

# PowerClear™ R7 Drain Cleaning Machine



- 中文 - 15
- 日本語 - 31
- 한국어 - 47

**Table of Contents**

**Recording Form for Machine Serial Number** ..... 1

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

**General Power Tool Safety Warnings**

    Work Area Safety ..... 2

    Electrical Safety ..... 2

    Personal Safety ..... 3

    Power Tool Use and Care ..... 3

    Service ..... 3

**Specific Safety Information**

    Drain Cleaner Safety Warnings ..... 3

**Description and Specifications**

    Description ..... 4

    Specifications ..... 5

    Switch Icons ..... 5

**Machine Assembly** ..... 5

    Configuring Guide Hose/AUTOFEED Assembly ..... 5

**Pre-Operation Inspection** ..... 6

**Machine and Work Area Set-Up** ..... 7

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

    Feeding the Cable into the Drain ..... 9

    Passing Through Traps or Other Transitions ..... 10

    Cleaning the Drain ..... 10

    Working the Blockage ..... 10

    Handling a Stuck Tool ..... 11

    Freeing a Stuck Tool ..... 11

    Retrieving the Cable ..... 11

    Draining the Machine ..... 11

    Preparing for Transport ..... 11

**Maintenance Instructions**

    Opening Drain Cleaner/Removing Drum ..... 12

    Cleaning ..... 12

    Replacing the Cable ..... 12

**Optional Equipment** ..... 13

**Machine Storage** ..... 13

**Service and Repair** ..... 13

**Disposal** ..... 13

**Troubleshooting** ..... 14

**EC Declaration of Conformity** ..... 64

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

\*Original Instructions - English

# Drain Cleaner

## PowerClear™ R7 Drain Cleaning Machine



### **⚠ WARNING!**

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

#### **PowerClear™ R7 Drain Cleaning Machine**

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

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 hands, fingers or other body parts being caught, wrapped or crushed in the drain cleaning cable.

 This symbol indicates the risk of electrical shock.

## General Power Tool Safety Warnings\*

 **WARNING**  
**Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire, and/or serious injury.**

### SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE!

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

### Work Area Safety

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

## Electrical Safety

- **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- **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 power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electrical shock.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **If operating a power tool 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.

\* The text used in the General Power Tool Safety Warnings section of this manual is verbatim, as required, from the applicable UL/CSA 62841 edition standard. This section contains general safety practices for many different types of power tools. Not every precaution applies to every tool, and some do not apply to this tool.

## Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the OFF position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energizing power tools that have the switch ON invites accidents.
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool ON.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

## Power Tool Use and Care

- **Do not force power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
- **Do not use power tool if the switch does not turn it ON and OFF.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

- **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** The use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

## Service

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

## Specific Safety Information

### **⚠ WARNING**

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

**Read these precautions carefully before using the PowerClear Drain Cleaning Machine to reduce the risk of electrical shock or other serious injury.**

### **SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE!**

Keep this manual with machine for use by the operator.

## Drain Cleaner Safety

- **Before using the tool, test the ground fault circuit interrupter (GFCI) provided with the power supply cord to insure it is operating correctly.** A properly operating GFCI reduces the risk of electrical shock.
- **Only use extension cords that are protected by a GFCI.** The GFCI on the machine power cord will not prevent electrical shock from extension cords.

- **Only grasp the rotating cable with gloves recommended by the manufacturer.** Latex or loose fitting gloves or rags can become wrapped around the cable and may result in serious personal injury.
- **Do not allow the cutter to stop turning while the cable is turning.** This can overstress the cable and may cause twisting, kinking or breaking of the cable and may result in serious personal injury.
- **One person must control both the cable and the switch.** If the cable end stops rotating, the operator must be able to turn the machine motor OFF to prevent twisting, kinking and breaking of the cable.
- **Use latex or rubber gloves inside the gloves recommended by the manufacturer, goggles, face shields, protective clothing, and respirator when chemicals, bacteria or other toxic or infectious substances are suspected to be in a drain line.** Drains may contain chemicals, bacteria and other substances that may cause burns, be toxic or infectious or may result in other serious personal injury.
- **Practice good hygiene. Do not eat or smoke while handling or operating the tool. After handling or operating drain cleaning equipment, use hot, soapy water to wash hands and other body parts exposed to drain contents.** This will help reduce the risk of health hazards due to exposure to toxic or infectious material.
- **Only use the drain cleaner for the recommended drain sizes.** Using the wrong size drain cleaner can lead to twisting, kinking or breaking of the cable and may result in personal injury.
- **Keep gloved hand on the guide hose/AUTOFEED® unit whenever the machine is running.** This provides better control of the cable and helps prevent twisting, kinking and breaking of the cable and may result in serious personal injury.
- **Position machine so that the AUTOFEED unit is within 6" (15 cm) of the drain inlet or properly support exposed cable when the distance exceeds 6" (15 cm).** Greater distances can cause control problems leading to twisting, kinking or breaking of the cable. Twisting, kinking or breaking cable may cause striking or crushing injuries.

- **Do not operate the machine in REV (reverse) rotation except as described in this manual.** Operating in reverse can result in cable damage and is used to back the cable end out of blockages.
- **Keep hands away from rotating drum and guide tube.** Do not reach into drum unless machine is unplugged. Hand may be caught in the moving parts.
- **Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothing, jewelry or hair can be caught in moving parts.
- **Do not operate this machine if operator or machine is standing in water.** Operating machine while in water increases the risk of electrical shock.

If you have any question concerning this RIDGID® product:

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

## Description and Specifications

### Description

The RIDGID® PowerClear™ R7 Drain Cleaning machine is designed to clean 3/4" (20mm) to 1 1/2" (40mm) drain lines in sinks, tubs and showers. It is equipped with a 30' (9m) cable.

The PowerClear Drain Cleaner features a 2-way AUTO-FEED® cable feed mechanism, which advances and retrieves the cable with a push of a lever at a rate of 18' per minute. A configurable guide hose, in conjunction with the AUTOFEED unit allows the cable to be directly fed into the drain which minimizes mess and helps to protect fixtures.

A FOR/OFF/REV switch controls drum and cable rotation and a pneumatic foot switch provides ON/OFF control of the motor. An integral Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) is built into the line cord.

The drain cleaner has a clear front housing to allow monitoring of cable.

The PowerClear Drain Cleaner is not recommended for use with toilets.

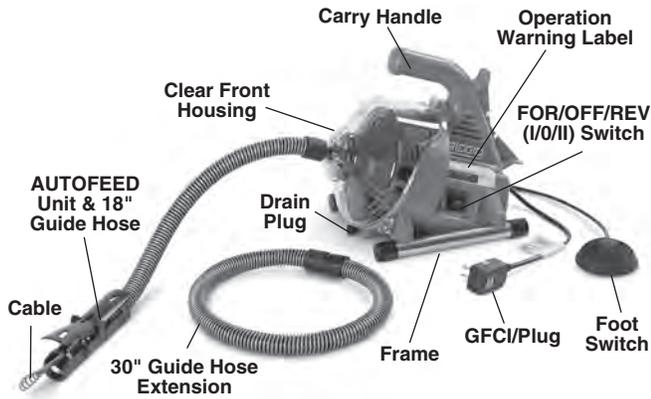


Figure 1 – PowerClear Drain Cleaning Machine

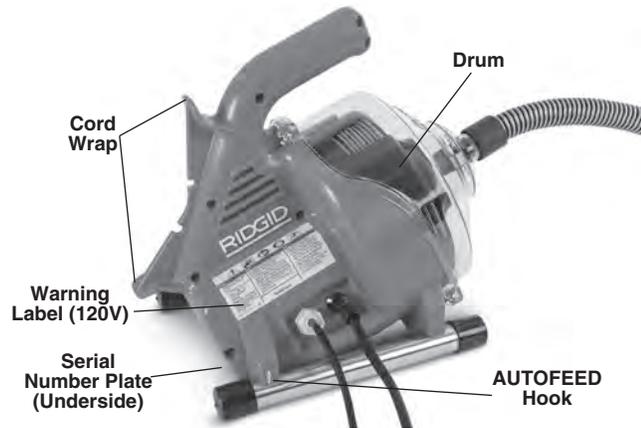


Figure 2 – PowerClear Drain Cleaning Machine

**Specifications**

- Line Capacity..... 3/4" – 1 1/2" (20mm - 40mm)
- Drum Capacity..... 30' (9.1m) of 1/4" (6mm) Diameter Cable
- Cable ..... 1/4" x 30' (6mm x 9.1m) MAXCORE™ 50 Cable
- Motor Type ..... Universal
- Motor Rating  
100/120V~ Motor ..... 1/4 HP, 0.8/0.9A, 50/60 Hz  
230V~ Motor ..... 120W, 0.5A, 50 Hz
- See Serial Plate for Machine Specification Information.
- No Load Speed (no) .. 450 RPM
- AUTOFEED  
Unit Feed Rate ..... 18 feet/min (5.5 m/min)
- Controls ..... Forward/OFF/Momentary Reverse Rotation Direction Control  
ON/OFF Pneumatic Foot Switch  
Motor Control  
Advance/Retrieve Cable  
AUTOFEED Unit with Configurable Guide Hose

- Operating Temperature ..... 20° - 120°F (-7° - 49°C)
- Weight ..... 12 lbs (5,44 kg)
- Dimension LxWxH .... 14" x 9" x 11.5"  
(356 mm x 229 mm x 292 mm)

- Sound Pressure (L<sub>PA</sub>)\* ...70 dB(A), K=3
- Sound Power (L<sub>WA</sub>)\* .....79 dB(A), K=3

\* Sound measurements are measured in accordance with a standardized test per Standard EN 62481-1.  
 - Sound emissions may vary due to your location and specific use of these tools.  
 - Daily exposure levels for sound need to be evaluated for each application and appropriate safety measures taken when needed. Evaluation of exposure levels should consider the time a tool is switched off and not in use. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

**Switch Icons**

- I Forward Rotation (FOR)
- O Power OFF
- II Reverse Rotation (REV)

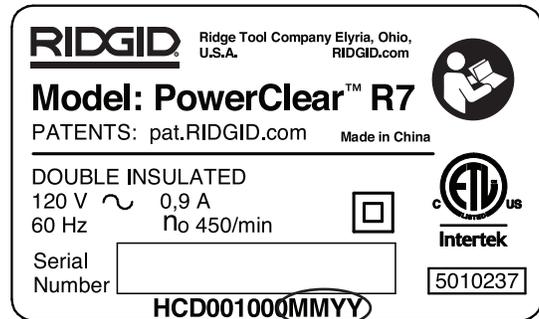


Figure 3 – Machine Serial Number

The machine serial number is located on the underside of the housing. The last 4 digits indicate the month and year of manufacture. (MM = month, YY = year).

**NOTICE** This machine is made to clean drains. If properly used it will not damage a drain that is in good condition and properly designed, constructed and maintained. If the drain is in poor condition, or has not been properly designed, constructed and maintained, the drain cleaning process may not be effective or could cause damage to the drain. The best way to determine the condition of a drain before cleaning is through visual inspection with a camera. Improper use of this drain cleaner can damage the drain cleaner and the drain. This machine may not clear all blockages.

**Machine Assembly**

**⚠ WARNING**  
**To reduce the risk of serious injury during use, follow these procedures for proper assembly. FOR/OFF/REV switch should be OFF and machine unplugged before assembly.**

## Configuring Guide Hose/AUTOFEED Assembly

The AUTOFEED guide hose can be assembled either as an 18" guide hose or as a 48" guide hose, depending on how far the PowerClear will sit from the drain opening in use. The 18" guide hose can work well when the machine can sit directly next to a sink, such as a kitchen or bathroom counter. The 48" guide hose may be appropriate when the machine will sit on the floor outside of a bathtub. Regardless of guide hose length used, the AUTOFEED assembly must be within 6" (15 cm) of the drain inlet. Do not extend the guide hose longer than 48".

1. If desired, connect the 18" and 30" guide hose sections. The connection is a friction fit - Insert the male fitting into the female fitting and confirm secure.
2. Remove and discard cable end cap (New machine). Pull enough cable from the drum to feed through the guide hose and AUTOFEED unit.
3. Feed cable through the guide hose. Lift the ADVANCE and RETRIEVE levers to allow the bulb head of the cable to feed through the AUTOFEED unit. (Figure 5).

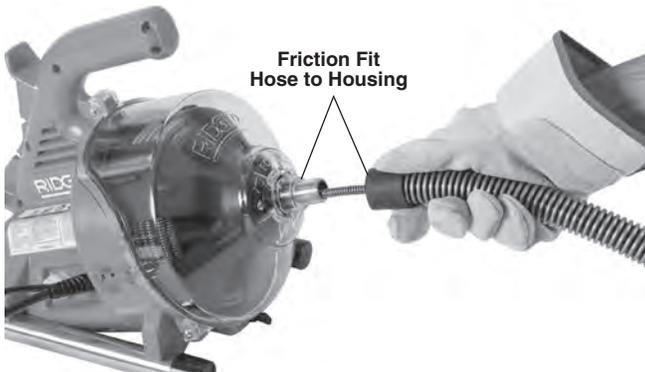


Figure 4 – Feeding Cable into Guide Hose

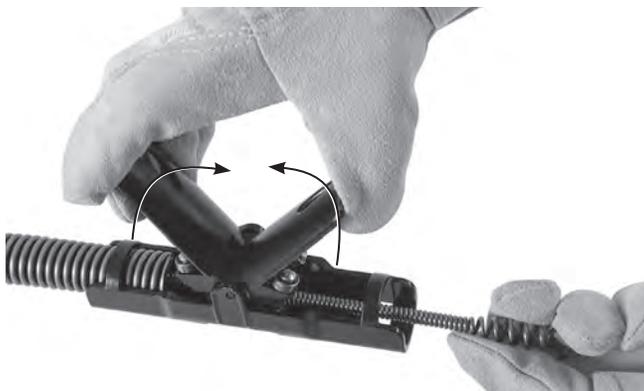


Figure 5 – Feeding Cable Through AUTOFEED® Assembly

4. Release the ADVANCE and RETRIEVE levers.
5. Attach the guide hose to the machine by pushing the hose over the nose of the front housing (Figure 4). Reverse process to remove.

## Pre-Operation Inspection

### ⚠ WARNING



**Before each use, inspect your drain cleaning machine and correct any problems to reduce the risk of serious injury from electric shock, twisted or broken cables, chemical burns, infections and other causes and prevent drain cleaner damage.**

**Always wear safety glasses, leather work gloves, and other appropriate protective equipment when inspecting your drain cleaner.**

1. Inspect the leather work gloves. Make sure they are in good condition with no holes, tears or loose sections that could be caught in the rotating cable. It is important not to wear improper or damaged gloves. The gloves protect your hands from the rotating cable and drain contents. If the gloves are not leather work gloves or are damaged or worn out, do not use machine until proper gloves are available.
2. Make sure that the drain cleaning machine is unplugged and inspect the power cord, Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) (if provided) and plug for damage. If the plug has been modified, or if the cord is damaged, to avoid electrical shock, do not use the machine until the cord has been replaced by a qualified repair person.
3. Clean the drain cleaner, including handles and controls. This aids inspection and helps prevent the machine or control from slipping from your grip. Clean and maintain the machine per the maintenance instructions.
4. Inspect the drain cleaning machine for the following items:
  - Proper assembly and completeness.
  - Any broken, worn, missing, misaligned or binding parts.
  - Make sure the foot switch is attached to the drain cleaning machine. Do not operate the machine without the foot switch.
  - Presence and readability of the warning label (See Figure 1 and 2).
  - Smooth and free movement of the AUTOFEED unit levers (Figure 9).
  - Any condition which may prevent safe and normal operation.

If any problems are found, do not use the drain cleaner until the problems have been repaired.

- Clean any debris from the cable. Inspect cable for wear and damage. Inspect for:
  - Obvious flats worn into the outside of the cable (cable is made from round wire and the profile should be round).
  - Multiple or excessively large kinks (slight kinks up to 15 degrees can be straightened).
  - Space between cable coils indicating that the cable has been deformed by stretching, kinking, or running in reverse (REV).
  - Excessive corrosion from storing wet or exposure to drain chemicals.

All of these forms of wear and damage weaken the cable and make cable twisting, kinking or breaking more likely during use. Replace worn and damaged cable before using drain cleaner.

Make sure the cable is fully retracted with no more than 6" (150mm) of cable outside of the machine. This will prevent whipping of the cable at start up.

- Make sure that the FOR/OFF/REV (I/O/II) switch is set to the OFF position.
- With dry hands, plug cord into properly grounded outlet. Test the GFCI (if provided) in the electrical cord to insure that it is operating correctly. When the test button is pushed in, the red button marked "RESET" should pop up slightly and the machine will not operate. Reactivate by pushing the red RESET button in. If GFCI is not functioning properly, unplug the cord and do not use the drain cleaning machine until the GFCI has been repaired.
- Move the FOR/OFF/REV switch into the FOR position. Press the foot switch and note the direction of rotation of the drum. If the foot switch does not control the machine operation, do not use the machine until the foot switch has been repaired. The drum should rotate counter-clockwise when viewed from the front of the drum, and will match the drum direction shown on the front housing (*Figure 10*).  
Release the foot switch and let the drum come to a complete stop. Hold the FOR/OFF/REV switch in the REV position, and repeat above testing to confirm that the drain cleaner operates properly in reverse. If the rotation is not correct, do not use the machine until it has been repaired.
- With the inspection complete, move the FOR/OFF/REV switch into the OFF position and, with dry hands, unplug the machine.

## Machine and Work Area Set-Up

### ⚠ WARNING



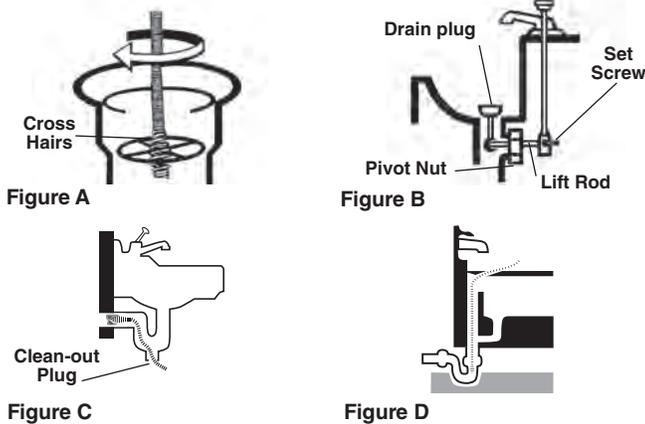
**Set up the drain cleaning machine and work area according to these procedures to reduce**

**the risk of injury from electric shock, fire, machine tipping, twisted or broken cables, chemical burns, infections and other causes, and prevent drain cleaner damage.**

**Always wear safety glasses and other appropriate protective equipment when setting up your drain cleaner.**

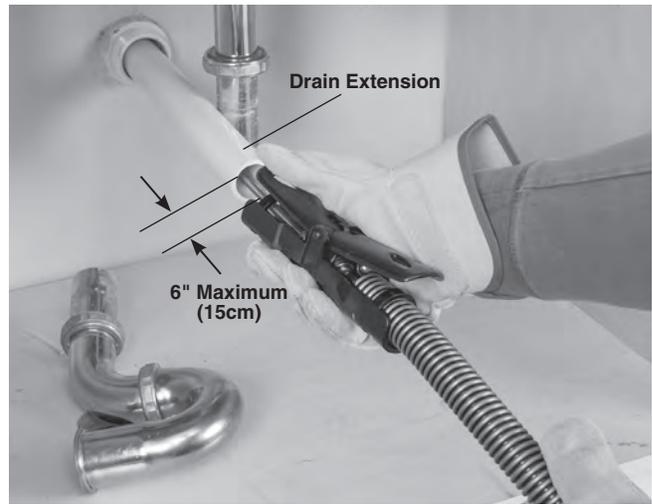
- Check work area for:
  - Adequate lighting.
  - Flammable liquids, vapors or dust that may ignite. If present, do not work in area until sources have been identified and corrected. The drain cleaner IS not explosion proof and can cause sparks.
  - Clear, level, stable, dry location for all equipment and operator. Do not use machine while standing in water. If needed, remove water from the work area.
  - Properly grounded electrical outlet of the correct voltage. Check machine serial plate for required voltage. A three-prong or GFCI outlet may not be properly grounded. If in doubt, have outlet inspected by a licensed electrician.
  - Clear path to electrical outlet that does not contain any potential sources of damage for the power cord.
- Inspect the drain to be cleaned. If possible, determine the access point(s) to the drain, the size(s) and length(s) of the drain, distance to tanks or mainlines, the nature of the blockage, presence of drain cleaning chemicals or other chemicals, etc. If chemicals are present in the drain, it is important to understand the specific safety measures required to work around those chemicals. Contact the chemical manufacturer for required information.
- Determine the correct equipment for the application. *See Specifications.*  
The PowerClear Drain Cleaner is not recommended for use with toilets.  
Drain cleaners for other applications can be found by consulting the Ridge Tool Catalog, online at RIDGID.com
- Make sure all equipment has been properly inspected.
- If needed, place protective covers in the work area. The drain cleaning process can be messy.

6. If needed, take appropriate steps to access the drain to be cleaned.
  - For many drains, the cable can be threaded through the cross hairs in the drain (*Figure 6A*).
  - For a sink with a pop up drain plug: Remove lift rod and drain plug. Be sure to place a container under the clean out or trap to catch any water that may come out. (*Figure 6B*).
  - For other sinks a clean out plug or trap may need to be removed. Be sure to place a container under the clean out or trap to catch any water that may come out. (*Figure 6C*).
  - Bathtub overflow: For bathtubs, never try to go through the drain, this will damage the cable. Remove the overflow plate and any mechanism to access the drain (*Figure 6D*).



**Figure 6 – Drain Access**

7. Position the drain cleaning machine so it sits squarely and firmly on the rubber feet. Do not place the machine on carpet or other surfaces that could block the air vents on the underside of the machine. The end of the AUTOFEED unit must reach within 6" (15cm) of the drain access. The guide hose should not be pulled tight or kinked to reach this position. Greater distances from the drain access increases the risk of the cable twisting or kinking. If the machine cannot be placed with the drum opening within 6" (15cm) of the drain access, extend the drain access with similar sized pipe and fittings (See *Figure 7*). Improper cable support can allow the cable to kink and twist and can damage the cable or injure the operator.



**Figure 7 – Example of Extending Drain to within 6" (15cm) of AUTOFEED Unit.**

8. Evaluate the work area and determine if any barriers are needed to keep bystanders away from the drain cleaner and work area. The drain cleaning process can be messy and bystanders can distract the operator.
9. Position the foot switch for easy accessibility. You must be able to hold and control the guide hose and AUTOFEED levers, control the foot switch, and reach the FOR/OFF/REV switch.
10. Confirm that the FOR/OFF/REV switch is in the OFF position.
11. Run the cord along the clear path. With dry hands, plug the drain cleaner into a properly grounded outlet. Keep all connections dry and off the ground. If the power cord is not long enough, use an extension cord that:
  - Is in good condition.
  - Has a plug similar to that supplied on the drain cleaner.
  - Is rated for outdoor use and contains a W or W-A in the cord designation (i.e. SOW), or complies with H05VV-F, H05RN-F types or IEC type design (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
  - Has sufficient wire size. For extension cords up to 50' (15,2 m) long use 16 AWG (1,5mm<sup>2</sup>) or heavier. For extension cords 50'-100' (15,2m – 30,5m) long use 14 AWG (2,5mm<sup>2</sup>) or heavier

When using an extension cord, the GFCI on the drain cleaner does not protect the extension cord. If the outlet is not GFCI protected, it is advisable to use a plug in type GFCI between the outlet and the extension cord to reduce the risk of shock if there is a fault in the extension cord.

## Operating Instructions

### ⚠ WARNING



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

**Always wear leather work gloves in good condition. Latex or loose fitting gloves or rags can become wrapped around the cable and may result in serious personal injury. Only wear latex or rubber gloves under leather work gloves. Do not use damaged drain cleaning gloves.**

**Always use appropriate personal protective equipment while handling and using drain cleaning equipment. 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 leather work gloves, and may include equipment such as latex or rubber gloves, face shields, goggles, protective clothing, respirators and steel-toed footwear.**

**Do not allow the cable end to stop turning while the machine is running. This can overstress the cable and may cause twisting, kinking or breaking of the cable. Twisting, kinking or breaking cable may cause striking or crushing injuries.**

**Keep gloved hand on the guide hose/AUTOFEED unit whenever the machine is running. This provides better control of the cable and helps prevent twisting, kinking and breaking of the cable. Twisting, kinking or breaking cable may cause striking or crushing injuries.**

**Position the machine so the AUTOFEED unit is within 6" (15cm) of the drain inlet or properly support exposed cable when the distance exceeds 6". Greater distances can cause control problems leading to twisting, kinking or breaking of the cable. Twisting, kinking or breaking cable may cause striking or crushing injuries.**

**One person must control both the cable and the foot switch. If the cable end stops rotating, the operator must be able to turn the machine motor OFF to prevent twisting, kinking and breaking of the cable. Twisting, kinking or breaking cable may cause striking or crushing injuries.**

**Follow operating instructions to reduce the risk of injury from twisted or broken cables, cable ends whipping around, machine tipping, chemical burns, infections and other causes.**

1. Make sure that machine and work area is properly set-up and that the work area is free of bystanders and other distractions.
2. Pull cable out of machine and feed into drain. At least one foot (.3m) of cable must be in drain so that the end of the cable will not come out of the drain and whip around when the machine is started.

Directly route the cable from the outlet of the machine to the drain opening, minimizing exposed cable and changes in direction. Do not tightly bend the cable – this can increase the risk of twisting or breaking.

3. Assume a proper operating position to help maintain control of the cable and machine (see Figure 9):
  - Be sure you can control the foot switch. Do not press foot switch yet. In case of emergency, you must be able to release the foot switch.
  - Be sure that you have good balance, do not have to overreach, and cannot fall on the foot switch, drain cleaning machine, the drain or other hazards.
  - You must be able to control and support the guide hose and AUTOFEED unit levers as the cable feeds into the drain and blockage.
  - You must be able to reach the FOR/OFF/REV switch.



Figure 8 – In Operating Position

4. Move the FOR/OFF/REV switch to the FOR position. Do not depress the foot switch yet. Do not rotate the cable in reverse except as specifically described in these instructions. Running the drain cleaner in REV can damage the cable.

### Feeding the Cable into the Drain

Grasp the AUTOFEED unit with one hand and hold it so that the end of the unit is within 6" (15cm) of the drain

opening (See Figure 7). The guide hose helps to protect the fixture from damage and contain the liquid thrown off the cable as it is retrieved from the drain. If the AUTOFEED unit is not kept within 6" (15cm) of the drain opening, the cable will not be properly supported and may allow the cable to twist, kink or break.

Pay attention to how the guide hose feels in your hand. Because the guide hose is over the cable, there is less sensitivity to the loading of the cable, and it can be hard to tell if the cable end is rotating or not. If the cable end is not rotating, the drain is not being cleaned.



**Figure 9 – Advance/Retrieve Feed Lever**

Confirm at least one foot of cable is in drain and end of AUTOFEED unit is less than 6" (15cm) from drain opening. Press on the foot switch to start the machine. To advance the cable into the drain, depress the ADVANCE feed lever (Figure 9). The rotating cable will work its way into the drain.

**Passing Through Traps or Other Transitions**

If it is hard to get the cable through a trap, the following methods or combination of methods can be used.

- First, sharp downward thrusts on the cable/guide hose, both with and without the cable rotating, can help to get the cable through a trap.
- A second method is to run the drain cleaner in REV (REVERSE) for several seconds while pushing down on the cable/guide hose. Only do this long enough to get the cable started through the trap. Running the cable in reverse can damage the cable. With the cable rotating in REV, the ADVANCE feed lever retrieves the cable and the RETRIEVE feed lever advances the cable.

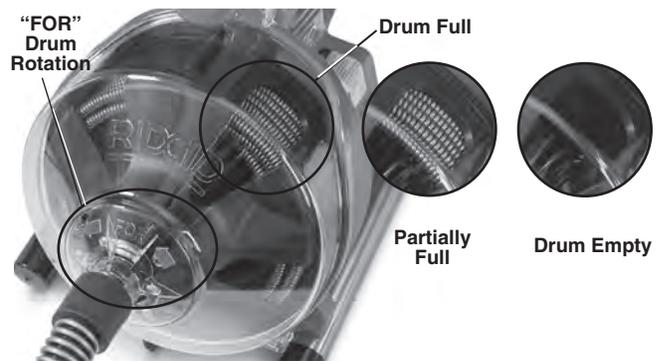
If these options do not work, consider using a smaller diameter or more flexible cable, or a different RIDGID drain cleaner.

**Cleaning the Drain**

Always keep at least one hand on the guide hose/AUTOFEED unit. Pay attention how the guide hose feels in your hand and watch the drum rotation.

As you feed the cable into the drain, you may feel and see the cable/drum slow down and feel the guide hose start to load or wind up (this will feel like the guide hose is starting to twist or squirm). This may be a transition in the drain line (trap, elbow, etc.) build up in the drain (grease, etc.), or the actual blockage. Feed the cable slowly and carefully. Do not let cable build up outside drain. This can cause the cable to twist, kink or break. Keep end of AUTOFEED unit within 6" (15cm) of drain opening.

Pay attention to the amount of cable that has been fed into the drain. Feeding cable into a larger drain line or similar transition may cause the cable to kink or knot and prevent removal from the drain. Minimize the amount of cable fed into the transition to prevent problems. The amount of cable in the drum can be monitored through the clear front housing (Figure 10).



**Figure 10 – Monitoring Cable in Drum**

**Working the Blockage**

If the end of the cable stops turning, it is no longer cleaning the drain. If the cable end becomes lodged in the blockage and power is maintained to the drain cleaner, the cable will start to wind up (this may feel like the guide hose is starting to twist or squirm) or buildup outside the drain. Having a hand on the guide hose can allow you to feel this wind up and control the cable. As you feel the cable wind up or if the cable end stops turning, immediately release the ADVANCE feed and depress the RETRIEVE feed lever to free the cable end from the blockage. Do not keep the cable rotating if the cable end is stuck in a blockage. If the cable end stops turning and the drum keeps rotating, the cable can twist, kink or break.

Once the cable end is free of the blockage and the cable end is turning again, you can slowly feed the rotating cable end back into the blockage. Let the spinning cable end "dwell" in the blockage to completely break it up. Do not try to force the cable end through the blockage. Work the cable end in this manner until it has moved completely past the blockage (or blockages), and the drain is flowing.

While working the blockage, the cable end may become clogged with debris and cuttings from the blockage. This can prevent further progress. The cable needs to be retrieved from the drain and the debris removed. See section on “Retrieving the Cable”.

If the cable end continues to get hung up in the blockage, a different RIDGID drain cleaner may need to be used.

### Handling a Stuck Tool

If the cable end stops turning and the cable cannot be pulled back from the blockage, release the foot switch, maintain a firm grip on the AUTOFEED unit and guide hose and release the feed lever. Do not remove your hand from guide hose or the cable may kink, twist and break. The motor will stop and the cable and drum will turn backwards until the energy stored in the cable is relieved. Do not remove hand from the AUTOFEED unit and guide hose until the tension is released. Place FOR/OFF/REV switch in the OFF position.

### Freeing a Stuck Tool

If the cable is stuck in the blockage, hold the FOR/OFF/REV switch in the REV position. With both AUTOFEED levers released press the foot switch for several seconds until it is free of the blockage. Do not operate the machine in the REV position any longer than required to free the cable end from the blockage or cable damage can occur. Place the FOR/OFF/REV switch in the FOR position and continue cleaning the drain.



Figure 11 – Retrieving Cable

### Retrieving the Cable

1. Once the drain is open, if possible start a flow of water down the drain to flush the debris out of the line and help clean the cable as it is retrieved. This can be done by turning on a faucet in the system or other methods. Pay attention to the water level, as the drain could plug again.
2. The FOR/OFF/REV switch should be in the FOR position – do not retrieve the cable with the switch in the REV position, this can damage the cable. As with feeding the cable into the drain, cables can be caught while being retrieved.

Depress the RETRIEVE feed lever to retrieve the cable (Figure 11). Keep hands firmly on the AUTOFEED unit and guide hose for control. The cable end can become caught while being retrieved. Continue retrieving the cable until the tool is just inside the drain opening. Release the feed lever.

3. Release the foot switch, allowing the drum to come to a complete stop. Do not pull the end of the cable from the drain while the cable is rotating. The tool can whip around and could cause serious injury.
4. Place the FOR/OFF/REV in the OFF position and with dry hands unplug the machine. Pull the remaining cable from the drain by hand and feed into the drain cleaner. If needed, continue cleaning following the above process. Several passes through a line are recommended for complete cleaning.

### Draining the Machine

If the machine needs to be drained, turn machine OFF, and with dry hands, unplug the machine. Remove the drain plug (See Figure 1) and drain. The back end of the machine can be elevated if necessary.

### Preparing for Transport

Wrap cord and foot switch hose on cord wrap. Secure as shown in Figure 12. Secure AUTOFEED on hook.



Figure 12 – Preparing For Transport

## Maintenance Instructions

### **⚠ WARNING**

**FOR/OFF/REV switch should be OFF and machine unplugged before performing any maintenance.**

**Always wear safety glasses and other appropriate protective equipment when performing any maintenance.**

### Opening Drain Cleaner/Removing Drum

To open the machine to clean or change cable:

1. If needed, drain the machine. Remove guide hose (see *Assembly section*).
2. Feed cable into drum.
3. Loosen (but don't remove) the three (3) cover screws. (see *Figure 13*).
4. Pull front housing straight off.
5. Remove drum by pulling straight forward.
6. Reverse the process to reassemble. Drum may need to be rotated to seat onto the drive. Make sure drum washer is properly placed on drum.

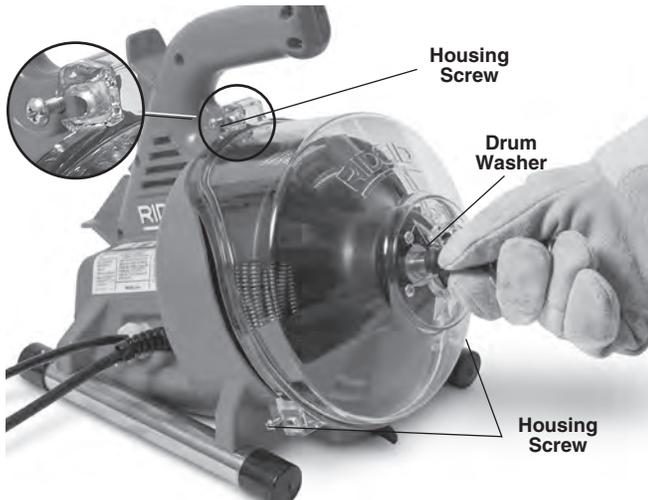


Figure 13 – Opening Drain Cleaner

### Cleaning

After each use, clean the machine. Remove the guide hose and drum/cable from the machine. A mild detergent or antibacterial solution can be used if desired. Do not use solvents, abrasives or other harsh cleaning agents.

**Machine** – use a damp, soft cloth to wipe off the machine and wipe out the drum cavity. Do not submerge or flush the machine with water. Do not allow water to enter motor or other electrical components. Make sure unit is completely dry before plugging in and using.

**Front Housing** – Remove from machine, flush with water and wipe clean with a damp, soft cloth.

**Drum and Cable** – Flush drum and cable with water after every use to prevent damaging effects of sediment and drain cleaning compounds. Allow to dry before installing drum to reduce cable corrosion.

**AUTOFEED Unit** – Flush AUTOFEED assembly with water and lubricate with lightweight machine oil.

**Guide Hose** – Flush with water and drain.

### Replacing the Cable

1. Remove the guide hose (see *Assembly section*) and the front housing/drum (*Figure 13*).
2. Pull the cable out of the front of the drum.
3. Remove five (5) screws holding back of the drum (*Figure 14*).
4. Disconnect the cable end from the drum back (*Figure 15*). Completely remove cable from drum.
5. Feed the end of the new cable through the outlet of the drum. Attach end to the drum back as shown in *Figure 15*.

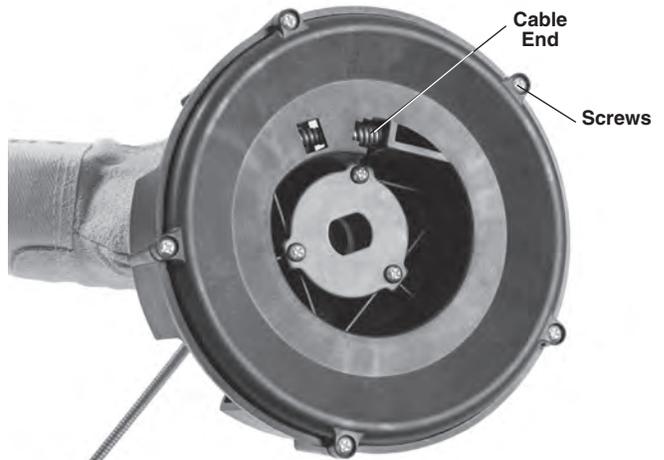


Figure 14 – Removing Drum Back

6. Place the drum on back and manually feed the new cable into the drum.

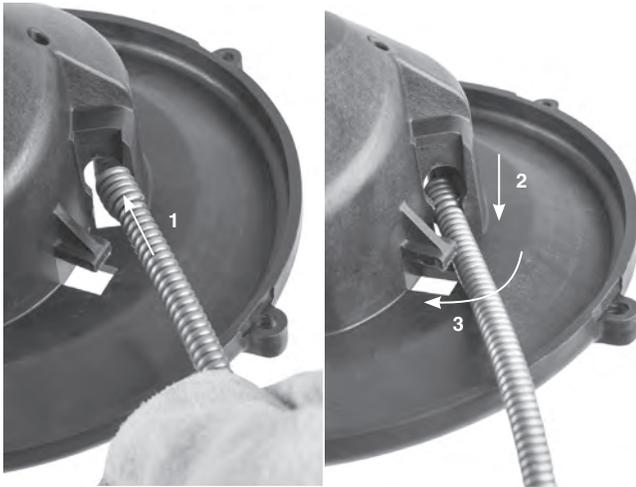


Figure 15 – Attaching Cable To Inner Drum

7. Place the drum into the machine (Figure 16). Rotate the drum until it seats into place.



Figure 16 – Inserting Drum Into Machine

8. Install the front housing and guide hose.

## Optional Equipment

### **⚠ WARNING**

To reduce the risk of serious injury, only use accessories specifically designed and recommended for use with the RIDGID PowerClear R7 Drain Cleaning Machine, such as those listed below.

	Catalog No.	Model No.	Description
	41937	—	RIDGID Drain Cleaning Gloves, Leather
	55983	—	1/4" x 30' (6mm x 9.1m) MAXCORE™ 50 Cable

Further information on equipment available for PowerClear R7 Drain Cleaning Machine can be found in the RIDGID Catalog and online at RIDGID.com.

## Machine Storage

**⚠ WARNING** The drain cleaner must be kept dry and indoors or well covered if kept outdoors. Store the machine in a locked area that is out of reach of children and people unfamiliar with drain cleaners. This machine can cause serious injury in the hands of untrained users.

## Service and Repair

### **⚠ WARNING**

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

The *Maintenance Instructions* will take care of most of the service needs of this machine. Any problems not addressed by this section should only be handled by an authorized RIDGID service technician.

Tool should be taken to a RIDGID Authorized Independent Service Center or returned to the factory. Use only RIDGID service parts.

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

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

## Disposal

Parts of the PowerClear Drain Cleaning Machine contain valuable materials and can be recycled. There are companies that specialize in recycling that may be found locally. Dispose of the components in compliance with all applicable regulations. Contact your local waste management authority for more information.



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

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

## Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE REASONS	SOLUTION
Cable kinking or breaking.	Cable is being forced. Cable used in incorrect pipe diameter. Motor switched to reverse. Cable exposed to acid. Cable worn out. Cable not properly supported.	Do Not Force Cable! Let the auger do the work. Use correct cable for pipe. Use reverse only if cable gets caught in blockage. Clean cables routinely. If cable is worn, replace it. Support cable properly, see instructions.
Cable stops rotating while foot switch is depressed. Restarts when foot switch is re-depressed.	Hole in foot switch or hose. Hole in diaphragm switch.	Replace damaged component. If no problem found with pedal or hose, replace diaphragm switch.
Cable turns in one direction but not the other.	Faulty FOR/OFF/REV switch.	Replace switch.
Ground Fault Circuit Interrupter trips when machine is plugged in or when foot pedal is depressed.	Damaged power cord. Short circuit in motor. Faulty Ground Fault Circuit Interrupter. Moisture in motor, switch box or on plug.	Replace cord set. Take motor to your nearest RIDGID Independent Service Center. Replace cord set. Take drain cleaner to your nearest RIDGID Independent Service Center.
AUTOFEED unit doesn't work.	AUTOFEED unit full of debris. AUTOFEED unit needs lubrication.	Clean the AUTOFEED unit. Lubricate the AUTOFEED unit with lightweight machine oil.
Machine wobbles or moves while cleaning drain.	Cable not evenly distributed. Bumpers are not on ground. Ground not level.	Pull all cable out and feed again, evenly distribute. Place on level stable surface. Place on level stable surface.

# 管道疏通机

## PowerClear™ R7 管道疏通机



### ⚠ 警告!

使用此工具之前请仔细阅读本操作手册。未理解并遵循本手册中的内容可能会导致电击、火灾和/或严重的人员受伤。

#### PowerClear™ R7 管道疏通机

在下面记录序列号，并保留铭牌上提供的产品序列号。

序列号

序列号	
-----	--

## 目录

设备序列号记录表.....	15
安全符号.....	17
<b>通用电动工具安全警告</b>	
工作区域安全.....	17
电气安全.....	18
个人安全.....	18
电动工具使用和保养.....	18
维修.....	18
<b>特定安全信息</b>	
管道疏通机安全警告.....	18
<b>说明和规格</b>	
说明.....	19
规格.....	20
开关图标.....	20
<b>机器装配</b> .....	20
组态导管/AUTOFEED 自动进给组件.....	20
<b>运行前检查</b> .....	21
<b>机器与工作区域设置</b> .....	22
<b>操作说明</b> .....	24
将钢索推进到排水管.....	24
穿过存水弯或其他过渡部位.....	25
清洁排水管.....	25
疏通堵塞物.....	25
处理卡塞的工具.....	26
释放卡塞的工具.....	26
收回钢索.....	26
排放机器中的污物.....	26
运输准备.....	26
<b>维护说明</b>	
打开管道疏通机/拆卸鼓轮.....	27
清洁.....	27
更换钢索.....	27
<b>可选设备</b> .....	28
<b>机器存放</b> .....	28
<b>维修和修理</b> .....	28
<b>处置</b> .....	28
<b>故障排除</b> .....	29
<b>EC 符合性声明</b> .....	位于封底
<b>终生保修</b> .....	封底

\*原版说明书 - 英文

## 安全符号

本操作手册及其产品利用安全符号和警示词传达重要的安全信息。此章节的内容旨在加深对这些警示词和符号的理解。



这是安全警示符号。用于警告您潜在的人身伤害危险。请遵守此符号后的所有安全讯息，以避免可能造成的伤害或死亡。



**危险** “危险”用于指示如未避免将会导致死亡或严重受伤的危险情况。



**警告** “警告”用于指示如未避免可能导致死亡或严重受伤的危险情况。



**小心** “小心”用于指示如未避免可能导致轻微或中等伤害的危险情况。



**注意** “注意”用于指示与财产保护有关的信息。



此符号表示使用设备之前认真阅读操作手册。操作手册包含关于设备正确和安全操作的重要信息。



此符号表示疏通机钢索勒住、卷住或挤压手掌、手指或其他身体部位的风险。



此符号表示处理或使用本设备时始终佩戴带侧护边的安全眼镜或护目镜，以降低眼睛受伤风险。



此符号表示电击风险。

## 通用电动工具安全警告\*

### 警告

请阅读随此电动工具提供的所有安全警告、说明、插图和规格。未遵循下面列出的所有说明可能会导致电击、火灾和/或严重受伤。

### 保存所有警告和说明以供将来参考!

警告中“电动工具”一词是指市电供电（有线）电动工具或电池供电（无线）电动工具。

### 工作区域安全

- 工作区域应保持洁净和良好照明。杂乱或黑暗的区域会引发事故。
- 切勿在爆炸性环境中操作电动工具，例如在有易燃液体、气体或粉尘存在的情况下。电动工具会产生火花，可能会引燃粉尘或烟雾。
- 操作电动工具时确保远离儿童和旁观者。注意力不集中可能会导致失控。

## 电气安全

- 电动工具插头必须与插座匹配。切勿以任何方式改装插头。切勿将任何转接插头用于接地的电动工具。未改装过的插头和匹配的插座可降低电击风险。
- 避免身体接触到接地表面，例如管道、散热器、炉灶和冰箱。如果身体接地，电击风险将会升高。
- 切勿将电动工具暴露于雨雪或潮湿环境。如果有水进入电动工具，将会升高电击风险。
- 切勿滥用电源线。切勿利用电源线携带、牵拉电动工具或拔下其插头。确保电源线远离热、油、锐利边缘或运动部件。受损或缠结的电源线会增加电击风险。
- 在室外操作电动工具时，使用适合室外应用的延长线。使用适合室外应用的电源线可降低电击风险。
- 如果不可避免地要在潮湿地点使用电动工具，则应使用有接地故障断路器 (GFCI) 保护的电源。使用 GFCI 可降低电击风险。

\* 按照要求，本手册的“通用电动工具安全警告”部分所用的文本一字不差地取自适用的 UL/CSA 62841 版标准。本章节包含适用于多种不同类型的电动工具的通用安全做法。并非每条注意事项都适用于所有工具，有些就不适用于此工具。

## 个人安全

- 操作电动工具时，请保持警惕、观察您进行的工作并利用常识做出判断。当您疲劳或受到麻醉药、酒精或药物影响时，切勿使用电动工具。操作电动工具时，片刻的走神都可能会造成严重的人员伤害。
- 使用个人防护装备。始终佩戴护目用具。根据相应条件使用防护装备将可减少人身伤害，例如防尘面具、防滑安全鞋、安全帽或听力保护装置。
- 防止意外启动。确保连接电源和/或电池组、拿起或运送工具之前开关处于 OFF（关闭）位置。运送电动工具时将手指放在开关上，或给开关处于 ON（打开）位置的电动工具通电可能会引发事故。
- 打开电动工具之前，除去任何定位键或扳手。如果扳手或键仍然装在电动工具旋转部件上可能会导致人员受伤。
- 切勿过度伸出肢体。在任何时间，都必须确保站稳和保持平衡。这样在意外情况下能够更好地控制电动工具。
- 正确着装。切勿穿着宽松的衣服或佩戴首饰。确保头发和衣服远离运动部件。宽松的衣服、首饰或长发可能会被运动部件夹住。
- 如果提供了用于连接除尘和集尘设施的装置，确保连接它们且正确使用。使用集尘设施可减少与灰尘相关的危险。
- 切勿因经常使用工具积累了丰富的经验而掉以轻心并忽视工具安全原则。粗心操作可能会导致转瞬之间严重受伤。

## 电动工具使用和保养

- 切勿强行操作电动工具。根据您的应用使用正确的电动工具。正确的电动工具才能更好、更安全地按照设计规格完成任务。
- 如果开关无法打开和关闭设备，切勿使用电动工具。任何无法通过开关控制的电动工具都很危险，因而必须进行维修。

- 进行任何调整、更换附件或存储电动工具之前，请从电源和/或电池组断开电动工具的插头。此类预防性安全措施可降低电动工具意外启动的风险。
- 将处于闲置的电动工具存储在儿童无法触及的位置，不要让不熟悉电动工具或这些说明的人操作工具。未经培训的人员使用电动工具会产生危险。
- 维护电动工具。检查是否存在运动部件未对准或卡住、部件断裂以及任何其他可能影响电动工具运行的情况。如果受损，应当先将电动工具修复，然后才能使用。许多事故都由电动工具维护不佳而引发。
- 切割工具保持锐利和洁净。正确维护带锐利刀刃的切割工具，确保降低工具卡塞的风险，使工具便于控制。
- 按照这些说明使用电动工具、附件和刀具等，并充分考虑工作条件以及待执行的工作。在预期用途之外使用电动工具可能会产生危险情况。
- 保持手柄及抓握表面干燥洁净，无油脂。如果手柄和抓握表面打滑会导致在意外情况下无法安全地操纵和控制工具。

## 维修

- 电动工具应由具备资质的修理人员维修，且只能使用相同的更换部件。如此可确保维持电动工具的安全性。

## 特定安全信息

### 警告

本章节包含本工具特有的重要安全信息。

使用 **PowerClear** 管道疏通机之前请认真阅读这些注意事项，以降低引发电击或其他严重伤害的风险。

---

**保存所有警告和说明以供将来参考!**

---

将本手册保存在机器附近以便于操作员使用。

## 管道疏通机安全

- 使用此工具之前，测试与电源线一同提供的接地故障断路器 (GFCI)，确保其正常运行。正常运行的 GFCI 可降低电击风险。

- 仅使用受到 GFCI 保护的延长线。机器电源线上的 GFCI 不能防止延长线产生电击。
- 制造商建议抓握旋转钢索时必须穿戴手套。乳胶手套或宽松手套或抹布可能会缠在钢索上，从而可能导致人员严重受伤。
- 在钢索转动时，切勿使割刀停止转动。这会使钢索上张力过高，可能导致钢索绞合、扭结或断裂，从而可能造成严重的人身伤害。
- 同一人员必须同时控制钢索和开关。如果钢索头停止旋转，操作员必须能够关闭机器电机，以防止钢索绞合、扭结或断裂。
- 如果排水管道内有可能存在化学物质、细菌或其他有毒或传染性物质，应在制造商推荐的手套内佩戴乳胶或橡胶手套并使用护目镜、面罩、防护服和口罩。排水管中可能含有化学物质、细菌以及可能造成灼伤、有毒或传染性的物质或可能导致其他严重人身伤害的物质。
- 采取良好的卫生措施。处理或操作工具时切勿进食或吸烟。处理或操作管道疏通设备后，用热肥皂水清洗手和其他接触过污物的身体部位。这将有助于降低因接触有毒或传染性物质而产生的健康危害风险。
- 仅将管道疏通机用于推荐的排水管道尺寸。使用错误尺寸的管道疏通机可能会导致钢索绞合、扭结或断裂，从而可能会造成人身伤害。
- 只要机器正在运行，手部就必须佩戴手套并拿握在导管/AUTOFEED®单元处。这样能够更好地控制钢索，并有助于防止钢索绞合、扭结或断裂以及防止可能造成的严重人身伤害。
- 放置机器，使 AUTOFEED 单元在管道入口 6" (15 cm) 范围内，或是在距离超过 6" (15 cm) 时，可以适当地支撑暴露的钢索。不过，更大的距离可能会产生控制问题，导致钢索绞合、扭结或断裂。绞合、扭结或断裂的钢索可能会造成击打或挤压伤害。

- 除本手册中说明的情况之外，不得在 REV (反向) 转动情况下操作机器。反向操作的作用是从堵塞物中抽出钢索头，任意操纵可能会导致钢索受损。
- 双手远离旋转的鼓轮和导管。切勿伸进鼓轮中，除非电源插头已拔下。否则手部可能会被运动部件夹住。
- 切勿穿着宽松的衣服或佩戴首饰。请确保头发和衣服远离运动部件。宽松的衣服、首饰或头发可能会被运动部件夹住。
- 如果操作者或机器处于水中，不得操作本机器。因为在水中操作机器会增加电击的风险。

如果您对本 RIDGID® 产品有任何疑问：

- 联系本地 RIDGID® 经销商。
- 访问 RIDGID.com，查找本地 RIDGID 联系地点。
- 联系 Ridge Tool 技术服务部，电子邮箱：rtctechservices@emerson.com；或美国和加拿大境内请致电：(800) 519-3456。

## 说明和规格

### 说明

RIDGID® PowerClear™ R7 管道疏通机设计用于清洁洗涤槽、浴盆或淋浴器中  $\frac{3}{4}$ " (20mm) 至 1 $\frac{1}{2}$ " (40mm) 的排水管道。它配有长 30' (9m) 的钢索。

PowerClear 管道疏通机采用双向 AUTOFEED® 钢索进给机制，当推动进给杆时以每分钟 18 英尺的速度推进或收回钢索。可组态导管与 AUTOFEED 单元相结合，可将钢索直接送入排水管，最大限度地减少混乱，并有助于保护器具。

FOR/OFF/REV 开关可控制鼓轮和钢索的旋转，而气动脚踏开关则可控制电机的开/关。电源线中内置有一体化接地故障断路器 (GFCI)。

管道疏通机配有的透明前壳便于监测钢索。

建议不要将 PowerClear 管道疏通机用于盥洗室。



图 1 – PowerClear 管道疏通机

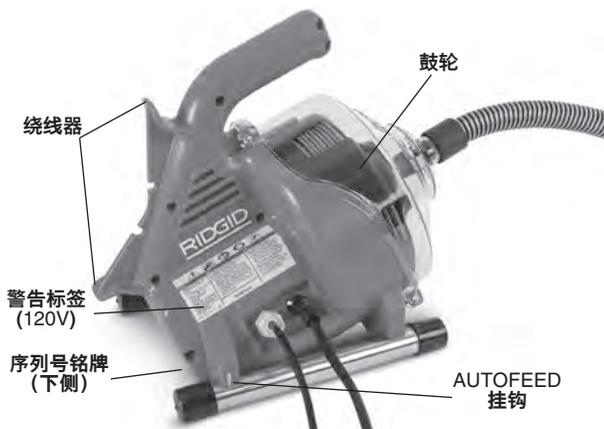


图 2 – PowerClear 管道疏通机

**规格**

- 适用管径 ..... ¾" – 1½" (20mm - 40mm)
- 鼓轮容量 ..... 30' (9.1m) 长直径为 ¼" (6mm) 的钢索
- 钢索 ..... ¼" x 30" (6mm x 9.1m) MAXCORE™ 50 钢索
- 电机类型 ..... 通用
- 电机额定值  
100/120V~ 电机 ..... 1/4 HP, 0.8/0.9A, 50/60 Hz  
230V~ 电机 ..... 120W, 0.5A, 50 Hz
- 请参阅序列号铭牌以了解机器规格信息。
- 无负载速度 (no) ... 450 RPM
- AUTOFEED  
单元进给速度 ..... 18 ft/min (5.5 m/min)
- 控制 ..... 正向/关闭/瞬间反向旋转方向控制  
开/关气动脚踏开关电机控制  
推进/收回钢索 AUTOFEED 单元及可组态导管

- 工作温度 ..... 20° - 120°F (-7° - 49°C)
- 重量 ..... 12 lb (5.44 kg)
- 尺寸 L×W×H ..... 14" x 9" x 11.5" (356 mm x 229 mm x 292 mm)

- 声压 (LPA)\* ...70 dB(A)、K=3
- 声功率 (LWA)\* .....79 dB(A)、K=3

\* 声音测量是通过符合标准 EN 62481-1 的标准化的测试而进行。  
- 声音发射可由于场所和这些工具的特别使用而有所变化。  
- 各应用的日常暴露声级需要评估，并在需要时采取合适的安全措施。对暴露声级的评估需要考量某工具处于关闭或未使用的时间。这可能大大地降低在整个作业期间的暴露声级。

**开关图标**

- | 正向旋转 (FOR)
- 电源关闭
- || 反向旋转 (REV)

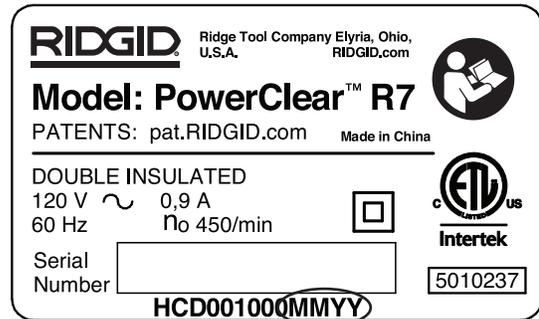


图 3 – 机器序列号

机器序列号位于外壳下侧。系列号的后 4 位表示制造月份和年度。（MM = 月份，YY = 年份）。

**注意** 此机器的用途是清洁排水管。如果正确使用，它不会损坏状况良好且正确设计、构建和维护的排水管。如果排水管状况不佳，或未正确设计、构建和维护，排水管清洁过程可能效果不佳，或者可能会导致排水管受损。清洁之前确定排水管状况的最佳方式是通过摄影机进行视觉检查。不当使用此管道疏通机可能会损坏管道疏通机和排水管。此机器可能无法清除全部堵塞物。

**机器装配**

**警告**  
为了降低使用期间严重受伤的风险，请按照下面的程序正确装配。装配之前，FOR/OFF/REV 开关应处在 OFF（关闭）位置且机器电源插头已拔下。

## 组态导管/AUTOFEED 自动进给组件

AUTOFEED 导管可装配成 18" 导管或 48" 导管，具体取决于 PowerClear 的位置与所用的排水管开口的距离。当机器能够紧邻洗涤槽（例如，厨房或浴室台面）时，18" 导管能够很好地工作。当机器位于浴缸外的地面上时，48" 导管可能很合适。无论使用哪种导管长度，AUTOFEED 自动进给组件与排水管入口的距离都必须在 6" (15 cm) 以内。切勿将导管延长至 48" 以上。

1. 如果需要，可连接18" 和 30" 的导管段。连接采用摩擦配合 - 即将凸式接头插入凹式接头并确认牢固。
2. 取下并丢掉钢索端盖（新机器）。从鼓轮中拔出足够长的钢索，穿进导管和 AUTOFEED 单元。
3. 将钢索穿过导管。升起 ADVANCE（推进）和 RETRIEVE（收回）杆，进一步将钢索的球状头穿过 AUTOFEED 单元。（图 5）。



图 4 - 将钢索穿进导管

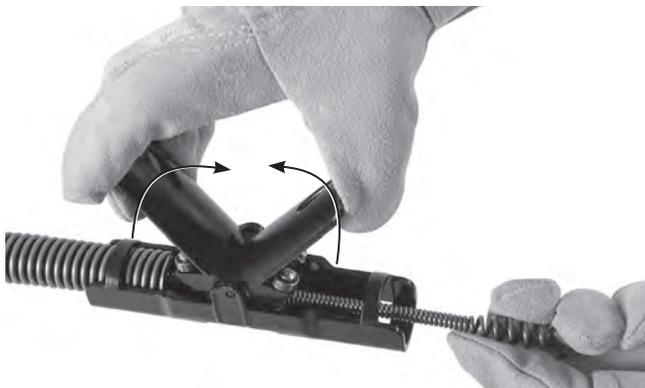


图 5 - 将钢索穿进 AUTOFEED® 自动进给组件

4. 释放 ADVANCE（推进）和 RETRIEVE（收回）杆。
5. 将导管推入前壳驳接处，附着在机器上（图 4）。按相反的流程拆卸。

## 运行前检查

### ⚠ 警告



每次使用之前，检查管道疏通机并纠正所有问题，以降低电击、钢索绞合或断裂、化学灼伤、感染和其他原因造成严重受伤的风险，并防止管道疏通机损坏。

检查管道疏通机时，应始终佩戴护目镜、皮革工作手套和其他合适的防护装备。

1. 检查皮革工作手套。确保它们状况良好，无破洞、撕裂或会被旋转钢索卡住的松脱部分。切勿佩戴不合适或受损的手套。手套可防止双手被旋转钢索所伤以及免受排水管污物侵害。如果手套不是皮革工作手套或者受损或磨破，则在获得合适的手套之前切勿使用机器。
2. 确保管道疏通机的电源插头已拔下，并检查电源线、接地故障断路器 (GFCI)（如果提供）和插头有无损坏。如果插头经过改装，或电源线已损坏，为了避免触电，应由具备资质的维修人员更换电源线，然后才能使用机器。
3. 清洁管道疏通机，包括手柄和控制装置。这样可协助检查，并有助于防止您在抓住机器和控制装置时发生脱手。按照维护说明清洁和维护机器。
4. 对管道疏通机进行下列各项检查：
  - 正确装配且保持完整。
  - 任何部件断裂、磨损、缺失、未对准或卡塞。
  - 确保脚踏开关已连接到管道疏通机。切勿在缺少脚踏开关的情况下操作机器。
  - 警告标签粘贴好且清晰可读（见图 1 和图 2）。
  - AUTOFEED 单元进给杆能够平滑地自由移动（图 9）。
  - 任何可能妨碍安全和正常运行的条件。

如果发现任何问题，在问题得到修复之前切勿使用管道疏通机。

5. 清除钢索上的任何碎屑。检查钢索有无磨损和损坏。检查下述各项：

- 钢索外表面明显磨成平面（钢索使用圆钢丝制成，轮廓应为圆形）。
- 多处或过大的扭结（不超过 15 度的轻微扭结可以矫直）。
- 钢索盘卷之间的距离表明钢索因拉伸、扭结或反向 (REV) 运行而变形。
- 由于积水或接触排放的化学物质而过度腐蚀。

所有这些类型的磨损和损坏都会削弱钢索，使钢索在使用期间更容易绞合、扭结或断裂。使用管道疏通机之前，更换磨损和损坏的钢索。

确保钢索完全收回，露在机器外的钢索长度不超过 6" (150mm)。这将可防止启动时钢索产生抽打动作。

6. 确保 FOR/OFF/REV (I/O/II) 开关置于 OFF (关闭) 位置。

7. 将电源线插头插入正确接地的插座时手部保持干燥。测试电源线中的 GFCI (如果提供)，确保它正常工作。当按下测试按钮时，标有“RESET” (重置) 的红色按钮应稍微弹起，机器将不运行。按下红色的 RESET (重置) 按钮以重新激活。如果 GFCI 未正常工作，拔下电源线插头，在 GFCI 修复之前切勿使用管道疏通机。

8. 将 FOR/OFF/REV 开关移至 FOR 位置。踩下脚踏开关，并注意鼓轮的旋转方向。如果脚踏开关不能控制机器运行，在脚踏开关修复之前切勿使用机器。从鼓轮前面观察时鼓轮应逆时针旋转，并与前壳上显示的鼓轮方向一致 (图 10)。

释放脚踏开关，让鼓轮运行到完全停止。将 FOR/OFF/REV 开关保持在 REV 位置，重复上述测试以确认管道疏通机在反方向也可正常运行。如果旋转不正确，在修复之前切勿使用机器。

9. 完成检查后，将 FOR/OFF/REV 开关移至 OFF (关闭) 位置，用干燥的手拔下机器的插头。

## 机器与工作区域设置

### 警告



按照这些程序设置管道疏通机和工作区域，以降低电击、失火、机器翻倒、钢索绞合或断

裂、化学灼伤、感染和其他原因造成受伤的风险，并防止管道疏通机损坏。

设置管道疏通机时，应始终佩戴护目镜和其他合适的防护装备。

1. 检查工作区域的以下方面：

- 照明良好。
- 可能引燃的可燃液体、蒸气或粉尘。如果存在这些物质，则在找出来源并纠正之前切勿在该区域工作。管道疏通机为非防爆装置，可能会产生火星。
- 所有设备和操作员的位置洁净、水平、稳定且干燥。切勿站在水中使用机器。如果需要，除去工作区域中的水。
- 电压适当且正确接地的电气插座。检查机器序列号铭牌以了解所需的电压。三线或 GFCI 插座可能未正确接地。如有疑问，应由持证电工检查插座。
- 清理电气插座通道，消除电源线的任何潜在损坏来源。

2. 检查待清洁的排水管。如有可能，确定排水管的进入点、排水管的大小和长度、与水箱或主管道的距离、堵塞物的性质、是否存在管道清洁化学物质或其他化学物质等。如果排水管中存在化学物质，务必了解在这些化学物质周围工作时必须采取的具体安全措施。请联系化学物质制造商以获得所需的信息。

3. 确定适合该应用的正确设备。请参阅“规格”。

建议不要将 PowerClear 管道疏通机用于盥洗室。

通过 RIDGID.com 在线查询 Ridge Tool 目录，以了解适合其他应用的管道疏通机。

4. 确保所有设备都已正确检查。

5. 如果需要，在工作区域放置保护罩。管道清洁流程可能脏乱。

6. 如果需要，采取适当的步骤进入待清洁的排水管。
- 有许多排水管需要将钢索旋过排水管中的十字滤网（图 6A）。
  - 对于有弹出式排水塞的洗涤槽：去掉升降杆和排水塞。确保在清理口或存水弯下放置一个容器，接住所有可能溢出的水。（图 6A）。
  - 对于其他洗涤槽，可能需要拆除清洗塞或存水弯。确保在清理口或存水弯下放置一个容器，接住所有可能溢出的水。（图 6A）。
  - 浴缸溢流：对于浴缸，绝不能直接穿过排水管，这样会损坏钢索。拆除溢流板和任何机件，进入排水管（图 6A）。

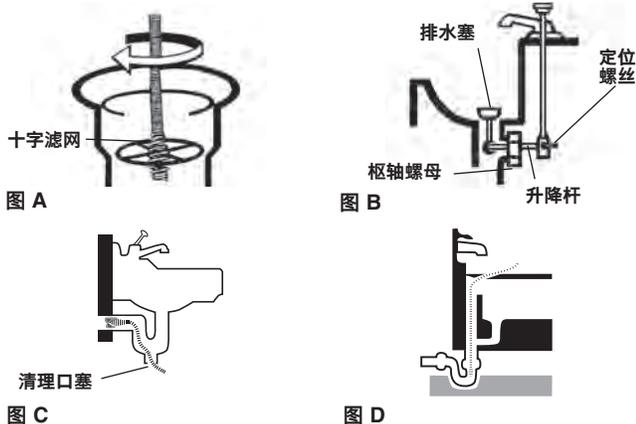


图 6 - 进入排水管

7. 放置管道疏通机，使其垂直于橡胶脚垫且保持牢固。切勿将机器放置在地毯或可能堵塞机器下方的通气孔的其他表面上。AUTOFEED 单元末端必须在排水管进入点周围 6" (15cm) 以内。但不应拉紧或扭曲导管以使其到达该位置。与排水管进入点的距离增大可增加钢索绞合或扭结的风险。如果机器无法放置在鼓轮开口与排水管进入点的距离小于 6" (15cm) 的位置，使用相似尺寸的管道和接头延伸排水管进入点（见图 7）。不当的钢索支撑可能会使钢索扭结和绞合，并可能会损坏钢索或伤及操作员。



图 7 - 示例：将排水管延长至 AUTOFEED 单元 6" (15cm) 以内。

8. 评估工作区域，确定是否需要树立任何屏障以使旁观者远离管道疏通机和工作区域。管道清洁流程可能很脏乱，旁观者可能会使操作人员分心。
9. 适当放置脚踏开关以便轻松控制。您必须能够抓握和控制导管和 AUTOFEED 进给杆、控制脚踏开关并触摸到 FOR/OFF/REV 开关。
10. 确认 FOR/OFF/REV 开关处在 OFF（关闭）位置。
11. 沿着通畅的途径布设电源线。用干燥的手部将管道疏通机的插头插入正确接地的插座。保持所有连接干燥，且远离地面。如果电源线不够长，使用符合下列条件的延长线：
- 状况良好。
  - 插头与管道疏通机上提供的插头相似。
  - 规格适合户外应用，且电源线名称中包含 W 或 W-A（例如，SOW），或符合 H05VV-F、H05RN-F 类型或 IEC 类型设计（60227 IEC 53、60245 IEC 57）。
  - 电线规格足够。对于长度不超过 50' (15.2 m) 的延长线，使用 16 AWG (1.5mm<sup>2</sup>) 或更粗的电线。对于长度为 50'-100' (15.2m - 30.5m) 的延长线，使用 14 AWG (2.5mm<sup>2</sup>) 或更粗的电线。

使用延长线时，管道疏通机上的 GFCI 不会保护延长线。如果插座未采取 GFCI 保护，建议在插座和延长线之间使用插入式 GFCI，以降低延长线发生故障时的电击风险。

## 操作说明

### 警告



始终佩戴护目装置，以防止污垢和其他异物进入眼睛。

始终佩戴状况良好的皮革工作手套。乳胶手套或宽松手套或抹布可能会缠在钢索上，从而可能导致人员严重受伤。只能将乳胶或橡胶手套戴在皮革工作手套下。切勿使用受损的管道清洁手套。

在处理和使用管道清洁设备时，一定要使用适当的个人防护装置。排水管中可能含有化学物质、细菌以及可能有毒或传染性、造成灼伤或其他问题的物质。适当的个人防护装备始终包含安全眼镜和皮革工作手套，并可包含乳胶或橡胶手套、面罩、护目镜、防护服、口罩和钢尖鞋之类的设备。

在机器运行过程中，切勿停止钢索头的转动。这会使钢索上张力过高，可能导致钢索绞合、扭结或断裂。绞合、扭结或断裂的钢索可能会造成击打或挤压伤害。

只要机器正在运行，手部就必须佩戴手套并拿握在导管/AUTOFEED 单元。这能够更好地控制钢索，并有助于防止钢索绞合、扭结或断裂。绞合、扭结或断裂的钢索可能会造成击打或挤压伤害。

放置机器，使 AUTOFEED 单元在管道入口 6" (15cm) 范围内，或是在距离超过 6" 时，可以适当地支撑暴露的钢索。不过，更大的距离可能会产生控制问题，导致钢索绞合、扭结或断裂。绞合、扭结或断裂的钢索可能会造成击打或挤压伤害。

必须由同一人员控制钢索和脚踏开关。如果钢索头停止旋转，操作员必须能够关闭机器电机，以防止钢索绞合、扭结或断裂。绞合、扭结或断裂的钢索可能会造成击打或挤压伤害。

遵守操作说明，以降低由于钢索扭曲或损坏、钢索头撞击、机器翻倒、化学灼烧、感染以及其他原因造成的人身伤害风险。

1. 确保正确地设置机器和工作区域，且工作区域中无旁观者和其他分心之事。
2. 从机器中拉出钢索，将其送入排水管。必须至少一英尺 (0.3m) 的钢索送入排水管，以防止钢索头从排水管掉出且在机器启动时产生抽打动作。

直接将钢索从机器出口布设到排水管开口，尽可能减少暴露的钢索以及方向变化。切勿过紧地弯曲钢索 – 这样可能会增加绞合或断裂风险。

3. 选定正确的操作位置，以帮助保持对钢索和机器的控制 (见图 9)：

- 确保您能够控制脚踏开关。但不要压到脚踏开关。在紧急情况下，您必须能够释放脚踏开关。
- 确保身体保持良好的平衡，不必过度伸出，且不会跌到脚踏开关、管道疏通机、排水管或其他危险装置上。
- 当钢索送进排水管和遇到堵塞物时，您必须能够控制和支撑导管和 AUTOFEED 单元进给杆。
- 您必须能够触摸到 FOR/OFF/REV 开关。



图 8 – 工作中的位置

4. 将 FOR/OFF/REV 开关移至 FOR (正向) 位置。此时尚不要踩下脚踏开关。除了这些说明中明确规定的情况，切勿反向旋转钢索。沿 REV (反向) 运行管道疏通机可能会损坏钢索。

### 将钢索推进到排水管

一手抓拿住 AUTOFEED 单元，使其末端与排水管开口的距离在 6" (15cm) 以内 (见图 7)。导管有助于防止固定的装置损坏，并容纳钢索从排水管中收回时甩出的液体。如果 AUTOFEED 单元未保持在排水管开口 6" (15cm) 以内，钢索将无法获得正确支撑，并可能造成钢索绞合、扭结或断裂。

请注意导管在手中时的感受。由于导管套在钢索上，因此对钢索负荷的敏感度较低，可能难以准确地判断钢索头是否旋转。如果钢索头不旋转，则无法清洁排水管。



图 9 - 推进/收回进给杆

确认钢索至少有一英尺在排水管道中，AUTOFEED 单元末端与排水管道开口的距离小于 6" (15cm)。踩下脚踏开关，启动机器。为了将钢索推进到排水管道中，按压 ADVANCE 进给杆 (图 9)。旋转的钢索将会推进到排水管道中。

### 穿过存水弯或其他过渡部位

如果难以将钢索穿过存水弯，可以使用下面的方法或方法组合。

- 首先，钢索/导管上锐利的下刺结构无论是否借助钢索旋转动作，都有助于使钢索穿过存水弯。
- 第二种方法是 REV (反向) 运行管道疏通机几秒钟，同时向下推按钢索/导管。只有在钢索开始通过存水弯之间足够长时间才能这样操作。反向运行钢索可能会损坏钢索。当钢索沿 REV (反向) 旋转时，ADVANCE (推进) 进给杆收回钢索，RETRIEVE (收回) 进给杆推进钢索。

如果这些方法都不起作用，可考虑使用较小直径或更柔韧的钢索，或不同的 RIDGID 管道疏通机。

### 清洁排水管

始终确保有一只手放在导管/AUTOFEED 单元上。请注意导管在手中时的感受，并观察鼓轮旋转情况。

当您把钢索送进排水管道时，可能会感受并观察到钢索/鼓轮速度下降，并感受到导管开始负载或上弦 (感觉好像导管开始绞合或蠕动)。这可能是遇到排水管道转换部位 (存水弯、弯管等) 中的污物蓄积 (油脂等)，或实际上的堵塞。缓慢而小心地馈送钢索。切勿使钢索在排水管道外堆积。这可能会导致钢索绞合、扭结或断裂。使 AUTOFEED 单元末端保持在排水管道开口 6" (15cm) 以内。

注意馈送进排水管道的钢索量。将钢索送进较大的排水管道或类似的转换部位可能会导致钢索扭曲或打结，妨碍除去排水管道中的污物。所以，尽可能减少送入转换部位的钢索量以防止出现问题。通过透明前壳，可监测鼓轮中的钢索量 (图 10)。



图 10 - 监测鼓轮中的钢索

### 疏通堵塞物

如果钢索头停止旋转，则无法再清洁排水管道。如果钢索头滞留在堵塞物中，但同时仍然为管道疏通机提供动力，钢索将开始上紧 (感受就像导管开始绞合或蠕动) 或堆积在排水管道外。将一只手放在导管上，您将可感受到这种上紧，并方便您控制钢索。当您感到钢索上紧时或钢索头停止旋转时，立即释放 ADVANCE 进给杆并按压 RETRIEVE 进给杆，以从堵塞物中释放钢索。如果钢索头卡在堵塞物中，切勿使钢索保持旋转。如果钢索头停止旋转，而鼓轮保持旋转，则钢索可能会绞合、扭结或断裂。

当钢索头从堵塞物中脱出且恢复旋转后，您可以缓慢地将旋转的钢索头送回堵塞物中。让旋转的钢索头“停留”在堵塞物中，以完全将其打碎。切勿试图强行将钢索头穿过堵塞物。按这种方式操作钢索头，直到其完全通过堵塞物，排水管道开始流通。

疏通堵塞物时，钢索头可能会挂满堵塞物产生的碎屑和破片。这可能会阻碍进一步探进。此时，钢索需要从排水管中收回，并除去碎屑。请参阅“收回钢索”部分的内容。

如果钢索头继续停滞在堵塞物中，则可能需要使用不同的 RIDGID 管道疏通机。

### 处理卡塞的工具

如果钢索头停止旋转且钢索无法从堵塞物中拔出，请释放脚踏开关，抓紧 AUTOFEED 单元和导管，并释放进给杆。切勿将手移离导管，否则钢索可能会扭结、绞合和断裂。电机将停止运行，钢索和鼓轮将会反转，直到钢索中存储的能量释放完。切勿将手移离 AUTOFEED 单元和导管，直到张力得到释放。将 FOR/OFF/REV 开关置于 OFF（关闭）位置。

### 释放卡塞的工具

如果钢索卡在堵塞物中，将 FOR/OFF/REV 开关保持在 REV（反向）位置。松开两个 AUTOFEED 进给杆后，踩下脚踏开关几秒钟，直到其从堵塞物中释放。在 REV（反向）位置操作机器的时间不能超过从堵塞物释放钢索头所需的时间，否则可能会损坏钢索。将 FOR/OFF/REV 开关置于 FOR（正向）位置，继续清洁排水管。



图 11 – 收回钢索

### 收回钢索

1. 当排水管疏通后，如有可能，开始向排水管中倒水以冲洗管道中的碎屑，并在钢索收回的过程中帮助清洗钢索。为此，可打开清洗系统中的水龙头或使用其他方法。请注意水位，防止排水管再次堵塞。
2. FOR/OFF/REV 开关应处在 FOR（正向）位置 – 不得在开关处于 REV（反向）位置时收回钢索，那样可能会损坏钢索。与将钢索送进排水管的情况相似，收回钢索时也可能卡住。

按压 RETRIEVE（收回）进给杆以收回钢索（图 11）。用手抓紧 AUTOFEED 单元和导管以实现控制。钢索头在收回过程中可能会被卡住。继续收回钢索，直到工具正好位于排水管开口内。释放进给杆。

3. 释放脚踏开关，让鼓轮运行到完全停止。当钢索正在旋转时，切勿从排水管中拉出钢索头。工具可能会产生抽打动作，从而可能造成严重伤害。
4. 将 FOR/OFF/REV 置于 OFF（关闭）位置，用干燥的手拔下机器的电源插头。用手从排水管中拉出剩余的钢索，将其送进管道疏通机中。如果需要，继续按上面的流程进行清洁。建议将管道疏通若干次以完全清洁。

### 排放机器中的污物

如果机器需要排放，关闭机器，用干燥的手拔下机器的电源插头。拆下排水塞（见图 1）和排水管。如有必要，抬高机器后端。

### 运输准备

将电源线和脚踏开关软管缠在绕线器上。按图 12 中所示的方式固定。将 AUTOFEED 固定在挂钩上。



图 12 – 运输准备

## 维护说明

### ⚠ 警告

执行任何维护之前，**FOR/OFF/REV** 开关应处在 **OFF**（关闭）位置且机器电源插头已拔下。

执行任何维护时，应始终佩戴护目镜和其他合适的防护装备。

### 打开管道疏通机/拆卸鼓轮

打开机器以清洗或更换钢索：

1. 如果需要，排放机器中的污物。拆下导管（请参阅“装配”部分）。
2. 将钢索馈送到鼓轮中。
3. 松开（但不要拆下）三（3）个护盖螺钉（见图 13）。
4. 直接拔下前壳。
5. 径直向前拔出以拆下鼓轮。
6. 按相反的流程装回。鼓轮可能需要旋转才能装进传动装置。确保鼓轮垫片正确地安放在鼓轮上。



图 13 - 打开管道疏通机

### 清洁

每次使用后，清洁机器。从机器拆下导管和鼓轮/钢索。如果需要，可以使用温和的去污剂或抗菌溶液。切勿使用溶剂、研磨剂或其他粗糙的清洁剂。

**机器** - 使用柔软的湿布擦净机器和鼓轮空腔。切勿将机器浸入水中或用水冲洗。切勿使水进入电机或其他电气组件。插入电源插头并使用之前，确保设备完全干燥。

**前壳** - 从机器上拆下，用水冲洗，然后用柔软的湿布擦拭干净。

**鼓轮和钢索** - 每次使用后用水冲洗鼓轮和钢索，以防止沉淀物和管道清洁化合物造成损坏。安装鼓轮之前应将其晾干，以减少钢索腐蚀。

**AUTOFEED 单元** - 用水冲洗 AUTOFEED 组件，并使用轻质机油润滑。

**导管** - 用水冲洗并排干。

### 更换钢索

1. 拆下导管（见装配部分）和前壳/鼓轮（图 13）。
2. 从鼓轮前方拔出钢索。
3. 拆下固定鼓轮后部的五（5）个螺钉（图 14）。
4. 从鼓轮后部断开钢索头（图 15）。从鼓轮上完全拆下钢索。
5. 将新钢索末端穿进鼓轮的出口。按照图 15 中所示的方式将末端连接到鼓轮后部。

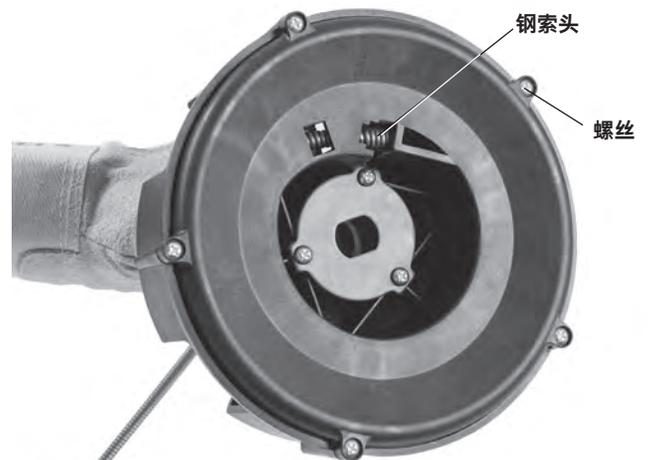


图 14 - 拆卸鼓轮后部

6. 将鼓轮向后放倒，用手将新钢索穿进鼓轮。

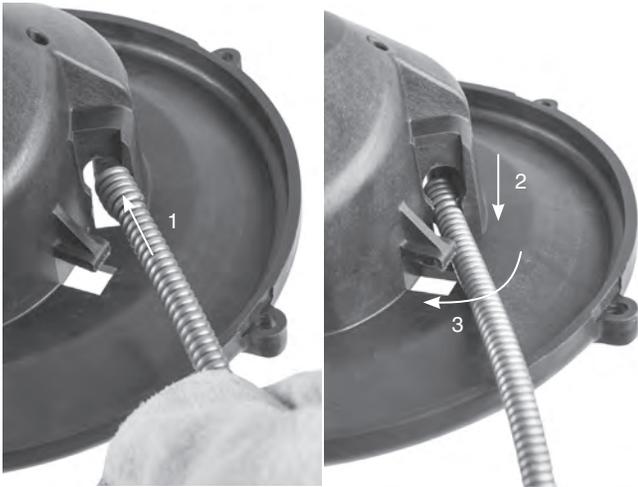


图 15 – 将钢索连接到内鼓轮

7. 将鼓轮放进机器中 (图 16)。旋转鼓轮, 直到其正确就位。



图 16 – 将鼓轮插入机器

8. 安装前壳和导管。

## 可选设备

### 警告

为了降低严重受伤的风险, 只能使用专门设计并推荐用于 **RIDGID PowerClear R7** 管道疏通机的附件, 例如下面所列的附件。

目录号	型号	说明
 41937	—	RIDGID 管道清洁手套, 皮革
55983	—	1/4" x 30' (6mm x 9.1m) MAXCORE™ 50 钢索

关于 **PowerClear R7** 管道疏通机的可用设备的详细信息, 可从 **RIDGID** 目录中或 **RIDGID.com** 网站获得。

## 机器存放

**警告** 管道疏通机必须存放在干燥的室内位置, 如果存放在室外则应盖好。管道疏通机应存放在儿童和不熟悉机器的人无法进入的上锁区域。在未受过培训的用户手上, 此机器可能会造成严重伤害。

## 维修和修理

### 警告

不当维修或修理可能会造成设备运行时不安全。

维护说明将可解决此机器的大部分维修需要。本部分未能解决的问题只能由授权 RIDGID 维修技师处理。

工具应送到 RIDGID 里奇授权独立维修中心或返回到工厂。仅使用 RIDGID 维修部件。

如需离您最近的 RIDGID 里奇授权独立维修中心的信息, 或对维修或修理有任何疑问:

- 联系本地 RIDGID 经销商。
- 访问 [RIDGID.com](http://RIDGID.com) 以查找本地 RIDGID 联系地点。
- 联系 Ridge Tool 技术服务部, 电子邮箱: [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com); 或美国和加拿大境内请致电: (800) 519-3456。

## 处置

PowerClear 管道疏通机的部件包含有价值的材料, 可以回收利用。可在当地寻找专业从事回收利用的公司。请按照所有适用法规处置组件。请联系本地废弃物管理机构以了解更多信息。



对于 EC 国家/地区: 切勿将电气设备与生活垃圾一起处置!

根据欧盟关于废弃电气电子设备的准则 2012/19/EU 及其在国家立法中的实施, 不再可用的电气设备必须采取环保的方式单独收集和处置。

## 故障排除

问题	可能原因	解决方案
钢索扭结或断裂。	钢索强制受力。 钢索用于错误的管道直径。 电机切换为反向。 钢索接触到酸。 钢索磨损。 钢索未正确支撑。	切勿使钢索强制受力！让疏通头工作。 使用适合管道的正确钢索。 仅在钢索卡在堵塞物中使用反向。 定期清洁钢索。 如果钢索磨损，则应更换。 正确支撑钢索，请参阅说明。
踩下脚踏开关时钢索停止旋转。重新踩下脚踏开关时重新启动。	脚踏开关或软管穿孔。 薄膜开关穿孔。	更换受损的组件。 如果在踏板或软管上未发现问题，则更换薄膜开关。
钢索可沿一个方向旋转，而另一个方向不行。	FOR/OFF/REV 开关故障。	更换开关。
插入机器的插头时或踩下脚踏开关时，接地故障断路器跳闸。	电源线损坏。 电机短路。 接地故障断路器发生故障。 电机、开关盒或插头受潮。	更换电源线组。 将电机送到离您最近的 RIDGID 独立维修中心。 更换电源线组。 将管道疏通机送到离您最近的 RIDGID 独立维修中心。
AUTOFEED 单元不工作。	AUTOFEED 单元充满碎屑。 AUTOFEED 单元需要润滑。	清洁 AUTOFEED 单元。 使用轻质机油润滑 AUTOFEED 单元。
清洁排水管时，机器摇摆或移动。	钢索分布不均匀。 减震器未放在地上。 地面不水平。	拔出所有钢索并重新送入，使其分布均匀。 放在稳定的水平表面上。 放在稳定的水平表面上。



## PowerClear™ (パワークリア) 排水管清掃機



### ⚠ 警告 !

本機器を使用する前に取扱説明書をよくお読みください。取扱説明書の内容を正しく理解せずに使用すると、感電や火災、大けがを負う場合があります。

#### PowerClear™ (パワークリア) 排水管清掃機

銘板に記載されたシリアル番号を下記の空欄に控え、保管してください。

製造  
番号

--	--

## 目次

機械製造番号の記録様式 .....	31
安全に関する注意 .....	33
<b>電動工具の一般安全注意事項</b>	
作業区域の安全 .....	33
電気に関する安全注意事項 .....	34
作業者に関する安全 .....	34
電動工具の使用およびお手入れ .....	34
修理点検 .....	34
<b>本機の安全に関する情報</b>	
排水管清掃機の安全に関する警告 .....	35
<b>製品概要および仕様</b>	
概要 .....	35
仕様 .....	36
スイッチアイコン .....	36
<b>機械の組み立て方</b> .....	36
ガイドホース/AUTOFEED アッセンブリの構成 .....	36
<b>操作前の点検</b> .....	37
<b>作業を始める前の準備</b> .....	38
<b>操作方法</b> .....	40
排水管にケーブルを通す .....	40
トラップまたは他の通過部を通過させる .....	41
排水管の清掃 .....	41
詰まった部分での作業 .....	41
操作不能になった工具の取り扱い .....	42
ケーブル先端が引っかかってしまった場合の対処方法 .....	42
ケーブルの回収 .....	42
清掃機の排水 .....	42
搬送の準備 .....	42
<b>保守に関する注意事項</b>	
排水管清掃機を開ける/内部ドラムを取り外す .....	43
清掃 .....	43
ケーブルの交換 .....	43
<b>付属品</b> .....	44
<b>機械の保管</b> .....	44
<b>点検と修理</b> .....	44
<b>廃棄</b> .....	44
<b>トラブルシューティング</b> .....	45
<b>EC 適合宣言</b> .....	裏表紙内側
<b>保証や修理について</b> .....	裏表紙

\* 説明書原本 - 英語

## 安全に関する注意

取扱説明書と製品本体には、安全に関する重要な内容を伝えるために記号や表示が使用されています。ここでは、これらの記号や表示をよりよく理解していただくための説明を記載しています。

 この記号は、安全に関する警告記号です。けがを負う危険があることを警告しています。けがや死亡につながる危険を避けるため、この記号が記載された安全に関する注意事項をすべて守ってください。

**▲ 危険** この表示は、危険を示します。記載内容を無視すると、死亡または大けがにつながります。

**▲ 警告** この表示は、警告を示します。記載内容を無視すると、死亡または大けがを負う可能性があります。

**▲ 注意** この表示は、注意を示します。記載内容を無視すると、軽度または中度のけがを負う可能性があります。

**注** この表示は、器物の保護に関係する情報を示します。



この記号は、機器を使用する前に、取扱説明書を注意してお読みいただく必要があることを示します。取扱説明書には、機器の安全で適切操作に関する重要な情報が記載されています。



この記号は、機器の取扱時や使用時に、目のけがの危険を低減するため、側面シールド付きの安全めがねまたはゴーグルの常時装着が必要なことを示します。



この記号は、排水管清掃機のケーブルに、手、指、または他の身体部分が挟まれる、巻き込まれる、または潰される危険があることを示しています。



この記号は感電の危険があることを示しています。

## 電動工具に関する一般的な安全警告\*

### ▲ 警告

本電動工具に付属の安全に関する警告、指示、イラスト、仕様をすべてよく読んでください。下記の指示を守らない場合は、感電、火災、大けがにつながる可能性があります。

警告および指示文書はすべて保管し、あとで参照できるようにしておいてください。

警告で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール（電源コード使用）およびバッテリーツール（コードレス）を指します。

### 作業区域の安全

- 作業区域は清潔に保ち、適切な照明を心がけてください。ちらかった暗い場所での作業は事故を起こす恐れがあります。
- 可燃性の液体、気体、粉じんなど、爆発性雰囲気が存在する場所では電動工具を操作しないでください。電動工具から火花が飛散し、粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。
- 電動工具の使用中は、子供や関係のない人を作業場へ近づけないでください。作業中に気がそらされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

## 電気に関する安全注意事項

- 電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。プラグは絶対に変更しないでください。アース（接地端子）付き電動工具にはアダプタープラグを使用しないでください。プラグを変更せずに適切なコンセントを使用することにより、感電の危険を低減できます。
- パイプ、ラジエータ、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
- 電動工具を雨や湿気から保護してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。
- コードを乱暴に取り扱わないでください。電動工具を持ち運んだり、吊り下げたり、コンセントからプラグを抜いたりするときは、必ず本体を持ち、電源コードを持ったり引っ張ったりしないでください。電源コードを火気、オイル、鋭利な刃物、本体の可動部等に触れる場所に置かないでください。コードが損傷したり絡まったりしていると、感電の危険が大きくなります。
- 屋外工事の場合には、屋外専用の延長コードのみを使用してください。屋外専用の延長コードを使用すると、感電の危険が小さくなります。
- 湿った場所で電動工具を作動させる必要がある場合は、漏電遮断器(GFCI)を使用してください。GFCIを使用すると、感電の危険が小さくなります。

\* 本書に記載の電動工具に関する一般的な安全警告の項は、必要に応じて該当する UL/CSA 62841 規格から抜粋したものです。本項には、さまざまな種類の電動工具に関する一般安全慣行が記載されています。すべての注意事項がすべての工具に適用されるとは限らず、一部は本機には適用されません。

## 作業者に関する安全

- 電動工具を使用の際には、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。電動工具使用中の一瞬の不注意が大げがの原因となることがあります。
- 個人用保護具および保護メガネを常に着用してください。けがに備え、電動工具の使用状況に応じた粉じんマスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの個人用保護具を着用してください。
- 電動工具の意図しない始動は避けてください。電動工具を電源やバッテリーバックに接続したり、片付けたり持ち運んだりする前に、スイッチがオフの位置になっていることを確認してください。スイッチに指をのせたまま電動工具を持ち運んだり、スイッチがオンの状態で電動工具に電力を供給したりすると、事故の原因となります。
- 電動工具のスイッチを入れる前にすべての調節キーやレンチを取り外してください。調節キーやレンチが電動工具の回転部に装着されたままでは、けがの原因となる恐れがあります。
- 作業中是不安定な姿勢をとらないでください。足元を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。これによって、予期しない状況でも電動工具のより適切な制御が可能になります。
- 作業に適した作業着を着用してください。ゆったりとした服装やアクセサリは身に付けしないでください。髪はまとめ、可動部に衣服が巻き込まれないようにしてください。ゆったりとした衣服やアクセサリ、長い髪は可動部に巻き込まれる可能性があります。
- 吸じんシステムの接続が可能なお場合には、これらのシステムが適切に接続、使用されていることを確認してください。吸じんシステムを利用することにより、粉じん公害を防げます。
- 工具を頻繁に使用することにより認知度が高まり、工具の安全原則に無関心になり、注意を払わなくなってしまう可能性があります。不注意な作業を行うと、ほんの一瞬で重度の傷害を引き起こす可能性があります。

## 電動工具の使用とお手入れ

- 電動工具の無理のある使用を避けてください。作業用途に適した電動工具を使用してください。正しい電動工具を使用することにより、設計された速度で、より円滑に、より安全に仕事をこなすことができます。
- スイッチで電源のオン/オフができない場合は、電動工具を使用しないでください。スイッチで制御できない電動工具は危険なため、修理が必要です。

- 調整を加えたり、付属品を交換したり、電動工具を保管したりする前に、電源から電源プラグを抜いたり、バッテリーバックを電動工具から取り外したりしないでください。この安全処置により、意図しない電動工具の始動の危険を低減できます。
- 使用していない電動工具は、小児の手の届かない場所に保管してください。電動工具やその操作手順に不慣れな人には、操作をさせないでください。適切な訓練を受けていない人が電動工具を操作すると危険が伴います。
- 電動工具の保守を怠らないでください。可動部のズレまたは固着、部品の損傷およびその他、伝導工具の稼働に影響を及ぼす状態がないかを確認してください。電動工具を再度ご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。発生事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。
- 先端工具は鋭利で汚れのない状態を保ってください。お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、作業が簡単かつ、スムーズになります。
- 電動工具、付属品、先端工具などは、それらの説明書に記載されている指示に従って使用してください。その際、作業環境および行う作業についても考慮してください。意図された用途以外に電動工具を使用すると、危険を伴う状況が発生する可能性があります。
- ハンドルとグリップ表面は乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリスで汚さないようにしてください。ハンドルやグリップ面が滑りやすい状態になっていると、予期していない状況が発生した際に電動工具を安全に使用/制御できません。

## 修理点検

- 電動工具の修理点検は、資格を持つ修理担当者が使用部品と同一の交換部品のみを使用して実施してください。これにより電動工具の安全性が確実に維持されます。

## 本機の安全に関する情報

### ⚠ 警告

ここでは、本工具固有の安全情報を記載します。

感電またはその他の大げがの危険を低減するため、PowerClear (パワークリア) 排水管清掃機を使用する前に、以下の注意事項を注意してお読みください。

警告および指示文書はすべて保管し、あとで参照できるようにしておいてください。

本取扱説明書は、作業員が使用時に参照できるように、本機と一緒に保管してください。

## 排水管清掃機の安全性について

- 本工具を使用する前に、電源コードに付属の漏電回路遮断器 (GFCI) をテストし、正しく動作することを確認してください。正しく動作する GFCI が感電の危険を減らします。
- GFCI で保護されている延長コードのみを使用してください。本機の電源コードの GFCI は、延長コードによる感電の防止には役立ちません。
- 回転ケーブルを扱うときは、必ずメーカー推奨のグローブを着用してください。ラテックス製や大きすぎるグローブまたは布切れは、ケーブルに巻き付く可能性があるため、大けがを負うおそれがあります。
- ケーブルが回転している間は、先端の回転が止まらないようにしてください。ケーブルに必要な以上の応力が掛かることになり、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損が生じ、大けがを負う場合があります。
- ケーブルとスイッチの両方を 1 人の作業員が管理する必要があります。ケーブル先端が回転を停止した場合、ケーブルのねじれ、よじれ、破損の発生を防止するため、作業員は本機のモーターの電源を切ることができなければなりません。
- 排水管路内に化学薬品、バクテリア、その他の毒物または感染性物質の存在が疑われる場合には、メーカー推奨のグローブの内側にラテックスまたはゴム製のグローブ、ゴーグル、顔面シールド、防護服、ガスマスク使用してください。排水管には、火傷を負わせたり、毒性や感染性物であったり、その他の大けがを負わせる可能性がある化学薬品、バクテリア、その他の物質が含まれることがあります。
- 衛生面での注意。本工具の取扱時または操作中には飲食、喫煙はしないでください。排水管清掃機器の取扱後または操作後には、石鹸を含んだ温水を使用し、排水管の内容物に触れた両手と他の体の部分を洗ってください。このようにすると、毒物や感染性物質に触れたことによる健康危害の危険を軽減するのに役立ちます。
- 推奨排水管サイズに合った排水管清掃機のみを使用してください。適合しないサイズの排水管清掃機を使用すると、ケーブルのねじれ、よじれ、破損の原因となる可能性があります、けがを負う場合があります。
- 本機が作動中は常に、ガイドホース/AUTOFEED® ユニットにグローブを着用した手を添えてください。このようにすると、ケーブルの制御が一層良くなり、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損の発生防止に役立ち、大けがも避けられます。
- AUTOFEED ユニットが排水管の注入口から 15 cm (6") 以上離れないようにして機器を設置してください。または、15 cm (6") 以上離れる場合は、剥き出しになったケーブルを的確に保護してください。距離が大きくなると、制御の問題が生じ、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損の原因となり

ます。ケーブルのねじれ、よじれまたは破損は打撲や圧挫損傷を起こす可能性があります。

- 説明書に記載されている場合を除き、機械を REV (逆) 回転で操作しないでください。逆転操作は、ケーブルの損傷の原因となることがありますが、詰まりの箇所からケーブル先端を取り出す際に使用します。
- 回転式ドラムとガイドチューブには手を近づけないでください。本機の電源プラグが外されるまで、内部ドラム内には手を入れないでください。手が可動部品に挟まる可能性があります。
- ゆったりとした衣服やアクセサリは身に付けしないでください。髪はまとめ、可動部に衣服が巻き込まれないようにしてください。ゆったりとした衣服やアクセサリ、髪が可動部に巻き込まれる可能性があります。
- 作業員が水中にいる場合または本機が水中にある場合は、本機を操作しないでください。本機が水中にある場合の操作は、感電のリスクが高くなります。

この RIDGID® 製品に関してご質問がある場合は、以下にお問い合わせください。

- 最寄りの RIDGID® 販売店にお問い合わせください。
- 最寄りの RIDGID のお問い合わせ先については、RIDGID.com をご覧ください。
- メールアドレス：RIDGID-CS@emerson.co.jp  
TEL：(03) 5769-6953 FAX：(03) 4496-4286  
(祝祭日を除く月曜日から金曜日 9:30~17:00)  
ホームページ：http://www.ridgid.jp

## 製品概要および仕様

### 概要

RIDGID® PowerClear™ (パワークリア) 排水管清掃機、シンク、浴槽、シャワーの管径 19 mm (3/4") から 38 mm (1 1/2") までの排水管路の清掃用に設計されています。9 m (30') のケーブルが付属しています。

本排水管清掃機の特長は、レバーを押すことにより、毎分 5.5m (18フィート) の速度でケーブルの前進、回収動作を行う双方向の AUTOFEED® ケーブルフィード機構です。構成自在のガイドホースは、AUTOFEED ユニットと連動して使用し、ケーブルを排水管に直接通すことができるので、汚れを最低限に抑え、同時に固定具も保護します。

FOR/OFF/REV スイッチで内部ドラムとケーブルの回転を制御し、空気圧式フットスイッチでモーター電源の ON/OFF 制御を行います。一体式の漏電回路遮断器 (GFCI) が電源コードに内蔵されています。

この排水管清掃機の前面ハウジングは透明になっているので、ケーブルの動きを監視することができます。

本排水管清掃機は、トイレでの使用には推奨されていません。



図 1 - PowerClear (パワークリア) 排水管清掃機

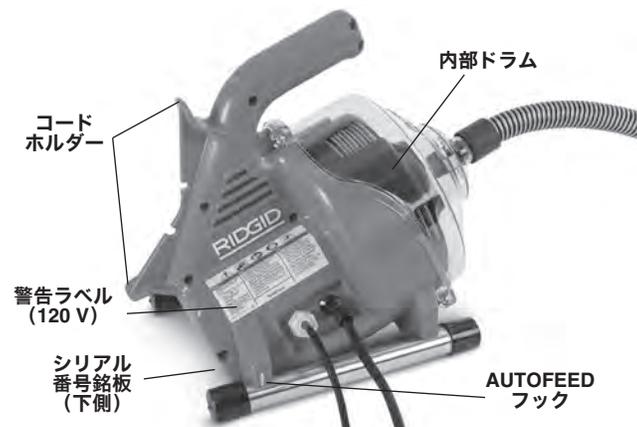


図 2 - PowerClear (パワークリア) 排水管清掃機

**仕様**

- 線間容量 ..... 19 mm~38 mm (3/4"~1 1/2")
- 内部ドラム容量 ..... 6 mm (1/4") 径ケーブルの場合で 9.1 m (30')
- ケーブル ..... 6 mm x 9.1 m (1/4" x 30')  
MAXCORE™ 50 ケーブル
- モータータイプ ..... 汎用
- モーター定格  
100/120V~モーター ... 1/4 HP, 0.8/0.9A, 50/60 Hz  
230V~モーター ..... 120W, 0.5A, 50 Hz
- 清掃機の仕様に関する情報については、銘板を参照してください。
- 回転速度 (無負荷) .. 450 RPM
- AUTOFEED  
ユニットフィード定格 5.5 m/分 (18 ft/分)
- 制御 ..... 送り出し/オフ/一時的逆回転の方向制御  
ON/OFF 制御空圧フットスイッチ  
前進/回収ケーブル  
AUTOFEED ユニット、延長可能なガイドホース付き

- 動作温度 .....  
-7 °C~+49 °C (20 °F~120 °F)
- 質量 ..... 5.44 kg (12 lb)
- 寸法 : 長さ×幅×高さ .. 356 mm x 229 mm x 292 mm  
(14" x 9" x 11.5")

音圧 (LPA)\* ...70 dB(A), K=3

音響パワー (LWA)\* .....79 dB(A), K=3

\* 騒音の測定値は規格 EN 62481-1 に基づいて標準化された試験に従って測定されます。  
- 騒音の放出は、使用される場所とこれらのツールの特定の用途によって変動する可能性があります。  
- 騒音の毎日の暴露レベルは、それぞれの用途および必要とされる場合に講じられる適切な安全手段について評価する必要があります。暴露レベルの評価は、ツールの電源が切られている時間とツールが使用されていない時間を考慮する必要があります。上記によって、作動の合計期間にわたり露出レベルが大幅に下がる可能性があります。

- ↑ 送り出し (FOR)
- 電源オフ
- || 逆回転 (REV)

**イッチアイコン**

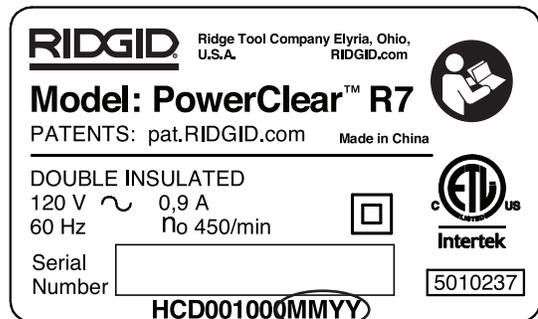


図 3 - シリアル番号

このシリアル番号は、ハウジングの下側に付いています。下 4 桁は製造月と製造年を示しています。(MM = 月、YY = 年)。

**注** 本機は排水管を清掃するために製造されています。適切に使用すれば、良好な状態にあり、適切に設計、製造、保守されている排水管を損傷させることはありません。排水管が良好な状態でない、あるいは適切に設計、製造、保守されていない場合には、排水管清掃プロセスの効果を得られない、または排水管に損傷を及ぼす可能性があります。清掃を開始する前に排水管の状態を判定する最良の方法は、カメラを使用して目視検査を行うことです。排水管清掃機の不適切な使用は、排水管清掃機と排水管に損傷を与える可能性があります。本機の使用ですべての詰まりを解消できない場合があります。

**機械の組み立て方**

**警告**

使用中に大けがを負う危険を低減するために、以下の正しい組み付けの手順に従ってください。組み付け前に、FOR/OFF/REV スイッチを OFF にし、本機の電源コードを抜いてください。

## ガイドホース/AUTOFEED アッセンプリの構成

このAUTOFEED ガイドホースは、使用されている排水管の開口部からどのくらい離して PowerClear 清掃機を配置するかにより、45cm ガイドホース、122cm ガイドホースのいずれかの長さにすることができます。45cm ガイドホースは、台所または浴室のカウンターなど、本機がシンクの隣に直接配置される場合に適します。一方、122cm ガイドホースは、本機が浴槽外の床面に配置される場合に適切です。使用するガイドホースの長さに関係なく、AUTOFEED アッセンプリは排水管注入口の 15 cm (6") 以内に設置する必要があります。ガイドホースは 122cm 以上 (2本) 延長しないでください。

1. 必要な場合は、45cm と 76cm ガイドホースのセクションを接続します。この接続は差し込み式です。オス継手をメス継手にはめ込んで、固定状態を確認してください。
2. ケーブル先端のキャップを取り外して廃棄します (新しい機械の場合)。内部ドラムから、ガイドホースとAUTOFEED ユニットの両方を通すのに十分な長さのケーブルを引き出します。
3. ガイドホースにケーブルを通します。ADVANCE レバーと RETRIEVE レバーを持ち上げて、ケーブルのバルブヘッドを AUTOFEED ユニットに通します。(図5)。

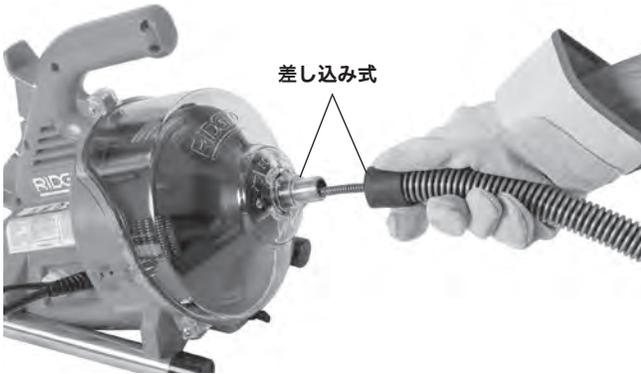


図4 - ケーブルをガイドホースに通す



図5 - ケーブルを AUTOFEED® アッセンプリに通す

4. ADVANCE レバーと RETRIEVE レバーを解放します。
5. フロントハウジングの貫通部にガイドホースを押し付けるようにして、ホースを清掃機に取り付けます (図4)。取り外す場合は、手順を逆にしてください。

## 操作前の点検

### ⚠ 警告



感電、ケーブルのねじれや破損、化学薬品による火傷、感染症、その他の原因による大けがを負う危険を低減し、且つ排水管清掃機の損傷を防止するため、毎回の使用前に、排水管清掃機を点検

し、問題が見つかった場合は対処してください。

排水管清掃機の点検を行うときは、常に、安全眼鏡、革製作業グローブ、その他の適切な防護機器を使用してください。

1. 革製作業グローブを点検します。回転ケーブルに引っ掛かる恐れがある穴、破れ、緩みなどがなく、良好な状態であることを確認します。適切でないあるいは破損しているグローブは着用しないことが重要です。グローブは、回転ケーブルと排水管に含まれる物質から手を保護します。グローブが革製作業グローブでなかったり、損傷していたり、使い古されていたりする場合は、適切なグローブが使用できるようになるまで、機械を使用しないでください。
2. 排水管清掃機の電源コードが外されていることを確認し、電源コード、漏電回路遮断器 (GFCI) (付属の場合)、および電源プラグに損傷がないか点検します。プラグが変更されている、あるいはケーブルが損傷している場合は、感電の回避するため、有資格の修理要員によるケーブルの交換が完了するまで機械を使用しないでください。
3. 排水管清掃機を清掃します (ハンドルや制御部を含む)。こうすると、点検手順が円滑になり、手元から本体や制御部が滑り落ちないように予防できます。保守に関する注意事項に従って機械の清掃、保守を行ってください。
4. 排水管清掃機を以下の項目について点検します。
  - 組み付けおよび成形は適切であるか。
  - 部品に破損、磨耗、不足、ズレ、固着がないか。
  - 排水管清掃機にフットスイッチが取り付けられているか。フットスイッチが取り付けられていない状態では機械を操作しないでください。
  - 警告ラベルが貼られており、読みやすいか (図1 および2 参照)。
  - AUTOFEED ユニットレバーが自由にスムーズに動くか (図9)。
  - 安全な通常運転を妨げるその他の条件がないか。

問題が見つかった場合には、問題箇所の修理が完了するまでその排水管清掃機は使用しないでください。

5. ケーブルにゴミが付着している場合はきれいにします。ケーブルに磨耗と損傷がないか点検します。点検項目は以下のとおりです。

- ケーブルの外側の明らかな平らな磨耗（ケーブルは円形のワイヤから作られているので丸い形状を示すはずです）。
- 複数または過剰な大きなねじれ（15 度までの軽いねじれは真っ直ぐにすることができます）。
- ケーブルが引き伸ばされ、ねじられ、または逆（REV）回転が実行されたことにより、変形していることを示すケーブルコイルの間の間隙。
- 保管時の水分または排水の化学薬品に晒されたことによる過度の腐食。

磨耗と損傷のこれらの形のすべては、ケーブルを弱め、使用中にケーブルのねじれ、よじれ、破損が起きやすくなります。排水管清掃機を使用する前に、磨耗または損傷したケーブルは交換してください。

ケーブルは、150 mm (6") 以上の部分が機械の外に出ておらず、全部引き込まれていることを確認してください。これによって、始動時にケーブルが方向を変えて急に動き出す動作を防止することができます。

6. FOR/OFF/REV (I/O/II) スイッチが OFF の位置に設定されていることを確認します。

7. 乾いた手で、電源コードを適切に接地されたコンセントに接続します。電源コードの GFCI（付属の場合）をテストして、正しく作動することを確認してください。テストボタンを押し込むと、「RESET」と記された赤のボタンが少し飛び出し、機械は作動しません。赤の「RESET」ボタンを押し込んでもう一度有効にしてください。GFCI が正しく機能しない場合は、ケーブルを抜き、GFCI の修理が完了するまで、排水管清掃機は使用しないでください。

8. FOR/OFF/REV スイッチを FOR の位置に動かします。フットスイッチを押して、内部ドラムの回転方向をメモします。フットスイッチが機械の作動を制御しない場合は、フットスイッチの修理が完了するまで、機械を使用しないでください。この内部ドラムは、内部ドラムの正面から見て、反時計方向に回転するはずですが、この方向は、ハウジング前面に示されている内部ドラムの方向に一致します（図 10）。

フットスイッチを放して、内部ドラムを完全に停止させます。FOR/OFF/REV スイッチを REV の位置に保持して、上記のテストを繰り返し、排水管清掃機が正しく逆作動することを確認します。回転が正しくない場合は、修理が完了するまで機械を使用しないでください。

9. 点検が完了したら、FOR/OFF/REV スイッチを OFF の位置にして、乾いた手で、機械の電源コードを抜きます。

## 作業を始める前の準備

### ⚠ 警告



感電、火災、機械の傾き、ケーブルのねじれや破損、化学薬品による火傷、感染症、その他の原因によるけがを負う危険を低減し、且

つ排水管清掃機の損傷を防止するため、以下の手順に従って、排水管清掃機と使用区域をセットアップしてください。

排水管清掃機のセットアップを行うときは、常に、安全眼鏡およびその他の適切な防護機器を使用してください。

1. 作業区域では、以下の確認を行います。

- 適度な照明があること。
- 引火性のある液体、発火のおそれのある気体、ほこりがないこと。これらに問題がある場合は、物質を特定して状況が改善されるまで区域で作業を開始しないでください。この排水管清掃機は 耐圧防爆処理がされておらず、火花を発生させることがあります。
- すべての装置と作業員の区域が清潔、水平、安定性があり、湿気がないこと。水中に立った状態では機械を使用しないでください。必要な場合は、作業区域から水を取り除いてください。
- 正しい電圧の電源コンセントに適切に接地処理されていること。必要な電圧については、機械の製造番号プレートを確認してください。3 本ピンまたは GFCI 付きコンセントが適切に接地されていない場合があります。疑わしい場合は、免許を持つ電気技師にコンセントを点検を依頼してください。
- 電源コンセントへの経路が確保され、電源コードを損傷させる可能性がある原因を含まないこと。

2. 清掃する排水管を確認します。可能な場合は、排水管へのアクセスポイント、排水管のサイズと長さ、タンクまたは本管までの距離、詰まりの性質、排水管清掃用化学薬品またはその他の化学薬品の存在の有無などを特定してください。排水管に化学薬品が存在する場合は、それらの化学薬品を取り扱う作業が必要となる特定の安全措置について理解することが重要となります。必要な情報については、該当する化学薬品メーカーに問い合わせてください。

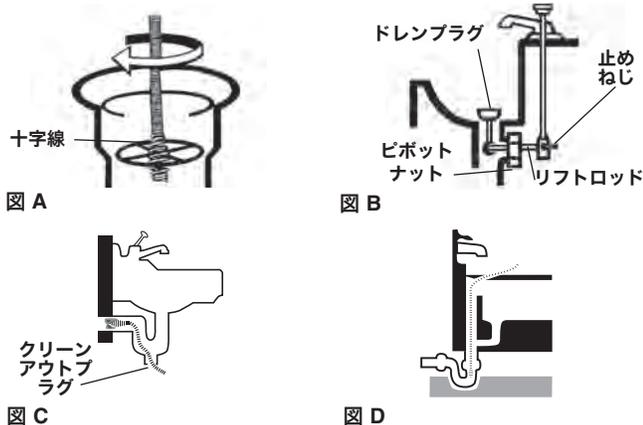
3. 用途に合った適切な機器を特定します。仕様を参照してください。

本排水管清掃機は、トイレでの使用には推奨されていません。

その他の用途向けの排水管清掃機は、弊社カタログ (RIDGID.jp でオンライン公開中) でご確認いただけます。

4. 機器がすべて適切に点検されていることを確認します。

5. 必要な場合は、作業区域を保護用カバーで覆います。排水管清掃機の作業工程中に乱雑な状態が生じる場合があります。
6. 必要な場合は、適切な手段を講じて、清掃する排水管にアクセスします。
  - 多くの排水管の場合、ケーブルは排水管の十字部分を通って進むことができます (図 6A)。
  - ポップアップ式のドレンプラグ付きのシンクの場合：リフトロッドとドレンプラグを取り外します。必ず、水がこぼれた場合の受け皿として容器を清掃プラグまたはトラップの下に置いてください (図 6B)。
  - 他のシンクの場合は、清掃プラグまたはトラップの取り外しが必要な場合があります。必ず、水がこぼれた場合の受け皿として容器を清掃プラグまたはトラップの下に置いてください (図 6C)。
  - バスタブのオーバーフロー：バスタブの場合は、ケーブルが破損するので絶対に排水管に通そうとしないでください。オーバーフロープレートやその他の装置を取り外し、排水管にアクセスしてください (図 6D)。



7. ゴム製足部がきちんと確実に配置されるように排水管清掃機を配置します。本機の下側の空気口を塞ぐ可能性がある絨毯やその他の表面に本機を配置しないでください。AUTOFEED ユニットの先端は、排水管アクセスの 15 cm (6") 以内にある必要があります。ガイドホースを、この位置に届くようにするために、強く引っ張ったり、ねじったりしないでください。排水管アクセスからの距離が大きくなるに伴い、ケーブルのねじれやよじれの可能性が大きくなります。内部ドラムの開口部が排水管アクセスの 15 cm (6") 以内になるように機械を配置できない場合は、類似サイズのパイプと固定具を使用して排水管アクセスを拡張してください (図 7 を参照)。ケーブルを正しく保持しないと、ケーブルによじれやねじれが生じて、ケーブルが損傷したり、作業者がけがを負う可能性があります。



図 7 – AUTOFEED ユニットの 15 cm (6") 以内の範囲にする排水管延長の例

8. 作業区域の評価を行い、作業員以外の人を排水管清掃機と作業区域に近づけないようにするための防護処置が必要か判断します。排水管清掃機の作業工程中に乱雑な状態が生じる可能性があると共に、作業員以外の人には作業の妨害になる場合があります。
9. 簡単にアクセスできる位置にフットスイッチを配置します。ガイドホースと AUTOFEED レバーを保持して制御し、フットスイッチを制御し、且つ FOR/OFF/REV スwitchに手を伸ばすことができなければなりません。
10. FOR/OFF/REV スwitchが OFF の位置になっていることを確認します。
11. 障害物のない経路に沿ってコードを配線します。乾いた手で、排水管清掃機を適切に接地されたコンセントに接続してください。すべての接続部は乾燥状態に保ち、地面から離しておいてください。電源コードの長さが足りない場合は、以下の延長コードを使用してください。
  - 良好な状態にあること。
  - 排水管清掃機に付属のものと同様のプラグが付いていること。
  - 屋外使用の定格で、記号表示に W または W-A が含まれている (SOW など)、または H05VV-F、H05RN-F タイプまたは IEC タイプ設計 (60227 IEC 53、60245 IEC 57) に準拠していること。
  - ワイヤのサイズが十分大きいこと。長さ 15.2 m (50') までの延長コードの場合は、16 AWG (1.5 mm<sup>2</sup>) 以上を使用してください。長さ 15.2 m ~ 30.5 m (50' ~ 100') までの延長コードの場合は、14 AWG (2.5 mm<sup>2</sup>) 以上を使用してください。

延長コードを使用するときには、排水管清掃機に付属の GFCI では延長コードは保護されません。コンセントが GFCI 保護でない場合には、延長コードに不具合があったときに感電の危険性を減らすため、コンセントと延長コードの間に GFCI タイプのプラグを使用することが推奨されます。

## 操作方法

### 警告



必ず、目の保護具を着用して、塵芥や他の異物から目を保護してください。

常に状態の良い革製作業グローブを着用してください。

ラテックス製や大きすぎるグローブまたは布切れは、ケーブルに巻き付く可能性があるため、大けがを負うおそれがあります。革製作業グローブの下にはラテックスまたはゴム製のグローブのみを着用してください。損傷した排水管清掃機用グローブは使用しないでください。

排水管清掃機器の取扱時や使用時は、常に適切な保護具を使用してください。排水管には、毒性や感染性物であったり、火傷を負わせたり、その他の問題を生じさせる可能性がある化学薬品、バクテリア、その他の物質が含まれることがあります。適切な個人用保護具には、安全眼鏡と革製作業グローブは常時含まれ、ラテックスまたはゴム製グローブ、顔面シールド、ゴーグル、防護服、ガスマス、安全靴なども含まれる場合があります。

機械が作動している間は、ケーブル先端の回転を止めないようにしてください。ケーブルに必要な以上の応力が掛かることになり、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損が生じる場合があります。ケーブルのねじれ、よじれまたは破損は打撲や圧挫損傷を起こす可能性があります。

本機が作動中は常に、ガイドホース/AUTOFEED ユニットにグローブを着用した手を添えてください。このようにすると、ケーブルの制御が一層良くなり、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損の発生防止に役立ちます。ケーブルのねじれ、よじれまたは破損は打撲や圧挫損傷を起こす可能性があります。

AUTOFEED ユニットが排水管の注入口から 15 cm (6") 以上離れないようにして機器を設置してください。または、15 cm (6") 以上離れる場合は、剥き出しになったケーブルを適切に保護してください。距離が大きくなると、制御の問題が生じ、ケーブルのねじれ、よじれまたは破損の原因となります。ケーブルのねじれ、よじれまたは破損は打撲や圧挫損傷を起こす可能性があります。

ケーブルとフットスイッチの両方を 1 人の作業員が管理する必要があります。ケーブル先端が回転を停止した場合、ケーブルのねじれ、よじれ、破損の発生を防止するため、作業員は本機のモーターの電源を切ることができなければなりません。ケーブルのねじれ、よじれまたは破損は打撲や圧挫損傷を起こす可能性があります。

取扱説明書に従い、ねじれたケーブルや破損したケーブル、ケーブル先端の方向を変え急に動き回る動作、機械の転倒、化学薬品による火傷、感染などが原因によるけがの危険を低減してください。

1. 機械と作業区域が適切にセットアップされていること、作業区域が作業員以外の者が立ち入り禁止の状態であり、他に妨害されるものがないことを確認します。
2. 機械からケーブルを引き出し、排水管に通します。機械を始動したときにケーブル先端が排水管から飛び出し、方向を変えて急に動き回らないようにするには、ケーブルが最低でも 0.3 m (1 ft) は排水管に入っている必要があります。

機械の排水口から排水管の開口部までケーブルを直接送り、むき出しになったケーブルの部分を少なくし、ケーブルの方向の変化を最小限にします。ケーブルをきつく曲げないでください。きつく曲げると、ねじりまたは破損の危険性が高くなります。

3. ケーブルと機械のコントロールを維持できるように、適切な操作位置を取ります (図 9 を参照) :

- フットスイッチをコントロールをできることを確認してください。ここではまだフットスイッチは押さないでください。緊急時にはフットスイッチを解放できなければなりません。
- バランスを正しく保つことができ、身体を伸ばしすぎる必要がなく、フットスイッチ、排水管清掃機、排水管またはその他の危険物の上に倒れこむことがないことを確認してください。
- 排水管と詰まった箇所ケーブルを通すときに、ガイドホースと AUTOFEED ユニットのレバーをコントロールして、保持できる必要があります。
- FOR/OFF/REV スイッチに手が届かなければなりません。



図 8 - 正しい操作位置

4. FOR/OFF/REV スイッチを FOR の位置に動かします。まだフットスイッチは押し下げないでください。以下の説明で特別に指示されている場合を除いてケーブルは逆転させないでください。排水管清掃機を REV で作動させると、ケーブルを損傷する可能性があります。

### 排水管にケーブルを通す

片手で AUTOFEED ユニットの握り、ユニットの先端が排水管の開口部から 15 cm (6") 以内になるように保持します (図 7 を参照)。ガイドホースは、固定具を損傷から保護すると共に、排水管から回収されるときにケーブルから飛び散る液体を閉じ込める効果があります。AUTOFEED ユ

ニットが排水管の開口部から 15 cm (6") 以内の範囲に維持されないと、ケーブルが適切に保持されないため、ケーブルにねじれ、よじれ、破損が生じる可能性があります。

手の中でガイドホースの動きをどのように感じられるかに注意を払ってください。ガイドホースがケーブルを覆っており、ケーブルの負荷状態をはっきり感じることはできないため、ケーブル先端が回転しているかどうかの判断が難しい場合があります。ケーブル先端が回転していない場合は、排水管は清掃されていません。



図9 - Advance/Retrieve フィードレバー

ケーブルが最低でも 0.3 m (1 ft) は排水管に入り、AUTOFEED ユニットの先端が排水管の開口部から 15 cm (6") 以内であることを確認してください。フットスイッチを押して機械を始動させます。ケーブルを排水管に送るには、ADVANCE フィードレバーを押してください (図9)。ケーブルが回転しながら排水管内に進みます。

### トラップまたは他の通過部を通過させる

トラップを通過させるのが難しい場合は、以下の方法または以下の方法を組み合わせて使用してください。

- 最初に、ケーブルを回転させたり回転を止めたりして、ケーブル/ガイドホースを下向きに強く突き刺すようにして、ケーブルがトラップを通過できるようにします。
- 2つ目の方法は、ケーブル/ガイドホースを押し付けながら、排水管清掃機を REV (逆回転) で数秒作動させることです。この方法は、ケーブルがトラップを通過し始めるまでの時間に限ってください。ケーブルを REV で長時間作動させると、ケーブルが損傷する可能性があります。ケーブルを REV で回転させた状態にすると、ADVANCE フィードレバーによりケーブルが回収され、RETRIEVE フィードレバーによりケーブルが進みます。

上記の方法が上手くいかない場合は、径の小さなケーブルや柔軟性のあるケーブル、または別の RIDGID 排水管清掃機の使用を検討してください。

### 排水管の清掃

常時、少なくとも、片方の手をガイドホース/AUTOFEED ユニットに添えてください。手の中でガイドホースの動きをどのように感じられるかに注意を払い、内部ドラムの回転を観察してください。

ケーブルを排水管に通すと、ケーブル/内部ドラムの動きが遅くなるのを感じたり、目で確認できる場合があります。また、ガイドホースに負荷が掛かり始めたことや、巻き上が

りが始まったことを感じられる場合もあります (これは、ガイドホースのねじれやくねりが始まったように感じられます)。これは排水管路の通過部分 (トラップ、エルボーなど)、堆積部分 (グリースなど)、または実際の詰まり部分である可能性があります。ケーブルをゆっくり、慎重に通します。ケーブルが排水管外に溜まらないようにしてください。ケーブルのねじれ、よじれ、破損を起こす原因になる可能性があります。AUTOFEED ユニットの先端が排水管の開口部から 15 cm (6") 以内になるようにしてください。

排水管内に送り込まれているケーブルの長さに注意を払ってください。大きな排水管路または同様の通過部にケーブルを通すと、ケーブルによじれや固まりができることがあります。排水管から取り外しができなくなる場合があります。通過部へ送り込むケーブルの量を最小限にして、問題が起きないようにしてください。内部ドラム内のケーブルの量は、透明な前面ハウジングを通して監視することが可能です (図10)。



図10 - 内部ドラム内のケーブルの監視

### 詰まった部分での作業

ケーブル先端が回転を停止した場合は、排水管の清掃は行われていません。ケーブル先端が詰まり部分で引っ掛かり、排水管清掃機への電源が維持されている場合は、ケーブルが巻き上がった (これは、ガイドホースのねじれ、くねりが始まったように感じられます)、排水管外で溜まったりし始めます。ガイドホースに手を添えていると、この巻き上がりを感じることで、ケーブルを管理することができます。ケーブルの巻き上がりを感じたとき、またはケーブル先端が回転を停止した場合は、直ちに ADVANCE フィードレバーを放し、RETRIEVE フィードレバーを押してケーブル先端を詰まり部分から解放してください。ケーブル先端が詰まり部分で動かなくなった場合は、ケーブルを回転し続けなくてください。ケーブル先端が回転を停止して、内部ドラムが回転を続けている場合は、ケーブルのねじれ、よじれ、破損が生じる可能性があります。

ケーブル先端が詰まり部分から解放されて先端が再度回転したら、徐々に回転しているケーブル先端を詰まり部分に通します。回転するケーブルをその詰まり部分にしばらく「逗留」させ、詰まりを完全に破壊します。無理にケーブル先端を詰まり部分に通過させようとしないでください。ケーブル先端が完全に詰まり部分 (複数の場合あり) を通過し、排水が流れるようになるまでこの方法でケーブル先端を動かします。

詰まり部分の作業している間に、ケーブル先端が詰まり部分のゴミや切断物で詰まった状態になる場合があります。この場合は、これ以上前進できない場合があります。ケーブルを排水管から回収して、ゴミを取り除く必要があります。「ケーブルの回収」の項を参照してください。

ケーブル先端が引き続き、詰まり部分で動かなくなる場合は、別の RIDGID 排水管清掃機を使用する必要があります。

### 操作不能になった工具の取り扱い

ケーブル先端が回転を停止し、ケーブルを詰まり部分から引き戻すことができない場合は、フットスイッチを放し、AUTOFEED ユニットのグリップとガイドホースをしっかりと握り続けたまま、フィードレバーを放します。ガイドホースから手を外さないでください。外すとケーブルにねじれ、よじれ、破損が生じることがあります。モーターが停止すると、ケーブルと内部ドラムは、ケーブルに蓄えられたエネルギーが解放されるまで、逆方向に回転します。張力が解放されるまで、AUTOFEED ユニットとガイドホースから手を外さないでください。FOR/OFF/REV スイッチを OFF の位置にしてください。

### ケーブル先端が引っかかってしまった場合の対処方法

ケーブルが詰まり部分で動かなくなった場合は、FOR/OFF/REV スイッチを REV の位置に保持してください。AUTOFEED レバーの両方を放した状態のまま、詰まり部分から解放されるまで数秒間フットスイッチを押します。ケーブル先端を詰まり部分から解放するのに長時間連続して機械を REV の位置で操作しないでください。ケーブルが損傷する可能性があります。FOR/OFF/REV スイッチを FOR の位置にして、排水管の清掃を続行します。



図 11 - ケーブルの回収

### ケーブルの回収

1. 排水管が開いたら、可能であれば、水を排水管に流し始め、管路のゴミを洗い流し、ケーブルを回収するときにケーブルの清掃をしやすくします。これは、システムの蛇口を回すことにより、または他の方法により行うことができます。排水管が再度詰まる可能性があるため、水位に注意を払ってください。
2. FOR/OFF/REV スイッチは FOR 位置になっている必要があります。スイッチが REV 位置の状態ではケーブルを回収しないでください。ケーブルが破損する場合があります。ケーブルを排水管に通すときと同じように、回収している間にケーブルが引っ掛かる場合があります。RETRIEVE フィードレバーを押して、ケーブルを回収します (図 11)。AUTOFEED ユニットとガイドワイヤーにしっかりと手を添えて、コントロールしてください。ケーブル先端が回収中に動かなくなることがあります。工具が排水管内に少しだけ入っている状態になるまでケーブルの回収を続行します。フィードレバーを放します。
3. フットスイッチを放して、内部ドラムを完全に停止させます。ケーブルが回転している間はケーブル先端を排水管から引き出さないでください。ケーブルが方向を変えて急に動き回り、大けがを負う可能性があります。
4. FOR/OFF/REV スイッチを OFF の位置にして、乾いた手で機械の電源を抜きます。手で排水管から残りのケーブルを引き出し、排水管清掃機に入れます。必要な場合は、上記の手順に従って清掃を続行します。清掃を完了するには排水管路内に数回通すことを推奨します。

### 清掃機の排水

機械の排水が必要な場合は、機械の電源を OFF にして、乾いた手で機械の電源コードを抜きます。排水プラグを外して (図 1 を参照)、排水します。必要に応じて、機械の後部の端を少し持ち上げることができます。

### 搬送の準備

コードとフットスイッチホースをコードホルダーに巻き付けます。図 12 で示すように固定してください。AUTOFEED をフックに固定します。



図 12 - 搬送の準備

## 保守に関する注意事項

### ▲ 警告

保守を実行する前に、必ず FOR/OFF/REV スイッチを OFF にし、本機の電源コードの接続を外してください。

排水管清掃機の保守を実行するときは、常に、安全眼鏡およびその他の適切な防護機器を使用してください。

### 排水管清掃機を開ける/内部ドラムを取り外す

ケーブルを清掃または交換するために機械を開ける手順は、以下のとおりです。

1. 必要に応じて、機械の排水を行います。ガイドホースを取り外します（組み付けの項を参照）。
2. ケーブルを内部ドラムに通します。
3. カバーのねじ（3本）を緩めます（ただし、取り外しません）。（図 13 を参照）。
4. 前面ハウジングを真っ直ぐに引いて外します。
5. ドラムを前に真っ直ぐに引いて取り外します。
6. 組み付ける場合は、手順を逆にしてください。内部ドラムはドライブに収める際に回転させる必要がある場合があります。ドラムワッシャが内部ドラムに正しく付けられていることを確認してください。



図 13 – 排水管清掃機を開ける

### お手入れ

使用後は毎回、機械を清掃してください。ガイドホースと内部ドラム/ケーブルを機械から取り外します。必要な場合は、中性の洗剤または抗菌効果がある洗剤を使用することができます。溶剤、研磨剤、その他の強力洗浄剤は使用しないでください。

**本体** – 湿らせた柔らかい布片を使用して、本体を拭き、内部ドラムの空洞内は拭き取ってください。本体を水に浸したり、水で洗ったりしないでください。モーターやその他の電気部品には水が入らないようにしてください。電源に接続して使用する前に、本機が完全に乾燥していることを確認してください。

**フロントハウジング** – 本体から取り外して、水洗いし、湿らせた柔らかい布片で拭いてきれいにします。

**内部ドラムとケーブル** – 毎回使用後に内部ドラムとケーブルを水洗いし、堆積物や排水清掃用の合成物による損傷を与えるような影響を防ぎます。内部ドラムを取り付ける前に乾燥させ、ケーブルの腐食を防止してください。

**AUTOFEED ユニット** – AUTOFEED アッセンブリを水洗いし、軽質機械油を使用して潤滑します。

**ガイドホース** – 水洗いして、水切り処理をします。

### ケーブルの交換

1. ガイドホース（組み付けの項を参照）とフロントハウジング/ドラム（図 13）を取り外します。
2. 内部ドラムの前面からケーブルを引き出します。
3. 内部ドラムの背面を保持しているねじ（5本）を外します（図 14）。
4. 内部ドラムの背面からケーブルの先端の接続を外します（図 15）。ケーブルを内部ドラムから完全に取り外します。
5. 新しいケーブルの先端を内部ドラムの排水口に通します。先端を図 15 に示すようにドラム背面に取り付けます。

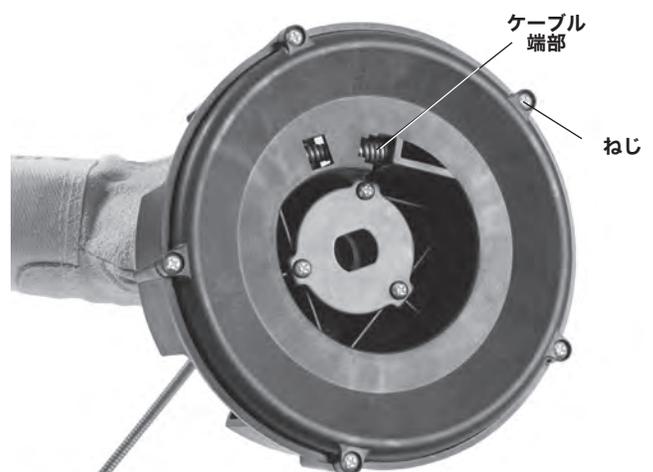


図 14 – ドラム背面を取り外す

6. ドラムを背面に配置し、手で新しいケーブルをドラムに通します。

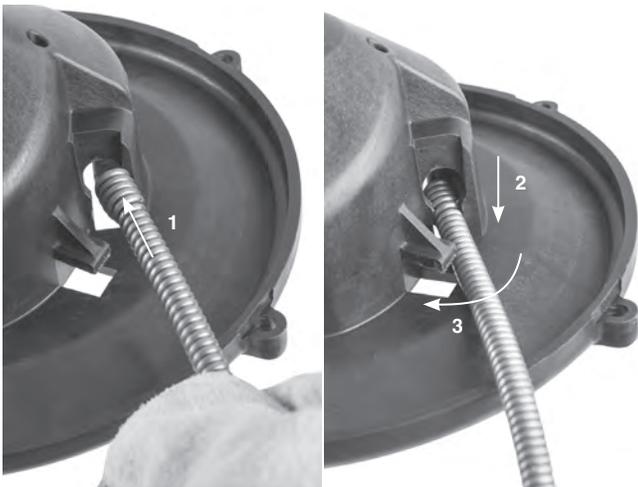


図 15 - 内部ドラムにケーブルを取り付ける

7. ドラムを本体に戻します (図 16)。所定の位置に収まるように内部ドラムを回します。



図 16 - ドラムを機械に差し込む

8. フロントハウジングとガイドホースを取り付けます。

## オプション機器

### ⚠ 警告

大げなの危険を低減させるため、以下の一覧のとおり RIDGID PowerClear (パワークリア) 排水管清掃機専用設計された推奨アクセサリのみを使用してください。

カタログ番号	モデル番号	品名/仕様
41937	—	RIDGID 排水管清掃用グローブ、革製
55983	—	6 mm x 9.1 m (1/4" x 30') MAXCORE™ 50 ケーブル

PowerClear R7 排水管清掃機に利用可能な機器の詳細は、RIDGID カタログおよびオンライン (RIDGID.com) を参照してください。

## 機械の保管

**⚠ 警告** 本機は、屋内の乾燥した場所に保管する必要があります。屋外の場合は適切に覆い施した状態で保管してください。本機は、小児や排水管清掃機に慣れていない作業員の手の届かないところに施錠して保管してください。訓練を受けていない者による操作は、大げなの原因となる可能性があります。

## 点検サービスと修理

### ⚠ 警告

点検や修理を正しく行わないと、本機を安全に作動させることができなくなることがあります。

本機を点検する必要がある場合は、保守に関する注意事項に従ってください。本項で取り扱われていない問題については、RIDGID 認定整備技術者以外は対処しないでください。

工具は RIDGID 正規修理代行店に持ち込むか、工場まで返却してください。RIDGID 正規部品のみを使用してください。

最寄の RIDGID 正規修理代行店または点検サービスや修理のお問い合わせ先情報：

- 最寄の RIDGID 取扱店に連絡してください。
- 最寄りの RIDGID のお問い合わせ先については、RIDGID.jp をご覧ください。
- メールアドレス：Rigid-cs@emerson.co.jp  
TEL：(03) 5769-6953 FAX：(03) 4496-4286  
(祝祭日を除く月曜日から金曜日 9:30～17:00)  
ホームページ：http://www.ridgid.jp
- 正規修理代行店 コア・エレクトロニックシステム  
リジッド製品修理センター、Tel: 045-534-8243  
FAX: 045-624-9123、eメール：cesridgid@ces-net.com

## 廃棄

PowerClear (パワークリア) 排水管清掃機の部品の一部には高価な材料が含まれており、リサイクルができません。地域にリサイクル専門業者がある場合があります。部品はすべての該当する規則に従って処分してください。詳細については、各地域の廃棄物管理当局までお問い合わせください。



**EU 加盟国の場合：**電気機器は家庭ゴミと一緒に廃棄することはできません！

「電気・電子機器廃棄物に関する 2012 年 7 月 4 日付欧州議会・理事会指令」(European Guideline 2012/19/EU for Waste Electrical and Electronic Equipment による) および各国の施策では、廃棄する電子機器は、別途回収し、環境に負担をかけない方法で処分することが定められています。

## トラブルシューティング

問題	考えられる原因	解決策
ケーブルのよじれまたは破損。	<p>ケーブルに無理な力が加えられている。</p> <p>ケーブルが適切でない管径で使用された。</p> <p>モーターが逆転に切り替えられた。</p> <p>ケーブルが酸に晒された（サビた）。</p> <p>ケーブルが磨耗している。</p> <p>ケーブルが正しく保持されていない。</p>	<p>ケーブルの無理な使用は避けてください。オーガーを使用して作業してください。</p> <p>管に合った正しいケーブルを使用してください。</p> <p>ケーブルが詰まり部分で動かなくなった場合にのみ逆回転を使用してください。</p> <p>使用ごとにケーブルを清掃してください。</p> <p>ケーブルが磨耗している場合は、交換してください。</p> <p>正しくケーブルを保持してください。手順説明を参照。</p>
フットスイッチを押している間にケーブルの回転が停止する。フットスイッチを押し直したときに再始動する。	<p>フットスイッチまたはホースに穴がある。</p> <p>ダイヤフラムスイッチに穴がある。</p>	<p>損傷した構成部品を交換してください。</p> <p>ペダルまたはホースに問題が見つからない場合は、ダイヤフラムスイッチを交換してください。</p>
ケーブルが一方向に回転するが、反対方向に回転しない。	<p>FOR/OFF/REV スwitchの故障。</p>	<p>スイッチを交換してください。</p>
機械の電源を接続するかフットペダルを押すと、漏電回路遮断器 (GFCI) が起動する。	<p>電源コードが損傷している。</p> <p>モーター内の短絡。</p> <p>漏電回路遮断器 (GFCI) の故障。</p> <p>モーター、スイッチ箱またはプラグ内の湿気。</p>	<p>電源コードのセットを交換してください。</p> <p>モーターを最寄りの RIDGID 独立サービスセンターに持ち込んでください。</p> <p>電源コードのセットを交換してください。</p> <p>排水管清掃機を最寄りの RIDGID 独立サービスセンターに持ち込んでください。</p>
AUTOFEED ユニットが作動しない。	<p>AUTOFEED ユニットに、ほこりや汚れがたまっている。</p> <p>AUTOFEED ユニットの摺動部の潤滑不足。</p>	<p>AUTOFEED ユニットの清掃してください。</p> <p>AUTOFEED ユニットの軽質機械油を使用して潤滑してください。</p>
排水管の清掃中に機械がぐらつく、または移動する。	<p>ケーブルが均一に収納されていない。</p> <p>緩衝器が置かれていない。</p> <p>床面が水平でない。</p>	<p>ケーブル全部を引き出し、入れ直し、均一に収納してください。</p> <p>水平で安定した場所に置いてください。</p> <p>水平で安定した場所に置いてください。</p>



# 드레인 클리너

## PowerClear™ R7 드레인 클리닝 머신



### ⚠ 경고!

이 사용 설명서를 주의 깊게 읽은 후 공구를 사용하십시오. 이 설명서의 내용을 이해하고 따르지 않으면 전기 충격, 화재 및/또는 심각한 인명 부상이 발생할 수 있습니다.

#### PowerClear™ R7 드레인 클리닝 머신

아래에 일련 번호를 기록하고 이 판에 기록된 제품 일련 번호를 보관하십시오.

일련  
번호

--	--

**목차**

머신 일련 번호 기록 양식..... 47

안전 기호..... 49

**일반 용도 동력 공구 안전 경고**

작업 영역 안전..... 49

전기 안전..... 49

개인 안전..... 50

동력 공구 사용 및 관리..... 50

서비스..... 50

**특정 안전 정보**

드레인 클리너 안전 경고..... 50

**설명 및 사양**

설명..... 51

사양..... 51

스위치 아이콘..... 51

**머신 조립**..... 52

가이드 호스/AUTOFEED 어셈블리 구성..... 52

**작동 전 검사**..... 53

**머신 및 작업 영역 준비**..... 54

**작동 지침**..... 56

드레인에 케이블 넣기..... 57

트랩 또는 기타 트랜지션 통과하기..... 57

드레인 청소..... 57

장애물 처리..... 58

걸린 도구 취급하기..... 58

걸린 도구 빼내기..... 58

케이블 회수..... 58

머신 배수..... 58

운반 준비..... 58

**유지 관리 지침**

드레인 클리너 열기/드럼 분리..... 59

청소..... 59

케이블 교체..... 59

**선택 사항 장비**..... 60

**머신 보관**..... 60

**서비스 및 수리**..... 60

**폐기**..... 60

**문제 해결**..... 61

**EC 준수 선언**..... 뒷면 내부

**평생 보증**..... 뒷면

\*원본 지침 - 영문

## 안전 기호

이 사용 설명서 및 제품에서 안전 기호와 신호어는 중요 안전 정보를 알리기 위해 사용됩니다. 이 섹션은 이러한 신호어 및 기호에 대한 이해도를 향상하기 위해 제공됩니다.



**안전 경고 기호**입니다. 잠재적인 인명 부상 위험을 경고하기 위해 사용됩니다. 이 기호와 함께 제시되는 모든 안전 메시지를 준수하여 발생 가능한 부상 또는 인명 사고를 방지하십시오.



**위험** 위험은 방지되지 않은 경우 인명 사고 또는 심각한 부상을 유발하는 위험 상황을 나타냅니다.



**경고** 경고는 방지되지 않은 경우 인명 사고 또는 심각한 부상을 유발할 수 있는 위험 상황을 나타냅니다.



**유의** 유의는 방지되지 않은 경우 사소하거나 경미한 부상을 유발할 수 있는 위험 상황을 나타냅니다.



**주의** 주의는 자산 보호와 관련된 정보를 나타냅니다.



이 기호는 사용 설명서를 주의 깊게 읽은 후 장비를 사용해야 함을 의미합니다. 사용 설명서에는 안전하고 적절한 장비 작동에 대한 중요 정보가 포함되어 있습니다.



이 기호는 이 장비를 다루거나 사용할 때 측면 차폐가 있는 안전 안경 또는 고글을 항상 착용하여 눈 부상의 위험을 줄여야 함을 의미합니다.



이 기호는 손, 손가락 또는 다른 신체 부위가 드레인 클리닝 케이블에 끼이거나, 걸리거나, 찢을 수 있는 위험을 나타냅니다.



이 기호는 전기 충격의 위험이 있음을 나타냅니다.

## 일반 용도 동력 공구 안전 경고\*



### 경고

이 동력 공구에 함께 제공되는 모든 안전 경고, 지침, 설명 및 사양을 읽으십시오. 아래의 모든 지침을 준수하지 않으면 전기 충격, 화재 및/또는 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

**향후에 참조할 수 있도록 모든 경고와 지침을 보관하십시오!**

경고에서 “동력 공구”는 주 작업(코드로 연결) 동력 공구 또는 배터리 구동(무선) 동력 공구를 나타냅니다.

### 작업 영역 안전

- 작업 영역을 청결하고 밝게 유지하십시오. 어수선하거나 어두운 곳에서는 사고가 발생할 수 있습니다.
- 인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있는 폭발성 환경에서는 동력 공구를 작동하지 마십시오. 동력 공구에서 먼지 또는 연기 점화를 유발하는 스파크가 발생할 수 있습니다.
- 동력 공구 조작 중에는 어린 아이 및 주변인이 접근하지 않도록 하십시오. 주의력이 분산되어 제어 능력이 떨어질 수 있습니다.

## 전기 안전

- 동력 공구 플러그는 콘센트에 맞아야 합니다. 어떠한 방식으로든 플러그를 변형하지 마십시오. 접지된 동력 공구에는 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 적합한 콘센트는 전기 충격의 위험을 줄여줍니다.
- 파이프, 방열판, 레인지 및 냉장고 등 접지된 표면에 신체가 접촉하지 않도록 하십시오. 신체가 접지되면 전기 충격의 위험이 증가합니다.
- 비 또는 습한 환경에 동력 공구가 노출되지 않도록 하십시오. 동력 공구에 물이 들어가면 전기 충격의 위험이 증가합니다.
- 코드를 오용하지 마십시오. 동력 공구를 운반하거나 당기거나 플러그를 뽑 때 절대 코드를 잡지 마십시오. 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 이동 부품에서 떨어진 곳에 코드를 보관하십시오. 손상되거나 얽힌 코드로 인해 전기 충격의 위험이 증가할 수 있습니다.
- 실외에서 동력 공구를 사용할 때는 실외 사용에 적합한 연장 코드를 사용하십시오. 실외 사용에 적합한 코드를 사용하면 전기 충격의 위험이 줄어듭니다.
- 동력 공구를 습한 위치에서 작동해야 하는 경우 접지 결함 회로 차단기(GFCI) 보호 공급장치를 사용하십시오. GFCI를 사용하면 전기 충격의 위험이 감소합니다.

\* 이 설명서의 일반 용도 동력 공구 안전 경고 섹션에서 사용된 텍스트는 해당 UL/CSA 62841-1 버전 표준을 그대로 옮긴 것입니다. 이 섹션에는 여러 서로 다른 유형의 동력 공구에 대한 일반 안전 관행이 포함됩니다. 모든 유의사항이 모든 공구에 적용되는 것은 아니며 일부 유의사항은 이 공구에 적용되지 않습니다.

## 개인 안전

- 동력 공구 사용 시에는 주의를 기울이고 작업 사항을 관찰하며 상식적으로 사용해야 합니다. 약물, 알콜 또는 의약품 복용하거나 그러한 예정인 경우 동력 공구를 사용하지 마십시오. 동력 공구를 사용하는 동안 부주의하면 심각한 인명 부상이 발생할 수 있습니다.
- 개인 보호 장구를 사용하십시오. 항상 눈 보호기를 착용하십시오. 적절한 조건을 위해 사용되는 먼지 마스크, 미끄럼 방지 안전 신발, 안전 모자 또는 청각 보호기를 사용하면 인명 부상을 줄일 수 있습니다.
- 예기치 않은 시작을 방지하십시오. 전원 및/또는 배터리 팩의 연결, 공구 들어올리기 또는 공구 운반 작업은 스위치가 꺼짐 위치에 있는지 확인한 후에 실시하도록 하십시오. 스위치에 손가락을 올려두고 동력 공구를 이동하거나 스위치가 켜진 동력 공구를 충전하면 사고가 발생할 수 있습니다.
- 모든 조정식 키 또는 렌치를 제거한 후 동력 공구를 켜십시오. 동력 공구의 회전 부품에 연결된 렌치 또는 키는 인명 부상의 원인이 될 수 있습니다.
- 과도하게 사용하지 마십시오. 항상 적절하게 바닥을 디딘 상태에서 균형을 유지하십시오. 이를 통해 예기치 못한 상황에서도 동력 공구를 적절하게 제어할 수 있습니다.
- 적절한 피복을 착용하십시오. 느슨한 의류 또는 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락 및 의류를 이동 중인 부품에서 멀리 떨어뜨리십시오. 느슨한 의류, 장신구 또는 긴 머리가 이동 중인 부품에 끼일 수 있습니다.
- 먼지 추출 및 수집 장비의 연결을 위해 장치들이 제공되는 경우 이러한 장치들이 적절하게 연결 및 사용되도록 하십시오. 먼지 수집을 사용하는 경우 먼지 관련 위험을 줄일 수 있습니다.
- 공구를 자주 사용하여 익숙하다고 해서 부주의하게 공구 안전 원칙을 무시해서는 안 됩니다. 부주의한 행동은 순식간에 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

## 동력 공구 사용 및 관리

- 동력 공구에 힘을 가하지 마십시오. 용도에 맞는 동력 공구를 사용하십시오. 올바른 동력 공구를 사용하면 설계한 속도에서 더 안전하고 원활하게 작업을 수행할 수 있습니다.
- 스위치를 켜거나 끌 수 없는 동력 공구를 사용하지 마십시오. 스위치로 제어할 수 없는 모든 동력 공구는 위험하므로 반드시 수리해야 합니다.
- 모든 조정, 부속품 교체, 또는 동력 공구 보관 작업은 동력 공구의 전원에서 플러그 연결을 해제 및/또는 배터리 팩을 분리한 후에 실시하십시오. 이러한 예방 안전 조치를 통해 동력 공구 사고 위험을 줄일 수 있습니다.

- 사용 중이 아닌 상태의 동력 공구를 어린 아이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하고 동력 공구 또는 이러한 지침에 익숙하지 않은 사람이 공구를 작동하지 않도록 하십시오. 동력 공구는 미숙련 사용자가 사용하는 경우 위험할 수 있습니다.
- 동력 공구를 유지보수하십시오. 움직이는 부품의 오정렬 또는 영킴, 부품 파손 및 동력 공구의 작동에 영향을 주는 기타 모든 조건을 확인하십시오. 파손된 경우 동력 공구를 수리 후 사용하십시오. 동력 공구의 불량 정비로 인해 사고가 많이 발생합니다.
- 커팅 공구를 날카롭고 청결하게 유지하십시오. 커팅 모서리가 날카로운 커팅 공구로 적절하게 정비하면 영킴 가능성이 낮고 쉽게 제어할 수 있습니다.
- 이러한 지침을 준수하여 동력 공구, 부속품 및 공구 부품을 사용하고 작업 조건을 고려하여 작업을 수행하십시오. 설계된 바와 다른 목적으로 동력 공구를 사용하는 경우 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.
- 핸들 및 잡는 표면을 건조하고 청결하게 유지하며 오일 및 그리스가 없도록 유지하십시오. 미끄러운 핸들 및 잡는 표면은 예상치 못한 상황에서 안전한 핸들링 및 공구 제어를 불가능하게 합니다.

## 서비스

- 공인 수리 인력이 동일한 교체 부품만을 사용하여 동력 공구를 수리해야 합니다. 이를 통해 동력 공구의 안전이 유지될 수 있습니다.

## 특정 안전 정보

### ⚠ 경고

이 섹션에는 이 공구에 대한 중요한 안전 정보가 포함되어 있습니다.

**PowerClear** 드레인 클리닝 머신을 사용하기 전에 유의 사항을 정독하여 전기 충격 또는 기타 심각한 인명 부상의 위험을 줄일 수 있도록 하십시오.

향후에 참조할 수 있도록 모든 경고와 지침을 보관하십시오!

작업자가 활용할 수 있도록 이 설명서를 머신과 함께 보관하십시오.

## 드레인 클리너 안전

- 공구를 사용하기 전에, 전원 공급 코드와 함께 제공되는 접지 결함 회로 차단기(ground fault circuit interrupter, GFCI)를 테스트하여 정상 작동 여부를 확인하십시오. GFCI가 올바르게 작동해야 감전 위험이 줄어듭니다.
- GFCI로 보호되는 연장 코드만 사용하십시오. 머신 전원 코드에 연결된 GFCI는 연장 코드로 인해 발생하는 감전을 막지 못합니다.

- 회전 케이블은 제조업체에서 권장하는 장갑을 낀 상태에서만 잡으십시오. 케이블은 라텍스 또는 느슨한 장갑이나 천에 감길 수 있으며 이 경우 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.
- 케이블이 회전하는 동안 커터로 회전을 멈추지 마십시오. 이 경우 케이블에 과도한 스트레스가 가해져 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손이 발생할 수 있으며 이로 인해 심각한 부상이 야기될 수 있습니다.
- 한 사람이 케이블과 스위치를 모두 제어해야 합니다. 케이블 끝이 회전을 멈추면 케이블 뒤틀림, 꼬임 및 파손을 예방할 수 있도록 작업자가 머신 모터의 전원을 꺼야 합니다.
- 배수구에 화학물질, 박테리아 또는 그 외에 독성의 또는 감염성의 물질이 존재하는 것으로 의심되는 경우에는 제조업체가 권장하는 장갑 안에 라텍스 또는 고무 장갑을 끼고, 고글, 얼굴 보호대, 보호복, 마스크를 착용하십시오. 드레인엔 화학물질, 박테리아 및 그 외에 화상을 유발하거나 독성 또는 감염성이 있는 물질들을 포함하고 있거나, 그 밖의 심각한 부상을 야기할 가능성이 있습니다.
- 적절한 위생 관리를 실시하십시오. 공구를 취급 또는 작동하는 동안 음식을 먹거나 담배를 피우지 마십시오. 드레인 클리닝 장비를 취급 또는 작동한 후에는 손, 그리고 그 외 드레인 내용물에 노출된 신체 부위를 따뜻한 비눗물로 씻으십시오. 이는 독성 또는 감염성 물질에 노출됨에 따른 건강상의 위험을 줄이는데 도움이 됩니다.
- 권장 드레인 크기에 맞는 드레인 클리너만 사용하십시오. 잘못된 크기의 드레인 클리너를 사용하면 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손이 발생할 수 있으며 부상이 야기될 수도 있습니다.
- 머신이 작동되는 동안 장갑 낀 손은 항상 가이드 호스/AUTOFEED® 장치를 잡고 있도록 하십시오. 이를 통해 케이블을 보다 수월하게 제어할 수 있으며 케이블의 뒤틀림, 꼬임 및 파손을 비롯해 잠재적인 심각한 부상도 예방할 수 있습니다.
- 머신은 AUTOFEED 장치와 드레인 입구 간 간격이 6"(15cm) 이내가 되도록 배치하십시오. 또는, 이 간격이 6"(15cm)보다 먼 경우에는 노출된 케이블을 적절히 지탱할 수 있게 배치하십시오. 이 간격이 더 멀어지면 제어하는 데 문제가 발생할 수 있으며 이로 인해 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손이 야기될 수 있습니다. 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손은 타박상 또는 압력 부상을 초래할 수 있습니다.

- 이 설명서에서 설명하는 경우 외에는 REV(역방향) 방향으로 머신을 작동시키지 마십시오. 역방향 작동은 케이블 손상을 초래할 수 있으며, 장애물에서 케이블 끝을 빼내는 목적으로 사용됩니다.
- 회전 드럼 및 가이드 튜브에서 손을 멀리 두십시오. 머신의 전원이 분리되지 않은 상태에서 드럼을 만지지 마십시오. 이동 중인 부품에 손이 끼일 수도 있습니다.
- 느슨한 의류 또는 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락 및 의류를 이동 중인 부품에서 멀리 떨어뜨리십시오. 느슨한 의류, 장신구 또는 긴 머리카락이 이동 중인 부품에 끼일 수 있습니다.
- 작업자 또는 머신이 물 속에 있는 경우에는 머신을 작동하지 마십시오. 물 속에서 머신을 작동시킬 경우 감전 위험이 높아집니다.

이 RIDGID® 제품과 관련하여 문의 사항이 있는 경우:

- 현지 RIDGID® 대리점에 문의하십시오.
- RIDGID.com을 방문하여 현지 RIDGID 연락처를 확인하십시오.
- Ridge Tool 기술 서비스 부서 [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com)으로 문의하거나 미국과 캐나다의 경우 (800) 519-3456번으로 전화해 주십시오.

## 설명 및 사양

### 설명

RIDGID® PowerClear™ R7 드레인 클리닝 머신은 싱크, 배스터브 및 샤워대의 3/4"(19mm) 내지 1 1/2"(38mm)의 배수구를 청소하는 용도로 설계되었습니다. 이 머신은 30'(9m) 케이블이 장착됩니다.

PowerClear 드레인 클리너는 레버를 누르면 분당 18' 속도로 케이블을 방출 및 회수하는 양방향 AUTOFEED® 케이블 공급 메커니즘이 특징입니다. AUTOFEED 장치와 함께 구성 가능 가이드 호스를 이용하면 케이블을 드레인 안으로 직접 공급할 수 있어 번잡함을 최소화하고 픽스처를 보호할 수 있습니다.

FOR/OFF/REV 스위치는 드럼 및 케이블의 회전을 제어하며 공압식 풋 스위치는 모터의 전원 제어 기능을 제공합니다. 라인 코드에는 통합형 접지 결함 회로 차단기(GFCI)가 내장되어 있습니다.

드레인 클리너는 투명 앞면 하우징을 갖추고 있어 케이블 상태를 확인하는 것이 가능합니다.

PowerClear 드레인 클리너를 화장실에서 사용하는 것은 권장되지 않습니다.



그림 1 - PowerClear 드레인 클리닝 머신

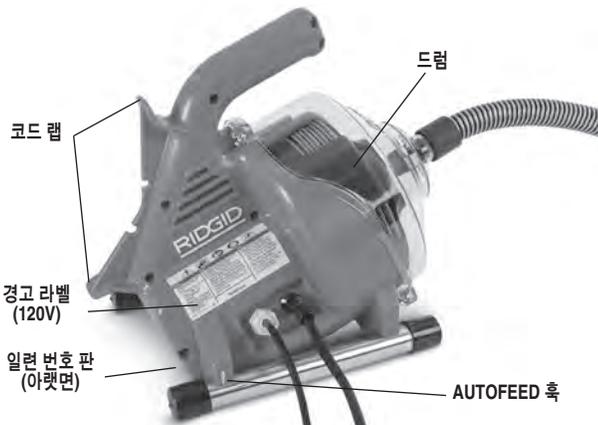


그림 2 - PowerClear 드레인 클리닝 머신

**사양**

라인 용량 .....	3/4" - 1 1/2" (20mm - 40mm)
드럼 용량 .....	1/4"(6mm) 직경 케이블의 30'(9.1m)
케이블 .....	1/4" x 30'(6mm x 9.1m) MAXCORE™ 50 케이블
모터 유형 .....	범용
모터등급	
100/120V 이상 모터 ...	1/4 HP, 0.8/0.9A, 50/60 Hz
230V 이상 모터 .....	120W, 0.5A, 50 Hz
머신 사양 정보는 일련 번호 판을 참조하십시오.	
무부하 속도(무) .....	450RPM
AUTOFEED	
장치 공급 속도 .....	18feet/min(5.5m/min)
컨트롤 .....	전방향/꺼짐/순간 역방향 회전의 방향 제어
	공압식 풋 스위치 모터 전원 컨트롤
	케이블 방출/회수
구성 가능 가이드 호스 포함	AUTOFEED 장치

**작동**

온도 ..... 20° - 120°F(-7° - 49°C)  
 중량 ..... 12lbs(5.44kg)  
 치수 LxWxH ..... 14" x 9" x 11.5"  
 (356mm x 229mm x 292mm)

음압(LPA)\* ...70dB(A), K=3

음력(LWA)\* .....79dB(A), K=3

\*음향 측정치는 표준 EN 62481-1에 의거하여 표준화된 검사에 따라 실시됩니다.  
 -음향 방출은 해당 지역 및 이 공구의 특정한 사용 용도에 따라 다를 수 있습니다.  
 -일일 음향 노출 수준은 매 사용 시마다 평가되어야 하며 필요에 따라 적절한 안전 조치가 시행되어야 합니다. 노출 수준의 평가에서는 공구의 전원이 꺼져 있고 공구가 사용 중이 아닌 시간이 고려되어야 합니다. 이를 통해 총 작동 시간 동안의 노출 수준이 크게 줄어 들 수 있습니다.

**스위치 아이콘**

- I 전방향(FOR)
- O 전원 꺼짐
- II 역방향 회전(REV)

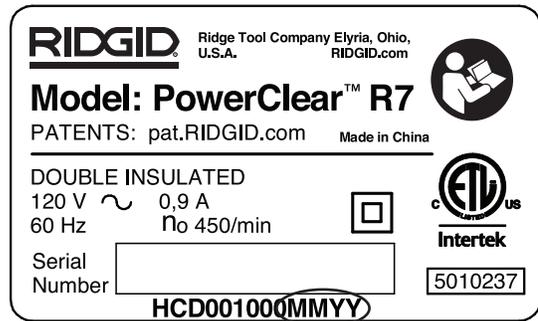


그림 3 - 머신 일련 번호

머신 일련 번호는 하우징 아랫면에 제시되어 있습니다. 마지막 4자리는 생산 연월을 나타냅니다(MM = 월, YY = 연).

**주의** 이 머신은 드레인 청소용으로 제작되었습니다. 이 머신은 올바르게 사용한다면 적절히 설계, 제조 및 유지 관리된 양호한 상태의 드레인에 손상을 주지 않습니다. 드레인의 상태가 불량하거나 드레인이 부적절하게 설계, 제조 및 유지 관리된 경우에는 드레인 청소 프로세스로 효과를 볼 수 없거나 드레인이 손상될 수 있습니다. 드레인을 청소하기 전에 드레인 상태를 판단하는 가장 좋은 방법은 카메라를 이용하여 육안 검사를 실시하는 것입니다. 이 드레인 클리너를 부적절하게 사용하면 드레인 클리너와 드레인이 손상될 수 있습니다. 이 머신은 모든 장애물을 청소하지 못할 수도 있습니다.

**머신 조립**

**▲ 경고**

사용 중 심각한 부상의 위험을 줄이려면 아래 절차를 따라 적절한 조립을 수행하십시오. 머신을 조립하기 전에 **FOR/OFF/REV** 스위치는 **OFF** 상태여야 하며 머신은 전원이 분리되어 있어야 합니다.

### 가이드 호스/AUTOFEED 어셈블리 구성

AUTOFEED 가이드 호스는 사용되는 드레인의 입구와 PowerClear 간 간격에 따라 18" 가이드 호스 또는 48" 가이드 호스로 조립할 수 있습니다. 18" 가이드 호스는 주방이나 욕실 카운터와 같이 머신이 싱크 바로 옆에 배치될 수 있는 경우에 적절히 기능할 수 있습니다. 48" 가이드 호스는 배스터브 외부의 바닥에 머신을 배치하는 경우에 적절할 수 있습니다. AUTOFEED는 어떤 길이의 가이드 호스를 사용하든 관계 없이 드레인 입구로부터 6"(15cm) 이내의 간격에 배치되어야 합니다. 가이드 호스는 48"를 초과하도록 연장하지 마십시오.

1. 원하는 경우 18" 가이드 호스 섹션과 30" 가이드 호스 섹션을 연결하십시오. 연결 방식은 수 피팅을 암 피팅에 삽입하고 단단히 고정하는 밀착식입니다.
2. 케이블 끝 캡을 제거하고 폐기하십시오(새 머신의 경우). 드레인에서 케이블을 충분히 당겨 가이드 호스와 AUTOFEED 장치 안으로 넣으십시오.
3. 케이블을 가이드 호스 안으로 넣으십시오. 방출 및 회수 레버를 위로 올려 케이블의 별브 헤드가 AUTOFEED 장치 안으로 들어가도록 하십시오(그림 5).



그림 4 - 가이드 호스에 케이블 넣기

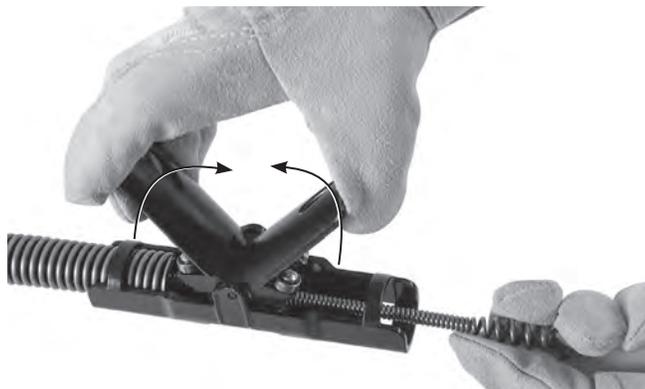


그림 5 - AUTOFEED® 어셈블리에 케이블 통과시키기

4. 방출 및 회수 레버를 해제하십시오.
5. 가이드 호스를 앞면 하우징의 돌출부 위로 밀어 머신에 연결하십시오(그림 4). 분리 시에는 위 과정을 거꾸로 수행하십시오.

### 작동 전 검사

#### ⚠ 경고



감전, 케이블 뒤틀림 또는 파손, 화학적 화상, 감염, 그리고 그 외 원인에 따른 심각한 부상의 위험을 줄이고 드레인 클리너 손상을 예방하려면 드레인 클리닝 머신을 매 사용 전마다 검사하고 이를 통해 발견되는 모든 문제를 교정하십시오.

드레인 클리너 검사 시에는 항상 안전 안경, 가죽 소재의 작업용 장갑, 그리고 그 외 적절한 보호 장비를 착용하십시오.

1. 가죽 소재의 작업용 장갑을 검사하십시오. 장갑의 상태가 구멍, 찢어짐, 또는 회전 케이블에 끼일 수 있는 느슨한 부분 없이 양호한지 확인하십시오. 적절하지 않은 또는 손상된 상태의 장갑은 착용하지 않아야 합니다. 장갑은 회전 케이블과 드레인 내용물로부터 손을 보호해줍니다. 장갑이 가죽 소재의 작업용 장갑이 아니거나 손상 또는 마모된 경우에는 적절한 장갑을 구할 때까지 머신을 사용하지 마십시오.
2. 드레인 클리닝 머신의 전원이 분리되어 있는지 확인한 후에 전원 코드, 접지 결함 회로 차단기(GFCI)(제공되는 경우) 및 플러그의 손상 여부를 검사하십시오. 플러그가 변형되었거나 코드가 손상된 경우에는 감전을 방지할 수 있도록, 공인 수리 기사가 코드를 교체할 때까지 머신을 사용하지 마십시오.
3. 핸들 및 컨트롤을 포함하여 드레인 클리너를 청소하십시오. 이는 원활하게 검사하는 데 도움이 되며 머신 또는 컨트롤을 잡을 때 미끄러지는 것을 방지해줍니다. 유지 관리 지침에 따라 머신을 청소하고 유지 관리하십시오.
4. 드레인 클리닝 머신의 다음 사항을 검사하십시오.
  - 적절한 조립 및 완전성.
  - 부품의 파손, 마모, 누락, 오정렬 또는 엉킴.
  - 풋 스위치가 드레인 클리닝 머신에 연결되어 있는지 확인하십시오. 풋 스위치가 없는 상태에서 머신을 작동하지 마십시오.
  - 경고 라벨 부착 및 가독성(그림 1 및 2 참조).
  - AUTOFEED 장치 레버의 원활하고 자유로운 움직임(그림 9).
  - 안전 및 정상 작동을 방해하는 모든 기타 조건.

어느 문제든 발견되는 경우에는 문제가 해결될 때까지 드레인 클리너를 사용하지 마십시오.

5. 케이블의 모든 부스러기를 청소하십시오. 케이블의 마모 또는 손상 여부를 검사하십시오. 다음 사항을 검사하십시오.
  - 케이블 외면의, 분명하게 평평한 부분(케이블은 둥근 와이어로 제작된 것으로서 둥근 외양이어야 함).

- 여러 군데의 꼬임 또는 과도하게 큰 크기의 꼬임 부분(최대 15도의 미미한 꼬임은 풀 수 있음).
- 케이블 코일 간 간격으로 볼 때, 늘리기, 꼬임 또는 역방향(REV) 작동으로 인해 케이블이 변형된 상태.
- 젖은 환경에서 보관하거나 드레인 화학물질에 노출됨에 따라 과도한 부식이 발생한 상태.

이러한 모든 형태의 마모 및 손상은 케이블을 약하게 하고, 사용 중의 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손 위험을 증가시킵니다. 마모 및 손상된 케이블은 드레인 클리너를 사용하기 전에 교체하십시오.

케이블이 머신 외장으로부터 6"(150mm) 이하로 완전히 회수되도록 하십시오. 그래야 시동 시 케이블이 이리저리 마구 움직이지 않습니다.

- FOR/OFF/REV(I/O/II) 스위치가 OFF 위치로 설정되도록 하십시오.
- 건조한 손으로 플러그 코드를 잡고 적절히 접지된 콘센트에 꽂으십시오. 전기 코드에 있는 GFCI(제공되는 경우)를 테스트하여 정상 작동 여부를 확인하십시오. 테스트 버튼이 눌러 있을 때 "RESET" 이라고 표시된 빨간 버튼이 약간 돌출되어야 합니다. 이 경우 머신이 작동되지 않습니다. 빨간색 RESET 버튼을 눌러 재작동할 수 있습니다. GFCI가 올바르게 기능하지 않는 경우에는 코드를 분리하고, GFCI가 수리될 때까지 드레인 클리닝 머신을 사용하지 마십시오.
- FOR/OFF/REV 스위치를 FOR 위치로 설정하십시오. 풋 스위치를 누르고, 드럼의 회전 방향을 확인하십시오. 풋 스위치가 머신 작동을 제어하지 못하는 경우에는 풋 스위치가 수리될 때까지 머신을 사용하지 마십시오. 드럼은 드럼의 앞면에서 바라볼 때 반시계 방향으로 회전해야 하며, 앞면 하우징에 보이는 방향과 일치해야 합니다(그림 10).  
풋 스위치를 해제하고 드럼이 완전히 멈출 때까지 기다리십시오. FOR/OFF/REV 스위치를 REV 위치로 고정하고 위의 테스트를 반복하여 드레인 클리너가 역방향으로 적절히 작동하는지 확인하십시오. 회전이 올바르게 이루어지지 않는 경우에는 수리가 완료될 때까지 머신을 사용하지 마십시오.
- 검사가 완료되면 FOR/OFF/REV 스위치를 OFF 위치로 설정하고, 마른 손으로 머신 전원을 분리하십시오.

## 머신 및 작업 영역 준비

### ⚠ 경고



감전, 화재, 머신 기울어짐, 케이블 뒤틀림 또는 파손, 화학적 화상, 감염, 그리고 그 외 원인에 따른 부상 위험을 줄이고 드레인 클리너

손상을 예방하려면 드레인 클리닝 머신과 작업 영역을 다음 절차에 따라 준비하십시오.

드레인 클리너 준비 시에는 항상 안전 안경과 그 외 적절한 보호 장비를 착용하십시오.

- 작업 영역의 다음 사항을 확인하십시오.
  - 적절한 조명.
  - 점화될 수 있는 인화성 액체, 증기 또는 먼지. 인화성 물질이 존재하는 경우 출처가 식별 및 해결될 때까지 해당 지역에서 작업하지 마십시오. 드레인 클리너는 방폭되지 않아 스파크를 유발할 수 있습니다.
  - 모든 장비 및 작업자 위치의 청결성, 평평함, 안정성, 건조함. 물 속에서 공구를 사용하지 마십시오. 필요 시 작업 영역에서 물을 제거하십시오.
  - 적절하게 배선되고 전압이 올바른 전기 콘센트. 요구 전압은 머신 일련 번호 판을 확인하십시오. 3 프롱 또는 GFCI 콘센트는 적절히 접지되지 않을 수도 있습니다. 확실하지 않은 경우 유자격 전기 기술자에게 콘센트 검사를 받으십시오.
  - 전기 코드 콘센트에 잠재적인 손상원이 없도록 청소하십시오.
- 청소할 드레인을 검사하십시오. 가능하다면 드레인 접근 지점, 드레인의 크기 및 길이, 탱크 또는 주 라인과의 거리, 장애물의 성질, 드레인 클리닝 화학물질 또는 기타 화학물질 등의 존재 여부를 파악하십시오. 화학물질이 드레인에 존재하는 경우에는 그러한 화학물질과 관련하여 작업을 수행하는 데 필요한 특정 안전 조치를 이해하는 것이 중요합니다. 필수 정보는 화학물질 제조업체에 문의하십시오.
- 용도에 알맞은 장비를 파악하십시오. 사양을 참조하십시오.  
PowerClear 드레인 클리너를 화장실에서 사용하는 것은 권장되지 않습니다.  
다른 용도에 알맞은 드레인 클리너는 Ridge Tool 카탈로그와 RIDGID.com에서 온라인으로 확인하실 수 있습니다.
- 반드시 모든 장비를 적절히 검사하십시오.

5. 필요 시 작업 영역에 보호 덮개를 설치하십시오. 드레인 클리닝 프로세스를 수행할 때는 주변이 번잡해질 수 있습니다.
6. 필요 시, 청소할 드레인에 접근하기 위한 적절한 조치들을 시행하십시오.
  - 많은 드레인의 경우, 케이블을 드레인의 크로스헤어에 통과시켜 나사산으로 고정할 수 있습니다 (그림 6A).
  - 드레인 플러그가 돌출되어 있는 싱크에서는 리프트 로드와 드레인 플러그를 분리하십시오. 클린아웃 또는 트랩 아래에 빈 통을 두어 물기를 모두 한 곳에 담을 수 있도록하십시오(그림 6B).
  - 그렇지 않은 싱크에서는 클린아웃 플러그 또는 트랩을 제거해야 할 수 있습니다. 클린아웃 또는 트랩 아래에 빈 통을 두어 물기를 모두 한 곳에 담을 수 있도록하십시오(그림 6C).
  - 배스터브 넘침: 배스터브의 경우 절대 드레인을 통과하려 하지 마십시오. 이 경우 케이블이 손상됩니다. 넘침판을 비롯한 모든 드레인 접근용 메커니즘을 제거하십시오(그림 6D).

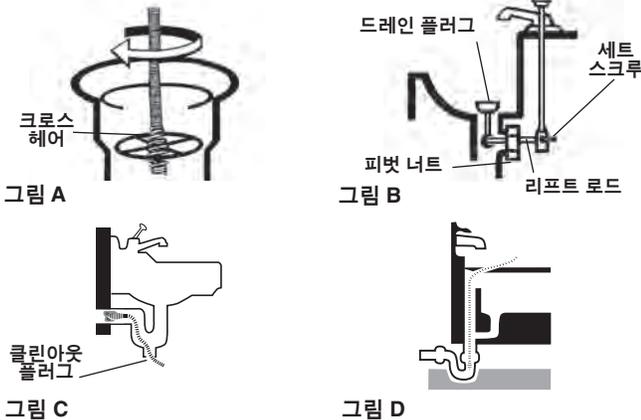


그림 6 - 드레인 접근

7. 드레인 클리닝 머신을 고무 풋 위에 곧게 단단히 안착시키십시오. 머신을 카페트 위 또는 그 외에 머신 아랫면의 공기 벤트를 막을 수 있는 표면 위에 두지 마십시오. AUTOFEED 장치의 끝부분은 반드시 드레인 접근부로부터 6"(15cm) 이내에 있어야 합니다. 이 위치에 가이드 호스를 닿게 하기 위해 가이드 호스를 당기거나 꼬아서는 안 됩니다. 드레인 접근부와와의 거리가 더 멀어지면 케이블 뒤틀림 또는 꼬임 위험이 높아집니다. 드럼 입구와 드레인 접근부 간 간격이 6"(15cm) 이내가 되도록 머신을 배치할 수 없는 경우, 드레인 접근부를 유사한 크기의 파이프 및 피팅으로 연장하십시오(그림 7). 케이블 지지부가 적절하지 않으면 케이블 꼬임 및 뒤틀림이 발생할 수 있으며 케이블 손상 또는 작업자 부상으로 이어질 수 있습니다.



그림 7 - AUTOFEED 장치로부터 6"(15cm) 이내로 드레인을 연장하는 방법 예.

8. 작업 영역을 평가하고, 혹시나 드레인 클리너와 작업 영역에서 주변인을 격리시키기 위해 장벽이 필요한지 파악하십시오. 드레인 클리닝 프로세스를 수행하면 주변이 번잡해질 수 있으며 주변인으로 인해 작업자의 주의를 분산될 수 있습니다.
9. 풋 스위치를 접근하기 용이하게 배치하십시오. 작업자는 이 위치에서 가이드 호스와 AUTOFEED 레버를 잡고 제어할 수 있어야 하며, 풋 스위치 제어가 가능하고 FOR/OFF/REV 스위치에 손이 닿아야 합니다.
10. FOR/OFF/REV 스위치가 OFF 위치에 있는지 확인하십시오.
11. 장애물이 없는 경로를 따라 코드를 늘어놓으십시오. 건조한 손으로 드레인 클리너를 잡고 적절히 접지된 콘센트에 연결하십시오. 모든 연결부는 건조한 상태로 지면에 닿지 않게 유지해야 합니다. 전원 코드가 충분히 길지 않은 경우 다음과 같은 연장 코드를 사용하십시오.
  - 상태가 양호함.
  - 드레인 클리너에 공급되는 플러그와 유사한 플러그 포함.
  - 실외용 등급이며 코드 명칭에 W 또는 W-A를 포함 (즉, SOW)하거나 H05VV-F, H05RN-F 유형 또는 IEC 유형 설계 준수(60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
  - 와이어 크기가 충분함. 최대 50'(15.2m) 길이의 연장 코드에는 16AWG(1.5mm<sup>2</sup>) 또는 그보다 무거운 것을 사용하십시오. 50'-100'(15.2m - 30.5m) 길이의 연장 코드에는 14AWG(2.5mm<sup>2</sup>) 또는 그보다 무거운 것을 사용하십시오.
 연장 코드를 사용하는 경우, 드레인 클리너의 GFCI는 연장 코드를 보호하지 못합니다. GFCI 보호 콘센트가 아닌 경우에는 연장 코드 장애 발생 시 감전 위험을 줄일 수 있도록 콘센트와 연장 코드 사이에 GFCI 유형 플러그를 사용하는 것이 바람직합니다.

## 작동 지침

### ⚠ 경고



오염물과 그 외 이물질들로부터 눈을 보호할 수 있도록 항상 눈 보호구를 착용하십시오.

항상 상태가 양호한 가죽 소재의 작업용 장갑을 착용하십시오. 케이블은 라텍스 또는 느슨한 장갑이나 천에 감길 수 있으며 이 경우 심각한 부상이 발생할 수 있습니다. 가죽 소재의 작업용 장갑 안에는 항상 라텍스 또는 고무 장갑을 착용하십시오. 손상된 드레인 클리닝 장갑은 사용하지 마십시오.

드레인 클리닝 장비를 취급하고 사용하는 동안 항상 적절한 개인 보호 장비를 사용하십시오. 드레인은 화학물질, 박테리아 및 그 외에 독성 또는 감염성이 있는 물질들을 포함하고 있거나, 화상을 유발하거나, 그 외 문제들을 야기할 가능성이 있습니다. 적절한 개인 보호 장비에는 안전 안경과 가죽 소재의 작업용 장갑이 항상 포함되며, 라텍스 또는 고무 장갑, 안면 보호대, 고글, 보호복, 마스크 및 스틸 앞부리 신발류가 포함될 수 있습니다.

머신이 회전하는 동안 케이블 끝으로 회전을 멈추지 마십시오. 이 경우 케이블에 과도한 스트레스가 가해져 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손이 발생할 수 있습니다. 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손은 타박상 또는 압력 부상을 초래할 수 있습니다.

머신이 작동될 때 장갑 낀 손은 항상 가이드 호스/AUTOFEED 장치를 잡고 있도록 하십시오. 이를 통해 케이블을 보다 수월하게 제어할 수 있으며 케이블의 뒤틀림, 꼬임 및 파손을 예방할 수 있습니다. 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손은 타박상 또는 압력 부상을 초래할 수 있습니다.

머신은 AUTOFEED 장치와 드레인 입구 간 간격이 6"(15cm) 이내가 되도록 배치하십시오. 또는, 이 간격이 6"보다 먼 경우에는 노출된 케이블을 적절히 지탱할 수 있게 배치하십시오. 이 간격이 더 멀어지면 제어하는 데 문제가 발생할 수 있으며 이로 인해 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손이 야기될 수 있습니다. 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손은 타박상 또는 압력 부상을 초래할 수 있습니다.

한 사람이 케이블과 풋 스위치를 모두 제어해야 합니다. 케이블 끝이 회전을 멈추면 케이블 뒤틀림, 꼬임 및 파손을 예방할 수 있도록 작업자가 머신 모터의 전원을 꺼야 합니다. 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손은 타박상 또는 압력 부상을 초래할 수 있습니다.

케이블 뒤틀림 또는 파손, 케이블 끝이 이리저리 마구 움직이는 경우, 머신의 기울어짐, 화학적 화상, 감염, 그리고 그 외 원인으로 인한 부상의 위험을 줄이려면 작동 지침을 따르십시오.

1. 머신과 작업 영역이 적절하게 준비되도록 하고, 작업 영역에 주변인 및 그 외 주의를 분산시키는 요소가 없도록 하십시오.
2. 머신에서 케이블을 당겨 드레인 안으로 넣으십시오. 케이블은 최소한 1feet(0.3m) 길이만큼 드레인 안으로 들어가야, 머신 시동 시 케이블 끝이 드레인 밖으로 나와서 이리저리 마구 움직이는 일이 없습니다.

머신의 출구부에서 케이블을 직접 드레인 입구로 연결하여 케이블 노출과 방향 변화를 최소화하십시오. 케이블을 지나치게 구부리지 마십시오. 뒤틀림 또는 파손 위험이 높아집니다.

3. 케이블 및 머신에 대한 제어 상태를 유지할 수 있도록 적절한 작동 자세를 취하십시오(그림 9).

- 풋 스위치를 제어할 수 있어야 합니다. 아직 풋 스위치를 누르지 마십시오. 긴급 상황의 경우 풋 스위치를 해제할 수 있어야 합니다.
- 몸의 균형이 잘 잡혀 있고, 필요한 것을 사용하기 위해 몸을 지나치게 기울일 필요가 없으며, 풋 스위치, 드레인 클리닝 머신, 또는 드레인 위로 넘어질 위험 또는 그 외 위험 요소가 없는 상태여야 합니다.
- 작업자는 케이블이 드레인 및 장애물 안으로 들어갈 때 가이드 호스와 AUTOFEED 장치 레버를 항상 제어 및 지탱할 수 있어야 합니다.
- 작업자는 FOR/OFF/REV 스위치에 손이 닿아야 합니다.



그림 8 - 작업 자세

4. FOR/OFF/REV 스위치를 FOR 위치로 설정하십시오. 아직 풋 스위치를 누르지 마십시오. 케이블 역방향 작동은 이 지침에서 특별하게 지시하지 않는 한 수행하지 마십시오. 드레인 클리너를 REV 설정으로 작동시키면 케이블이 손상될 수 있습니다.

### 드레인에 케이블 넣기

AUTOFEED 장치를 한 손으로 잡고, 장치 끝이 드레인 입구로부터 6"(15cm) 이내의 거리에 위치하도록 고정하십시오(그림 7). 가이드 호스는 픽스처가 손상되지 않도록 보호해주며, 케이블이 드레인 안으로 회수될 때 튀는 물기를 수집합니다. AUTOFEED 장치와 드레인 입구 간 간격이 6"(15cm) 이내로 유지되지 않으면

케이블이 적절히 지탱되지 않아 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손이 발생할 수도 있습니다.

손에 잡히는 가이드 호스의 느낌에 집중하십시오. 가이드 호스는 케이블 위에 있기 때문에 케이블의 부하에 대한 감도가 덜합니다. 따라서 케이블 끝이 회전하고 있는지 아닌지를 구분하기 어려울 수 있습니다. 케이블 끝이 회전하고 있지 않은 경우에는 드레인이 청소되고 있지 않는 것입니다.



그림 9 - 방출/회수 공급 레버

최소한 케이블의 1feet가 드레인 안으로 들어가 있고 AUTOFEED 장치의 끝과 드레인 입구 간 간격이 6"(15cm) 이내인지 확인하십시오. 풋 스위치를 눌러 머신을 시작하십시오. 케이블을 드레인 안으로 방출시키려면 방출 공급 레버를 누르십시오(그림 9). 그러면 회전 케이블이 자동으로 드레인 안에 들어갑니다.

### 트랩 또는 기타 트랜지션 통과하기

케이블을 트랩에 통과시키기 어려운 경우, 다음 방법 또는 방법들을 이용할 수 있습니다.

- 먼저, 케이블이 회전하고 있든 그렇지 않든 관계 없이, 케이블/가이드 호스의 예리한 하향 트러스트를 이용하여 케이블을 트랩에 통과시킬 수 있습니다.
- 두 번째 방법은 드레인 클리너를 몇 초 동안 REV (역방향) 설정으로 작동시키면서 케이블/가이드 호스를 아래로 미는 것입니다. 이 방법은 케이블이 트랩을 통과하기 시작하는 시점까지만 사용하십시오. 케이블을 역방향으로 작동시키면 케이블이 손상될 수 있습니다. 케이블이 REV 설정으로 회전하는 상태에서는 방출 공급 레버를 사용할 때 케이블이 회수되고 회수 공급 레버를 사용할 때 케이블이 방출됩니다.

이 옵션이 제대로 작동하지 않는 경우에는 직경이 더 작거나 더 유연한 케이블 또는 다른 RIDGID 드레인 클리너를 사용할 것을 고려해 보십시오.

### 드레인 청소

최소한 한 손은 항상 가이드 호스/AUTOFEED 장치를 잡고 있어야 합니다. 손에 잡히는 가이드 호스의 느낌에 집중하고 드럼 회전을 살피십시오.

케이블을 드레인에 넣을 때, 케이블/드럼이 느려지고 가이드 호스에 부하가 느껴지거나 가이드 호스가 감기는 느낌이 들 수 있습니다(가이드 호스가 뒤틀리거나 꿈틀대는 것 같은 느낌). 이것은 드레인 라인 안에 있는 트랜지션(트랩, 엘보우 등), 축적물(그리스 등), 또는 실제 장애물일 수 있습니다. 케이블을 조심스럽게 천천히 넣으십시오. 케이블이 드레인 밖에서 쌓이지 않도록 하십시오. 이 경우 케이블 뒤틀림, 꼬임 또는 파손이 발생할 수 있습니다. AUTOFEED 장치를 드레인 입구로부터 6"(15cm) 이내로 유지하십시오.

드레인 안으로 삽입된 케이블의 길이에 주의하십시오. 케이블이 더 큰 드레인 라인이나 유사한 트랜지션으로 들어가게 되면 케이블이 꼬이거나 헝클어지고 드레인에서 제거할 수 없게 됩니다. 트랜지션 안으로 삽입되는 케이블의 길이를 최소화하여 문제가 발생하지 않도록 하십시오. 드럼 안에 남은 케이블의 양은 투명 앞면 하우징을 통해 확인할 수 있습니다(그림 10).



그림 10 - 드럼 안에 남은 케이블 확인하기

### 장애물 처리

케이블 끝이 회전을 멈추면 더 이상 드레인을 청소하지 않습니다. 케이블 끝이 장애물에 걸려 있는 상태에서 드레인 클리너에 전원이 계속 공급되는 경우에는 케이블이 감는 동작을 시작하거나(가이드 호스가 뒤틀리거나 꿈틀대는 것 같은 느낌이 들 수 있음) 드레인 밖에서 쌓이게 됩니다. 한 손으로 가이드 호스를 잡고 있으면 이처럼 감는 동작을 느낄 수 있으며 그에 따라 케이블을 제어할 수 있습니다. 케이블이 감기는 느낌이 들거나 케이블 끝이 회전을 멈춘 경우에는 즉시 방출 공급 레버를 해제하고 회수 공급 레버를 눌러 케이블 끝을 장애물에서 빼내십시오. 케이블 끝이 장애물에 걸린 경우 케이블 회전을 계속하지 마십시오. 케이블 끝이 회전을 멈춘 상태에서 드럼이 계속 회전되면 케이블이 뒤틀리거나, 꼬이거나, 파손될 수 있습니다.

케이블 끝이 장애물에서 빠지고 케이블 끝이 다시 회전되면 회전 케이블 끝을 다시 장애물 안으로 천천히 넣을 수 있습니다. 회전하는 케이블 끝이 장애물 안에 “머물게” 하여 완전히 장애물을 분해하게 하십시오. 케이블 끝을 장애물에 억지로 통과시키지 마십시오. 케이블 끝이 장애물을 완전히 통과하여 나오고 드레인이 진행될 때까지 이 방법으로 케이블 끝을 조작하십시오.

장애물을 처리하는 동안 케이블 끝이 장애물의 부스러기와 파편들로 인해 막힐 수도 있습니다. 이로 인해 더 이상 진행이 어려워질 수 있습니다. 이 경우 케이블을 드레인에서 회수하여 부스러기를 제거해야 할 수 있습니다. “케이블 회수” 섹션을 참조하십시오.

케이블 끝이 계속해서 장애물에 걸려 있는 경우 다른 RIDGID 드레인 클리너를 사용해야 할 수도 있습니다.

### 걸린 도구 취급하기

케이블 끝이 회전을 멈춘 상태이고 케이블을 장애물에서 당겨 빼낼 수 없는 경우, 풋 스위치를 해제하십시오. 이 때 AUTOFEED 장치와 가이드 호스는 단단히 쥘 상태를 유지하고 공급 레버는 해제하십시오. 가이드 호스에서 손을 떼지 마십시오. 이 경우 케이블 꼬임, 뒤틀림 및 파손이 발생할 수도 있습니다. 모터는 멈추게 되며, 케이블에 저장되어 있던 힘이 방출될 때까지 케이블과 드럼이 뒤로 돌아옵니다. 장력이 사라질 때까지 AUTOFEED 장치 및 가이드 호스에서 손을 떼지 마십시오. FOR/OFF/REV 스위치를 OFF 위치로 설정하십시오.

### 걸린 도구 취급하기

케이블이 장애물이 걸린 경우 FOR/OFF/REV 스위치를 REV 위치로 설정하십시오. 두 AUTOFEED 레버를 모두 해제한 상태에서, 케이블이 장애물에서 빠질 때까지 몇 초 동안 풋 스위치를 누르십시오. 머신을 REV 위치로 작동할 때는 케이블 끝을 장애물에서 빼내는 데 필요한 시간을 넘지 않도록 하십시오. 이 경우 케이블이 손상될 수 있습니다. FOR/OFF/REV 스위치를 FOR 위치로 설정하고 드레인 청소를 계속하십시오.



그림 11 - 케이블 회수

### 케이블 회수

1. 드레인이 열린 이후에는 가급적 드레인 아래로 물을 흘려 보내 부스러기들을 라인에서 씻어내고 라인 회수 시 케이블 청소가 수월해질 수 있도록 하십시오. 이는 드레인 시스템의 수도꼭지를 돌리거나 다른 방법을 통해 가능합니다. 단, 수위에 주의하십시오. 드레인이 다시 막힐 수 있습니다.

2. FOR/OFF/REV 스위치는 FOR 위치에 있어야 합니다. 스위치가 REV 위치로 설정된 상태에서는 케이블을 회수하지 마십시오. 이 경우 케이블이 손상될 수 있습니다. 케이블을 회수할 때도 케이블을 드레인 안으로 넣을 때와 마찬가지로 무언가에 걸릴 가능성이 있습니다.

케이블을 회수하려면 회수 공급 레버를 누르십시오 (그림 11). AUTOFEED 장치와 가이드 호스를 계속해서 단단히 잡으며 제어하십시오. 케이블이 회수되는 동안 케이블 끝이 무언가에 걸릴 수 있습니다. 공구가 드레인 입구 안에 바로 걸처지는 높이까지 케이블을 계속해서 회수하십시오. 공급 레버를 해제하십시오.

3. 풋 스위치를 해제하고 드럼이 완전히 멈출 때까지 기다리십시오. 케이블이 회전하는 동안 드레인에서 케이블 끝을 당기지 마십시오. 공구가 이리저리 마구 움직여 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

4. FOR/OFF/REV 스위치를 OFF 위치로 설정하고 건조한 손으로 머신을 전원에서 분리하십시오. 드레인에 남아 있던 케이블을 손으로 당겨 드레인 클리너 안으로 넣으십시오. 필요 시 상기의 프로세스를 따라 청소를 계속하십시오. 완벽한 청소를 위해서는 라인 안에 여러번 통과시키는 것이 권장됩니다.

### 머신 배수

머신을 배수해야 하는 경우, 머신의 전원을 끄고 건조한 손으로 머신을 전원에서 분리하십시오. 드레인 플러그를 제거하고(그림 1) 배수를 시작하십시오. 필요 시 머신의 뒷면 끝을 위로 올릴 수 있습니다.

### 운반 준비

코드와 풋 스위치 호스를 코드 램에 감으십시오. 그림 12에 보이는 바와 같이 고정하십시오. AUTOFEED 는 후에 고정하십시오.



그림 12 - 운반 준비

## 유지 관리 지침

### ⚠ 경고

머신을 유지 관리하기 전에 항상 **FOR/OFF/REV** 스위치는 **OFF** 상태여야 하며 머신은 전원이 분리되어 있어야 합니다. 유지 관리를 실시할 때는 항상 항상 안전 안경과 그 외 적절한 보호 장비를 착용하십시오.

### 드레인 클리너 열기/드럼 분리

케이블 청소 또는 교체를 위해 머신을 열려면 다음을 따르십시오.

1. 필요 시 머신을 배수하십시오. 가이드 호스를 분리하십시오(조립 섹션 참조).
2. 케이블을 드럼 안으로 넣으십시오.
3. 세(3) 개의 커버 스크루를 느슨하게 하십시오(그림 13).
4. 앞면 하우징을 일직선으로 당기십시오.
5. 드럼을 일직선으로 당겨 분리하십시오.
6. 재조립 시에는 위 과정을 거꾸로 수행하십시오. 드럼은 드라이브에 안착시키기 위해 회전시켜야 할 수도 있습니다. 드럼 세척기가 드럼에 적절히 장착되어 있는지 확인하십시오.



그림 13 - 드레인 클리너 열기

### 청소

머신은 매 사용 후마다 청소하십시오. 머신에서 가이드 호스와 드럼/케이블을 분리하십시오. 원하는 경우 순한 세제 또는 항균 용액을 사용할 수 있습니다. 용제, 연마제, 또는 그 외 강한 청소용 제제는 사용하지 마십시오.

**머신** - 물에 적신 부드러운 천으로 머신을 닦고 드럼 캐비티를 닦으십시오. 머신을 물에 담그거나 물로 세척하지 마십시오. 물이 모터 또는 그 외 전기 구성품에 들어가게 하지 마십시오. 장치를 전원에 연결하여 사용하기 전에 장치가 완전히 마르게 두십시오.

**앞면 하우징** - 머신에서 분리한 뒤, 물로 세척하고 물에 적신 부드러운 천으로 닦으십시오.

**드럼 및 케이블** - 드럼 및 케이블은 침전물 및 드레인 클리닝 화합물로 인한 손상의 영향을 방지할 수 있도록 매 사용 후마다 물로 세척하십시오. 케이블 부식을 방지할 수 있도록, 드럼을 설치하기 전에 완전히 마르도록 두십시오.

**AUTOFEED 장치** - AUTOFEED 어셈블리는 물로 세척하고 경량 머신용 오일로 윤활하십시오.

**가이드 호스** - 물로 세척하고 배수하십시오.

### 케이블 교체

1. 가이드 호스를 분리하고(조립 섹션 참조) 앞면 하우징/드럼을 분리하십시오(그림 13).
2. 케이블을 드럼 앞면에서 당겨 빼십시오.
3. 드럼 뒷면을 고정하고 있는 다섯(5) 개의 스크루를 분리하십시오(그림 14).
4. 케이블 끝을 드럼 뒷면에서 분리하십시오(그림 15). 케이블을 드럼에서 완전히 분리하십시오.
5. 새 케이블 끝을 드럼의 출구부에 통과시켜 넣으십시오. 그림 15와 같이 케이블 끝을 드럼 뒷면에 연결하십시오.

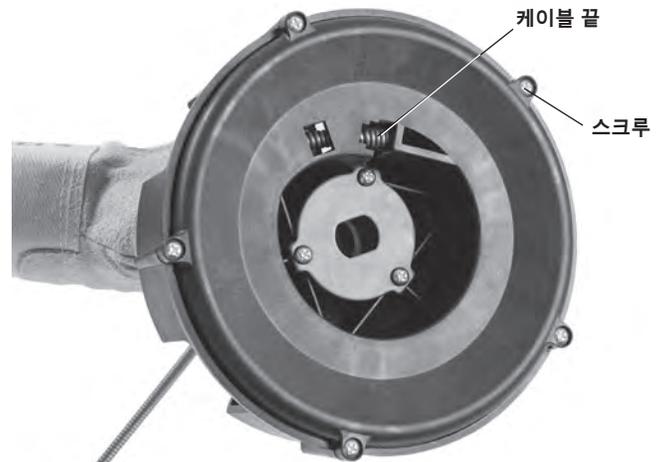


그림 14 - 드럼 뒷면 분리하기

6. 드럼의 뒷면이 바닥에 닿는 상태로 드럼을 배치한 상태에서 새 케이블을 드럼 안에 수동으로 넣으십시오.

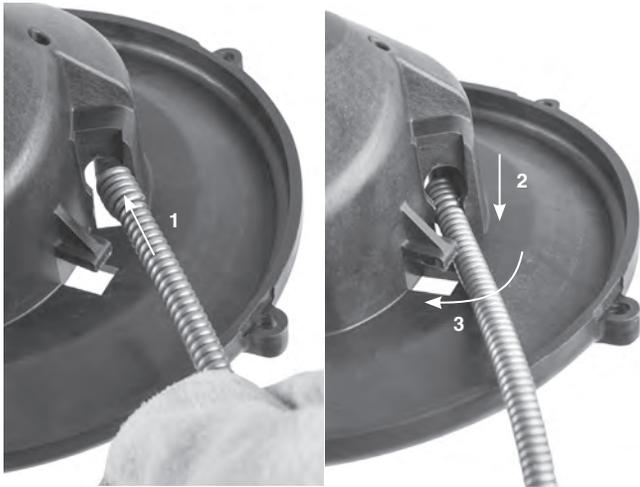


그림 15 - 내부 드럼에 케이블 연결하기

7. 드럼을 머신 안에 넣으십시오(그림 16). 드럼이 제자리에 안착될 때까지 드럼을 회전시키십시오.



그림 16 - 머신 안에 드럼 삽입하기

8. 앞면 하우징과 가이드 호스를 설치하십시오.

## 선택 사항 장비

### ⚠ 경고

심각한 부상의 위험을 줄이려면 아래 목록에 제공되는 것과 같은 **RIDGID PowerClear R7** 드레인 클리닝 머신용으로 특수 설계 및 권장되는 부속품만 사용하십시오.

	카탈로그 번호	모델 번호	설명
	41937	—	RIDGID 드레인 클리닝 장갑, 가죽 소재
	55983	—	1/4" x 30'(6mm x 9.1m) MAXCORE™ 50 케이블

**PowerClear R7** 드레인 클리닝 머신에 사용할 수 있는 장비에 대한 자세한 정보는 **RIDGID** 카탈로그 및 **RIDGID.com**에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.

## 머신 보관

**⚠ 경고** 이 드레인 클리너는 실내에서 건조한 상태로 유지하거나 실외 보관 시에는 덮개로 덮어 보관해야 합니다. 이 머신은 어린이 또는 드레인 클리너 사용이 익숙하지 않은 사람의 손이 닿지 않는 폐쇄된 곳에 보관하십시오. 비숙련 사용자가 사용하는 경우 머신으로 인해 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

## 서비스 및 수리

### ⚠ 경고

부적절한 서비스 또는 수리는 머신의 안전하지 않은 작동을 유발할 수 있습니다.

유지 관리 지침은 이 머신에 필요한 대부분의 서비스에 적용됩니다. 이 섹션에서 해결되지 않는 모든 문제는 RIDGID 공인 서비스 기술자만 처리할 수 있습니다.

공구는 RIDGID 공인된 독립 서비스 센터로 배송되거나 공장으로 반송되어야 합니다. RIDGID 서비스 부품만 사용하십시오.

가장 가까운 RIDGID 공인된 독립 서비스 센터에 대한 정보가 필요하거나 서비스 또는 수리에 대한 질문이 있는 경우 다음을 따르십시오.

- 현지 RIDGID 대리점에 문의하십시오.
- RIDGID.com을 방문하여 현지 RIDGID 연락처를 확인하십시오.
- Ridge Tool 기술 서비스 부서  
rttechservices@emerson.com으로 문의하거나  
미국과 캐나다의 경우 (800) 519-3456번으로 전화해 주십시오.

## 폐기

PowerClear 드레인 클리닝 머신은 귀중한 소재를 포함하고 있으며 재활용이 가능합니다. 특수 재활용 업체가 현지에 있을 수 있습니다. 적용 가능한 모든 규정을 준수하여 구성품을 폐기하십시오. 자세한 정보는 현지 폐기물 관리 당국에 문의하십시오.



**EC 국가의 경우:** 가정용 폐기물과 함께 전기 장비를 폐기하지 마십시오!

폐 전기 및 전자 장비에 대한 유럽 가이드라인 2012/19/EU와 국내법 하에서 이러한 가이드라인이 이행되는 조건에 따라, 더 이상 사용할 수 없는 전기 장비는 반드시 별도로 수거하여 환경적 관점에서 올바른 방식으로 폐기되어야 합니다.

## 문제 해결

문제	가능한 원인	해결책
케이블 꼬임 또는 파손이 있습니다.	케이블에 힘이 가해지고 있습니다. 케이블이 잘못된 파이프 직경으로 사용되고 있습니다. 모터가 역방향으로 전환되었습니다. 케이블이 산에 노출되었습니다. 케이블이 마모되었습니다. 케이블이 적절히 지탱되지 않습니다.	케이블에 힘을 가하지 마십시오! 오거가 제 기능을 하도록 두십시오. 파이프에 맞는 케이블을 사용하십시오. 케이블이 장애물에 걸렸을 때만 역방향을 사용하십시오. 케이블을 정기적으로 청소하십시오. 케이블이 마모된 경우 교체하십시오. 케이블을 적절히 지탱하십시오. 지침을 참조하십시오.
풋 스위치가 눌러 있는 동안 케이블이 회전을 멈춥니다. 그리고 풋 스위치를 다시 누를 때 다시 시작됩니다.	풋 스위치 또는 호스에 구멍이 났습니다. 격막 스위치에 구멍이 났습니다.	손상된 구성품은 교체하십시오. 페달 또는 호스에 아무 문제가 없다면 격막 스위치를 교체하십시오.
케이블이 한 방향으로만 회전합니다.	FOR/OFF/REV 스위치가 고장이 났습니다.	스위치를 교체하십시오.
머신의 전원을 연결하거나 풋 페달을 누를 때 접지 결함 회로 차단기가 작동됩니다.	전원 코드가 손상되었습니다. 모터 단락이 발생했습니다. 접지 결함 회로 차단기가 고장이 났습니다. 모터, 스위치 박스 또는 플러그에 물기가 있습니다.	코드 세트를 교체하십시오. 모터를 가장 가까운 RIDGID 독립 서비스 센터로 가져가십시오. 코드 세트를 교체하십시오. 드레인 클리너를 가장 가까운 RIDGID 독립 서비스 센터로 가져가십시오.
AUTOFEED 장치가 제대로 기능하지 않습니다.	AUTOFEED 장치에 부스러기가 가득합니다. AUTOFEED 장치를 윤활해야 합니다.	AUTOFEED 장치를 청소하십시오. AUTOFEED 장치를 경량 기계유로 윤활하십시오.
드레인 청소 중 머신이 흔들리거나 움직입니다.	케이블이 고르게 분산되지 않습니다. 범퍼가 지면에 있지 않습니다. 지면이 평평하지 않습니다.	케이블을 모두 뽑았다가 다시 연결하여 고르게 분산시키십시오. 평평하고 안정적인 표면에 배치하십시오. 평평하고 안정적인 표면에 배치하십시오.







**RIDGID® PowerClear™ Drain Cleaning Machine**

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

Ridge Tool Europe NV (RIDGID)  
Schurhovenveld 4820  
3800 Sint-Truiden  
Belgium

**EC DECLARATION OF CONFORMITY**

We declare that the machines listed above, when used in accordance with the operator's manual, meet the relevant requirements of the Directives and Standards listed below.

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE**

Nous déclarons que lorsqu'elles sont utilisées selon leur mode d'emploi, les machines indiquées ci-dessus répondent aux exigences applicables des directives et normes ci-après.

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE**

Declaramos que las máquinas listadas más arriba, cuando se usan conforme al manual del operario, cumplen con los requisitos pertinentes de las directrices y normas listadas a continuación.

**PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES**

Prohlašujeme, že výše uvedené nástroje a zařízení splňují při použití v souladu s jejich návodem k obsluze příslušné požadavky níže uvedených směrnic a nařízení.

**EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**

Vi erklærer, at de ovenfor anførte maskiner, ved brug i overensstemmelse med brugervejledningen, opfylder de relevante krav i de nedenfor anførte direktiver og standarder.

**EG KONFORMITÄTSESKLÄRUNG**

Wir erklären, dass die oben aufgeführten Maschinen, wenn sie entsprechend der Bedienungsanleitung verwendet werden, die einschlägigen Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen erfüllen.

**ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ**

Δηλώνουμε ότι τα μηχανήματα που αναφέρονται παραπάνω, όταν χρησιμοποιούνται σύμφωνα με το εγχειρίδιο χειρισμού, πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις των παρακάτω Οδηγιών και Προτύπων.

**EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS**

Vakuutamme, että edellä luetellut koneet täyttävät käyttöohjekirjan mukaisesti käytettyinä seuraavien direktiivien ja standardien vaatimukset.

**EU IZJAVA O SUKLADNOSTI**

Izjavljujemo da su gore navedeni strojevi, kada se koriste u skladu s priručnikom za korisnike, sukladni s relevantnim zahtjevima dolje navedenih direktiva i standarda.

**EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**

Kijelentjük, hogy a fent felsorolt gépek - amennyiben a kezelési útmutatónak megfelelően használják őket - megfelelnek az alább felsorolt Irányelvek és Szabványok követelményeinek.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE**

Dichiariamo che le macchine elencate in alto, se utilizzate in conformità con il manuale dell'operatore, soddisfano i relativi requisiti delle Direttive e degli Standard specificati di seguito.

**EO СӘЙКЕСТІК МӘЛІМДЕМЕСІ**

Біз жоғарыда көрсетілген құрылғылардың пайдаланушы нұсқаулығына сәйкес пайдаланылған жағдайда төменде көрсетілген Директивалар мен Стандарттардың тиісті талаптарына жауап беретінін мәлімдейміз.

**EG-CONFORMITEITSVERKLARING**

Hierbij verklaren wij dat de hierboven vermelde machines, mits gebruikt in overeenstemming met de handleiding, voldoen aan de relevante eisen van de hieronder vermelde richtlijnen en normen.

**CE-SAMSVARERKLÆRING**

Vi erklærer at maskinene oppført over oppfylder de relevante kravene i direktiver og standarder oppført under dersom de brukes i henhold til bruksanvisningen.

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE**

Deklarujemy, że maszyny wymienione powyżej, gdy są używane zgodnie z podręcznikiem użytkownika, spełniają właściwe wymagania Dyrektyw i Standardów, wymienione poniżej.

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE**

Declaramos que as máquinas listadas acima, quando utilizadas de acordo com o manual do operador, cumprem os requisitos relevantes das Diretivas e Normas listadas abaixo.

**DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE**

Declarăm că mașina specificată mai jos, atunci când este utilizată în conformitate cu manualul de exploatare, îndeplinește cerințele relevante ale Directivelor și standardelor specificate mai jos.

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС**

Мы заявляем, что инструменты, перечисленные выше, при условии использования согласно руководству по эксплуатации, отвечают соответствующим требованиям указанных ниже директив и стандартов.

**ES PREHLÁŠENIE O ZHODE**

Vyhlasujeme, že stroje uvedené vyššie spĺňajú relevantné požiadavky smerníc a noriem uvedených nižšie, ak sa používajú podľa návodu na použitie.

**IZJAVA ES O SKLADNOSTI**

Izjavljujemo da zgoraj omenjeni stroji, ko se uporabljajo skladno z uporabniškim priručnikom, izpolnjujejo relevantne zahteve spodaj omenjenih direktiv in standardov.

**EC DEKLARACIJA O USAGLAŠENOSTI**

Izjavljujemo da gore navedeni strojevi, ako se koriste u skladu s priručnikom za korisnike, zadovoljavaju relevantne zahteve direktiva i standarda koji se navode dole.

**EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE**

Vi meddelar att maskinen som anges ovan uppfyller de aktuella kraven i de angivna direktiven och standarderna nedan när den används enligt bruksanvisningen.

**AB UYGUNLUK BEYANI**

Yukarıda listelenen makinelerin, kullanıcı kılavuzuna göre kullanıldığında, aşağıda listelenen Direktiflerin ve Standartların ilgili gereksinimlerini karşıladığını beyan ederiz.

**EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON**

Kinnitame, et eelpool loetletud masinad vastavad allpool loetletud direktiivide ja standardite asjakohastele nõuetele, kui neid kasutatakse vastavalt kasutusjuhendile.

**EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA**

Mēs apliecinām, ka iepriekšminētās iekārtas, izmantojot tās saskaņā ar operatora rokasgrāmatu, atbilst attiecīgajām tālāk norādīto direktīvu un standartu prasībām.

**DEARBHÚ COMHRÉIREACHTA AN CE**

Fógraímid go bhfuil na hinnill sa liosta thuas i gcomhréir le riachtanais ábhartha na dTeoracha agus na gCaighdeán sa liosta thíos, ach iad a úsáid de réir an lámhleabhair don oibreoir.

**EB ATITIKTIES DEKLARACIJA**

Deklaruojame, kad pirmiau išvardytos mašinos, jei naudojamos pagal naudotojo vadovą, atitinka atitinkamus toliau išvardytą direktivų ir standartų reikalavimus.

**EO ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**

Декларираме, че изброените по-горе машини, когато се използват в съответствие с Ръководство за оператора, отговарят на съответните изисквания на директивите и стандартите, изброени по-долу.



2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU  
EN 62841-1/-3-14, EN 55014-1/-2, EN 61000-3-2/-3-3



5010237  
Conforms to UL 62841-1  
Certified to CSA STD. C22.2 #62841-1



Signature: *Harald Krondorfer*  
Name: Harald Krondorfer  
Qualification: V.P. Engineering  
Date: 02/01/2018



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

**For Warranty Information for your World Region  
visit [RIDGID.com](http://RIDGID.com)**

扫码关注  
RIDGID



**RIDGID.com.cn 400-820-5695**  
RIDGID® 工具中国总部  
艾默生管道工具（上海）有限公司  
中国·上海松江工业区江田东路89号  
邮编：201613  
电子邮箱：RIDGID.China@emerson.com

**Ridge Tool Company**

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

Printed 9/20  
EC44523

© 2016, 2020 Ridge Tool Company. All rights reserved.  
RIDGID and the Emerson logo are registered trademarks of Emerson Electric Co. or its subsidiaries in the US and other countries.  
Any other trademarks belong to their respective holders.

999-995-082.07  
REV. D

**RIDGID**

  
**EMERSON**