte spínač na monitore/zobrazovacej jednotke.
	Monitor je nastavený na nesprávny zdroj.	Skontrolujte zarovnanie a spojové kolíky systému microDrain od jednotky ovládania kamery alebo zobrazovacej jednotky.
	Stav batérií nízky.	Skontrolujte orientáciu, osadenie a stav pinov v spojení SeeSnake.
Na LCD paneli bliká SOS. (Niektoré jednotky CCU.)	Žiaden video signál.	Nastavte zdroj videa, ako je uvedené v návode k zobrazovacej jednotke.
		Nabite alebo vymeňte batérie.
		Skontrolujte nastavenia zdroju monitora a znovu pripojte káblové spojenie.

SeeSnake® microDrain™

Sistem za pregled



! UPOZORENJE!

Pročitajte uputstvo za upotrebu pažljivo pre korišćenja ovog alata. Ukoliko ne razumete i ne pratite sadržaj ovog priručnika može da dođe do strujnog udara, požara i/ili ozbiljne povrede.

RIDGID®

SeeSnake® microDrain

Zabeležite serijski broj naznačen ispod i sačuvajte serijski broj proizvoda koji se nalazi na pločici.

Serijski
br.

--	--

Bezbednosni simboli

U ovom uputstvu za upotrebu kao i na proizvodu, koriste se bezbednosni simboli i signalne reči, kako bi se prenela bitna informacija vezana za bezbednost. U ovom odeljku se usmerava pažnja na ove signalne reči i simbole.



Ovo je simbol za upozorenje za bezbednost. Koristi se da bi vas upozorio na moguću opasnost od povrede. Poštujte sve mere bezbednosti koje slede ovaj simbol da biste izbegli moguću povredu ili smrt.

⚠ OPASNOST

OPASNOST označava opasnu situaciju koja će, ukoliko se ne izbegne, da izazove smrt ili ozbiljnu povredu.

⚠ UPOZORENJE

UPOZORENJE označava opasnu situaciju koja će, ukoliko se ne izbegne, da izazove smrt ili ozbiljnu povredu.

⚠ PAŽNJA

PAŽNJA označava opasnu situaciju koja će, ukoliko se ne izbegne, da izazove smrt ili ozbiljnu povredu.

OBAVEŠTENJE

OBAVEŠTENJE označava informaciju koja je vezana za zaštitu imovine.



Ovaj simbol znači da treba da pročitate pažljivo uputstvo za upotrebu pre nego što koristite opremu. Uputstvo za upotrebu sadrži bitne informacije o bezbednom i ispravnom radu opreme.



Ovaj simbol znači da uvek nosite zaštitne naočare sa štitnicima sa strane kada upravljate ili koristite opremu, da biste smanjili rizik od povrede očiju.



Ovaj simbol označava rizik od strujnog udara.

Opšta bezbednosna pravila

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sva upozorenja i uputstva. Ne razumevanje i ignorisanje ovih upozorenja i uputstava može rezultirati strujnim udarom, požarom i/ili ozbiljnom povredom.

SACUVAJTE OVA UPUTSTVA!

Radna površina

- **Neka vam radna površina bude čista i dobro osvetljena.** Na površinama koje su u neredu i nisu dobro osvetljene se dešavaju nezgode.
- **Nemojte da koristite uređaje kada postoji rizik od eksplozije, kao što je prisustvo zapaljivih tečnosti, gasova ili prašine.** Nemojte koristiti opremu u eksplozivnim atmosferama, kao što su prisustvo zapaljivih tečnosti ili gasova.
- **Deca i posmatrači ne smeju da budu u blizini prilikom rukovanja opremom.** Ukoliko vas ometaju možete da izgubite kontrolu.

Bezbednost od strujnog udara

- **Izbegavajte kontakt telom sa uzemljenim površinama kao što su cevi, radijatori, nizovi i hladnjaci.** Rizik od strujnog udara je veći ukoliko vam je telo uzemljeno.
- **Ne izlažite uređaje na struju kiši ili mokrim uslovima.** Ukoliko u uređaj uđe voda povećava se rizik od električnog udara.

- **Čuvajte kabl od oštećenja. Nikad ga nemojte koristiti za nošenje, guranje ili isključivanje opreme. Neka kabl bude daleko od izvora toplote, ulja, oštih ivica ili pokretnih delova.** Oštećeni ili zamršeni kablovi povećavaju rizik od strujnog udara.
- **Ukoliko je neizbežno da koristite uređaj na vlažnom mestu, onda koristite utičnicu sa uzemljenjem koja je zaštićena diferencijalnim osiguračem (GFCI).** Korišćenje GFSI smanjuje rizik od strujnog udara.
- **Neka svi priključci budu suvi i neka ne budu na zemlji. Ne dodirujte opremu ili utikače mokrim rukama.** Ovo smanjuje rizik od strujnog udara.

Lična bezbednost

- **Budite na oprezu, pratite šta radite i koristite zdrav razum kada upravljate uređajem. Nemojte da koristite uređaj ako ste umorni ili pod uticajem droga, alkohola ili lekova.** Trenutak nepažnje za vreme upravljanja uređajem na struju može da prouzrokuje ozbiljnu povredu.
- **Koristite opremu za ličnu zaštitu. Uvek nosite zaštitu za oči.** Zaštitna oprema kao što su maska za prašinu, neklizajuća zaštitna obuća, šlem ili zaštita za uši, kada se pravilno koristi, smanjiće povrede.
- **Nemojte da podesite veći radijus dejstva. Održavajte dobru potporu i ravnotežu u svako doba.** Ovo omogućava bolju kontrolu nad uređajem u neočekivanim situacijama.

Upotreba alata i održavanje

- **Ne izrabljujte opremu. Koristite odgovarajući alat za datu namenu.** Pravilno izabran alat će završiti posao bolje i sigurnije za potrebnu namenu.
- **Nemojte da koristite alat ukoliko ga prekidač ne okreće ON (UKLJUČENO) i OFF (ISKLJUČENO).** Svaki alat koji ne možete da kontrolišete preko prekidača je opasan i mora da se popravi.
- **Iskopčajte priključak sa izvora struje i/ili baterije sa alata pre nego što vršite bilo kakve izmene, promene radnog tela ili pre nego što spakujete alat.** Takve preventivne mere bezbednosti smanjuju rizik od povrede.
- **Odložite alat koji ne koristite van domašaja dece i nemojte da dozvolite osobama koje nisu upoznate sa alatom ili ovim uputstvima da koriste alat.** Alat je opasan u rukama nekvalifikovanih korisnika.
- **Održavanje alata.** Proverite da alat nije pogrešno montiran, da pokretni delovi nisu pogrešno ukopčani, da delovi nisu polomljeni kao i sve druge razloge koji mogu da utiču na rad alata. Ukoliko je alat oštećen, zamenite ga pre upotrebe. Mnoge nezgode su izazvane alatom koji se ne održava dobro.
- **Koristite opremu i pribor u skladu sa ovim uputstvima, uzimajući u obzir radne uslove i rad koji treba obaviti.** Upotreba opreme za operacije različite od onih za koje je oprema namenjena može izazvati rizičnu situaciju.
- **Koristite samo onaj pribor koji preporučuje proizvođač opreme.** Pribor koji može biti odgovarajući za jedan deo opreme može biti opasan kada se koristi sa drugom opremom.
- **Ručice treba da budu suve i čiste, bez ulja i masti.** Preporuke za bolju kontrolu alata.

Servisiranje

- **Alat sme da servisira samo kvalifikovana osoba uz korišćenje samo identičnih rezervnih delova.** Tako ćete osigurati da se održi bezbednost alata.

Posebne bezbednosne informacije

UPOZORENJE

Ovo poglavlje sadrži važne bezbednosne informacije koje su svojstvene ovom alatu.

Pročitajte ove mere opreza pažljivo pre korišćenja SeeSnake® microDrain™ sistema za bezbednost kako biste smanjili rizik od strujnog udara, požara ili drugih ozbiljnih ličnih povreda.

SAČUVAJTE OVA UPUTSTVA!

Čuvajte ovo uputstvo zajedno sa opremom.

Ukoliko imate neko pitanje koje se tiče "Ridge Tool" proizvoda:

- Kontaktirajte lokalnog RIDGID distributera.
- Kontaktirajte lokalnog RIDGID distributera ili www.RIDGID.eu kako biste našli kontakt za Ridge Tool.
- Kontaktirajte Ridge Tool odeljenje za tehničke usluge putem techservices@ridgid.com, ili u SAD ili Kanadi pozovite (800) 519-3456.

Sistem za pregled SeeSnake Bezbednost proizvoda

- **Nepravilno uzemljen električni izlaz može izazvati strujni udar ili ozbiljno oštetiti opremu.** Uvek proverite radnu površinu za ispravno uzemljen električni izlaz. Prisustvo trozubnog priključka ili prekidača strujnog kola zbog greške u uzemljenju ne osigurava da je izlaz pravilno uzemljen. Ako sumnjate, potrebno je da izlaz pregleda licencirani električar.
- **Ne koristite ovu opremu ukoliko korisnik opreme stoji u vodi.** Rad sa uređajem dok stojite u vodi povećava rizik od strujnog udara.
- **Glava kamere i potisni kabl microDrain sistema su vodootporni. Monitor i ostala električna oprema i veze nisu.** Nemojte izlagati opremu vodi ili kiši. Ovo povećava rizik od strujnog udara.
- **Nemojte koristiti tamo gde postoji opasnost od visokog napona.** Oprema nije dizajnirana da obezbedi zaštitu od visokog napona i izolaciju.
- **Pročitajte i razumite uputstvo za upotrebu kao i uputstvo za bilo koju drugu opremu pre korišćenja microDrain sistema.** Nepoštovanje svih uputstava može rezultirati oštećenjem imovine i/ili ozbiljnom povredom.
- **Uvek koristite odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu dok rukujete i koristite opremu u odvodnim cevima.** Odvodne cevi mogu sadržati hemikalije, bakterije i druge supstance koje mogu biti toksične, zarazne i koje izazivaju opekotine i druge probleme. Odgovarajuća lična zaštitna oprema uvek uključuje zaštitne naočare, a može uključiti i opremu kao što su rukavice za čišćenje odvodnih cevi ili rukavice bez prstiju, rukavice od lateksa ili gumene rukavice, maske za lice, zaštitnu odeću, respiratore i obuću ojačanu metalom.
- **Ukoliko u isto vreme koristite opremu za čišćenje odvodnih cevi kao opremu za pregled odvodnih cevi, nosite isključivo RIDGID rukavice za čišćenje odvodnih cevi.** Nikada ne dodirujte rotirajući kabli za čišćenje odvoda ničim drugim, uključujući druge rukavice ili krpe. One se mogu namotati oko kabla i tako izazvati povrede. Nosite

isključivo rukavice od lateksa ili gume, ispod RIDGID-rukavice za čišćenje odvodnih cevi. Nemojte koristiti oštećene rukavice za čišćenje.

- **Održavajte adekvatnu higijenu.** Za pranje ruku i drugih delova tela izloženih odvodnom sadržaju nakon korišćenja ili rukovanja opremom za pregled odvodnih cevi, koristite vruću, sapunjavu vodu. Nemojte jesti ili pušiti dok koristite opremu za pregled odvodnih cevi. Ovo će pomoći da se spreči kontaminacija toksičnim ili zaraznim materijalom.

Opis, specifikacija i standardna oprema

Opis

SeeSnake® microDrain™ sistem za pregled je pokretni-prenosni kotur kabla i kamera za pregled cevi malog promera. Kotur-spremište kabla se može otvarati i čistiti, isto tako moguća je zamena kabla. On takođe ima izmenjivi priključak koji omogućava da se "microDrain" sistem koristi sa bilo kojom kontrolnom jedinicom SeeSnake kamere (CCU) ili za korišćenje sa lakim microEXPLORER™ monitorom digitalne kamere.

"microDrain" kalem koristi napredni dizajn gurajuće sajle i vlastiti dizajn kamere malog radijusa koji omogućava pregled kamere kroz cevi veoma malih prečnika, sifone i pregibe veoma malog radijusa koji često ne mogu biti pregledani konvencionalnim sistemom.

8.9 lbs (4 kg) (sa monitorom microExplorer kamere), 7 lbs.

OBAVEŠTENJE Korišćenje "microDrain" kamere na porcelanskim sanitarijama prouzrokuje grebanje površine sanitarija. Da biste izbegli grebanje toaleta, na primer, koristite iskrivljeni cevni segment za uvođenje kamere kroz porcelansku šolju u odvod.

Specifikacija

Težina8,9 lbs (4 kg) (sa monitorom MICROEXPLORER kamere),
7 lbs. (3,2 Kg) (bez monitora MICROEXPLORER kamere)

Dimenzije:

Dužina.....13,25" (33,6 cm)

Dubina6,6" (16,7 cm)

Visina14,2" (36 cm) (bez ležišta monitoramicroEXPLORER kamere)

Linijski kapacitet1¼" do 3" (3,2 to 7,6 cm)

Maksimalni domet30' (9,14 m)

Odašiljač sonde.....Po izboru 512Hz

Kotur i oklop

Prečnik.....12,75" (32 cm)

Prečnik kamere.....0,87" (22 mm)

Dužina kamere.....0,87" (22 mm)

Prečnik kabla za guranje ...0,33" (8,3 mm)

Video.....510 x 496

Broj piksela.....250

Osvetljenje3 Luxeon svetleća dioda

Radno okruženje:

Temperatura32° do 115° F (5°C do 46°C)

Vlažnost5% do 95%

Temperatura skladištenja -4°F do 158°F (-20°C do 70°C)

Dubina vodootpornosti....266' (81 m)

MicroDrain sistem je zaštićen prema američkoj i međunarodnoj prijavi patenata.

Standardna oprema

- Uputstvo za upotrebu
- DVD sa uputstvom
- Loptasti distanceri za glavu kamere

Legenda sa ikonama



Klizeći prsten u zatvorenom položaju

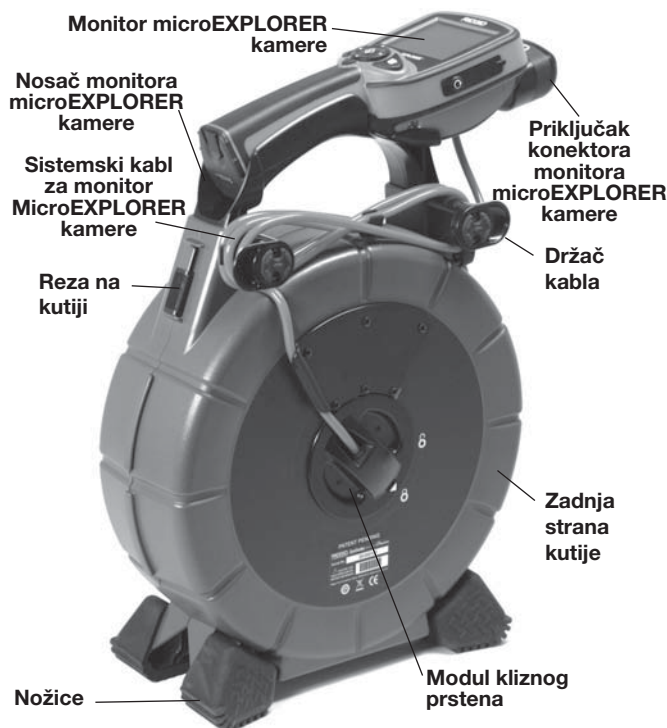


Klizeći prsten u otvorenom položaju

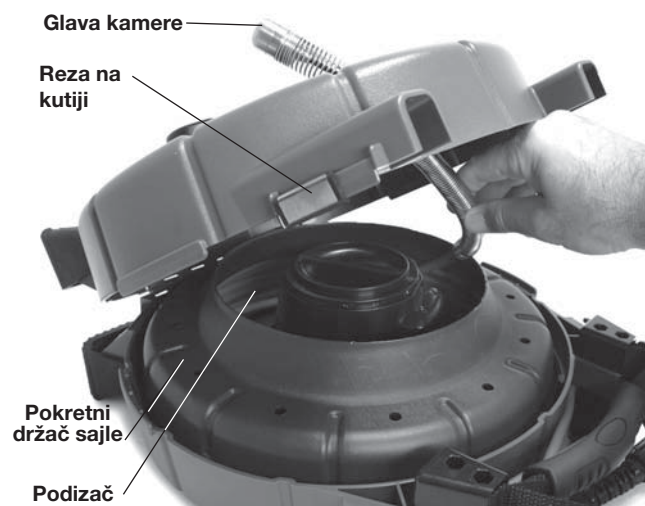
Komponente “microDrain” sistema



Slika 1 – Prednji prikaz (SeeSnake konfiguracija)



Slika 2 – Pogled od pozadi (konfiguracija monitora “microEXPLORER” kamere)



Slika 3 – Unutrašnjost kućišta

Montiranje

⚠ UPOZORENJE

Da biste smanjili rizik od povrede tokom korišćenja, pratite ova uputstva o pravilnom montiranju.

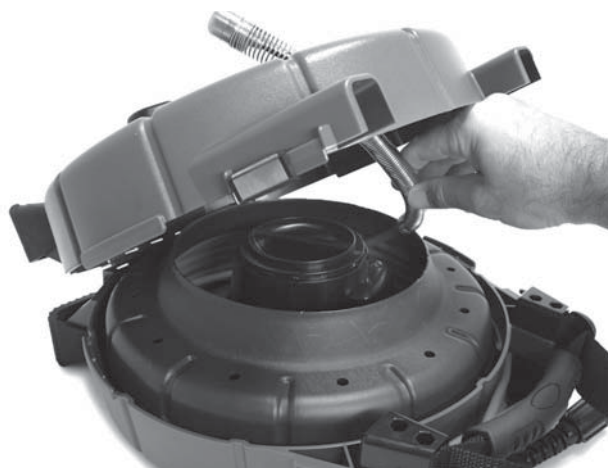
Usmeravanje glave kamere

1. Postavite uređaj na ravnu površinu.
2. Otkočite reze na kutiji s obe strane “microDrain” kotura (slika 4).



Slika 4 – Otvaranje “microDrain” kućišta sa koturom

3. Otvorite prednju stranu kutije i nađite glavu kamere u bubnju.
4. Provučite glavu kamere kroz vođicu kabla za guranje na prednjoj strani kutije i pričvrstite je držaćem (slike 5 i 6).
5. Zatvorite kućište i rezu.



Slika 5 – Usmeravanje glave kamere

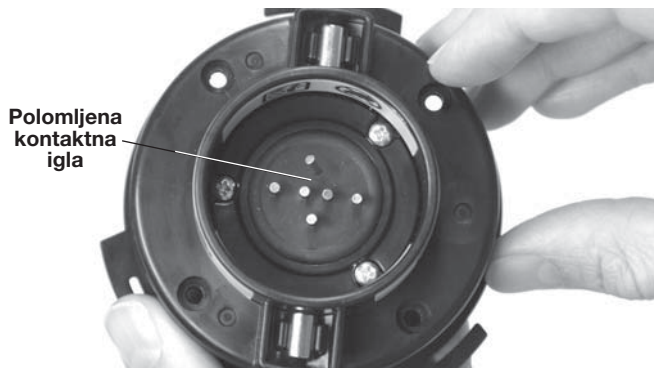


Slika 6 – Glava kamere pravilno usmerena

Povezivanje sa uređajem za pregled

OBAVEŠTENJE NEMOJTE dirati kontaktne igle u modulu. To može prouzrokovati lomljenje kontaktnih igala.

Kontaktne igle se neće polomiti prilikom normalnog korišćenja, kada su pravilno povezane. Pritisak sa strane ih može slomiti kao što je prikazano na slici *slici 7*.



Slika 7 – Polomljena kontaktna igla

Ako priključak nije na mestu, ugurajte priključak u predviđeno mesto i zategnite nadesno. (Vidite sliku 8.)

Ako menjate kabl na uređaju, okrećite modul suprotno smeru kazaljke na satu dok se ne odvrne i ravno ga izvucite. Instalirajte novi kabl kao što je prethodno prikazano.



Slika 8 – Fiksiranje poklopca konekcije

Okretanje/Instaliranje ležišta ekrana (monitor MICRO EXPLORER kamere)

Ako koristite “microDrain” kalem sa microEXPLORER monitora kamere, možda će Vam biti zgodnije ukoliko je monitor microEXPLORER okrenut na suprotnu stranu od one kako je postavljen u ležištu. Da biste okrenuli smer ležišta, uradite sledeće:

1. Uklonite monitor microEXPLORER kamere sa ležišta. Krstastim šrafcičgerom uklonite četiri šrafa koji spajaju ručke namota kabla i ležište sa kutijom. Uklonite ručke namota kabla i šrafove (*slika 9*).



Slika 9 – Oslonac ležišta i ručke namota kabla

2. Koristite šrafove da biste uklonili matice šrafova sa zadnje strane ležišta. Matice šrafova su postavljeni u rupe na strani ležišta suprotno od ručki namota kabla. Ubacivanjem šrafa sa zadnje strane i zavijanjem dva-tri puta možete izvaditi maticu šrafa.

3. Ne skidajući maticu šrafa sa šrafa, ubacite maticu u rupu sa suprotne strane ležišta, odakle je šraf izvađen. Snažno ugurajte maticu šrafa na dno rupe.
4. Odvijte šraf. Ponovite ovo za preostale tri matice šrafa.
5. Postavite ručku namota kabla i ležište na zadnju stranu kutije, tako da su okrenuti u suprotnom pravcu. Gledajte da krilca budu okrenuta spolja.
6. Zavijte svaki šraf u maticu rukom. Pričvrstite šrafove šrafčigerom.
7. Postavite ekran u ležište.

Koristite sličan postupak za instaliranje ležišta ekrana.

Povezivanje monitora "EXPLORER" kamere sa "microDrain" sistemom

Izravnajte priključak microEXPLORER kamere sa priključkom na microEXPLORER kameri i gurnite ga direktno unutra, ravno ga postavljajući. Iskrivljeno naličje priključka na kablju sistema je okrenuto nagore, ulazeći ispod ivice monitora microEXPLORER kamere kada je potpuno namešteno (Vidi Sliku 10).

OBAVEŠTENJE Nemojte okretati priključak da biste izbegli oštećenje priključka kamere.



Slika 10 – Povezivanje monitora EXPLORER kamere

Loptasti distanceri za glavu kamere

Loptasti distanceri imaju za cilj da olakšaju centriranje kamere u cevima različite veličine, kao i da održi kameru čistom od taloga u cevi. Postavljajući glavu kamere bliže centru cevi, oni poboljšavaju kvalitet slike, obezbeđujući pogled kamere u svim pravcima i održavajući sočivo kamere čistim tokom pregleda (slika 12).

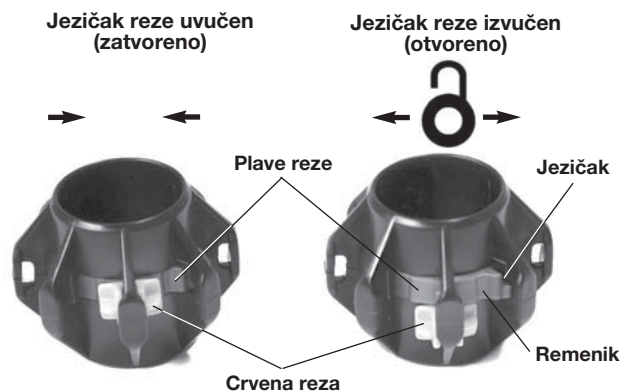
Treba koristiti distancere kada je to moguće, jer ono smanjuje habanje sistema kamere. Ako naiđete na poteškoću u pomeranju glave kamere kroz određenu cev, distancer se može lako skinuti. Mesto gde se distancer postavlja može se

lako podesiti uzduž glave kamere, kako bi najbolje odgovaralo poslu. Na primer, postavljanje dva loptasta distancera blizu prednjeg kraja glave kamere može usmeravati glavu kamere nagore. Ovo može biti od koristi ukoliko je tokom pregleda potrebno da vidite gornji deo cevi. Loptasti distanceri mogu pomoći prilikom savladavanja nekih prolaza, kao što je prikazano na strani 11.

Postavljanje distancera

Loptasti distanceri koja su dati zajedno sa "microDrain" sistemom projektovani su tako da jednostavno navuku na oprugu glave kamere i da se pričvrste. Loptasti distanceri imaju dva crvena prstena i dve plave vezice.

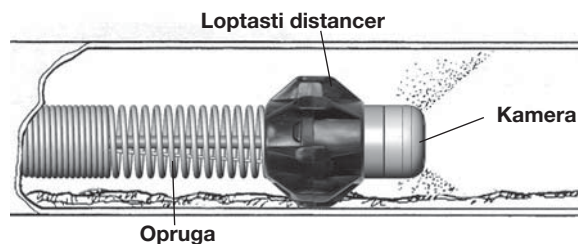
1. Pomerite crvene reze od plavih na obe strane distancera (slika 11).



BLOKIRANO/ZABRAVLJENO DEBLOKIRANO/ODBRAVLJENO

Slika 11 – Postavljanje loptastog distancera

2. Pritisnite male jezičke na plave reze, tako da kliknu ka spolja (dalje jedna od druge).
3. Navucite loptasti distancer do željene pozicije preko glave kamere.
4. Pritisnite obode plavih reza tako da su reze pritisnute jedna prema drugoj i ukopčane u oprugu.
5. Navucite dve crvene klizne reze preko odgovarajućih plavih reza, kako ove ne bi mogle da iskoče tokom upotrebe.



Slika 12 – Loptasti distancer u upotrebi

Provera pre upotrebe

⚠ UPOZORENJE



Pre svake upotrebe proverite dobro vašu microDrain System kameru i kalem i ispravite sve kvarove da biste smanjili rizik ili ozbiljnu povredu od loma ili ostalih uzroka i da biste zaštitili mašinu od oštećenja.

1. Proverite da je struja isključena i ako koristite kontrolnu jedinicu kamere (CCU), a ne monitor MicroEXPLORER kamere, proverite da CCU nije povezan sa uređajem. Proverite da nema oštećenja i modifikacija kod kabla sistema i veza.
2. Očistite svaku prašinu, ulje ili drugu prljavštinu sa "microDrain" sistema kako biste sprečili da uređaj isklizne iz ruku tokom transporta ili upotrebe.
3. Proverite da "microDrain" sistem nije polomljen i ishaban ili da mu ne fale odnosno nisu pogrešno namešteni neki delovi ili da se uređaj ne nalazi u stanju koje bi onemogućilo bezbednu i normalnu upotrebu. Proverite da je uređaj pravilno montiran. Proverite da se bubanj neometano okreće. Proverite da potisni kabl nema naprsline i pukotine.
4. Proverite da se druga oprema koristi prema njenom uputstvu kako biste se uverili da je oprema u dobrom stanju.
5. Ukoliko uvidite bilo kakve probleme, nemojte da koristite mašinu dok ne rešite problem.

Radna površina i postavljanje opreme

⚠ UPOZORENJE



Postavite "microDrain" sistem i radnu površinu u skladu sa ovim uputstvom kako biste smanjili rizik od povrede od strujnog udara, požara i drugih uzroka i kako biste sprečili oštećenje "microDrain" sistema.

Uvek nosite štitnike za oči da zaštitite oči od prljavštine i stranih tela.

1. Kod radne površine proverite:

- Odgovarajuće osvetljenje.
- Da nema zapaljivih tečnosti, isparenja ili prašine koja može da se zapali. Ukoliko postoje, nemojte da radite toj oblasti dok se izvori istih ne identifikuju i uklone. "MicroDrain" sistem nije otporan na eksploziju. Električne veze mogu izazvati varnice.
- Očistite, poravnajte stabilno i suvo mesto za mašinu i radnika. Nemojte da koristite opremu dok stojite u vodi. Ukoliko je to potrebno, otklonite vodu iz radne površine.
- Raščistite put do električnog priključka, ukoliko se koristi za monitor, tako da nema mogućih razloga za oštećenje strujnog kabla.

2. Proverite da je rad moguć, odredite tačke pristupa odvodu, veličine, dužine, prisustvo hemikalija za čišćenje odvoda ili drugih hemikalija, itd. Ukoliko su hemikalije prisutne, važno je poznavati bezbednosne mere koje su potrebne u radu sa tim hemikalijama. Kontaktirajte proizvođača hemikalija za potrebne informacije.

Skinite predmete koji vam smetaju u radu radi boljeg prilaza.

3. Koristite odgovarajuću opremu za datu namenu. "MicroDrain" sistem je napravljen za:

- 1/4" do 3" linije dužine do 30 stopa.
- Oprema za pregled drugih sanitarija može se pronaći u "Ridge Tool" katalogu, na sajtu www.RIDGID.com ili www.RIDGID.eu.

4. Uverite se da je oprema ispravno pregledana.

5. Pregledajte radnu površinu i procenite da li su potrebne ograde koje bi držale prolaznike na odstojanju. Prolaznici mogu ometati radnika. Ukoliko radite blizu saobraćaja, postavite saobraćajne kupe ili druge ograde kako biste obavestili vozače.

Postavljanje "microDrain" sistema

Povezivanja

Ako koristite "microDrain" kalem sa monitorom "microEXPLORER" kamere, nisu potrebne nikakve dodatne veze osim onih koje su opisane u odelku o montiranju pri postavljanju uređaja za pregled.

Kada koristite "SeeSnake" kontrolne jedinice kamere (CCU), odmotajte kabl sistema iz kućišta microDrain kalema. Priključite kabl sistema na odgovarajući priključak na CCU. Usmerite navodeću iglu sa priključka kabla na navodeću utičnicu u CCU priključku i ugurajte priključak kabla pravo unutra. Ivica sa spoljne strane priključka kabla će se podići kada je navođenje pravilno usmereno. Pričvrstite spoljni držač na priključku kabla kako biste održali kabl sistema na mestu. **Ne uvrćite kabl prilikom zatezanja Ovo može oštetiti kabl.** Vidite Slike 13 i 14.



Slika 13 – Povezivanje sa SeeSnake CCU



Slika 14 – microDrain System sistem povezan sa SeeSnake® MINIPak Monitor CCU

Ako koristite “microDrain” sistem sa monitorom microEXPLORER kamere, može se prilagoditi za upotrebu sa drugim SeeSnake CCU-ima (ili obrnuto) menjanjem kabla sistema kao što je opisano u odeljku za montiranje.

Postavite monitor microEXPLORER kamere ili CCU prema uputstvu. Ukoliko koristite monitor microEXPLORER kamere ili CCU sa baterijskim napajanjem, uverite se da su baterije pune i priključene.

Postavljanje

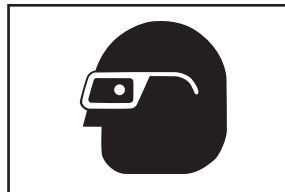
1. Postavite monitor microEXPLORER kamere ili CCU monitor tako da biste omogućili lak pregled tokom upotrebe potisnog kabla i kamere. Obično je odmah kod ulazne tačke dobar izbor. Lokacija ne sme biti vlažna i nemojte dozvoliti da se monitor nakvasi tokom upotrebe.

2. Postavite “microDrain” kalem otprilike 2 metra od ulazne tačke. Ovo omogućava da se potisni kabl koristi bez suvišnog povlačenja po zemlji. Kada je pravilno postavljen, gurajući kabl će izaći iz namotaja samo kada ga povučete

Položite “microDrain” kalem na leđa sa kamerom i potisnim kablom na vrhu. Postoje nožice na namotaju kabla koje omogućavaju ovakvu poziciju. Ova pozicija omogućava stabilnost i sprečava naginjanje namotaja tokom upotrebe.

Uputstvo za upotrebu

⚠ UPOZORENJE



Uvek nosite štitnike za oči da zaštitite oči od prljavštine i stranih tela.

Kada proveravate odvodne cevi koje mogu sadržati štetne hemikalije ili bakterije, nosite odgovarajuću zaštitnu opremu kao što su rukavice od lateksa, zaštitne naočare, maske za lice ili respiratore kako biste sprečili opekotine i infekcije.

Ne koristite ovu opremu ukoliko korisnik opreme stoji u vodi. Rad sa uređajem dok stojite u vodi povećava rizik od strujnog udara. Neklizajuća obuća sa gumenim đonom može sprečiti klizanje i strujni udar.

Pratite uputstva za upotrebu kako biste smanjili rizik od povrede od električnog udara ili drugih uzroka.

1. Uverite se da je oprema ispravno postavljena.
2. Izvucite nekoliko stopa potisnog kabla iz namotaja. Proverite da li je staklo kamere čisto. U nekim slučajevima tanak sloj deterdženta na staklu kamere može umanjiti lepljenje otpada za staklo. Postavite kameru u liniju koja treba da se pregleda.

OBAVEŠTENJE Ukoliko uvodite kameru kroz porcelanske sanitarije (kao što je toalet šolja) ili u ulazni otvor sa oštrim ivicama koje mogu da oštete kabl, možda ćete želeći da koristite uvodnu cev od PVC-a ili drugu cev kako biste sprečili oštećenje sanitarija ili kabla **Vidite odeljak “Upotreba cevi za navođenje”:**

3. Uključite CCU. Prema posebnom uputstvu za CCU, podesite jačinu svetlosti svetleće diode glave kamere i sliku ekrana. Kako materijal cevi i drugi faktori variraju, možda će biti potrebno napraviti izvesna podešavanja tokom pregleda odvoda. Na primer, bela PVC cev zahteva manje svetla od crne. Sitna podešavanja osvetljenja i boje mogu se koristiti da naglase probleme koji su otkriveni u toku pregleda. Uvek koristite najmanju količinu svetlosti da biste povećali kvalitet slike i smanjili toplotu.

4. Ukoliko beležite pregled, pratite instrukcije iz posebnog uputstva za CCU.
5. Ukoliko je to moguće, pustite vodu kroz sistem u toku pregleda. Ovo pomaže da se sistem održava čistim i olakšava guranje šipke. Takođe pomaže usmeravanje slike ka dnu cevi. Ovo se može uraditi postavljanjem cevi niz liniju ili puštanjem vode u sanitarijama. Voda se može isključiti ako je to potrebno za pregled.
6. Uхватite potisni kabl i pažljivo ga gurajte u odvod koji treba pregledati. Preporučljivo je koristiti gumene rukavice pri upotrebi kabla. One poboljšavaju zahvat i održavaju ruke čistim.

OBAVEŠTENJE Upotreba “microDrain” kamera u porcelanskim sanitarijama će izazvati grebanje površine sanitarija. Kako biste izbegli grbanje WC šolje, na primer, koristite iskrivljeni segment cevi kako biste uveli kameru u odvod. Vidite Upotreba cevi za navođenje na strani 12.



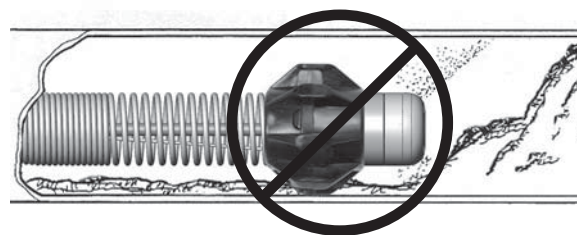
Slika 15 – Obavljanje pregleda



Slika 16 – Iz blizine

Kada gurate kabl niz liniju, držite ga dalje od oštih ivica na izlazu koje ga mogu iseći ili oštetiti. Uхватite i gurajte kratke delove kabla malo po malo i držite ruke blizu izlaza zbog bolje kontrole kabla kako bi sprečili njegovo savijanje, pucanje, cepanje i druga oštećenja. Cepanje košuljice kabla može povećati rizik od strujnog udara.

Kako je kabl ugran u vod, pratite monitor da biste znali na šta se nailazi. Kada su svetla podešena na manje od maksimuma, može pomoći povremeno pojačanje osvetljenja kako bi se videlo na šta se dalje nailazi niz vod. Vodite računa o začepljenjima (kao što je polomljena cev) ili o previše tvrdih naslaga koje mogu sprečiti vraćanje kamere. Nemojte pokušavati da koristite glavu kamere kako bi ste eliminisali začepljenja. “MicroDrain” sistem je dijagnostički alat, a ne čistač odvoda. Upotreba glave kamere za čišćenje začepljenja može oštetiti glavu kamere ili se ona može zaglaviti u začepljenju što bi onemogućilo izvlačenje (slika 17).



Slika 17 – U slučaju začepljenja – nemojte koristiti glavu kamere da biste probili začepljenje

U većini slučajeva, lagano i umereno guranje kroz sistem deluje najbolje. Pri promenama pravca kao kod sifona, spojnica, pregiba, itd., može biti neophodno primeniti trzaj kako bi se glava kamere “probila”. Ovo se radi tako što se glava kamere izvuče približno 8” (20 cm) a zatim naglo gurne kroz pregib. Budite nežni koliko god je to moguće i ne koristite više sile nego što je potrebno da biste to postigli. Preterana sila može oštetiti glavu kamere. Nemojte siliti kameru kroz otvor ukoliko postoji veći otpor. Nemojte siliti kameru kroz otvor ukoliko postoji veći otpor. Budite posebno pažljivi sa T-cevima jer se gurajuća sajla tj.kabl može saviti kroz T-cev i onemogućiti izvlačenje.

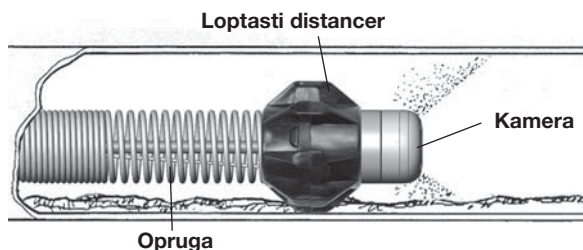
Pazite da se bubanj ne zakoči tokom upotrebe. Ukoliko se bubanj ukoči i gurajući kabl nastavi da se odmotava od namotaja, kabl će se stegnuti oko centra bubnja i uzrokovati blokiranje bubnja i pritisak u šipci.



Slika 18 – Izbegavajte povlačenja pod oštrim uglom

Prilikom pregleda linije, pomeranje glave kamere preko područja koje treba ispitati i lagano vraćanje unazad može dati bolje rezultate. Obično, pomeranje glave kamere unazad daje bolje kontrolisan i jasniji pregled. Prilikom guranja kabla držite ga dalje od oštih ivica i ne gurajte ga pod oštrim uglovima u propust, kako biste sprečili oštećenje istog (Slika 18). Ukoliko je potrebno, protresite glavu kamere u bilo kojoj stajaćoj vodi kako biste isprali bilo kakve ostatke sa stakla kamere.

U zavisnosti od toga na šta se naiđe tokom pregleda, dodavanje, uklanjanje ili promena položaja loptastih distancera na glavi kamere bi mogla biti od koristi. Loptasti distanceri mogu usmeriti kameru ka nekom delu linije (na primer, nagore), podići glavu kamere iznad tečnosti u cevi ili pomoći pri savladavanju pregiba. Ovo važi posebno kod uskih pregiba, kao što je slučaj sa kapkom kod toalet-šolje (Vidite slike 19-22). Vidite deo Montiranje za informacije o postavljanju loptastog distancera.



Slika 19 – Loptasti distancer u upotrebi



Slika 20 – Glava kamere blokirana na prevoju



Slika 21 – Glava kamere sa loptastim distancerom na prevoju



Slika 22 – Uspešan prolaz

Lociranje sonde “microDrain” sistema

Neke jedinice “microDrain” sistema su opremljene transmiterom (ugradjenim u opruzi), koja se nalazi odmah iza glave kamere. Ako ima transmiter, putem lokatora se može pronaći glava kamere gde je u sistemu.

Upravljanje sondom sa "SeeSnake" CCU opisano je u Uputstvu za CCU i zavisi od modela koji se koristi. Po pravilu, sonda se može uključiti i isključiti sa CCU. Ukoliko se koristi "microDrain" sistem sa monitorom "microEXPLORER" kamere, koji se drži u ruci, sonda se aktivira isključivanjem jačine osvetljenja svetleće diode. Kada je sonda locirana, svetleća dioda se može ponovo uključiti na normalnu jačinu osvetljenja da bi se nastavio pregled.

Kada je sonda "microDrain" sistema uključena, lokatori, kao što su RIDGID SR-20, SR-60, Scout, ili NavITrack® II podešeni na 512 Hz moći će da je detektuju. Najizvodljiviji način za pronalaženje sonde je ubacivanje gurajućeg kabla u cev do dubine od oko 1,5 - 3 metra i korišćenje lokatora za pronalaženje pozicije sonde. Ukoliko želite, možete dalje gurnuti kabl za još sličnu dubinu i ponovo pronaći sondu polazeći iz prethodne pozicije.

Da biste locirali sondu, uključite lokator i uključite sonda-režim. Pretražite u pravcu moguće lokacije sonde dok lokator ne detektuje sondu. Kada detektujete sondu koristite indikatore lokatora na nuli na tačnoj lokaciji. Za detaljno uputstvo za lociranje sonde pogledajte Uputstvo za model lokatora koji Vi koristite.

Vraćanje kamere

Kada završite pregled, vucite kabl nazad lagano, umerenom snagom. Ukoliko je moguće, ostavite vodu da curi niz liniju da bi se kabl očistio. Kabl možete obrisati ubrusom kada ga izvučete.

Vodite računa o snazi koja je potrebna za izvlačenje kabla. Kabl se može zakačiti prilikom izvlačenja, kada se sa njim treba postupati kao tokom pregleda. Nemojte preterano snažno vući kabl. To bi moglo oštetiti kameru ili kabl. Kada vučete kabl, držite ga dalje od oštrih ivica i ne vucite ga pod ostrim uglom u otvore, kako biste sprečili njegovu oštećenje.

Kada izvučete kabl iz otvora, vratite ga nazad u bubanj.

Upotreba cevi za navođenje

Da bi se izbeglo upropašćivanje ili grebanje toalet-šolje ili drugih porcelanskih površina ili da bi ste izbegli oštre uglove pri ulazu u otvor, od koristi Vam može biti uvodni deo napravljen od PVC-a ili savitljivo crevo. Dva moguća tipa uvodnih cevi su prikazana ispod na slici 23.



Slika 23 – Cevi za navođenje

PVC cevi za navođenje se sastoji od PVC cevi i provodne cevi tako da ima iskrivljenu pristupnu cev na donjoj strani koja uvodi šipku i kabl kroz deo toalet šolje koji se može ogrebat (Slika 24).



Slika 24 – Upotreba PVC cevi za navođenje

Savitljiva uvodna cev je napravljena od rebraste savitljive šuplje cevi i koristi se na sličan način (Slika 25).



Slika 25 – Upotreba savitljive cevi za navođenje

Uputstvo za čišćenje

⚠ UPOZORENJE

Proverite da je kabl sistema isključen iz CCU pre čišćenja kako biste smanjili rizik od strujnog udara.

Očistite monitor "microEXPLORER" kamere ili CCU kao što je dato u njegovom uputstvu. Pre čišćenja "microDrain"-a uklonite monitor microEXPLORER kamere sa ležišta ekrana. Nemojte dozvoliti da se monitor microEXPLORER kamere ili CCU nakvase tokom čišćenja.

Sistem microDrain se može očistiti brisanjem mekom, vlažnom krpom. Nemojte koristiti rastvarače da biste očistili "microDrain" sistem. Oni mogu oštetiti uređaj. Ako želite, dezinfekciona sredstva se mogu koristiti za "microDrain" sistem.

Bubanj i kabl se mogu ukloniti i unutrašnjost se može oprati crevom. Spoljašnost bubnja se može očistiti brisanjem mekom, vlažnom krpom. Izbegavajte pranje crevom kontaktne table na zadnjoj strani bubnja.

Dodaci

⚠ UPOZORENJE

Dalje navedena dodatna oprema je dizajnirana da funkcioniše sa "microDrain" sistemom. Drugi dodaci koji su odgovarajući za upotrebu sa drugom opremom mogu biti opasni kada se koriste sa "microDrain" sistemom. Da biste izbegli rizik od opasne povrede koristite samo dodatnu opremu posebno dizajniranu i preporučenu za upotrebu sa "microDrain" sistemom, kao što je ova dole navedena.

Katalog #	Opis
33108	Modul kliznog prstena "microDrain" sistema (za "SeeSnake")
33113	Modul kliznog prstena "microDrain" sistema (za monitor microEXPLORER kamere)
Razno	RIDGID SeekTech® ili NaviTrack® lokatori
Razno	RIDGID SeekTech® ili NaviTrack® transmiteri
Razno	RIDGID SeeSnake kontrolne jedinice kamere
34318	microDrain loptasti distanceri

Transport i skladištenje

Ne izlažite ga jakim udarcima tokom transporta. Čuvajte ga u sredini sa temperaturom od -4°F do 158°F (-20°C do 70°C).

Servis i popravka

⚠ UPOZORENJE

Zbog lošeg servisiranja ili popravke "microDrain" može biti nesiguran za upotrebu.

Servisiranje i popravka "microDrain" sistema mora se obavljati u nezavisnom autorizovanom servisnom centru RIDGID-a.

Za informacije o najbližem nezavisnom servisnom centru RIDGID-a ili pitanja u vezi sa servisiranjem ili popravkom:

- Kontaktirajte lokalnog RIDGID distributera.
- Kontaktirajte lokalnog RIDGID distributera ili www.RIDGID.eu kako biste našli kontakt za Ridge Tool.
- Kontaktirajte Ridge Tool odeljenje za tehničke usluge putem techservices@ridgid.com, ili u SAD ili Kanadi pozovite (800) 519-3456.

Odlaganje

Delovi "microDrain" sistema sadrže vredne materijale i mogu se reciklirati. Postoje kompanije koje su specijalizovane za recikliranje, koje se mogu naći u Vašoj okolini. Odložite komponente u skladu sa primenljivim regulativama. Kontaktirajte javnu komunalnu službu za više informacija.

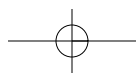
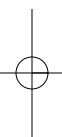
Ne bacajte električnu opremu sa otpadom iz domaćinstva!



Prema evropskoj preporuci 2002/96/EC za odlaganje električne i elektroničke opreme i njihovoj implementaciji u zakonodavstvu, električna oprema koja se više ne može koristiti mora biti posebno sakupljena i odložena na način koji je u skladu sa zaštitom okoline.

Tabela 1 Rešavanje problema

PROBLEM	MOGUĆA LOKACIJA GREŠKE	RESENJE
Slika sa kamere se ne vidi.	<p>Nema struje u priključku SeeSnake CCU ili monitora "microEXPLORER" kamere.</p> <p>Greška u priključku.</p> <p>Monitor povezan na pogrešan izvor.</p> <p>Prazne baterije.</p>	<p>Proveriti da li je struja dobro priključena.</p> <p>Proveriti prekidač na monitoru ili ekranu.</p> <p>Proveriti priključak između uređaja "microDrain" sistema i uređaja upravljanja kamerom ili ekranom.</p> <p>Proveriti smer, poziciju i stanje igle u SeeSnake vezi.</p> <p>Postavite video izvor kao što je opisano u uputstvu za ekran.</p> <p>Napunite ili zamenite baterije.</p>
SOS signal treperi na LCD. (Kod nekih SeeSnake CCU.)	Nema video signala.	Proverite podešavanje monitora i ponovo uspostavite kablovsku vezu.



RIDGID
Tools For The Professional™

Ridge Tool Europe
Research Park Haasrode, Interleuvenlaan 50, 3001 Leuven
Belgium
Phone.: + 32 (0)16 380 280
Fax: + 32 (0)16 380 381
www.ridgid.eu


EMERSON
Professional Tools