

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.

Table of Contents

Recording Form for Machine Serial Number	1
General Safety Information	
Work Area Safety	2
Electrical Safety	2
Personal Safety	2
Tool Use and Care	3
Service	3
Specific Safety Information	
Drain Cleaner Safety	3
Battery Charger Safety	3
Description, Specifications and Standard Equipment	
Description	4
K-40 Specifications	5
K-40/K-40B AF Specifications	5
K-40B Specifications	5
Standard Equipment	6
Machine Assembly	
Instructions For Mounting Guide Hose To K-40	6
Machine Inspection	6
Machine and Work Area Set Up	
K-40 Battery Charger	8
Operating Instructions	
Using Manual Feed Machine	11
Using Machines with Guide Hose and AUTOFEED	12
Accessories	13
Maintenance Instructions	
Cables	14
AUTOFEED	14
Cleaning	15
Changing Cable	
Changing Inner Drum	15
Loading Cable Into Inner Drum	15
Accessories	16
Batteries	17
Battery Disposal	
Nickel-cadmium Batteries	17
Nickel-metal Hydride Batteries	17
Machine Storage	17
Service and Repair	17
Trouble Shooting	18
Lifetime Warranty	Back Cover

K-40, K-40AF, K-40B

Drain Cleaning Machine with Guide Hose and AUTOFEED



RIDGID®

K-40 Drain Cleaner

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

Serial
No.

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.



This symbol indicates the risk of hands, fingers or other body parts being caught or wrapped in the drain cleaning cable.



This is the electrical shock symbol.

General Safety Rules*

WARNING

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Work Area

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered benches and 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 bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical Safety

- **Grounded tools must be plugged into an outlet properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs. Check with a qualified**

electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded. If the tool should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user.

- **Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tool or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W".** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.

Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not**

* The text used in the General Safety Rule section of this manual is verbatim, as required, from the applicable UL/CSA 745 1st 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.

use a 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.

- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.
- **Avoid accidental starting. Be sure switch is OFF before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch ON invites accidents.
- **Remove adjusting key or wrench before turning the 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.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.
- **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

Tool Use and Care

- **Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.
- **Do not force the tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it ON and OFF.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source 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 tools out of the reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

- **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
- **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.

Service

- **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.
- **When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may create a risk of electrical shock or injury.

Specific Safety Information

▲ WARNING

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

Read these precautions carefully before using the K-40 drain cleaning machine to reduce the risk of electrical shock or other serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Contact the Ridge Tool Company, Technical Service Department at (800) 519-3456 or TechServices@ridgid.com if you have any questions.

Drain Cleaner Safety

- **Only wear RIDGID drain cleaning gloves. Never grasp the rotating cable with anything else, including other gloves or a rag.** They can become wrapped around the cable, causing hand injuries. Only wear latex or rubber gloves *under* RIDGID drain cleaning gloves. Do not use damaged drain cleaning gloves.
- **Do not allow the cutter to stop turning while the machine is running.** This can overstress the cable and may cause twisting, kinking or breaking of the cable.
- **Keep gloved hand on the cable whenever the machine is running.** This provides better control of the cable and helps prevent twisting, kinking and breaking.
- **Position machine within two feet of the drain inlet or properly support exposed cable when the dis-**

tance exceeds two feet. Greater distances can cause control problems leading to twisting, kinking or breaking of the cable.

- **One person must control both the cable and the foot switch.** If the cutter stops rotating, the operator must be able to turn the machine motor off to prevent twisting, kinking and breaking of the cable.
- **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 tool out of blockages.
- **Keep hands away from rotating drum. 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.
- **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 RIDGID drain cleaning gloves,** and may include equipment such as latex or rubber gloves, face shields, goggles, protective clothing, respirators and steel toed footwear.
- **Practice good hygiene.** Use hot, soapy water to wash hands and other exposed body parts exposed to drain contents after handling or using drain cleaning equipment. Do not eat or smoke while operating or handling drain cleaning equipment. This will help prevent contamination with toxic or infectious material.
- **Do not operate this machine if operator or machine is standing in water.** Operating machine while in water increases the risk of electrical shock.
- **Only use drain cleaning machine to clean drains of recommended sizes according to these instructions.** Other uses or modifying the drain cleaning machine for other applications may increase the risk of injury.

⚠ WARNING

Read the battery charger manual before using the charger or batteries. Failure to read, understand and follow the contents of the charger manual may result in extensive property damage, severe personal injury or death.

Battery and Charger Safety

- **Charge only Makita® type Ni-MH and Ni-Cd re-**

chargeable batteries. Other types of batteries may burst causing personal injury and damage.

- **Do not probe battery charger with conductive objects.** Shorting of battery terminals may cause sparks, burns or electrical shock.
- **Do not insert battery with cracked case into charger. Do not operate charger if it has been dropped or damaged in any way.** Damaged tool increases the risk of electrical shock.
- **Do not burn batteries for any reason.** Batteries explode in fire.
- **Charge battery cartridge in temperatures above 50°F (10°C) and below +104°F (40°C). Store tool and battery pack in locations where temperatures will not exceed +120°F (49°C).** Proper care will prevent serious damage to batteries. Improper care of batteries may result in battery leakage, electrical shock or burns.
- **Do not attempt to use a step-up transformer, an engine generator or DC power receptacle.** May cause damage to charger resulting in electrical shock, fire or burns.
- **Do not allow anything to cover the charger while in use.** May result in fire.
- **Unplug the charger when not in use.** Reduces risk of injury to children and untrained persons.
- **Always cover the battery terminals with the battery cover when the battery cartridge is not used.** Reduces risk of electrical shock.
- **Do not charge battery pack in damp or wet environment. Do not expose to rain or snow.** Increases the risk of electrical shock.

Description, Specifications and Standard Equipment

Description

The RIDGID K-40 Drain Cleaning Machine will clean secondary drain lines (such as found in kitchens, bathrooms and utility rooms) from 3/4" to 2 1/2" in diameter with the correct cable. The K-40 can be used in two positions (both horizontally and vertically) to allow better access to the drain being cleaned. Depending on cable choice, the drum will hold up to 50 feet of cable.

The drum is belt driven by a 1/8 horsepower electric motor. Both corded and battery powered versions are available. Battery versions use a 14.4 V battery and allow use in areas without access to power. Corded versions are grounded and supplied with a GFCI built into the cord. A

FWD/OFF/REV switch controls drum and cable rotation and a pneumatic foot switch provides ON/OFF control of the motor.

The K-40 is offered in both AUTOFEED and manual versions. The AUTOFEED is integral to the four foot long front guide hose. The AUTOFEED allows the cable to be advanced and retrieved at a rate of 6 feet per minute. The front guide hose used with the AUTOFEED helps to protect fixtures and contain the liquid and debris thrown off the cable as it is retrieved from the drain. Manual feed versions require that cable be fed in and out of the drain by hand.

The two piece twist-lock drum will not dent or corrode, and allows easy access to the inner drum. The inner drum allows quick cable change out, helps prevent cable damage from flip over in the drum, and reduces the likelihood of drum leakage.

Cables are available in three sizes – 1/4", 5/16" and 3/8" diameters. The 1/4" and 5/16" cables are supplied with integral bulb augers. Some versions of these cables are supplied with the "Speed Bump" feature to indicate to the operator that they are near the end of the cable. 3/8" cables are available with an integral bulb head or with a quick change coupling for attaching tools. The K-40 is equipped with a torque arm attached to the cable to improve torque transfer when most of the cable is out of the drum.

Specifications

K-40 Line CapacityRefer to following chart

K-40/K-40 AF Specifications

Cable Size	Recommended Line Size
1/4"	3/4" to 1 1/2"
5/16"	3/4" to 1 1/2"
5/16" IC (Inner Core)	1 1/4" to 2"
3/8"	1 1/4" to 2 1/2"

See Accessories section for a listing of available cables and lengths



Figure 1 – K-40 Drain Cleaner

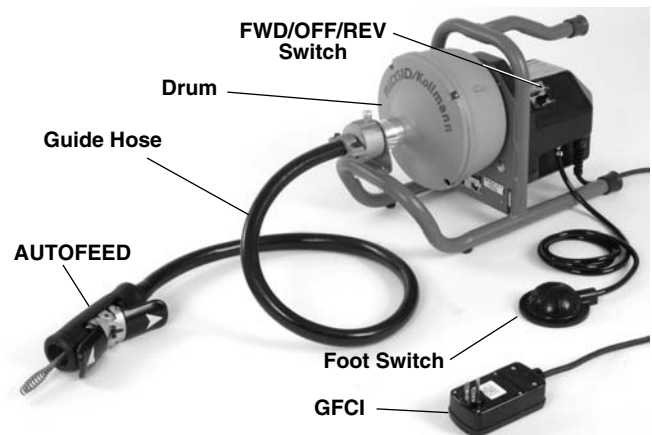


Figure 2 – K-40 AF Drain Cleaning Machine

Motor:

TypeInduction
 Rating115V, single phase, AC,
 1.6 amp, 60 Hz (230V available
 on request)
 Toggle Switch.....FORWARD/OFF/REVERSE

Operating Speed.....320 RPM

K-40 Weight

w/C-13IC-SB Cable30 lbs.

K-40 AF Weight

w/C-13IC-SB Cable33 lbs.

K-40B Specifications



Figure 3 – K-40B Drain Cleaner

Motor:

TypeUniversal
 Rating14.4V DC
 Toggle Switch.....FORWARD/OFF/REVERSE

Operating Speed.....340 RPM

K-40B AF weight

w/C-13IC-SB Cable24 lbs.

Standard Equipment

All K-40 Drain Cleaning Machines come with one pair of RIDGID Drain Cleaning Gloves.

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.

Mounting Guide Hose To K-40

1. If required, attach bracket to K-40 frame with 1/4" bolts provided (See Figure 4). Do not over tighten bolts.
2. Pull approximately five feet of cable from the K-40. Insert the cable into the guide hose (the end with the plunger pin) and feed it through the guide hose until it reaches the AUTOFEED. Fully lift the levers of the AUTOFEED and feed the end of the cable through the end of the AUTOFEED. See Figure 5.
3. Attach the guide hose to the bracket on the K-40. Pull plunger pin out and place over bracket, making sure that the plunger pin engages with the hole in the bracket. See Figure 4.

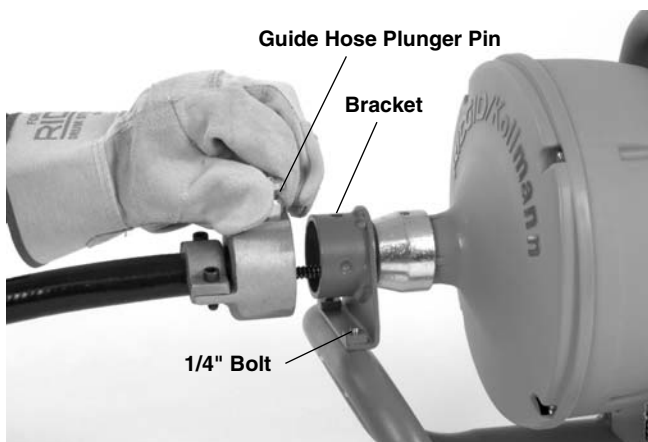


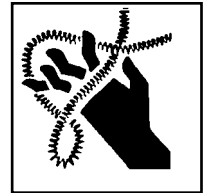
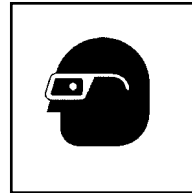
Figure 4 – Mounting Guide Hose to K-40



Figure 5 – Feeding cable through AUTOFEED

Machine 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, RIDGID drain cleaning gloves, and other appropriate protective equipment when inspecting your drain cleaner. For extra protection from chemicals and bacteria on the equipment, wear latex, rubber or other liquid barrier gloves under the RIDGID drain cleaning gloves.

1. Inspect the RIDGID drain cleaning 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. If the gloves are not RIDGID drain cleaning gloves or are damaged, worn out or do not fit snugly, do not use machine until RIDGID drain cleaning gloves are available. See Figure 6.



Figure 6 – RIDGID Drain Cleaning Gloves – Leather, PVC

2. Make sure that the drain cleaning machine is unplugged or the battery is removed. If a corded tool, inspect the power cord, Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) and plug for damage or modification, such as a missing grounding prong. If a battery tool, inspect the batteries for any damage. If any damage or modifications are found, do not use the tool or batteries until the cord or batteries have been properly repaired or replaced.

If a battery tool, inspect the battery charger as directed in the battery charger's instructions.

3. Clean any oil, grease or dirt from all equipment handles and controls. This helps prevent the machine or control from slipping from your grip.
4. Make sure the foot switch is attached to the drain cleaning machine. Do not operate the machine without the foot switch.
5. Inspect the drain cleaning machine for any broken, worn, missing, mis-aligned or binding parts or any other condition which may prevent safe and normal operation. Rotate the drum and make sure that it turns freely without binding. If any problems are found, do not use machine until problems have been repaired.
6. Check that the warning label is present and firmly attached. Do not operate the drain cleaning machine without the warning label. *See Figure 7.* If using a battery tool check to see if battery warning label is present and firmly attached. *See Figure 8.*



Figure 7 – K-40 Warning Label



Figure 8 – Battery Warning Label

7. Check the motor shroud to insure that it is securely fastened to the drain cleaner. Do not operate without motor shroud in place. (*See Figure 7.*)
 8. Clean any debris from the cable and tools. Inspect cables for wear and damage. Inspect for
 - Wear – wear can be identified by looking for flats on the outside of the cable. Cables are made from round wire, and the outside of the cable should be rounded like the wire profile. If you can see an obvious flat on the outside of the cable, it is worn and should be replaced.
 - Cable kinks – If the cable is not perfectly straight but is slightly “wavy”, that is acceptable. Kinked cables have a well-defined bend, and may have gaps between the coils of the cable. Slight kinks (up to 15°) can be straightened, but all kinks weaken the cable and can cause cable failure during use. Cables with multiple or excessively large kinks should be replaced.
 - Space between cable coils – space between the cable coils indicates that the cable has been deformed. This can be caused by kinking, stretching (mechanically pulling the cable) or running the cable in REVERSE (REV). Cables with space between the coils should be replaced.
 - Excessive corrosion – this can be caused by storing the cable wet or using the cable in corrosive chemicals used in chemical clog removers. Corrosion weakens the cable and can make it brittle. Excessively corroded cable should be replaced.
- All of these forms of wear and damage weaken the cable and make cable twisting, kinking or breaking more likely during use. Make sure cable is fully retracted, with no more than 2" of cable out. This will prevent whipping of the cable at start up.
9. Inspect the tools for wear and damage. If necessary, replace prior to using the drain cleaning machine. Dull or damaged cutting tools can lead to binding, cable breakage, and slow the drain cleaning process.

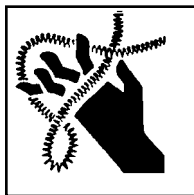
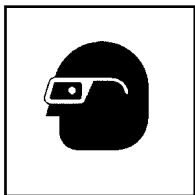
10. Make sure that the FOR/OFF/REV switch is set to the OFF position.
11. With dry hands, plug cord into properly grounded outlet or insert fully charged battery into tool.

For a corded tool, test the GFCI provided in the electrical cord to insure that it is operating correctly. When the test button is pushed in, the indicator light should go off. Reactivate by pushing the reset button in. If the indicator light goes on, the GFCI is functioning properly. If GFCI is not functioning properly, unplug the cord and do not use the drain cleaning machine until the GFCI has been repaired.

12. 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 warning label (*Figure 7*). Release the foot switch and let the drum come to a complete stop. Place the FOR/OFF/REV switch into 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.
13. With the inspection complete, move the FOR/OFF/-REV switch into the OFF position, and with dry hands, unplug the machine or remove the battery.

Machine and Work Area Set-Up

▲ WARNING



Set up the battery charger, 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, RIDGID drain cleaning gloves, and other appropriate protective equipment when setting up your drain cleaner. For extra protection from chemicals and bacteria on the machine and in the work area, wear latex, rubber or other liquid barrier gloves under the RIDGID drain cleaning gloves. Rubber soled, non-slip shoes can help prevent slipping and electric shock, especially on wet surfaces.

K-40 Battery Charger

▲ WARNING

Before using the batteries and battery charger, read all instructions and warnings supplied with the battery and charger. Follow all instructions to reduce the risk of injury from electrical shock, fire and other causes.

1. Check work area for:
 - Adequate lighting.
 - Flammable liquids, vapors or dust that may ignite. If present, do not work in area until sources have been identified and corrected. The drain cleaner is not explosion proof and can cause sparks.
 - Clear, level, stable dry place for machine and operator. Do not use the machine while standing in water. If needed, remove the water from the work area.
 - Properly grounded electrical outlet. 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.
 - Clear path to transport the drain cleaner to the work area.
2. 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.

If needed, remove fixture (urinals, etc.) to allow access to the drain. Feeding cable through a fixture could damage the drain cleaner and the fixture.

3. Determine the correct drain cleaning equipment for the application. The K-40 is made for
 - $\frac{3}{4}$ " to $1\frac{1}{2}$ " lines up to 30' long with $\frac{1}{4}$ " cable
 - $\frac{3}{4}$ " to $1\frac{1}{2}$ " lines up to 45' long with $\frac{5}{16}$ " cable
 - $1\frac{1}{4}$ " to 2" lines up to 45' long with $\frac{5}{16}$ " IC (Inner Core) cable
 - $1\frac{1}{4}$ " to $2\frac{1}{2}$ " lines up to 30' long with $\frac{3}{8}$ " cable

Drain cleaners for other applications can be found by consulting the Ridge Tool Catalog, on line at www.RIDGID.com or by calling Ridge Tool Technical Services at 800-519-3456.

4. Confirm that the equipment to be used has been properly inspected.
5. If needed, place protective covers in the work area. The drain cleaning process can be messy.
6. Take the drain cleaning machine to the work area along the clear path. If the machine needs to be lifted, use proper lifting techniques. Use care moving equipment up and down stairs, and be aware of possible slip hazards. Wear appropriate footwear to help prevent slips.
7. Position the drain cleaning machine. If using a machine without the front guide hose and AUTOFEED, the opening of the drum must be within 2 feet of the drain opening. If using a machine with the guide hose and AUTOFEED, the end of the AUTOFEED must be within 6 inches of the drain opening. The guide hose should not be pulled tight or kinked to reach this position. Greater distances from the drain access increase the risk of the cable twisting or kinking. The K-40 can be placed either with the drum horizontal or vertical as long as it sits squarely and firmly on the rubber feet provided.
8. If the machine cannot be placed close enough to the drain opening, extend the drain access back to 2' from the drum opening or 6" from the AUTOFEED with similar sized pipe and fittings. Improper cable support can allow the cable to twist and kink and can damage the cable or injure the operator. *See Figure 9.*

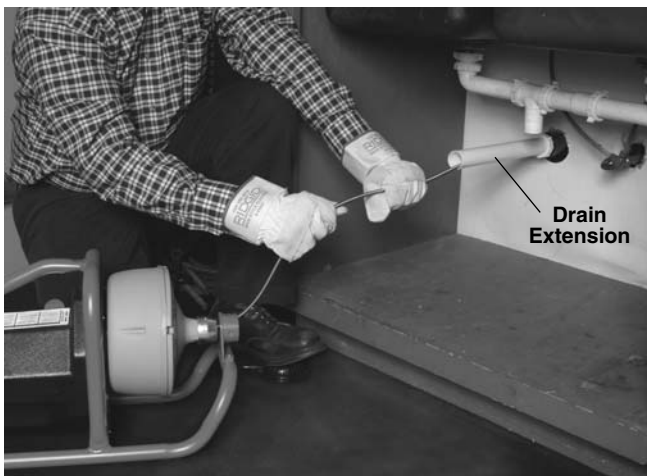


Figure 9 – Example of Extending Drain to Within 2' of Drum Opening.

9. 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.

10. Select proper tool for the conditions.

Most of the cable choices for the K-40 Drain Cleaning Machine incorporate a bulb auger end configuration. This is a good choice for use in small secondary drain lines. Use of a bulb auger allows the obstruction to be probed and fibrous blockages to be pulled out of the line.

The C-4, C-6 and C-6IC cable available for use with the K-40 Drain Cleaning Machine incorporate a male coupling that allows for the installation of various tools for cleaning drains.

If the nature of the obstruction is unknown, it is good practice to use a straight or bulb auger to explore the obstruction and retrieve a piece of the obstruction for inspection.

Once the nature of the obstruction is known, an appropriate tool can be selected for the application. A good rule of thumb is to start by running the smallest available tool through the blockage to allow the backed up water to start flowing and carry away the debris and cuttings as the drain is cleaned. Once the drain is open and flowing, other tools appropriate for the blockage can be used. Generally, the largest tool used should be no bigger than the inside diameter of the drain minus one inch.

Proper tool selection depends on the specific circumstances of each job and is left to the users' judgement.

A variety of other cable attachments are available and are listed in the Accessories section of this manual. Other information on cable attachments can be found in the RIDGID Catalog and on line at www.RIDGID.com.

11. If needed, install the tool to the end of the cable. The T-slot coupler allows the cutting tool to be snapped into the cable coupler. As the cutting tool is installed make sure that the spring-loaded plunger in the coupling on the end of the cable moves freely to retain the tool. If the pin sticks in the retracted position, the cutting tool may fall off in use. To remove cutting tool, insert the pin key into the hole in the coupling to depress the plunger and slide the coupling apart. (*See Figure 10.*)

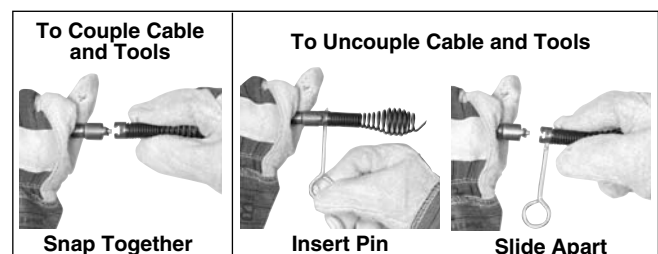


Figure 10 – Coupling and Uncoupling Tools

12. Position the foot switch for easy accessibility. You must be able to hold and control the cable, control the foot switch, and reach the FOR/OFF/REV switch.
13. Confirm that the FOR/OFF/REV switch is in the OFF position.
14. If using a battery tool, with dry hands insert a fully charged battery into machine.

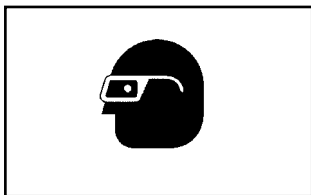
If using a corded machine, run the cord along the clear path. With dry hands plug the drain cleaner into a properly grounded outlet. Keep all connections dry and off the ground. If the power cord is not long enough, use an extension cord that

- Is in good condition
- Has a three prong 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).
- Has sufficient wire size (16 AWG for 50' or less, 14 AWG for 50' – 100' long). Undersized wires can overheat, melting the insulation or causing a fire or other damage.

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.

Only wear RIDGID drain cleaning gloves. Never grasp the rotating cable with anything else, including a glove or a rag. They can become wrapped around the cable, causing serious injury.

When cleaning drains that might contain hazardous chemicals or bacteria, wear appropriate protective equipment, such as goggles, face shields or respirators, to prevent burns and infections. For extra protection from chemicals and bacteria on the machine and in the work area, wear latex, rubber or other liquid barrier gloves *under* the RIDGID drain cleaning gloves. Rubber soled, non-slip shoes

can help prevent slipping and electric shock, especially on wet surfaces.

Follow operating instructions to reduce the risk of injury from 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. Wearing RIDGID drain cleaning gloves, pull cable out of machine and feed into drain. Push cable as far into drain as it will go. At least one foot of cable must be in drain so that the end of the cable will not come out of the drain and whip around when you start the machine.
3. Assume a proper operating position.
 - Be sure you can control the ON/OFF action of the foot switch and can quickly release the foot switch if needed. Do not step on foot switch yet.
 - Be sure that you have good balance, do not have to over reach, and cannot fall on the foot switch, drain cleaning machine, the drain or other hazards.
 - You must be able to place at least one hand on the cable at all times to control and support the cable as it feeds into the drain and blockage.
 - You must be able to reach the FOR/OFF/REV switch.

This operating position will help to maintain control of the cable and machine. *See Figures 9 and 13.*

4. Move the FOR/OFF/REV switch to the FOR (FORWARD) position. **Do not depress the foot switch yet.** FOR/OFF/REV refers to the cable rotation and not to the direction of cable movement. Do not rotate the cable in reverse except as specifically described in these instructions. Running the drain cleaner in REV can damage the cable.

Using Manual Feed Machine

Grasp the cable with both gloved hands and pull a short section (6" - 12") of cable from the drum so that there is a slight bow in the cable. Gloved hands must be on the cable to control and support the cable. Improper cable support can allow the cable to kink or twist and can damage the cable or injure the operator. *See Figure 11.*



Figure 11 – Manually Feeding Cable

Starting the cable in the drain

Confirm at least one foot of cable is in the drain and the drum opening is within 2' of drain opening. Press the foot switch to start the machine. Feed the rotating cable into the drain. The rotating cable will slowly work its way into the drain as you push on the cable with gloved hands. **The person controlling the cable must also control the foot switch. Do not operate the drain cleaner with one person controlling the cable and another person controlling the foot switch. This can lead to kinking, twisting and breaking of the cable.**

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, both with and without the cable turning, can help to get the tool to pass through the trap.
- A second method is to run the drain cleaner in REV (REVERSE) for several seconds while pushing on the cable. Only do this long enough to get the cable started through the trap. Running the drain cleaner in reverse can damage the cable.

- Finally, if none of these options work, consider using a smaller diameter or more flexible cable, or a different drain cleaner.

Cleaning the drain

With the cable rotating in FORWARD (FOR) direction pull short sections (6" - 12") of cable out of the drum and feed it into the drain. Always keep both hands on the cable. As you feed the cable into the drain, you may feel and see the cable slow down and feel the cable start to wind or load up (this will feel like the cable 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 the drain. This can cause the cable to twist, kink or break.

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.

If using cable with the "speed bump" feature (*See Figure 12*) this indicates that there is only about five more feet of usable cable.

Front End
of Cable



Figure 12 – C-13-IC SB Cable with Cable End Indicator
Speedbump is Approx. 84" From Back End of Cable

Working the blockage

If the tool at the end of the cable stops turning, it is no longer cleaning the drain. If the tool becomes lodged in the blockage and power is maintained to the drain cleaner, the cable will start to wind up (this will feel like the cable is starting to twist or squirm). Having both hands on the cable allows you to feel this wind up and control the cable. As you feel the cable wind up, or if the tool stops turning, pull back on the cable to free the tool from the blockage. Don't keep the cable rotating if the tool is stuck in a blockage. If the tool stops turning and the drum keeps rotating, the cable can twist, kink or break.

Once the tool is free of the blockage and is turning again, you can slowly feed the rotating cutting tool back into the blockage. Do not try to force the tool through the blockage. Let the spinning tool "dwell" in the blockage to help completely break it up. Work the tool in this manner until it has

moved completely past the blockage (or blockages), and the drain is flowing.

While working the blockage, the tool and cable may become clogged with debris and cuttings from the blockage. This can prevent further progress. The cable and tool need to be retrieved from the drain and the debris removed. *See section on "Retrieving the Cable".*

Handling a stuck tool

If the tool stops turning and the cable cannot be pulled back from the blockage, release the foot switch while firmly holding the cable with both hands. **Do not remove hands from cable or 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 hands from cable until the tension is released. Place FOR/OFF/REV switch in OFF position.

Freeing a stuck tool

If the tool is stuck in the blockage, with the FOR/OFF/-REV switch in the OFF position and the foot switch released, try pulling the cable loose from the blockage. Be careful not to damage the cable or tool while pulling on the cable. If the tool will not come free from the blockage, place the FOR/OFF/REV switch in the REV position. Grasp the cable with both gloved hands, press the foot switch for several seconds and pull on the cable until it is free of the blockage. Do not operate the machine in the REV position any longer than required to free the cutting tool from the blockage or cable damage can occur. Place the FOR/OFF/REV switch in the FOR position and continue cleaning the drain.

Retrieving the cable

Once the drain is open, start a flow of water down the drain to flush the debris out of the line. This can be done by running a hose down the drain opening, turning on a faucet in the system or other methods. Pay attention to the water level, as the drain could plug again.

With water flowing through the drain, retrieve the cable from the line. The FOR/OFF/REV switch should be in the FOR position – do not retrieve the cable with the FOR/OFF/REV in the REV position, this can damage the cable. As with feeding the cable into the drain, keep both hands on the cable for control. The tool can become caught while being retrieved. Pull 6" - 12" of cable from the drain at a time and feed back into the drum. The flow of water down the line will help to clean the cable as it is retrieved. Continue retrieving the cable this way until the tool is just inside the drain opening. Release your foot from 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 cable can whip around and could cause serious injury.**

Place the FOR/OFF/REV in the OFF position and with dry hands unplug the machine or remove the battery. Pull the remaining cable from the drain by hand and feed into the drain cleaner. If needed, change the tool and continue cleaning following the above process. Several passes through a line are recommended for complete cleaning.

Using Machines with Guide Hose and AUTOFEED



Figure 13 – Using Machine With AUTOFEED

Grasp the AUTOFEED with one hand and hold it so that the end of the AUTOFEED is within 6 inches of the drain opening. *See Figure 13.* 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 is not kept within 6" of the drain opening, the cable will not be properly supported and may allow the cable to twist, kink or break.

When using a machine with a front guide hose, pay attention to how the guide hose feels in your hand and watch the drum rotation. Because the guide hose is over the cable, there is less sensitivity to the loading of the cable, and it can be harder to tell if the tool is rotating or not. If the tool is not rotating, the drain is not being cleaned.

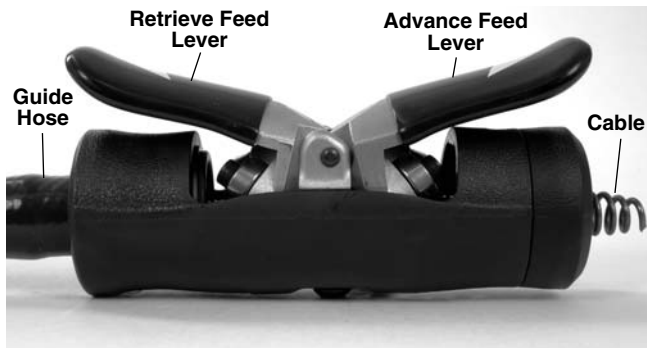


Figure 14 – Advance/Retract Feed Lever

Starting the cable in the drain

Confirm at least one foot of cable is in drain and end of AUTOFEED is less than 6" 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 14 and 15). The rotating cable will work its way into the drain. **The person controlling the cable and the AUTOFEED must also control the foot switch. Do not operate the drain cleaner with one person controlling the cable and AUTOFEED and another person controlling the foot switch. This can lead to kinking, twisting and breaking of the cable.**

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, both with and without the cable turning, can help to get the tool to pass through the trap.
- A second method is to run the drain cleaner in REV (REVERSE) for several seconds while pushing down on the cable. Only do this long enough to get the cable started through the trap. Running the drain cleaner in reverse can damage the cable.
- Finally, if none of these options work, consider using a smaller diameter or more flexible cable, or a different drain cleaner.



Figure 15 – AUTOFEED in Advance and Retrieve Position

Cleaning the Drain

Always keep one hand on the guide hose. As you feed the cable into the drain, you may feel and see the cable 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 within 6" of drain opening.

Pay attention to the amount of cable that has been fed into the drain. If using cable with the "speed bump" feature (See Figure 12), the speed bump will not pass through the depressed AUTOFEED. This indicates that it is time to retrieve the cable. 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.

Working the blockage

If the tool at the end of the cable stops turning, it is no longer cleaning the drain. If the tool 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) and 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 tool stops turning, immediately release the advance feed and depress the retrieve feed lever to free the tool from the blockage. Don't keep the cable rotating if the tool is stuck in a blockage. If the tool stops turning and the drum keeps rotating, the cable can twist, kink or break.

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

While working the blockage, the tool and cable may become clogged with debris and cuttings from the blockage. This can prevent further progress. The cable and tool need to be retrieved from the drain and the debris removed. *See section on "Retrieving the Cable".*

If the tool continues to get hung up in the blockage, stop using the auto feed and work the cable by hand as detailed in the Manual Feed Section. To do this, the cable must be retrieved from the drain and the guide hose and AUTOFEED removed from the machine to allow proper positioning of the machine to the drain and access to the cable. Do not try to work the cable by hand with the guide hose and AUTOFEED in place.

Handling a stuck tool

If the tool stops turning and the cable cannot be pulled back from the blockage, release the foot switch, maintain a firm grip on the AUTOFEED and guide hose and release the feed lever. **Do not remove your hand from cable 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 and cable until the tension is released. Place FOR/OFF/REV switch in the OFF position.

Freeing a stuck tool

If the tool is stuck in the blockage, place 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 cutting tool from the blockage or cable damage can occur. Place the FOR/OFF/REV switch in the FOR position and continue cleaning the drain.

Retrieving the cable

Once the drain is open, start a flow of water down the drain to flush the debris out of the line. This can be done by run-

ning a hose down the drain opening, turning on a faucet in the system or other methods. Pay attention to the water level, as the drain could plug again.

With water flowing through the drain, retrieve the cable from the line by depressing the retrieve feed lever. The FOR/OFF/REV switch should be in the FOR position – do not retrieve the cable with the FOR/OFF/REV in the REV position, this can damage the cable. As with feeding the cable into the drain, keep hands firmly on the AUTOFEED and guide hose for control. The tool can become caught while being retrieved. The flow of water down the line will help to clean the cable as it is retrieved. Continue retrieving the cable until the tool is just inside the drain opening. Release the feed lever and 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.**

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, change the tool and continue cleaning following the above process. Several passes through a line are recommended for complete cleaning.

Maintenance Instructions

⚠ WARNING

Maintain drain cleaning machine according to these procedures to reduce risk of injury from electrical shock, chemical burns and other causes.

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

Always wear safety glasses and RIDGID drain cleaning gloves when performing any maintenance.

Cables

Cables should be thoroughly flushed with water after every use to prevent damaging effects of sediment and drain cleaning compounds. Remove guide hose and drain debris from drum by tipping machine forward after every use to remove sediment and chemicals which can corrode cable.

To help prevent corrosion during storage, cables can be coated with RIDGID Cable Rust Inhibitor. Once the cable is clean and dry, pull the cable from the drum. While manually feeding the cable back into the drum, wipe the Cable Rust Inhibitor on the cable with a cloth.

Do not apply the Cable Rust Inhibitor to a rotating cable. The cloth and your hand can become entangled in the cable, and Cable Rust Inhibitor can be slung from rotating cable.

AUTOFEED

Weekly remove the AUTOFEED mechanism from the AUTOFEED hand grip and clean and lubricate.

1. Lift both AUTOFEED levers and push the cable through the AUTOFEED.
2. Remove screw from AUTOFEED hand grip using $\frac{3}{16}$ " allen wrench (*Figure 16A*) and remove the AUTOFEED mechanism (*Figure 16B*).



Figure 16A



Figure 16B

3. Wipe or wash dirt and debris out of the AUTOFEED mechanism and hand grip.
4. On the AUTOFEED mechanism, apply a small amount of general purpose grease to the Lever arm pivot points roller bearing surfaces.

Reassemble in reverse order. AUTOFEED mechanism will only fit into hand grip one way.

Cleaning

The machine should be cleaned as needed with hot, soapy water and/or disinfectants. Do not allow water to enter motor or other electrical components. Make sure unit is completely dry before plugging in and using.

Changing Cable

Changing Inner Drum

The K-40 is supplied with an inner drum that fits snugly inside a two-piece drum that allows easy change-out of cable. To access the inner drum feature:

1. On units supplied with mounting bracket, remove one mounting bracket bolt and loosen the remaining one. Swing mounting bracket to **OPEN** position (*Figure 17*).



Figure 17 – Mounting Bracket Swung OPEN For Drum Access

2. Loosen the four screws that hold the drum front to the drum back. Loosen each screw about 3 full turns (*Figure 18*).



Figure 18 – Loosen 4 Drum Screws About 3 Full Turns But Do Not Remove

3. Separate the drum front from the drum back by holding the drum back and twisting the drum front counter clockwise. (*Figure 19*).



Figure 19 – Twist Drum Apart

4. Remove the inner drum, with cable, out of the drum back and pull cable through drum front.
5. Reverse process to install inner drum. Inspect condition of gasket on drum front and replace if necessary. This prevents liquid leakage from drum.

Loading Cable into Inner Drum

1. Remove existing cable from drum if required.
2. Remove torque arm from end of cable using a flat head screwdriver.
3. To make installing the new cable easier, completely uncoil the new cable before proceeding. Use caution when removing the cable from the package. The cable is under tension and could strike the user.
4. Add a gradual 30 degree bend approximately 4" from the drum end of the cable as shown in *Figure 20*.



Figure 20 – Torque Arm Attached to Cable. Cable Should Be Permanently Bent as Shown with Clamp Installed Approx. 2" From End of Cable

5. Install the torque arm approximately 2" from the drum end of the cable as shown in *Figure 20* and firmly tighten with a flat head screwdriver. The torque arm improves torque transfer to the cable when most of the cable is out of the drum.
6. Place the torque arm into the inner drum so that the

long section of the torque arm lies against the outer wall of inner drum. Coil the cable into the inner drum **CLOCKWISE** (See *Figure 21*).



Figure 21 – When loading cable into an inner drum, wind the cable in **CLOCKWISE.**

Accessories

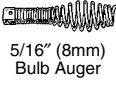
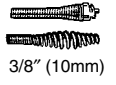
⚠ WARNING

Only the following RIDGID products have been designed to function with the K-40 Drain Cleaning Machine. Other accessories suitable for use with other tools may become hazardous when used on the K-40. To prevent serious injury, use only the accessories specifically designed and recommended for use with the K-40, such as those listed below.

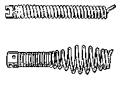
Accessories

Catalog No.	Model No.	Description
26558	A-40AF	AUTOFEED Assembly & Guide Hose for K-40 Includes Mounting Bracket
23913	A-39/40AF	AUTOFEED Cartridge Assembly for K-40
72702	A-40B	Mounting Bracket
76817		C-6 Cable Kit Includes: – C-6 3/8" x 35' (10.7m) Cable w/Inner Drum – Torque Arm – T-250 5 Piece Tool Kit
83407		14.4V Battery Pack
83417		115V Charger
68917		Inner Drum
71847		Torque Arm
98072		C-6IC Cable Kit Includes: – C-6IC 3/8" x 35' (10.7m) Cable w/Inner Drum – Torque Arm – T-250 5 Piece Tool Kit

Cables

	Catalog No.	Model No.	Description
	62225	C-1	25' (7.6m) w/Bulb Auger
	56782	C-11C	25' (7.6m) Inner Core w/Bulb Auger
	89400	C-21	50' (15.2m) w/Bulb Auger
	56792	C-131C	35' (10.7m) w/Bulb Auger
	95847	C-131CSB	35' (10.7m) Inner Core Speed Bump w/Bulb Auger
	62235	C-2	25' (7.6m) w/Drop Head Auger
	56787	C-21C	25' (7.6m) Inner Core w/Drop Head Auger
	89405	C-22	50' (15.2m) w/Drop Head Auger
	56797	C-231C	35' (10.7m) w/Drop Head Auger
	62245	C-4	25' (7.6m) w/Male Coupling
	62250	C-5	35' (10.7m) w/Bulb Auger
	62260	C-6	35' (10.7m) w/Male Coupling
	96037	C-61C	35' (10.7m) w/Male Coupling

Accessories and Tools That Fit C-4, C-6 and C-61C Cables

	Catalog No.	Model No.	Description
	41937	—	RIDGID Drain Cleaning Gloves, Leather
	70032	—	RIDGID Drain Cleaning Gloves, PVC
	62067	T-201A	Straight Flex Auger
	62990	T-201	Straight Auger, 5" Long
	62995	T-202	Bulb Auger, 1 1/8" O.D.
	63000	T-203	Bulb Auger, 1 1/8" O.D.
	55457	T-225	Retrieving Auger
	63065	T-217	Drop Head, 4" Long
	54837	T-204	"C" Cutter 1"
	63005	T-205	"C" Cutter 1 3/8"
	63010	T-206	Funnel Auger, 3" Long
	63030	T-210	Grease Cutter, 1"
	63035	T-211	Grease Cutter, 1 3/8"
	63040	T-212	Grease Cutter, 1 3/4"
	63045	T-213	4-Blade Cutter, 1"
	63050	T-214	4-Blade Cutter, 1 3/8"
	63055	T-215	4-Blade Cutter, 1 3/4"
	52812	T-230	H-D "C" Cutter, 2"
	52817	T-231	H-D "C" Cutter, 2 1/2"
	52822	T-232	H-D "C" Cutter, 3"
	48482	T-250	Tool Set includes: T-203, T-205, T-210, T217, A-13



Batteries

1. Be alert for battery packs that are nearing their end of life. Battery packs typically last from 250 to 500 charges. If you notice decreased tool performance or significantly shorter running time between charges then it is time to replace the battery pack. Failure to do so can cause the tool to operate improperly or damage the charger.
2. Long term battery storage should be in the discharged state. Battery packs last longer and re-charge better when they are stored discharged. Remember to fully re-charge battery packs before using after prolonged storage.

Battery Disposal

▲ WARNING Do not attempt to disassemble the battery or remove any component projecting from the battery terminals. Fire or injury may result. Prior to disposal, protect exposed terminals with heavy insulating tape to prevent shorting.

Nickel-cadmium Batteries

If equipped with a nickel-cadmium battery, the battery must be collected, recycled or disposed of in an environmentally sound manner.

Please call 1-800-8 BATTERY for information on Ni-Cd battery recycling and disposal bans/restrictions in your area.

Nickel-metal Hydride Batteries

If equipped with a nickel-metal hydride battery, the battery can be disposed of in a municipal solid waste stream.

Machine Storage

▲ WARNING The drain cleaner and cables must be kept indoors or well covered in rainy weather. 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 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 Independent Authorized Service Center or returned to the factory.

When servicing this machine, only identical replacement parts should be used. Use of other parts may create a risk of electrical shock or other serious injury.

If you have any questions regarding the service or repair of this machine, call or write to:

Ridge Tool Company
 Technical Service Department
 400 Clark Street
 Elyria, Ohio 44036-2023
 Tel: (800) 519-3456
 E-mail: TechServices@ridgid.com

For name and address of your nearest Independent Authorized Service Center, contact the Ridge Tool Company at (800) 519-3456 or <http://www.RIDGID.com>

Chart 1 Trouble Shooting

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 cutter do the work. Use correct cable. Use reverse only if cable gets caught in pipe. Clean and oil cables routinely. If cable is worn, replace it. Support cable properly, see instructions.
Drum stops 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.
Drum turns in one direction but not the other.	Faulty reverse 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 authorized service center. Replace cord set that includes a Ground Fault Circuit Interrupter. Take drain cleaner to an Authorized Service Center.
Motor turning but drum is not.	Belt not on pulley.	Re-install belt.
AUTOFEED doesn't work.	AUTOFEED full of debris. AUTOFEED needs lubrication.	Clean AUTOFEED. Lubricate AUTOFEED.
Machine wobbles or moves while cleaning drain.	Cable not evenly distributed. Bumpers are not on ground. Ground not level.	Pull all cable out and refeed in, evenly distribute. Place on level, stable surface. Place on level, stable surface.

K-40, K-40AF, K-40B

Dégorgeoir équipé d'un guide-câble et advancement automatique AUTOFEED



⚠ MISE EN GARDE

Familiarisez-vous complètement avec ce mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. L'incompréhension ou le non respect du contenu de ce manuel augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de graves lésions corporelles.

Dégorgeoir K-40

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

N° de
série

--

Table des matières

Fiche d'enregistrement du numéro de série de l'appareil	19
Consignes générales de sécurité	
Sécurité du chantier	21
Sécurité électrique	21
Sécurité individuelle	22
Utilisation et entretien de l'appareil	22
Service après-vente	22
Consignes de sécurité spécifiques	
Sécurité du dégorgeoir	23
Sécurité du chargeur de piles	23
Description, caractéristiques techniques et équipements de base	
Description	24
Caractéristiques techniques (K-40)	24
Caractéristiques techniques (K-40/K-40B AF)	24
Caractéristiques techniques (K-40B)	25
Équipements de base	25
Assemblage de l'appareil	
Montage du guide-câble sur le K-40	25
Inspection de l'appareil	26
Préparation de l'appareil et du chantier	
Chargeur de piles du K-40	28
Consignes d'utilisation	
Utilisation des appareils à avancement manuel	31
Utilisation des appareils équipés d'un guide-câble et avancement automatique AUTOFEED®	32
Consignes d'entretien	
Câbles	35
AUTOFEED	35
Nettoyage	35
Remplacement des câbles	
Remplacement du tambour interne	35
Chargement des câbles dans le tambour interne	36
Accessoires	37
Bloc-piles	38
Recyclage des piles	
Piles nickel-cadmium	38
Piles nickel-métal hydrure	38
Stockage de l'appareil	38
Révisions et réparations	38
Dépannage	39s
Garantie à vie	Page de garde

Symboles de sécurité

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



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



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



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



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



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



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



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



Ce symbole indique un risque d'engelures en cas de contact avec les surfaces froides.



Ce symbole signifie un risque de choc électrique.

Consignes générales de sécurité

▲ MISE EN GARDE

Familiarisez-vous avec l'ensemble des consignes d'utilisation suivantes afin d'éviter les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Sécurité du chantier

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

Sécurité électrique

- **La fiche électrique de l'appareil doit correspondre à la prise de courant utilisée. Ne tentez jamais de modifier la fiche. N'utilisez jamais d'adaptateur**

sur une fiche électrique avec mise à la terre. Les fiches intactes et adaptées aux prises de courant utilisées limitent les risques de choc électrique.

- **Évitez tout contact avec les objets reliés à la terre tels que canalisations, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Tout contact avec la terre augmenterait les risques de choc électrique.
- **N'exposez pas l'appareil à la pluie ou aux intempéries.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur d'un appareil électrique augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne maltraitez pas le cordon d'alimentation de l'appareil. Ne jamais utiliser le cordon d'alimentation pour porter, tirer ou débrancher l'appareil. Éloignez le cordon d'alimentation des sources de chaleur, de l'huile, des objets tranchants et des mécanismes.** Les cordons d'alimentation endommagés ou enchevêtrés augmentent les risques de choc électrique.
- **Lors de l'utilisation d'un appareil électrique à l'extérieur, utilisez également une rallonge électrique prévue à cet effet et comportant les désignations « W-A » ou « W ».** L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour usage extérieur limitera les risques de choc électrique.

* Le texte utilisé sous la rubrique intitulée Consignes générales de sécurité de ce mode d'emploi est une reproduction fidèle des aléas obligatoires correspondants de la norme UL/CSA 745 (1^{ère} édition). Cette section couvre les consignes de sécurité applicables à de nombreux types d'appareils électriques. Les précautions indiquées ne sont pas toutes applicables à chaque type d'appareil, et certaines ne s'appliquent pas à celui-ci.

Sécurité individuelle

- **Soyez attentif, faites attention à ce que vous faites et faites preuve de bon sens lors de l'utilisation d'un appareil électrique. N'utilisez pas d'appareil électrique lorsque vous êtes sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Lors de l'utilisation d'un appareil électrique, un instant d'inattention risque d'entraîner de graves lésions corporelles.
- **Habillez-vous de manière appropriée. Ne portez ni vêtements amples ou bijoux. Éloignez vos cheveux, vos vêtements et vos gants des mécanismes.** Les vêtements flottants, les bijoux et les cheveux longs risquent d'être entraînés par les éléments rotatifs de l'appareil.
- **Évitez les démarrages accidentels en vous assurant que l'interrupteur marche/arrêt de l'appareil se trouve en position «arrêt» avant de le brancher.** Le fait de porter un appareil électrique avec son doigt sur la gâchette, voire de le brancher lorsque son interrupteur se trouve en position «marche» serait une invitation aux accidents.
- **Retirez toutes clés de réglage éventuelles avant de mettre l'appareil en marche.** Une clé laissée sur un élément rotatif quelconque de l'appareil risque de provoquer des accidents.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne position de travail et un bon équilibre à tout moment.** Cela vous permettra de mieux contrôler l'appareil en cas d'imprévu.
- **Prévoyez les équipements de protection individuelle nécessaires. Portez systématiquement une protection oculaire.** Le port d'équipements de protection tels que masque à poussière, chaussures antidérapantes, casque de chantier et protecteurs d'oreilles limite les risques de lésions corporelles.

Utilisation et entretien de l'appareil

- **Servez-vous de serre-joints ou d'autres moyens appropriés pour arrimer et soutenir l'ouvrage sur une plate-forme stable.** Tenir l'ouvrage dans sa main ou contre son corps le rendrait instable et dangereux.
- **Ne forcez pas l'appareil. Prévoyez l'appareil approprié en fonction des travaux envisagés.** L'appareil approprié fera le travail plus efficacement et avec un plus grand niveau de sécurité lorsqu'il tourne au régime prévu.
- **N'utilisez pas d'appareil électrique dont l'interrupteur n'assure pas sa mise en marche ou son arrêt.**

Tout appareil électrique qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

- **Débranchez l'appareil avant tout réglage, stockage ou changement d'accessoires.** De telles mesures préventives limiteront les risques de démarrage accidentel de l'appareil.
- **Rangez tout appareil non utilisé hors de la portée des enfants et des individus qui n'ont pas été familiarisés avec ce type de matériel ou son mode d'emploi.** Les appareils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non initiés..
- **Entretenez soigneusement les outils. Vérifiez l'affûtage et la propreté des outils de coupe.** Les outils de coupe bien entretenus et bien affûtés sont moins susceptibles de gripper et sont plus faciles à contrôler.
- **Examinez l'appareil pour signes de désalignement, grippage ou bris des composants, voire toute autre anomalie susceptible de nuire à son bon fonctionnement. Le cas échéant, faites réparer l'appareil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont le résultat d'appareils mal entretenus.
- **N'utilisez que les accessoires recommandés par le fabricant de l'appareil.** Toute tentative d'adaptation d'accessoires prévus pour un autre type d'appareil risquent d'être dangereux.

Service après-vente

- **Les révisions et réparations éventuelle doivent être confiées à un réparateur agréé.** Les interventions d'entretien et les réparations effectuées par du personnel non qualifié pourraient augmenter les risques d'accident.
- **Lors de la révision de l'appareil, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine. Respectez les consignes de la section Entretien du manuel.** L'utilisation de pièces non homologuées ou le non respect des consignes d'entretien ci-présentes augmenterait les risques de choc électrique et d'accident.

Consignes de sécurité spécifiques

▲ MISE EN GARDE

Cette section contient d'importantes informations sur ce type d'appareil particulier.

Lisez ces précautions soigneusement avant de vous servir du dégorgeoir K-40 afin de limiter les risques de choc électrique et d'accident grave.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Veuillez adresser toutes questions éventuelles aux services techniques de la Ridge Tool Company en composant le (800) 519-3456 ou par mail adressé à TechServices@ridgid.com.

Sécurité du dégorgeoir

- **Ne portez que des gants de curage RIDGID. Ne jamais prendre un câble rotatif en main avec autre chose, y compris d'autres types de gants ou des chiffons.** Ceux-ci risqueraient de s'envelopper autour du câble et provoquer des blessures. Ne portez que des gants en latex ou en caoutchouc sous les gants de curage RIDGID. Ne jamais porter de gants de curage endommagés.
- **Ne laissez pas l'outil de coupe s'arrêter pendant que l'appareil tourne.** Cela risquerait de tordre, plisser ou rompre le câble.
- **Gardez une main gantée sur le câble à tout moment lorsque l'appareil tourne.** Cela assurera un meilleur contrôle du câble et aidera à éviter les risques de torsion, plis ou bris éventuels du câble.
- **Positionnez l'appareil à moins de 60 cm du point d'accès à la canalisation ou soutenez le câble exposé si son éloignement du point d'entrée est supérieur à 60 cm.** Un éloignement supérieur risque de provoquer des problèmes de contrôle susceptibles de provoquer la torsion, le plissage ou la rupture du câble.
- **Un seul individu doit contrôler à la fois le câble et la pédale de commande.** Si le couteau cesse de tourner, l'utilisateur doit pouvoir arrêter le moteur de l'appareil afin d'éviter les risques de bouclage, plissage ou rupture du câble.
- **Respectez scrupuleusement les consignes de ce mode d'emploi en ce qui concerne l'utilisation de la marche arrière.** L'utilisation de la marche arrière, réservée au dégagement du câble en cas d'enchevêtrement de l'outil, risque d'endommager le câble.
- **Eloignez vos mains du tambour en rotation. N'introduisez vos mains dans le tambour que lorsque l'appareil est débranché.** Vos mains risqueraient d'être entraînées par le mécanisme.
- **Ne portez ni vêtements flottants, ni bijoux. Eloignez vos cheveux et vos vêtements du mécanisme.** Les vêtements flottants, les bijoux et les cheveux risqueraient d'être entraînés par le mécanisme.
- **Portez les équipements de protection individuelle appropriés lors de la manipulation et utilisation du matériel de curage.** Les canalisations risquent de

renfermer des produits chimiques, des bactéries ou autres matières potentiellement toxiques ou infectieuses susceptibles de provoquer des brûlures ou autres lésions. **Les équipements de protection individuelle appropriés comprennent systématiquement les lunettes de sécurité et les gants de curage RIDGID.** Ils peuvent également comprendre des équipements tels que des gants en latex ou caoutchouc, des viseurs ou lunettes étanches, des vêtements de protection, des respirateurs ou des chaussures de sécurité.

- **Respectez les normes d'hygiène.** Lavez vos mains et autres parties du corps exposées au contenu des canalisations à l'eau chaude savonneuse après chaque manipulation ou utilisation du matériel de curage. Ne jamais manger ou fumer lors de la manipulation ou utilisation du matériel de curage. Cela aidera à éviter les risques de contamination par contact avec des matières toxiques ou infectieuses.
- **Ne pas utiliser cet appareil si vous (ou l'appareil lui-même) avez les pieds dans l'eau.** Le moindre contact avec de l'eau augmenterait les risques de choc électrique.
- **N'utilisez ce dégorgeoir que pour le curage de canalisations des sections indiquées ci-après.** La modification ou utilisation du dégorgeoir à d'autres fins augmenterait les risques d'accident.

▲ MISE EN GARDE

Lisez le mode d'emploi du chargeur de piles avant d'utiliser le chargeur ou les piles. Le non-respect des consignes du mode d'emploi visé augmenterait les risques d'importants dégâts matériels, voire d'accident grave ou mortel.

Sécurité du chargeur et des piles

- **Ne rechargez que les piles rechargeables Makita® du type Ni-MH ou Ni-Cd.** Les autres types de piles risqueraient d'éclater et provoquer des dégâts matériels ou des lésions corporelles.
- **Ne jamais sonder le chargeur à l'aide d'éléments conducteurs.** Un court-circuit au niveau des bornes de piles risquerait de provoquer des étincelles, des brûlures ou des chocs électriques.
- **Ne jamais introduire de piles fissurées dans le chargeur. Ne pas utiliser le chargeur si celui-ci a subi un choc quelconque.** Tout appareil endommagé représente un risque de choc électrique.
- **Do not burn batteries for any reason.** Batteries explode in fire.
- **Le rechargement des bloc-piles doit s'effectuer à des températures ambiantes situées entre 10 et**

40 degrés celsius (50 et 104 degrés fahrenheit). Stockez l'appareil et son bloc-piles dans un endroit dont la température ambiante ne risquera pas de dépasser 49° C (120° F). L'entretien approprié des piles évitera leur détérioration. Le manque d'entretien des piles pourrait compromettre leur étanchéité et provoquer des chocs ou brûlures électriques.

- **N'utilisez pas de transformateur survolteur, de groupe électrogène ou de source d'alimentation à courant continu.** Ceux-ci risqueraient d'endommager le chargeur et augmenter les risques de choc électrique, d'incendie ou de brûlures.
- **Ne laissez rien recouvrir le chargeur durant son utilisation.** Cela pourrait provoquer un incendie.
- **Débranchez le chargeur lorsqu'il ne sert pas.** Cela réduira les risques de blessure des enfants et autres non-initiés.
- **Remettez systématiquement le couvercle de bornes sur tout bloc-piles non utilisé.** Cela limitera les risques de choc électrique.
- **Ne rechargez pas de bloc-piles dans un milieu humide ou mouillé. Protégez-les contre les intempéries.** Cela afin de réduire les risques de choc électrique.

Description, caractéristiques techniques et équipements de base

Description

Le dégorgeoir RIDGID K-40 sert à curer les évacuations secondaires allant de 19 à 63 mm de diamètre (selon le câble utilisé) telles que l'on trouve dans les cuisines, salles de bains et buanderies. Le K-40 peut être posé soit verticalement, soit horizontalement, afin de faciliter son accès au point d'entrée des canalisations. Selon le câble utilisé, le tambour peut contenir jusqu'à 15,24 m de câble.

Le tambour utilise un entraînement par courroie mu par un moteur électrique de 1/8 CV. Il existe à la fois des modèles à alimentation par secteur et par piles. Les appareils à piles utilisent un bloc-piles de 14,4 V pour assurer leur autonomie en l'absence d'un réseau d'alimentation. Les appareils sur secteur sont équipés d'une mise à la terre et d'un disjoncteur différentiel incorporé. Son interrupteur FWD/OFF/REV (marche avant / arrêt / marche arrière) contrôle la rotation du tambour et du câble, tandis que sa pédale ON/OFF (marche/arrêt) commande le moteur.

Le K-40 est proposé à la fois en version AUTOFEED et version manuelle. Le système d'avancement automatique AUTOFEED est incorporé à un câble de guidage

frontal de 1,22 de long. Le système AUTOFEED permet un avancement et retrait de câble de l'ordre de 1,80 m par minute. Le guide-câble avant du système AUTOFEED sert à protéger les éléments sanitaires et à contenir les éclaboussures éventuelles lors du retrait du câble. La version manuelle de l'appareil nécessite la manipulation du câble lors de son introduction et retrait

Le tambour externe, composé de deux coquilles vissées l'une à l'autre, est à l'épreuve des chocs et facilite l'accès au tambour interne. En plus de faciliter le changement des câbles, le tambour interne protège le câble contre les risques de bouclage à l'intérieur du tambour et sert à limiter les risques de fuites éventuelles.

Les câbles sont disponibles en trois diamètres : 1/4", 5/16" et 3/8" (6, 8 et 9 mm). Les câbles de 1/4" et 5/16" sont équipés de tulipes de curage incorporées. Certaines versions de ces câbles sont également équipées d'un repère de fin de course composé d'un bossage. Les câbles de 3/8" sont proposés soit avec une tulipe de curage incorporée, soit équipés d'un raccord rapide pour le montage des autres outils de curage. Le K-40 est également équipé d'un bras de levier attaché au câble afin d'améliorer le transfert de couple lorsque la majorité du câble est déployé.

Caractéristiques techniques

Capacité de curage

du K-40.....Se reporter au tableau suivant

Caractéristiques des K-40 et K-40 AF

Ø câble (pouces)	Ø conduite conseillé (pouces)
1/4	3/4 à 1 1/2
5/16	3/4 à 1 1/2
5/16 IC (noyau central)	1 1/4 à 2
3/8	1 1/4 à 2 1/2

Consultez le chapitre Accessoires pour les sections et longueurs de câbles disponibles.



Figure 1 – Dégorgeoir K-40

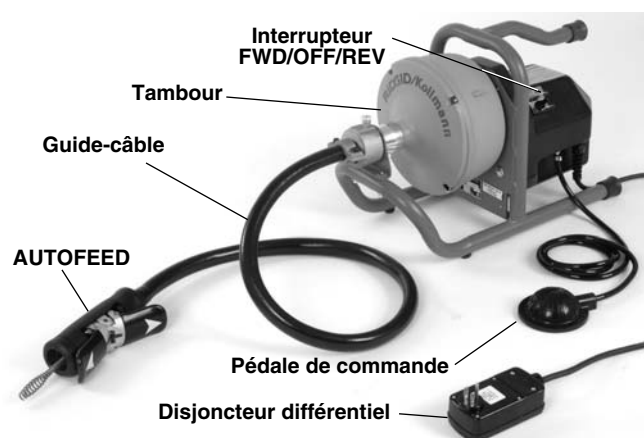


Figure 2 – Dégorgeoir K-40 AF

Moteur :

TypeInduction
 AlimentationCourant alternatif monophasé
 115V / 1,6 A / 60 Hz (230V
 disponible sur demande)
 Interrupteur à bascule ..FOR/OFF/REV (MARCHE
 AVANT/ARRET/MARCHE
 ARRIERE)

Vitesse de rotation320 t/min

Poids K-40 avec
 câble C-13IC-SB.....30 livres

Poids K-40 AF avec
 câble13IC-SB33 livres

Caractéristiques du K-40B



Figure 3 – Dégorgeoir K-40B

Moteur :

TypeUniversel
 Alimentation14,4V (c.c.)
 Interrupteur à bascule...FOR/OFF/REV (MARCHE
 AVANT/ARRET/MARCHE
 ARRIERE)

Vitesse de rotation340 t/min

Poids K-40B AF
 avec câble C-13IC-SB ...24 livres

Equipements de base

Chaque dégorgeoir de la gamme K-40 est livré avec une paire de gants de curage RIDGID.

AVIS IMPORTANT Cet appareil sert au curage des évacuations. S'il est utilisé de manière appropriée, il ne risquera pas d'endommager une canalisation en bon état, correctement conçue, construite et entretenue. En présence d'une évacuation en mauvais état qui n'a pas été correctement conçue, construite et entretenue, le dégorgeoir risque d'être inefficace et endommager la canalisation. Le meilleur moyen de vérifier l'état d'une évacuation avant d'intervenir est par inspection visuelle à l'aide d'une caméra. Toute utilisation abusive du dégorgeoir risquerait d'endommager l'évacuation et le dégorgeoir lui-même. Cet appareil risque de s'avérer incapable de curer certaines canalisations.

Assemblage de l'appareil

▲ MISE EN GARDE

Limitez les risques de grave blessure corporelle en respectant les consignes d'assemblage suivantes

Montage du guide-câble sur le K-40

1. Si nécessaire, montez le support sur le cadre du K-40 à l'aide des boulons de 1/4 po fournis (Figure 4). Ne pas serrer les boulons excessivement.
2. Retirez environ 1,50 m de câble du K-40. Introduisez le câble, embout à broche en premier, dans le guide-câble, puis enfillez-le jusqu'au système d'avancement AUTOFEED. Rabattez complètement les leviers du système AUTOFEED et poussez l'embout du câble à travers l'extrémité de l'AUTOFEED.
3. Attachez le guide-câble au support du K-40. Retirez la broche et positionnez-le sur le support de manière à ce que la broche s'engage dans l'orifice du support (Figure 4).

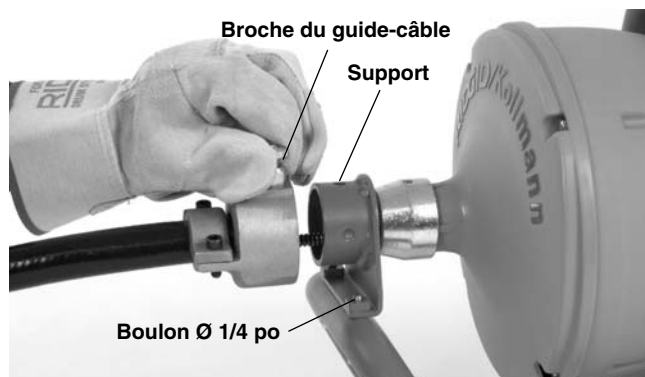


Figure 4 – Montage du guide-câble sur le K-40



Figure 5 – Passage du câble à travers le système AUTOFEED

Inspection de l'appareil

⚠ MISE EN GARDE



Avant chaque utilisation, examinez le dégorgeoir et corrigez les anomalies éventuelles afin de limiter (entre autres) les risques de choc électrique, de lésions provoquées par le bouclage ou à la rupture des câbles, de brûlure chimique ou d'infection et éviter d'endommager le dégorgeoir.

Portez systématiquement des lunettes de sécurité, des gants de curage RIDGID, et les autres équipements de protection individuelle prévus lors de l'inspection du dégorgeoir. Protégez-vous également contre les produits chimiques et les bactéries en portant des gants en latex, caoutchouc ou autre matière étanche sous les gants de curage RIDGID.

1. Examinez les gants de curage RIDGID. Assurez-vous qu'ils sont en bon état et qu'ils ne comportent ni trous ou déchirures susceptibles d'être entraînés par le câble en rotation. Il ne faut en aucun cas porter des gants inadaptés ou endommagés. Ces gants servent à protéger vos mains lors de la manipulation du câble en rotation. Si les gants ne sont pas des gants de curage RIDGID ou s'ils sont endommagés, usés ou trop grands, n'utilisez pas l'appareil avant que les gants de curage RIDGID appropriés soient disponibles (Figure 6).



Figure 6 – Gants de curage RIDGID en cuir et PVC

2. Assurez-vous que le dégorgeoir est débranché ou que son bloc-piles a été retiré. Lorsqu'il s'agit d'un appareil sur secteur, examinez son cordon d'alimentation, son disjoncteur différentiel et sa fiche pour signes de dégâts ou de modification, tels que l'absence de la barrette de terre. Dans le cas d'un appareil à piles, examinez le bloc-piles pour signes de dégâts éventuels. Le cas échéant, n'utilisez pas l'appareil ou son bloc-piles avant que l'élément fautif ait été réparé ou remplacé.

Dans le cas d'un appareil à piles, examinez le chargeur selon les consignes correspondantes.

3. Éliminez toutes traces d'huile, de graisse et de crasse éventuelles des poignées et commandes de l'appareil. Cela limitera les risques de perte de contrôle de l'appareil ou de ses commandes.
4. Assurez-vous que la pédale de commande est bien raccordée au dégorgeoir. N'utilisez pas l'appareil sans sa pédale de commande.
5. Examinez le dégorgeoir pour signes d'éléments endommagés, usés, manquants, désalignés ou grippés, ainsi que pour toute autre anomalie susceptible de nuire à la sécurité ou au bon fonctionnement de l'appareil. Faites tourner le tambour afin de vous assurer qu'il tourne librement et sans grippage. N'utilisez pas l'appareil avant que toute anomalie éventuelle ait été réparée.
6. Assurez-vous que l'appareil est équipé de toutes ses étiquettes de mise en garde et que celles-ci sont solidement affixées. N'utilisez pas le dégorgeoir en l'absence de ses étiquettes de mise en garde (Figure 7). Dans le cas d'un appareil à piles, assurez-vous de la présence et du bon état de son étiquette de mise en garde (Figure 8).
7. Assurez-vous que le capot du moteur du dégorgeoir est correctement fermé. N'utilisez pas le dégorgeoir sans son capot moteur (Figure 7).



Figure 7 – Etiquette de mise en garde du K-40



Figure 8 – Etiquette de mise en garde du bloc-piles

8. Nettoyez le câble et les outils en guettant d'éventuels signes d'usure ou de détérioration, notamment :

- L'usure : L'usure du câble se reconnaît à l'aplatissement de ses brins. Les câbles étant composés de brins cylindriques, un câble en bon état devrait avoir la surface de ses brins bien arrondis. Lorsque l'aplatissement des brins de câble devient évident, il est temps de le remplacer.
- Plissage : Une longueur de câble légèrement ondulée est admissible. Les câbles plissés ont un coude bien défini et parfois des aspérités entre les brins. Les plis légers (jusqu'à 15°) peuvent être redressés, mais le moindre plissage affaiblit le câble et risque d'entraîner sa défaillance en cours d'utilisation. Les câbles présentant des coudes multiples ou importants devraient être remplacés.
- Aspérités entre brins : Des aspérités entre les brins d'un câble indiquent que le câble a été déformé. Cela pourrait être le résultat d'un plissage ou d'une

élongation physique du câble, voire de l'utilisation de l'appareil en position REV (marche arrière). Les câbles présentant des aspérités entre leurs brins devraient être remplacés.

- Corrosion excessive : Celle-ci peut être provoquée par le stockage du câble dans un endroit humide ou par son utilisation dans un milieu contenant des produits chimiques corrosifs destinés au débouchage des canalisations. La corrosion affaiblit le câble et risque de le rendre cassant. Les câbles excessivement corrodés devraient être remplacés.

Toutes ces formes d'usure ou de détérioration affaiblissent les câbles et les rendent plus susceptibles aux risques de bouclage, plissage et rupture en cours d'opération. Assurez-vous que le câble est rembobiné complètement, avec un maximum de 5 cm visible, afin d'éviter son fouettement au démarrage.

- Examinez les outils de curage pour signes d'usure ou de dégâts. Le cas échéant, remplacez-les avant d'utiliser le dégorgeoir. Des outils de coupe émoussés ou endommagés risquent de se gripper, briser le câble ou ralentir le processus de curage.
- Assurez-vous que l'interrupteur FOR/OFF/REV se trouve en position OFF (arrêt).
- Avec les mains sèches, branchez l'appareil sur une prise de courant avec terre appropriée ou introduisez un bloc-piles entièrement rechargé dans l'appareil.

Dans le cas des appareils sur secteur, testez le disjoncteur différentiel du cordon d'alimentation afin de vous assurer qu'il disjoncte correctement. Son témoin devrait s'éteindre lorsque l'on appuie sur le bouton d'essai. Ce témoin devrait se rallumer en appuyant sur le bouton de réarmement pour indiquer que le disjoncteur fonctionne correctement. Si le disjoncteur ne fonctionne pas correctement, débranchez l'appareil et renoncez à son utilisation tant que son disjoncteur n'aura pas été réparé.

- Mettez l'interrupteur FOR/OFF/REV en position FOR (marche avant). Appuyez sur la pédale de commande et notez le sens de rotation du tambour. Si la pédale de commande ne contrôle pas le fonctionnement de l'appareil, renoncez à l'utilisation du dégorgeoir tant qu'elle n'aura pas été réparée. Vu de face, le tambour devrait tourner à gauche, voire dans la direction indiquée sur l'étiquette de mise en garde (Figure 7). Lâchez la pédale de commande et laissez le tambour s'arrêter complètement. Mettez l'interrupteur FOR/OFF/REV en position REV, puis répétez le processus pour confirmer que le dégorgeoir fonctionne bien en marche arrière. Si le sens de rotation est inversé, renoncez à utiliser l'appareil tant qu'il n'aura pas été réparé.

13. Une fois l'inspection terminée, mettez l'interrupteur FOR/OFF/REV en position OFF puis, avec les mains sèches, débranchez l'appareil ou retirez son bloc-piles.

Préparation de l'appareil et du chantier

▲ MISE EN GARDE



Respectez les consignes ci-présentes visant l'installation du chargeur de piles, de l'appareil et du chantier afin de limiter les risques de blessure par choc électrique, incendie, renversement de l'appareil, bouclage ou rupture des câbles, ainsi que les risques de brûlures chimiques, d'infection et autres lésions et, enfin, éviter d'endommager le dégorgeoir.

Portez systématiquement des lunettes de sécurité, des gants de curage RIDGID et tout autre équipement de protection approprié lors de l'installation du dégorgeoir. Afin de mieux vous protéger contre les produits chimiques et les bactéries environnants, portez des gants en latex ou en caoutchouc sous les gants de curage RIDGID. Des chaussures antidérapantes à semelles en caoutchouc peuvent aider à vous protéger contre les dérapages et les chocs électriques, surtout sur les sols mouillés.

Chargeur de piles K-40

▲ MISE EN GARDE

Familiarisez-vous avec l'ensemble des consignes d'utilisation et de sécurité fournies avec le bloc-piles et son chargeur avant de les utiliser. Respectez toutes ces consignes afin de limiter les risques de blessure par choc électrique, incendie ou autres causes.

1. Examinez les lieux pour :

- Un éclairage suffisant
- La présence de liquides, émanations ou poussières inflammables qui risquerait de s'enflammer. Le cas échéant, ne travaillez pas dans la zone en question avant que leur source ait été identifiée et éliminée. Le dégorgeoir n'est pas blindé et risque de produire des étincelles.
- Un endroit dégagé, de niveau, stable et sec pour l'appareil et son utilisateur. Ne pas utiliser cet appareil lorsque vous avez les pieds dans l'eau. Si nécessaire évacuez l'eau du chantier.

- Une prise de courant avec terre appropriée. Les prises avec terre et les disjoncteurs différentiels ne sont pas toujours correctement reliés à la terre. En cas de doute, faites inspecter la prise par un électricien professionnel.
- Un passage dégagé jusqu'à la prise de courant ne présentant aucun élément susceptible d'endommager le cordon d'alimentation.
- Un passage dégagé permettant d'amener le dégorgeoir jusqu'au chantier.

2. Examinez la canalisation à curer. Si possible, essayez de déterminer le ou les points d'accès à la canalisation, sa section et sa longueur, la distance jusqu'à la fosse septique ou l'égout, la nature de l'obstruction, la présence éventuelle de produits chimiques, etc. En présence de produits chimiques, il importe de connaître les mesures de sécurité applicables lors des travaux à proximité de ceux-ci. Consultez le fabricant du produit chimique en question pour les renseignements nécessaires.

Au besoin, enlevez les éléments sanitaires (urinoirs, etc.) pour accéder à l'évacuation. Le passage du câble à travers un élément sanitaire risquerait d'endommager à la fois le dégorgeoir et l'élément en question.

3. Déterminez le type de matériel de curage nécessaire en fonction de la situation qui se présente. Le K-40 est prévu pour le curage des canalisations :
 - Ø 3/4 à 1 1/2 po sur une distance de 30 pieds maximum à l'aide d'un câble Ø 1/4 po
 - Ø 3/4 à 1 1/2 po sur une distance de 45 pieds maximum à l'aide d'un câble Ø 5/16 po.
 - Ø 1 1/4 à 2 po sur une distance de 45 pieds maximum à l'aide d'un câble à noyau central (IC) Ø 5/16 po
 - Ø 1 1/4 à 2 1/2 po sur une distance de 30 pieds maximum à l'aide d'un câble Ø 3/8 po

Des renseignements sur les dégorgeoirs prévus pour d'autres types d'applications peuvent être obtenus à la fois dans le catalogue Ridge Tool, en ligne au www.RIDGID.com et auprès des services techniques de Ridge Tool en composant le 800-519-3456.

4. Assurez-vous que le matériel de curage utilisé a été préalablement inspecté.
5. Au besoin, prévoyez des bâches de protection pour le chantier. Le processus de curage risque d'être salissant.
6. Amenez le dégorgeoir sur les lieux suivant le passage dégagé prévu. S'il est nécessaire de soulever l'ap-

pareil, respectez les règles de manutention appropriées. Prenez des précautions en montant et descendant les escaliers et méfiez-vous des endroits glissants. Portez des chaussures appropriées afin d'éviter les dérapages éventuels.

7. Mettez le dégorgeoir en position. S'il s'agit d'un appareil sans guide-câble ou AUTOFEED, son tambour doit se trouver à moins de 2 pieds du point d'entrée de la canalisation. S'il s'agit d'un appareil équipé d'un guide-câble et du système AUTOFEED, l'extrémité de l'AUTOFEED doit se trouver à moins de 6 pouces du point d'entrée. Le guide-câble ne doit pas être étiré ou tordu pour atteindre cette position. Un éloignement supérieur du point d'accès de la canalisation augmenterait les risques de bouclage et plissage du câble. Le K-40 peut être installé soit à l'horizontale ou à la verticale tant qu'il repose solidement et fermement sur les patins en caoutchouc prévus.
8. Si l'appareil ne peut pas être suffisamment rapproché de l'entrée de la canalisation, prolongez l'évacuation à l'aide de tuyaux et de raccords de section semblable pour qu'elle se trouve soit à 2 pieds du tambour ou 6 pouces de l'AUTOFEED comme prévu. Un câble mal soutenu risque de se boucler ou se plisser et blesser l'utilisateur (Figure 9).

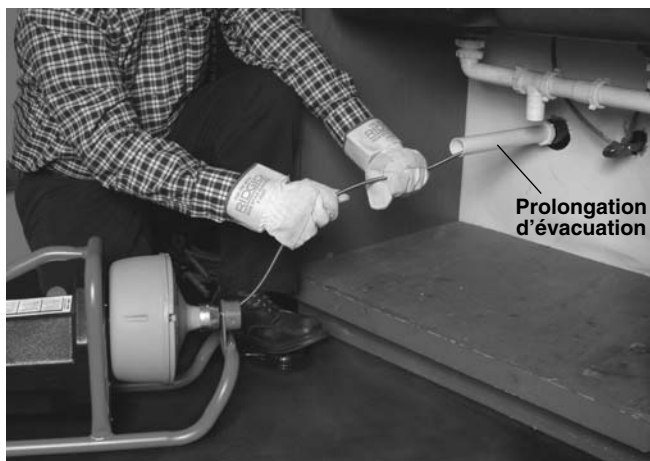


Figure 9 – Exemple de prolongation d'une évacuation pour l'amener à moins de 2 pieds de la sortie du tambour.

9. Examinez les lieux afin de déterminer s'il sera nécessaire d'installer des barricades pour éloigner les curieux du chantier en cours. Le curage des canalisations d'évacuation risque d'être salissant et les curieux risquent de distraire l'opérateur.
10. Sélectionnez l'outil adapté aux conditions présentes.
La majorité des câbles disponibles pour le K-40 sont équipés d'une tulipe de curage incorporée. Celle-ci est particulièrement bien adaptée au curage des évacu-

ations secondaires de faible diamètre. L'utilisation d'une tulipe permet de sonder les obstacles et de retirer les blocages fibreux.

Les câbles C-4, C-6 et C-6IC prévus pour le dégorgeoir K-40 sont équipés d'un raccord mâle permettant le montage de divers outils de curage.

Lorsque l'on ne connaît pas la nature de l'obstacle, il est bon de commencer avec une mèche droite ou une tulipe afin de sonder l'obstacle et en retirer un échantillon pour étude.

Une fois la nature de l'obstacle déterminée, l'outil approprié pourra être sélectionné. En général, il est préférable de percer l'obstacle avec l'outil le plus petit possible afin de rétablir l'écoulement de la canalisation et chasser les débris au fur et à mesure des travaux. Une fois l'écoulement rétabli, il sera possible d'utiliser les outils adaptés au blocage en question. En principe, le plus gros outil utilisé devrait avoir un diamètre maximum d'un pouce de moins que la section intérieure de la canalisation.

Le choix des outils appropriés dépendra des circonstances particulières de chaque chantier et est laissé à la discrétion de l'utilisateur.

Une liste des autres outils de curage disponibles fait partie du chapitre Accessoires du présent mode d'emploi. Des renseignements complémentaires visant les outils de curage peuvent être obtenus dans le catalogue RIDGID ou en ligne au www.RIDGID.com.

11. Au besoin, montez l'outil de curage sur l'extrémité du câble. Un raccord rapide permet d'emboîter l'outil de curage dans sa contre partie en bout du câble. Lors de l'emboîtement de l'outil, assurez-vous que la broche à ressort du raccord côté câble se déplace librement pour retenir l'outil. Si la broche est grippée en position ouverte, l'outil de curage risque de tomber en cours d'utilisation. Pour retirer l'outil de curage, introduisez la clé à broche dans l'orifice du raccord afin de comprimer la broche et séparer les deux éléments (Figure 10).

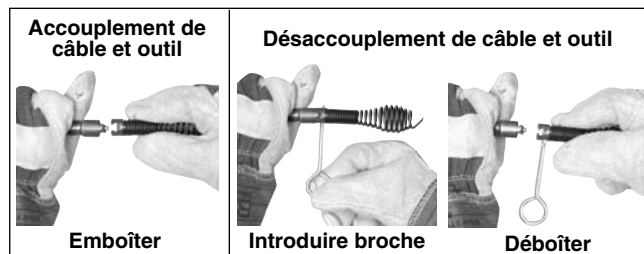


Figure 10 – Accouplement et désaccouplement des outils

12. Positionnez la pédale de commande de manière à pouvoir y accéder facilement. Vous devez pouvoir

tenir et contrôler le câble, contrôler la pédale de commande et atteindre l'interrupteur FOR/OFF/REV simultanément.

13. Vérifiez que l'interrupteur FOR/OFF/REV se trouve bien en position OFF.
14. Si vous utilisez un modèle à piles, avec les mains sèches, introduisez un bloc-piles complètement rechargé dans l'appareil.

Lors de l'utilisation d'un appareil sur secteur, faites courir le cordon d'alimentation le long du passage dégagé. Avec les mains sèches, branchez le dégorgeoir sur une prise avec mise à la terre appropriée. Maintenez toutes connexions au sec et surélevées. Si le cordon d'alimentation n'est pas suffisamment long, prévoyez une rallonge électrique possédant les caractéristiques suivantes :

- Un bon état général
- Une fiche à trois barrettes semblable à celle du cordon d'alimentation du dégorgeoir
- Une homologation pour utilisation à l'extérieur indiquée par la mention W ou W-A dans sa désignation (ex., SOW)
- Une section de fils suffisante (16 AWG pour un maximum de 50 pieds, 14 AWG pour une longueur de 50 à 100 pieds). Des fils de section insuffisante risqueraient de surchauffer, faire fondre leurs gaines isolantes et provoquer un incendie ou d'autres dégâts.

Lors de l'utilisation d'une rallonge électrique, notez que le disjoncteur différentiel du dégorgeoir ne protège pas la rallonge. Si la prise de courant n'est pas équipée d'un disjoncteur différentiel, il serait préférable de prévoir un second disjoncteur différentiel entre la prise de courant et la rallonge afin de limiter les risques de choc électrique en cas d'anomalie au niveau de la rallonge.

Consignes d'utilisation

⚠ MISE EN GARDE



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

Ne portez que des gants de curage RIDGID. Ne jamais prendre en main un câble tournant avec autre

chose, gants et chiffons y compris. Ceux-ci risqueraient de s'enrouler autour du câble et provoquer de graves blessures.

Lors du curage de canalisations susceptibles de renfermer des produits chimiques dangereux ou des bactéries, portez les équipements de protection individuelle appropriés, tels que lunettes étanches, visières et respirateurs afin de vous protéger contre les risques de brûlure et d'infection. Pour mieux vous protéger contre les produits chimiques et les bactéries présents sur l'appareil ou sur les lieux, portez des gants en latex, caoutchouc ou autre matériau étanche sous les gants de curage RIDGID. Des chaussures antidérapantes à semelles en caoutchouc peuvent aider à éviter les dérapages et les chocs électriques, surtout sur les surfaces mouillées.

Respectez les consignes d'utilisation afin de limiter les risques de blessures provoquées par le bouclage ou la rupture des câbles, le fouettement des câbles ou le renversement de l'appareil, ainsi que les brûlures, infections ou autres atteintes.

1. Assurez-vous de la bonne préparation de l'appareil et du chantier, ainsi que de l'absence de spectateurs ou autres distractions.
2. Equipé des gants de curage RIDGID, retirez une longueur suffisante de câble pour pouvoir l'introduire dans l'évacuation. Poussez le câble aussi loin que possible dans la canalisation. Il faut au moins un pied de câble à l'intérieur de la canalisation pour éviter qu'il s'en échappe et qu'il se mette à fouetter lors de la mise en marche de l'appareil.
3. Mettez-vous en position de travail appropriée.
 - Assurez-vous de pouvoir contrôler la fonction marche/arrêt de la pédale de commande et de pouvoir lâcher la pédale instantanément en cas de besoin. N'appuyez pas encore sur la pédale de commande.
 - Assurez-vous de pouvoir maintenir un bon équilibre, sans risquer de vous mettre en porte-à-faux et tomber sur la pédale de commande, le dégorgeoir, l'évacuation ou autre élément dangereux.
 - Vous devez pouvoir garder au moins une de vos mains sur le câble à tout moment afin de le soulager et le contrôler lors de son avancement dans la canalisation et dans le blocage.
 - L'interrupteur FOR/OFF/REV doit toujours rester à portée de main.

Une telle position de travail vous aidera à maintenir le contrôle du câble et de l'appareil (*Figures 9 and 13*).
4. Mettez l'interrupteur FOR/OFF/REV en position FOR (marche avant). **Ne pas appuyer sur la pédale de commande encore.** Les indications FOR, OFF et REV ont attiré au sens de rotation du câble et non

son déplacement longitudinal. Ne faites pas tourner le câble en marche arrière (REV) que dans les conditions décrites plus loin. L'utilisation de la marche arrière risque d'endommager le câble.

Utilisation des appareils à avancement manuel du câble

Prenez le câble avec vos deux mains gantées et retirez-en une petite longueur (6 à 12 pouces) du tambour de manière à ce qu'il fléchisse légèrement. Vos mains gantées doivent rester sur le câble afin de le contrôler et de le soutenir. S'il n'est pas correctement soutenu, le câble risque de boucler ou se plisser de manière à s'endommager ou blesser l'opérateur (Figure 11).



Figure 11 – Avancement manuel du câble

Introduction du câble dans l'évacuation

Assurez-vous qu'au moins un pied de câble se trouve à l'intérieur de la canalisation et que l'ouverture du tambour se trouve à moins de 2 pieds de celle-ci. Appuyez sur la pédale de commande pour lancer la rotation du câble. Poussez le câble en rotation dans la canalisation. La rotation du câble l'aidera à avancer progressivement le long de la canalisation lorsque vous y appuyez dessus avec les mains gantées. **L'individu qui contrôle le câble doit également contrôler la pédale de commande. N'utilisez pas le dégorgeoir avec un individu contrôlant le câble et un autre la pédale de commande. Cela augmenterait les risques de bouclage, plissage et rupture du câble.**

Si vous avez du mal à franchir un siphon ou autre, l'une ou plusieurs des méthodes suivantes peuvent être employées.

- D'abord, des coups secs sur le dos du câble, à la fois durant et sans sa rotation, peuvent aider l'outil à franchir le siphon.
- Une deuxième méthode consiste en l'utilisation de la marche arrière (position REV) pendant quelques secondes, tout en appuyant sur le dos du câble. Ne laissez le câble tourner en marche arrière que le temps nécessaire au franchissement du siphon. L'utilisation prolongée de la marche arrière pourrait endommager le câble.
- En fin, si ni l'une ni l'autre de ces méthodes réussissent, essayez d'utiliser un câble plus souple ou de plus petit diamètre, voire un dégorgeoir de type différent.

Curage des canalisations

Tandis que le câble tourne dans le sens FOR (marche avant), retirez de courtes longueurs de câble (6 à 12 pouces à la fois) du tambour, puis poussez-les dans la canalisation. Gardez toujours les deux mains sur le câble. Lors de l'avancement du câble le long de la canalisation, vous risquez de le voir ralentir et commencer à se vriller ou se mettre en charge (il semblera alors que le câble se tord ou se tortille). Il peut alors s'agir d'une simple déviation dans la canalisation (siphon, coude, etc.), d'une accumulation de boues dans la conduite (graisse, etc.) ou du blocage recherché. Faites avancer le câble lentement et soigneusement. Ne laissez pas le câble s'amasser à l'extérieur de la canalisation, car cela risquerait de le tordre, le vriller ou le rompre.

Faites attention à la longueur de câble que vous avez introduit dans la canalisation. L'envoi du câble dans une canalisation plus grosse ou autre transition similaire risquerait de provoquer le plissage ou nouage du câble et empêcher son retrait de la canalisation. Minimisez la longueur de câble que vous introduisez dans ce type transition afin d'éviter les problèmes éventuels.

Si le câble que vous utilisez est équipé du témoin de fin de course appelé « speed bump » (Figure 12), cette dernière sera atteinte lorsqu'il ne lui reste qu'environ 5 pieds de longueur utile.

Vers l'avant
du câble



Figure 12 – Câble C-13-IC équipé du témoin de fin de course Speed Bump à environ 84 pouces de l'extrémité arrière du câble

Le débouchage de la canalisation

Si l'outil en bout de câble cesse de tourner, c'est qu'il a aussi cessé de curer la canalisation. Si l'outil s'embourbe dans un blocage et que la rotation du câble est maintenue, ce dernier commencera à s'embobiner (vous le sentirez commencer à se tordre ou se tortiller). Le fait de garder les deux mains sur le câble vous permettra de ressentir cet embobinage et contrôler le câble. Lorsque vous ressentez le câble s'embobiner ou que vous constatez que l'outil a cessé de tourner, rapatriez le câble afin de dégager l'outil du blocage. Ne laissez pas tourner le câble lorsque l'outil s'est embourbé dans un blocage. Si le tambour continu à tourner après l'immobilisation de l'outil de curage, le câble risque de se tordre, se plisser ou se rompre.

Lorsque l'outil a été retiré du blocage et qu'il tourne à nouveau, vous pourrez recommencer à le faire avancer lentement vers le blocage. N'essayez pas de forcer l'outil à travers le blocage. Laissez-le ronger le blocage à son propre régime. Utilisez l'outil de cette manière jusqu'à ce qu'il ait franchi le ou les blocages et que le fil d'eau de la canalisation ait été rétabli.

Le franchissement d'un blocage peut encrasser l'outil et le câble au point de les empêcher d'aller plus loin. Il faudra alors retirer le câble et l'outil de la canalisation pour les nettoyer. Reportez-vous à la section intitulée « Récupération du câble ».

Procédure en cas d'entrave d'un outil

Si l'outil s'arrête de tourner et que le câble ne peut pas être retiré du blocage, lâchez la pédale de commande tout en tenant le câble fermement des deux mains. **Ne lâchez pas le câble, car celui-ci risquerait de se plisser, se vriller et se rompre.** Le moteur s'arrêtera et le câble et tambour tourneront en arrière jusqu'à ce que l'énergie accumulée par le câble ait été absorbée. Ne lâchez pas votre prise sur le câble avant que sa tension se soit dissipée. Mettez alors l'interrupteur FOR/OFF/REV en position OFF.

Libération d'un outil entravé

Lorsqu'un outil est entravé dans un blocage, mettez l'interrupteur FOR/OFF/REV en position OFF, lâchez la pédale de commande, puis essayez de tirer sur le câble pour le déloger. Faites attention de ne pas endommager le câble ou l'outil en tirant sur le câble. Si l'outil refuse de se déloger, mettez l'interrupteur FOR/OFF/REV en position REV. Prenez le câble des deux mains gantées, appuyez sur la pédale de commande pendant quelques secondes, puis tirez sur le câble jusqu'à ce qu'il se dégage du blocage. Ne laissez pas l'appareil en marche arrière plus longtemps que nécessaire pour libérer l'outil de curage du blocage, car cela risquerait d'endommager le câble. Mettez l'interrupteur FOR/OFF/REV en position FOR pour continuer le curage.

Récupération des câbles

Une fois la canalisation débloquée, envoyez-y de l'eau afin de chasser les débris éventuels. Cela peut se faire en y introduisant un tuyau d'arrosage, en ouvrant un robinet installé sur le réseau ou par tout autre moyen approprié. Faites attention aux refoulements, car la canalisation pourrait bien se bloquer à nouveau.

Une fois son fil d'eau rétabli, retirez le câble de la canalisation. L'interrupteur FOR/OFF/REV doit alors se trouver en position FOR – ne retirez pas le câble avec l'interrupteur FOR/OFF/REV en position REV, car cela risquerait d'endommager le câble. Tout comme pour l'avancement du câble, contrôlez-le à deux mains, car l'outil de curage risque de s'accrocher durant son voyage retour. Ne retirez que 6 à 12 pouces de câble à la fois avant de les repousser dans le tambour. L'eau s'écoulant dans la canalisation aidera à nettoyer le câble lors de son retrait. Continuez de récupérer le câble de cette manière jusqu'à ce que l'outil de curage arrive en vue du point d'entrée de la canalisation, puis lâchez la pédale de commande pour arrêter la rotation du tambour. **Ne retirez pas le câble de la canalisation avant qu'il ait cessé de tourner. Sinon, le câble pourrait fouetter et provoquer de graves blessures.**

Mettez l'interrupteur FOR/OFF/REV en position OFF et, avec les mains sèches, débranchez l'appareil ou retirez son bloc-piles. Retirez le restant du câble de la canalisation manuellement pour le réintroduire dans le dégorgeoir. Au besoin, changez d'outil de curage et relancez le processus précédent. Il est conseillé d'effectuer plusieurs passes afin de parfaire le curage.

Utilisation des appareils à guide-câble et système AUTOFEED

En le tenant d'une main, positionnez l'AUTOFEED de manière à ce que son extrémité se trouve à moins de 6 pouces du point d'entrée de l'évacuation (*Figure 13*). Le guide-câble sert à protéger les éléments sanitaires et à contenir les éclaboussures éventuelles lorsque le câble est retiré de la canalisation. Si l'AUTOFEED n'est pas tenu à moins de 6 pouces du point d'entrée, les câbles ne seront pas suffisamment bien soutenus et risquent de se tordre, se plisser ou se rompre.

Lors de l'utilisation d'un appareil équipé d'un guide-câble frontal, faites attention au comportement du guide-câble et à la rotation du tambour. Puisque le guide-câble qui recouvre le câble masque en grande partie ses évolutions, il peut être difficile de déterminer si ou non l'outil de curage tourne. Un outil immobilisé ne risque pas de curer la canalisation.



Figure 13 – Utilisation d'un appareil avec AUTOFEED

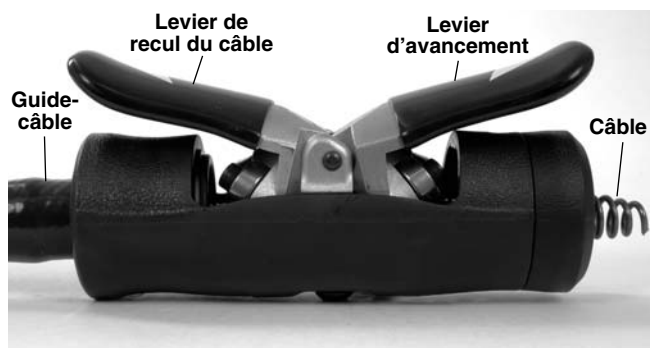


Figure 14 – Leviers d'avancement et de retour du câble

Introduction du câble dans la canalisation

Assurez-vous qu'il y a déjà au moins un pied de câble dans la canalisation et que l'extrémité de l'AUTOFEED se trouve à moins de 6 pouces de son point d'accès. Appuyez sur la pédale de commande pour démarrer l'appareil. Pour faire avancer le câble dans la canalisation, appuyez sur le levier d'avancement (Figures 14 and 15). Grâce à sa rotation, le câble commencera à se faufiler le long de la canalisation. **L'individu contrôlant l'AUTOFEED doit aussi contrôler la pédale de commande. Ne pas utiliser ce dégorgeoir avec un individu chargé du câble et de l'AUTOFEED, tandis qu'un autre se charge de la pédale de commande. Cela augmenterait les risques de plissage, vrillage et rupture du câble.**

Si vous avez du mal à franchir un siphon ou autre, l'une ou plusieurs des méthodes suivantes peuvent être employées.

- D'abord, des coups secs sur le dos du câble, à la fois durant et sans sa rotation, peuvent aider l'outil à franchir le siphon.
- Une deuxième méthode consiste en l'utilisation de la marche arrière (position REV) pendant quelques secondes, tout en appuyant sur le dos du câble. Ne laisser le câble tourner en marche arrière que le temps nécessaire au franchissement du siphon. L'utilisation prolongée de la marche arrière pourrait endommager le câble.
- En fin, si ni l'une ni l'autre de ces méthodes réussissent, essayez d'utiliser un câble plus souple ou de plus petit diamètre, voire un dégorgeoir de type différent.



Figure 15 – AUTOFEED en positions « Avancer » et « Reculer »

Curage des canalisations

Gardez toujours une main sur le guide-câble. Lorsque le câble avance dans la canalisation, vous risquez de ressentir son ralentissement et voir le guide-câble se mettre en charge (d'où l'impression que le guide-câble commence à se vriller ou gigoter). Cela pourrait être signe d'une transition dans la canalisation (siphon, coude, etc.), d'une accumulation (graisse ou autre) ou du blocage lui-même. Faites avancer le câble lentement et soigneusement. Ne laissez pas le câble se mettre en charge à l'extérieur de la canalisation, car cela risquerait d'entraîner son vrillage, son plissage et sa rupture. Gardez l'extrémité de l'AUTOFEED à moins de 6 pouces du point d'entrée.

Faites attention à la longueur de câble que vous avez introduit dans la canalisation. Si le câble que vous utilisez est équipé du témoin de fin de course appelé « speed bump » (Figure 12), ce bossage ne passera pas à travers l'AUTOFEED lorsque ce dernier est engagé. Cela indiquera qu'il est temps de retirer le câble. L'envoi d'un câble dans une canalisation plus grosse ou autre transition similaire risque de provoquer le plissage ou le bouclage du câble et empêcher sa récupération. Minimisez la longueur de câble avancé dans une telle transition afin d'éviter d'éventuels problèmes.

Débouchage des canalisations

Si l'outil en bout de câble cesse de tourner, c'est qu'il a aussi cessé de curer la canalisation. Si l'outil s'entrave dans un blocage et que l'on laisse le dégorgeoir en marche, le câble se mettra en charge à l'extérieur de la canalisation, donnant vraisemblablement l'impression que le guide-câble se tord ou se vrille. En gardant une main sur le guide-câble, vous pourrez ressentir cette tension à temps de contrôler le câble. Dès que vous ressentez la tension s'accumuler ou l'arrêt de l'outil, lâchez immédiatement le levier d'avancement et appuyez sur le levier de retrait afin de dégager l'outil du blocage. Si l'outil s'entrave dans le blocage, arrêtez la rotation du câble. Si l'outil s'arrête et que le tambour continue à tourner, le câble risque de se vriller, se plisser ou se rompre.

Lorsque l'outil a été retiré du blocage et qu'il tourne à nouveau, vous pourrez recommencer à le faire avancer lentement vers le blocage. N'essayez pas de forcer l'outil à travers le blocage. Laissez-le ronger le blocage à son propre régime. Utilisez l'outil de cette manière jusqu'à ce qu'il ait franchi le ou les blocages et que le fil d'eau de la canalisation ait été rétabli.

Le franchissement d'un blocage peut encrasser l'outil et le câble au point de les empêcher d'aller plus loin. Il faudra alors retirer le câble et l'outil de la canalisation pour les nettoyer. Reportez-vous à la section intitulée « Récupération du câble ».

Si l'outil continue de se coincer dans le blocage, cessez d'utiliser le système d'avancement automatique et travaillez le câble à la main selon les consignes de la section traitant de l'avancement manuel du câble. Pour ce faire, il faudra retirer le câble de la canalisation et enlever le guide-câble et le système AUTOFEED de l'appareil afin de pouvoir positionner l'appareil correctement et pouvoir accéder au câble. Ne tentez pas de travailler le câble manuellement avec le guide-câble et l'AUTOFEED en place.

Procédure en cas d'entrave d'un outil

Si l'outil s'arrête de tourner et que le câble ne peut pas être retiré du blocage, lâchez la pédale de commande, tenez l'AUTOFEED et le guide-câble fermement, puis lâchez le levier d'avancement. Ne lâchez pas le câble, car celui-ci risquerait de se plisser, se vriller et se rompre. Le moteur s'arrêtera et le câble et tambour tourneront en arrière jusqu'à ce que l'énergie accumulée par le câble ait été absorbée. Ne lâchez pas votre prise sur l'AUTOFEED ou le câble avant que sa tension se soit dissipée. Mettez alors l'interrupteur FOR/OFF/REV en position OFF.

Libération d'un outil entravé

Si l'outil reste entravé dans le blocage, mettez l'interrupteur FOR/OFF/REV en position REV. Sans appuyer sur l'un ou l'autre des leviers de l'AUTOFEED, appuyez sur la pédale de commande pendant quelques secondes jusqu'à ce que l'outil se libère du blocage. Ne laissez pas tourner l'appareil en marche arrière plus de temps qu'il ne faille pour libérer l'outil, car cela pourrait endommager le câble. Mettez l'interrupteur FOR/OFF/REV en position FOR et reprenez le curage de la canalisation.

Récupération des câbles

Une fois la canalisation débloquée, envoyez-y de l'eau afin de chasser les débris éventuels. Cela peut se faire en y introduisant un tuyau d'arrosage, en ouvrant un robinet installé sur le réseau ou par tout autre moyen approprié. Faites attention aux refoulements, car la canalisation pourrait bien se bloquer à nouveau.

Une fois son fil d'eau rétabli, retirez le câble de la canalisation en appuyant sur le levier de recul de câble. L'interrupteur FOR/OFF/REV doit alors se trouver en position FOR – ne retirez pas le câble avec l'interrupteur FOR/OFF/REV en position REV, car cela risquerait d'endommager le câble. Tout comme pour l'avancement du câble, tenez bien l'AUTOFEED et le guide-câble, car l'outil de curage risque de s'accrocher durant son voyage retour. L'eau s'écoulant dans la canalisation aidera à nettoyer le câble lors de son retrait. Continuez de récupérer le câble de cette manière jusqu'à ce que l'outil de curage arrive en vue du point d'entrée de la canalisation, puis lâchez le levier de recul et la pédale de commande pour arrêter la rotation du

tambour. **Ne retirez pas le câble de la canalisation avant qu'il ait cessé de tourner. Sinon, le câble pourrait fouetter et provoquer de graves blessures.**

Mettez l'interrupteur FOR/OFF/REV en position OFF et, avec les mains sèches, débranchez l'appareil. Retirez le restant du câble de la canalisation manuellement pour le réintroduire dans le dégorgeoir. Au besoin, changez d'outil de curage et relancez le processus précédent. Il est conseillé d'effectuer plusieurs passes afin de parfaire le curage.

Consignes d'entretien

⚠ MISE EN GARDE

Respectez les consignes d'entretien suivantes afin de limiter les risques de choc électrique, brûlures chimiques ou autres blessures.

L'interrupteur FOR/OFF/REV doit être en position OFF et l'appareil débranché avant toute intervention.

Portez systématiquement des lunettes de sécurité et des gants de curage RIDGID lors de toute intervention.

Câbles

Les câbles doivent être soigneusement rincés à l'eau courante après chaque utilisation afin d'éviter les effets néfastes provoqués par les sédiments et les produits chimiques. Après chaque utilisation, enlevez le guide-câble et basculez l'appareil en avant afin de vidanger le tambour de tous débris, sédiments et produits chimiques qui risqueraient d'attaquer le câble.

Évitez la corrosion du câble durant son stockage en l'enroulant dans un récipient de RIDGID Cable Rust Inhibitor. Une fois le câble propre et sec, retirez-le du tambour. En le renfilant manuellement dans le tambour, essuyez le câble à l'aide d'un chiffon imbibé de Cable Rust Inhibitor.

N'appliquez pas le Cable Rust Inhibitor lorsque le câble tourne. Le chiffon et votre main pourraient être entraînés par le câble et le Cable Rust Inhibitor pourrait être projeté par le câble tournant.

AUTOFEED

Enlevez chaque semaine le mécanisme du système AUTOFEED de la poignée de l'AUTOFEED pour le nettoyer et le lubrifier.

1. Relevez les deux leviers de l'AUTOFEED et repoussez le câble.
2. Retirez la vis de la poignée de l'AUTOFEED à l'aide d'une clé Allen de $\frac{3}{16}$ " (Figure 16A) afin d'enlever le mécanisme (Figure 16B).



Figure 16A



Figure 16B

3. Lavez ou essuyez le mécanisme de l'AUTOFEED afin d'éliminer toutes traces de crasse et de débris.
4. Appliquez une légère couche de graisse universelle sur les roulements à billes des axes de levier.

Remontez l'ensemble en inversant la procédure. Le mécanisme de l'AUTOFEED ne s'installe dans la poignée que dans un sens.

Nettoyage

Utilisez de l'eau chaude savonneuse et/ou du désinfectant pour nettoyer l'appareil aussi souvent que nécessaire. Protégez le moteur et les autres éléments électriques contre toute pénétration d'eau. Assurez-vous que l'appareil est complètement sec avant de le brancher et de l'utiliser.

Changement des câbles

Remplacement du tambour interne

Le K-40 est équipé d'un tambour interne qui se niche entre les deux parties du tambour externe afin de faciliter le changement des câbles. Pour accéder au tambour interne :

1. Sur les appareils équipés d'un support de montage, re-

tirez un des boulons du support et desserrez l'autre pour faire pivoter le support (*Figure 17*).



Figure 17 – Support de montage pivoté donnant accès au tambour

2. Desserrez les quatre vis d'assemblage des deux parties du tambour externe. Desserrez chaque vis d'environ 3 tours complets (*Figure 18*).



Figure 18 – Desserrer les 4 vis de tambour de 3 tours complets, mais sans les enlever.

3. Séparez les deux parties du tambour en retenant la partie arrière et en tournant la partie avant à gauche (*Figure 19*).



Figure 19 – Ouvrir en tournant

4. Retirez le tambour interne avec son câble de la partie arrière du tambour externe, puis retirez le câble par l'avant du tambour interne.
5. Inversez ce processus pour réinstaller le tambour interne. Examinez le joint d'étanchéité de la partie avant du tambour et remplacez-le si nécessaire. Le joint d'étanchéité empêche le tambour de fuir.

Chargement des câbles dans le tambour interne

1. Le cas échéant, retirez le câble existant du tambour.
2. Enlevez le bras de couple de l'extrémité du câble à l'aide d'un tournevis plat.
3. Pour faciliter l'installation du nouveau câble, déroulez-le complètement avant de procéder. Prenez les précautions nécessaires lors du retrait du câble de son emballage, car il est emballé sous tension et risque de blesser l'utilisateur.
4. Comme indiqué à la *Figure 20*, coudez le câble progressivement jusqu'à 30 degrés à environ 4 pouces de son extrémité côté tambour.



Figure 20 – Bras de levier attaché au câble. Le câble doit être coudé comme indiqué, avec la pince montée à environ 2 pouces de son extrémité

5. Montez le bras de levier à environ 2 pouces de l'extrémité côté tambour du câble comme indiqué à la *Figure 20* et serrez-le à fond à l'aide d'un tournevis plat. Le bras de levier sert à améliorer le transfert de couple sur le câble lorsque la majorité du câble est hors du tambour.
6. Positionnez le bras de levier dans le tambour interne de manière à ce que sa partie la plus longue repose contre la paroi extérieure du tambour. Enroulez le câble dans le tambour interne en tournant à DROITE (*Figure 21*).



Figure 21 – Lors de l'enroulement du câble dans le tambour interne, tournez-le à DROITE

Accessoires

▲ MISE EN GARDE

Seuls les produits RIDGID suivants ont été conçus pour fonctionner avec le dégorgeoir K-40. Des accessoires adaptés à d'autres types d'appareil risquent de devenir dangereux s'ils sont montés sur le K-40. Afin de limiter les risques de blessure grave, n'utilisez que les accessoires spécifiquement prévus et recommandés pour le K-40, tels que ceux indiqués ci-après.

Accessoires

Réf. catalogue	Modèle	Description
26558	A-40AF	Ensemble AUTOFEED avec guide-câble K-40 et support de montage
23913	A-39/40AF	Berceau AUTOFEED pour K-40
72702	A-40B	Support de montage
76817		Kit câble C-6 comprenant : – Câble C-6 de 3/8" x 35' (10,70 m) avec tambour interne – Bras de levier – Jeu de 5 outils réf. T-250
83407		Bloc-piles 14,4V
83417		Chargeur 115V
68917		Tambour interne
71847		Bras de levier
98072		Kit câble C-6IC comprenant : – Câble C-6IC de 3/8" x 35' (10,70 m) avec tambour interne – Bras de levier – Jeu de 5 outils réf. T-250

Câbles

	Réf. catalogue	Modèle	Description
 Ø 8 mm (5/16") à tulipe	62225	C-1	Câble à tulipe de 7,60 m (25')
	56782	C-11C	Câble à noyau central et tulipe de 7,60 m (25')
	89400	C-21	Câble à tulipe de 15,20 m (50')
	56792	C-131C	Câble à noyau central et tulipe de 10,70 m (35')
	95847	C-13ICSB	Câble à noyau central, témoin de fin de course Speed Bump et tulipe de 10,70 m (35')
 Ø 8 mm (5/16") à mèche orientable	62235	C-2	Câble à mèche orientable de 7,60 m (25')
	56787	C-21C	Câble à noyau central et mèche orientable de 7,60 m (25')
	89405	C-22	Câble à mèche orientable de 15,20 m (50')
	56797	C-231C	Câble à noyau central et mèche orientable de 10,70 m (35')
 Ø 10 mm	62245	C-4	Câble à raccord mâle de 7,60 m (25')
	62250	C-5	Câble à tulipe de 10,70 m (35')
	62260	C-6	Câble à raccord mâle de 10,70 m (35')
	96037	C-61C	Câble à noyau central et raccord mâle de 10,70 m (35')

Accessoires et outils pour câbles C-4, C-5, C-6 et C-61C

	Réf. catalogue	Modèle	Description
	41937	—	Gants de curage RIDGID (cuir)
	70032	—	Gants de curage RIDGID (PVC)
	62067	T-201A	Mèche droite flexible
	62990	T-201	Mèche droite de 5 pouces
	62995	T-202	Tulipe Ø 1 1/8 po (ext.)
	63000	T-203	Tulipe Ø 7/8 po (ext.)
	55457	T-225	Mèche de récupération
	63065	T-217	Mèche orientable de 4 pouces
	54837	T-204	Couteau en C Ø 1 po
	63005	T-205	Couteau en C Ø 1 1/8 po
	63010	T-206	Mèche conique de 3 pouces
	63030	T-210	Couteau à graisse Ø 1 po
	63035	T-211	Couteau à graisse Ø 1 1/8 po
	63040	T-212	Couteau à graisse Ø 1 1/4 po
	63045	T-213	Couteau 4 lames Ø 1 po
	63050	T-214	Couteau 4 lames Ø 1 1/8 po
	63055	T-215	Couteau 4 lames Ø 1 1/4 po
	52812	T-230	Couteau en C industriel Ø 2 po
	52817	T-231	Couteau en C industriel Ø 2,5 po
	52822	T-232	Couteau en C industriel Ø 3 po
	48482	T-250	Jeu d'outils comprenant : T-203, T-205, T-210, T-217 A-13



Piles

1. Soyez vigilant à l'égard des piles qui approchent la fin de leur vie utile. En principe, un bloc-piles devrait pouvoir recevoir entre 250 et 500 rechargements dans sa vie. Si vous constatez une baisse de performance dans l'appareil ou des durées de charge sensiblement réduites, c'est qu'il est temps de remplacer le bloc-piles. Sinon, l'appareil risque de mal fonctionner et le chargeur risque d'être endommagé.
2. Il est préférable que les piles soient déchargées lors d'un stockage de longue durée. Les piles dureront plus longtemps et se rechargeront plus facilement si elles ont été stockées déchargées. N'oubliez pas de recharger le bloc-piles complètement avant de les utiliser suite à un stockage prolongé.

Recyclage des piles

▲ MISE EN GARDE Ne tentez pas de démonter le bloc-piles ou d'en retirer les éléments qui dépassent au niveau de ses bornes. Cela pourrait entraîner un incendie ou des blessures corporelles. Avant de recycler les piles, couvrez leurs bornes avec du ruban d'électricien épais afin d'éviter les risques de court circuit.

Piles nickel-cadmium

Si l'appareil est équipé de piles au nickel cadmium, celles-ci doivent être récupérées et recyclées ou éliminées de manière écologiquement responsable.

Veillez composer le 1-800-8 BATTERY pour connaître la réglementation visant de recyclage et d'élimination des piles Ni-Cd applicable dans votre région.

Piles nickel-métal hydrure

Si l'appareil est équipé de piles nickel-métal hydrure, celles-ci peuvent être rejetées dans les ordures ménagères.

Stockage de l'appareil

▲ MISE EN GARDE Le dégorgeoir et ses câbles doivent être stockés à l'intérieur ou bien protégés contre les intempéries. Stockez l'appareil dans un lieu verrouillé, hors de la portée des enfants et de ceux qui ne connaissent pas les dégorgeoirs. Cet appareil pourrait devenir très dangereux entre des mains novices.

Révisions et réparations

▲ MISE EN GARDE

Toute révision ou réparation mal effectuée pourrait nuire à la sécurité de fonctionnement de cet appareil.

Le chapitre 'Consignes d'entretien' devrait couvrir la majorité des besoins d'entretien de l'appareil. Tout problème éventuel qui n'aurait pas été traité dans ce chapitre devra être confié à un réparateur RIDGID agréé.

L'appareil devra alors être remis à un réparateur RIDGID agréé ou renvoyé à l'usine.

Seules des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées lors de la révision ou réparation de cet appareil. L'utilisation de pièces venues d'ailleurs augmenterait les risques de choc électrique et de grave blessure corporelle.

Veillez adresser toutes questions éventuelles concernant la révision ou la réparation de cet appareil aux coordonnées suivantes :

Ridge Tool Company
Technical Service Department
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44036-2023
Tél. : (800) 519-3456
e-mail: TechServices@ridgid.com

Pour obtenir les coordonnées du réparateur agréé le plus proche, veuillez consultez la Ridge Tool Company en composant le (800) 519-3456 ou en visitant son site : <http://www.RIDGID.com>

Tableau 1 – Dépannage

ANOMALIE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Plissage ou rupture du câble.	Câble trop sollicité. Câble utilisé dans canalisation de mauvais diamètre. Utilisation de la marche arrière. Câble exposé à de l'acide. Câble usé. Câble mal soutenu.	Ne forcez pas le câble. Laissez travailler le couteau. Utilisez des câbles Ø 1/2 po. N'utilisez la marche arrière que lorsqu'un câble se coince. Nettoyez et lubrifiez les câbles régulièrement. Remplacez les câbles usés. Soutenez le câble correctement (voir consignes).
Le tambour s'arrête pendant que la pédale est appuyée, mais repart lorsqu'on y appui à nouveau.	Percement de pédale ou flexible. Percement du commutateur à diaphragme.	Remplacez l'élément fautif. Si la pédale ou son flexible ne sont pas en cause, remplacez le commutateur à diaphragme.
Le tambour tourne dans un sens mais pas dans l'autre.	Contact de marche arrière défectueux.	Remplacer le contact.
Le disjoncteur différentiel se déclenche lorsque l'on branche l'appareil ou que l'on appui sur la pédale de commande.	Cordon d'alimentation endommagé. Court-circuit dans moteur. Disjoncteur différentiel défectueux. Humidité dans moteur, boîtier électrique ou fiche électrique.	Remplacez le cordon au complet. Confiez le moteur à un réparateur agréé. Remplacez le cordon d'alimentation comprenant avec disjoncteur différentiel. Confiez l'appareil à un réparateur agréé.
Le moteur tourne mais pas le tambour.	Courroie déchaussée .	Réinstallez la courroie.
Le système AUTOFEED ne fonctionne pas.	AUTOFEED plein de détritux. AUTOFEED en besoin de lubrification.	Nettoyez l'AUTOFEED. Lubrifiez l'AUTOFEED.
L'appareil tremble ou se déplace en cours de curage.	Câble mal distribué. Patins non appuyés au sol. Sol non de niveau.	Retirez tout le câble et rembobinez-le uniformément. Posez l'appareil sur une surface stable et de niveau. Posez l'appareil sur une surface stable et de niveau.

K-40, K-40AF, K-40B

Limpiadora de desagües con manguera guía y autoalimentador



⚠ ADVERTENCIA

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

Congelatubos SuperFreeze™

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

No. de
Serie

Índice

Ficha para apuntar el Número de Serie del aparato	41
Reglas de seguridad general	
Seguridad en la zona de trabajo	43
Seguridad eléctrica	43
Seguridad personal	44
Uso y cuidado de la herramienta	44
Servicio	44
Información de seguridad específica	
Seguridad de la limpiadora de desagües	45
Seguridad del cargador de pilas	45
Descripción, especificaciones y equipo estándar	
Descripción	46
Especificaciones de la K-40	46
Especificaciones de la K-40 y K-40B AF	46
Especificaciones de la K-40B	47
Equipo estándar	47
Montaje de la máquina	
Instrucciones para montar la manguera guía a la K-40	47
Revisión de la máquina	48
Preparación de la máquina y de la zona de trabajo	
Cargador de pilas de la Limpiadora K-40	50
Instrucciones de funcionamiento	
Uso manual de la K-40	53
Uso de la K-40 con manguera guía y el autoalimentador AUTOFEED	54
Instrucciones de mantenimiento	
Cables	57
Autoalimentador AUTOFEED	57
Limpieza	57
Reemplazo del cable	
Recambio del tambor interior	57
Cómo meter el cable en el tambor interior	58
Accesorios	59
Pilas	60
Eliminación de las pilas	
Pilas de níquel-cadmio	60
Pilas de níquel-metal hídrido	60
Almacenaje de la máquina	60
Servicio y reparaciones	60
Detección de averías	61
Garantía vitalicia	carátula posterior

Simbología de seguridad

En este manual del operario y en la máquina misma encontrará símbolos y palabras que entregan importantes datos de seguridad. Para su mejor comprensión, se describen a continuación estos símbolos de advertencia.



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



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



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



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



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



Este símbolo señala que, antes de usar una máquina o equipo, es necesario leer detenidamente su manual del operario. El manual de una máquina contiene importante información acerca del funcionamiento apropiado y seguro de ella.



Este símbolo señala que, al hacer funcionar este aparato, el operario debe ponerse gafas o anteojos de seguridad con viseras laterales.



Este símbolo señala que existe el peligro de que dedos, manos u otras partes del cuerpo sean atrapados o envueltos por el cable de la limpiadora de desagües.



Este símbolo advierte del peligro de descargas eléctricas.

Reglas de seguridad general

⚠ ADVERTENCIA

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

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Seguridad en la zona de trabajo

- **Mantenga su área de trabajo limpia y bien alumbrada.** Las zonas oscuras o desordenadas provocan accidentes.
- **No haga funcionar aparatos motorizados en presencia de combustibles tales como líquidos, gases o polvos inflamables.** Los aparatos eléctricos generan chispas, las cuales pueden inflamar el polvo o las emanaciones combustibles.
- **Mientras haga funcionar una herramienta, mantenga apartados a los curiosos, niños y visitantes.** Las distracciones pueden hacerle perder el control del aparato.

Seguridad eléctrica

- **Las máquinas provistas de conexión a tierra deben**

ser enchufadas a un tomacorriente debidamente instalado y conectado a tierra de acuerdo con todos los códigos y reglamentos. Jamás extraiga del enchufe de la máquina la tercera clavija que conduce a tierra ni lo modifique de manera alguna. No use ningún tipo de enchufe adaptador. Consulte con un electricista calificado si no puede determinar acaso el tomacorriente está debidamente conectado a tierra. En la eventualidad de que la máquina sufra una avería eléctrica o de otro tipo, la conexión a tierra proporciona una vía de baja resistencia para conducir la electricidad lejos del operario.

- **Evite el contacto con artefactos conectados a tierra tales como cañerías, radiadores, estufas o cocinas y refrigeradores.** Aumenta el riesgo de que se produzca un choque eléctrico cuando su cuerpo ofrece conducción a tierra.
- **No exponga los aparatos motorizados a la lluvia o a condiciones mojadas.** Cuando agua penetra en un aparato a motor, aumenta el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- **No maltrate el cordón eléctrico del aparato. Nunca transporte el aparato tomándolo de su cordón eléctrico ni lo jale para desenchufarlo del tomacorriente. Mantenga el cordón lejos del calor,**

* Se han copiado en la sección Reglas de Seguridad General las palabras textuales, como es obligatorio, de la primera edición de la norma pertinente UL/CSA 745. Esta sección contiene las prácticas de seguridad general aplicables al uso de diversos tipos de herramientas motorizadas. No todas las precauciones se aplican a cada herramienta, y algunas no le competen a esta máquina.

aceite, bordes cortantes o piezas movibles. **Reemplace un cordón dañado inmediatamente.** Un cordón en mal estado aumenta el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

- **Al hacer funcionar un aparato motorizado a la intemperie, emplee un cordón de extensión fabricado para uso exterior y rotulado “W-A” o “W”.** Estos cordones han sido diseñados para su empleo al aire libre y reducen el riesgo de que se produzca un choque eléctrico.

Seguridad personal

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use sentido común cuando trabaje con una máquina a motor. No la use si está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Sólo un breve descuido mientras hace funcionar una máquina motorizada puede resultar en lesiones personales graves.
- **Vístase adecuadamente. No lleve ropa suelta ni joyas. Amarre su pelo largo. Mantenga su cabello, ropa y guantes apartados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden engancharse en las piezas móviles.
- **Evite echar a andar la máquina sin querer. Antes de enchufarla, asegure que su interruptor se encuentre en la posición OFF (apagada).** Se producen accidentes cuando se enchufan máquinas que tienen su interruptor en la posición de encendido (ON) o si se las transporta con el dedo puesto sobre su interruptor.
- **Antes de encender la máquina, extraiga todas las llaves de regulación.** Una llave mecánica o una llave que se haya dejado acoplada a una pieza giratoria de la máquina puede ocasionar lesiones corporales.
- **No trate de extender su cuerpo para alcanzar algo. Mantenga sus pies firmes en tierra y un buen equilibrio en todo momento.** Al mantener el equilibrio y los pies firmes, tendrá mejor control sobre la máquina en situaciones inesperadas.
- **Use equipo de seguridad. Proteja sus ojos siempre.** Cuando las condiciones lo requieran, debe usar mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco duro o protección para los oídos.

Uso y cuidado de la máquina

- **Emplee una abrazadera u otro medio práctico para sujetar o apoyar la pieza de trabajo sobre una plataforma estable.** Si sostiene la pieza de trabajo en el aire o contra su cuerpo, usted puede perder el equilibrio y el control de la máquina.

- **No fuerce la máquina. Use la herramienta o accesorio adecuado para el trabajo que va a realizar.** Con la herramienta correcta obtendrá mejores resultados, en forma segura y a la velocidad para la cual fue diseñada.
- **Si el interruptor de la máquina no la enciende o apaga, no la use.** Cualquier máquina que no pueda ser controlada mediante su interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
- **Antes de efectuarle trabajos de regulación, de cambiarle accesorios o de almacenar la máquina, desconecte el enchufe de la fuente de corriente eléctrica.** Este tipo de seguridad preventiva reduce el riesgo de poner la máquina en marcha involuntariamente.
- **Almacene las máquinas que no estén en uso fuera del alcance de los niños y de otras personas sin entrenamiento.** Las máquinas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.
- **Efectúele cuidadoso mantenimiento a su máquina. Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Es menos probable que una máquina bien mantenida y con herramientas de corte afiladas se trabaje, y es más fácil de controlar.
- **Revise si la máquina tiene piezas movibles desalineadas o agarrotadas, o si muestra cualquier anomalía que pueda afectar su normal funcionamiento. Si está dañada, antes de usar la máquina, hágala componer.** Las máquinas sin un mantenimiento adecuado causan accidentes.
- **Use únicamente los accesorios recomendados por el fabricante para este modelo.** Los accesorios que son los adecuados para una máquina pueden resultar peligrosos acoplados a otra máquina.

Servicio

- **El servicio a la máquina sólo debe ser efectuado por personal de reparación calificado.** El mantenimiento o reparaciones practicados por personal no calificado pueden ocasionar lesiones.
- **Cuando se le haga mantenimiento a la máquina, deben usarse únicamente repuestos o piezas de recambio idénticas a las originales. Siga las instrucciones en la Sección de Mantenimiento en este manual.** Pueden producirse choques eléctricos o lesiones si no se emplean piezas y partes autorizadas o si no se siguen las instrucciones de mantenimiento.

Información de seguridad específica

⚠ ADVERTENCIA

Esta sección entrega información de seguridad específica para esta máquina.

Antes de usar la Limpiadora de Desagües K-40, lea estas instrucciones detenidamente para prevenir choques eléctricos u otras lesiones personales graves.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Si tiene cualquier pregunta, llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool Company al (800) 519-3456 o visite el sitio en la web TechServices@ridgid.com.

Seguridad de la Limpiadora de Desagües

- **Use únicamente los guantes RIDGID diseñados para la limpieza de desagües. Nunca agarre el cable que está girando con otro tipo de guantes ni con un trapo.** Estos pueden enredarse en el cable y herir sus manos. Debajo de los Guantes para la Limpieza de Desagües RIDGID, use guantes de goma o de látex solamente. No use Guantes para la Limpieza de Desagües en mal estado.
- **No permita que la cortadora en la punta deje de girar mientras la máquina se encuentra en marcha.** Esto puede tensar el cable en exceso y hacerlo doblarse, enroscarse o quebrarse.
- **Mantenga siempre su mano enguantada sobre el cable cuando la máquina se encuentre funcionando.** De esta manera se ejerce control sobre el cable y se evita que se doble, enrosque o corte.
- **Coloque la máquina a menos de dos pies de la entrada al desagüe, o sujete bien el trozo de cable que se encuentra expuesto cuando la distancia entre la entrada al desagüe y la máquina sea superior a dos pies.** Si la sitúa demasiado lejos, el cable se puede torcer, enroscar o cortar.
- **Una persona debe controlar tanto el cable como el interruptor de pie.** Si la cortadora en la punta deja de girar, el operario debe poder apagar la máquina para impedir que el cable se tuerza, enrosque o corte.
- **No haga funcionar la máquina en marcha atrás o reversa (REV) excepto en los casos que se describen en el manual.** El funcionamiento en reversa puede dañar el cable y sólo se emplea para hacer retroceder la herramienta atascada en una obstrucción.
- **Mantenga las manos apartadas del tambor que gira y del tubo guía. No meta las manos dentro del tambor salvo que la máquina esté desenchufada.**

Puede engancharse la mano en las piezas móviles.

- **No use joyas ni ropa que le quedan sueltas. Mantenga su cabello y ropa apartados de las piezas móviles de la máquina.** La ropa, joyas y el pelo pueden engancharse en las piezas en movimiento.
- **Siempre use los equipos de protección personal apropiados mientras emplea un equipo de limpieza de desagües.** Los desagües pueden contener sustancias químicas, bacterias y/u otras materias que podrían resultar tóxicas, infecciosas o provocar quemaduras. **El equipo de protección personal que se use debe incluir siempre anteojos de seguridad y guantes RIDGID para la limpieza de desagües.** Además podrían necesitarse guantes de goma o látex, máscara para cubrir su cara, gafas, ropa protectora, respirador y calzado con punteras de acero.
- **Preocúpese de su higiene persona.** Luego de manipular equipos de limpieza de desagües, lávese, con agua caliente y jabón, las manos y las partes de su cuerpo que hayan entrado en contacto con los residuos del desagüe. No coma ni fume mientras hace funcionar una limpiadora de desagües. Procure no contaminarse con material tóxico o infeccioso.
- **No haga funcionar esta máquina si el operario o la máquina quedarán parados sobre agua.** Esto aumenta el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.
- **Emplee la máquina limpiadora de desagües únicamente para limpiar desagües de los diámetros especificados en este manual.** Se corre el riesgo de accidentes si se somete la limpiadora de desagües a otros usos o se la modifica para efectuar con ella trabajos para los cuales no fue hecha.

⚠ ADVERTENCIA

Lea el manual del cargador de pilas antes de usar el cargador o las pilas. Cuando no se leen y siguen las instrucciones del manual del cargador de pilas se corre el riesgo de ocasionar cuantiosos daños materiales, lesiones de gravedad o hasta muertes.

Seguridad del cargador de pilas

- **Cargue sólo pilas Makita® recargables tipo Ni-MH y Ni-CD.** Otros tipos de pilas pueden reventar y causar daños y lesiones corporales.
- **No pruebe el cargador de pilas con objetos conductores de electricidad.** Al ocurrir un cortocircuito de los polos de la pila, pueden producirse chispas, quemaduras y choques eléctricos.
- **No inserte dentro del cargador una pila que tiene su envoltura agrietada. No use el cargador si se ha**

golpeado o dañado de cualquier forma. Una herramienta en mal estado aumenta el riesgo de choques eléctricos.

- **Por ningún motivo queme una pila.** Las pilas explotan cuando se ponen al fuego.
- **Cargue la cápsula de pilas a una temperatura ambiente superior a 50°F (10°C) e inferior a 104°F (40°C).** Almacene el cargador y el bloque de pilas en un lugar donde la temperatura no sobrepase los 120°F (49°C). El buen cuidado de las pilas evitará que sufran daños. El trato indebido de las pilas puede ocasionar la fuga de su contenido, choques eléctricos o quemaduras.
- **No intente emplear transformador elevador, un generador motorizado o una fuente de corriente continua.** Pueden dañar el cargador y provocar choques eléctricos, fuego o quemaduras.
- **Nada debe cubrir al cargador mientras está en uso.** Puede producirse un incendio.
- **Desenchufe el cargador cuando no esté en uso.** Así se evita causar lesiones a un niño o a personas inexpertas.
- **Siempre tape los polos de la pila con su cubierta cuando la cápsula no esté en uso.** Así se evitan las descargas eléctricas.
- **Las pilas no deben ponerse a cargar en ambientes húmedos o mojados. No las exponga a la lluvia o la nieve.** Aumentan los riesgos de un choque eléctrico.

Descripción, especificaciones y equipo estándar

Descripción

La máquina limpiadora de desagües K-40 de RIDGID ha sido diseñada para limpiar desagües secundarios de 3/4 a 2 1/2 pulgadas de diámetro –mediante el cable correspondiente– en cocinas, baños y lavaderos. La K-40 se asienta ya sea horizontal o verticalmente para facilitar el acceso al desagüe que se desatascará. Dependiendo del cable seleccionado, el tambor puede guardar en su interior hasta 50 pies de cable.

El tambor es accionado a correa por un motor eléctrico de 1/8 CV. Se dispone de dos modelos: con cordón eléctrico y a pilas. La versión a pilas, ideal para trabajar en áreas sin acceso a la electricidad, emplea una pila de 14,4 V. El cordón del modelo eléctrico trae un GFCI (Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra) incorporado. Un interruptor de FWD/OFF/REV (adelante, punto muerto, reversa) controla el giro del tambor y del cable, y con un pedal neumático se apaga y se enciende el motor.

La K-40 se ofrece, además, en versiones manual o con autoalimentador AUTOFEED. El AUTOFEED forma parte de la manguera guía delantera, de cuatro pies de largo. El AUTOFEED permite hacer avanzar y retraer el cable a razón de 6 pies por minuto. La manguera guía delantera ayuda a proteger los artefactos de baño y cocina y a contener el líquido y desechos que emergen de la tubería cuando se retrae el cable.

El tambor, de dos piezas que se engranan, no se abolla ni corroe. Se abre con toda facilidad para acceder al tambor interior. A su vez, el tambor interior permite un rápido recambio del cable, impide que el cable se tuerza o voltee, y disminuye las probabilidades de que el tambor bote líquido.

Hay disponibles tres diámetros de cable para esta máquina: 1/4, 5/16 y 3/8 pulgadas Ø. Los de 1/4 y 5/16 pulgadas traen una barrena de bulbo en su punta. Algunas versiones de estos cables vienen provistas de una joroba o protuberancia, cuya función es la de advertirle al operario que queda poco cable en el interior del tambor. El cable de 3/8 pulg. viene en su punta con una barrena de bulbo incorporada o con un acoplador para el rápido quita y pon de herramientas de corte. La K-40 viene equipada con un brazo torsor acoplado al cable para aumentar la transferencia de par motor cuando la mayor parte del cable se encuentra fuera del tambor.

Especificaciones

Especificaciones de la K 40 y K-40 AF

Ø del cable recomendado	Ø de la cañería
1/4 pulg.	3/4 hasta 1 1/2 pulgs.
5/16 pulg.	3/4 hasta 1 1/2 pulgs.
5/16 pulg. IC (alma interna)	1 1/4 hasta 2 pulgs.
3/8 pulg.	1 1/4 hasta 2 1/2 pulgs.

Los cables disponibles y sus longitudes se listan en la sección Accesorios



Figura 1 – Limpiadora de desagües K-40

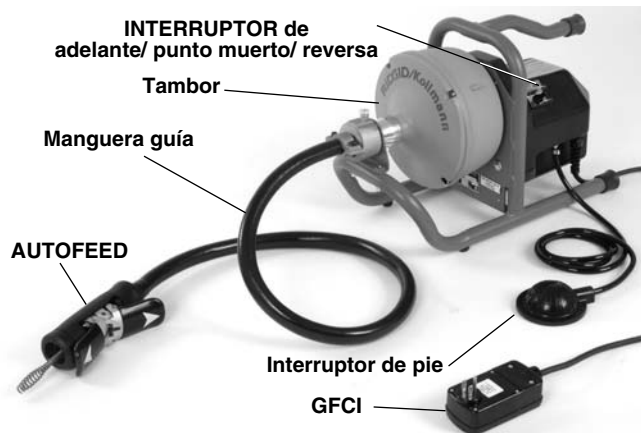


Figura 2 – Limpiadora de desagües K-40 AF

Motor:

Tipoinducción
 Rating.....115V; monofásico; corriente alterna; 1,6 amp; 60 Hz (230V disponible a pedido)

Interruptor de palanquita.....FORWARD (ADELANTE), OFF (PUNTO MUERTO), REVERSE (REVERSA)

Velocidad de funcionamiento.....320 RPM

Peso de la K-40 con cable 13IC-SB30 lbs.

Peso de la K-40 AF con cable 13IC-SB33 lbs.

Especificaciones de la K-40B



Figura 3 – Limpiadora de desagües K-40B

Motor:

Tipouniversal
 Rating.....14,4V cc
 Interruptor de palanquita.....FORWARD (ADELANTE), OFF (PUNTO MUERTO), REVERSE (REVERSA)

Velocidad de funcionamiento.....340 RPM

Peso de la K-40B AF c/cable C-13IC-SB.....24 lbs.

Equipo estándar

Todas las máquinas limpiadoras de desagües K-40 vienen de fábrica con un par de Guantes RIDGID para la limpieza de desagües.

AVISO Esta máquina fue hecha para limpiar y desatascar desagües. Si se la usa como es debido, no dañará cañerías bien diseñadas, construidas y mantenidas, que se encuentren en buenas condiciones. De lo contrario, la máquina puede no surtir efecto o bien causarle daños al desagüe. (La mejor fórmula para determinar si una tubería se encuentra en buenas condiciones, es inspeccionarla visualmente con una cámara.) El mal uso de esta Limpiadora de Desagües puede ocasionarle daños a la máquina y/o al desagüe. Es posible que esta máquina no logre desatascar todas las obstrucciones.

Montaje de la máquina

▲ ADVERTENCIA

Para prevenir lesiones graves, se requiere montar la máquina correctamente. Deben seguirse los siguientes procedimientos:

Instrucciones para montar la manguera guía a la K-40

1. Si se requiere, acople el soporte para el montaje a la armazón delantera de la K-40 con los pernos de 1/4" provistos (Figura 4). No sobreapriete los pernos.
2. Saque unos cinco pies de cable fuera de la K-40. Introduzca el cable en la manguera guía (por el extremo que tiene el émbolo) y empújelo hasta que tope con el AUTOFEED. Alce las palancas del AUTOFEED por completo y haga pasar el cable a través del AUTOFEED, hasta el final. Vea la Figura 5.
3. Acople la manguera guía al soporte en la nariz de la K-40. Alce el pasador de enclavamiento y vuelva a hundirlo en el agujero correspondiente en el soporte. Revise que se haya enganchado bien. Vea la Figura 4.

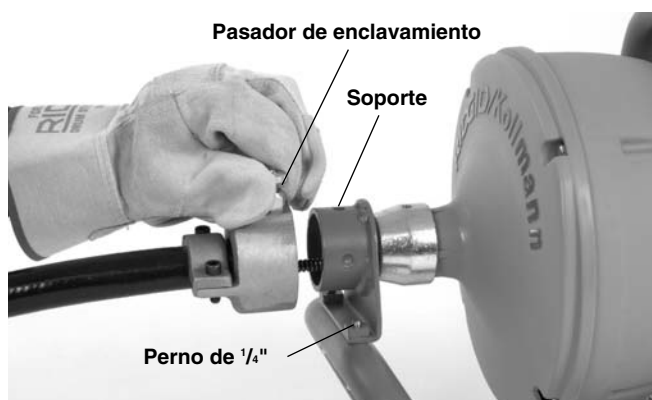


Figura 4 – Montaje de la manguera guía a la nariz de la K-40



Figura 5 – Introducción del cable por el AUTOFEED

Revisión de la máquina

⚠ ADVERTENCIA



Antes de cada uso revise la máquina limpiadora de desagües y remedie cualquier problema existente con el fin de evitar daños a la máquina y graves lesiones debidas a descargas eléctricas, la rotura o enroscamiento del cable, quemaduras químicas, infecciones y otras causas.

Cuando proceda a inspeccionar la máquina, póngase siempre anteojos de seguridad, los Guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües, y los demás equipos de protección personal que las circunstancias requieran. Para mayor seguridad use debajo de los Guantes RIDGID, guantes de goma, látex o impermeables, que lo protegerán de las sustancias químicas y bacterias presentes sobre el equipo.

1. Revise los Guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües. Asegure que estén en buenas condi-

ciones, sin agujeros, rasgones o colgajos que podrían engancharse en el cable mientras gira. Es de suma importancia usar guantes en buen estado para proteger sus manos. Si no cuenta con guantes RIDGID o éstos están rotos o desgastados, no use la máquina hasta que los haya reemplazado. *Vea la Figura 6.*



Figura 6 – Guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües de cuero y PVC

2. Asegure que la máquina limpiadora se encuentra desenchufada y proceda a revisar el cordón de suministro, el interruptor GFCI y el enchufe por si están dañados o pudieran haber sido alterados (por ej.: que al enchufe le falte su clavija a tierra). Si detecta cualquier daño o alteración, no use la máquina hasta que el cordón de la máquina haya sido repuesto.

Si usará una K-40B, a pila, inspeccione su pila y el cargador de pilas según las instrucciones en su propio manual.

3. Quite el aceite, grasa o mugre de los mangos y controles de la máquina. Esto reduce el riesgo de que la máquina o algún mando se resbale de sus manos.
4. Asegure que el interruptor de pie está acoplado a la máquina limpiadora de desagües. No use la limpiadora sin su interruptor de pedal.
5. Revise la máquina limpiadora de desagües por si alguna de sus partes está quebrada, faltando, desalineada o agarrotada, o si existe cualquiera otra condición que pueda afectar el funcionamiento normal y seguro de la máquina. Haga girar el tambor para asegurar que no se traba. Si detecta algún problema, no use la Limpiadora de Desagües hasta que no haya sido reparada.
6. Cerciórese de que la etiqueta de advertencias se encuentra pegada sobre la máquina. No haga funcionar la máquina limpiadora de desagües sin su etiqueta de seguridad. *Vea la Figura 7.* Si empleará la K-40 a pila, verifique que la etiqueta de advertencia se encuentra bien pegada alrededor de la pila. *Vea la Figura 8.*



Figura 7 –Etiqueta de advertencias en la K-40



Figura 8 – Etiqueta de advertencias sobre la cápsula de la pila

7. Revise la cubierta del motor para asegurar que está firmemente sujeta a la máquina. No haga funcionar la limpiadora sin esta cubierta de seguridad (*Figura 7*).
8. Quite la mugre sobre el cable y en las herramientas de corte. Revise los cables por si están desgastados o dañados.
 - Desgaste: los cables están hechos de alambres redondos, por tanto la parte exterior de los cables es curva. Si partes de la superficie del cable se han vuelto planas, el cable se ha desgastado y debe reemplazarse.
 - Cable torcido: es aceptable que un cable no esté perfectamente recto, que tenga leves ondulaciones. Pero un cable que tiene una marcada torcedura, acompañada probablemente de espacios entre sus espirales, está torcido. Las curvaturas leves (de hasta 15°) pueden enderezarse, sin embargo todas las torceduras debilitan un cable y éste puede cor-

tarse durante su uso. Los cables que tengan múltiples torceduras o algunas excesivamente pronunciadas deben reemplazarse.

- Espacios entre espirales: indican que el cable se ha deformado debido al enroscamiento, estiramiento (se ha jalado mecánicamente), o porque el cable ha girado en REV (reversa). Los cables que tengan huecos o espacios entre sus espirales deben reemplazarse.
- Corrosión excesiva: debilita el cable y lo torna quebradizo. Los cables se corroen cuando se almacenan mojados, o porque se los ha metido en desagües por los cuales se han vaciado líquidos corrosivos para el desatasco de cañerías. Los cables muy corroídos deben reemplazarse.

Todas estas formas de desgaste y daño debilitan un cable haciéndolo más susceptible a enroscarse, torcerse o cortarse durante su uso. Revise que no se asomen más de dos pulgadas de cable. El cable puede dar latigazos cuando se echa a andar la máquina.

9. Revise las herramientas de corte que se acoplan a la punta del cable. Si están dañadas o desgastadas, reemplácelas antes de usar la Limpiadora. Las herramientas desafiladas o dañadas pueden atascarse y torcer o romper el cable. Además, demoran más en cumplir su cometido.
10. Asegure que el interruptor de FOR/OFF/REV se encuentre en la posición de OFF.
11. Con las manos secas, enchufe el cordón de suministro en un tomacorriente debidamente conectado a tierra. O introduzca una pila totalmente cargada en la K-40B.

Pruebe el interruptor GFCI, incorporado en el cordón eléctrico, para asegurar que funciona bien. Cuando se oprime el botón de prueba, la luz del indicador debe apagarse. Re-aliste el interruptor GFCI oprimiendo el botón de RESET. Si la luz del indicador vuelve a encenderse, el interruptor GFCI está funcionando correctamente. Si no es el caso, desenchufe el cordón de suministro y no haga uso de la máquina hasta que el GFCI haya sido reparado.

12. Coloque el interruptor de FOR/OFF/REV en la posición de FOR (adelante). Oprima el interruptor de pie y fíjese en el sentido en que gira el tambor. Si no puede controlar la máquina con el interruptor de pie, no use la máquina hasta que este pedal neumático haya sido reparado. Mirado desde su parte delantera, el tambor debe girar hacia la izquierda como se indica en la etiqueta de advertencias (*Figura 7*). Suelte el interruptor de pie y permita que el tambor se detenga

por completo. Coloque el interruptor de FOR/OFF/REV en la posición de REV (reversa) y vuelva a probar la máquina para cerciorarse de que la limpiadora de desagües funciona correctamente en reversa. Si el tambor no gira en la dirección correcta, no use la máquina hasta que se la haya reparado.

13. Finalizada la inspección, coloque el interruptor de FOR/OFF/REV en la posición de OFF (punto muerto) y, con las manos secas, desenchufe la máquina o extraíga la pila.

Preparación de la máquina y de la zona de trabajo

⚠ ADVERTENCIA



Prepare el cargador de pilas, la máquina limpiadora de desagües y la zona donde trabajará, de acuerdo a los procedimientos siguientes, con el fin de aminorar los riesgos de que ocurran choques eléctricos, incendios, se tumbe la máquina, se rompa o tuerza el cable, quemaduras químicas, infecciones u otros, y de evitar daños a la máquina misma.

Cuando vaya a hacer uso de esta Limpiadora, póngase siempre anteojos de seguridad, Guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües, y los otros equipos de protección personal que las circunstancias requieran. Para mayor protección contra sustancias químicas nocivas y bacterias, debajo de los guantes RIDGID, use guantes de goma, látex o similares impermeables. Se recomienda calzar zapatos con suela de goma antideslizante para evitar resbalones y descargas eléctricas, en especial sobre superficies mojadas.

Cargador de pilas K-40

⚠ ADVERTENCIA

Antes de usar las pilas y el cargador de pilas, lea todas las instrucciones y advertencias provistas con la pila y el cargador. Cuando se siguen las instrucciones, se disminuye el riesgo de que se produzcan lesiones debidas a descargas eléctricas, incendios y otras causas

1. Verifique que en la zona de trabajo:
 - haya suficiente luz,
 - no haya líquidos, vapores o polvo inflamables que puedan provocar un incendio. Si se encuentran en las inmediaciones, no trabaje en esta área hasta que los materiales peligrosos hayan sido retirados.

La limpiadora de desagües puede despedir chispas y causar una explosión.

- haya un lugar despejado, estable, nivelado y seco para situar al operario y la máquina. No use la máquina parado sobre agua. Si es necesario, seque la zona donde trabajará.
 - existe un tomacorriente con la debida conexión a tierra. Podría ser que un tomacorriente de tres orificios o del tipo GFCI no esté puesto a tierra. Si tiene dudas al respecto, solicite su inspección por un electricista calificado.
 - haya una senda despejada y segura por la cual extender el cordón eléctrico hacia el tomacorriente.
 - Una senda despejada para llevar la limpiadora hasta el lugar donde se la hará funcionar.
2. Inspeccione el desagüe que va a limpiar. En lo posible, determine dónde se encuentra el acceso(s) al desagüe, el diámetro(s) y longitud(es) del desagüe, la distancia entre el acceso al desagüe y el pozo séptico o tubería principal, la índole del atasco u obstrucción, y si el desagüe contiene sustancias químicas o productos químicos para la limpieza de desagües. Si se han vertido sustancias químicas por el desagüe en cuestión, es importante saber a qué atenderse en su presencia. Contacte al fabricante del producto químico para obtener la información de seguridad pertinente. Si fuera necesario, saque el artefacto sanitario (inodoro, lavabo, urinario) para acceder al desagüe. Si el cable se alimenta a través del artefacto, puede dañarse la máquina y/o el artefacto sanitario.
 3. Establezca cuál es la limpiadora de desagües correcta para la tarea que va a emprender. La K-40 es capaz de desatascar:
 - tuberías de $\frac{3}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ pulgada alcanzando hasta 30 pies con un cable de $\frac{1}{4}$ pulgada.
 - tuberías de $\frac{3}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ pulgada alcanzando hasta 45 pies con un cable de $\frac{5}{16}$ pulgada.
 - tuberías de $1\frac{1}{4}$ a 2 pulgadas alcanzando hasta 45 pies con un cable IC (alma interna) de $\frac{5}{16}$ pulgada.
 - tuberías de $1\frac{1}{4}$ a $2\frac{1}{2}$ pulgadas alcanzando hasta 30 pies con un cable de $\frac{3}{8}$ pulgada.
- Consulte el catálogo en línea de Ridge Tool, www.RIDGID.com, o llame al Servicio Técnico de Ridge al 1-800-519-3456 para determinar cuál limpiadora de desagües satisfará sus requerimientos.
4. Cerciórese de que la máquina, los cables y las herramientas de corte han sido inspeccionadas.
 5. Cubra la zona de trabajo con protectores. ¡La limpieza de desagües puede ser una tarea sucia!

6. ingrese a la zona de trabajo con la máquina por la senda despejada. Si se requiere levantar la máquina, recuerde que debe emplear las técnicas debidas para proteger su espalda. Tenga cuidado al subir y bajar escaleras con la máquina y fíjese si podría existir el riesgo de caer o tropezar durante el trayecto. Use el calzado adecuado para prevenir resbalones.
7. Sitúe la Limpiadora de Desagües correctamente. Si va a usar la máquina sin la manguera guía delantera y AUTOFEED, la nariz del tambor debe quedar a menos de 2 pies de la entrada al desagüe. Si empleará la máquina con la manguera guía y AUTOFEED, el extremo del AUTOFEED debe quedar a menos de 6 pulgadas de la entrada al desagüe. La manguera guía no se debe estirar ni doblar para tratar de alcanzar esta posición. Si la máquina se sitúa a mayor distancia de la entrada al desagüe, el cable puede torcerse o enroscarse. La K-40 puede funcionar con su tambor en posición vertical u horizontal, siempre que permanezca asentada firmemente en las patas de goma provistas.
8. Si es imposible acercarse debidamente la máquina hasta la entrada al desagüe, alargue la boca del desagüe hacia la nariz de la máquina con un tubo y acoplamiento de similar tamaño. Extienda el acceso al desagüe 2 pies hacia la nariz del tambor o 6 pulgadas hacia el AUTOFEED. Si el cable no se confina de esta forma, puede torcerse y enroscarse, dañarse, o lesionar al operario. *Vea la Figura 9.*



Figura 9 – Manera en que se prolonga el desagüe en 2 pies desde su acceso.

9. Observe la zona de trabajo y determine si se hace necesario colocar una barrera para impedir el ingreso de curiosos. Es posible que la limpieza del desagüe ensucie el recinto y los observadores pueden distraer al operario.

10. Seleccione la herramienta de corte que irá en la punta del cable según las condiciones imperantes.

La mayoría de los cables para la K-40 traen una barrena de bulbo incorporada en la punta. La barrena de bulbo es una buena opción para desatascar tuberías secundarias pequeñas. Permite sondear la obstrucción y arrancar material fibroso.

Los cables C-4, C-6 y C-6IC, disponibles para la Limpiadora de Desagües K-40, cuentan con un acoplador macho que permite la conexión rápida de una variedad de herramientas de corte.

Si se desconoce la naturaleza de la obstrucción, se recomienda emplear una barrena recta o una de bulbo con el fin de realizar una exploración preliminar y cobrar un pedazo de la obstrucción para inspeccionarlo.

Cuando se haya precisado la índole de la obstrucción, seleccione la herramienta adecuada para acoplar a la punta del cable. Como regla general, se recomienda ingresar primero con la herramienta de corte más pequeña disponible, para que el agua estancada empiece a fluir llevando consigo los desechos y trozos cortados a medida que se limpia el desagüe. Una vez que el agua estancada comience a fluir, pueden emplearse otras herramientas de corte de mayor tamaño. La herramienta más grande que se emplee no debe tener un diámetro superior al diámetro interior del tubo menos una pulgada.

La selección de la herramienta adecuada depende de las circunstancias particulares y queda a criterio del operario.

Se encuentran disponibles otros accesorios: se listan en la sección Accesorios de este manual y se describen detalladamente en el Catálogo RIDGID y en el sitio www.RIDGID.com.

11. Instale la herramienta seleccionada en la punta del cable. El acoplador con muesca en T permite abrocharla (con un clic) al enganche del cable. Mientras acopla la herramienta, verifique que el vástago a resorte en el enganche del cable sube y baja sin problemas. Si el vástago se queda pegado en la posición abierta o replegada, la herramienta de corte podría desprenderse durante su uso. Para desmontar la herramienta, introduzca el pasador en el orificio del acoplador para oprimir el vástago y separar las dos partes del acoplador. *(Vea la Figura 10.)*

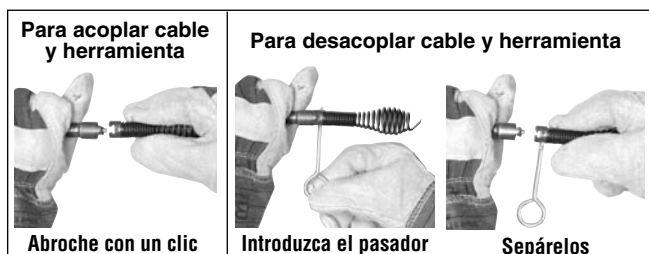


Figura 10 –Acoplamiento y desacoplamiento de herramientas en la punta del cable

12. Sitúe el pedal neumático donde el operario lo pueda alcanzar con facilidad. Usted debe poder, a un mismo tiempo, sujetar y maniobrar el cable, accionar el pedal y alcanzar el interruptor de FOR/OFF/REV (adelante/punto muerto/reversa).
13. Cerciórese de que el interruptor de FOR/OFF/REV esté en la posición de OFF.
14. Si trabajará con la K-40 a pila, con sus manos secas monte la pila en la máquina.

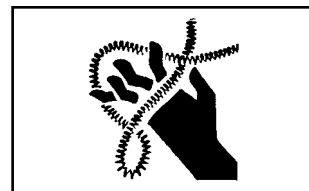
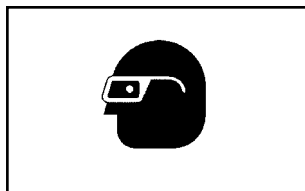
Si empleará la máquina eléctrica, extienda el cordón eléctrico por la senda despejada. Con las manos secas, enchufe la Limpiadora de Desagües a un tomacorriente debidamente conectado a tierra. Mantenga todas las conexiones secas y levantadas del suelo. Si el cordón eléctrico no alcanza a llegar al tomacorriente, ocupe un cordón de extensión que:

- esté en buenas condiciones.
- tenga un enchufe de tres clavijas similar al de la limpiadora,
- sea para uso exterior y tenga un rótulo de clasificación "W" ó "W-A" (p. ej. SOW),
- tenga un grosor de alambre suficiente (16 AWG si alcanza menos de 50 pies, y 14 AWG cuando mide entre 50 y 100 pies de largo). Si el grosor del alambre es inferior al necesario, el cordón puede recalentarse y derretir el aislante del cordón o inflamarse o dañar objetos cercanos.

Al emplearse un cordón de extensión, el interruptor GFCI en el cordón de la limpiadora no protege el cordón de extensión. Si el tomacorriente no cuenta con protección GFCI, se aconseja usar un enchufe GFCI entre el tomacorriente y el cordón de extensión, con el fin de evitar descargas eléctricas causadas por fallas en el cordón de extensión.

Instrucciones de funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA



Siempre use protección para los ojos para evitar que les entren mugre u otros objetos extraños.

Use Guantes RIDGID para la limpieza de Desagües. Nunca agarre el cable que se encuentra girando con otra cosa, un trapo o un guante inapropiado. Pueden enredarse en el cable y causar graves lesiones.

Cuando limpie desagües que podrían contener sustancias químicas o bacterias peligrosas, vista los equipos de protección personal adecuados, como anteojos de seguridad, máscara para la cara y/o respirador, para evitar quemaduras e infecciones. Para mayor protección contra sustancias químicas y bacterias presentes en la máquina y en la zona de trabajo, use -debajo de los Guantes RIDGID- guantes de goma, látex o impermeables. Los zapatos de suela de goma antideslizante evitarán que usted se resbale o sufra un choque eléctrico, en especial si pisa superficies mojadas.

Respete las instrucciones de funcionamiento para evitar lesionarse con un cable que se dobla, corta o da latigazos, una máquina que se tumba, quemaduras químicas e infecciones.

1. Asegure que la zona de trabajo y la máquina están bien dispuestas y que no hay curiosos ni distracciones en las inmediaciones.
2. Con los Guantes RIDGID puestos, extraiga cable del tambor y aliméntelo por el desagüe. Empuje el cable por el desagüe hasta donde más pueda. Es necesario haber introducido por lo menos un pie de cable para que, al arrancar la máquina, la punta del cable no se salga del desagüe dando latigazos.
3. Adopte la posición correcta para trabajar:
 - Asegure que se encuentra en condiciones de controlar la acción de ON/OFF del interruptor de pie y que, en un instante, puede retirar su pie del pedal. No pise el pedal todavía.
 - Asegure que podrá mantener el equilibrio, que no tendrá que estirarse para alcanzar algo, y que no se caerá sobre el interruptor de pie, la máquina, el acceso al desagüe u otros objetos peligrosos.
 - El operario debe estar en condiciones de sujetar el cable al menos con una mano en todo momento, para sujetar y controlarlo mientras avanza por el desagüe y penetra en el atasco.

- El operario debe poder alcanzar el interruptor de FOR/OFF/REV.

En esta posición podrá mantener control sobre el cable y la máquina. *Vea la Figuras 9 y 13.*

- Coloque el interruptor direccional de FOR/OFF/REV en la posición FOR (adelante). No oprima todavía el interruptor de pie. FOR/OFF/REV se refiere al giro del cable (izquierda o derecha) y no a su avance o retroceso. No haga girar el cable en reversa, salvo en los casos específicos descritos en este manual. El funcionamiento de la máquina en REV (reversa) puede hacerle daño al cable.

Uso manual de la K-40

Agarre el cable con ambas manos enguantadas y saque del tambor un tramo corto de cable (6 a 12 pulgadas) para formar un arco. Las manos enguantadas deben sostener y controlar el cable. De lo contrario, el cable puede torcerse o enroscarse, dañarse o lesionar al operario. *Vea la Figura 11.*



Figura 11 – Alimentación del cable en forma manual

Introducción del cable en el desagüe

Confirme que por lo menos un pie de cable se encuentra dentro del desagüe y que la nariz del tambor está a menos de 2 pies de distancia del acceso al desagüe. Oprima el interruptor de pie para arrancar la máquina. Alimente el cable (que se encuentra girando) por el desagüe. El cable se irá introduciendo lentamente por el desagüe a medida que el operario lo empuja con las manos enguantadas. **La persona que maniobra el cable**

también debe controlar el interruptor de pie. No haga funcionar la limpiadora de desagües al mando de dos personas, una maniobrando el cable y la otra a cargo del interruptor de pie. De esta forma se tuerce, enrosca o corta el cable.

Si cuesta pasar el cable por un sifón o trampa, emplee uno de estos métodos o una combinación de ellos:

- Primero, empuje el cable varias veces con fuerza, al tiempo que gira o no gira. Esto ayudará a pasar la herramienta por el sifón.
- Segundo, haga funcionar la limpiadora en REV (reversa) por varios segundos mientras empuja el cable. Efectúe esta maniobra brevemente, lo suficiente para que el cable comience a avanzar por el sifón. Recuerde que el funcionamiento de la limpiadora en reversa puede dañar el cable.
- Por último, si ninguno de estos métodos surte efecto, opte por emplear un cable de menor diámetro o más flexible. O bien, una limpiadora de desagües distinta.

Desobstrucción del desagüe

Mientras gira el cable en la dirección de FORWARD (FOR), saque del tambor tramos cortos de cable (6 a 12 pulgadas) y vaya introduciéndolos en el desagüe. Mantenga el cable sujeto con las dos manos enguantadas. A medida que el cable se abre paso por el desagüe, usted podría comenzar a sentir que el cable se carga y tensa, como si estuviera retorciéndose. Puede haberse topado con una transición en la tubería (sifón, codo, etc.), una acumulación de residuos (grasa, etc.), o bien, ha llegado hasta la obstrucción misma. Alimente el cable despacio, con cuidado. No permita que se acumule cable afuera del desagüe. Podría enroscarse, torcerse o cortarse.

Vaya llevando la cuenta de la cantidad de cable que introduce en el desagüe. Si el cable pasa de largo hasta una alcantarilla principal o pozo séptico, podría enroscarse o hacerse un nudo que impedirán su retracción. Para evitar problemas, procure que el cable no ingrese a estos receptáculos o tuberías de gran diámetro.

Si está empleando un cable dotado de joroba o protuberancia (*Figura 12*), su aparición es señal de que sólo quedan cinco pies de cable utilizables en el tambor.

Delantera del cable



Figura 12 – Cable C-13-IC SB con joroba, a aprox. 84 pulgadas de su término

Cómo enfrentar el atasco

Si la herramienta en la punta del cable deja de girar, es obvio que ya no está limpiando el desagüe. Si la herramienta se aloja en el atasco y la máquina sigue en marcha, el cable comenzará a tensarse (usted sentirá en sus dos manos que el cable se retuerce). Por eso es tan importante que usted tenga sujeto el cable a dos manos: para sentir la tensión y ser capaz de controlarlo. Cuando sienta que el cable se traba y tensa, o que la herramienta ha dejado de girar, déle unos tirones al cable para que la herramienta se libere del atasco. No siga haciendo girar el cable si la herramienta se encuentra atascada en la obstrucción. Si la herramienta ya no gira pero sí el tambor, el cable puede doblarse, enroscarse o cortarse.

En cuanto se libere la herramienta del atasco y haya comenzado nuevamente a girar, reanude la penetración de la herramienta de corte en el atasco. No la fuerce. Déjela que trabaje allí un rato para que poco a poco vaya horadando la obstrucción. Trabaje así con la herramienta hasta que haya atravesado el o los atascos y el desagüe fluya libremente.

Es posible que la herramienta y el cable se cubran de desechos y pedazos del atasco y se haga imposible continuar hacia delante. Es necesario entonces retraer el cable y la herramienta para quitarles los desechos. Ver la sección "Retracción del cable".

Maniobras para el desalojo de la herramienta

Si la herramienta deja de girar y usted no logra desenganchar el cable del atasco, suelte el pedal mientras continúa sujetando el cable con ambas manos. *No suelte el cable de sus manos porque se puede doblar, enroscar o cortar.* El motor se detendrá y el cable y el tambor se desenrollarán hasta que toda la tensión acumulada en el cable se haya aliviado. Ponga el interruptor FOR/OFF/REV en la posición de OFF (punto muerto).

Si la herramienta permanece atascada en la obstrucción, con el interruptor de FOR/OFF/REV en la posición de OFF y sin oprimir el pedal, intente desalojarla jalando del cable. Si no se suelta, coloque el interruptor de FOR/OFF/REV en la posición de REV (reversa). Agarre el cable con las dos manos (enguantadas), oprima el pedal o interruptor de pie por unos cuantos segundos y tire el cable hasta que salga del atasco. No haga funcionar la máquina en REV más tiempo que el necesario para liberar la herramienta. De lo contrario, se dañará. Ponga el interruptor de FOR/OFF/REV en la posición de FOR (adelante) y continúe limpiando el desagüe.

Retracción del cable

Desatascada la obstrucción, vierta un chorro continuo de agua por el desagüe para desalojar y eliminar los desechos. Puede hacer esto metiendo una manguera por el

acceso al desagüe o abriendo una llave de agua en el artefacto. Observe el nivel del agua porque el desagüe puede taparse de nuevo.

Restablecido el flujo, retraiga el cable fuera de la tubería. El interruptor de FOR/OFF/REV debe estar en la posición de FOR (adelante). No retraiga el cable del desagüe con el interruptor de FOR/OFF/REV en posición REV (marcha atrás) porque el cable podría dañarse. Durante esta operación controle el cable con sus dos manos. La herramienta podría atascarse mientras se la trae de vuelta. Vaya sacando entre 6 y 12 pulgadas de cable a la vez y vaya metiéndolo de regreso en el tambor. El flujo de agua irá limpiando el cable mientras se le retrae. Continúe retrayendo el cable de esta forma hasta que la herramienta esté pronta a emerger. Suelte el pedal y permita que el tambor se detenga por completo. **No saque la totalidad del cable, ni la herramienta en su punta, fuera del desagüe mientras el cable está girando. La herramienta puede emerger del desagüe dando latigazos y causar graves lesiones.**

Coloque el interruptor de FOR/OFF/REV en la posición de OFF y, con las manos secas, desenchufe la máquina. Retraiga manualmente el resto del cable desde el interior del desagüe y devuélvalo a la máquina. Cambie la herramienta, si es necesario, y continúe limpiando en la forma descrita. Se recomienda efectuar varias pasadas por el desagüe para limpiarlo a fondo.

Uso de la K-40 con manguera guía y el autoalimentador AUTOFEED

Agarre el autoalimentador AUTOFEED con una mano y sujételo de tal forma que el extremo del AUTOFEED diste menos de 6 pulgadas de la entrada al desagüe. *Vea la figura 13.* La manguera-guía delantera ayuda a proteger los artefactos sanitarios y retiene el líquido y los desechos que dispara el cable cuando emerge del desagüe. Si no se mantiene el AUTOFEED dentro de la distancia máxima desde el desagüe (6 pies), el cable no estará debidamente sujeto y podría torcer, enroscar o quebrarse.

Si utiliza la máquina con una manguera-guía delantera, fíjese en cómo se siente la manguera-guía en su mano y observe la rotación del tambor. Debido a que la manguera-guía se encuentra cubriendo el cable, se hace difícil sentir con la mano si el cable avanza o si la herramienta no está girando. Recuerde: si la herramienta no gira, el desagüe no se está limpiando.



Figura 13 – Empleo de la K-40 con AUTOFEED

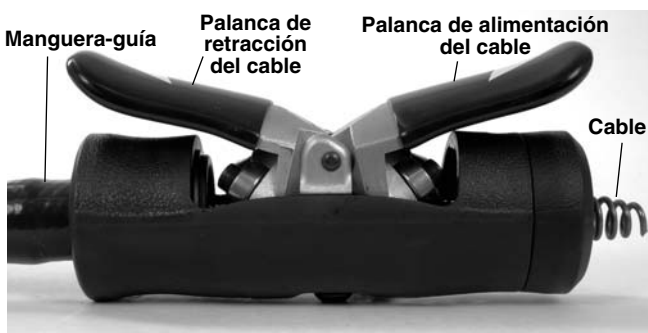


Figura 14 – Palancas de alimentación y retracción del cable

Introducción del cable en el desagüe

Revise que haya por lo menos un pie de cable en el desagüe y que el extremo del AUTOFEED no esté a más de 6 pulgadas del acceso al desagüe. Oprima el interruptor de pie para arrancar la máquina. Alimente cable en el desagüe oprimiendo la palanca de ALIMENTACIÓN (avance) (Figuras 14 y 15). El cable está girando y comienza a abrirse paso por el desagüe. **Quien maniobra el cable y el autoalimentador también debe controlar el interruptor de pie. No haga funcionar la limpiadora de desagües al mando de dos personas, una maniobrando el cable y el autoalimentador, y la otra, el interruptor de pie. De esta forma se tuerce, enrosca o corta el cable.**

Si cuesta hacer pasar el cable por un sifón o trampa, emplee uno de estos métodos o una combinación de ellos.

- Primero, empuje el cable varias veces con fuerza, al tiempo que gira o no gira. Esto ayudará a pasar la herramienta por el sifón.
- Segundo, haga funcionar la limpiadora en REV (reversa) por varios segundos mientras empuja el cable. Efectúe esta maniobra brevemente, lo suficiente para que el cable comience a avanzar por el sifón. Recuerde que el funcionamiento de la limpiadora en reversa puede dañar el cable.
- Por último, si ninguno de estos métodos surte efecto, opte por emplear un cable de menor diámetro o más flexible. O bien, una limpiadora de desagües distinta.



Figura 15 – AUTOFEED (foto superior) en posición de avance, (foto inferior) en posición de retroceso

Desobstrucción del desagüe

Mantenga una mano sobre el cable en todo momento. A medida que el cable se abre paso por el desagüe, usted podría comenzar a sentir que el cable se carga y tensa, como si se estuviera retorciendo. Puede haberse topado con una transición en la tubería (sifón, codo, etc.), una acumulación de residuos (grasa, etc.), o bien, ha llegado hasta la obstrucción misma. Alimente el cable despacio, con cuidado. No permita que se acumule cable afuera del desagüe. Se podría enroscar, torcer o cortar.

Vaya llevando la cuenta de la cantidad de cable que introduce en el desagüe. Si está empleando un cable dotado de joroba o protuberancia (*Figura 12*), la protuberancia no puede pasar a través del AUTOFEED. Es tiempo de comenzar a retraer el cable. Si el cable entra a una alcantarilla principal u otra de mayor diámetro, podría enroscarse o hacerse un nudo, los que podrían impedir su retracción. Para evitar problemas, procure no alimentar demasiado cable más allá de una transición.

Cómo enfrentar el atasco

Si la herramienta en la punta del cable deja de girar, ya no está limpiando el desagüe. Si la herramienta se aloja en el atasco y la máquina sigue en marcha, el cable comenzará a tensarse (usted sentirá que la manguera-guía se retuerce) y a acumularse afuera del desagüe. Por eso es tan importante que usted tenga tomado el cable con una mano: para sentir la tensión y ser capaz de controlarlo. Cuando sienta que el cable se traba y tensa, o que la herramienta ha dejado de girar, de inmediato suelte la palanca de avance o alimentación y oprima la palanca de retroceso para liberar a la herramienta del atasco. No siga haciendo girar el cable si la herramienta se encuentra atascada en la obstrucción. Si la herramienta ya no gira pero sí el tambor, el cable se puede doblar, enroscar o cortar.

En cuanto se libere la herramienta del atasco y haya comenzado nuevamente a girar, reanude lentamente la penetración de la herramienta de corte en el atasco. Déjela que trabaje allí un rato para que poco a poco vaya horadando la obstrucción. No la meta a la fuerza en el atasco. Trabaje así con la herramienta hasta que haya atravesado el o los atascos y el desagüe fluya libremente.

Es posible que mientras "atacan" la obstrucción, la herramienta y el cable se cubran de desechos y pedazos del atasco, los cuales imposibilitan su avance. Entonces es necesario retraer el cable y la herramienta, para quitarles los desechos. Ver la sección "*Retracción del cable*".

Si la herramienta continua enganchada en el atasco, deje de usar el autoalimentador y trabaje manualmente con el cable como se describe en la sección anterior: Uso manual de la K-40. Deberá retraer el cable fuera del desagüe,

desmontar la manguera-guía y el AUTOFEED de la máquina y situar la Limpiadora a la distancia correcta en relación al acceso al desagüe. No intente trabajar manualmente con el cable cuando la manguera-guía y el AUTOFEED se encuentran montados a la máquina.

Maniobras para el desalojo de la herramienta

Si la herramienta deja de girar y usted no logra desen-ganchar el cable del atasco, suelte el pedal, sostenga el AUTOFEED y la manguera-guía firmemente y suelte la palanca de alimentación. No deje de asir el cable porque se puede doblar, enroscar o cortar. El motor se detendrá mientras el cable y el tambor se desenrollarán hasta que toda la tensión acumulada en el cable desaparecerá. No suelte el AUTOFEED y el cable hasta que toda la tensión se haya disipado. Ponga el interruptor FOR/OFF/REV en la posición de OFF.

Si la herramienta permanece atascada en la obstrucción, ponga el interruptor de FOR/OFF/REV en la posición de REV (reversa). Suelte ambas palancas del AUTOFEED, oprima el interruptor de pie por unos cuantos segundos hasta que la herramienta salga del atasco. No haga funcionar la máquina en REV más tiempo que el necesario para liberar la herramienta. De lo contrario, podría dañarse el cable. Ponga el interruptor de FOR/OFF/REV en la posición de FOR (adelante) y continúe limpiando el desagüe.

Retracción del cable

Desatascada la obstrucción, vierta un chorro continuo de agua por el desagüe para desalojar y eliminar los desechos. Puede hacer esto metiendo una manguera por el acceso al desagüe o abriendo una llave de agua en el artefacto. Observe el nivel del agua porque el desagüe puede taparse de nuevo.

Restablecido el flujo, retraiga el cable fuera de la tubería: oprima la palanca de retroceso. El interruptor de FOR/OFF/REV debe estar en la posición de FOR. No retraiga el cable del desagüe con el interruptor de FOR/OFF/REV en posición REV porque podría dañarse el cable. Durante esta operación controle firmemente el AUTOFEED y la manguera-guía con sus manos. La herramienta podría atascarse mientras se la trae de regreso. El flujo de agua irá limpiando el cable mientras se le retrae. Continúe retrayendo el cable hasta que la herramienta esté muy pronta a emerger del desagüe. Suelte la palanca de avance y suelte el interruptor de pie. Permita que el tambor se detenga por completo. **No saque el cable, ni la herramienta que va en su punta, fuera del desagüe mientras el cable está girando. La herramienta puede dar latigazos y causar graves lesiones.**

Coloque el interruptor de FOR/OFF/REV en la posición de

OFF y, con las manos secas, desenchufe la máquina. Retraiga manualmente el resto del cable desde el interior del desagüe y devuélvalo a la máquina. Cambie la herramienta, si es necesario, y continúe limpiando en la forma descrita. Se recomienda efectuar varias pasadas por el desagüe para limpiarlo a fondo.

Instrucciones de mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Hágale mantenimiento a la limpiadora de desagües según estos procedimientos. Así se evitan lesiones causadas por descargas eléctricas, quemaduras químicas y otras.

La máquina debe estar desenchufada y su interruptor FOR/OFF/REV en la posición de OFF antes de hacerle cualquier mantenimiento o ajuste

Póngase siempre gafas de seguridad y guantes de limpieza de desagües RIDGID cuando le haga cualquier mantenimiento

Cables

Después de cada uso, el cable debe lavarse a fondo con agua para prevenir los efectos dañinos de sedimentos y compuestos químicos utilizados en la limpieza de desagües. Después de cada uso, desmonte la manguera-guía y vacíe los desechos del tambor, inclinando la máquina hacia delante, para quitarle al cable el sedimento y otros desechos corrosivos.

Impida la corrosión de los cables cubriéndolos con Inhibidor de la Oxidación de Cables RIDGID antes de almacenarlos. Una vez que el cable está limpio y seco, retírelo del tambor. A medida que lo enrolla nuevamente en el tambor, vaya aplicándole Inhibidor RIDGID con un trapo.

No le aplique Inhibidor de la Oxidación a un cable que se encuentra girando. Se herirá sus manos y el Inhibidor volará por los aires.

AUTOFEED

Semanalmente, desmonte el AUTOFEED fuera de su empuñadura, limpie y lubríquelo.

1. Alce ambas palancas del AUTOFEED y pase el cable a través del AUTOFEED.
2. Extraiga el tornillo en la empuñadura del AUTOFEED con una llave Allen de $\frac{3}{16}$ pulgada (Figura 16A) y extraiga el mecanismo del AUTOFEED (Figura 16B).



Figura 16A



Figura 16B

3. Quite la mugre y desechos que pudieran tener tanto el mecanismo del AUTOFEED como su empuñadura, con un trapo o bajo un chorro de agua.
4. Aplique una pequeña cantidad de grasa multiuso en el mecanismo del AUTOFEED, en los puntos de giro de las palancas y sobre las superficies de los cojinetes.

Vuelva a ensamblar el AUTOFEED. El mecanismo cabe en la empuñadura de una sola manera.

Limpieza

Siempre que sea necesario, la máquina debe limpiarse con agua caliente, detergente, y/o desinfectantes. No permita que al motor y a las piezas eléctricas les entre agua. Antes de enchufarla, cerciúrese de que la máquina está completamente seca.

Reemplazo del cable

Recambio del tambor interior

La K-40 viene dotada de un tambor interior que cabe al justo en un tambor de dos piezas, el cual permite cambiar de cables con facilidad. Acceso al tambor interior:

1. En los modelos provistos de un soporte para el montaje, extraiga uno de los tornillos del soporte y afloje el otro. Gire el soporte para el montaje a la posición de OPEN (abierto) (Figura 17).



Figura 17 – Soporte para el montaje en posición ABIERTA, lo cual permite acceder al tambor

2. Afloje los cuatro tornillos que sujetan la parte delantera del tambor a la trasera. Afloje cada tornillo unas tres vueltas completas (Figura 18).



Figura 18 – Afloje los 4 tornillos unas 3 vueltas completas pero no los quite

3. Separe la parte delantera de la trasera del tambor: sujete la parte trasera y gire la delantera hacia la izquierda (Figura 19).



Figura 19 – Abra el tambor girando su tapa delantera hacia la izquierda

4. Saque el tambor interior, que contiene el cable, fuera de la parte trasera del tambor exterior. Jale el cable a través de la parte delantera del tambor.
5. Invierta el procedimiento anterior para instalar el tambor interior. Revise el estado de la junta alrededor de la tapa delantera del tambor. Reemplácela si está en malas condiciones. La junta evita que se fugue líquido del tambor.

Cómo meter el cable en el tambor interior

1. Extraiga el cable fuera del tambor, si tiene uno dentro.
2. Extraiga el brazo torsor situado en la cola del cable con un desatornillador de punta plana.
3. Para facilitar la instalación del cable, desenrolle el nuevo cable completamente antes de proceder. Saque el nuevo cable de su envoltorio con sumo cuidado. El cable viene tensado y puede golpear al usuario.
4. A unas 4 pulgadas de su extremo posterior o cola, curve el nuevo cable en unos 30°, como se muestra en la Figura 20.



Figura 20 – Brazo torsor acoplado al cable a unas 2 pulgs de su extremo posterior. El cable ha sido curvado en 30°

5. Coloque el brazo torsor aproximadamente a 2 pulgadas del extremo posterior del cable, como se muestra en la Figura 20. Apriételo firmemente con un desatornillador de punta plana. El brazo torsor mejora la transferencia de par motor al cable cuando la mayor parte del cable se encuentra fuera del tambor.
6. Coloque el brazo torsor dentro del tambor interior de tal manera que su pieza larga permanezca apuntando hacia la pared externa del tambor. Enrolle el cable hacia dentro del tambor en el sentido contrario al de las manecillas del reloj (vea la Figura 21).



Figura 21 – Enrolle el cable dentro del tambor interior en el sentido contrario al de las manecillas del reloj

Accesorios

⚠ ADVERTENCIA

Los siguientes productos RIDGID son los únicos aptos para funcionar con la Máquina Limpiadora de Desagües K-40. Asimismo, otros accesorios que son aptos para usarse con otras máquinas pueden resultar peligrosos si se montan a la K-40. Para evitar lesiones corporales graves, emplee exclusivamente los siguientes accesorios especialmente diseñados y recomendados para usarse con la K-40.

Accesorios

No. en el cat.	Modelo No.	Descripción
26558	A-40AF	Conjunto del AUTOFEED y manguera guía para la K-40, incluye soporte para el montaje
23913	A-39/40AF	Conjunto del AUTOFEED para la K-40
72702	A-40B	Brazo de soporte
76817		Kit del cable C-6 incluye: – Cable C-6 de 3/8" x 35 pies (10,7 m) con tambor interior – Brazo torsor – Kit de 5 herramientas de corte T-250
83407		Cápsula de pila 14,4V
83417		Cargador de pilas 115V
68917		Tambor interior
71847		Brazo torsor
98072		Kit del cable C-61C incluye: – CCable C-61C de 3/8" x 35 pies (10,7 m) con tambor interior – Brazo torsor – Kit de 5 herramientas de corte T-250

Cables

	No. en el cat.	Modelo No.	Descripción
	62225	C-1	de 7,6 m (25 pies) con barrena de bulbo
	56782	C-11C	de 7,6 m (25 pies) de alma interna con barrena de bulbo
	89400	C-21	de 15,2 m (50 pies) con barrena de bulbo
	56792	C-131C	de 10,7 m (35 pies) con barrena de bulbo
	95847	C-131CSB	de 10,7 m (35 pies) de alma interna, joroba y barrena de bulbo
	62235	C-2	de 7,6 m (25 pies) con barrena de cabezal articulado
	56787	C-21C	de 7,6 m (25 pies) de alma interna con barrena de cabezal articulado
	89405	C-22	de 15,2 m (50 pies) con barrena de cabezal articulado
	56797	C-231C	de 10,7 m (50 pies) con barrena de cabezal articulado
	62245	C-4	de 7,6 m (25 pies) con acoplador macho
	62250	C-5	de 10,7 m (35 pies) con barrena de bulbo
	62260	C-6	de 10,7 m (35 pies) con acoplador macho
	96037	C-61C	de 10,7 m (35 pies) de alma interna, con acoplador macho

Accesorios y herramientas: le hacen a cables C-4, C-6 y C-61C

	No. en el cat.	Modelo No.	Descripción
	41937	—	Guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües, de cuero
	70032	—	Guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües, de PVC
	62067	T-201A	Barrena recta flexible
	62990	T-201	Barrena recta de 5 pulgs. de largo
	62995	T-202	Barrena de bulbo, 1 1/8 pulg. Ø ext
	63000	T-203	Barrena de bulbo, 7/8 pulg. Ø ext
	55457	T-225	Barrena de recuperación
	63065	T-217	Barrena de cabezal articulado, 102 mm (4 pulgs.) de largo
	54837	T-204	Barrena cortagrasa en "C" de 1 pulg.
	63005	T-205	Barrena cortagrasa en "C", 1 3/8 pulg
	63010	T-206	Barrena de embudo, 76 mm. (3 pulgs.) de largo
	63030	T-210	Cortadora de pala, 25 mm (1 pulg.)
	63035	T-211	Cortadora de pala, 35 mm (1 3/8 pulg.)
	63040	T-212	Cortadora de pala, 44 mm (1 3/4 pulg.)
	63045	T-213	Cortadora de cuatro hojas, 25 mm (1 pulg.)
	63050	T-214	Cortadora de cuatro hojas, 35 mm (1 3/8 pulg.)
	63055	T-215	Cortadora de cuatro hojas, 44 mm (1 3/4 pulg.)
	52812	T-230	Cortadora en "C" de serv. pesado, 51 mm (2 pulgs.)
	52817	T-231	Cortadora en "C" de serv. pesado, (2 1/2 pulgs.)
	52822	T-232	Cortadora en "C" de serv. pesado, (3 pulgs.)
	48482	T-250	Juego de herramientas incluye: T-203, T-205, T-210, T-217 y pasador de acoplamiento A-13



Pilas

1. Esté atento a los bloques de pilas que puedan estar llegando al término de su vida útil. Los bloques de pilas generalmente soportan entre 250 y 500 recargas. Si nota que la Limpiadora baja su rendimiento o que la carga de las pilas no dura demasiado tiempo, es hora de cambiar el bloque de pilas. Si no se reemplaza el bloque de pilas a tiempo la máquina no funcionará correctamente y se corre el riesgo de dañar el cargador.
2. Las pilas deben quedar descargadas cuando se las almacena por largo tiempo. Así duran más y se volverán a cargar eficientemente. Recuerde recargar el bloque de pilas que se ha almacenado largamente antes de montarlo a la máquina.

Eliminación de las pilas

⚠ ADVERTENCIA No intente desarmar el bloque de pilas ni quitar algún componente que salga de sus bornes. Pueden ocurrir incendios o lesiones. Antes de eliminar el bloque de pilas, cubra los bornes con una cinta aislante gruesa para impedir que ocurran cortocircuitos.

Pilas de níquel-cadmio

Si la máquina emplea pilas del tipo níquel-cadmio, debe eliminarlas o reciclarlas de acuerdo a los códigos locales vigentes.

Por favor, llame al teléfono 1-800-8 BATTERY para obtener la información sobre la correcta eliminación o reciclaje de ellas en su zona.

Pilas de níquel-metal híbrido

Si la máquina emplea pilas de níquel-metal híbrido, éstas pueden eliminarse en la recolección municipal de basura sólida.

Almacenaje de la máquina

⚠ ADVERTENCIA La máquina y los cables deben guardarse bajo techo o bien protegidos de la nieve o lluvia. Almacene la limpiadora de desagües bajo llave, adonde no la puedan alcanzar niños y personas inexpertas. Esta máquina puede causar graves lesiones en manos de personas sin capacitación.

Servicio y reparaciones

⚠ ADVERTENCIA

Esta máquina puede tornarse insegura si se la repara o mantiene incorrectamente.

Las Instrucciones de Mantenimiento describen la mayor parte de los servicios que requiere esta máquina. Cualquier problema que no haya sido abordado en esta sección, debe ser resuelto únicamente por un técnico de reparaciones autorizado por RIDGID.

La máquina debe llevarse a un Servicentro Autorizado RIDGID o ser devuelta a la fábrica. Todas las reparaciones efectuadas por los establecimientos de servicio Ridge están garantizadas contra fallas del material y de la mano de obra.

Sólo deben usarse piezas de recambio idénticas cuando se le hace mantenimiento a esta máquina. El empleo de repuestos ajenos puede provocar descargas eléctricas y graves lesiones.

Si Ud. tiene cualquier pregunta relativa al servicio o reparación de esta máquina, llame o escriba a:

Ridge Tool Company
Technical Service Department
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44036-2023
Teléfono: (800) 519-3456
E-mail: TechServices@ridgid.com

Para obtener el nombre y la dirección del Servicentro Autorizado más cercano, llame al (800) 519-3456 o visítenos en <http://www.RIDGID.com>

Tabla 1 Detección de averías

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
Cable se enrosca o se corta.	Se está forzando el cable. Cable en uso es incorrecto para el diámetro del desagüe. El motor está puesto en reversa. El cable ha sido expuesto a ácidos. El cable se ha desgastado. El cable no está debidamente sujeto.	¡No fuerce el cable! Deje que la cortadora haga el trabajo. Use cables de 1/2 pulgada. Use la reversa únicamente cuando el cable esté atascado en el desagüe Limpie y aceite los cables rutinariamente.. Si el cable está desgastado, reemplácelo. Sujete el cable expuesto debidamente, vea las instrucciones.
El tambor se detiene aun cuando el interruptor de pie se encuentra oprimido. Reanuda su marcha cuando el interruptor de pie se vuelve a oprimir.	Hay un agujero en el interruptor de pie o su manguera. Hay un agujero en el interruptor de diafragma.	Recambie el componente dañado. Si no se encuentra una falla en el interruptor de pie o en la manguera, cambie el interruptor de diafragma.
El tambor gira en un sentido pero no en el otro.	Interruptor de reversa defectuoso.	Cambie el interruptor.
El Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra (GFCI) "salta" cuando se enchufa la máquina o cuando se oprime el interruptor de pie.	Cordón de suministro dañado. Cortocircuito en el motor.. Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra (GFCI) defectuoso. Humedad presente en el motor, caja de circuitos o enchufe.	Cambie el cordón de suministro.. Lleve el motor a un servicentro autorizado. Reemplace el cordón que lleva incorporado el GFCI. Lleve la limpiadora de desagües a un Servicentro Autorizado.
El motor gira pero no el tambor.	Correa está fuera de la polea.	Re-instale la correa.
El AUTOFEED no funciona.	AUTOFEED repleto de desechos. AUTOFEED requiere lubricación.	Limpie el AUTOFEED. Lubríquelo.
Durante la limpieza del desagüe la máquina se bambolea o se mueve.	Cable mal distribuido en el tambor. Paragolpes no están posados en el suelo. Piso o suelo desnivelado.	Saque todo el cable fuera del tambor. Enróllelo de nuevo, bien distribuido. Ponga la K-40 sobre una superficie estable y nivelada. Sitúela sobre una superficie estable y nivelada.

What is covered

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

How long coverage lasts

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

How you can get service

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

What we will do to correct problems

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

What is not covered

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

How local law relates to the warranty

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

No other express warranty applies

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



Parts are available online at RIDGIDParts.com

**Ridge Tool Company**

400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001

We
Build
Reputations™

RIDGID®

Ce qui est couvert

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

Durée de couverture

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

Pour invoquer la garantie

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

Ce que nous ferons pour résoudre le problème

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

Ce qui n'est pas couvert

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

L'influence de la législation locale sur la garantie

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

Il n'existe aucune autre garantie expresse

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

Qué cubre

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

Duración de la cobertura

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

Cómo obtener servicio

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

Lo que hacemos para corregir el problema

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

Lo que no está cubierto

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

Relación entre la garantía y las leyes locales

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

No rige ninguna otra garantía expresa

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



EMERSON
Professional Tools

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™