

918-I

OPERATOR'S MANUAL

- Français – 19
- Castellano – pág. 39

Heavy Duty Roll Grooving 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.

RIDGID®

Table of Contents

Recording Form for Machine Model and 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	
Foot Switch Safety	3
Roll Groover Safety	3
Description, Specifications and Equipment	
Description	3
Specifications	4
Standard Equipment.....	4
918-I Roll Groover Models	4
Accessories	4
Roll Groover Assembly Instructions	
Assembling Roll Groover.....	5
Bolting Stand To Shop Floor	5
Machine Inspection	5
Machine and Work Area Set-Up	6
Operating the No. 918-I Roll Groover	
Pipe Preparation.....	7
Pipe/Tubing Lengths	7
Pipe Set-Up	7
Adjusting Roll Groove Depth	8
Forming the Roll Groove	8
Roll Grooving Tips with Model 918-I	9
Grooving Short Lengths of Pipe	9
Removing and Installing Groove Roll and Drive Shaft	10
Removing And Installing Groove Roll Sets with Solid Drive Shafts (2" - 6", 8" - 12").....	10
Removing And Installing Groove Roll Sets with Two-Piece Drive Shafts (1", 1 1/4" - 1 1/2", 2 - 6" Copper)	11
Changing from Solid Drive Shaft Roll Set to Two-Piece Drive Shaft.....	12
Accessories	12
Table I Standard Roll Groove Specifications	13
Table II Pipe Maximum and Minimum Wall Thickness	13
Table III Troubleshooting	14-15
Table IV Copper Roll Groove Specifications	15
Maintenance Instructions	
Hydraulic Fluid Level	16
Lubrication	16
Removing Base from Stand	16
Machine Storage	16
Service and Repair	17
Wiring Diagram	17
Lifetime Warranty	Back Cover



918-I Heavy Duty Roll Grooving Machine



918-I Heavy Duty Roll Grooving Machine	
Record Serial Number below and retain product serial number which is located on nameplate.	
Serial No.	

General Safety Information

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

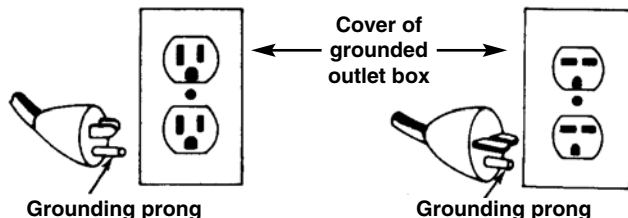
SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Work Area Safety

- **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.
- **Do not operate electric tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Electric motors create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep bystanders, children, and visitors away while operating a tool.** Distractions can cause you to lose control.
- **Keep floors dry and free of slippery materials such as oil.** Slippery floors invite accidents.

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 tools 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.** There is an increased risk of electrical shock if your body is grounded.
- **Don't expose electrical tools to rain or wet conditions.** Water entering an electrical tool will increase the risk of electrical shock.
- **Do not abuse cord. Never use the cord to 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 electrical shock.

- **When operating a tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W".** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electrical shock.
- **Keep all extension cord connections dry and off the ground. Do not touch plugs with wet hands.** This practice reduces the risk of electrical shock.
- **Use only three-wire extension cords which have three-prong grounding plugs and three-pole receptacles which accept the machine plug.** Use of other extension cords will not ground the tool and increase the risk of electrical shock.
- **Use proper extension cords.** (See chart.) Insufficient conductor size will cause excessive voltage drop, loss of power.

Minimum Wire Gauge for Extension Cord			
Nameplate Amps	Total Length (in feet)		
	0-25	26-50	51-100
0-6	18 AWG	16 AWG	16 AWG
6-10	18 AWG	16 AWG	14 AWG
10-12	16 AWG	16 AWG	14 AWG
12-16	14 AWG	12 AWG	NOT RECOMMENDED

Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a tool. Do not use tools while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medications.** A moment of inattention while operating tools may result in serious personal injury.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair and clothing 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.** Plugging tools in that have the switch ON invites accidents.
- **Remove wrenches or adjusting keys before turning the tool ON.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
- **Do not over-reach. 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.** Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

Tool Use and Care

- **Do not use tool if switch does not turn it ON or OFF.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce risk of starting the tool accidentally.
- **Store idle tools out of the reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **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.
- **Keep handles dry and clean; free from oil and grease.** This allows for better control of the tool.

Service

- **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified repair personnel could result in 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

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

Call the Ridge Tool Company, Technical Service Department at (800) 519-3456 if you have an questions.

⚠ WARNING Foot Switch Safety

Using this machine without a foot switch increases the risk of serious injury. A foot switch provides better control by letting you shut off the motor by removing your foot. If clothing should become caught in the machine, it will continue to wind up, pulling you into the machine. Because the machine has high torque, the clothing itself can bind around

your arm or other body parts with enough force to crush or break bones.

Roll Groover Safety

- **Roll Groover is made to groove pipe and tubing. Follow instructions in Operator's Manual on machine uses.** Other uses may increase the risk of injury.
- **Keep hands away from grooving rolls. Do not wear loose fitting gloves when operating unit.** Fingers could get caught between grooving and drive rolls.
- **Keep guards in place. Do not operate the groover with guard removed.** Exposure to grooving rolls may result in entanglement and serious injury.
- **Set-up groover on a flat, level surface. Be sure the groover and stands are stable.** Will prevent tipping of the unit.
- **Do not wear loose clothing. Keep sleeves and jackets buttoned. Do not reach across the machine or pipe.** Clothing can be caught by the pipe resulting in entanglement and serious injury.
- **Do not use this Roll Groover without a foot switch.** Foot switch is a safety device to prevent serious injury.
- **Properly support pipe with pipe stands. Use two pipe stands to groove pipe over recommended minimum lengths.** Prevents tipping of the unit.
- **When grooving pipe, keep hands away from the end of the pipe. Do not reach inside pipe end.** Will prevent being cut on sharp edges and burrs.
- **Lock foot switch when not in use. (See Figure 1.)** Avoids accidental starting.

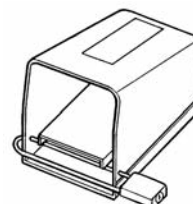


Figure 1 – Locked Foot Switch

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Description, Specifications, Standard Equipment and Accessories

Description

The RIDGID 918-I Roll Groover forms rolled grooves in steel, stainless steel, aluminum, PVC pipe and copper

tubing. The grooves are formed by the hydraulic feeding of a grooving roll into the pipe which is supported by a drive roll.

The 918-I Roll Groover includes two (2) groove and drive shaft sets that can groove the following pipe:

- 2" – 6" Schedule 10 and 40
- 8" – 12" Schedule 10 and 8" Schedule 40

With additional roll sets, the groover can also be adapted to groove the following:

- 2" – 6" copper tubing (Types K, L, M, DWV)
- 1" Schedule 10 and 40
- 1 1/4" – 1 1/2" Schedule 10 and 40

CAUTION When properly used, the Model 918-I makes grooves that are dimensionally within the specifications of AWWA C606-87. Selection of appropriate materials and joining methods is the responsibility of the system designer and/or installer. Before any installation is attempted, careful evaluation of the specific service environment, including chemical environment and service temperature, should be completed.

Specifications

Roll Grooving Capacity

(See Table II for wall thickness)

- 1" to 12" Schedule 10
- 1" to 8" Schedule 40
- 2" – 6" Copper Types K, L, M, DWV
- 2" – 8" Schedule 40 PVC

CAUTION Do not use to groove 8" Schedule 40 steel pipe harder than 150 BHN. Doing so may result in improperly formed grooves that do not meet required specifications.

Depth AdjustmentIndexed Adjustment Knob

ActuationHydraulic Hand Pump

Motor

TypeUniversal

Horsepower1.2

Volts120V Single Phase AC, 60Hz

Amps12 Amps

ControlsRotary Type ON/OFF Switch and ON/OFF Foot switch

Weight185 lbs. (84.1 kg)

Operating Speed45 RPM (no load)

Standard Equipment

918-I Roll Groover Only

- 918-I Groover with 2" – 6" Drive Shaft and Groove Set
- 8" – 12" Drive Shaft and Groove Set
- Carrying Case for Drive Shaft and Groove Set
- 1/8" T-Handle Hex Wrench (groove roll changeout)
- 3/16" Hex Wrench (transmission coupling)
- 5/32" Hex Wrench (transmission cover)
- Spanner Wrench (Drive shaft changeout)
- Nipple Bracket/Pipe Stabilizer

A pipe stabilizer is available as an accessory to aid in the grooving of short lengths of pipe.

918-I Roll Groover Models

Catalog No.	Model No.	Description	Weight	
			lb.	kg.
64977	918-I	Roll Grooving Machine Complete, 115V	185	84,1
65902	918-I	Roll Grooving Machine Complete, 230V (Export Only)	185	84,1

Accessories

- Groove and drive roll set for 1 1/4" – 1 1/2" Schedule 10 and Schedule 40. (set includes drive shaft, groove roll and carrying case.)
- Groove and drive roll set for 1" Schedule 10 and Schedule 40, groove and drive roll for 1 1/4" – 1 1/2" Schedule 10, 40. (Set includes groove rolls, drive shaft, and carrying case.)

NOTE! Drive shaft change-out is necessary for roll grooving below 2".

- Groove Roll and Drive Roll Set for Copper 2" – 6" (Types K, L, M and DWV)
- VJ-99 Pipe Stand



Figure 2 – 918-I Roll Groover

Roll Groover Assembly Instructions

⚠ WARNING

To prevent serious injury, proper assembly of the Roll Groover is required. The following procedures should be followed:

Assembling Roll Groover

1. To identify the parts for the 918-I Roll Groover, refer to the parts diagram and parts list.
2. Attach right and left legs to the rear support/handle assembly using $\frac{3}{8}$ " – 16 x 2 $\frac{1}{2}$ " hex screws and lock washers. Do not tighten screws.
3. Attach the tool tray assembly to the rear and front legs using the four (4) $\frac{3}{8}$ " – 16 x 2 $\frac{3}{4}$ " hex screws and lock washers. Do not tighten screws.
4. Insert axle into tabs extending from the rear support/handle assembly and secure using four (4) retaining rings.
5. Mount the roll groover/base assembly to the stand using four (4) $\frac{3}{8}$ " – 16 x 2 $\frac{1}{2}$ " hex screws, washers and wing nuts. Be careful not to "hook" the switch assembly on the stand rail. Movement of the stand legs may be required to align the base assembly.

Bolt heads go to top, wing nuts and lock washers to the bottom (stand) side. Installation of the last bolt requires opening of the motor cover.

6. Tighten the six (6) screws and four (4) wing nuts holding the leg and tray assemblies together. Slide the wheels onto the axle and install retaining rings to hold the wheels on the axle.
7. Cut the tie wrap that holds the hydraulic pump in place for shipping. Remove the bolts/wing screws from the bottom of the pump's mounting plate.
8. Place the pump mounting plate over the hole and slot on the left side of the 918-I (left side as you look at the front of the 918-I). From the bottom of the base plate, insert the $\frac{3}{8}$ " – 16 x 1" bolt with washer into the hole and screw into pump mounting plate. Secure the bolt with the $\frac{3}{8}$ " nut.
9. From the bottom of the base plate, insert the wing screw with lock washer into the pump mounting plate (through the slot) and tighten as required.

NOTE! During 918-I operation, the hydraulic pump should be in the outermost position. During transportation, the hydraulic pump should be in the innermost position.

Bolting the 918-I Stand to the Shop Floor

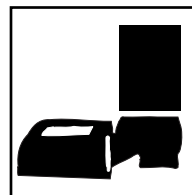
1. Mark the spot where the 918-I is to be bolted.
2. Align spot with the 918-I stand bolt-down attachment holes (*Figure 3*).



Figure 3 – Bolt-Down Attachment Holes

Machine Inspection

⚠ WARNING



Do not use this Roll Groover without a foot switch.

To prevent serious injury, inspect your Roll Groover. The following inspection procedures should be performed on a daily basis.

1. Make sure machine is unplugged and the switch is set to the OFF position.
2. Make sure the foot switch is present and attached to the machine.
3. Inspect the power cord and plug for damage. If the plug has been modified, is missing the grounding pin or if the cord is damaged, do not use the machine until the cord has been replaced.
4. Make sure all bolts holding the Roll Groover and hydraulic pump to the base are tight.
5. Check that guard mounted to the roll groover is in place (*Figure 3*).

⚠ WARNING Do not operate Roll Groover with guard removed. Exposure to moving grooving rolls may result in fingers being crushed.

6. Inspect the Roll Groover for any broken, missing, misaligned or binding parts as well as any other conditions which may affect the safe and normal operation of this equipment. If any of these conditions are present, do not use the Roll Groover until any problem has been repaired.
7. Lubricate the Roll Groover if necessary according to the Maintenance Instructions.
8. Use groover rolls and accessories that are designed for your Roll Groover and meet the needs of your application. The correct groover tools and accessories allow you to do the job successfully and safely. Accessories suitable for use with other equipment may be hazardous when used with this Roll Groover.
9. Clean any oil, grease or dirt from all equipment handles and controls. This reduces the risk of injury due to a tool or control slipping from your grip.
10. Inspect the groove rolls to insure they are not damaged or worn. Worn groover rolls can lead to pipe slippage and poor quality grooves.

Machine and Work Area Set-Up

⚠ WARNING



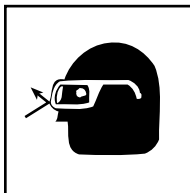
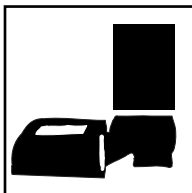
To prevent serious injury, proper set-up of the machine and work area is required. The following procedures should be followed to set-up the machine:

1. Locate a work area that has the following:
 - Adequate lighting
 - No flammable liquids, vapors or dust that may ignite.
 - Grounded electrical outlet
 - Clear path to the electrical outlet that does not contain any sources of heat or oil, sharp edges or moving parts that may damage electrical cord.
 - Dry place for machine and operator. Do not use the machine while standing in water.
 - Level ground
 2. Clean up the work area prior to setting up any equipment. Always wipe up any oil that may be present.
 3. Place machine on a flat, level surface. Be sure the groover and stands are stable. See Assembly Instructions for bolting 918-I stand to shop floor.
 4. Properly support the pipe with pipe stands. See Chart "A" for maximum lengths with one (1) stand.
- ⚠ WARNING** Failure to properly support the pipe can result in the unit tipping or the pipe falling.
5. Make sure switch is in the OFF position.
 6. Position the foot switch so that the operator can safely control the roll groover and workpiece. It should allow the operator to do the following:
 - Stand with left hand on pump handle.
 - Use the foot switch with his left foot.
 - Have convenient access to the groover without reaching across the machine.
- Machine is designed for one person operation.
7. Plug the machine into the electrical outlet making sure to position the power cord along the clear path selected earlier. If the power cord does not reach the outlet, use an extension cord in good condition.
- ⚠ WARNING** To avoid electrical shock and electrical fires, never use an extension cord that is damaged or does not meet the following requirements.
- The cord has a three-prong plug similar to shown in Electrical Safety section.
 - The cord is rated as "W" or "W-A" if being used outdoors.
 - The cord has sufficient wire thickness (14 AWG below 25'/12AWG 25' - 50'). If the wire thickness is too small, the cord may overheat, melting the cord's insulation or causing nearby objects to ignite.
- ⚠ WARNING** To reduce risk of electrical shock, keep all electrical connections dry and off the ground. Do not touch plug with wet hands.
8. Check the unit to insure it is operating properly.
 - Flip the switch to ON. Press and release the foot switch. Check that the groove roll rotates in a clockwise direction as you are facing the groover. Have the machine serviced if it rotates in the wrong direction or if the foot switch does not control its stopping or starting.
 - Depress and hold the foot switch. Inspect the moving parts for misalignment, binding, odd noises or any other unusual conditions that may affect the safe and normal operation of the machine. If such conditions are present, have the roll groover drive serviced.
 - Release the foot switch and flip the switch to OFF.
 9. Check the groove and drive rolls to insure they are the correct size.

CAUTION Use of roll sets on both carbon and stainless steel pipe can lead to contamination of the stainless steel material. This contamination could cause corrosion and premature pipe failure. To prevent ferrous contamination, use roll sets dedicated for stainless steel grooving.

Operating the 918-I Roll Groover

⚠ WARNING



Do not wear loose clothing when operating a Roll Groover. Keep sleeves and jackets buttoned. Do not reach across the machine or pipe.

Do not use this Roll Groover if it has a broken or missing foot switch. Always wear eye protection to protect eyes from dirt and other foreign objects.

Keep hands away from grooving rolls. Do not wear loose fitting gloves when operating groover. Use pipe stands to support pipe.

When grooving, keep hands away from end of pipe. Do not reach inside pipe end.

Pipe Preparation

1. Pipe ends must be cut square. Do not use cutting torch.
2. Pipe out-of-roundness must not exceed the total O.D. tolerance listed in groove specifications, *Table 1*.

NOTE! Determine out-of-roundness by measuring maximum and minimum O.D. at 90 degrees apart.

3. All internal or external weld beads, flash or seams must be ground flush at least 2 inches back from pipe end.

NOTE! Do not cut flats on gasket seat area.

Pipe/Tubing Length

The following chart lists the minimum length of pipe or tubing to be grooved and the maximum length to be grooved with one (1) pipe stand.

Groovable Pipe Lengths – Inches					
Nom. Size	Min. Length	Max. Length	Nom. Size	Min. Length	Max. Length
1	8	36	4	8	36
1¼	8	36	4½	8	32
1½	8	36	5	8	32
2	8	36	6 O.D.	10	30
2½	8	36	6	10	28
3	8	36	8	10	24
3½	8	36	10	10	24
4	8	36	12	10	24

Chart A – Minimum/Maximum Pipe Length

Pipe Set-Up

1. Pipe or tubing longer than the specified maximum lengths listed in Chart A must be supported with two (2) pipe stands. The second pipe support should be located ¾ of pipe length from roll groover.

⚠ WARNING Failure to use two stands may result in the unit tipping or the pipe falling.

2. Raise upper groove roll housing by placing pump release lever in RETURN position (away from operator) (*Figure 4*).
3. Square pipe and pipe support to roll groover making sure pipe is flush against drive roll flange (*Figure 5*).



Figure 4 – Close-up of Release Lever on 918-I Pump

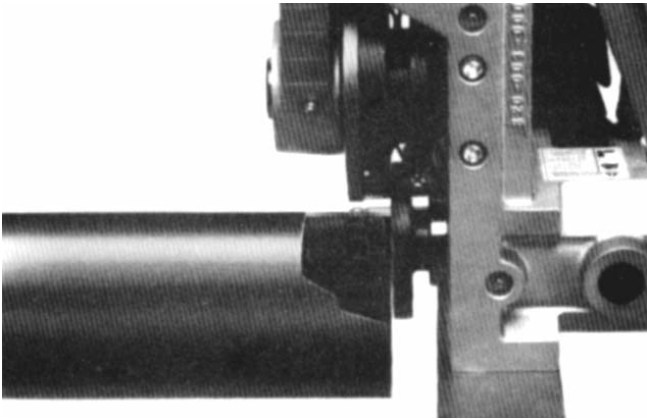


Figure 5 – Squaring Pipe up against Flange of Drive Roll

4. Level pipe by adjusting pipe stand (*Figure 6*).
5. Slightly offset pipe and pipe stand (approximately $1/2$ degree) toward operator (*Figure 7*).



Figure 6 – Leveling Pipe on Pipe Support and 918-I Roll Groover



Figure 7 – Offset Pipe on 918-I (exaggerated for clarity)

Adjusting Roll Groove Depth

NOTE! Due to differing pipe characteristics, a test groove should always be performed when setting up or changing pipe sizes. The index depth adjustment knob must be reset for each diameter of pipe/tube.

1. Advance the upper groove roll by placing the pump release lever in ADVANCE position (toward operator) and pump the handle until the upper roll contacts the pipe to be grooved.

NOTE! Upper roll should only touch the pipe surface. Care must be taken not to penetrate pipe surface with upper roll by applying excessive pressure.

2. Turn down the indexed depth adjustment knob (clockwise) until it stops against the top of the machine (*Figure 8*).
3. Back the depth adjustment knob off one turn.



Figure 8 – Close-up of Depth Adjustment Knob Being Turned Down Against Top Casting

Forming the Roll Groove

CAUTION Pipe wall thickness cannot exceed the maximum wall thickness specified in the “Pipe Maximum and Minimum Wall Thickness” Table II. Do not use to groove 8” schedule 40 steel pipe that is harder than 150 BHN.

1. Flip the switch from OFF and step on machine foot switch while applying downward pressure on the 918-I pump handle. Allow one full pipe rotation between quarter strokes of the pump handle.

WARNING If pipe begins to “walk off” the drive roll, stop the machine and check “Pipe Set-Up” procedure.

2. To help prevent “walking”, apply pressure on outside of pipe with right hand (*Figure 9*).

▲ WARNING Do not reach inside of pipe. Keep hands away from sharp edges and burrs on end of pipe.

NOTE! Do not overfeed upper groove roll. Maintain constant even downward pressure, pausing to allow one pipe revolution per quarter stroke of the pump handle.

3. When the depth adjustment knob contacts the machine casting, allow two complete pipe revolutions to even out groove depth.
4. Release foot switch and retract upper groove roll by placing the pump release lever in the RETURN position (toward operator).
5. Check groove diameter before proceeding with additional grooves.



Figure 9 – Grooving Pipe While Exerting Light Hand Pressure Toward Operator

NOTE! Groove diameter should be measured using a diameter tape. To decrease groove diameter (increase groove depth), rotate the index depth adjustment knob one mark counter-clockwise. To increase groove diameter (decrease groove depth), rotate the depth adjustment knob clockwise.

Roll Grooving Tips with Model 918-I

1. If pipe tends to “walk off” drive roll, increase offset dimension (*Figure 7*).
2. If drive roll flange shaves pipe end, decrease offset dimension.
3. If pipe end flare is excessive, lower pipe end to level with roll groover.
4. If pipe wobbles and/or “walks off” drive roll, raise pipe end to level with roll groover.
5. Short lengths of pipe (under three feet) may require slight pressure to maintain the $\frac{1}{2}$ degree offset dimension.

Grooving Short Lengths of Pipe

Without Stabilizer

1. Properly set-up pipe to ensure pipe is level and square on the shoulder of the drive roll.
2. When grooving, exert pressure on the pipe towards the operator (*Figure 9*).

▲ WARNING Do not attempt to groove any pieces of pipe shorter than 8” (*See Chart A*). Increases risk of fingers being crushed in the grooving rolls.

▲ WARNING Do not reach inside of pipe. Keep hands away from sharp edges and burrs on end of pipe.

With Stabilizer

NOTE! Once stabilizer is adjusted for a selected pipe diameter and wall thickness, it does not have to be readjusted.

1. Properly set up pipe to ensure pipe is level and square on the shoulder of the drive roll.
2. Engage hydraulic pump and bring groove roll (upper roll) down until it contacts outside diameter of the pipe.



Figure 10 – Adjusting Pipe Stabilizer

3. Tighten down stabilizer roll until roll contacts outside diameter of the pipe. Continue to tighten stabilizer one full turn after making contact on outside diameter of pipe (*Figure 10*).

▲ WARNING

Do not reach across pipe to adjust stabilizer.

NOTE! If pipe “walks off” of drive shaft during the roll grooving operation, the stabilizer will need to be further tightened $\frac{1}{2}$ turn.

▲ WARNING

Do not use the pipe stabilizer on 8” or shorter workpieces. Increases risk of fingers being crushed in the grooving rolls.

Removing and Installing Groove Roll and Drive Shaft

NOTE! As groove dimensions are determined by the roll set geometry, specific roll sets are required when grooving the following:

- 2" – 6" Schedule 10, 40
- 8" – 12" Schedule 10, 8" Schedule 40
- 2" – 6" Copper tubing (Types K, L, M, DWV)
- 1" Schedule 10, 40
- 1 1/4" - 1 1/2" Schedule 10, 40

⚠ WARNING Make sure machine is unplugged from power source before changing the roll sets.

⚠ WARNING When removing groove rolls and shafts, be sure they are properly supported. Failure to provide support may cause them to drop suddenly.

Removing and Installing Roll Sets with Solid Drive Shafts (2" – 6", 8" – 12")

1. Removing Groove Rolls:

- Fully raise the upper roll assembly by moving the pump release lever to the DOWN position.
- Loosen set screw in grooving roll and remove groove roll shaft and groove roll (*Figures 11 & 12*).



Figure 11 – Loosen Set Screw in Groove Roll



Figure 12 – Remove Groove Roll Shaft and Groove Roll

2. Removing Solid Drive Shaft:

- Open motor and transmission cover.
- Use 3/16" hex key to loosen the two screws on the front half of the transmission coupling (*Figure 13*).

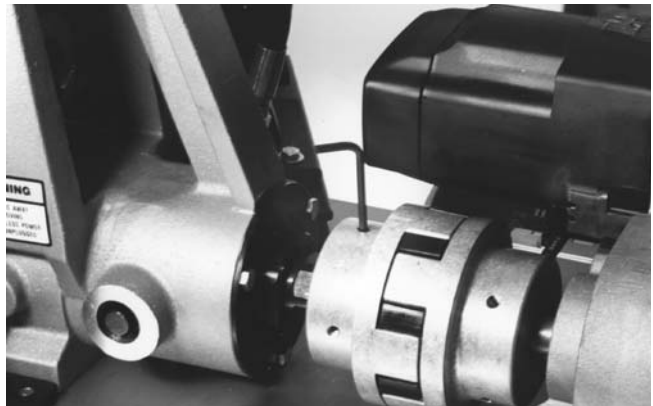


Figure 13 – Loosen the Two Screws on the Transmission Coupling

- Use the spanner wrench to loosen and remove the drive shaft retaining nut (*Figure 14*).
- Remove drive shaft (*Figure 15*).



Figure 14 – Loosen and Remove Drive Shaft Retaining Nut

3. Installing Solid Drive Shaft aligning hex with opening in coupling.

- Install new drive shaft through the 918-I housing and the drive shaft bearing retaining nut (with text out), aligning hex with opening in coupling.
- Use spanner wrench to tighten the drive shaft bearing retaining nut.
- Tighten transmission coupling set screws.
- Close motor and transmission cover.

⚠ WARNING Do not use groover with motor cover removed or open.

4. Installing Groove Roll:

- With upper roll housing fully raised and drive shaft in place, insert groove roll into upper roll assembly and fully insert upper roll shaft through bearings and groove roll.

- Tighten groove roll set screw into detent on upper roll shaft.
- Using a grease gun, grease the drive shaft through the fitting on the side of the groover.

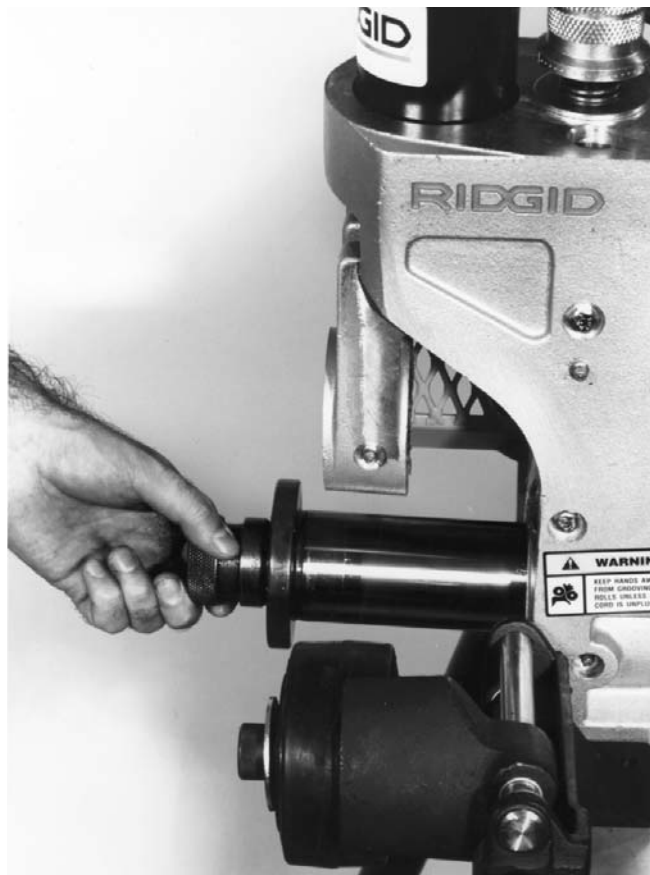


Figure 15 – Remove Drive Shaft

Removing and Installing Roll Sets with Two-Piece Drive Shafts (1", 1 1/4" – 1 1/2", 2" – 6" Copper)

1. Removing Groove Roll:

- Fully raise the upper roll housing by moving the pump release lever to the return position, away from the operator.
- Loosen groove roll set screw (*Figure 11*). Grasp groove roll and remove upper shaft and groove roll from the Groover (*Figure 12*).

2. Removing Drive Roll From Drive Shaft:

- Open motor and transmission cover.
- Use 3/16" hex key to loosen the two screws on the front half of the transmission coupling (*Figure 13*).
- Use the spanner wrench to loosen and remove the drive shaft retaining nut (*Figure 14*).

- Pull the drive shaft assembly forward. Remove drive shaft bearing retaining nut and the front half of the coupling (*Figure 16*). Reinsert drive shaft.



Figure 16 – Removing Bearing, Retaining Nut and Front Half of Coupling

- Manually rotate the drive shaft while applying pressure to the spindle lock pin until the lock pin engages the spindle lock hole in the drive shaft.
- With the spindle lock engaged, use a 15/16" wrench to loosen the draw bolt (*Figure 17*).
- Tap draw bolt with a mallet to release drive roll from drive shaft.
- Unthread draw bolt from drive roll, remove drive roll.

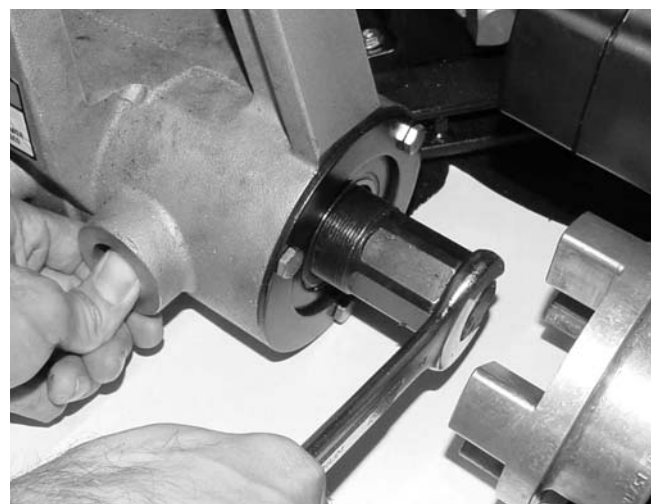


Figure 17 – Engaging Spindle Lock and Loosen Draw Bolt

3. Installing New Drive Roll:

- Install new drive roll, insert and hand-tighten draw bolt.

- Manually rotate the drive shaft/drive roll assembly while applying pressure to the spindle lock pin until the lock pin engages the spindle lock hole in the drive shaft.
- With the spindle lock engaged, use a wrench to tighten the draw bolt.
- Release pressure on the spindle lock pin, allowing to retract.
- Pull drive shaft assembly forward. Insert front half of coupling onto back half. Insert drive shaft assembly through the bearing retaining nut, aligning hex with opening in coupling.
- Use spanner wrench to tighten the drive shaft bearing retaining nut.
- Tighten transmission coupling set screws.
- Close motor and transmission cover.

▲ WARNING Do not use groover with cover removed or open.

4. Installing Groove Roll:

- With upper roll housing fully raised and drive shaft in place, insert groove roll into upper roll assembly and fully insert upper roll shaft through bearings and groove roll.
- Tighten groove roll set screw into detent on upper roll shaft.

5. Using a grease gun, grease the drive shaft through the fitting on the side of the Groover.

Changing from Solid Drive Shaft Roll Set to Two-Piece Drive Shaft

1. Removing Groove Roll:

- Fully raise the upper roll housing by moving the pump release lever to the return position, away from the operator.
- Loosen groove roll set screw (*Figure 11*). Grasp groove roll and remove upper roll shaft and groove roll from Groover (*Figure 12*).

2. Changing Solid Drive Shaft Roll Set to Two-Piece Drive Shaft:

- Open motor and transmission cover.
- Use $\frac{3}{16}$ " hex key to loosen the two screws on the transmission coupling (*Figure 13*).
- Use the box wrench to remove the drive shaft bearing retaining nut (*Figure 14*).
- Remove the drive shaft (*Figure 15*).
- Remove the front half of the coupling.

- Assemble proper drive roll to drive shaft (two-piece style) with draw bolt hand-tight.
- Insert two-piece drive shaft assembly into 918-I.
- Manually rotate the drive shaft while applying pressure to the spindle lock pin until the lock pin engages the spindle lock hole in the drive shaft assembly.
- With the spindle lock engaged, use a wrench to tighten the draw bolt.
- Release pressure on the spindle lock pin, allowing to retract.
- Pull drive shaft assembly forward. Insert front half of coupling onto back half. Insert drive shaft assembly through the bearing retaining nut, aligning hex with opening in coupling.
- Use spanner wrench to tighten the drive shaft bearing retaining nut.
- Tighten transmission coupling set screw.
- Close motor and transmission cover.

▲ WARNING Do not use groover with cover removed or open.

3. Installing groove roll:

- With upper housing fully raised and drive shaft in place, insert groove roll into upper roll assembly and fully insert upper roll shaft through bearings and groove roll.
- Tighten groove roll set screw into detent on upper roll shaft.

4. Using a grease gun, grease the drive shaft through the fitting on the side of the groover.

Accessories

▲ WARNING Only the following RIDGID products have been designed to function with the 918-I Roll Groover. Other accessories suitable for use with other tools may become hazardous when used on this Roll Groover.

To prevent serious injury, use only the accessories listed below.

Catalog No.	918-I Accessories
48405	Roll Set for 8" – 12" Sch. 10, (8" Sch.40) with Carrying Case
48407	Roll Set for 1 $\frac{1}{4}$ " to 1 $\frac{1}{2}$ " Sch. 10/40 with Carrying Case
48412	Roll Set for 1" Sch. 10/40 and 1 $\frac{1}{4}$ " to 1 $\frac{1}{2}$ " Sch. 10/40 with Carrying Case
48417	Roll Set for Copper (2" - 6")
76822	English Diameter Tape
76827	Metric Diameter Tape
	Pipe Stands (See Ridge Tool Catalog)

NOTE: A Roll Set consists of a Groove Roll and a Drive Roll.

Table I. Standard Roll Groove Specifications⁽¹⁾

NOTE! All Dimensions are in Inches.

NOM. PIPE SIZE	PIPE DIAMETER O.D.	TOL.	T MIN. WALL THK.	A GASKET SEAT +.015/- .030	B GROOVE WIDTH +.030/- .015	C GROOVE DIAMETER O.D.	TOL.	D NOM. GROOVE DEPTH (Ref.) (2)
1	1.315	+.013 -.013	.065	.625	.281	1.190	+.000 -.015	.063
1 ¹ / ₄	1.660	+.016 -.016	.065	.625	.281	1.535	+.000 -.015	.063
1 ¹ / ₂	1.900	+.016 -.016	.065	.625	.281	1.775	+.000 -.015	.063
2	2.375	+.024 -.016	.065	.625	.344	2.250	+.000 -.015	.063
2 ¹ / ₂	2.875	+.029 -.016	.083	.625	.344	2.720	+.000 -.015	.078
3	3.50	+.030 -.018	.083	.625	.344	3.344	+.000 -.015	.078
3 ¹ / ₂	4.00	+.030 -.018	.083	.625	.344	3.834	+.000 -.015	.083
4	4.50	+.035 .020	.083	.625	.344	4.334	+.000 -.015	.083
5	5.563	+.056 .022	.109	.625	.344	5.395	+.000 -.015	.084
6	6.625	+.050 -.024	.109	.625	.344	6.455	+.000 -.015	.085
8	8.625	+.050 -.024	.109	.750	.469	8.441	+.000 -.020	.092
10	10.75	+.060 -.025	.134	.750	.469	10.562	+.000 -.025	.094
12	12.75	+.060 -.025	.156	.750	.469	12.531	+.000 -.025	.110

(1) As per AWWA C606-87

(2) Nominal Groove Depth is provided as a reference dimension only. Do not use groove depth to determine acceptability of a groove.

NOTE! Fitting manufacturer's recommendations should be followed regarding maximum allowable flare diameters.

Table II. Pipe Maximum and Minimum Wall Thickness

NOTE! All Dimensions are in Inches.

Pipe Size	CARBON STEEL OR ALUMINUM PIPE OR TUBE		STAINLESS STEEL PIPE OR TUBE		PVC PIPE	
	Wall Thickness		Wall Thickness		Wall Thickness	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1"	.065	.133	.065	.109	.133	.133
1 ¹ / ₄ "	.065	.140	.065	.140	.140	.140
1 ¹ / ₂ "	.065	.145	.065	.145	.145	.200
2"	.065	.154	.065	.154	.154	.154
2 ¹ / ₂ "	.083	.203	.083	.188	.203	.276
3"	.083	.216	.083	.188	.216	.300
3 ¹ / ₂ "	.083	.226	.083	.188	.226	.318
4"	.083	.237	.083	.188	.237	.337
5"	.109	.258	.109	.188	.258	.258
6"	.109	.280	.109	.188	.280	.280
8"	.109	.322	.109	.188	.322	.322
10"	.134	.165	.134	.188	—	—
12"	.156	.180	.156	.188	—	—

CAUTION: Do not use to groove 8" schedule 40 steel pipe that is harder than 150 BHN. Attempting to groove this harder pipe may result in improperly formed grooves that do not meet required specifications.

Table III. Troubleshooting

PROBLEM	CAUSE	CORRECTION
Rolled groove too narrow or too wide.	Incorrect size of grooving and driving rolls. Mismatched grooving and driving rolls. Grooving roll and/or driving roll worn.	Install correct size of grooving and driving rolls. Match grooving and driving rolls. Replace worn roll.
Rolled groove not perpendicular to pipe axis.	Pipe length not straight. Pipe end not square with pipe axis.	Use straight pipe. Cut pipe end square.
Pipe does not track while grooving.	Pipe not level. Groover not level. Pipe axis not offset 1/2 degree from drive roll axis. 1/2 degree offset not sufficient. Not applying pressure to pipe. Not using stabilizer. Excessive weld seam. Pipe end not square.	Adjust stand to level pipe. Level groover. Offset pipe 1/2 degree (<i>See Figure 7</i>). Offset pipe slightly more. Apply pressure to pipe (<i>See Figure 9</i>). Use stabilizer. Grind flush 2" from end of pipe. Cut pipe end square.
Pipe flared at groove end.	Pipe not level. Operator is advancing groove roll too fast. Pipe is too hard. Stabilizer too tight.	Adjust stand to level pipe. Slow down pumping action. Refer to proper operating instructions. Replace pipe. Adjust stabilizer.
Pipe drifts back and forth on driving roll axis while grooving.	Pipe length not straight. Pipe end not square with pipe axis.	Use straight pipe. Cut pipe end square.
Pipe rocks from side to side.	Pipe stand too close to end of pipe. Pipe end flattened or damaged. Hard spots in pipe material or weld seams harder than pipe. Grooving roll feed rate too slow. Pipe support stand rollers not in correct location for pipe size.	Move pipe stand in 1/4 distance from end of pipe. Cut off damaged pipe end. Use high quality pipe of uniform hardness. Feed grooving roll into pipe faster. Position pipe stand rollers for pipe size being used.
Groover does not roll groove in pipe.	Pipe wall maximum thickness exceeded. Wrong rolls. Pipe material too hard. Adjustment nut not set.	Check pipe capacity chart. Install correct rolls. Replace pipe. Set depth.
Groove does not meet specification.	Maximum pipe diameter tolerance exceeded. Mismatched grooving and driving rolls. Grooving 8" Sch.40 steel pipe harder than 150 BHN.	Use correct diameter pipe. Use correct set of rolls. Do not groove hard pipe.
Pipe slips on driving roll.	Driving roll knurling plugged with metal or worn flat. Grooving roll feed rate too slow.	Clean or replace driving roll. Feed grooving roll into pipe faster.

Table III. Troubleshooting (cont.)

PROBLEM	CAUSE	CORRECTION
Pipe raises or tends to tip groover over backwards.	Not level.	Adjust stands to level pipe.
Pump not delivering oil, cylinder does not advance.	Pump release valve open. Low oil in reservoir. Dirt in pump body. Seats worn or not seating. Too much oil in reservoir.	Close release valve. Check oil level per instructions. Have serviced by qualified technician. Have serviced by qualified technician. Check oil level per instructions.
Pump handle operates with "spongy" action.	Air trapped in system. Too much oil in reservoir.	Position ram lower than pump by tipping the machine on its side opposite the operator. Extend and return the cylinder piston several times to permit air to return to the pump reservoir. Check oil level per instructions.
Cylinder extends only partially.	Pump reservoir is low on oil. Depth adjustment set incorrectly.	Fill and bleed system. Follow depth adjustment instructions.

Table IV. Copper Roll Groove Specifications

1	2		3	4	5	6	7	8
Nom. Size Inches	Tubing Outside Diameter O.D.		A Gasket Seal A +.03 -.00	B Groove Width +.03 -.00	C Groove Dia. +.00 -.02	D Nominal Groove Depth (1)	T Min. Allow. Wall Thick.	Max. Allow. Flare Dia.
	Basic	Tolerance						
2"	2.125	±0.002	0.610	0.300	2.029	0.048	0.064	2.220
2½"	2.625	±0.002	0.610	0.300	2.525	0.050	0.065	2.720
3"	3.125	±0.002	0.610	0.300	3.025	0.050	0.045	3.220
4"	4.125	±0.002	0.610	0.300	4.019	0.053	0.058	4.220
5"	5.125	±0.002	0.610	0.300	5.019	0.053	0.072	5.220
6"	6.125	±0.002	0.610	0.300	5.999	0.063	0.083	6.220

(1) Nominal groove depth is provided for reference only. Do not use groove depth to determine acceptability of groove.

Maintenance Instructions

⚠ WARNING Make sure machine is unplugged from power source before performing maintenance or making any adjustments.

Hydraulic Fluid Level

Remove the reservoir filler cap (*Figure 18*). The oil level should come to the fill line when the pump is resting on its base and the ram is fully retracted. Use only high grade hydraulic oil.



Figure 18

Lubrication

Drive Shaft and Groove Roll Shaft Bearings.

Lubricate with multi-purpose grease through fittings located on groove roll shaft and lower roll housing once a month, and after roll change.

Removing the Base Unit From the Stand

1. Unplug the 918-I from the power source.
2. Remove the four bolts that hold the base unit plate to the stand (*Figure 19*).

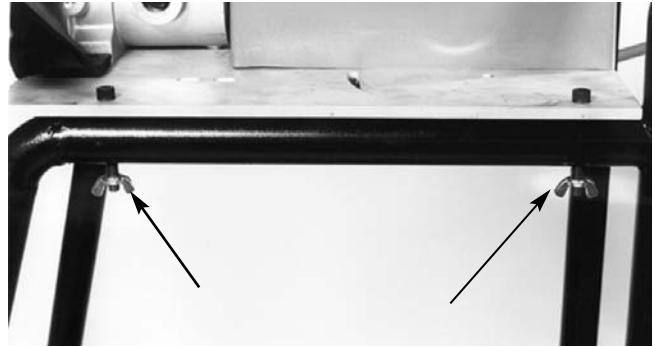


Figure 19

3. As the base unit is being removed, be careful to not “hook” the switch assembly on to the stand rail (*Figure 20*).

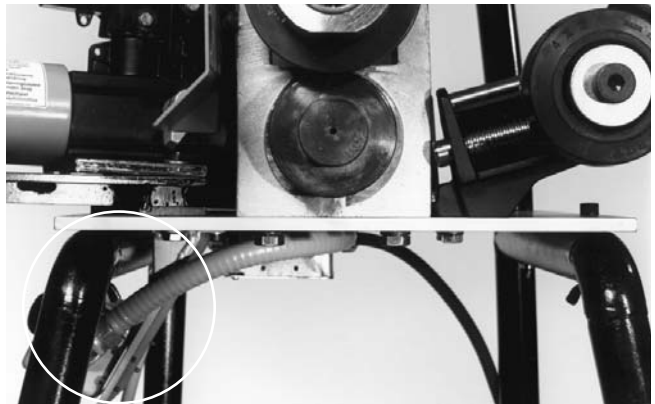


Figure 20 – Removing Base Assembly From Stand

Machine Storage

⚠ WARNING Motor-driven equipment 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 roll groover equipment. This machine can cause serious injury in the hands of untrained users.

Service and Repair

Service and repair work on this Roll Groover must be performed by qualified repair personnel. Machine should be taken to a RIDGID Independent Authorized Service Center or returned to the factory. All repairs made by Ridge service facilities are warranted against defects in material and workmanship.

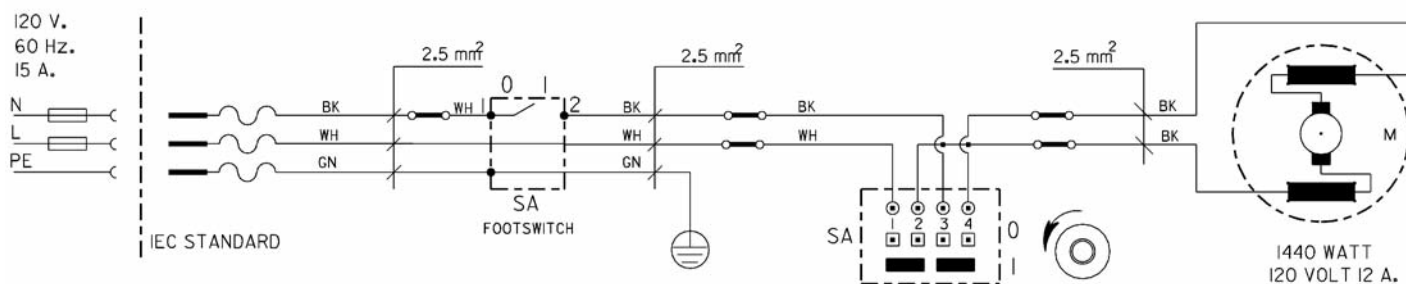
⚠ WARNING When servicing this machine, only identical replacement parts should be used. Failure to follow these instructions may create a risk of serious injury.

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 44035-6001
 Tel: (800) 519-3456
 E-mail: rtctechservices@emerson.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>

918-I Wiring Diagram





Rainureuse à galets industrielle 918-I



Rainureuse à galets industrielle 918-I	
Inscrivez ci-dessous le numéro de série de la plaque signalétique l'appareil pour future référence.	
N° de série :	

Table des matières

Fiche d'enregistrement des numéros de modèle et de série de la machine	19
Consignes générales de sécurité	
Sécurité du chantier	21
Sécurité électrique.....	21
Sécurité personnelle.....	21
Utilisation et entretien de l'appareil	22
Service après-vente	22
Consignes de sécurité spécifiques	
Sécurité de la pédale de commande	22
Sécurité de la rainureuse à galets.....	22
Description, spécification et équipements de base	
Description	23
Spécifications	23
Équipements de base.....	23
Rainureuse à galets type 918 – Modèles disponibles	24
Accessoires	24
Assemblage de la rainureuse à galets	
Assemblage de la rainureuse à galets	24
Boulonnage du support à la dalle de l'atelier	25
Inspection de la machine	25
Préparation de la machine et du local	26
Fonctionnement de la rainureuse à galets 918-I	
Préparation des tuyaux	27
Longueur des tuyaux.....	27
Installation des tuyaux.....	27
Réglage de la profondeur de rainurage.....	28
Façonnage de la rainure	28
Conseils de rainurage avec la 918-I.....	29
Rainurage des tuyaux de petite longueur.....	29
Dépose et installation des galets de rainurage et de l'arbre d'entraînement	30
Dépose et installation des jeux de galets de rainurage à arbre d'entraînement monobloc pour tuyaux Ø 2 à Ø 6 et Ø 8 à Ø 12 po	30
Dépose et installation des jeux de galets de rainurage à arbre d'entraînement monobloc pour tuyaux Ø 1, Ø 1¼ à Ø 1½, et Ø 2 à Ø 6 po en cuivre	31
Remplacement du jeu de galets à arbre monobloc par un jeu à arbre d'entraînement deux-pièces	32
Accessoires	33
Tableau I – Spécifications de rainurage standard	34
Tableau II – Épaisseurs maximales et minimales des tuyaux	34
Tableau III – Dépannage	35-36
Tableau IV – Spécifications de rainurage pour cuivre	36
Entretien	
Niveau du fluide hydraulique	37
Lubrification	37
Dépose de l'embase.....	37
Stockage de la machine	37
Service après-vente et réparations	38
Schéma électrique	38
Garantie à vie	Page de garde

Consignes générales de sécurité

MISE EN GARDE ! Familiarisez-vous avec l'ensemble des instructions. Le non-respect des consignes suivantes vous mettrait à risque de choc électrique, d'incendie et/ou de graves blessures corporelles.

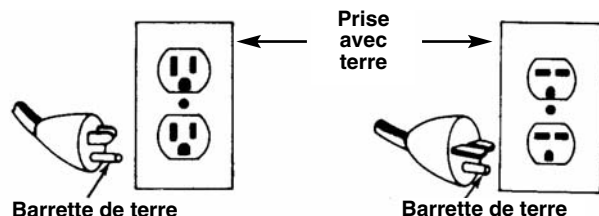
CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Sécurité du chantier

- **Gardez le chantier propre et bien éclairé.** Les établis encombrés et les locaux mal éclairés sont des invitations aux accidents.
- **N'utilisez pas d'appareils électriques dans un milieu explosif tel qu'en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** L'appareil produit des étincelles qui pourraient provoquer la combustion des poussières et vapeurs.
- **Gardez les tiers, les enfants et les visiteurs à l'écart lorsque vous utilisez un appareil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'appareil.
- **Assurez-vous que les sols sont secs et exempts d'huile ou d'autres matières visqueuses.** Les sols glissants sont une invitation aux accidents.

Sécurité électrique

- **Les appareils électriques avec terre doivent être branchés sur une prise avec terre appropriée et conforme aux normes en vigueur. Ne jamais enlever la barrette de terre ou tenter de modifier la fiche d'aucune manière. Ne jamais utiliser d'adaptateurs de prise. Consultez un électricien qualifié en cas de doute sur la bonne mise à la terre de la prise.** Dans le cas d'une panne ou d'une défaillance électrique de l'appareil, la terre assure un passage de faible résistance qui éloigne le courant électrique de l'opérateur.



- **Évitez tout contact avec les surfaces mises à la terre.** Le contact avec des masses augmente les risques de choc électrique.
- **N'exposez pas les appareils électriques aux intempéries ou à l'eau.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur de l'appareil augmente les risques de choc électrique.

- **Ne maltraitez pas le cordon d'alimentation de l'appareil. Ne jamais porter l'appareil par son cordon, ni tirer sur celui-ci pour débrancher l'appareil. Gardez le cordon à l'abri des sources de chaleur, de l'huile, des angles tranchants et des pièces mobiles.** Remplacez immédiatement tout cordon endommagé. Les cordons endommagés augmentent les risques de choc électrique.
- **A l'extérieur, utilisez une rallonge électrique portant l'indication "W-A" ou "W".** Ce type de cordon est prévu pour être utilisé à l'extérieur et réduit les risques de choc électrique.
- **Gardez toutes connexions électriques au sec et surélevées. Ne touchez pas les fiches électriques ou l'appareil avec les mains mouillées.** Cette précaution réduira les risques de choc électrique.
- **Utilisez uniquement des rallonges à trois fils équipées d'une prise et d'une fiche à deux barrettes plus terre qui correspondent à la fiche de l'appareil.** L'utilisation d'autres types de rallonge électrique n'assurera pas la mise à la terre de l'appareil et augmentera les risques de choc électrique.
- **Utilisez la section de rallonge appropriée (voir le tableau).** Une section de conducteurs insuffisante entraînera des pertes de charge excessive et un manque de puissance.

Section minimale des fils conducteurs des rallonges			
Ampères indiqués sur la plaque signalétique	Longueur totale (en pieds)		
	0 à 25	26 à 50	51 à 100
0 à 6	18 AWG	16 AWG	16 AWG
6 à 10	18 AWG	16 AWG	14 AWG
10 à 12	16 AWG	16 AWG	14 AWG
12 à 16	14 AWG	12 AWG	Déconseillé

Sécurité personnelle

- **Soyez attentif, concentrez-vous sur ce que vous faites, et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un appareil électrique. N'utilisez pas ce type d'appareil lorsque vous êtes fatigués ou lorsque vous êtes sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de produits pharmaceutiques.** Un instant d'inattention peut entraîner de graves blessures lorsque l'on utilise un appareil électrique.
- **Habillez-vous de manière appropriée. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Attachez les cheveux longs. Gardez vos cheveux, vos vêtements et vos gants à l'écart des pièces mobiles.** Les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs peuvent s'entraver dans les pièces mobiles.

- **Évitez les risques de démarrage accidentel. Assurez-vous que l'interrupteur marche/arrêt se trouve en position OFF (arrêt) avant de brancher l'appareil.** Le fait de porter l'appareil avec votre doigt sur la gâchette ou le brancher lorsque son interrupteur est en position de marche (position **ON**), est une invitation aux accidents.
- **Enlevez les clés de réglage et autres outils avant de mettre l'appareil en marche.** Une clé laissée sur une partie rotative de l'appareil peut entraîner des blessures corporelles.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne assise et un bon équilibre à tout moment.** Une bonne assise et un bon équilibre vous permettent de mieux contrôler l'appareil en cas d'imprévu.
- **Utilisez les équipements de sécurité appropriés. Portez une protection oculaire systématiquement.** Un masque à poussière, des chaussures de sécurité, le casque et/ou une protection auditive doivent être portés selon les conditions d'utilisation.

Utilisation et entretien de l'appareil

- **N'utilisez pas d'appareil dont l'interrupteur marche/arrêt ne fonctionne pas correctement.** Tout appareil qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- **Débranchez le cordon d'alimentation de l'appareil avant tout réglage, changement d'accessoires ou rangement de celui-ci.** De telles mesures préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'appareil.
- **Rangez les appareils non utilisés hors de la portée des enfants et des personnes non-initiées.** Ces appareils sont dangereux entre les mains de personnes non initiées.
- **Assurez-vous qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de grippage des pièces rotatives ou d'autres conditions qui pourraient empêcher le bon fonctionnement de l'appareil. Le cas échéant, faire réparer l'appareil avant de vous en servir.** De nombreux accidents sont le résultat d'un appareil mal entretenu.
- **Utilisez exclusivement les accessoires recommandés par le fabricant pour votre appareil particulier.** Des accessoires prévus pour un certain type d'appareil peuvent être dangereux lorsqu'on tente de les adapter à un autre type de machine.
- **Gardez les poignées de l'appareil propres, sèches et dépourvues d'huile ou de graisse.** Cela vous

permettra de mieux contrôler l'appareil.

Service après-vente

- **Toutes réparations de l'appareil doivent être confiées à un réparateur qualifié.** La réparation ou l'entretien de l'appareil par du personnel non qualifié peut entraîner des blessures.
- **Lors de la réparation de l'appareil, utilisez exclusivement des pièces de rechange identiques à celles d'origine. Suivez les instructions de la section "Entretien" du mode d'emploi.** L'utilisation de pièces de rechange non homologuées ou le non-respect des consignes d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessure corporelle.

Consignes de sécurité spécifiques

⚠ MISE EN GARDE !

Familiarisez-vous avec ce mode d'emploi avant de tenter d'utiliser cette rainureuse à galets. L'inobservation des consignes qu'il contient augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de graves blessures corporelles.

Veuillez adresser toutes questions éventuelles aux services techniques de la Ridge Tool Company en composant le (800) 519-3456.

⚠ MISE EN GARDE Sécurité de la pédale de commande

L'utilisation d'une machine à fileter sans sa pédale de commande augmente les risques de blessure grave. La pédale de commande assure un meilleur contrôle de l'appareil, car elle permet d'arrêter le système en retirant simplement le pied. Si vos vêtements devaient se prendre dans le mécanisme, ils s'embobineraient en vous entraînant avec eux. Vu le couple élevé de la machine, les vêtements eux-mêmes risquent de s'entortiller autour d'un bras ou autre partie du corps avec suffisamment de force pour briser les os.

Sécurité de la rainureuse à galets

- **Cette rainureuse à galets est prévue pour le rainurage des tuyaux et des tubes. Respectez toutes les consignes d'utilisation indiquées dans le Mode d'emploi.** Toutes autres applications pourraient augmenter les risques d'accident.
- **Écartez vos mains des galets de rainurage. Ne portez pas de gants trop amples lors de l'utilisation de cette machine.** Vos doigts risqueraient d'être pincés entre les galets de rainurage et d'entraînement.
- **Gardez les carters de sécurité en place. N'utilisez pas la rainureuse sans ses carters de sécurité.**

Toute exposition aux galets de rainurage augmente les risques d'enchevêtrement et de blessure grave.

- **Installez la rainureuse sur une surface plane et de niveau. Assurez-vous de la stabilité de la machine, du support et de la rainureuse.** Cela évitera le renversement de l'ensemble.
- **Ne portez pas de vêtements amples. Boutonnez vos manches de chemise et de blouson. Ne vous penchez pas sur la machine ou sur le tuyau.** Vos vêtements risquent de s'embobiner autour du tuyau et de vous blesser sérieusement.
- **N'utilisez pas cette rainureuse à galets sans sa pédale de commande.** La pédale de commande est un dispositif de sécurité qui vous protège contre les blessures graves.
- **Soutenez les tuyaux à l'aide de porte-tubes. Utilisez deux porte-tubes pour les tuyaux d'une longueur supérieure à la longueur minimale recommandée.** Cela évitera le renversement de l'ensemble.
- **Eloignez vos mains de l'extrémité du tuyau durant son rainurage. Ne mettez pas la main à l'intérieur du tuyau.** Cela vous évitera d'être coupé par les bavures ou l'embout du tuyau.
- **Verrouillez la pédale de commande lorsque l'appareil ne sert pas (Figure 1).** Cela évitera les risques de démarrage accidentel.

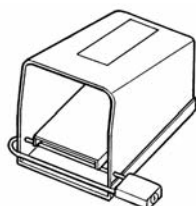


Figure 1 – Pédale de commande verrouillée

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Description, spécifications et équipements de base

Description

La rainureuse à galets industrielle RIDGID 918-I est prévue pour le rainurage des tuyaux en acier, inox, aluminium, PVC et cuivre. Les rainures sont formées par l'avancement d'un galet de rainurage hydraulique contre un tuyau soutenu par un galet d'entraînement.

La rainureuse à galets n° 918-I comprend deux (2) ensembles de rainurage et d'entraînement pour le rainurage des gammes tuyaux suivantes :

- Tuyaux des séries 10 et 40 de 2 à 6 po de diamètre
- Tuyaux de la série 10 de 8 à 12 po, et ceux de la série 40 de 8 po de diamètre

Equippée de jeux de galets supplémentaires, la rainureuse peut aussi traiter les gammes de tuyaux suivantes :

- Tuyaux en cuivre type K, L, M et DWV de 2 à 6 po de diamètre
- Tuyaux des séries 10 et 40 de 1 po de diamètre
- Tuyaux des séries 10 et 40 de 1,25 à 1,50 po de diamètre.

AVERTISSEMENT Lorsqu'elle est utilisée correctement, la 918-I produit de rainures conformes aux spécifications de la norme AWWA C606-87. La sélection des matériaux et méthodes d'assemblage appropriés est la responsabilité du bureau d'études et/ou de l'installateur. Avant toute tentative d'installation, il convient d'évaluer soigneusement le milieu d'utilisation prévu, y compris le milieu chimique et la température de service.

Spécifications

Capacité de rainurage

(Consulter le Tableau II pour les épaisseurs de paroi applicables)

- Tuyaux série 10, Ø 1 à Ø 12 po
- Tuyaux série 40, Ø 1 à Ø 8 po
- Tuyaux en cuivre type K, L, M, DWV, Ø 2 à Ø 6 po
- Tuyaux en PVC série 40, Ø 2 à Ø 8 po

AVERTISSEMENT Ne pas utiliser pour le rainurage des tuyaux en acier série 40 Ø 8 po d'une dureté Brinell supérieure à 150. Cela risque de produire des rainures mal formées qui ne répondent pas aux exigences prévues.

Réglage de

profondeurMollette de réglage graduée

ActivationPompe hydraulique manuelle

Moteur

TypeUniversel

Puissance (CV)1,2

Tension

d'alimentation120V/ 60Hz, monophasé à courant alternatif

Résistance.....12 ampères

Commandes.....Commutateur marche/arrêt rotatif et pédale de commande marche/arrêt

Poids.....84,1 kg (185 lbs.)

Vitesse de rotation45 t/min. (à vide)

Rainureuse à galets 918-I (machine seule)

Modèles de rainureuse à galets type 918-I disponibles

- Rainureuse à galets n° 918-I avec arbre d'entraînement et jeu de galets Ø 2 à Ø 6 po
- Arbre d'entraînement et jeu de galets Ø 8 à Ø 12 po
- Coffret pour arbre d'entraînement et jeu de galets
- Clé Allen de 1/8 po à poignée en T (remplacement des galets de rainurage)
- Clé Allen de 3/16 po (couplage de transmission)
- Clé Allen de 5/32 po (couvercle de transmission)
- Clé à griffe (remplacement d'arbre d'entraînement)
- Stabilisateur manchons/raccords

Un stabilisateur de tuyau est également disponible pour aider au rainurage de tuyaux de petite longueur.

Modèles de rainureuse à galets type 918-I disponibles

Réf. catalogue	Modèle	Description	Poids	
			lb.	kg.
64977	918-I	Rainureuse à galets 115V complète	185	84,1
65902	918-I	Rainureuse à galets 230V complète (réservé à l'exportation)	185	84,1

Accessoires

- Jeu de galets de rainurage et d'entraînement pour tuyaux série 10 et série 40 de 1 1/4 à 1 1/2 po de diamètre (le jeu comprend l'arbre d'entraînement, le galet de rainurage et le coffret).
- Jeu de galets de rainurage et d'entraînement pour tuyaux série 10 et série 40 de 1 po de diamètre, galet de rainurage et d'entraînement pour tuyaux série 10 et série 40 de 1 1/4 à 1 1/2 po (le jeu comprend les galets de rainurage, l'arbre d'entraînement et le coffret).

NOTA ! Il est nécessaire de changer d'arbre d'entraînement pour les rainurages de moins de 2 po de diamètre.

- Jeu de galets de rainurage et d'entraînement pour cuivre types K, L, M et DWV de 2 à 6 po de diamètre.
- Porte-tubes type VJ-99



Figure 2 – Rainureuse à galets 918-I

Assemblage de la rainureuse à galets

⚠ MISE EN GARDE !

Cette rainureuse à galets doit être correctement assemblée afin d'éviter de graves blessures corporelles. Le processus suivant doit être respecté :

Assemblage de la rainureuse à galets

1. Reportez-vous aux schéma et au répertoire des pièces détachées pour faciliter l'identification des composants de la rainureuse à galets 918-I.
2. Montez les jambages droit et gauche sur la poignée/support arrière à l'aide des vis 6-pans de 3/8 – 16 x 2 1/2 et des rondelles de blocage prévues. Ne pas serrer les vis.
3. Montez le plateau à outils sur les jambages arrière et avant à l'aide des quatre (4) vis 6-pans de 3/8 – 16 x 2 3/4 et des rondelles de blocage prévues. Ne pas serrer les vis.
4. Introduisez l'axe dans les supports prévus sur la poignée/support arrière, puis bloquez-la à l'aide des quatre (4) bagues de retenue prévues.
5. Attachez l'embase de la rainureuse au support à l'aide des quatre (4) boulons 6-pans de 3/8 – 16 x 2 1/2, des rondelles de blocage et des écrous papillon prévus. Faites attention de ne pas accrocher l'interrupteur qui se trouve sur le rail du support. Il sera peut-être nécessaire de bouger les jambages du support pour aligner l'embase.

Les têtes des boulons doivent être en haut, avec les écrous papillon et rondelles de blocage en bas, côté support. Il sera nécessaire d'ouvrir le couvercle du moteur pour installer le dernier boulon.

- Serrez les six (6) vis et quatre (4) écrous papillon servant à l'assemblage des jambages et du plateau. Enfilez les roues sur l'axe, suivies de leurs bagues de retenue.
- Coupez l'attache autobloquante servant à immobiliser la pompe hydraulique durant le transport. Retirez les boulons et écrous papillon de l'embase de la pompe.
- Positionnez l'embase de la pompe sur les trous ronds et ovalisés situés du côté gauche de la 918-I (vue de face). Introduisez le boulon de $\frac{3}{8}$ – 16 x 1 po (avec rondelle) via le trou rond pour le visser dans l'embase de la pompe. Bloquez le boulon à l'aide de l'écrou de $\frac{3}{8}$ po prévu.
- Introduisez la vis papillon et sa rondelle de blocage via le trou ovalisé pour la visser dans l'embase de la pompe en la serrant autant que nécessaire.

NOTA ! La pompe hydraulique doit être dans sa position déployée durant le rainurage. Durant le transport, la pompe hydraulique doit être repliée.

Boulonnage du support de la 918-I à la dalle de l'atelier

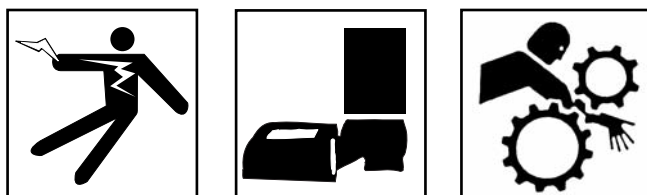
- Marquez l'emplacement prévu pour la 918-I.
- Alignez les pâtes de fixation de la 918-I (Figure 3) sur le repère au sol.



Figure 3 – Pâtes de fixation

Inspection de la machine

▲ MISE EN GARDE !



Ne pas utiliser cette rainureuse à galets sans sa pédale de commande.

Afin d'éviter les accidents graves, inspectez la rainureuse à galets. Le processus d'inspection quotidienne suivant est de rigueur :

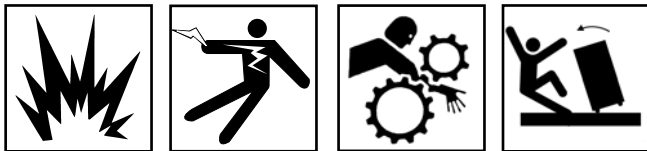
- Assurez-vous que la machine est débranchée et que son sélecteur directionnel est en position OFF (arrêt).
- Assurez-vous que la pédale de commande est présente et qu'elle est branchée à la machine.
- Inspectez le cordon d'alimentation et sa fiche pour signes de détérioration. Si la fiche a été modifiée ou n'a pas de barrette de terre ou que le cordon lui-même est endommagé, n'utilisez pas cette machine avant que le cordon ait été remplacé.
- Assurez-vous que tous les boulons de fixation de la rainureuse à galets et de la pompe hydraulique sont suffisamment serrés.
- Vérifiez que le carter de sécurité de la rainureuse à galets est en place (Figure 2).

▲ MISE EN GARDE Ne pas utiliser la rainureuse à galets sans carter de sécurité. Toute exposition aux galets de rainurage peut entraîner l'écrasement de vos doigts.

- Examinez la rainureuse à galets pour signes de pièces endommagées, manquantes, mal alignées ou grippées, ainsi que pour toute autre condition qui puisse nuire au bon fonctionnement et à la sécurité de la machine. Le cas échéant, n'utilisez pas la rainureuse à galets avant que toutes les anomalies aient été réparées.
- Si nécessaire, lubrifiez la rainureuse à galets selon les consignes d'entretien.
- Utilisez les outils et accessoires prévus pour cette rainureuse à galets particulière et qui répondent aux besoins de l'application envisagée. Les outils et accessoires appropriés permettront d'effectuer le travail correctement et en toute sécurité. Les accessoires prévus pour d'autres types de matériel peuvent être dangereux lorsqu'ils sont utilisés avec cette rainureuse à galets.
- Éliminez toutes traces d'huile, de graisse ou de crasse des poignées et des commandes de l'appareil. Cela réduira les risques de blessure si vous perdez le contrôle d'un outil ou d'une commande.
- Examinez les galets de rainurage pour signes de détérioration ou d'usure. Des galets de rainurage usés peuvent laisser déraiper les tuyaux et produire des rainures de mauvaise qualité.

Préparation de la machine et du local

▲ MISE EN GARDE !



Afin d'éviter les risques de grave blessure corporelle, il est nécessaire de préparer la machine et le chantier de manière appropriée. Respectez les consignes suivantes lors de la préparation de la machine :

1. Assurez-vous que le local offre les caractéristiques suivantes :
 - Suffisamment d'éclairage.
 - Absence de liquides, vapeurs ou poussières combustibles.
 - Prise de courant avec terre.
 - Un passage dégagé jusqu'à la prise de courant sans sources de chaleur, sans huile, sans arêtes vives, et sans mécanismes qui risqueraient d'endommager le cordon d'alimentation.
 - Une surface sèche pour la machine et son utilisateur. Ne pas utiliser cette machine lorsque vous avez les pieds dans l'eau.
 - Un sol de niveau.
2. Nettoyez le local avant d'installer le matériel. Essuyez systématiquement toutes traces d'huile éventuelles.
3. Positionnez la machine sur une surface plane et de niveau. Assurez-vous de la stabilité de la rainureuse et de son support. Reportez-vous aux instructions d'assemblage visant le boulonnage au sol du support de la 918-I.
4. Soutenez les tuyaux à l'aide de porte-tubes. Consultez le tableau « A » pour les longueurs maximales pouvant être portées par un seul porte-tubes.

▲ MISE EN GARDE Un tuyau mal soutenu risque de faire renverser l'ensemble ou s'échapper de la machine.

5. Vérifiez que l'interrupteur se trouve en position OFF (arrêt).
6. Positionnez la pédale de commande de manière à pouvoir contrôler la machine, les outils et l'ouvrage en toute sécurité. Celle-ci devrait permettre à l'opérateur :
 - De se tenir face à la pompe hydraulique.
 - D'utiliser la pédale de commande avec son pied gauche.

- D'accéder facilement à la rainureuse, sans avoir à se pencher sur la machine.

Cette machine est prévue pour être utilisée par une seule personne.

7. Branchez la machine à fileter sur la prise de courant en faisant attention de faire passer le cordon d'alimentation le long du passage dégagé précédemment sélectionné. Si le cordon d'alimentation n'arrive pas jusqu'à la prise, servez-vous d'une rallonge électrique qui soit en bon état.

▲ MISE EN GARDE Afin d'éviter les risques de choc électrique et d'incendie, ne jamais utiliser de rallonge endommagée ou qui ne répond pas aux exigences suivantes :

- La rallonge doit être équipée d'une fiche à trois barrettes semblable à celle indiquée à la section intitulée « Sécurité électrique ».
- La rallonge doit être du type « W » ou « W-A » si elle doit servir à l'extérieur.
- La rallonge doit être de section suffisante (fils de 14 AWG sous 25' ou 12 AWG de 25' à 50'). Si la section des fils conducteurs de la rallonge est insuffisante, la rallonge risque de surchauffer, de fondre et d'incendier les objets à proximité.

▲ MISE EN GARDE Afin de limiter les risques de choc électrique, gardez toutes connexions électriques au sec et surélevées. Ne jamais toucher la fiche d'un cordon électrique avec les mains mouillées.

8. Vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil.

- Mettez l'interrupteur en position ON (marche). Appuyez momentanément sur la pédale de commande. Vérifiez que le galet de rainurage tourne bien à gauche lorsque vous faites face à la rainureuse. Faites réparer le moteur d'entraînement ou la machine à fileter en cas de rotation inversée ou si la pédale de commande n'assure pas l'arrêt ou la mise en marche de l'appareil.
- Tenez la pédale de commande appuyée afin de vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de grippage des mécanismes et qu'il n'y ait pas de bruits bizarres ou autres conditions inhabituelles qui pourraient nuire à la sécurité et au fonctionnement normal de l'appareil. Le cas échéant, il sera nécessaire de faire réparer la rainureuse à galets.
- Lâchez la pédale de commande et mettez l'interrupteur en position OFF.

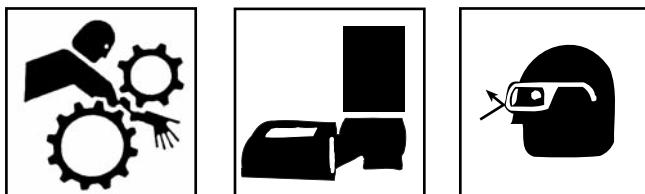
9. Examinez les galets de rainurage et d'entraînement pour vous assurer qu'ils sont de la dimension voulue.

AVERTISSEMENT L'utilisation d'un même jeu de galets pour le rainurage des tuyaux en acier au carbone et des tuyaux en acier inox risque d'avoir pour résultat la contamination de l'acier inoxydable. Une telle contamination peut entraîner l'oxydation et la défaillance prématurée.

des tuyaux. Afin d'éviter de tels risques d'oxydation, réservez un jeu de galets au seul rainurage de l'acier inoxydable.

Utilisation de la rainureuse à galets 918-I

⚠ MISE EN GARDE !



Ne portez pas de vêtements amples lors de l'utilisation d'une rainureuse à galets. Gardez les manches de chemise et de blouson boutonnées. Ne vous penchez pas sur la machine, ni sur le tuyau.

N'utilisez pas cette rainureuse à galets avec un moteur d'entraînement ou une machine à fileter dont la pédale de commande est absente ou ne fonctionne pas correctement. Portez systématiquement une protection oculaire pour protéger vos yeux contre la projection éventuelle de débris et autres matériaux.

Eloignez vos mains des galets de rainurage. Ne portez pas de gants amples lorsque vous utilisez la rainureuse. Servez-vous de porte-tubes pour soutenir les tuyaux.

Lors du rainurage, éloignez vos mains de l'extrémité du tuyau. N'introduisez pas vos doigts dans le tuyau.

Préparation des tuyaux

1. Les extrémités du tuyau doivent être tronçonnées et d'équerre. N'utilisez pas de chalumeau pour les couper.
2. L'ovalisation des tuyaux ne doit pas dépasser les tolérances de diamètre extérieur indiquées dans la colonne 'spécifications de rainurage' du *Tableau 1*.

NOTA ! Déterminez l'ovalisation en mesurant le diamètre extérieur maximal et minimal à 90° d'écart.

3. Il est nécessaire de meuler à fleur les billes de soudure, évasements ou coutures internes et externes sur une distance de 2 po à partir de l'extrémité du tuyau.

NOTA ! Ne pas créer de plats au droit de l'assise du joint.

Longueur des tuyaux et des tubes

Le tableau suivant indique les longueurs minimales des tuyaux et des tubes pouvant être rainurés, ainsi que la longueur maximale des tuyaux supportés par un seul porte-tubes.

Longueur mini des tuyaux (en pouces)					
Ø nom.	L mini	L maxi	Ø nom.	L mini	L maxi
1	8	36	4	8	36
1 1/4	8	36	4 1/2	8	32
1 1/2	8	36	5	8	32
2	8	36	Ø 6 ext.	10	30
2 1/2	8	36	6	10	28
3	8	36	8	10	24
3 1/2	8	36	10	10	24
4	8	36	12	10	24

Tableau A – Longueur mini/maxi des tuyaux

Installation des tuyaux

1. Les tuyaux d'une longueur supérieure à celles indiquées au tableau « A » doivent être soutenus par deux porte-tubes, le deuxième porte-tubes devant être positionné à une distance égale aux 3/4 de la longueur du tuyau à partir de la rainureuse.

⚠ MISE EN GARDE A défaut d'un deuxième porte-tubes, l'ensemble risque de se renverser ou de perdre le tuyau.

2. Relevez le carter supérieur du galet de rainurage en poussant le levier de verrouillage de la pompe jusqu'à la position RETURN (*Figure 4*).
3. Mettez le tuyau et son support bien d'équerre par rapport à la rainureuse à galets, tout en vous assurant que le tuyau vient buter contre le rebord du galet de rainurage (*Figure 5*).



Figure 4 – Détail du levier de verrouillage de pompe de la 918-I

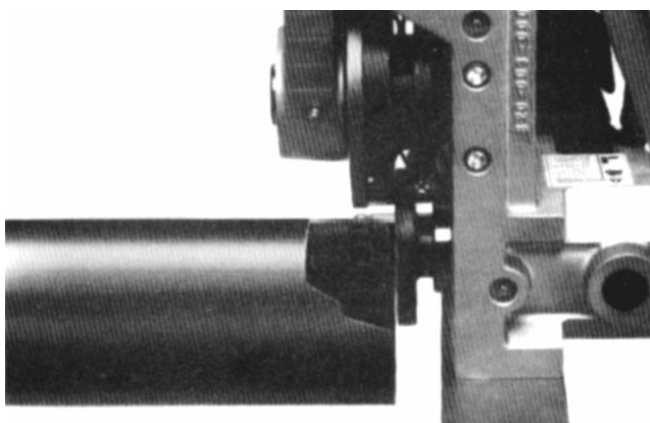


Figure 5 – Détail d'un tuyau en butée et d'équerre contre le rebord du galet de rainurage

4. Mettez le tuyau de niveau en réglant le porte-tubes (Figure 6).
5. Désaxe le tuyau légèrement ($1/2^\circ$ environ) vers l'opérateur (Figure 7).



Figure 6 – Nivellement du tuyau par rapport à la 918-I à l'aide du porte-tubes



Figure 7 – Décalage du tuyau avec la 918-I (exagéré pour raisons de clarté)

Réglage de la profondeur de rainurage

NOTA ! Vu les variations dimensionnelles entre les divers types de tuyau, il est conseillé de procéder à un rainurage échantillon lors de chaque installation et chaque changement de diamètre. La profondeur de rainurage doit être réajustée lors de chaque changement de diamètre de tuyau.

1. Faites avancer le galet de rainurage en ramenant le levier de verrouillage de la pompe vers vous jusqu'à la position ADVANCE (avant), puis en activant le levier de la pompe jusqu'à ce que le galet supérieur rencontre le tuyau.

NOTA ! Le galet supérieur doit à peine toucher le tuyau. Il faut faire attention de ne pas entamer le tuyau avec le galet supérieur par une pression excessive.

2. Visez la mollette de réglage de profondeur (mollette graduée) jusqu'à ce qu'elle bute contre le sommet de la machine (Figure 8)
3. Ramenez la mollette de réglage de profondeur d'un tour complet.



Figure 8 – Détail de la mollette de réglage de profondeur en cours de vissage contre le bâti supérieur

Exécution des rainures

AVERTISSEMENT L'épaisseur des parois des tuyaux ne doit pas dépasser l'épaisseur maximale indiquée au Tableau II : 'Épaisseurs maximales et minimales des parois'. Ne pas utiliser pour le rainurage des tuyaux en acier série 40 de Ø 8 po d'une dureté Brinell supérieure à 150.

1. Mettez l'interrupteur en position OFF, puis appuyez sur la pédale de commande du moteur d'entraînement ou de la machine à fileter, tout en appuyant sur le levier de la pompe de la 918-I. Laissez le tuyau faire une rotation complète entre chaque quart de trajet du levier de pompe.

▲ MISE EN GARDE Si le tuyau commence à s'échapper du galet de rainurage, revenez à la section 'Préparation des tuyaux' pour en vérifier l'installation.

2. Pour éviter que le tuyau se 'balade', appuyez contre la face opposée du tuyau avec votre main droite (Figure 9).

▲ MISE EN GARDE Ne mettez pas la main à l'intérieur du tuyau. Eloignez vos mains des bavures et rebords tranchants à l'extrémité du tuyau.

NOTA ! Ne forcez pas le galet de rainurage supérieur. Maintenez une pression constante, et laissez le tuyau faire une rotation complète pour chaque quart de trajet du levier de pompe.

3. Dès que la mollette de réglage de profondeur arrive contre le carter de la machine, laissez le tuyau faire deux révolutions complètes afin d'uniformiser la profondeur de la rainure.
4. Lâchez la pédale de commande et ramenez le galet de rainurage supérieur en ramenant le levier de verrouillage de la pompe vers vous jusqu'à la position RETURN (retour).
5. Vérifiez le diamètre de la rainure avant de procéder à d'autres rainurages.



Figure 9 – Rainurage d'un tuyau en le ramenant légèrement vers soi

NOTA ! Le diamètre du rainurage devrait être contrôlé à l'aide d'un ruban métrique. Pour diminuer le diamètre de rainurage, et donc augmenter la profondeur de la rainure, tournez la molette de réglage graduée un cran à gauche. Pour augmenter le diamètre de rainurage, et donc diminuer la profondeur de la rainure, tournez-la à droite.

Conseils visant le rainurage avec la 918-I

1. Si le tuyau a tendance à s'échapper du galet de rainurage, augmentez l'angle de décalage (Figure 7).

2. Si le rebord du galet d'entraînement rase l'extrémité du tuyau, diminuez l'angle de décalage.
3. Si l'extrémité du tuyau s'évase excessivement, baissez l'autre extrémité du tuyau pour le mettre de niveau avec la rainureuse à galets.
4. Si le tuyau a tendance à gigoter ou à s'échapper du galet d'entraînement, soulevez l'autre extrémité du tuyau pour le mettre de niveau avec la rainureuse à galets.
5. Les tuyaux de petite longueur (moins de trois pieds) peuvent nécessiter une légère pression pour maintenir le déport longitudinal de 0,5 degré voulu.

Rainurage des tuyaux de petite longueur

Sans stabilisateur

1. Installez le tuyau de niveau et d'équerre contre le galet d'entraînement.
2. Lors du rainurage, appuyez sur le tuyau pour le ramener vers vous (Figure 9).

▲ MISE EN GARDE Ne pas tenter de rainurer des tuyaux de moins de 8 po de long (voir tableau « A »), car cela augmenterait les risques d'écrasement des doigts par les galets de rainurage.

▲ MISE EN GARDE N'introduisez pas vos doigts dans le tuyau. Eloignez vos mains des rebords tranchants et des bavures en bout de tuyau.

Avec stabilisateur

NOTA ! Une fois le stabilisateur réglé pour le diamètre et l'épaisseur de parois d'un type de tuyau donné, il n'aura pas besoin d'être réglé à nouveau.

1. Installez le tuyau de niveau et d'équerre contre le galet d'entraînement.
2. Engagez la pompe hydraulique et rabattez le galet de rainurage (galet supérieur) contre le tuyau.
3. Serrez le galet du stabilisateur jusqu'à ce qu'il touche le tuyau. Une fois que le stabilisateur arrive en contact avec le tuyau, serrez-le un tour de plus (Figure 10).

▲ MISE EN GARDE Ne pas se pencher pas sur le tuyau pour régler le stabilisateur.

NOTA ! Si le tuyau a tendance à s'échapper du galet d'entraînement en cours de rainurage, il sera nécessaire de serrer le stabilisateur un demi-tour de plus.

▲ MISE EN GARDE Ne pas se servir du stabilisateur de tuyaux sur des longueurs inférieures à 8 po. Cela augmenterait les risques d'écrasement des doigts par les galets de rainurage.



Figure 10 – Réglage du stabilisateur de tuyaux

Dépose et installation des galets de rainurage et des arbres d'entraînement

NOTA ! Vu que la dimension des rainures est dictée par la géométrie des jeux de galets, des jeux de galets spécifiques sont nécessaires pour le rainurage des suivants :

- Séries 10 et 40 de Ø 2 à Ø 6 po
- Série 10 de Ø 8 à Ø 12 po, et série 40 de Ø 8 po
- Tuyaux en cuivre type K, L, M ou DWV de Ø 2 à Ø 6 po
- Séries 10 et 40 de Ø 1 po
- Séries 10 et 40 de Ø 1¼ à 1½ po

⚠ MISE EN GARDE S'assurer que la machine est débranchée avant de changer de jeux de galets.

⚠ MISE EN GARDE Soutenez les galets de rainurage et les arbres de manière appropriée lors de leur dépose. Un manque de soutien approprié risque de les faire tomber subitement.

Dépose et installation des jeux de galets équipés d'arbres monoblocs (Ø 2 à Ø 6 po et Ø 8 à Ø 12 po)

1. Dépose des galets de rainurage :

- Relevez le carter du galet supérieur complètement en poussant le levier de verrouillage de la pompe vers le bas.
- Desserrez la vis de blocage du galet de rainurage, puis retirez l'axe et le galet de rainurage (Figures 11 et 12).

2. Retrait des arbres d'entraînement monoblocs :

- Ouvrez le capot moteur/transmission.
- Servez-vous de la clé Allen de 3/16 po pour desserrer les deux vis à l'avant du couplage de la transmission (Figure 13).



Figure 11 – Desserrage de la vis de blocage du galet de rainurage



Figure 12 – Retrait de l'arbre et du galet de rainurage

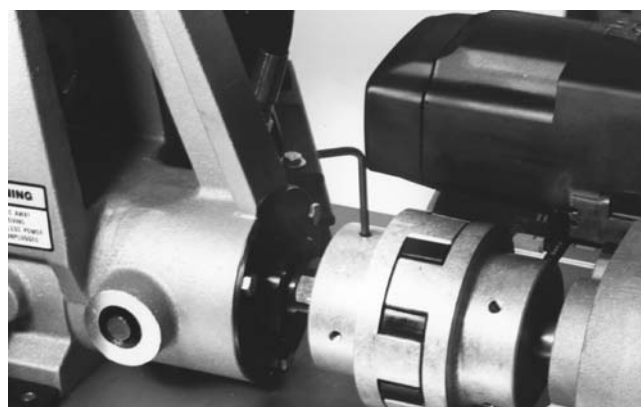


Figure 13 – Desserrage des deux vis du couplage de transmission

- Servez-vous de la clé à griffes pour desserrer et enlever l'écrou de retenue de l'arbre d'entraînement (Figure 14).
- Retirez l'arbre d'entraînement (Figure 15).



Figure 14 – Desserrage et retrait de l'écrou de retenue de l'arbre d'entraînement

3. Installation de l'arbre d'entraînement monobloc en alignant son embout hexagonal sur l'ouverture du manchon d'accouplement.

- Enfillez le nouvel arbre à travers le bâti de la 918-I et l'écrou de retenue du palier d'arbre (avec texte vers l'extérieur), tout en alignant l'embout hexagonal sur l'ouverture du manchon d'accouplement.
- Servez-vous de la clé à griffes pour serrer l'écrou de retenue du palier d'arbre.
- Serrez les vis de blocage du manchon d'accouplement de la transmission.
- Fermez le capot moteur/transmission.

▲ MISE EN GARDE Ne pas utiliser la rainureuse avec le capot moteur ouvert ou retiré.

4. Installation du galet de rainurage :

- Avec le carter supérieur du galet complètement ouvert et l'arbre d'entraînement en place, introduisez le galet de rainurage dans le support de galet supérieur, puis enfillez l'axe du galet supérieur à travers les paliers et le galet de rainurage.
- Serrez la vis de blocage du galet de rainurage en l'engageant dans l'ergot de l'axe du galet supérieur.
- Servez-vous d'un pistolet à graisse pour lubrifier le graisseur d'arbre d'entraînement qui se trouve sur le flanc de la rainureuse.

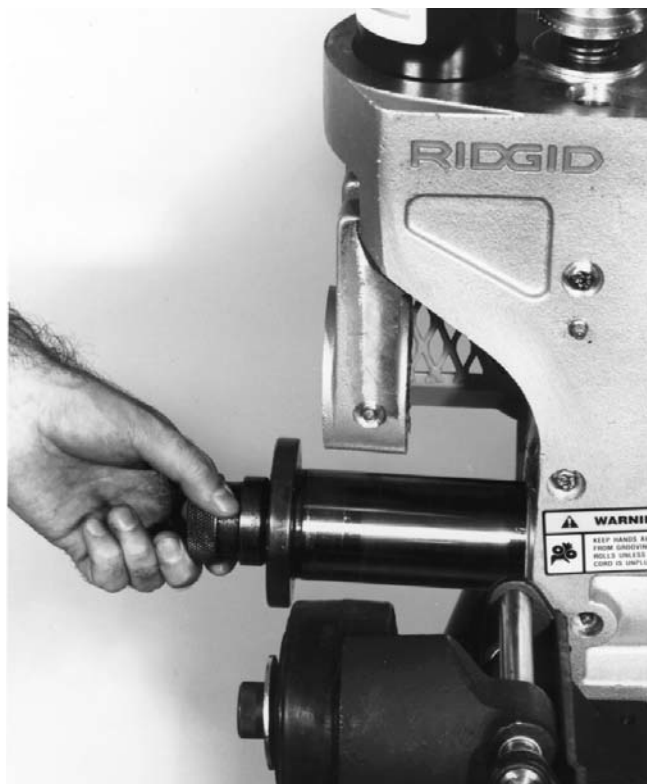


Figure 15 – Retrait de l'arbre d'entraînement

Dépose et installation des jeux de galets avec arbre d'entraînement deux pièces (pour cuivre Ø 1 po, Ø 1 1/4 à Ø 1 1/2 po, Ø 2 à Ø 6 po)

1. Dépose du galet de rainurage :

- Relevez le carter du galet supérieur complètement en mettant le levier de verrouillage de la pompe en position retour, éloignée de l'opérateur.
- Desserrez la vis de blocage du jeu de galets (*Figure 11*). Tenez le galet de rainurage et retirez l'arbre et le galet supérieur de la rainureuse (*Figure 12*).

2. Retrait du galet d'entraînement de l'arbre d'entraînement :

- Ouvrez le capot moteur/transmission.
- Servez-vous de la clé Allen de 3/16 po pour desserrer les deux vis situées sur la partie avant du manchon d'accouplement de la transmission (*Figure 13*).
- Utilisez la clé à griffes pour desserrer et retirer l'écrou de retenue de l'arbre d'entraînement (*Figure 14*).
- Tirez l'arbre d'entraînement vers l'avant. Enlevez l'écrou de retenue du palier d'arbre, puis la partie avant du manchon d'accouplement (*Figure 16*). Réintroduisez l'arbre d'entraînement.

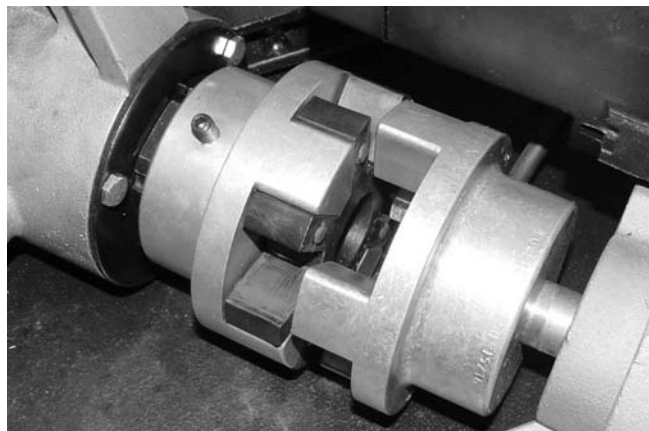


Figure 16 – Retrait de l'écrou de retenue de palier et de la partie avant du manchon d'accouplement

- Tournez l'arbre d'entraînement manuellement tout en appuyant sur la broche de verrouillage axial jusqu'à ce qu'elle s'engage dans le trou de verrouillage de l'arbre d'entraînement.
- Une fois la broche de verrouillage axial engagée, servez-vous d'une clé de 15/16 po pour desserrer le boulon de serrage (*Figure 17*).
- Tapotez sur le boulon de serrage avec un maillet pour libérer le galet d'entraînement de l'arbre d'entraînement.

- Dévissez le boulon de serrage, puis retirez le galet d'entraînement.



Figure 17 – Engagement de la broche de verrouillage axial et desserrage du boulon de serrage

3. Installation des nouveaux galets d'entraînement :

- Installez le nouveau galet d'entraînement, puis introduisez et serrez manuellement le boulon de serrage.
- Tournez manuellement l'ensemble arbre/galet d'entraînement tout en appuyant sur la broche de verrouillage axial jusqu'à ce que la broche de verrouillage s'engage dans le trou de verrouillage axial de l'arbre d'entraînement.
- Une fois la broche de verrouillage axial engagée, servez-vous d'une clé pour serrer le boulon de serrage.
- Lâchez la broche de verrouillage axial pour lui permettre de se retirer.
- Tirez l'arbre d'entraînement vers l'avant. Assemblez les deux moitiés du manchon d'accouplement. Enfilez l'arbre d'entraînement à travers l'écrou de retenue du palier, tout en alignant son embout hexagonal sur l'orifice du manchon d'accouplement.
- Servez-vous de la clé à griffes pour serrer l'écrou de retenue du palier d'arbre.
- Serrez les vis de blocage du manchon d'accouplement.
- Fermez le capot moteur/transmission

⚠ MISE EN GARDE Ne pas utiliser la rainureuse tant que son capot n'est pas fermé.

4. Installation des galets de rainurage :

- Avec le carter de galet supérieur complètement relevé et l'arbre d'entraînement en place, introduisez le galet de rainurage dans l'ensemble de galets supérieur et enfoncez l'arbre du galet su-

périeur complètement à travers les paliers et le galet de rainurage.

- Serrez la vis de blocage du jeu de galets de rainurage dans l'ergot de l'arbre d'entraînement supérieur.

5. Servez-vous d'un pistolet à graisse pour lubrifier le graisseur de l'arbre d'entraînement qui se trouve sur la paroi latérale de la rainureuse.

Remplacement d'un jeu de galets à arbre d'entraînement monobloc par un arbre d'entraînement deux pièces

1. Dépose du galet de rainurage :

- Relevez le carter du galet supérieur complètement en mettant le levier de verrouillage de la pompe en position retour (éloignée de l'opérateur).
- Desserrez la vis de blocage du jeu de galets (*Figure 11*). Tenez le galet de rainurage et retirez l'arbre et le galet supérieur de la rainureuse (*Figure 12*).

2. Remplacement d'un jeu de galets à arbre d'entraînement monobloc par un arbre d'entraînement deux pièces :

- Ouvrez le capot moteur/transmission.
- Servez-vous de la clé Allen de $\frac{3}{16}$ po pour desserrer les deux vis situées sur la partie avant du manchon d'accouplement de la transmission (*Figure 13*).
- Servez-vous de la clé polygonale pour retirer l'écrou de retenue du palier d'arbre (*Figure 14*).
- Retirez l'arbre d'entraînement (*Figure 15*).
- Enlevez la partie avant du manchon d'accouplement.
- Montez le galet d'entraînement approprié sur l'arbre d'entraînement (style deux-pièces) avec le boulon de serrage serré à la main.
- Introduisez l'arbre d'entraînement deux-pièces dans la 918-I.
- Tournez l'arbre d'entraînement manuellement tout en appuyant sur la broche de verrouillage axial jusqu'à ce qu'elle s'engage dans le trou de verrouillage de l'arbre d'entraînement.
- Une fois la broche de verrouillage axial engagée, servez-vous de la clé polygonale pour serrer l'écrou de retenue du palier de l'arbre d'entraînement.
- Lâchez la broche de verrouillage axiale afin de lui permettre de se retirer.
- Tirez l'arbre d'entraînement vers l'avant. Assemblez les deux parties du manchon d'accouplement. Enfilez l'arbre d'entraînement à travers l'écrou de

retenue du palier, tout en alignant son embout hexagonal avec l'ouverture du manchon d'accouplement.

- Servez-vous de la clé polygonale pour serrer l'écrou de retenue du palier d'arbre d'entraînement.
- Serrez la vis de blocage du manchon d'accouplement côté transmission.
- Fermez le capot moteur/transmission.

⚠ MISE EN GARDE Ne pas utiliser la rainureuse tant que son capot n'est pas fermé.

3. Installation des galets de rainurage:

- Avec le carter de galet supérieur complètement relevé et l'arbre d'entraînement en place, introduisez le galet de rainurage dans l'ensemble de galets supérieur et enfoncez l'arbre du galet supérieur complètement à travers les paliers et le galet de rainurage.
- Serrez la vis de blocage du galet de rainurage dans le cran de l'arbre du galet supérieur.

4. Servez-vous d'un pistolet à graisse pour lubrifier le graisseur de l'arbre d'entraînement qui se trouve sur la paroi latérale de la rainureuse.

Accessoires

⚠ MISE EN GARDE Seuls les produits RIDGID suivants sont prévus pour fonctionner avec la rainureuse à galets 918-I. Il serait dangereux de tenter d'adapter des accessoires prévus pour d'autres types d'appareil sur cette rainureuse à galets.

Utilisez exclusivement les accessoires ci-dessous afin d'éviter les risques de grave blessure corporelle.

Réf. catalogue	Accessoires pour la 918-I
48405	Jeu de galets pour série 10 Ø 8 à Ø 12 po (série 40 Ø 8 po) avec coffret
48407	Jeu de galets pour séries 10/40 Ø 1 1/4 à Ø 1 1/2 po avec coffret
48412	Jeu de galets pour série 10/40 Ø 1 po, et série 10/40 Ø 1 1/4 à 1 1/2 po avec coffret
48417	Jeu de galets pour cuivre Ø 2 à Ø 6 po
76822	Ruban à graduations anglaises
76827	Ruban métrique
	Porte-tubes (se reporter au catalogue Ridge Tool)

NOTA ! Un jeu de galets comprend un galet de rainurage et un galet d'entraînement.

Tableau I. Spécifications pour le rainurage standard⁽¹⁾

NOTA ! Toutes dimensions sont indiquées en pouces.

Ø nominal du tuyau	Ø actuel (Ø ext.) (Tol.)	T Ep. paroi mini.	A Siège de joint +0,015/-0,030	B Largeur rainure +0,030/-0,015	C Ø rainure (Ø ext.) (Tol.)	D Prof. nominale rainure (Réf.) [2]
1	1,315 +0,013 -0,013	0,065	0,625	0,281	1,190 +0,000 -0,015	0,063
1¼	1,660 +0,016 -0,016	0,065	0,625	0,281	1,535 +0,000 -0,015	0,063
1½	1,900 +0,016 -0,016	0,065	0,625	0,281	1,775 +0,000 -0,015	0,063
2	2,375 +0,024 -0,016	0,065	0,625	0,344	2,250 +0,000 -0,015	0,063
2½	2,875 +0,029 -0,016	0,083	0,625	0,344	2,720 +0,000 -0,015	0,078
3	3,50 +0,030 -0,018	0,083	0,625	0,344	3,344 +0,000 -0,015	0,078
3½	4,00 +0,030 -0,018	0,083	0,625	0,344	3,834 +0,000 -0,015	0,083
4	4,50 +0,035 0,020	0,083	0,625	0,344	4,334 +0,000 -0,015	0,083
5	5,563 +0,056 0,022	0,109	0,625	0,344	5,395 +0,000 -0,015	0,084
6	6,625 +0,050 -0,024	0,109	0,625	0,344	6,455 +0,000 -0,015	0,085
8	8,625 +0,050 -0,024	0,109	0,750	0,469	8,441 +0,000 -0,020	0,092
10	10,75 +0,060 -0,025	0,134	0,750	0,469	10,562 +0,000 -0,025	0,094
12	12,75 +0,060 -0,025	0,156	0,750	0,469	12,531 +0,000 -0,025	0,110

(1) Selon la norme AWWA C606-87.

(2) Les profondeurs nominales de rainurage ne sont données qu'à titre indicatif. Ne pas utiliser ces côtes pour déterminer l'acceptabilité des rainures.

NOTA ! Il convient de respecter les recommandations du fabricant des raccords concernant l'évasement maximum permis.

Tableau II. Epaisseurs maxi et mini des parois de tuyau

NOTA ! Toutes dimensions sont indiquées en pouces.

Ø tuyau	Tuyaux en acier au carbone ou en aluminium		Tuyaux en acier inoxydable		Tuyaux PVC	
	Epaisseur des parois		Epaisseur des parois		Epaisseur des parois	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
1"	0,065	0,133	0,065	0,133	0,133	0,133
1¼"	0,065	0,140	0,065	0,140	0,140	0,191
1½"	0,065	0,145	0,065	0,145	0,145	0,200
2"	0,065	0,154	0,065	0,154	0,154	0,154
2½"	0,083	0,203	0,083	0,188	0,203	0,276
3"	0,083	0,216	0,083	0,188	0,216	0,300
3½"	0,083	0,226	0,083	0,188	0,226	0,318
4"	0,083	0,237	0,083	0,188	0,237	0,337
5"	0,109	0,258	0,109	0,188	0,258	0,258
6"	0,109	0,280	0,109	0,188	0,280	0,280
8"	0,109	0,322	0,109	0,188	0,322	0,322
10"	0,134	0,165	0,134	0,188	—	—
12"	0,156	0,180	0,156	0,188	—	—

AVERTISSEMENT : Ne pas utiliser pour le rainurage des tuyaux série 40 Ø 8 po d'une dureté Brinell supérieure à 150. Cela pourrait produire des rainures déformées ne répondant pas aux exigences requises.

Tableau III. Dépannage

ANOMALIE	CAUSE	REMEDE
La rainure est trop étroite ou trop large.	Galets de rainurage et d'entraînement de mauvaise dimension. Galets de rainurage et d'entraînement dépareillés. Galets de rainurage et/ou d'entraînement usés.	Installer les galets de rainurage et d'entraînement de taille appropriée. Appareiller les galets de rainurage et d'entraînement. Remplacer le galet usé.
La rainure n'est pas perpendiculaire à l'axe du tuyau.	Tuyau tordu. Embout du tuyau en faux équerre par rapport à son axe.	Utiliser un tuyau rectiligne. Couper l'extrémité du tuyau d'équerre.
Le tuyau dérape durant le rainurage.	Tuyau non de niveau. Rainureuse non de niveau. Tuyau non déporté de 0,5 degré par rapport à l'axe du galet d'entraînement. Déport de 0,5 degré insuffisant. On appui pas suffisamment contre le tuyau. Manque de stabilisateur. Bourrelet de soudure trop important. Embout du tuyau en faux équerre.	Mettre le tuyau de niveau en réglant le porte-tubes. Mettre la rainureuse de niveau. Décaler le tuyau de 0,5 degré (<i>Figure 7</i>). Décaler le tuyau un peu plus. Appuyer contre le tuyau (<i>Figure 9</i>). Utiliser le stabilisateur. Meuler à fleur jusqu'à 2 po de l'extrémité du tuyau. Couper le tuyau d'équerre.
Le tuyau s'évase à l'extrémité rainurée.	Tuyau non de niveau. L'opérateur fait avancer le galet de rainurage trop rapidement. Tuyau trop dur. Stabilisateur trop serré.	Mettre le tuyau de niveau en réglant le porte-tubes. Pomper plus lentement. Se reporter aux instructions correspondantes. Remplacer le tuyau. Régler le stabilisateur.
Le tuyau se balade en avant et en arrière sur l'axe du galet d'entraînement en cours de rainurage.	Tuyau tordu. Embout du tuyau en faux équerre par rapport à son axe.	Utiliser un tuyau rectiligne. Couper l'extrémité du tuyau d'équerre.
Le tuyau bascule d'un côté à l'autre.	Porte-tubes placé trop près de l'extrémité du tuyau. Extrémité du tuyau déformée ou endommagée. Points durs sur le tuyau ou soudures plus dures que le métal. Régime d'avancement du galet de rainurage trop lent. Rouleaux du porte-tubes mal positionnés pour ce diamètre de tuyau.	Rentrer le porte-tubes à une distance égale au quart de la longueur du tuyau. Tronçonner la partie endommagée du tuyau. Utiliser un tuyau de qualité et d'une dureté uniforme. Faire avancer le galet de rainurage plus rapidement. Régler les rouleaux du porte tube en fonction de la section de tuyau à rainurer.
La rainureuse n'entame pas le tuyau.	Dépassement de la limite maximale d'épaisseur des parois. Galets incorrects. Dureté du métal trop élevée. Ecrrous de réglage non calé.	Consulter le tableau de capacité de rainurage. Installer les galets appropriés. Remplacer le tuyau. Régler la profondeur.

Tableau III. Dépannage (suite)

ANOMALIE	CAUSE	REMEDE
La rainure obtenue ne répond pas aux spécifications.	Dépassement de la limite supérieure de diamètre de tuyau. Galets de rainurage et d'entraînement dépareillés. Rainurage d'un tuyau série 40 Ø 8 po d'une dureté Brinell supérieure à 150.	Utiliser le diamètre de tuyau approprié. Utiliser le jeu de galets approprié. Ne pas rainurer de tuyaux d'une dureté excessive.
Le tuyau glisse sur le galet d'entraînement.	Cannelures du galet d'entraînement colmatées par des débris de métal ou complètement usées. Régime d'avancement du galet de rainurage trop lent.	Nettoyer ou remplacer le galet d'entraînement. Faire avancer le galet de rainurage plus rapidement.
Le tuyau se soulève ou a tendance à faire basculer la rainureuse en arrière.	Dénivellement.	Régler les porte-tubes et mettre le tuyau de niveau.
La pompe ne fournit pas d'huile. Le cylindre n'avance pas.	Robinet de purge ouvert. Manque d'huile dans le réservoir. Corps de pompe encrassé. Joints d'étanchéité usés ou mal assis. Trop d'huile dans le réservoir.	Fermer le robinet de purge. Vérifier le niveau d'huile selon les instructions. Confier l'appareil à un réparateur qualifié. Confier l'appareil à un réparateur qualifié. Vérifier le niveau d'huile selon les instructions.
Le levier de pompe est mou.	De l'air dans le système. Trop d'huile dans le réservoir.	Positionner le piston plus bas que la pompe en couchant la machine sur son côté opposé. Actionner le cylindre à plusieurs reprises afin de ramener l'air au réservoir de la pompe. Vérifier le niveau d'huile selon les instructions.
Le cylindre ne se déploie que partiellement.	Manque d'huile dans le réservoir. Réglage de profondeur incorrect.	Remplir et purger le système. Se reporter aux instructions de réglage de profondeur.

Tableau IV. Spécifications de rainurage du cuivre

1	2		3	4	5	6	7	8
Ø nominal (en pouces)	Ø extérieur du tuyau		A Siège de joint A +0,03 -0,00	B Largeur de rainure +0,03 -0,00	C Ø rainure +0,00 -0,02	D Prof. nominale (1)	T Ep. paroi mini	Ø évasement maxi
	Ø base	Tolérance						
2"	2,125	±0,002	0,610	0,300	2,029	0,048	0,064	2,220
2 1/2"	2,625	±0,002	0,610	0,300	2,525	0,050	0,065	2,720
3"	3,125	±0,002	0,610	0,300	3,025	0,050	0,045	3,220
4"	4,125	±0,002	0,610	0,300	4,019	0,053	0,058	4,220
5"	5,125	±0,002	0,610	0,300	5,019	0,053	0,072	5,220
6"	6,125	±0,002	0,610	0,300	5,999	0,063	0,083	6,220

(1) La profondeur nominale de rainurage n'est donnée qu'à titre indicatif. Ne pas utiliser ces côtes pour déterminer l'acceptabilité des rainures.

Entretien

⚠ MISE EN GARDE S'assurer que la machine est débranchée avant toute intervention.

Niveau d'huile hydraulique

Enlevez le bouchon de remplissage du réservoir (*Figure 18*). L'huile devrait atteindre le repère de remplissage lorsque la pompe repose sur son embase et que le piston est complètement en arrière. Utilisez exclusivement de l'huile hydraulique de qualité supérieure.



Figure 18

Lubrification

Paliers d'arbre d'entraînement et d'axes de galets de rainurage

Lubrifiez les graisseurs des axes de galets de rainurage et du carter de galet inférieur une fois par mois et après chaque changement de galets.

Retrait de l'appareil de son support

1. Débranchez le cordon d'alimentation de la 918-I.
2. Enlevez le quatre boulons de fixation de l'embase de l'appareil (*Figure 19*).

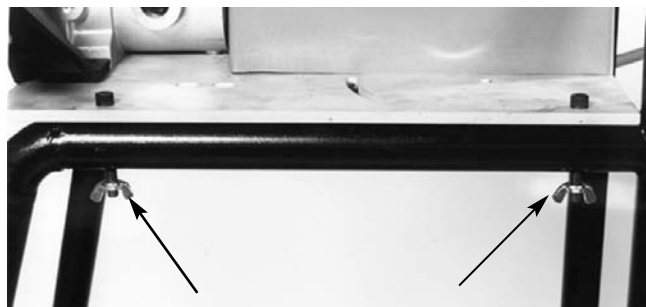


Figure 19

3. Lorsque vous retirez l'appareil du support, faites attention de ne pas accrocher l'interrupteur qui se trouve sur le rail du support (*Figure 20*)

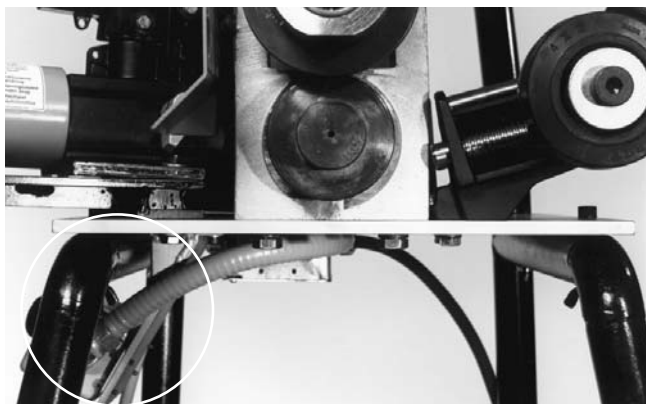


Figure 20 – Retrait de l'appareil de son support

Stockage de la machine

⚠ MISE EN GARDE Tout matériel électrique doit être rangé à l'intérieur ou bien protégé en cas de pluie. Stockez la machine dans un local fermé à clé et hors de la portée des enfants et des individus non accoutumés aux machines à fileter. Cette machine peut provoquer de graves blessures entre les mains d'un novice.

Service après-vente

L'entretien et la réparation de cette machine à fileter doivent être confiés à un réparateur qualifié. La machine doit être confiée à un réparateur RIDGID indépendant ou renvoyée à l'usine. Toutes réparations effectuées par les services techniques Ridge sont garanties contre les vices de matériel et de main d'œuvre.

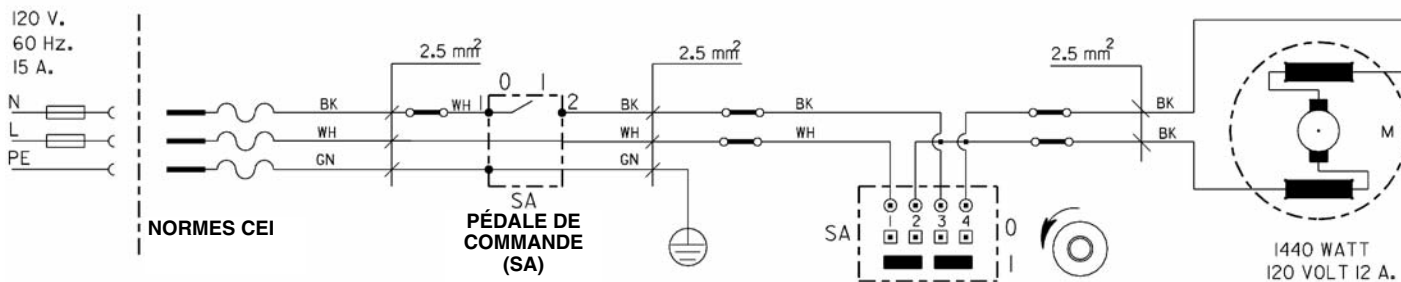
▲ MISE EN GARDE Des pièces de rechange identiques aux pièces d'origine doivent être utilisées lors de toute intervention sur cette machine. Le non-respect de cette consigne pourrait augmenter les risques d'accident grave.

En cas de questions concernant l'entretien ou la réparation de cet appareil veuillez nous appeler ou nous écrire aux coordonnées suivantes :

Ridge Tool Company
 Technical Service Department
 400 Clark Street
 Elyria, Ohio 44035-6001
 Tél. : (800) 519-3456
 E-mail: rttechservices@emerson.com

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

Schéma électrique de la 918-I





Máquina ranuradora a rodillos industrial No. 918-I



Máquina ranuradora a rodillos industrial No. 918-I	
A continuación apunte y retenga el número de serie de la máquina que se encuentra en su placa de características.	
No. de serie	

Índice

Formulario para apuntar el modelo y número de serie de la máquina	39
Información general de seguridad	
Seguridad de la zona de trabajo	41
Seguridad eléctrica	41
Seguridad personal	41
Uso y cuidado de la máquina	42
Servicio	42
Información específica de seguridad	
Seguridad del interruptor de pie	42
Seguridad de la Ranuradora a rodillos	42
Descripción, especificaciones y equipo	
Descripción	43
Especificaciones	43
Equipo estándar	44
Modelos de Ranuradoras a rodillos industriales No. 918-I	44
Accesorios	44
Instrucciones para el montaje de la Ranuradora a Rodillos	
Montaje de la Ranuradora a rodillos	44
Cómo apernar el soporte de la 918-I al suelo del taller	45
Revisión de la máquina	45
Preparación de la máquina y de la zona de trabajo	46
Funcionamiento de la Ranuradora a rodillos No. 918-I	
Preparación del tubo	47
Longitud de los tubos/tubería	47
Montaje del tubo	47
Regulación de la profundidad del ranurado	48
Formación de la ranura	48
Consejos para ranurar con la No. 918-I	49
Ranurado de tubos cortos	49
Extracción e instalación de los rodillos ranuradores y del árbol de transmisión	50
Extracción e instalación de juegos de rodillos ranuradores dotados de árbol de transmisión de una pieza (2 a 6 pulgs., 8 a 12 pulgs.)	50
Extracción e instalación de juegos ranuradores dotados de árbol de transmisión de dos piezas (tubería de 1, 1¼ a 1½, y de cobre de 2 a 6 pulgadas)	51
Reemplazo de un juego de rodillos con árbol de transmisión de una pieza por uno con árbol de transmisión de dos piezas	51
Accesorios	53
Tabla I. Especificaciones para el ranurado estándar	54
Tabla II. Espesores máximos y mínimos de pared de tubo	54
Tabla III. Detección de averías	55-56
Tabla IV. Especificaciones para ranurar tubos de cobre	56
Instrucciones para el mantenimiento	
Nivel del líquido hidráulico	57
Lubricación	57
Desmontaje de la base fuera del soporte	57
Almacenamiento de la máquina	57
Servicio y reparaciones	57
Diagrama de cableado	58
Garantía vitalicia	carátula posterior

Información general de seguridad

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

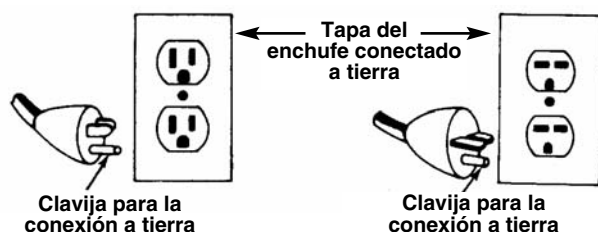
¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Seguridad en la zona de trabajo

- Mantenga su zona de trabajo limpia y bien iluminada. Los bancos de trabajo desordenados y las zonas oscuras invitan a que se produzcan accidentes.
- No haga funcionar máquinas eléctricas en atmósferas explosivas, como por ejemplo en la presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Los motores eléctricos generan chispas que pueden encender el polvo o los gases.
- Cuando haga funcionar una máquina, mantenga apartados a los espectadores, niños y visitantes. Las distracciones pueden hacerle perder el control de la máquina.
- Mantenga el piso seco y libre de materiales resbaladizos, como aceites. Los suelos resbalosos provocan accidentes.

Seguridad eléctrica

- Las máquinas provistas de una 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 enchufes adaptadores. Consulte con un electricista calificado si no puede determinar si el tomacorriente está debidamente conectado a tierra. En el caso 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 usuario.



- Evite que su cuerpo haga contacto con superficies conectadas a tierra. Si su cuerpo queda conectado a tierra, aumenta el riesgo de que sufra un choque eléctrico.

- No exponga las máquinas eléctricas a la lluvia o a condiciones mojadas. Si agua penetra en una máquina a motor, aumenta el riesgo de que se produzca un golpe eléctrico.
- No maltrate el cordón. Nunca use el cordón para sacar el enchufe del tomacorriente. Mantenga el cordón lejos de fuentes de calor, aceite, bordes cortantes o piezas móviles. Recambie los cordones dañados de inmediato. Los cordones en mal estado aumentan los riesgos de que se produzca un choque eléctrico.
- Al hacer funcionar una máquina a motor 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.
- Mantenga todas las conexiones eléctricas secas y levantadas del suelo. No toque los enchufes o la máquina con las manos mojadas. De esta manera se evita un choque eléctrico.
- Use solamente un cordón de extensión de tres alambres equipado con un enchufe de tres clavijas para conexión a tierra, y tomacorrientes tripolares que acojan a las tres clavijas del enchufe de la máquina. Otros alargadores no conectarán la máquina a tierra y aumentarán el riesgo de que se produzca un choque eléctrico.
- Use cordones de extensión apropiados. (Vea la tabla). Una dimensión insuficiente del conductor causará una caída excesiva del voltaje y una pérdida de potencia.

Dimensión mínima de alambre para cordones de extensión			
Amperios en la placa de características	Longitud total (en pies)		
	0-25	26-50	51-100
0-6	18 AWG	16 AWG	16 AWG
6-10	18 AWG	16 AWG	14 AWG
10-12	16 AWG	16 AWG	14 AWG
12-16	14 AWG	12 AWG	NO SE RECOMIENDA

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 a motor puede resultar en lesiones personales graves.
- Vístase adecuadamente. No lleve ropa suelta ni

joyas. Amarre una cabellera larga. Mantenga su cabello, ropa y guantes apartados de las piezas en movimiento. La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden engancharse en la piezas móviles.

- **Evite echar a andar la máquina sin querer. Antes de enchufarla, asegure que su conmutador se encuentre en la posición OFF (apagado).** Se producen accidentes cuando se enchufan máquinas que tienen su conmutador en la posición de encendido.
- **Extraiga todas las llaves de regulación antes de encender la máquina.** Una llave mecánica u otra herramienta de ajuste 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. Siempre lleve protección para la vista.** 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

- **Si el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO no funciona, no use la máquina.** Cualquier máquina que no pueda ser controlada mediante su interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
- **Desconecte el enchufe de la fuente de corriente eléctrica antes de regular, cambiarle accesorios o de almacenar la máquina.** Este tipo de seguridad preventiva reduce el riesgo de poner la máquina en marcha involuntariamente.
- **Guarde 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.
- **Asegúrese de que la máquina no tenga piezas móviles desalineadas, agarrotadas o quebradas, o alguna otra condición que impida su buen funcionamiento. Si está dañada, hágala componer antes de usarla.** Numerosos accidentes son causados por máquinas que no han recibido un mantenimiento adecuado.
- **Solamente use accesorios recomendados para su modelo.** Los accesorios que son los adecuados para una máquina pueden resultar peligrosos acoplados a otra máquina.

- **Mantenga los mangos limpios y secos, libres de aceite y grasa.** Esto permite un mejor control de la máquina.

Servicio

- **Los trabajos de servicio a la máquina sólo deben ser efectuados por personal de reparación calificado.** El servicio o reparaciones practicados por personal no calificado pueden provocar lesiones.
- **Cuando le haga mantenimiento a una herramienta, debe usar únicamente repuestos o piezas de recambio idénticas. Siga las instrucciones en la sección “Mantenimiento” de este manual.** Podrían producirse choques eléctricos o lesiones corporales si no se emplean piezas y partes autorizadas o si no se siguen las instrucciones de mantenimiento.

Información específica de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Lea este Manual del Operario detenidamente antes de usar la Ranuradora a Rodillos. Pueden producirse choques eléctricos, incendios y/o lesiones corporales graves si no se comprenden y siguen las instrucciones de este manual.

Si tiene cualquier pregunta, llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool Company al (800) 519-3456.

⚠ ADVERTENCIA Seguridad del interruptor de pie

El uso de una máquina ranuradora sin un interruptor de pie aumenta el riesgo de que el operario se hiera gravemente. El interruptor de pie permite un mejor control de la máquina, porque con sólo quitar el pie del pedal, se apaga el motor. Si la ropa se le llegara a enganchar en la máquina, continuará enrollándose tirándolo a usted hacia la máquina. Debido a que la máquina dispone de un elevado par de torsión, la ropa misma puede envolverse alrededor del brazo u otras partes del cuerpo con suficiente fuerza como para triturarle o quebrarle los huesos.

Seguridad de la Ranuradora a Rodillos

- **La Ranuradora a Rodillos ha sido fabricada para ranurar tubos y cañerías. Para saber usarla, siga las instrucciones de este Manual del Operario.** Otros usos pueden aumentar el riesgo de que se produzcan lesiones.
- **Mantenga sus manos apartadas de los rodillos ranuradores. No se ponga guantes que le queden sueltos cuando haga funcionar la unidad.** Sus dedos pueden quedar aprisionados entre los rodillos ranuradores y los del accionamiento.

- **Mantenga las cubiertas protectoras en su sitio. No haga funcionar la ranuradora si se le ha sacado la cubierta.** Si los rodillos ranuradores quedan expuestos pueden provocar enganches y graves lesiones corporales.
- **Instale la ranuradora en una superficie plana y nivelada. Asegure que la máquina y sus soportes queden estabilizados.** Esto evitará que la unidad se vuelque.
- **No lleve ropa suelta. Mantenga las mangas y las chaquetas abotonadas. No extienda su cuerpo sobre la máquina ni el tubo.** La ropa se le puede enganchar en el tubo y provocar graves lesiones corporales.
- **No use esta Ranuradora sin su interruptor de pie.** El interruptor de pie es un dispositivo de seguridad diseñado para evitar lesiones graves.
- **Sujete los tubos correctamente con soportes para tubos. Emplee dos portatubos cuando ranure tubos que se extienden más allá de las longitudes máximas recomendadas.** Así se evita que el conjunto se vuelque.
- **Mientras ranure, mantenga sus manos apartadas del extremo del tubo.** Así no corre el riesgo de herírselas en bordes afilados o rebabas.
- **Cuando el interruptor de pie no se use, trábelo con pestillo.** (Vea la Figura 1). Esto evita que la máquina se eche a andar sin querer.

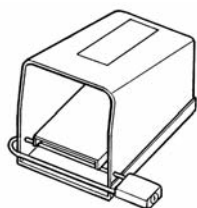


Figura 1 – Interruptor de pie con pestillo

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Descripción, especificaciones y equipo estándar

Descripción

La Máquina Ranuradora a Rodillos No. 918-I de RIDGID labra ranuras en tubería de acero, acero inoxidable, aluminio, PVC y cobre. Las ranuras las forma un rodillo ranurador que se introduce hidráulicamente dentro del tubo, que a su vez va sujeto por un rodillo de accionamiento.

La Máquina Ranuradora a Rodillos No. 918-I viene equipada con dos (2) juegos de rodillos y árboles de transmisión capaces de ranurar los siguientes tubos:

- de 2 a 6 pulgadas de diámetro, series 10 y 40
- de 8 a 12 pulgadas de diámetro serie 10, y de 8 pulgadas de la serie 40

A la Ranuradora pueden adaptársele juegos adicionales de rodillos para ranurar los siguientes:

- tubos de cobre de 2 a 6 pulgs. de diámetro (series K, L, M, DWV)
- tubos de 1 pulgada, series 10 y 40
- tubos de 1¼ a 1½ pulg., series 10 y 40.

¡CUIDADO! Cuando se la utiliza correctamente, la Ranuradora 918-I forma ranuras conformes con las especificaciones de la norma AWWA C606-87. La selección de materiales y métodos de unión o juntura apropiados es responsabilidad del diseñador y/o del instalador del sistema. Antes de iniciarse cualquier instalación, deben evaluarse cuidadosamente las condiciones ambientales específicas bajo las que estos materiales prestarán servicio, incluyendo las condiciones químicas y las térmicas.

Especificaciones

Capacidad de ranurado

(Vea la Tabla II para espesores de pared)

- tubos de 1 a 12 pulgs., serie 10
- tubos de 1 a 8 pulgs., serie 40
- tubos de cobre de 2 a 6 pulgs., series K, L, M, DWV
- tubos de PVC de 2 a 8 pulgs., serie 40

¡CUIDADO! No use este equipo para ranurar tubos de acero de la Serie 40, de 8 pulgadas, que sean de una dureza superior a 150 BHN. Se podrían producir ranuras mal formadas que no cumplen con las especificaciones reglamentarias.

Regulación de

la profundidadperilla graduada de regulación

Accionamiento.....bomba hidráulica de mano

Motor

Tipouniversal

Caballos de fuerza1,2

Voltios.....120V, c.a. monofásica, 60 Hz

Amperios12 Amps

Controles.....conmutador rotatorio de ON/OFF e interruptor de pie de ON/OFF

Peso.....185 libras (84,1 kg)

Velocidad de

funcionamiento.....45 rpm (sin carga)

Equipo estándar

Ranuradora a rodillos No. 918-I solamente

- Ranuradora 918-I con árbol de transmisión y juego de rodillos de ranurado para 2 a 6 pulgs. Ø
- Árbol de transmisión y juego de rodillos de ranurado, para 8 a 12 pulgs. Ø
- Maletín de transporte para el árbol de transmisión y juego de rodillos de ranurado
- Llave hexagonal de 1/8 pulg. con mango en T (recambio de rodillos ranuradores)
- Llave hexagonal de 3/16 pulg. (acoplamiento de la transmisión)
- Llave hexagonal de 5/32 pulg. (cubierta de la transmisión)
- Llave inglesa (recambio del árbol de transmisión)
- Soporte niplero/ Estabilizador del tubo

El estabilizador de tubos se encuentra disponible como un accesorio que ayuda en el ranurado de tubos cortos.

Modelos de Ranuradora a Rodillos No. 918-I

No. en el catálogo	Modelo No.	Descripción	Peso	
			lb.	kg.
64977	918-I	Ranuradora 918-I completa, 115V	185	84,1
65902	918-I	Ranuradora 918-I completa, 230V (para exportación solamente)	185	84,1

Accesorios

- Juego de rodillos de ranurado y de accionamiento de 1 1/4 a 1 1/2 pulg. series 10 y 40. (Juego incluye árbol de transmisión, rodillo de ranurado y maletín).
- Juego de rodillos de ranurado y de accionamiento para 1 pulgada, series 10 y 40, rodillos de ranurado y de accionamiento de 1 1/4 a 1 1/2 pulg. series 10, 40. (Juego incluye rodillos de ranurado, árbol de transmisión y maletín).

¡NOTA! Se requiere cambiar el árbol de transmisión para ranurar tubos de menos de 2 pulgadas.

- Juego de rodillo de ranurado y rodillo de accionamiento para tubería de cobre de 2 a 6 pulgs., (series K, L, M y DWV)
- Soporta-tubos VJ-99



Figura 2 – Ranuradora a rodillos 918-I

Instrucciones para el montaje la Ranuradora a Rodillos

⚠ ADVERTENCIA

Es necesario ensamblar la Ranuradora a Rodillos correctamente para evitar lesiones graves. Deben seguirse los siguientes procedimientos:

Montaje de la Ranuradora a rodillos

1. Consulte el diagrama y la lista de piezas y partes para identificar los componentes de la Ranuradora a rodillos.
2. Acople las patas derecha e izquierda al soporte/ mango trasero empleando tornillos hexagonales de 3/8" - 16 x 2 1/2" y las arandelas de seguridad. No apriete los tornillos.
3. Acople la bandeja para herramientas a las patas delanteras y traseras empleando los cuatro (4) tornillos hexagonales de 3/8" - 16 x 2 3/4" y las arandelas de seguridad. No apriete los tornillos.
4. Inserte el eje en las lengüetas que sobresalen del soporte/mango posterior y asegúrelo con cuatro (4) anillos de retención.
5. Monte el conjunto de la base de la Ranuradora sobre el soporte empleando cuatro (4) tornillos hexagonales de 3/8" - 16 x 2 1/2", arandelas y tuercas de mariposa. Tenga cuidado de no "engancharse" el interruptor ubicado en el riel del soporte. Podría requerirse el movimiento de las patas del soporte para alinear la base.

Las cabezas de los tornillos deben quedar encima de la base; las arandelas y tuercas de mariposa, debajo

de la base (lado del soporte). Para colocar el último tornillo se requiere abrir la cubierta del motor.

6. Apriete los seis (6) tornillos y las cuatro (4) tuercas de mariposa que unen la bandeja y las patas. Inserte las ruedas en el eje y coloque los anillos de retención para asegurarlas al eje.
7. Corte la amarra que sujeta la bomba hidráulica durante el transporte. Extraiga los tornillos y tuercas de la parte inferior de la placa sobre la cual va montada la bomba.
8. Coloque la placa base de la bomba sobre el agujero y la ranura en el lado izquierdo de la 918-I (mirada desde adelante). Desde la parte inferior de la placa base, introduzca el tornillo $\frac{3}{8}$ " - 16 x 1" con arandela dentro del orificio y atorníllelo a la placa base de la bomba. Fije el tornillo con la tuerca de $\frac{3}{8}$ ".
9. Desde la parte inferior de la placa base, introduzca el tornillo de mariposa con la arandela de retención en la placa (a través de la ranura) y apriételo firmemente.

¡NOTA! Cuando el funcionamiento de la 918-I, la bomba hidráulica debe estar en la posición de más afuera. Durante el transporte, la bomba hidráulica debe estar en la posición de más adentro.

Cómo apernar el soporte de la 918-I al suelo del taller

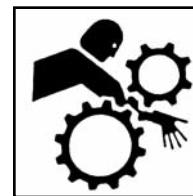
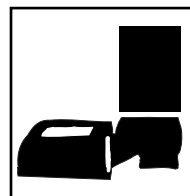
1. Marque el lugar donde desea apernar la 918-I.
2. Alinee las marcas con los agujeros en las lengüetas de las patas del soporte de la 918-I. (Figure 3).



Figura 3 – Agujeros en las lengüetas de las patas del soporte

Revisión de la máquina

⚠ ADVERTENCIA



No use esta Ranuradora a Rodillos sin su interruptor de pie.

Revise la Ranuradora a Rodillos para prevenir accidentes corporales graves. A diario deben realizarse las siguientes inspecciones:

1. Asegure que la máquina esté desenchufada y que el conmutador esté en la posición de OFF (apagado).
2. Asegure que el interruptor de pie está presente y que se encuentra conectado a la máquina.
3. Revise el cordón de suministro de corriente y su enchufe para asegurar que se encuentran en buen estado. Si el enchufe ha sido modificado, la clavija a tierra se ha sacado o si el cordón está dañado, no use la máquina hasta que el cordón haya sido reemplazado.
4. Asegure que todos los tornillos que sujetan a la Ranuradora y a la bomba hidráulica sobre la base estén apretados.
5. Revise que la cubierta de la Ranuradora a Rodillos se encuentre puesta en su lugar (Figure 3).

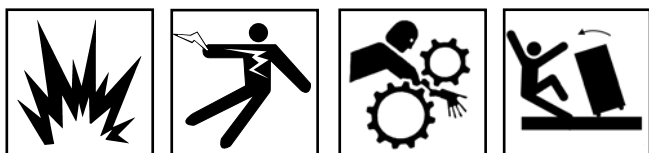
⚠ ADVERTENCIA No haga funcionar la Ranuradora a rodillos sin su cubierta protectora. Sus dedos pueden aplastarse cuando los rodillos expuestos se encuentren en movimiento.

6. Inspeccione la Ranuradora a rodillos por si tiene alguna pieza quebrada, faltante, desalineada o atascada o por si existe cualquier otra condición que pueda afectar el seguro y normal funcionamiento de este equipo. Si detecta alguna condición anormal, no use la Ranuradora a rodillos hasta que el problema haya sido subsanado.
7. Si es necesario, lubrique la Ranuradora de acuerdo a las Instrucciones de Mantenimiento.
8. Use los rodillos de ranurado y los accesorios que fueron diseñados para su Ranuradora a Rodillos y que son los indicados para cada uso. Las herramientas y accesorios de ranurado correctos le permiten llevar a cabo su trabajo en forma exitosa y segura. Los accesorios aptos para otros equipos pueden resultar peligrosos si se usan con esta Ranuradora a Rodillos.

9. Limpie cualquier aceite, grasa o mugre que caiga sobre los mangos y controles. Así se evitan lesiones debidas a herramientas o controles que resbalan de sus manos.
10. Revise los rodillos de ranurado para asegurar que no están dañados o gastados. Los rodillos de ranurado desgastados pueden producir el patinaje de los tubos y ranuras de mala calidad.

Preparación de la máquina y de la zona de trabajo

⚠ ADVERTENCIA



Se requiere una adecuada preparación de la máquina y de la zona de trabajo para evitar que ocurran lesiones de gravedad. Deben seguirse los siguientes procedimientos para preparar la máquina:

1. Elija una zona de trabajo donde:
 - haya suficiente luz.
 - no estén presentes líquidos, vapores o polvos que puedan prender fuego.
 - exista un tomacorriente conectado a tierra.
 - haya una senda directa hasta el tomacorriente, libre de fuentes de calor, aceites, bordes afilados o cortantes o piezas movibles que puedan dañar el cordón.
 - haya un lugar seco para situar la máquina y al operario. No use la máquina si está puesta sobre agua.
 - el suelo esté nivelado.
2. Limpie la zona de trabajo antes de instalar cualquier equipo. Limpie todo aceite que encuentre.
3. Coloque la máquina sobre una superficie plana y nivelada. Asegure que la ranuradora y los soportes estén estables. Vea las instrucciones de Montaje para apernar el soporte de la 918-I al suelo del taller.
4. Apoye el tubo correctamente sobre portatubos. Consulte la Tabla "A" que indica el máximo de longitud que puede tener un tubo cuando irá sostenido por un solo portatubos.

⚠ ADVERTENCIA Si no se sujeta el tubo correctamente, puede volcarse la unidad o caerse el tubo.

5. Asegure que el interruptor de se encuentra en la posición de OFF (apagado).

6. Sitúe el interruptor de pie donde el operario pueda controlar la Ranuradora y la pieza de trabajo con seguridad. Debe permitir que el operario:

- se pare con su mano izquierda sobre la manivela de la bomba.
- accione el pedal del interruptor de pie con su pie izquierdo.
- pueda alcanzar la Ranuradora con facilidad sin tener que extender su cuerpo por encima de la máquina.

La máquina fue diseñada para funcionar al mando de una persona.

7. Enchufe la máquina al tomacorriente ubicado en la senda despejada elegida con anterioridad. Si el cordón de suministro eléctrico no alcanza a la salida de corriente, use un cordón de extensión que se encuentre en buenas condiciones.

⚠ ADVERTENCIA Para evitar choques e incendios eléctricos, nunca use un cordón de extensión dañado o que no cumpla con los siguientes requisitos:

- Tener un enchufe de tres clavijas similar al que se muestra en la sección Seguridad eléctrica.
- Estar clasificado como "W" ó "W-A", si será usado a la intemperie.
- Tener el grosor suficiente (14 AWG si mide 25 pies de largo o menos, 12 AWG si mide entre 25 y 50 pies). Si el grosor del cable es insuficiente, el cordón puede sobrecalentarse y derretirse su material aislante, o prender fuego a objetos cercanos.

⚠ ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de ocasionar choques eléctricos, mantenga todas las conexiones eléctricas secas y levantadas del suelo. No toque el enchufe con las manos mojadas.

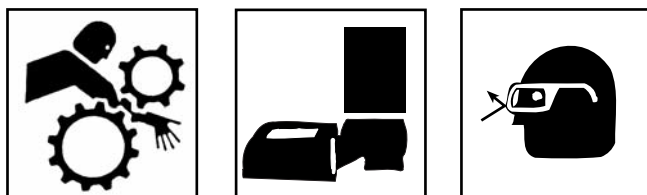
8. Revise la unidad para asegurar que funciona correctamente.
 - Mueva el conmutador a la posición de ON. Oprima y suelte el interruptor de pie. Verifique que el rodillo de ranurado gira hacia la derecha cuando usted se encuentra de frente a la Ranuradora. Haga componer la máquina ranuradora si gira en el sentido equivocado o si el interruptor de pie no controla su detención o puesta en marcha.
 - Oprima y mantenga el pie sobre el pedal del interruptor. Revise las partes movibles por si están desalineadas o atascadas, por si emiten ruidos extraños o si detecta cualquier otra condición inusual que afecte el normal y seguro funcionamiento de la máquina. Si detecta alguna anomalía, lleve el accionamiento de la ranuradora a componer.
 - Suelte el interruptor de pie y mueva el conmutador a la posición de OFF (apagado).

9. Examine los rodillos ranuradores y de accionamiento para asegurar que son del tamaño correcto.

¡CUIDADO! El uso de juegos de rodillos tanto en tuberías de acero de carbono como de acero inoxidable puede ocasionar la contaminación del material de acero inoxidable. Esta contaminación puede causar la corrosión y la falla prematura de la tubería. A fin de evitar la oxidación, se recomienda destinar juegos de rodillos para su uso exclusivo en el ranurado de tubería de acero inoxidable.

Funcionamiento de la Ranuradora a Rodillos No. 918-I

⚠ ADVERTENCIA



No vista ropa suelta cuando haga funcionar una Ranuradora a Rodillos. Mantenga las mangas y las chaquetas abotonadas. No extienda su cuerpo sobre la máquina ni el tubo.

No use esta Ranuradora a Rodillos si no tiene su interruptor de pie o si éste está dañado. Siempre lleve protección para los ojos para impedir que les entren mugre y objetos extraños.

Mantenga sus manos apartadas de los rodillos ranuradores. No lleve guantes que le queden sueltos cuando haga funcionar la ranuradora a rodillos. Emplee portatubos para sujetar los tubos.

Durante el ranurado, mantenga sus manos apartadas del extremo del tubo. No las meta dentro del tubo.

Preparación del tubo

1. Los extremos del tubo deben estar cortados en ángulo recto. No emplee un soplete para cortar el tubo.
2. La falta de redondez del tubo no debe exceder las tolerancias de diámetro exterior listadas en las "Especificaciones de ranurado", *Tabla 1*.

¡NOTA! Determine el ovalamiento o error de redondez del tubo midiendo su diámetro exterior (D.E.) máximo y mínimo a intervalos de 90 grados.

3. Es necesario amolar al ras todas las costuras de soldaduras, tapajuntas u otras juntas interiores o exteriores existentes en el tubo en un trecho de por lo menos dos pulgadas a partir de su extremo.

¡NOTA! No corte planos en las zonas donde se asientan las empaquetaduras.

Longitud de los tubos o tubería

La Tabla siguiente lista la longitud mínima de tubos que pueden ranurarse y la longitud máxima de tubos que pueden sujetarse con sólo un (1) portatubos.

Longitudes de tubo ranurables (en pulgadas)					
Ø Nominal	Longitud mín.	Longitud máx.	Ø Nominal	Longitud mín.	Longitud máx.
1	8	36	4	8	36
1¼	8	36	4½	8	32
1½	8	36	5	8	32
2	8	36	6 Ø ext.	10	30
2½	8	36	6	10	28
3	8	36	8	10	24
3½	8	36	10	10	24
4	8	36	12	10	24

Tabla A – Longitudes de tubo mínimas y máximas ranurables

Montaje del tubo

1. Los tubos o tubería de una longitud superior a las máximas especificadas en la Tabla A deben sostenerse con dos (2) soportes para tubos. El segundo portatubos debe colocarse a ¾ del largo del tubo, partiendo desde la Ranuradora.

⚠ ADVERTENCIA La unidad puede volcarse y el tubo, caerse, si no se emplean dos portatubos.

2. Levante el alojamiento o cárter del rodillo ranurador superior colocando la palanca de desenganche de la bomba en la posición RETURN (regreso) (alejándose del operario). (*Figura 4*)
3. Meta y cuadre el tubo y su soporte en la Ranuradora asegurando que el tubo quede al ras contra el reborde del rodillo de accionamiento. (*Figura 5*)



Figura 4 – Primer plano de la palanca de desenganche en la bomba de la 918-I

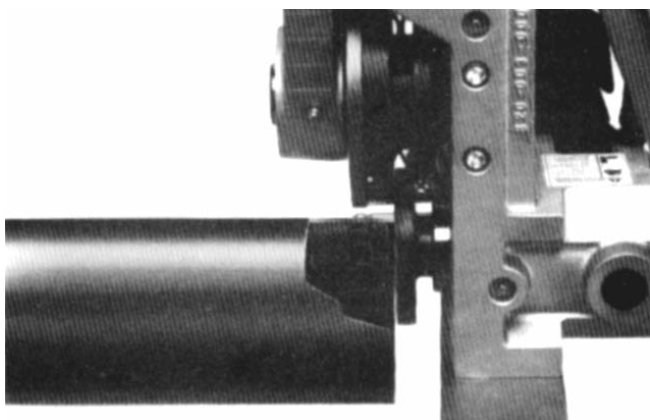


Figura 5 – Primer plano del tubo colocado contra el reborde del rodillo de accionamiento

4. Nivele el tubo ajustando el portatubos (Figura 5).
5. Coloque el tubo y el portatubos levemente desplazados o desviados (aproximadamente en $1/2$ grado) hacia el operario (Figura 6).



Figura 6 – Nivelación del tubo sobre el portatubos y en la Ranuradora 918-I



Figura 7 – Tubo desviado (exageradamente para mayor claridad) en la 918-I

Regulación de la profundidad del ranurado

¡NOTA! Debido a las características variables de los tubos, siempre se debe efectuar una ranura de ensayo cuando recién se encienda la máquina o se cambie un tubo por otro de diferente tamaño. La perilla graduada para el ajuste de la profundidad debe regularse en función de cada diámetro de tubo o tubería.

1. Haga avanzar el rodillo superior de ranurado poniendo la palanca de desenganche de la bomba en la posición de ADVANCE (avance) (hacia el operario) y bombee con la palanca hasta que el rodillo superior toque al tubo que se va a ranurar.

¡NOTA! El rodillo superior apenas debe tocar la superficie del tubo. Cuide de no ejercer demasiada presión con el rodillo superior contra el tubo para no abollar o atravesar su superficie.

2. Gire la perilla graduada del ajuste de la profundidad (hacia la derecha) hasta que tope contra la parte superior de la máquina (Figura 7).
3. Retroceda la perilla de ajuste en una vuelta.



Figura 8 – Primer plano de la perilla de ajuste de la profundidad siendo apretada hacia abajo

Formación de ranuras

¡CUIDADO! El espesor de la pared del tubo no debe exceder los máximos grosores de pared especificados en la Tabla II "Espesores máximos y mínimos de pared de tubo". No intente ranurar tubos de acero de 8 pulgs. serie 40, de una dureza superior a 150 BHN.

1. Gire el conmutador a ON y pise el interruptor de pie mientras ejerce presión descendente sobre la manivela de la bomba de la 918-I. Permita que el tubo efectúe una revolución completa por cada cuarto de carrera de la manivela de la bomba.

⚠ ADVERTENCIA Si el tubo comienza a “escaparse” del rodillo de accionamiento, detenga la máquina y revise los procedimientos de “Montaje del tubo”.

2. Para evitar que el tubo se escape o patine, ejerza presión sobre la parte exterior del tubo con la mano derecha (Figura 9).

⚠ ADVERTENCIA No meta la mano dentro del tubo. Mantenga sus manos apartadas de los bordes afilados o rebabas en el extremo del tubo.

¡NOTA! No fuerce el rodillo superior de ranurado. Mantenga una presión descendente constante, haciendo pausas para permitir que el tubo efectúe una revolución por cada cuarto de carrera de la manivela de la bomba.

3. Cuando la perilla de ajuste de la profundidad haga contacto con la carcasa de la máquina, permita que el tubo efectúe dos revoluciones completas para así emparejar la profundidad de la ranura.
4. Suelte el interruptor de pie y retraiga el rodillo superior de ranurado poniendo la palanca de desenganche de la bomba en la posición RETURN (regreso) (hacia el operario).
5. Verifique el diámetro de la ranura antes de proceder a labrar las ranuras siguientes.



Figura 9 – Ranurado de un tubo mientras el operario ejerce hacia él una leve presión sobre el tubo con su mano derecha

¡NOTA! El diámetro de la ranura debe medirse con una cinta mide-diámetros. Para disminuir el diámetro de la ranura (incrementar la profundidad de la ranura), gire la perilla graduada del ajuste de la profundidad una marca hacia la izquierda. Para aumentar la profundidad de la ranura (disminuir la profundidad de la ranura), gire la perilla del ajuste de la profundidad hacia la derecha.

Consejos para ranurar a rodillo con la 918-I

1. Si el tubo tiende a escaparse del rodillo de accionamiento, aumente el grado de desviación del tubo (Figura 6).
2. Si el reborde del rodillo de accionamiento cepilla el extremo del tubo, disminuya la desviación del tubo.
3. Si el abocinado en el extremo del tubo es excesivo, baje el extremo del tubo hasta situarlo al mismo nivel que la Ranuradora.
4. Si el tubo se bambolea o se escapa del rodillo de accionamiento, levante el extremo del tubo hasta quedar al mismo nivel con la Ranuradora.
5. Los tubos cortos (de menos de tres pies de largo) pueden requerir una leve presión para mantener la desalineación o desviación de $\frac{1}{2}$ grado.

Ranurado de tubos cortos

Sin estabilizador

1. Coloque el tubo de modo que quede nivelado y de lleno sobre el reborde del rodillo de accionamiento.
2. Mientras ranura el tubo, presiónelo hacia su cuerpo (Figura 8).

⚠ ADVERTENCIA No intente ranurar tubos que tengan menos de 8 pulgadas de largo (vea la Tabla A). Aumenta el peligro de que sus dedos sean aplastados por los rodillos ranuradores.

⚠ ADVERTENCIA No meta las manos dentro del tubo. Manténgalas apartadas de los bordes cortantes o rebabas en el extremo del tubo.

Con estabilizador

¡NOTA! Una vez ajustado el estabilizador para un cierto diámetro y grosor de pared, no es necesario volver a reajustarlo.

1. Coloque el tubo de modo que quede nivelado y de lleno sobre el reborde del rodillo de accionamiento.
2. Engrane la bomba hidráulica y traiga el rodillo ranurador superior hacia abajo hasta que tope con el diámetro exterior del tubo.
3. Apriete el rodillo del estabilizador hacia abajo hasta que haga contacto con el diámetro exterior del tubo. Una vez que el estabilizador toque el diámetro exterior del tubo, apriételo con otra vuelta completa (Figura 9).

⚠ ADVERTENCIA No se estire por sobre el tubo para ajustar el estabilizador.

¡NOTA! Si el tubo se escapa del árbol de transmisión durante la operación de ranurado, se necesitará apretar el estabilizador en otra media vuelta.



Figura 10 – Regulación del estabilizador del tubo

⚠ ADVERTENCIA No use el estabilizador con tubos de 8 pulgadas o más cortos. Se expone a que sus dedos sean aplastados por los rodillos ranuradores.

Extracción e instalación de los rodillos ranuradores y del árbol de transmisión

¡NOTA! Debido a que la geometría del juego de rodillos determina las dimensiones de las ranuras, se requieren rodillos de ranurado específicos para ranurar los siguientes tubos:

- de 2 a 6 pulgs. Series 10, 40
- de 8 a 12 pulgs. Serie 10
- de cobre, de 2 a 6 pulgs. (Series K, L, M, DWV)
- de 1 pulg. Series 10, 40
- de 1¼ a 1½ pulg. Series 10, 40

⚠ ADVERTENCIA Asegure que el accionamiento propulsor o la máquina ranuradora esté desenchufada antes de cambiar los juegos de rodillos o de desmontar la Ranuradora a rodillos.

⚠ ADVERTENCIA Cuando proceda a extraer los rodillos ranuradores y sus árboles, asegure que estén bien sujetos. De lo contrario, podrían caerse repentinamente.

Extracción e instalación de juegos de rodillos ranuradores dotados de árbol de transmisión de una pieza (2 a 6 pulgs., 8 a 12 pulgs.)

1. Extracción de los rodillos ranuradores:

- Levante por completo el alojamiento del rodillo superior moviendo la palanca de desenganche de la bomba a la posición de DOWN (abajo).
- Afloje el tornillo de retención en el rodillo de ranurado y extraiga el eje del rodillo ranurador y el rodillo mismo (Figuras 11 y 12).



Figura 11 – Afloje el tornillo de retención en el rodillo ranurador



Figura 12 – Extraiga el eje del rodillo ranurador y el rodillo mismo

2. Extracción del árbol de transmisión de una pieza:

- Abra la cubierta del motor y de la transmisión.
- Emplee una llave hexagonal de 3/16" para aflojar los dos tornillos en la mitad delantera del acoplamiento de la transmisión (Figura 13).

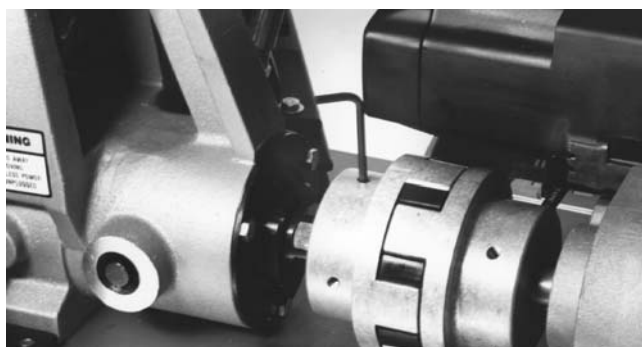


Figura 13 – Afloje los dos tornillos en el acoplamiento de la transmisión

- Emplee la llave inglesa para aflojar y extraer la tuerca de retención del árbol de transmisión (Figura 14).
- Extraiga el árbol de transmisión (Figura 15).



Figure 14 – Afloje y extraiga la tuerca de retención del árbol de transmisión

3. Instalación del árbol de transmisión de una pieza alineando la llave hexagonal con la abertura en el acoplamiento.

- Instale el nuevo árbol de transmisión a través del alojamiento de la 918-I y de la tuerca de retención del cojinete del árbol de transmisión, con la parte escrita hacia fuera, alineando la llave hexagonal con la abertura en el acoplamiento.
- Emplee la llave inglesa para apretar la tuerca de retención del cojinete del árbol de transmisión.
- Apriete los tornillos de sujeción en el acoplamiento de la transmisión.
- Cierre la cubierta del motor y de la transmisión.

⚠ ADVERTENCIA No emplee la Ranuradora sin la cubierta del motor o con ella abierta.

4. Instalación del rodillo ranurador:

- Con el alojamiento del rodillo superior levantado por completo y el árbol de transmisión en su lugar, meta el rodillo ranurador en la ensambladura del rodillo superior y meta el eje del rodillo superior por completo a través de los cojinetes y del rodillo ranurador.
- Apriete el tornillo de retención del rodillo ranurador dentro del retén en el eje del rodillo superior.
- Con una pistola de engrase, lubrique el árbol de transmisión a través del orificio en el costado de la Ranuradora.

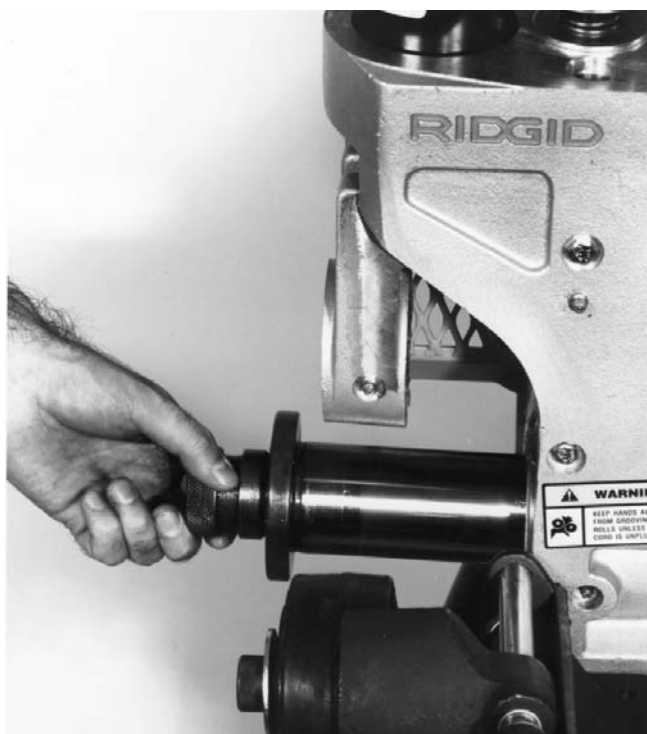


Figura 15 – Extracción del árbol de transmisión

Extracción e instalación de juegos de rodillos ranuradores dotados de árbol de transmisión de dos piezas (tubería de cobre de 1, 1 1/4 a 1 1/2, y de 2 a 6 pulgadas)

1. Extracción del rodillo ranurador:

- Levante por completo el alojamiento del rodillo superior girando la palanca de desenganche de la bomba a la posición de regreso, hacia el lado opuesto al operario.
- Afloje el tornillo de retención en el rodillo de ranurado (*Figura 11*). Agarre el rodillo y extraiga el eje superior y el rodillo fuera de la Ranuradora (*Figura 12*).

2. Extracción del rodillo de accionamiento fuera del árbol de transmisión:

- Abra la cubierta del motor y de la transmisión.
- Emplee una llave hexagonal de 3/16" para aflojar los dos tornillos en la mitad delantera del acoplamiento de la transmisión (*Figura 13*).
- Emplee la llave inglesa para aflojar y extraer la tuerca de retención del árbol de transmisión (*Figura 14*).
- Jale el conjunto del árbol de transmisión hacia delante. Quite la tuerca de retención del cojinete del árbol de transmisión y la mitad delantera del acoplamiento (*Figura 16*).

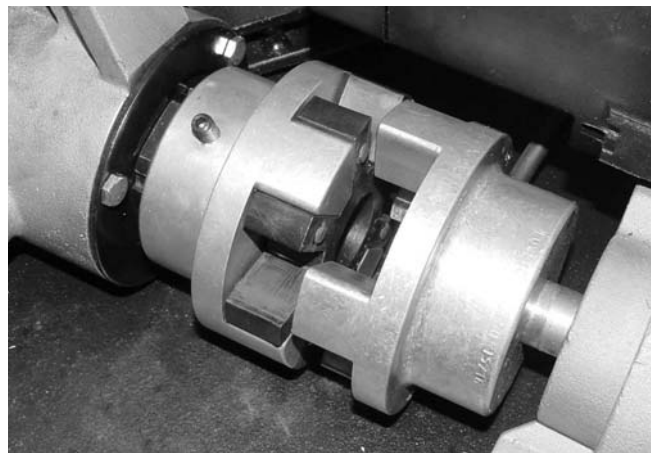


Figura 16 – Extracción del cojinete, tuerca de retención y la mitad delantera del acoplamiento

- Gire a mano el árbol de transmisión mientras mantiene oprimida la clavija de enclavamiento del huso en el árbol de transmisión.
- Mientras mantiene oprimido el botón de enclavamiento del huso, emplee la llave de 15/16" para aflojar el perno de acoplamiento (*Figura 17*).

- Con un mazo de golpecitos al perno de acoplamiento para soltar el rodillo de accionamiento del árbol de transmisión.
- Desatornille el perno de acoplamiento en el rodillo de accionamiento y extraiga el rodillo de accionamiento.



Figura 17 – Mientras se oprime el botón de enclavamiento del huso, se extrae el perno de acoplamiento del árbol de transmisión

3. Instalación de un nuevo rodillo de accionamiento:

- Coloque un nuevo rodillo de accionamiento, introduzca y apriete a mano el perno de acoplamiento.
- Gire manualmente el conjunto del árbol de transmisión y rodillo de accionamiento mientras oprime la clavija de enclavamiento del huso, hasta que la clavija enganche en el agujero del huso en el árbol de transmisión.
- Manteniendo oprimida la clavija de enclavamiento del huso, emplee una llave para apretar el perno de acoplamiento.
- Disminuya la presión de su dedo sobre la clavija de enclavamiento del huso para permitir que se retraiga.
- Jale el conjunto del árbol de transmisión hacia delante. Inserte la mitad delantera del acoplamiento en la mitad trasera. Introduzca el árbol de transmisión a través de la tuerca de retención del cojinete, alineando la llave hexagonal con la abertura en el acoplamiento.
- Emplee la llave inglesa para apretar la tuerca de retención del cojinete del árbol de transmisión.
- Apriete los tornillos de sujeción en el acoplamiento de la transmisión.
- Cierre la cubierta del motor y transmisión.

⚠ ADVERTENCIA No emplee la Ranuradora sin la cubierta del motor o con ella abierta.

4. Instalación del rodillo ranurador:

- Con el alojamiento del rodillo superior levantado por completo y el árbol de transmisión en su lugar, meta el rodillo ranurador en la ensambladura del rodillo superior e introduzca a fondo el eje del rodillo superior a través de los cojinetes y del rodillo ranurador.
 - Apriete el tornillo de retención del rodillo ranurador dentro del retén en el eje del rodillo superior.
- 5. Con una pistola de engrase, lubrique el árbol de transmisión a través del orificio en el costado de la Ranuradora.**

Reemplazo de un juego de rodillos con árbol de transmisión de una pieza por uno de árbol de transmisión de dos piezas

1. Extracción del rodillo ranurador:

- Levante por completo el alojamiento del rodillo superior girando la palanca de desenganche de la bomba a la posición de regreso, hacia el lado opuesto al operario.
- Afloje el tornillo de retención en el rodillo de ranurado (*Figura 11*). Agarre el rodillo y extraiga el eje del rodillo superior y el rodillo ranurador fuera de la Ranuradora (*Figura 12*).

2. Reemplazo del juego de rodillos con árbol de transmisión de una pieza por uno con árbol de transmisión de dos piezas:

- Abra la cubierta del motor y de la transmisión.
- Emplee una llave hexagonal de $\frac{3}{16}$ " para aflojar los dos tornillos en la mitad delantera del acoplamiento de la transmisión (*Figura 13*).
- Emplee la llave inglesa para aflojar y extraer la tuerca de retención del árbol de transmisión (*Figura 14*).
- Quite el árbol de transmisión (*Figura 15*).
- Extraiga la mitad delantera del acoplamiento.
- Coloque el rodillo de accionamiento correcto al árbol de transmisión (de dos piezas) y apriete a mano el perno de sujeción.
- Introduzca el árbol de transmisión de dos piezas dentro de la 918-I.
- Gire el árbol de transmisión manualmente mientras oprime la clavija de enclavamiento del huso, hasta que la clavija se enganche en el agujero del huso en el árbol de transmisión.

- Manteniendo oprimida la clavija de enclavamiento del huso, emplee una llave para apretar el perno de acoplamiento.
- Disminuya la presión de su dedo sobre la clavija de enclavamiento del huso para permitir que se retraiga.
- Jale el conjunto del árbol de transmisión hacia delante. Inserte la mitad delantera del acoplamiento en la mitad trasera. Introduzca el árbol de transmisión a través de la tuerca de retención del cojinete, alineando la llave hexagonal con la abertura en el acoplamiento.
- Emplee la llave inglesa para apretar la tuerca de retención del cojinete del árbol de transmisión.
- Apriete los tornillos de sujeción en el acoplamiento de la transmisión.
- Cierre la cubierta del motor y transmisión.

⚠ ADVERTENCIA No emplee la Ranuradora sin la cubierta del motor o con ella abierta.

3. Instalación del rodillo ranurador:

- Con el alojamiento del rodillo superior levantado por completo y el árbol de transmisión en su lugar, meta el rodillo ranurador en la ensambladura del rodillo superior e introduzca a fondo el eje del rodillo superior a través de los cojinetes y del rodillo ranurador.
- Apriete el tornillo de retención del rodillo ranurador dentro del retén en el eje del rodillo superior.

4. Con una pistola de engrase, lubrique el árbol de transmisión a través del orificio en el costado de la Ranuradora.

Accesorios

⚠ ADVERTENCIA Los siguientes productos RIDGID son los únicos aptos para funcionar con la Ranuradora a Rodillos 918-I. Los accesorios de otras máquinas pueden resultar peligrosos si se usan con esta Ranuradora.

Para evitar lesiones de gravedad, sólo use los accesorios que se listan a continuación.

No. en el catálogo	Accesorios para la 918-I
48405	Juego de rodillos para tubos Serie 10, 8 a 12 pulgs. (8 pulgs. Serie 40), con maletín
48407	Juego de rodillos para Series 10 y 40, de 1¼ a 1½ pulg., con maletín.
48412	Juego de rodillos para Series 10 y 40, de 1 pulg. y Series 10 y 40 de 1¼ a 1½ pulgs., con maletín.
48417	Juego de rodillos para tubería de cobre (2 a 6 pulgs.)
76822	Cinta para medir diámetros (medición inglesa)
76827	Cinta para medir diámetros (sistema métrico)
	Portatubos o soportes para tubos (Consulte el Catálogo de Ridge Tool)

¡NOTA! Un juego de rodillos está compuesto de un Rodillo Ranurador y un Rodillo de Accionamiento.

Tabla I. Especificaciones para el ranurado estándar ⁽¹⁾

¡NOTA! Todas las dimensiones en pulgadas.

DIMENSIÓN NOMINAL DEL TUBO	Ø DEL TUBO		T ESPESOR MÍN. DE PARED	A ASIENTO DE EMPAQUETADURA +.015/-0.030	B ANCHO DE LA RANURA +.030/-0.015	C Ø DE LA RANURA		D PROFUNDIDAD NOMINAL DE RANURA (Ref.) (2)
	ext.	TOL				ext.	TOL	
1	1,315	+0,013 -0,013	0,065	0,625	0,281	1,190	+0,000 -0,015	0,063
1¼	1,660	+0,016 -0,016	0,065	0,625	0,281	1,535	+0,000 -0,015	0,063
1½	1,900	+0,016 -0,016	0,065	0,625	0,281	1,775	+0,000 -0,015	0,063
2	2,375	+0,024 -0,016	0,065	0,625	0,344	2,250	+0,000 -0,015	0,063
2½	2,875	+0,029 -0,016	0,083	0,625	0,344	2,720	+0,000 -0,015	0,078
3	3,50	+0,030 -0,018	0,083	0,625	0,344	3,344	+0,000 -0,015	0,078
3½	4,00	+0,030 -0,018	0,083	0,625	0,344	3,834	+0,000 -0,015	0,083
4	4,50	+0,035 0,020	0,083	0,625	0,344	4,334	+0,000 -0,015	0,083
5	5,563	+0,056 0,022	0,109	0,625	0,344	5,395	+0,000 -0,015	0,084
6	6,625	+0,050 -0,024	0,109	0,625	0,344	6,455	+0,000 -0,015	0,085
8	8,625	+0,050 -0,024	0,109	0,750	0,469	8,441	+0,000 -0,020	0,092
10	10,75	+0,060 -0,025	0,134	0,750	0,469	10,562	+0,000 -0,025	0,094
12	12,75	+0,060 -0,025	0,156	0,750	0,469	12,531	+0,000 -0,025	0,110

(1) Según la norma AWWA C606-87.

(2) La Profundidad Nominal de Ranura se entrega como una dimensión de referencia solamente. No use la profundidad de ranura para determinar la accesibilidad de una ranura.

¡NOTA! Es necesario respetar las recomendaciones de los fabricantes de fittings con respecto a los abocinados máximos permitidos.

Tabla II. Espesores máximos y mínimos de pared de tubo

¡NOTA! Todas las dimensiones en pulgadas.

Dimensión del tubo	TUBERÍA O TUBO DE ACERO DE CARBONO O DE ALUMINIO		TUBERÍA O TUBO DE ACERO INOXIDABLE		TUBOS DE PVC	
	Espesor de pared		Espesor de pared		Espesor de pared	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
1"	0,065	0,133	0,065	0,133	0,133	0,133
1¼"	0,065	0,140	0,065	0,140	0,140	0,191
1½"	0,065	0,145	0,065	0,145	0,145	0,200
2"	0,065	0,154	0,065	0,154	0,154	0,154
2½"	0,083	0,203	0,083	0,188	0,203	0,276
3"	0,083	0,216	0,083	0,188	0,216	0,300
3½"	0,083	0,226	0,083	0,188	0,226	0,318
4"	0,083	0,237	0,083	0,188	0,237	0,337
5"	0,109	0,258	0,109	0,188	0,258	0,258
6"	0,109	0,280	0,109	0,188	0,280	0,280
8"	0,109	0,322	0,109	0,188	0,322	0,322
10"	0,134	0,165	0,134	0,188	—	—
12"	0,156	0,180	0,156	0,188	—	—

CUIDADO: No utilizar para ranurar tubería de acero Serie 40 de 8 pulgs. con una dureza superior a 150 BHN. Al hacerlo, podrían labrarse ranuras mal formadas que no cumplen con las especificaciones reglamentarias.

Tabla III. Detección de averías

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
Ranura muy angosta o muy ancha.	Rodillos de accionamiento y de ranurado de tamaño incorrecto. Los rodillos de accionamiento y de ranurado no son del mismo tipo. El rodillo de accionamiento y/o el de ranurado están desgastados.	Coloque los rodillos de ranurado y de accionamiento del tamaño correcto. Instale rodillos de ranurado y de accionamiento del mismo tipo. Recambie el rodillo gastado.
La ranura no queda perpendicular al eje del tubo.	Tubo torcido. Extremo del tubo no se encuentra en ángulo recto con el eje del tubo.	Use tubería recta. Corte el extremo del tubo en ángulo recto.
El tubo se derrapa durante el ranurado.	Tubo desnivelado. La ranuradora no se encuentra nivelada. El eje del tubo no está desviado en $\frac{1}{2}$ grado en relación con el eje del rodillo de accionamiento. El desvío de $\frac{1}{2}$ grado no es suficiente. No se le está aplicando presión al tubo. No se está empleando el estabilizador. Costura soldada es demasiado grande. El extremo del tubo no está cortado en ángulo recto.	Ajuste el portatubos para nivelar el tubo. Nivele la ranuradora Desvíe el tubo en $\frac{1}{2}$ grado (vea las Figura 7). Desvíe el tubo un poco más. Aplique presión sobre el tubo (vea las Figura 9). Emplee un estabilizador. Amole la costura soldada 2 pulgadas desde el extremo del tubo. Corte el extremo del tubo en 90 grados.
El tubo se abocina o acampana en el extremo de la ranura.	Tubo desnivelado. El operario está haciendo avanzar el rodillo ranurador con demasiada rapidez. El tubo es demasiado duro. El estabilizador está demasiado apretado.	Ajuste el portatubos para nivelar el tubo. Disminuya la velocidad del bombeo (consulte las instrucciones de funcionamiento correspondientes). Emplee otro tubo. Regule el estabilizador.
El tubo se balancea hacia atrás y hacia delante en el eje del rodillo de accionamiento durante el ranurado.	El tubo está torcido. El extremo del tubo no se encuentra en ángulo recto con el eje del tubo.	Emplee tubería recta. Corte el extremo del tubo en ángulo recto.
El tubo se mece de un lado hacia el otro.	El portatubos o soporte está puesto demasiado cerca del extremo del tubo. El extremo del tubo está deformado o dañado. Puntos duros en el material del tubo mismo o las soldaduras son más duras que el tubo. Rodillo de ranurado avanza muy lentamente. Los rodillos del portatubos no se encuentran en la posición correcta para este tamaño de tubo.	Aleje el portatubos del extremo del tubo, a una distancia igual a $\frac{1}{4}$ de su longitud. Corte el extremo dañado del tubo. Emplee tubos de buena calidad y de dureza uniforme. Alimente el rodillo ranurador más rápidamente dentro del tubo. Coloque los rodillos del portatubos de acuerdo al tamaño del tubo en uso.
La ranuradora no produce una ranura en el tubo.	Se excedió el espesor máximo de pared de tubo. Rodillos equivocados. Material del tubo demasiado duro. El tornillo de ajuste no se encuentra regulado.	Consulte la tabla de espesores máximos de pared de tubos. Instale los rodillos correctos. Cambie de tubería. Regule la profundidad.

Tabla III. Detección de averías (cont.)

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
La ranura no cumple con las especificaciones.	Se excedió el diámetro máximo del tubo. Los rodillos de ranurado y de accionamiento no corresponden. Se está ranurando un tubo de acero Serie 40 de 8 pulgadas con dureza superior a 150BHN.	Use tubería del diámetro correcto. Use el juego de rodillos correcto. No ranure tubería dura.
El tubo se resbala o patina en el rodillo de accionamiento.	Las estrías del rodillo de accionamiento están taponadas con metal, desgastadas o planas. Rodillo de ranurado avanza muy lentamente.	Limpie o recambie el rodillo de accionamiento. Alimente el rodillo ranurador más rápidamente dentro del tubo.
El tubo se levanta o tiende a inclinar la ranuradora hacia atrás.	Tubo desnivelado.	Regule el o los portatubos para nivelar el tubo.
La bomba no suministra aceite, el cilindro no avanza.	Válvula de descompresión de la bomba está abierta. Bajo nivel de aceite en el depósito. Mugre en el cuerpo de la bomba. Empaquetaduras desgastadas o no se asientan bien. Demasiado aceite en el depósito.	Cierre la válvula de descompresión. Verifique el nivel de aceite según las instrucciones. Requiere el servicio de un técnico autorizado. Requiere el servicio de un técnico autorizado. Verifique el nivel de aceite según las instrucciones.
La manivela de la bomba funciona como "absorbiendo con esponja".	Aire atrapado en el sistema. Demasiado aceite en el depósito.	Coloque el ariete hidráulico o émbolo más abajo que la bomba ladeando la máquina hacia el lado opuesto al del operario. Extienda y retraiga el émbolo del cilindro varias veces para permitir que aire vuelva a entrar al depósito de la bomba. Verifique el nivel de aceite según las instrucciones.
El cilindro se extiende sólo parcialmente.	Al depósito de la bomba le falta aceite. Profundidad mal regulada.	Llene y purgue el sistema. Regule la profundidad según las instrucciones.

Tabla IV. Especificaciones para ranurar tubos de cobre

1	2		3	4	5	6	7	8
Dimensión nominal (pulgadas)	Ø exterior del tubo		A Obturador de la empaquetadura +.03 -.00	B Ancho de la ranura +.03 -.00	C Ø de la ranura +.00 -.02	D Profundidad nominal de la ranura (1)	T Espesor mín. de pared permitido	Ø máx de abocinado permitido
	Básico	Tolerancia						
2"	2,125	±0,002	0,610	0,300	2,029	0,048	0,064	2,220
2½"	2,625	±0,002	0,610	0,300	2,525	0,050	0,065	2,720
3"	3,125	±0,002	0,610	0,300	3,025	0,050	0,045	3,220
4"	4,125	±0,002	0,610	0,300	4,019	0,053	0,058	4,220
5"	5,125	±0,002	0,610	0,300	5,019	0,053	0,072	5,220
6"	6,125	±0,002	0,610	0,300	5,999	0,063	0,083	6,220

(1) La profundidad nominal de ranura es sólo para referencia. No use la profundidad de ranura para determinar la aceptabilidad de una ranura.

Instrucciones para el mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA Asegure que la máquina esté desenchufada antes de hacerle mantenimiento o ajustes.

Nivel del líquido hidráulico

Saque la tapa del depósito (Figura 18). El nivel del aceite debe llegar a la línea marcada Fill Line cuando la bomba descansa sobre su base y el émbolo está totalmente retraído. Emplee únicamente aceite hidráulico de calidad superior.



Figura 18

Lubricación

Cojinetes del árbol de transmisión y del eje del rodillo de ranurado

Lubríquelos con grasa de uso múltiple a través de los orificios ubicados en el eje del rodillo de ranurado y en el alojamiento del rodillo inferior, una vez al mes y después de cada cambio de rodillos.

Desmontaje de la base fuera del soporte

1. Desenchufe la 918-I de la fuente de suministro de corriente.
2. Extraiga los cuatro pernos que sujetan la placa de la base al soporte (Figura 19).
3. Cuando retire la base, tenga cuidado de no enganchar el conmutador ubicado en el riel del soporte de la máquina (Figura 20).

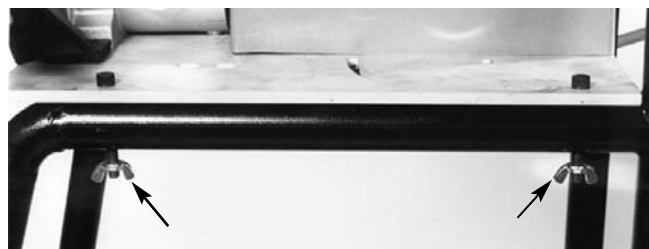


Figura 19

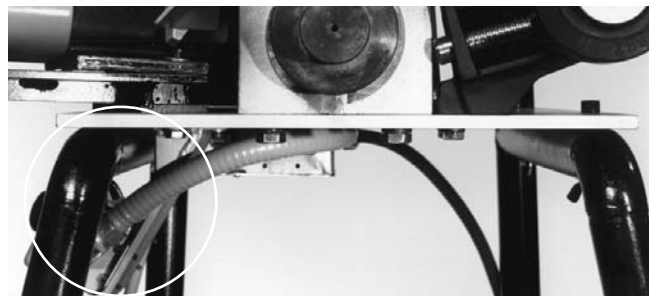


Figura 20 – Desmontaje de la base fuera del soporte

Almacenamiento de la máquina

⚠ ADVERTENCIA Los equipos motorizados deben guardarse dentro, bajo techo, o bien cubiertos para guarecerlos de la lluvia. Almacene la máquina bajo llave, fuera del alcance de los niños y personas que no conocen el manejo de estas máquinas Ranuradoras. Esta máquina puede causar graves lesiones en manos de usuarios sin entrenamiento.

Servicio y reparaciones

El servicio y las reparaciones a esta Ranuradora a Rodillos deben realizarlos técnicos en reparaciones calificados. La máquina debe llevarse a un Servicentro Autorizado Independiente de RIDGID o devuelta a la fábrica. Todas los trabajos de reparación efectuados en servicentros Ridge están garantizados contra defectos en los materiales y de la mano de obra.

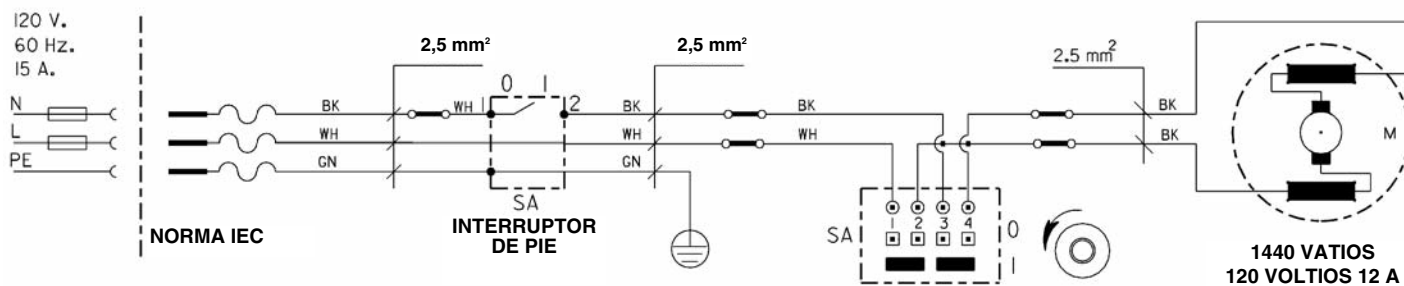
⚠ ADVERTENCIA Cuando se le haga mantenimiento a esta máquina, sólo deben usarse repuestos idénticos. Se crea el riesgo de que ocurran lesiones graves si no se siguen estas instrucciones.

Si 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 44035-6001
Teléfono: (800) 519-3456
E-mail: rtctechservices@emerson.com

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

Diagrama de cableado de la 918-I





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.



Ce qui est couvert

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

Durée de couverture

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

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.

Ridge Tool Company

400 Clark Street

Elyria, Ohio 44035-6001

U.S.A



EMERSON™

Commercial & Residential Solutions