

Heavy Duty Roll Grooving Machine



Table of Contents

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

*Original Instructions - English

Roll Grooving

918-I 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.

918-I Heavy Duty Roll Grooving Machine

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

Serial
No.

Serial No.	
------------	--

Safety Symbols

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

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

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

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

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

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

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

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

 This symbol indicates the risk of fingers and hands being crushed between the groove rolls.

 This symbol indicates that the pipe to be grooved should be a minimum of 8" (200 mm) long to reduce the risk of injury.

 This symbol means do not reach inside of pipe being grooved to reduce the risk of entanglement, cutting, crushing and other injuries.

 This symbol indicates the risk of hands, fingers, legs, clothes and other objects catching and/or wrapping on rotating shafts causing crushing or striking injuries.

 This symbol means always use a foot switch when using the machine to reduce the risk of injury.

 This symbol means do not disconnect foot switch to reduce the risk of injury.

 This symbol means do not block foot switch (lock in ON position) to reduce the risk of injury.

 This symbol indicates the risk of machine tipping, causing striking or crushing injuries.

 This symbol indicates the risk of electrical shock.

General Power Tool Safety Warnings*

WARNING

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

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE!

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

Work Area Safety

- **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.

- **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical Safety

- **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refri-**

* The text used in the General Power Tool Safety Warnings section of this manual is verbatim, as required, from the applicable UL/CSA/EN 62841-1 standard. This section contains general safety practices for many different types of power tools. Not every precaution applies to every tool, and some do not apply to this tool.

generators. There is an increased risk of electrical shock if your body is earthed or grounded.

- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electrical shock.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) protected supply.** Use of a GFCI reduces the risk of electric shock.

Personal Safety

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

- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

Power Tool Use and Care

- **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
- **Do not use power tool if the switch does not turn it ON and OFF.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

Service

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

Specific Safety Information

WARNING

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

Read these precautions carefully before using 918-I Roll Groover to reduce the risk of electrical shock or other serious personal injury.

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE!

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

Roll Groover Safety

- **Do not wear loose clothing when operating machine.** Keep sleeves and jackets buttoned. Do not reach across the machine or pipe. Clothing can be caught by the pipe or machine resulting in entanglement.
- **Keep hands away from groove rolls.** Do not wear loose fitting gloves. Fingers can be crushed between groove rolls or between groove roll and pipe.
- **Only groove pipe 8" (200 mm) or longer, as specified.** Grooving shorter than specified pipe can result in entanglement and crushing injuries.
- **Keep hands away from ends of pipe. Do not reach inside pipe.** Burrs and sharp edges can catch and cut. Fingers can be crushed between groove rolls or between groove roll and pipe.
- **Keep guards in place. Do not operate the groover with guards removed.** Exposure to grooving rolls may result in entanglement and serious injury.
- **Be sure that all equipment and material is properly set up, secured and stable. Properly support the pipe.** This will help prevent tipping of the equipment and pipe.
- **One person must control the work process, machine operation and foot switch.** Only the operator should be in the work area when the machine is running. This helps reduce the risk of injury.
- **Restrict access or barricade the area when workpiece extends beyond machine to provide a minimum of one meter (3 feet) clearance from the work-**

piece. Restricting access or barricading the work area around the workpiece will reduce the risk of entanglement.

- **Do not use this machine if the foot switch is broken or missing. Never block a foot switch so it does not control the machine.** The foot switch provides safe control of the machine, such as shut-off in case of entanglement.
- **Only use roll groover to groove pipe of recommended sizes and types according to these instructions.** Other uses or modifying the roll groover for other applications may increase the risk of injury.
- **Read and understand these instructions, the fitting manufacturer's installation instructions and the instructions and warnings for all equipment and materials being used before operating this tool to reduce the risk of serious personal injury.**

If you have any question concerning this RIDGID® product:

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

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

Volts (V).....120 220-240 100

Frequency (Hz).....50/60 50/60 50/60

Current (A).....12.0 6.0 12.0

Power (W)1400 1400 1200

Controls.....Rotary Type ON/OFF Switch and ON/OFF Foot switch

Weight185 lbs. (84.1 kg)

Operating Speed.....45 RPM (no load)

Sound Pressure (L_{PA})*92.9 dB(A), K=3

Sound Power (L_{WA})*105.7 dB(A), K=3

* Sound measurements are measured in accordance with a standardized test per Standard EN 62841-1.

- Sound emissions may vary due to your location and specific use of these tools.
- Daily exposure levels for sound need to be evaluated for each application and appropriate safety measures taken when needed. Evaluation of exposure levels should consider the time a tool is switched off and not in use. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Refer to your machine serial number plate for information specific to your machine.

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 $\frac{3}{4}$ 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

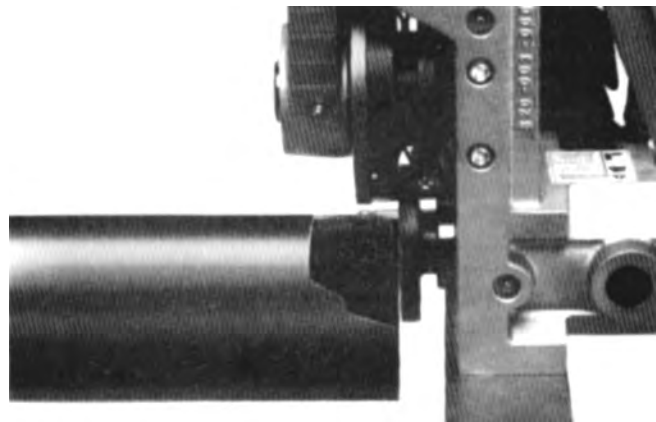


Figure 5 – Squaring Pipe up against Flange of Drive Roll

4. Level pipe by adjusting pipe stand (*Figure 6*).
5. Slightly offset pipe and pipe stand (approximately $\frac{1}{2}$ 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.

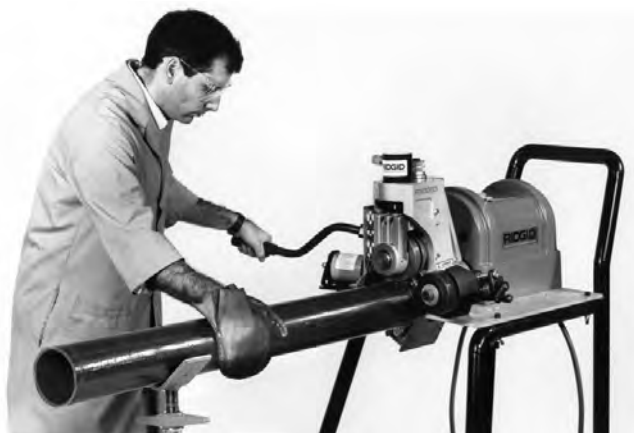


Figure 9 – Grooving Pipe While Exerting Light Hand Pressure Toward Operator

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.
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*).



Figure 10 – Adjusting Pipe Stabilizer

⚠ 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
- $1\frac{1}{4}$ " - $1\frac{1}{2}$ " 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 $\frac{3}{16}$ " hex key to loosen the two screws on the front half of the transmission coupling (*Figure 13*).

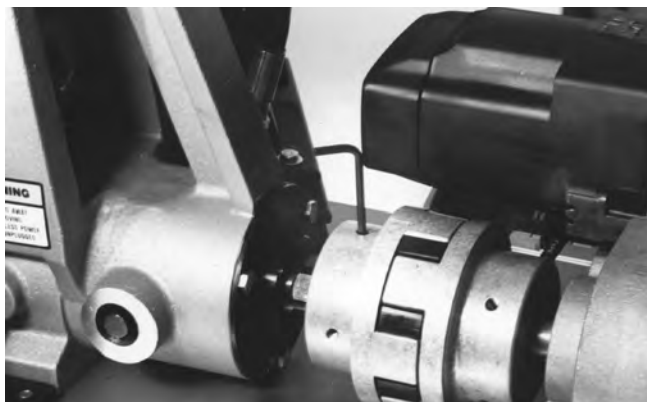


Figure 13 – Loosen the Two Screws on the Transmission Coupling

- 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.

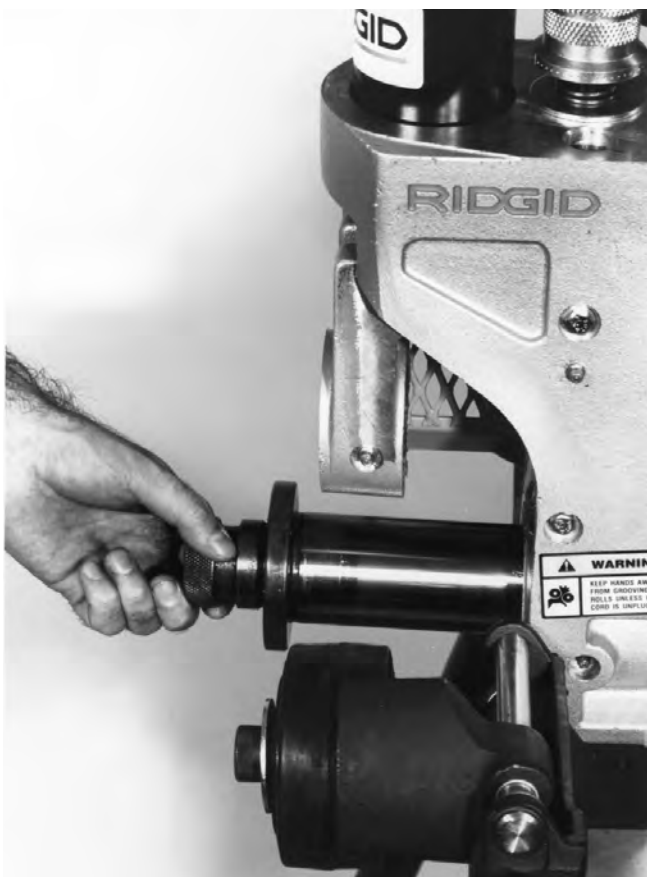


Figure 15 – Remove Drive Shaft

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.

- 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 pres-

sure 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.

- 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		T MIN. WALL THK.	A GASKET SEAT +.015/- .030	B GROOVE WIDTH +.030/- .015	C GROOVE DIAMETER		D NOM. GROOVE DEPTH (Ref.) (2)
	O.D.	TOL.				O.D.	TOL.	
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 $\frac{1}{2}$ degree from drive roll axis. $\frac{1}{2}$ 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 $\frac{1}{2}$ degree (See Figure 7). Offset pipe slightly more. Apply pressure to pipe (See Figure 9). 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 $\frac{1}{4}$ 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	B Groove Width	C Groove Dia.	D Nominal Groove Depth (1)	T Min. Allow. Wall Thick.	Max. Allow. Flare Dia.
	Basic	Tolerance	+0.03 -0.00	+0.03 -0.00	+0.00 -0.02			
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*).

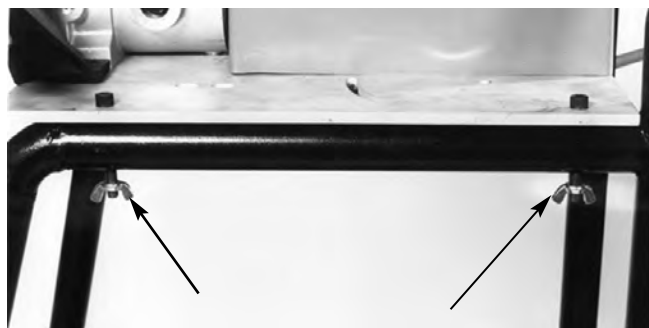


Figure 19

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 Authorized Independent 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 Authorized Independent Service Center, contact the Ridge Tool Company at (800) 519-3456 or RIDGID.com

Le rainurage

Rainureuse à galets industrielle 918-I



AVERTISSEMENT

Familiarisez-vous avec ce manuel avant d'utiliser l'appareil. Tout manque de compréhension ou de respect des consignes ci-présentes augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.

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

*Traduction de la notice originale

Symboles de sécurité

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



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

DANGER

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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

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

AVIS IMPORTANT

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



Ce symbole indique la nécessité de bien se familiariser avec la notice d'emploi avant d'utiliser ce matériel. La notice d'emploi renferme d'importantes consignes de sécurité et d'utilisation du matériel.



Ce symbole signale la nécessité de porter des lunettes de sécurité intégrales lors de la manipulation ou utilisation de cet appareil afin de limiter les risques de lésions oculaires.



Ce symbole indique un risque d'écrasement des doigts et des mains entre les galets de rainurage.



Ce symbole indique que le tuyau à rainurer doit avoir une longueur minimale de 8" (20 cm) afin de limiter les risques de blessure.



Ce symbole avertit des dangers associés à l'introduction de vos mains à l'intérieur d'un tuyau en cours de rainurage, notamment les risques d'enchevêtrement, de coupure, d'écrasement et autres mutilations.



Ce symbole indique un risque d'écrasement ou de traumatisme en cas d'entraînement des mains, doigts, jambes, vêtements et autres objets par les arbres en rotation.



Ce symbole signale la nécessité d'utiliser systématiquement une pédale de commande lors de l'utilisation de l'appareil afin de limiter les risques de blessure.



Ce symbole avertit de ne pas débrancher la pédale de commande afin de limiter les risques de blessure.



Ce symbole avertit de ne pas bloquer la pédale de commande (verrou engagé) afin de limiter les risques de blessure.



Ce symbole indique un risque de traumatisme ou d'écrasement en cas de renversement de l'appareil.



Ce symbole indique un risque de choc électrique.

Consignes générales de sécurité applicables aux appareils électriques*

AVERTISSEMENT

Familiarisez-vous avec l'ensemble des consignes de sécurité et d'utilisation, les graphiques et caractéristiques techniques du manuel fourni avec l'appareil. Le non-respect de l'ensemble des consignes suivantes augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.

Conservez l'ensemble des consignes de sécurité et d'utilisation pour future référence !

Le terme « appareil électrique » utilisée dans les consignes de sécurité s'applique à la fois aux appareils électriques sur secteur et ceux à piles.

Sécurité des lieux

- **Assurez-vous de la propreté et du bon éclairage des lieux.** Les chantiers encombrés ou mal éclairés sont une invitation aux accidents.
- **N'utilisez pas d'appareils électriques en présence de substances volatiles telles que liquides, gaz ou poussières combustibles.** Ce type de matériel risque de produire des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières et émanations combustibles.
- **Eloignez les enfants et les curieux lors de l'utilisation des appareils électriques.** Les distractions risquent de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.

Sécurité électrique

- **La fiche du cordon d'alimentation de l'appareil doit être adaptée à la prise de courant utilisée. Ne jamais**

* Le texte utilisé dans les « Consignes générales de sécurité applicables aux appareils électriques » de ce manuel est obligatoirement tiré directement de la norme UL/SCA/EN 62841-1 applicable. Celle-ci couvre les normes de sécurité générales applicables à de nombreux types d'appareil électrique, dont certaines peuvent ne pas être applicables dans le cas présent.

tenter de modifier la fiche de manière quelconque. **Ne jamais utiliser d'adaptateur sur un appareil électrique avec terre.** L'emploi de fiches non modifiées et de prises appropriées limitera les risques de choc électrique.

- **Evitez tout contact avec des objets reliés à la terre tels que canalisations, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Tout contact avec la terre augmenterait les risques de choc électrique.
- **N'exposez pas l'appareil à la pluie ou aux intempéries.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur d'un appareil électrique augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne maltraitez pas le cordon d'alimentation de l'appareil. Ne jamais porter, tirer ou débrancher l'appareil par son cordon d'alimentation. Eloignez le cordon d'alimentation des sources de chaleur, des matières grasses, des éléments tranchants et des mécanismes.** Les cordons d'alimentation endommagés ou entortillés augmentent les risques de choc électrique.
- **Lors de l'utilisation d'un appareil électrique à l'extérieur, prévoyez une rallonge électrique appropriée.** Les rallonges électriques prévues pour une utilisation à l'extérieur limitent les risques de choc électrique.
- **Lorsque l'utilisation d'un appareil électrique dans un lieu humide est inévitable, prévoyez une alimentation équipée d'un disjoncteur différentiel.** L'utilisation d'un disjoncteur différentiel limite les risques de choc électrique.

Sécurité individuelle

- **Soyez attentif, restez concentré et faites preuve de bon sens lors de l'utilisation de ce type d'appareil. Ne jamais utiliser d'appareil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Lors de l'utilisation d'un appareil électrique, un instant d'inattention risque d'entraîner de graves lésions corporelles.
- **Prévoyez les équipements de protection individuelle appropriés.** Portez systématiquement une protection oculaire. Selon le cas, le port d'un masque à poussière, de chaussures de sécurité antidérapantes, du casque ou d'une protection auriculaire peut aider à limiter les risques de lésion corporelle.
- **Evitez les démarrages accidentels. Assurez-vous que Le commutateur se trouve en position « arrêt » avant de brancher l'appareil, d'y introduire un bloc-piles ou de le porter.** Le fait de porter un appareil électrique avec son doigt sur la gâchette est une invitation aux accidents.

- **Retirez toute clé ou dispositif de réglage éventuel avant de mettre l'appareil en marche.** Une clé ou tout autre dispositif de réglage engagé sur un élément mécanique pourrait provoquer un accident.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne assiette et un bon équilibre à tout moment.** Cela assurera un meilleur contrôle de l'appareil en cas d'imprévu.
- **Habillez-vous de manière appropriée. Ne portez ni accessoires, ni bijoux. Eloignez vos cheveux et vos vêtements des mécanismes lorsque l'appareil fonctionne.** Les foulards, les bijoux et les cheveux longs risquent d'être entraînés par les mécanismes en rotation.
- **Lorsque l'appareil est prévu pour, assurez-vous qu'il est correctement raccordé au système d'extraction et de récupération de poussière correspondant.** Les récupérateurs de poussière aident à limiter les risques d'inhalations dangereuses.
- **Ne laissez pas la familiarité issue de l'utilisation fréquente d'un appareil vous rendre complaisant au point de négliger les principes de sécurité de base.** Le moindre faux pas peut se transformer en accident grave dans une fraction de seconde.

Utilisation et entretien des appareils électriques

- **Ne pas forcer l'appareil. Prévoyez l'appareil le mieux adapté aux travaux envisagés.** Un appareil adapté produira de meilleurs résultats et un meilleur niveau de sécurité lorsqu'il fonctionne au régime prévu.
- **Ne pas utiliser d'appareil électrique dont Le commutateur marche/arrêt ne fonctionne pas correctement.** Tout appareil qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est considéré dangereux et doit être réparé.
- **Débrancher l'appareil et/ou retirer son bloc-piles avant tout réglage, remplacement d'outils ou stockage.** De telles mesures préventives aideront à limiter les risques de démarrage accidentel de l'appareil.
- **Ranger tout appareil non utilisé hors de la portée des enfants. L'utilisation de cet appareil doit être exclusivement réservé à du personnel compétent.** Ce type d'appareil peut devenir dangereux entre les mains d'un novice.
- **Assurer l'entretien approprié de l'appareil. S'assurer de l'absence d'éléments grippés ou endommagés, voire toute autre anomalie susceptible de nuire au bon fonctionnement et à la sécurité de l'appareil. Ne pas utiliser d'appareil endommagé avant sa ré-**

paration. De nombreux accidents sont le résultat d'appareils mal entretenus.

- **Assurer l'affûtage et la propreté des outils de coupe.** Des outils de coupe correctement entretenus et affûtés sont moins susceptibles de se gripper et sont plus faciles à contrôler.
- **Utilisez cet appareil électrique, ses accessoires, ses mèches, etc. selon les consignes ci-présentes, tout en tenant compte des conditions d'intervention et du type de travail envisagé.** L'emploi d'un appareil électrique à des fins autres que celles prévues pourrait entraîner une situation dangereuse.
- **Assurer la parfaite propreté de poignées et autres points de prise-en-main de l'appareil.** Des poignées et points de prise-en-main encrassés ne permettront pas de manipuler et contrôler l'appareil de manière appropriée en cas d'imprévu.

Service après-vente

- **Confiez la révision de tout appareil électrique à un réparateur qualifié se servant exclusivement de pièces de rechange identiques aux pièces d'origine.** Cela assurera la sécurité opérationnelle de l'appareil.

Consignes de sécurité spécifiques

AVERTISSEMENT

La section suivante contient d'importantes consignes de sécurité visant ce type d'appareil en particulier.

Afin de limiter les risques de choc électrique et autres lésions corporelles graves, familiarisez-vous avec celles-ci avant d'utiliser la rainureuse 918-I.

CONSERVEZ CES CONSIGNES POUR FUTURE REFERENCE !

Gardez cette notice à portée de main de tout utilisateur éventuel.

Sécurité de la rainureuse à galets

- **Ne pas porter de vêtements flottants durant l'utilisation de l'appareil.** Boutonnez vos manches et votre blouson. N'étendez pas vos mains au-dessus de l'appareil ou du tuyau. Vos vêtements risqueraient de s'entortiller autour du tuyau ou de l'appareil.
- **Eloignez vos mains des galets de rainurage.** Ne portez pas de gants mal ajustés. Vos doigts risqueraient d'être écrasés entre les galets de rainurage ou entre les galets et le tuyau.
- **Ne rainurez que des longueurs de tuyau d'un minimum de 8" (20 cm) comme indiqué.** Le rainurage de tuyaux plus courts qu'indiqué augmenterait les risques d'enchevêtrement et d'écrasement des membres.
- **Eloignez vos mains de l'extrémité du tuyau. Ne pas mettre vos doigts à l'intérieur du tuyau.** Les bavures et rebords tranchants risqueraient de les accrocher et les couper. Vos doigts peuvent être écrasés entre les galets de rainurage ou entre les galets et le tuyau.
- **Maintenez les carters de protection en place. Ne pas utiliser la rainureuse sans ses carters de protection.** Tout contact avec les galets de rainurage augmenterait les risques d'enchevêtrement et de blessure grave.
- **Assurez-vous que le matériel et les matériaux utilisés sont correctement installés, arrimés et stables. Soutenez le tuyau de manière appropriée.** Cela aidera à éviter le renversement du matériel et du tuyau.
- **Un seul individu doit contrôler à la fois le processus de rainurage, le fonctionnement de la rainureuse et la pédale de commande.** Seul son utilisateur doit se trouver à proximité lorsque l'appareil tourne. Cela aidera à limiter les risques d'accident.
- **Isolez ou barricadez la zone de travail dès que le tuyau s'étend au-delà l'appareil de manière à établir un périmètre de un mètre (3 pieds) autour du tuyau.** L'isolement ou le placement de barricades autour du tuyau limitera les risques d'enchevêtrement.
- **Ne pas utiliser cet appareil si sa pédale de commande est endommagée ou absente. Ne jamais bloquer la pédale de commande de manière à l'empêcher de contrôler l'appareil.** La pédale de commande assure la sécurité opérationnelle de l'appareil en permettant de l'arrêter immédiatement en cas d'enchevêtrement.
- **N'utilisez cette rainureuse à galets pour le rainurage des sections et types de tuyaux recommandés plus loin.** Toute application autre ou modification de la rainureuse augmenterait les risques d'accident.
- **Afin de limiter les risques d'accident grave, familiarisez-vous avec les consignes ci-présentes, avec les instructions d'installation du fabricant des raccords et les consignes et avertissements associés à l'ensemble du matériel et des matériaux présents avant d'utiliser cet appareil.**

En cas de questions concernant ce produit RIDGID® veuillez :

- Consulter le distributeur RIDGID le plus proche.
- Visiter le site RIDGID.com ou RIDGID.eu afin de localiser le représentant RIDGID le plus proche.
- Consulter les services techniques RIDGID par courriel adressé à rttechservices@emerson.com, ou bien, à partir des Etats-Unis et du Canada, en composant le (800) 519-3456.

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 des séries 10 et 40 de 2 à 6 po de diamètre

Equipée 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.

ATTENTION 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

ATTENTION 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

Tension

d'alimentation120 V 220-240 V 100 V

Fréquence50/60 Hz 50/60 Hz 50/60 Hz

Courant.....12 A 6 A 12 A

Puissance.....1400 W 1400 W 1200 W

CommandesCommutateur marche/arrêt rotatif et pédale de commande marche/arrêt

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

Vitesse de rotation45 t/min. (à vide)

Pression sonore (L_{PA})*92,9 dB(A), K=3

Puissance sonore (L_{WA})* ...105,7 dB(A), K=3

* Les valeurs sonores ont été mesurées selon la norme standardisée EN 62841-1.

- Les niveaux sonores produits peuvent varier selon la localisation et l'utilisation spécifique de ces appareils.

- Les niveaux d'exposition sonore quotidiens doivent être évalués en fonction de chaque application afin d'établir les mesures de protection éventuellement nécessaires. L'évaluation des niveaux d'exposition doit prendre en compte les temps morts durant lesquels l'appareil est éteint et non utilisé. Cela peut réduire les niveaux d'exposition au cours d'une période de travail donnée de manière considérable.

Reportez-vous à la plaque signalétique de votre appareil pour les informations spécifiques visant cet appareil.

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 1¼ à 1½ 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 1¼ à 1½ 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

⚠ AVERTISSEMENT

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 ¾ – 16 x 2½ 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 ¾ – 16 x 2½ 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 ¾ – 16 x 2½, 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.

6. 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.
7. 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.
8. 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 ¾ – 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 ¾ po prévu.
9. 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

1. Marquez l'emplacement prévu pour la 918-I.
2. 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

⚠ AVERTISSEMENT



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 :

1. Assurez-vous que la machine est débranchée et que son sélecteur directionnel est en position OFF (arrêt).
2. Assurez-vous que la pédale de commande est présente et qu'elle est branchée à la machine.
3. 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.
4. Assurez-vous que tous les boulons de fixation de la rainureuse à galets et de la pompe hydraulique sont suffisamment serrés.
5. Vérifiez que le carter de sécurité de la rainureuse à galets est en place (Figure 3).

⚠ AVERTISSEMENT Ne pas utiliser la rainureuse à galets sans carter de sécurité. Toute exposition aux galets de rainurage peut entraîner l'écrasement de vos doigts.

6. 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.
7. Si nécessaire, lubrifiez la rainureuse à galets selon les consignes d'entretien.
8. 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.
9. 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.
10. 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

⚠ AVERTISSEMENT



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. Essayez 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.

⚠ AVERTISSEMENT 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.

⚠ AVERTISSEMENT 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.

⚠ AVERTISSEMENT 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.

ATTENTION 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

⚠ AVERTISSEMENT



Ne portez pas de vêtements amples lors de l'utilisation d'une rainureuse à galets. Gardez les manches de chemise et de blouson boutonnés. 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

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.

Longueur mini des tuyaux (en pouces)					
Ø nom.	L mini	L maxi	Ø nom.	L mini	L maxi
1	8	36	4	8	36
1¼	8	36	4½	8	32
1½	8	36	5	8	32
2	8	36	Ø 6 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

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 ¾ de la longueur du tuyau à partir de la rainureuse.

⚠ AVERTISSEMENT 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

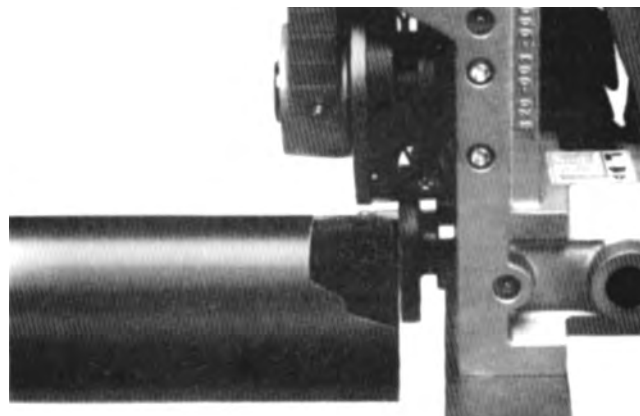


Figure 5 – Détail d'un tuyau en butée et d'équerre contre le rebord du galet de rainurage

4. Mettez le tuyau de niveau en réglant le porte-tubes (*Figure 6*).
5. Désaxe le tuyau légèrement (½° 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

ATTENTION 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.

⚠ AVERTISSEMENT 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).

⚠ AVERTISSEMENT Ne mettez pas la main à l'intérieur du tuyau. Éloignez 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.

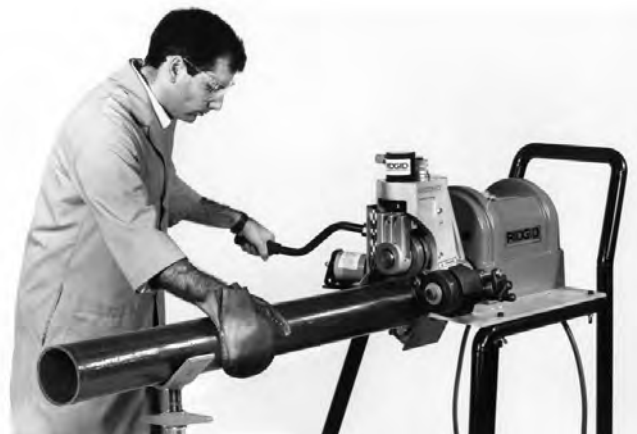


Figure 9 – Rainurage d'un tuyau en le ramenant légèrement vers soi

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).

⚠ AVERTISSEMENT 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.

⚠ AVERTISSEMENT N'introduisez pas vos doigts dans le tuyau. Éloignez 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).



Figure 10 – Réglage du stabilisateur de tuyaux

⚠ AVERTISSEMENT 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.

⚠ AVERTISSEMENT 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.

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

⚠ AVERTISSEMENT S'assurer que la machine est débranchée avant de changer de jeux de galets.

⚠ AVERTISSEMENT 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).



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



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

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).

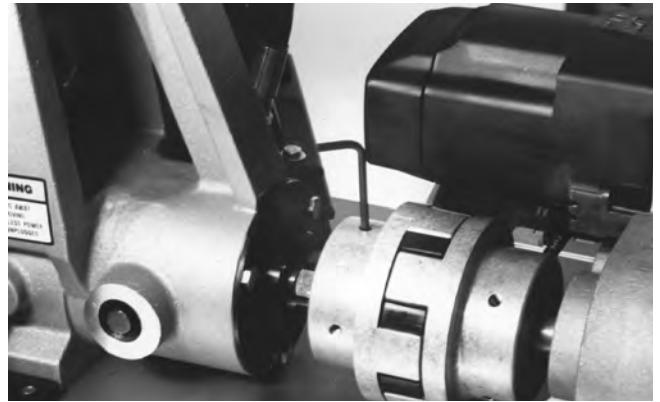


Figure 13 – Desserrage des deux vis du couplage de transmission

- 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.

- Enfilez 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.

⚠ AVERTISSEMENT 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 enfitez 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.

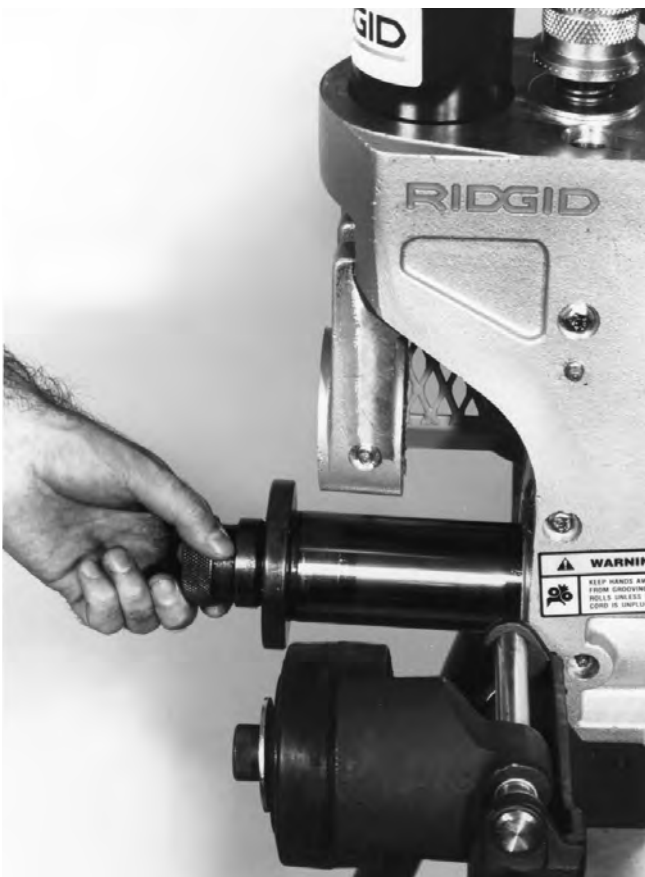


Figure 15 – Retrait de l'arbre d'entraînement

Dépose et installation des jeux de galets avec arbre d'entraînement deux pièces (pour cuivre Ø 1 po, Ø 1 ¼ à Ø 1 ½ 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

⚠ AVERTISSEMENT 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 retenu 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. En-

filez 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.

⚠ AVERTISSEMENT 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

⚠ AVERTISSEMENT 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. Ecrous de réglage non calés.	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

⚠ AVERTISSEMENT 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*).

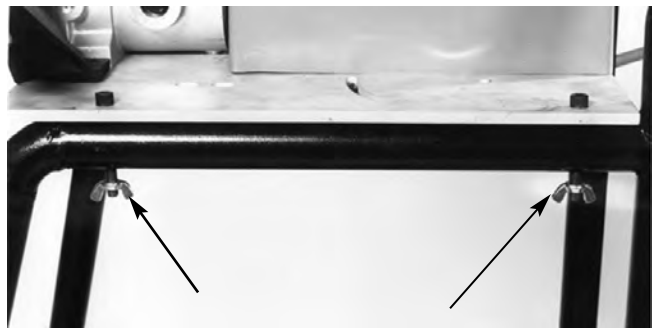


Figure 19

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*).

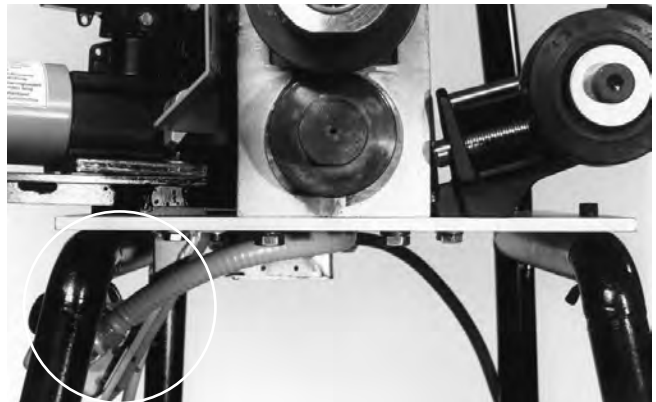


Figure 20 – Retrait de l'appareil de son support

Stockage de la machine

⚠ AVERTISSEMENT 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. L'appareil doit être confié à un réparateur RIDGID agréé ou renvoyé à l'usine. Toutes réparations effectuées par les services techniques Ridge sont garanties contre les vices de matériel et de main d'œuvre.

⚠ AVERTISSEMENT 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
Tel: (800) 519-3456
E-mail: rtctechservices@emerson.com

Pour obtenir les coordonnées du réparateur agréé le plus proche, consultez la Ridge Tool Company au (800) 519-3456 ou à RIDGID.com

Ranurado a rodillos

Máquina ranuradora a rodillos industrial No. 918-I



¡ADVERTENCIA!

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

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	41
Simbología de seguridad	43
Información general de seguridad	
Seguridad de la zona de trabajo	43
Seguridad eléctrica	44
Seguridad personal	44
Uso y cuidado de la máquina	44
Servicio	45
Información específica de seguridad	
Seguridad de la Ranuradora a rodillos	45
Descripción, especificaciones y equipo	
Descripción	46
Especificaciones	46
Equipo estándar	47
Modelos de Ranuradoras a rodillos industriales No. 918-I	47
Accesorios	47
Instrucciones para el montaje de la Ranuradora a Rodillos	47
Montaje de la Ranuradora a rodillos	47
Cómo apernar el soporte de la 918-I al suelo del taller	48
Revisión de la máquina	48
Preparación de la máquina y de la zona de trabajo	49
Funcionamiento de la Ranuradora a rodillos No. 918-I	50
Preparación del tubo	50
Longitud de los tubos/tubería	50
Montaje del tubo	50
Regulación de la profundidad del ranurado	51
Formación de la ranura	51
Consejos para ranurar con la No. 918-I	52
Ranurado de tubos cortos	52
Extracción e instalación de los rodillos ranuradores y del árbol de transmisión	53
Extracción e instalación de juegos de rodillos ranuradores dotados de árbol de transmisión de una pieza (2 a 6 pulgs., 8 a 12 pulgs.)	53
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)	54
Reemplazo de un juego de rodillos con árbol de transmisión de una pieza por uno con árbol de transmisión de dos piezas	56
Accesorios	56
Tabla I. Especificaciones para el ranurado estándar	57
Tabla II. Espesores máximos y mínimos de pared de tubo	57
Tabla III. Detección de averías	58-59
Tabla IV. Especificaciones para ranurar tubos de cobre	59
Instrucciones para el mantenimiento	
Nivel del líquido hidráulico	60
Lubricación	60
Desmontaje de la base fuera del soporte	60
Almacenamiento de la máquina	60
Servicio y reparaciones	60
Declaración de conformidad de la Comunidad Europea	interior de la carátula posterior
Garantía vitalicia	carátula posterior

*Traducción del manual original

Simbología de seguridad

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



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



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



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



Este símbolo de CUIDADO advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría producir lesiones leves o moderadas.



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



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



Este símbolo indica que siempre debe usar gafas o anteojos de seguridad con viseras laterales cuando manipule o use este aparato, para reducir el riesgo de lesión a los ojos.



Este símbolo indica que existe riesgo de aplastamiento de los dedos y manos entre los rodillos ranuradores.



Este símbolo indica que el tubo que desea ranurar debe tener una longitud de por lo menos 8 pulgadas (200 mm), para reducir el riesgo de lesiones.



Este símbolo indica que no debe meter la mano dentro del tubo, para reducir el riesgo de enmarañamiento y de lesiones cortantes o por aplastamiento o de otro tipo.



Este símbolo indica que hay riesgo de que las manos, dedos, piernas, ropa y otros objetos podrían engancharse y/o quedar envueltos en los ejes de rotación, causando lesiones por aplastamiento o golpes.



Este símbolo indica que siempre debe usar un interruptor de pie cuando use la máquina, para reducir el riesgo de lesiones.



Este símbolo indica que no debe desconectar el interruptor de pie, para reducir el riesgo de lesiones.



Este símbolo indica que no debe bloquear el interruptor de pie (trabarlo en posición de encendido), para reducir el riesgo de lesiones.



Este símbolo indica que hay riesgo de que la máquina se vuelque y cause lesiones por golpes o aplastamiento.



Este símbolo indica que hay riesgo de choque de electricidad.

Advertencias de seguridad general para máquinas eléctricas*



Lea todas las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones y especificaciones que se incluyen con esta máquina eléctrica. Si no se siguen y respetan todas las instrucciones que se indican a continuación, podrían producirse descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

¡GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA SU POSTERIOR CONSULTA!

El término "máquina eléctrica" en las advertencias se refiere a la máquina eléctrica con cordón que recibe electri-

cidad del tomacorriente o a la máquina eléctrica sin cordón que funciona a batería.

Seguridad en la zona de trabajo

- **Mantenga su zona de trabajo limpia y bien iluminada.** Los lugares desordenados u oscuros pueden provocar accidentes.
- **No haga funcionar máquinas eléctricas en ambientes explosivos, es decir, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas pueden generar chispas que podrían encender los gases o el polvo.
- **Mientras haga funcionar una máquina eléctrica, mantenga alejados a los niños y observadores.** Cualquier distracción podría hacerle perder el control del aparato.

* Como es obligatorio, el texto usado en la sección Advertencias de seguridad general para máquinas eléctricas de este manual es transcripción literal de la correspondiente norma UL/CSA 62841-1. Esta sección contiene las prácticas de seguridad general para distintos tipos de herramientas eléctricas. No todas las precauciones corresponden a cada herramienta; hay algunas que no le competen a esta herramienta.

Seguridad eléctrica

- **El enchufe del aparato eléctrico debe corresponder al tomacorriente. Jamás modifique el enchufe del aparato. No utilice un enchufe adaptador cuando haga funcionar una herramienta eléctrica provista de conexión a tierra.** Los enchufes intactos y tomacorrientes que les corresponden reducen el riesgo de choques de electricidad.
- **Evite el contacto de su cuerpo con artefactos conectados a tierra tales como cañerías, radiadores, estufas o cocinas, y refrigeradores.** Aumenta el riesgo de choques de electricidad si su cuerpo ofrece conducción a tierra.
- **No exponga las máquinas eléctricas a la lluvia ni permita que se mojen.** Si le entra agua a una máquina eléctrica, aumenta el riesgo de choques de electricidad.
- **No maltrate el cordón eléctrico del aparato. Nunca transporte el aparato tomándolo de su cordón eléctrico ni jale del cordón para desenchufarlo del tomacorriente. Mantenga el cordón alejado del calor, aceite, bordes cortantes o piezas móviles.** Un cordón enredado o en mal estado aumenta el riesgo de choques de electricidad.
- **Al hacer funcionar una máquina eléctrica a la intemperie, emplee un cordón de extensión fabricado para uso al aire libre.** Los cordones diseñados para su empleo al aire libre reducen el riesgo de choques de electricidad.
- **Si resulta inevitable el empleo de una máquina eléctrica en un sitio húmedo, enchúfela en un tomacorriente GFCI (dotado de un Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra).** El interruptor GFCI reduce el riesgo de choques de electricidad.

Seguridad personal

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use sentido común cuando haga funcionar una máquina eléctrica. No use ningún aparato eléctrico si usted está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Tan solo un breve descuido durante el funcionamiento de una máquina eléctrica puede resultar en lesiones personales graves.
- **Use equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos.** Según corresponda para cada situación, póngase equipos de protección como mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección para los oídos, con el fin de reducir las lesiones personales.

- **Evite echar a andar un aparato sin querer. Asegure que el interruptor esté en posición de apagado (OFF) antes de conectar el aparato a la corriente eléctrica y/o a la batería, o de tomarlo o acarrearlo.** Se pueden producir accidentes cuando se transporta una máquina eléctrica con el dedo puesto sobre el interruptor, o se la conecta a la fuente de energía con el interruptor en posición de encendido (ON).
- **Extraiga cualquier llave de ajuste que esté acoplada al aparato antes de encenderlo.** Una llave acoplada a una pieza o parte giratoria de la máquina eléctrica puede producir lesiones personales.
- **No trate de extender el cuerpo para alcanzar algo. Mantenga los pies bien plantados y mantenga el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la máquina eléctrica en situaciones inesperadas.
- **Vístase adecuadamente. No lleve ropa suelta ni joyas. Mantenga su cabello y la ropa apartados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden engancharse en las piezas móviles.
- **Si se proveen dispositivos para la extracción y recolección del polvo, asegure que estén bien conectados y que se usen correctamente.** La extracción del polvo puede reducir los peligros que acarrea.
- **No permita que la familiarización debida al uso frecuente de las herramientas le induzca a hacer caso omiso de los principios de seguridad.** Cualquier descuido podría causar una lesión grave en una fracción de segundo.

Uso y cuidado de las máquinas eléctricas

- **No fuerce las máquinas eléctricas. Use el aparato eléctrico correcto para la tarea que está por realizar.** Hará mejor el trabajo y en forma más segura con la máquina eléctrica que corresponda a su clasificación nominal.
- **Si el interruptor de la máquina eléctrica no la enciende (ON) o no la apaga (OFF), no utilice el aparato.** Cualquier máquina eléctrica que no se pueda controlar mediante su interruptor es un peligro y debe repararse.
- **Desenchufe el aparato del tomacorriente o extraiga la batería (si es posible extraerla) antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenarlo.** Estas medidas de seguridad preventiva reducen el riesgo de poner la máquina eléctrica en marcha involuntariamente.
- **Almacene las máquinas eléctricas que no estén en uso fuera del alcance de los niños y no permita**

que las hagan funcionar personas que no estén familiarizadas con esta herramienta o no hayan leído estas instrucciones de operación. Las máquinas eléctricas en manos de personas no capacitadas son peligrosas.

- **Efectúeles el mantenimiento a las máquinas eléctricas y sus accesorios.** Revise que sus piezas móviles estén bien alineadas y que no se atascen. Verifique que no tengan piezas rotas ni presenten alguna condición que podría afectar su funcionamiento. Si un aparato eléctrico está dañado, **hágalo reparar antes de utilizarlo.** Muchos accidentes se deben a máquinas eléctricas que no han recibido un mantenimiento adecuado.
- **Mantenga las herramientas de cortar afiladas y limpias.** Cuando sus partes filosas se mantienen afiladas, son menos propensas a trabarse y más fáciles de controlar.
- **Utilice la máquina eléctrica, sus accesorios, brocas, barrenas, etc. en conformidad con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones imperantes y la tarea que se realizará.** Cuando se emplea una máquina eléctrica para efectuar trabajos que no le son propios, se crean situaciones que podrían ser peligrosas.
- **Mantenga los mangos y superficies de agarre secos, limpios y exentos de aceite y grasa.** Los mangos y superficies resbalosos no permiten al operario manejar la herramienta con seguridad y controlarla en situaciones inesperadas.

Servicio

- **Encomiende el servicio de la máquina eléctrica únicamente a técnicos de reparación calificados que solo empleen repuestos idénticos a las piezas originales.** Esto garantiza la continua seguridad de la máquina eléctrica.

Información de seguridad específica

ADVERTENCIA

Esta sección contiene información de seguridad importante que es específica para esta herramienta.

Antes de utilizar la máquina ranuradora a rodillos 918-I, lea esta información detenidamente para reducir el riesgo de choques de electricidad o de otras lesiones graves.

¡GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA SU POSTERIOR CONSULTA!

Guarde este manual junto con la máquina, para que lo use el operario.

Seguridad de la ranuradora a rodillos

- **No use ropa suelta cuando haga funcionar la máquina.** Mantenga abotonadas las mangas y chaquetas. No estire el cuerpo por encima de la máquina o del tubo. La ropa se podría enganchar y enmarañar en el tubo o la máquina.
- **Mantenga las manos apartadas de los rodillos ranuradores.** No use guantes que le queden sueltos. Los dedos se pueden atrapar y aplastar entre los rodillos ranuradores o entre los rodillos y el tubo.
- **Solamente ranure tubos que midan más de 8" (200 mm) de largo, según se especifica.** Si intenta ranurar tubos de una longitud menor a la especificada, podría enmarañarse y sufrir lesiones por aplastamiento.
- **Mantenga las manos apartadas de los extremos del tubo, y no las meta dentro del tubo.** Podrían entrar en contacto con rebabas y bordes filosos que podrían producir cortes. Los dedos se podrían aplastar entre los rodillos ranuradores o entre los rodillos y el tubo.
- **Mantenga colocadas las cubiertas de protección. No haga funcionar la ranuradora si no tiene las cubiertas de protección.** Si los rodillos ranuradores quedan expuestos, el operario podría engancharse en ellos y sufrir lesiones graves.
- **Asegure que todos los equipos y materiales estén correctamente montados, sujetos y estables. Apoye el tubo correctamente.** Así evita que se vuelquen el equipo y el tubo.
- **Una sola persona debe controlar la tarea, el funcionamiento de la máquina y el interruptor de pie.** Cuando la máquina esté andando, solamente el operario debe estar presente en la zona de trabajo. Esto ayuda a reducir el riesgo de lesiones.
- **Limite el acceso o coloque barricadas alrededor de la zona de trabajo cuando el tubo trabajado se extienda más allá de la máquina; debe haber por lo menos 1 metro (3 pies) de espacio libre alrededor de la pieza trabajada.** Si limita el acceso o protege la zona de trabajo con barricadas, reduce el riesgo de enmarañamiento.
- **No use esta máquina si el interruptor de pie está averiado o no está presente. Nunca bloquee un interruptor de pie de manera que no pueda controlar la máquina.** El interruptor de pie permite controlar la máquina con seguridad, y permite apagar la máquina en caso de enmarañamiento.

- **Use la ranuradora a rodillos solamente para ranurar tubos que sean del tamaño y del material que correspondan según estas instrucciones.** Si usa la ranuradora a rodillos para otros fines o si la modifica para otras aplicaciones, podría aumentar el riesgo de lesiones.
- **Antes de hacer funcionar esta máquina, el operario debe leer y entender estas instrucciones, las instrucciones de instalación del fabricante de acoplamientos, y las instrucciones y advertencias de todos los equipos y materiales utilizados, con el fin de reducir el riesgo de lesiones graves.**

Si tiene alguna pregunta acerca de este producto RIDGID®:

- Comuníquese con el distribuidor RIDGID en su localidad.
- Visite RIDGID.com para ubicar su contacto local de RIDGID.
- Comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool en rttechservices@emerson.com, o llame por teléfono desde EE. UU. o Canadá al (800) 519-3456.

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.

CAUIDADO 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 junta apropiados es responsabilidad del diseñador y/o del instalador del sis-

tema. 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

CAUIDADO 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

Voltaje (V).....120 220-240 100

Frecuencia (Hz).....50/60 50/60 50/60

Corriente (A).....12,0 6,0 12,0

Potencia (W).....1400 1400 1200

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)

Presión de sonido (L_{PA})*92,9 dB(A), K=3

Potencia de sonido (L_{WA})* ...105,7 dB(A), K=3

* Las determinaciones de sonido se miden según una prueba estándar conforme a la Norma EN 62481-1.

- Las emisiones de sonido pueden variar según dónde se ubique el usuario y el uso específico de estos aparatos.

- La exposición diaria al sonido se debe evaluar para cada aplicación y se deben tomar las correspondientes medidas de seguridad cuando sea necesario. La evaluación de los niveles de exposición debe tomar en cuenta el tiempo durante el cual está apagada la herramienta y el tiempo en que no se usa. Esto puede reducir el nivel de exposición significativamente durante todo el transcurso del período de trabajo.

Consulte la placa de características de la máquina, donde aparece el número de serie, para encontrar información que corresponde específicamente a este aparato.

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. (Figura 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 (Figura 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).

- 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

- Los extremos del tubo deben estar cortados en ángulo recto. No emplee un soplete para cortar el tubo.
 - 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.
- 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

- 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.
- 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*)
 - 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

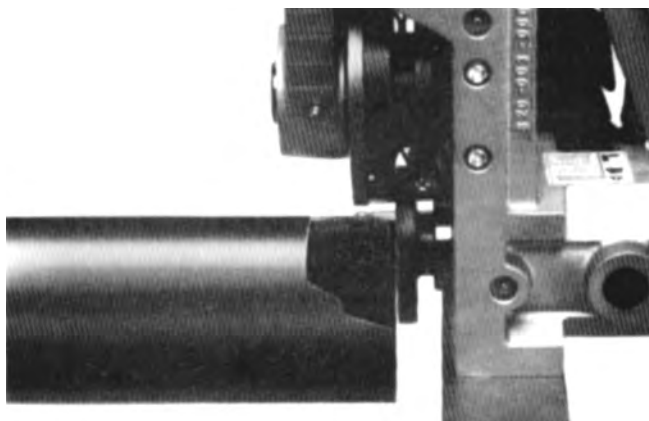


Figura 5 – Primer plano del tubo colocado contra el reborde del rodillo de accionamiento

4. Nivele el tubo ajustando el portatubos (*Figura 5*).
5. Coloque el tubo y el portatubos levemente desplazados o desviados (aproximadamente en $\frac{1}{2}$ 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.

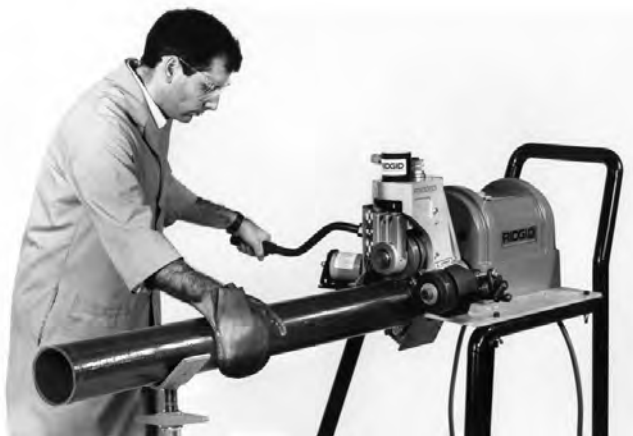


Figura 9 – Ranurado de un tubo mientras el operario ejerce hacia él una leve presión sobre el tubo con su mano derecha

¡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 ½ 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! Once stabilizer is adjusted for a selected pipe diameter and wall thickness, it does not have to be readjusted.

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 10*).



Figura 10 – Regulación del estabilizador del tubo

⚠ 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.

⚠ 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 ⅝" 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.

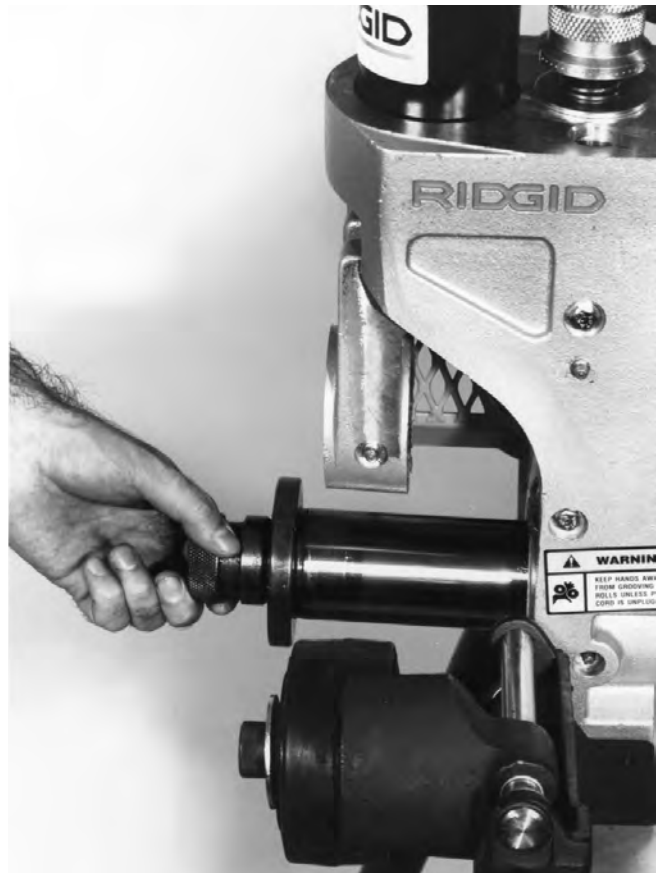


Figure 15 – Extracción del árbol de transmisión

Extracción e instalación de juegos de rodillos ranuradores dotados de árbol de transmisión de dos piezas (tubería de cobre de 1, 1¼ a 1½, 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 $\frac{15}{16}$ " para aflojar el perno de acoplamiento (Figura 17).
- Con un mazo dele 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 1/2 grado en relación con el eje del rodillo de accionamiento. El desvío de 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.	Ajuste el portatubos para nivelar el tubo. Nivele la ranuradora Desvíe el tubo en 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.	Aleje el portatubos del extremo del tubo, a una distancia igual a 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.
La ranuradora no produce una ranura en el tubo.	Los rodillos del portatubos no se encuentran en la posición correcta para este tamaño de 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.	Coloque los rodillos del portatubos de acuerdo al tamaño del tubo en uso. 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
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 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).

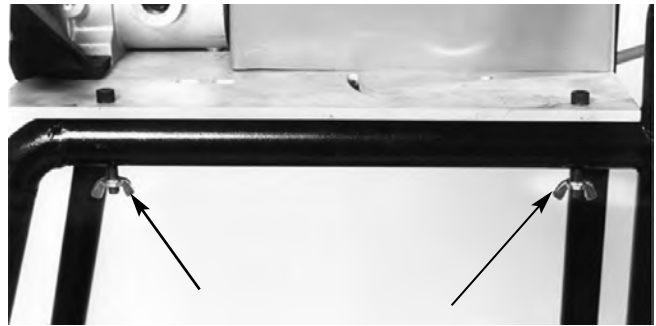


Figura 19

3. Cuando retire la base, tenga cuidado de no enganchar el conmutador ubicado en el riel del soporte de la máquina (Figura 20).



Figura 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: rttechservices@emerson.com

Para obtener el nombre y la dirección del Servicentro Autorizado más cercano, llame a Ridge Tool Company al (800) 519-3456 o comuníquese en línea con ridgid.com

RIDGID® 918-I Heavy Duty Roll Grooving Machine

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

Ridge Tool Europe NV (RIDGID)
Ondernemerslaan 5428
3800 Sint-Truiden
Belgium

EC DECLARATION OF CONFORMITY

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

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

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

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

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

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES

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

EF-OVERENSSTEMMELSESESKLÆRING

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

EG KONFORMITÄTSESKLÄRUNG

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

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

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

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

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

EU IZJAVA O SUKLADNOSTI

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

EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

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

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

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

EO СӘЙКЕСТІК МӘЛІМДЕМЕСІ

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

EG-CONFORMITEITSVERKLARING

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

CE-SAMSVARERKLÆRING

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

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

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

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

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

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

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

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

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

ES PREHLÁŠENIE O ZHODE

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

IZJAVA ES O SKLADNOSTI

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

EC DEKLARACIJA O USAGLAŠENOSTI

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

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

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

AB UYGUNLUK BEYANI

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

EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON

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

EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

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

DEARBHÚ COMHRÉIREACHTA AN CE

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

EB ATITIKTIES DEKLARACIJA

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

EO ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

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



2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, EU 2015/863

IEC 62841-1, EN 55014-1/2, IEC 61000-3-2/3



5010236

Conforms to UL 62841-1,

Certified to CSA C22.2#62841-1



Signature:
Name: Harald Krondorfer
Qualification: V.P. Engineering
Date: 08/01/2020

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 RIDGID® AUTHORIZED INDEPENDENT SERVICE CENTER. Pipe wrenches and other hand tools should be returned to the place of purchase.

What we will do to correct problems

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

What is not covered

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

How local law relates to the warranty

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

No other express warranty applies

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



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

Parts are available online at Store.RIDGID.com

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

Ce qui est couvert

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

©2009, 2020, RIDGID, Inc.

Printed 8/20
EC44339

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

999-998-676.10
REV. C

RIDGID

EMERSON