

918

OPERATOR'S MANUAL

- Français – 21
- Castellano – pág. 43

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.

Roll Groover



RIDGID®

information@itm.com

www.itm.com

1.800.561.8187

Table of Contents

General Safety Information

Work Area Safety	2
Electrical Safety	2
Personal Safety	2
Tool Use and Care	3
Service	3

Specific Safety Information

Roll Groover Safety	3
---------------------------	---

Description, Specifications, Standard Equipment

Description	4
Specifications	4
Standard Equipment	4
918 Roll Groover Models	4

Roll Groover Assembly Instructions

Installing 918-1 Roll Groover on 300 Power Drive	5
Installing 918-2 Roll Groover on 1822 Threading Machine	5
Installing 918-4 Roll Groover on 1224 Threading Machine	6
Installing 918-5 Heavy Duty Roll Groover on 535 Threading Machine	7

Machine Inspection

Machine and Work Area Set-Up

Operating the 918 Roll Groover

Pipe Preparation	9
Pipe/Tubing Length	9
Pipe Set-up	9
Adjusting Roll Groove Depth	10
Forming the Roll Groove	11
Roll Grooving Tips with 918	11

Removing and Installing Groove Roll and Drive Shaft

Removing and Installing Groove Roll Sets with Solid Drive Shafts (2" – 6", 8" – 12")	12
Removing and Installing Groove Roll Sets with Solid Drive Shafts (1", 1¼" – 1½", 2" – 6" Copper)	13
Changing from Solid Drive Shaft Roll Set to Two-Piece Drive Shaft	14

Installing & Operating Pipe Stabilizer/Nipple Bracket

Installation	14
Stabilizer Operation	14

Accessories

Table I Standard Roll Groove Specifications

Table II Pipe Maximum and Minimum Wall Thickness

Table III Troubleshooting

Table IV Copper Roll Groove Specifications

Maintenance Instructions

Hydraulic Fluid Level	19
Lubrication	19

Machine Storage

Service and Repair

Lifetime Warranty

Back Cover



918 Roll Groover



General Safety Information

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

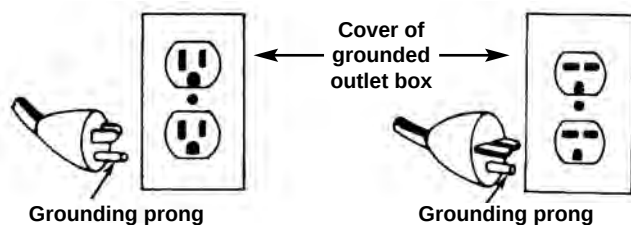
SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Work Area Safety

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

Electrical Safety

- **Grounded tools must be plugged into an outlet, properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded.** If the tools should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user.



- **Avoid body contact with grounded surfaces.** There is an increased risk of electrical shock if your body is grounded.
- **Don't expose electrical tools to rain or wet conditions.** Water entering an electrical tool will increase the risk of electrical shock.
- **Do not abuse cord. Never use the cord to pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electrical shock.

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

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

Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a tool. Do not use tools while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medications.** A moment of inattention while operating tools may result in serious personal injury.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.
- **Avoid accidental starting. Be sure switch is OFF before plugging in.** Plugging tools in that have the switch ON invites accidents.
- **Remove wrenches or adjusting keys before turning the tool ON.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
- **Do not over-reach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.
- **Use safety equipment. Always wear eye protection. Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.**

Tool Use and Care

- **Do not use tool if switch does not turn it ON or OFF.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce risk of starting the tool accidentally.
- **Store idle tools out of the reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
- **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool may become hazardous when used on another tool.
- **Keep handles dry and clean; free from oil and grease.** This allows for better control of the tool.

Service

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

Specific Safety Information

⚠ WARNING

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

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

⚠ WARNING Foot Switch Safety

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

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

Roll Groover Safety

- **Roll Groover is made to groove pipe and tubing. Follow instructions in Operator's Manual on machine uses.** Other uses may increase the risk of injury.
- **Keep hands away from grooving rolls. Do not wear loose fitting gloves when operating unit.** Fingers could get caught between grooving and drive rolls.
- **Keep guards in place. Do not operate the groover with guard removed.** Exposure to grooving rolls may result in entanglement and serious injury.
- **Set-up Groover on a flat, level surface. Be sure the machine, stand, and groover are stable.** Will prevent tipping of the unit.
- **Do not wear loose clothing. Keep sleeves and jackets buttoned. Do not reach across the machine or pipe.** Clothing can be caught by the pipe resulting in entanglement and serious injury.
- **Do not use this Roll Groover with a Power Drive or Threading Machine that does not have a foot switch.** Foot switch is a safety device to prevent serious injury.
- **When grooving pipe, keep hands away from the end of the pipe. Do not reach inside pipe end.** Will prevent being cut on sharp edges and burrs.
- **Be sure groover is properly secured to the power drive or threading machine.** Carefully follow the set-up procedures. Will prevent tipping of the pipe or grooving unit.
- **Properly support pipe with pipe stands. Use two pipe stands to groove pipe over 36" long.** Prevents tipping of the unit.
- **Use only power drives and threading machines that operate under 58 RPM.** Higher speed machines increase the risk of injury.
- **Lock foot switch when not in use. (See Figure 1.)** Avoids accidental starting.

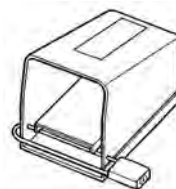


Figure 1 – Locked Foot Switch

Description, Specifications and Standard Equipment

Description

The RIDGID 918 Heavy Duty 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 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;
- 1¹/₄" – 1¹/₂" Schedule 10 and 40.

The 918 Heavy Duty Roll Groover is specifically designed for use with the RIDGID 300 Power Drive, as well as RIDGID 535, 535A, 1822, and 1224 Threading Machines. Different mounting kits are required for each power source.

CAUTION When properly used, the Model 918 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" – 12" Schedule 10
- 1" – 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

Used in Conjunction with the Following Power Drives and Threading Machines

- 300 Power Drive (38 and 57 RPM)
- 535 Threading Machine (38 and 54 RPM)
- 1822 Threading Machine
- 1224 Threading Machine
- 535 Automatic Threading Machine

Standard Equipment

918 Roll Groover Only

- 918 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 change out)
- Wrench (drive shaft changeout)

918 Roll Groover Models

Catalog No.	Model No.	Description	Weight	
			lb.	kg.
48297	918-1	918 Roll Groover w/300 Power Drive Mount Kit	81	36,7
48377	918-2	918 Roll Groover w/1822 Carriage Mount Kit	81	36,7
48382	918-4	918 Roll Groover w/1224 Carriage Mount Kit	81	36,7
48387	918-5	918 Roll Groover w/535 Carriage Mount Kit	81	36,7
47222	918 Only	918 Roll Groover Only	75	34,0
Mounting Kit Only				
48292	911	300 Power Drive Mount Kit Only	9	4
48392	912	1822 Carriage Mount Kit Only	39	17,7
48397	914	1224 Carriage Mount Kit Only	36	16,4
48402	915	535 Carriage Mount Kit Only	22	10

Roll Groover Assembly Instructions

⚠ WARNING



The 918 Roll Groover should only be used with the following power drives and threading machines.

- **300 Power Drive (38 and 57 RPM)**
- **535 Threading Machine (38 and 54 RPM)**
- **1822 Threading Machine**
- **1224 Threading Machine**
- **535 Automatic Threading Machine**

Use only power drives and threading machines that operate at 58 RPM or less. Higher speed machines increase risk of injury.

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

Installing the 918-1 Roll Groover on the 300 Power Drive



Figure 2 – Installing on 300 Power Drive

1. Remove carriage or other attachments from the 300 Power Drive.
2. Fully open front chuck of power drive.
3. Slide the base assembly onto the support arms of the 300 Power Drive. (Figure 2)
4. Align the notched flats of the drive shaft with the jaws on the 300 Power Drive chuck.
5. Close and tighten the front chuck.

Installing the 918-2 Roll Groover on the 1822 Threading Machine

Sub-Assembly

1. Position 918 Roll Groover on the mounting base as shown in Figure 3.
2. Install and tighten the (2) $\frac{1}{2}$ " x $1\frac{1}{4}$ " hex bolts which connect 918 to mounting base.
3. Position hydraulic pump and securely bolt in place with (4) $\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " hex bolts.
4. Attach drive bar adapter to roll groover by tightening two (2) set screws.

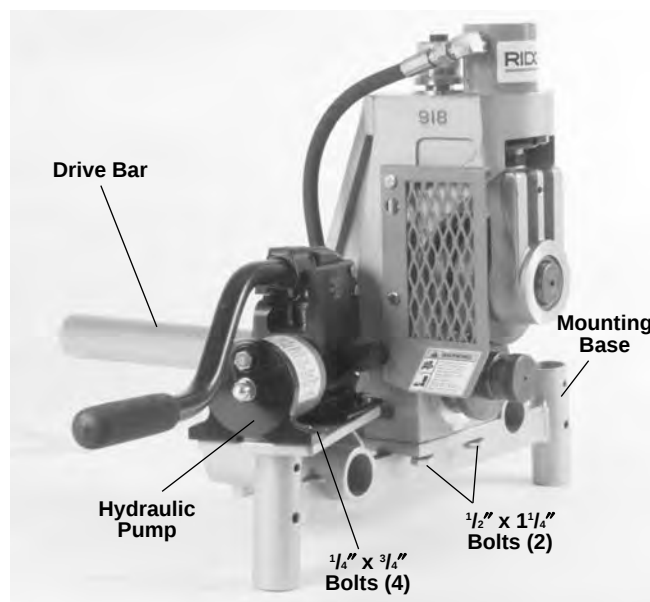


Figure 3 – 918 Heavy Duty Roll Groover on 1822 Mounting Base

Installing on 1822 Threading Machine with 1406 Stand

1. Position carriage towards front chuck and swing tools to the rear position. Remove carriage stop pin at the end of rail.

⚠ CAUTION Position reamer inside the die head to prevent accidental contact.

2. Front chuck must be open. Position 918-2 so that the base slides onto the support rails and drive bar feeds into open chuck.
3. Place carriage stop pin in support rail hole.
4. Install support legs into socket holes on the base. (Figure 4) and tighten locking bolts.

⚠ WARNING Drive bar must be centered in front chuck jaws. All bolts must be tight and the drive bar must be securely held in chuck when closed.

Installing on 1822 Threading Machine with 100, 150, or 200 Stands

1. Position carriage towards front chuck and swing tools to the rear position. Remove carriage stop pin at the end of the rail.

⚠ CAUTION Position reamer inside the die head to prevent accidental contact.

2. Front chuck must be open. Position 918-2 so that the base slides onto the support rails and drive bar feeds into open chuck.
3. Replace carriage stop pin in support rail hole.

NOTE! Support legs are not needed when using these stands.

⚠ WARNING Drive bar must be centered in front chuck jaws. All bolts must be tight and the drive bar must be securely held in chuck when closed.

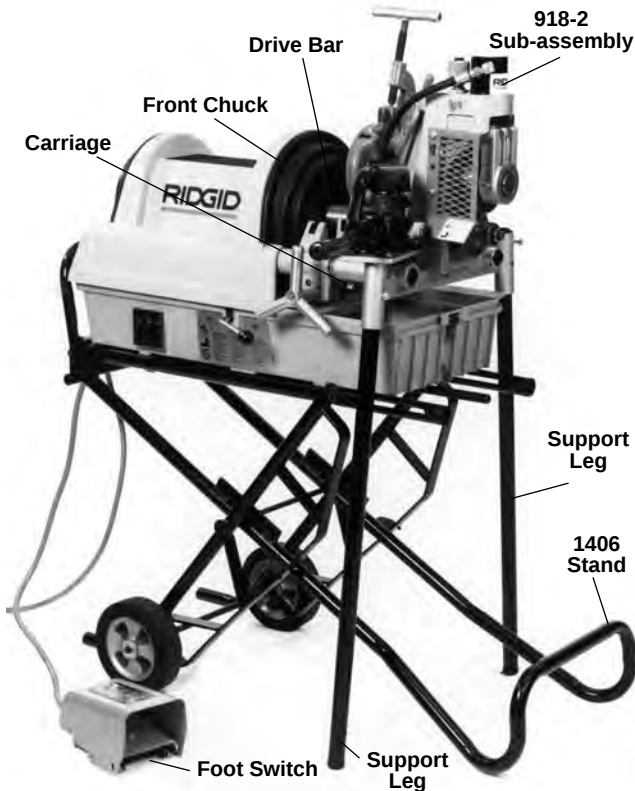


Figure 4 – 918 Roll Groover Mounted on 1822 with 1406 Stand

Installing the 918-4 Roll Groover on the 1224 Threading Machine

Sub-Assembly

1. Align housing plate in recessed area of 1224.
2. Align 918 on the 1224 mounting base. (Figure 5)
3. Install and tighten the (2) $\frac{1}{2}$ " x $1\frac{1}{4}$ " hex bolts which connect the 918 to mounting base.
4. Attach pump bracket with the two (2) $\frac{3}{8}$ " x $\frac{1}{2}$ " hex bolts.
5. Position hydraulic pump and securely bolt in place with (4) $\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " hex bolts.
6. Attach drive bar adapter to roll groover by tightening (2) set screws.

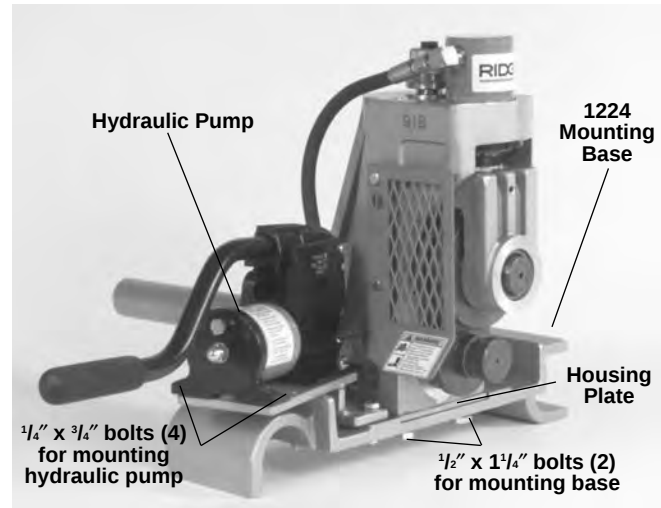


Figure 5 – 918 Heavy Duty Roll Groover on 1224 Threading Machine Mounting Base

Installing on 1224 Threading Machine

1. Position carriage towards front chuck and swing carriage tools to rear position.

⚠ CAUTION Position reamer inside the die head to prevent accidental contact.

2. Place 918-4 on the far side carriage rail and lower onto near side rail. (Figure 6)
3. Position base so that the drive bar feeds into the open chuck.
4. Tighten chuck jaws securely into drive bar.

⚠ WARNING Drive bar must be centered in front chuck jaws. All bolts must be tight and the drive bar must be securely held in chuck.

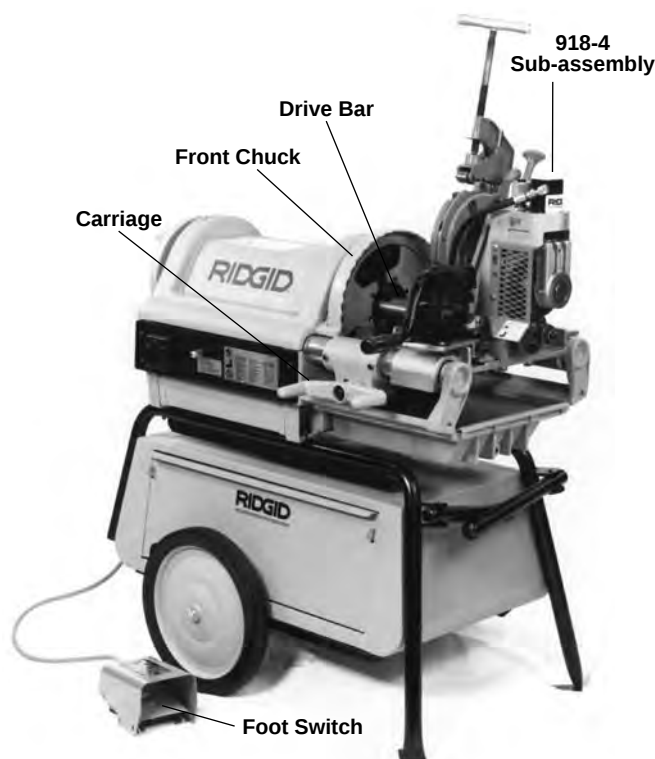


Figure 6 – 918-4 Roll Groover on 1224 Threading Machine

Installing the 918-5 Heavy Duty Roll Groover on the 535 Manual and Automatic Threading Machines

Sub-Assembly

1. Position 918 Roll groover on the mounting base as shown. (Figure 7)
2. Install and tighten the (2) $\frac{1}{2}$ " x $1\frac{1}{4}$ " hex bolts which connect 918 to mounting base.
3. Position hydraulic pump and securely bolt in place with (4) $\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " hex bolts.
4. Attach drive bar adapter to roll groover by tightening two (2) set screws.

Installing on 535 Manual and Automatic Threading Machines

1. Position carriage towards front chuck and swing carriage tools to the rear position.

CAUTION Position reamer inside the die head to prevent accidental contact.

2. Place 918-5 on far side of carriage rail, lower onto front rail and tighten front chuck (Figure 8).
3. Position base so that drive bar feeds into open chuck.
4. Tighten chuck jaws securely on to drive bar.

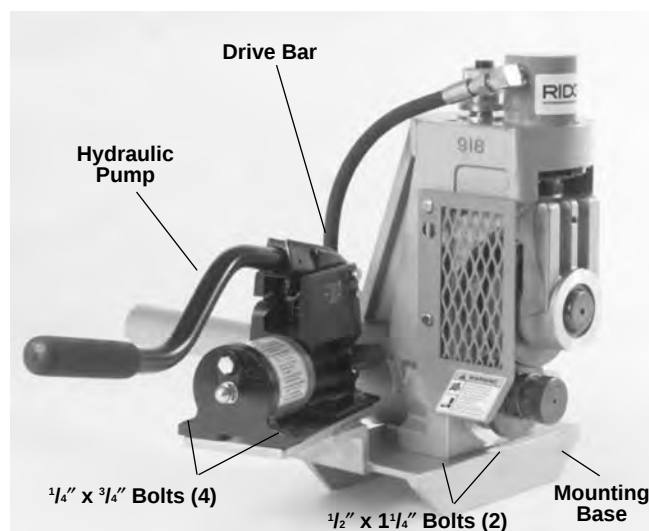


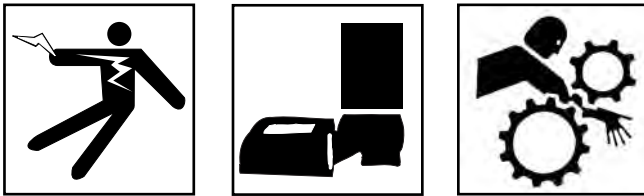
Figure 7 – 918 Roll Groover on 535 Threading Machine Mounting Base



Figure 8 – 918-5 Roll Groover on 535 Threading Machine

Machine Inspection

⚠ WARNING



Do not use this Roll Groover with a power drive or threading machine that does not have a foot switch.

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

1. Make sure machine is unplugged and the directional 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. Drive bar must be centered and securely held in the front chuck.
6. 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.

7. Inspect the Roll Groover and machine 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.
8. Lubricate the Roll Groover if necessary according to the Maintenance Instructions.
9. 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.
10. 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.

11. 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 machine, stand and groover are stable.
4. Properly support the pipe with pipe stands. See *Chart "A"* for maximum pipe lengths to be grooved with one stand.

⚠ WARNING Failure to properly support the pipe can result in the unit tipping or the pipe falling.

5. Make sure FOR/OFF/REV switch is in the OFF position.
6. Position the foot switch so that the operator can safely control the machine, roll groover and work-piece. It should allow the operator to do the following:
 - Stand facing the hydraulic pump.
 - Use the foot switch with his left foot.
 - Have convenient access to the groover and hydraulic controls 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.

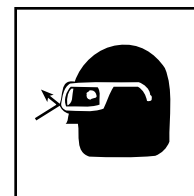
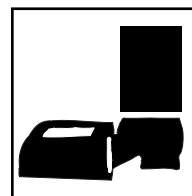
- Flip the directional switch to FOR (Forward). Press and release the foot switch. Check that the groove roll rotates in a counterclockwise direction as you are facing the groover. Have the power drive or threading machine serviced if it rotates in the wrong direction or if the foot switch does not control 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.
- Check the speed of the machine to insure it rotates under 58 RPM. Higher speed machine increases the risk of injury.
- Flip the directional switch to REV (Reverse) (Except 1822-I and 535 Automatic machines). Press and release the foot switch. Check that the drive roll rotates in a clockwise direction as you are facing the roll groover.
- Release the foot switch and flip the directional 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 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 with a Power Drive or Threading Machine that 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.

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” back from pipe end.

NOTE! Do not cut flats on gasket seat area.

Pipe/Tubing Length

Chart A lists the minimum length of pipe or tubing to be grooved and the maximum length to be grooved with (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
			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 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 9)
3. Square pipe and pipe support to roll groover making sure pipe is flush against drive roll flange. (Figure 10)



Figure 9 – Close-Up of Release Lever on 918 Pump

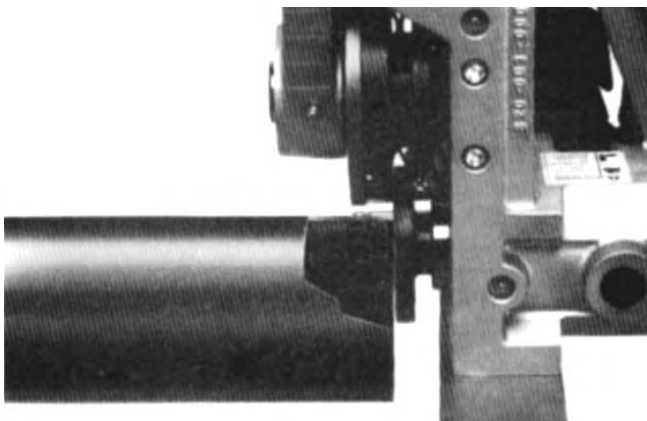


Figure 10 – Close-Up of Pipe Against Drive Roll Flange

4. Level pipe by adjusting pipe stand. (Figure 11)
5. Slightly offset pipe and pipe stand (approx. $\frac{1}{2}^\circ$ away from or toward operator as directed below:

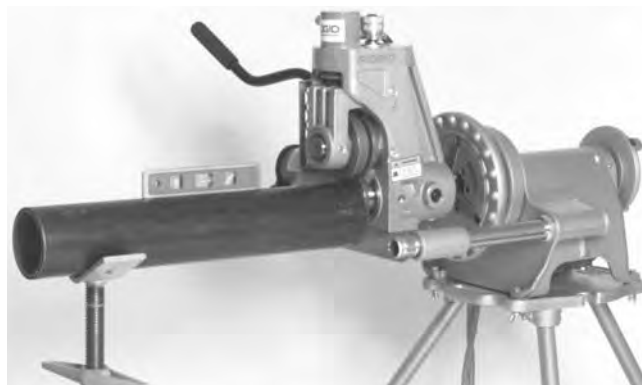


Figure 11 – Leveling Pipe on Pipe Support and 918

Mount	Setting	Degree
300	REV	$\frac{1}{2}^\circ$ toward operator
300	FOR	$\frac{1}{2}^\circ$ away from operator
1822	FOR	$\frac{1}{2}^\circ$ away from operator
1224	REV	$\frac{1}{2}^\circ$ toward operator
1224	FOR	$\frac{1}{2}^\circ$ away from operator
535	REV	$\frac{1}{2}^\circ$ toward operator
535	FOR	$\frac{1}{2}^\circ$ away from operator

NOTE! If running machine in forward, offset pipe $\frac{1}{2}^\circ$ away from operator. (Figure 12)

NOTE! If running machine in reverse, offset pipe $\frac{1}{2}^\circ$ toward operator. (Figure 13)



Figure 12 – Offset Pipe on 918 in FORWARD Position



Figure 13 – Offset Pipe on 918 in REVERSE Position

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.
3. Back the depth adjustment knob off one turn. (*Figure 14*)



Figure 14 – Close-Up of Depth Adjustment Knob Backed Up with Gap Between Bottom of Knob and 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 harder than 150 BHN.

1. Flip the directional switch from OFF and step on power drive or threading machine foot switch while applying downward pressure on the 918 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: away from operator when running the power drive or machine in FORWARD mode (*Figure 15*); toward operator when running the power drive or machine in REVERSE mode (*Figure 16*)

▲ WARNING Keep hands away from the end of pipe. Do not reach inside pipe end. Will prevent being cut on sharp edges and burrs.

NOTE! Do not overfeed upper groove roll. Maintain constant 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 15 – Applying Pressure on Pipe with Power Drive in FORWARD Mode



Figure 16 – Applying Pressure on Pipe with Power Drive in REV Mode.

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

6. Periodically check groove with a Diameter-Tape or similar measuring device.

Roll Grooving Tips with 918

1. If pipe tends to “walk off” drive roll, increase offset dimension. (*Figures 12 & 13*)
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” the 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

1. When running machine in forward direction, exert pressure on pipe away from operator. (Figure 15)
2. When running machine in reverse, exert pressure on pipe toward operator. (Figure 16)

▲ WARNING Do not attempt to groove any pieces of pipe shorter than 8". 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 power drive or threading machine is unplugged from power source before changing the Roll Sets or removing the Roll Groover.

▲ WARNING When removing rolls and shafts, be sure they are properly supported.

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

1. Recommend removing 918 Roll Groover from power drive or machine, and placing it on a work bench in an upright position. If a suitable workplace is not available, roll sets can be changed with Groover mounted on the machine.

▲ WARNING Use care that the Groover does not slide off the support arms on the Model 300 Power Drive.

2. Removing Groove Rolls:

- 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 17). Grasp groove roll and remove upper shaft and groove roll from groover (Figure 18).



Figure 17 – Loosening Grooving Roll Set Screw



Figure 18 – Removing Retaining Shaft and Groove Roll

3. Removing Solid Drive Shaft:

- Manually rotate the drive shaft while applying pressure to the spindle lock pin until the lock pin engages the spindle lock hole in the driveshaft.
- With the spindle lock engaged, use the box wrench to remove the drive shaft bearing retaining nut (Figure 19).
- Release pressure on the spindle lock pin, allowing to retract.
- Remove the drive shaft (Figure 20).



Figure 19 – Engaging Spindle Lock and Removing Drive Shaft Retaining Nut



Figure 20 – Removing Drive Shaft

4. Installing Solid Drive Shaft:

- Install new drive shaft.
- Install the drive shaft bearing retaining nut, with text out.
- 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 the box wrench to tighten the drive shaft bearing retaining nut.
- Release pressure on the spindle lock pin, allowing to retract.

5. Installing groove roll:

- With upper roll housing fully raised and driveshaft 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.

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

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

1. Recommend removing 918 Roll Groover from power drive or machine, and placing it on workbench in an upright position. If a suitable workplace is not available, roll sets can be changed with the Roll Groover mounted in the machine.

⚠ WARNING Use care that the Groover does not slide off the support arms on the 300 Power Drive.

2. 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 17*). Grasp groove roll and remove upper shaft and groove roll from the Groover (*Figure 18*).

3. Removing drive shaft:

- 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 wrench to loosen the draw bolt (*Figure 21*).
- Tap draw bolt with a mallet to release drive roll from drive shaft.
- Unthread draw bolt from drive roll, remove drive roll.

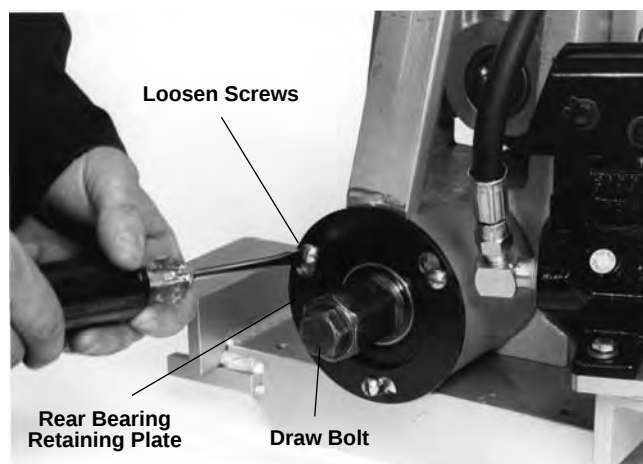


Figure 21 – Loosening Draw Bolt and Retaining Plate Hex Screws

4. 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.

5. 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.
6. 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. Recommended removing 918 Roll Groover from power drive or machine, and placing it on workbench in an upright position. If a suitable workplace is not available, roll sets can be changed with the Roll Groover mounted on the machine.

▲ WARNING Use care that the Groover does not slide off the support arms on the 300 Power Drive.

2. 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 17*). Grasp groove roll and remove upper roll shaft and groove roll from Groover (*Figure 18*).
3. Changing solid drive shaft rollset to two-piece drive shaft:
 - 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 the box wrench to remove the drive shaft bearing retaining nut (*Figure 19*).
 - Release pressure on the spindle lock pin, allowing to retract.
 - Remove the drive shaft (*Figure 20*).
 - Remove the three $\frac{1}{4}$ " bolts that hold the retaining plate in place, remove retaining plate, remove bearing (*Figure 21*).
 - Insert drive shaft/bearing assembly (for two-piece driveshaft) into Groover. Replace retaining plate and bolt, tighten bolts.
 - 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.

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

Installing and Operating Pipe Stabilizer/Nipple Bracket

NOTE! The pipe stabilizer/nipple bracket works on 300 Power Drive Mounting only. Use for grooving nipples and pipe $2\frac{1}{2}$ " through 12" nominal pipe sizes.

▲ WARNING Make sure machine is unplugged from power source before installing pipe stabilizer/nipple.

Installation

1. Align mounting bracket onto base of roll groover so that the bolt holes in the mounting bracket line up with bolt holes in the base. (*Figure 22*)
2. Install and tighten two bolts through the bottom of the roll groover base.



Figure 22 – Line Up Bolt Holes in the Mounting Bracket with Bolt Holes in the Base

Stabilizer Operation

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

1. Place pipe on to drive roll on Model 918 Roll Groover.

2. Properly set-up pipe to ensure pipe is level and square on the shoulder of the drive roll.
3. Engage hydraulic pump and bring groove roll (upper roll) down until it contacts the pipe.
4. Tighten stabilizer roll until roll contacts the pipe. Continue to tighten stabilizer one full turn after contacting workpiece (*Figure 23*).

▲ WARNING Do not reach across pipe to adjust stabilizer.



Figure 23 – Stabilizer Positioning

NOTE! If pipe “walks off” the drive shaft, tighten stabilizer $\frac{1}{2}$ turn.

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

Accessories

▲ WARNING Only the following RIDGID products have been designed to function with the 918 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.	Model No.	918 Accessories
48405	—	Roll Set for 8” Sch. 40, Tool Box Included
48407	—	Roll Set for 1¼” to 1½” Sch. 10/40. Tool Box Includes Drive Shaft, Bolt and Tools
48412	—	Roll Set for 1” Sch. 10/40 and 1¼” to 1½” Sch. 10/40. Tool Box Includes Drive Shaft, Bolt and Tools
48417	—	Roll Set for Copper (2” - 6”) Types K, L, M and DWV
59992	—	1” - 12” Stabilizer for Grooving Nipples. For 918 w/300 Mounting Kit or 918-I
49662	—	Tool Box
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 Specifications¹

NOTE! All Dimensions are in Inches.

NOM. PIPE SIZE	PIPE DIAMETER		T MIN. WALL THK.	A GASKET SEAT +.015/-0.030	B GROOVE WIDTH +.030/-0.015	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	+.030 -.018	.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. Do not use groove depth to determine groove acceptability.

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 harder than 150 BHN. Doing so may result in improperly formed grooves that do not meet required specifications.

Table III. Troubleshooting

PROBLEM	CAUSE	CORRECTION
Rolled groove too narrow or too wide.	Incorrect size of grooving and driving rolls. Mismatched grooving and driving rolls. Grooving roll and/or driving roll worn.	Install correct size of grooving and driving rolls. Match grooving and driving rolls. Replace worn roll.
Rolled groove not perpendicular to pipe axis.	Pipe length not straight. Pipe end not square with pipe axis.	Use straight pipe. Cut pipe end square.
Pipe does not track while grooving.	Pipe not level. Groover not level. Pipe axis not offset 1/2 degree from drive roll axis. 1/2 degree offset not sufficient. Not applying pressure to pipe. Not using stabilizer. Excessive weld seam. Pipe end not square.	Adjust stand to level pipe. Level groover. Offset pipe 1/2 degree (<i>See Figs. 12 & 13</i>). Offset pipe slightly more. Apply pressure to pipe (<i>See Figs. 15 & 16</i>). Use stabilizer. Grind flush 2" from end of pipe. Cut pipe end square.
Pipe flared at groove end.	Pipe not level. Operator is advancing groove roll too fast. Pipe is too hard. Stabilizer too tight.	Adjust stand to level pipe. Slow down pumping action. (<i>Refer to proper operating instructions.</i>) 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. Power drive speed exceeds 57 rpm. Pipe support stand rollers not in correct location for pipe size.	Move pipe stand in 1/4 distance from end of pipe. Cut off damaged pipe end. Use high quality pipe of uniform hardness. Feed grooving roll into pipe faster. Reduce speed to 57 rpm. 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.	Close release valve.
	Low oil in reservoir.	Check oil level per instructions.
	Dirt in pump body.	Have serviced by qualified technician.
	Seats worn or not seating.	Have serviced by qualified technician.
	Too much oil in reservoir.	Check oil level per instructions.
Pump handle operates with "spongy" action.	Air trapped in system.	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.
	Too much oil in reservoir.	Check oil level per instructions.
Cylinder extends only partially.	Pump reservoir is low on oil.	Fill and bleed system.
	Depth adjustment set incorrectly.	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 ¹ Groove Depth	T Min. Allow. Wall Thick.	Max. Allow. Flare Dia.
	Basic	Tolerance	+.03 -.00	+.03 -.00	+.00 -.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 as a reference dimension. Do not use groove depth to determine groove acceptability.

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 24*). 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 24 – Reservoir Filler Cap

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 every roll change.

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

⚠ WARNING



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

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



Rainureuse à galets n° 918



Table des matières

Consignes générales de sécurité

Sécurité du chantier	23
Sécurité électrique	23
Sécurité personnelle	23
Utilisation et entretien de l'appareil	24
Service après-vente	24

Consignes de sécurité particulières

Sécurité de la rainureuse à galets	24
--	----

Description, spécification et équipements de base

Description	25
Spécifications	25
Équipements de base	26
Rainureuse à galets type 918 – Modèles disponibles	26

Assemblage de la rainureuse à galets

Montage de la rainureuse à galets n° 918-1 sur moteur d'entraînement type 300	26
Montage de la rainureuse à galets n° 918-2 sur machine à fileter type 1822	26
Montage de la rainureuse à galets n° 918-4 sur machine à fileter type 1224	27
Montage de la rainureuse à galets industrielle n° 918-5 sur machine à fileter type 535	28

Inspection de la machine

Préparation de la machine et du chantier	30
--	----

Fonctionnement de la rainureuse à galets n° 918

Préparation des tuyaux	31
Longueur des tuyaux	31
Installation des tuyaux	31
Réglage de la profondeur de rainurage	32
Façonnage de la rainure	33
Conseils de rainurage avec la 918	33

Dépose et installation des galets de rainurage et de l'arbre d'entraînement

Dépose et installation des jeux de galets de rainurage à arbre d'entraînement monobloc pour tuyaux Ø 2 à 6 et 8 à 12 po	34
Dépose et installation des jeux de galets de rainurage à arbre d'entraînement monobloc pour tuyaux Ø 1, 1¼ à 1½, et 2 à 6 po en cuivre	35
Remplacement du jeu de galets à arbre monobloc par un jeu à arbre d'entraînement deux-pièces	36

Installation et fonctionnement du stabilisateur de tuyau et du porte-manchons

Installation	37
Fonctionnement du stabilisateur	37

Accessoires

.....	37
-------	----

Tableau I – Spécifications de rainurage standard

.....	38
-------	----

Tableau II – Épaisseurs maximales et minimales des tuyaux

.....	38
-------	----

Tableau III – Dépannage

.....	39
-------	----

Tableau IV – Spécifications de rainurage pour cuivre

.....	41
-------	----

Entretien

Niveau du fluide hydraulique	41
Lubrification	41
Stockage de la machine	41

Service après-vente et réparations

.....	42
-------	----

Garantie à vie

.....	Page de garde
-------	---------------

Consignes générales de sécurité

MISE EN GARDE ! Familiarisez-vous avec l'ensemble des instructions. Le respect des consignes suivantes vous permettra d'éviter les risques de choc électrique, d'incendie et de blessure corporelle grave.

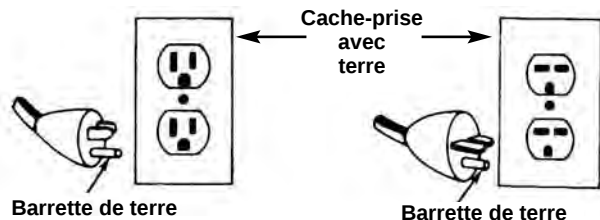
CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Sécurité du chantier

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

Sécurité électrique

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



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

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

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

Sécurité personnelle

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

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

Utilisation et entretien de l'appareil

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

Service après-vente

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

Consignes de sécurité spécifiques

▲ MISE EN GARDE !

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

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

▲ MISE EN GARDE Sécurité de la pédale de commande

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

Sécurité de la rainureuse à galets

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

- Installez la rainureuse sur une surface plane et de niveau. Assurez-vous de la stabilité de la machine, du support et de la rainureuse. Cela évitera le renversement de l'ensemble.
- Ne portez pas de vêtements amples. Boutonnez vos manches de chemise et de blouson. Ne vous penchez pas sur la machine ou sur le tuyau. Vos vêtements risquent de s'embobiner autour du tuyau et de vous blesser sérieusement.
- N'utilisez pas cette rainureuse à galets avec un moteur d'entraînement ou une machine à fileter sans pédale de commande. La pédale de commande est un dispositif de sécurité qui vous protège contre les blessures graves.
- Assurez-vous que la rainureuse est correctement montée sur le moteur d'entraînement ou la machine à fileter en question. Respectez soigneusement les consignes d'installation. Cela évitera le renversement du tuyau ou de l'ensemble de rainurage.
- Lors du rainurage, éloignez vos mains de l'extrémité du tuyau. Ne mettez pas vos mains dans le tuyau. Cela vous évitera d'être coupé par les angles et les bavures tranchantes.
- Soutenez chaque tuyau à l'aide d'un porte-tubes. Utilisez deux porte-tubes pour les tuyaux de plus de 36 pouces de long. Cela évitera le renversement de l'ensemble.
- Utilisez exclusivement un moteur d'entraînement ou une machine à fileter qui tourne à moins de 58 t/min. Des régimes de rotation plus élevés augmenteraient les risques d'accident.
- Ecartez vos mains de l'extrémité du tuyau lors du rainurage. Cela leur évitera d'être coupées par son tranchant et ses bavures.
- Verrouillez la pédale de commande lorsque l'appareil ne sert pas (Figure 1). Cela évitera les risques de démarrage accidentel.

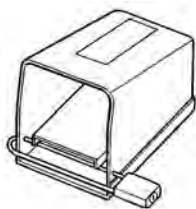


Figure 1 – Pédale de commande verrouillée

Description, spécifications et équipements de base

Description

La rainureuse à galets industrielle RIDGID 918 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 comprend deux (2) jeux de galets de rainurage et d'entraînement pour le rainurage des gammes tuyaux suivantes :

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

Avec des 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.

La rainureuse à galets industrielle n° 918 a été spécialement conçue pour fonctionner avec le moteur d'entraînement RIDGID 300, ainsi qu'avec les machines à fileter RIDGID 535, 535A, 1822 et 1224. Des adaptateurs différents sont nécessaires pour chacun de ces moteurs d'entraînement.

Un stabilisateur de tuyau est disponible en tant qu'accessoire du système d'entraînement modèle 300. Celui-ci sert à faciliter le rainurage des tuyaux de petite longueur.

AVERTISSEMENT Lorsqu'elle est utilisée correctement, la modèle 918 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 12 po
- Tuyaux série 40, Ø 1 à 8 po
- Tuyaux en cuivre type K, L, M, DWV, Ø 2 à 6 po
- Tuyaux en PVC série 40, Ø 2 à 8 po

AVERTISSEMENT Ne pas utiliser pour le rainurage des

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

Réglage de profondeur...Bouton de réglage gradué

Activation.....Pompe hydraulique manuelle

Utilisée en conjonction avec les moteurs d'entraînement et machines à fileter suivants :

- Moteur d'entraînement n° 300 (38 ou 57 t/min)
- Machine à fileter n° 535 (38 ou 54 t/min)
- Machine à fileter n° 1822
- Machine à fileter n° 1224
- Machine à fileter automatique n° 535A

Equipements de base

Rainureuse à galets seule

- Rainureuse à galets n° 918 avec arbre d'entraînement et jeu de galets Ø 2 à 6 po
- Arbre d'entraînement et jeu de galets Ø 8 à 12 po
- Coffret pour arbre d'entraînement et jeu de galets
- Clé 6-pans de 1/8 po à poignée en T (remplacement des galets de rainurage)
- Clé (emplacement des arbres d'entraînement)

Modèles de rainureuse à galets type 918

Réf. Catalogue	Modèle	Désignation	Poids	
			lb	kg
48297	918-1	Rainureuse à galets n° 918 avec adaptateur p/moteur d'entraînement n° 300	81	36,7
48377	918-2	Rainureuse à galets n° 918 avec adaptateur chariot pour la n° 1822	81	36,7
48382	918-4	Rainureuse à galets n° 918 avec adaptateur chariot pour la n° 1224	81	36,7
48387	918-5	Rainureuse à galets avec adaptateur chariot pour la n° 535	81	36,7
47222	918 seule	Rainureuse à galets n° 918 seule	75	34,0
Adaptateurs seuls				
48292	911	Adaptateur pour moteur d'entraînement n° 300	9	4
48392	912	Adaptateur chariot pour la n° 1822	39	17,7
48397	914	Adaptateur chariot pour la n° 1224	36	16,4
48402	915	Adaptateur chariot pour la n° 535	22	10

Assemblage de la rainureuse à galets

⚠ MISE EN GARDE !



La rainureuse à galets n° 918 doit être utilisée exclusivement avec les moteurs d'entraînement et machines à fileter suivants :

- **Moteur d'entraînement n° 300 (38 ou 57 t/min)**
- **Machine à fileter n° 535 (38 ou 54 t/min)**
- **Machine à fileter n° 1822**
- **Machine à fileter n° 1224**
- **Machine à fileter automatique n° 535A**

Utilisez des moteurs d'entraînement ou machines à fileter qui tournent à un maximum de 58 t/min. Un régime plus élevé augmenterait les risques d'accident.

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

Montage de la rainureuse à galets n° 918-1 sur moteur d'entraînement n° 300



Figure 2 – Montage sur moteur d'entraînement n° 300

1. Enlevez le chariot et tout autre accessoire éventuel du moteur d'entraînement n° 300.
2. Ouvrez le mandrin avant du moteur d'entraînement complètement.
3. Enfilez l'embase sur les barres de montage du moteur d'entraînement n° 300 (Figure 2).
4. Aligner les plats encochés de l'arbre d'entraînement sur les mâchoires du mandrin du moteur d'entraînement n° 300.
5. Fermez et serrez le mandrin avant.

Montage de la rainureuse à galets n° 918-2 sur machine à fileter n° 1822

Sous-ensemble

1. Positionnez la rainureuse à galets n° 918 sur l'embase comme indiqué à la Figure 3.
2. Installez et serrez les deux boulons de fixation de 1/2 x 1 1/4 po qui servent à arrimer la 918 à l'embase.

3. Positionnez la pompe hydraulique et arrimez-la à l'aide des quatre boulons de $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ po.
4. Montez l'adaptateur de l'arbre d'entraînement sur la rainureuse à galets en serrant les deux (2) vis de blocage.

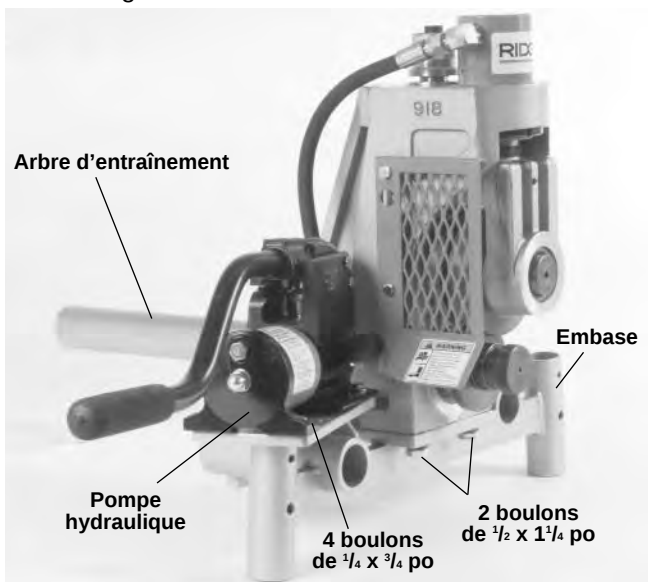


Figure 3 – Figure 3 – Rainureuse à galets industrielle n° 918 sur embase de la 1822

Montage sur machine à fileter n° 1822 et support n° 1406

1. Amenez le chariot vers le mandrin avant et ramenez les outils en arrière. Enlever la broche de butée du chariot qui se trouve à l'extrémité du rail.

AVERTISSEMENT Mettez l'alésoir à l'intérieur de la tête de filière afin d'éviter de le heurter accidentellement.

2. Le mandrin avant doit être ouvert. Positionnez la 918-2 de manière à ce que l'embase s'enfile sur les rails de montage et que l'arbre d'entraînement s'introduise dans le mandrin.
3. Introduisez la broche de butée du chariot dans le trou du rail de montage.
4. Introduisez les jambages du support dans les at-tentes de l'embase (Figure 4), puis serrez les boulons de verrouillage.

▲ MISE EN GARDE L'arbre d'entraînement doit être cen-tré entre les mâchoires du mandrin avant. Tous les boulons doivent être serrés et l'arbre d'entraînement doit être fermement retenu lorsque le mandrin est fermé.

Montage sur la machine à fileter n° 1822 et sup-ports n° 100, 150 ou 200

1. Amenez le chariot vers le mandrin avant et ramenez les outils en arrière. Enlever la broche de butée du chariot qui se trouve à l'extrémité du rail.

AVERTISSEMENT Mettez l'alésoir à l'intérieur de la tête de filière afin d'éviter de le heurter accidentellement.

2. Le mandrin avant doit être ouvert. Positionnez la 918-2 de manière à ce que l'embase s'enfile sur les rails de montage et que l'arbre d'entraînement s'introduise dans le mandrin.
3. Réinstallez la broche de butée du chariot dans le trou du rail du support.

NOTA ! Il n'est pas nécessaire d'utiliser les jambages avec ce type de support.

▲ MISE EN GARDE L'arbre d'entraînement doit être cen-tré entre les mâchoires du mandrin avant. Tous les boulons doivent être serrés et l'arbre d'entraînement doit être fermement retenu lorsque le mandrin est fermé.

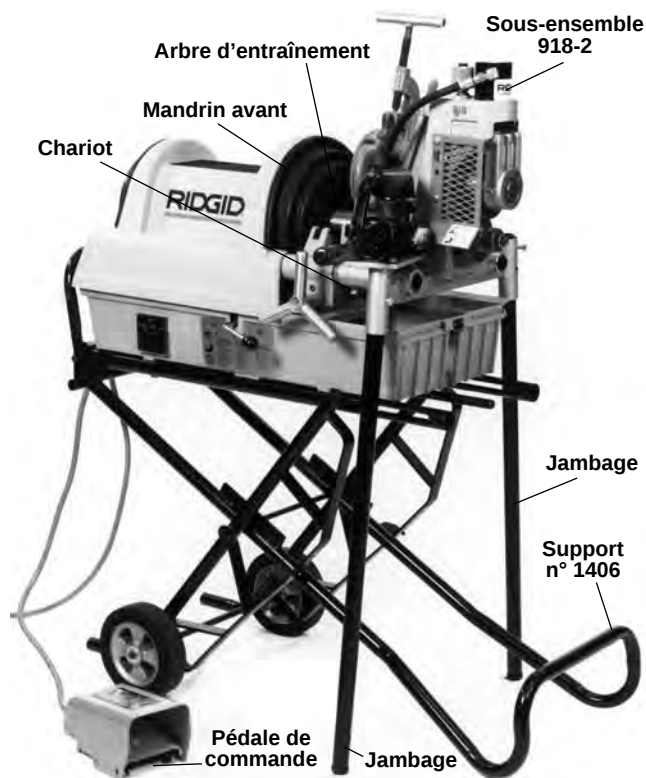


Figure 4 – Rainureuse à galets n° 918 montée sur 1822 et support n° 1406

Montage de la rainureuse à galets n° 918-4 sur machine à fileter n° 1224

Sous-ensemble

1. Alignez l'embase du carter sur le logement en retrait de la 1224.
2. Alignez la 918 sur l'embase de la 1224 (Figure 5).
3. Installez et serrez les deux boulons de fixation de $\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$ po qui servent à arrimer la 918 sur l'embase.

- Montez le support de pompe à l'aide des deux boulons de $\frac{3}{8} \times \frac{1}{2}$ po prévus.
- Positionnez la pompe hydraulique et attachez-la à l'aide des quatre boulons de $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ po prévus.
- Attachez l'adaptateur de l'arbre d'entraînement à la rainureuse à galets en serrant les deux vis de blocage.

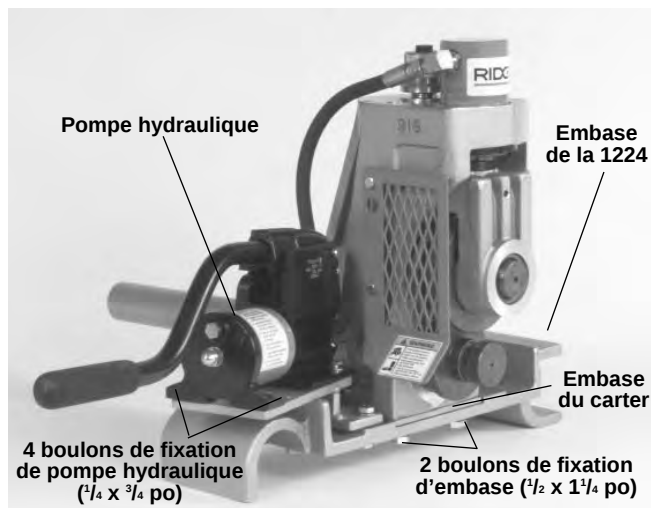


Figure 5 – Rainureuse à galets industrielle n° 918 sur embase de machine à fileter n° 1224

Montage sur machine à fileter n° 1224

- Amenez le chariot vers le mandrin avant et ramenez les outils du chariot en arrière.

AVERTISSEMENT Positionnez l'alésoir à l'intérieur de la tête de filière afin d'éviter de le heurter accidentellement.

- Posez la 918-4 sur le rail de chariot opposé et baissez-la sur le rail le plus proche (Figure 6).
- Positionnez l'embase de manière à ce que l'arbre d'entraînement s'introduise dans l'ouverture du mandrin.
- Serrez les mâchoires du mandrin à fond sur l'arbre d'entraînement.

⚠ MISE EN GARDE L'arbre d'entraînement doit être centré entre les mâchoires du mandrin avant. Tous les boulons doivent être serrés et l'arbre d'entraînement doit être serré par le mandrin.

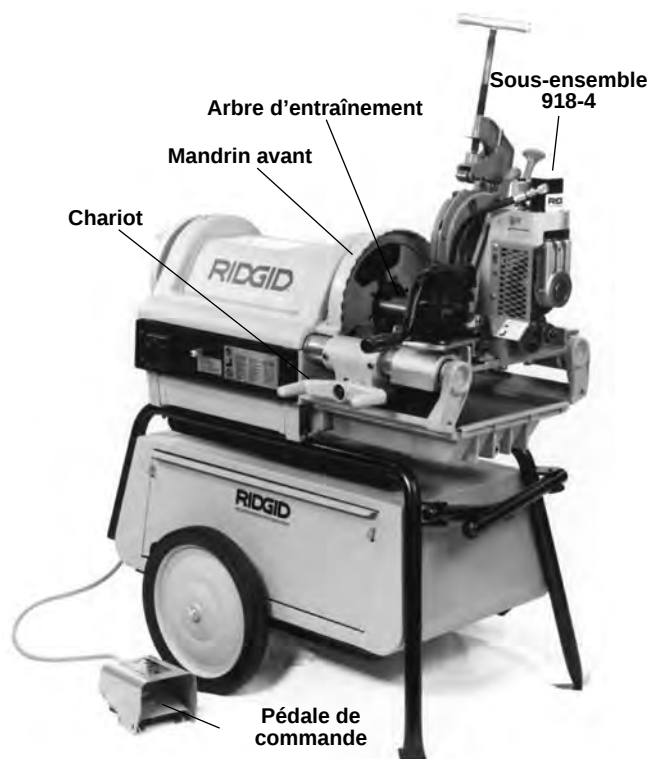


Figure 6 – Rainureuse à galets n° 918-4 sur machine à fileter n° 1224

Montage de la rainureuse à galets industrielle n° 918-5 sur machines à fileter manuelle et automatique type 535

Sous-ensemble

- Positionnez la rainureuse à galets n° 918 sur l'embase comme indiqué à la Figure 7.
- Installez et serrez les deux boulons de fixation de $\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$ po qui servent à arrimer la 918 sur l'embase.
- Positionnez la pompe hydraulique et attachez-la à l'aide des quatre boulons de $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ po prévus.
- Attachez l'adaptateur de l'arbre d'entraînement à la rainureuse à galets en serrant les deux vis de blocage.

Montage sur machines à fileter manuelle et automatique type 535

- Amenez le chariot vers le mandrin avant et ramenez les outils du chariot en arrière.

AVERTISSEMENT Positionnez l'alésoir à l'intérieur de la tête de filière afin d'éviter de le heurter accidentellement.

- Posez la 918-5 sur le rail de chariot opposé et baissez-la sur le rail le plus proche (Figure 8).
- Positionnez l'embase de manière à ce que l'arbre d'entraînement s'introduise dans l'ouverture du mandrin.

- Serrez les mâchoires du mandrin à fond sur l'arbre d'entraînement.

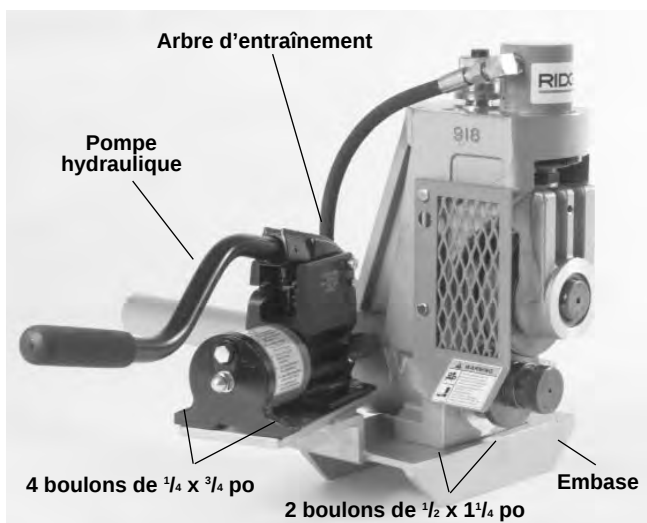


Figure 7 – Rainureuse à galets n° 918 sur embase de machine à fileter n° 535

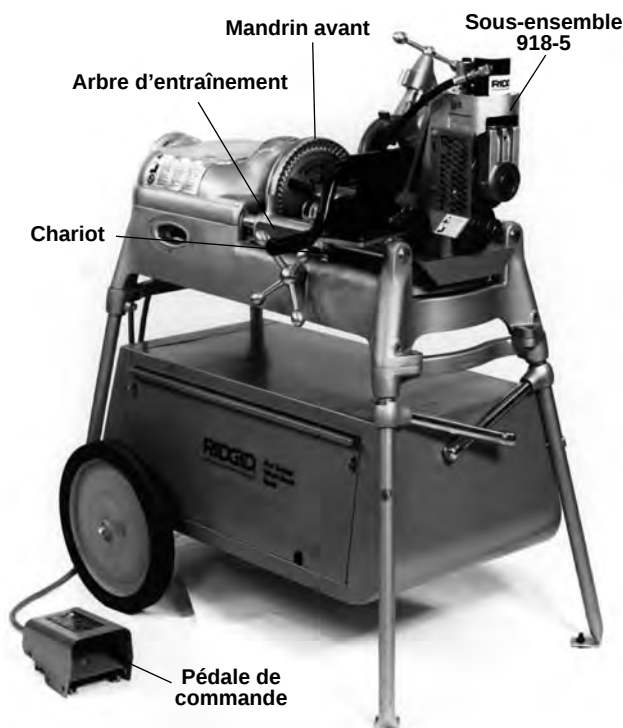
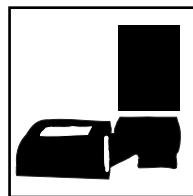


Figure 8 – Rainureuse à galets n° 918-5 sur machine à fileter n° 535

Inspection de la machine

⚠ MISE EN GARDE !



Ne pas utiliser cette rainureuse à galets avec un moteur d'entraînement ou une machine à fileter qui n'est pas équipé de pédale de commande.

Évitez les accidents graves en inspectant votre rainureuse à galets quotidiennement selon le processus suivant.

- Assurez-vous que la machine est débranchée et que son sélecteur directionnel est en position OFF (arrêt).
- Assurez-vous que la pédale de commande est présente et qu'elle est attachée à la machine.
- Inspectez le cordon d'alimentation et sa fiche pour signes de détérioration. Si la fiche a été modifiée ou n'a pas de barrette de terre ou que le cordon lui-même est endommagé, n'utilisez pas cette machine avant que le cordon ait été remplacé.
- Vérifiez que tous les boulons de fixation de la rainureuse à galets et de la pompe hydraulique sont suffisamment serrés.
- L'arbre d'entraînement doit être centré et bien serré dans le mandrin avant.
- Assurez-vous que le carter de sécurité de la rainureuse à galets est en place (Figure 3).

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

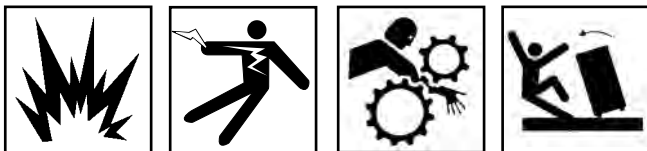
- Examinez la rainureuse à galets pour signes de pièces endommagées, manquantes, mal alignées ou grippées, ainsi que pour toute autre condition qui puisse nuire au bon fonctionnement et à la sécurité de la machine. Le cas échéant, n'utilisez pas la rainureuse à galets avant que toutes les anomalies aient été réparées.
- Si nécessaire, lubrifiez la rainureuse à galets selon les consignes d'entretien.
- Utilisez les outils et accessoires prévus pour cette rainureuse à galets particulière et qui répondent aux besoins de l'application envisagée. Les outils et accessoires appropriés permettront d'effectuer le travail correctement et en toute sécurité. Les accessoires prévus pour d'autres types de matériel peuvent être

dangereux lorsqu'ils sont utilisés avec cette rainureuse à galets.

10. 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.
11. 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 Chantier

⚠ MISE EN GARDE !



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

1. Assurez-vous que le chantier présente 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 l'appareil et son utilisateur. Ne pas utiliser l'appareil lorsque vous avez les pieds dans l'eau.
 - Un sol plan et de niveau.
2. Nettoyez le chantier 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 machine, du support et de la rainureuse.
4. Soutenez le tuyau à l'aide des porte-tubes appropriés. Consulter le tableau " A " pour les longueurs maximales de tuyau pouvant être rainurées avec un seul porte-tubes.

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

5. Vérifiez que le sélecteur FOR/OFF/REV 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 au sélecteur et aux outils sans avoir à se pencher sur la machine.

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

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

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

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

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

8. Vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil.
 - Mettez le sélecteur directionnel en position FOR (marche avant). 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 fonction-

nement normal de l'appareil. Le cas échéant, il sera nécessaire de faire réparer la rainureuse à galets.

- Vérifiez le régime de rotation de la machine pour assurer que celui-ci est inférieur à 58 t/min. Un régime supérieur augmenterait les risques d'accident.
- Mettez le sélecteur directionnel en position REV (marche arrière) (sauf sur les machines type 1822-I et type 535 automatique). Appuyez momentanément sur la pédale de commande. Vérifiez que le galet de rainurage tourne bien à droite lorsque vous faites face à la rainureuse à galets.
- Lâchez la pédale de commande et mettez le sélecteur directionnel en position OFF.

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

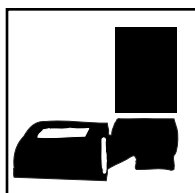
AVERTISSEMENT L'utilisation d'un même jeu de galets pour le rainurage des tuyaux en acier au carbone et des tuyaux en acier inox risque d'avoir pour résultat la contamination de l'acier inoxydable. Une telle contamination peut entraîner l'oxydation et la défaillance prématurée des tuyaux. Afin d'éviter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

Fonctionnement de la rainureuse à galets n° 918

⚠ MISE EN GARDE !



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

Écartez 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.

Préparation des tuyaux

1. Les extrémités du tuyau doivent être tronçonnées et d'équerre. N'utilisez pas de chalumeau pour les couper.

2. L'ovalisation des tuyaux ne doit pas dépasser les tolérances de diamètre extérieur indiquées dans la colonne 'spécifications de rainurage' du *Tableau 1*.

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

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

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

Longueur des tuyaux et des tubes

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

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

Tableau A – Longueur mini/maxi des tuyaux

Préparation des tuyaux

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

⚠ MISE EN GARDE A défaut d'un deuxième porte-tubes, l'appareil risque de se renverser ou 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 9*).
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 10*).



Figure 9 – Détail du levier de verrouillage de pompe de la 918

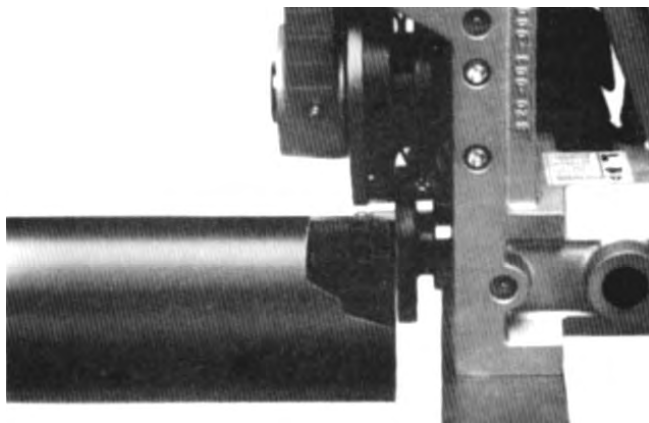


Figure 10 – Détail d'un tuyau en butée contre le rebord du galet de rainurage

4. Mettez le tuyau de niveau en réglant le porte-tubes (Figure 11).
5. Désaxe le tuyau légèrement (d'environ $\frac{1}{2}^\circ$ d'un côté ou de l'autre) en fonction des indications suivantes :

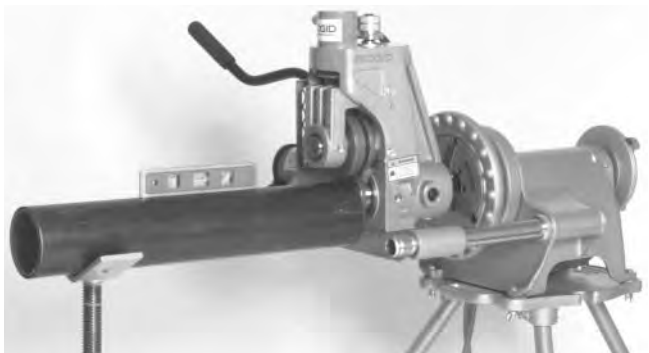


Figure 11 – Nivellement du tuyau par rapport à la 918 à l'aide du porte-tubes

Montage	Rotation	Décalage
300	REV	$\frac{1}{2}^\circ$ vers soi
300	FOR	$\frac{1}{2}^\circ$ à l'opposé
1822	FOR	$\frac{1}{2}^\circ$ à l'opposé
1224	REV	$\frac{1}{2}^\circ$ vers soi
1224	FOR	$\frac{1}{2}^\circ$ à l'opposé
535	REV	$\frac{1}{2}^\circ$ vers soi
535	FOR	$\frac{1}{2}^\circ$ à l'opposé

NOTA ! Lorsque la machine tourne en marche avant (FOR), déportez le tuyau vers l'extérieur de $\frac{1}{2}^\circ$ (Figure 12).

NOTA ! Lorsque la machine tourne en marche arrière (REV), ramenez le tuyau vers vous de $\frac{1}{2}^\circ$ (Figure 13).



Figure 12 – Décalage du tuyau avec la 918 en position FOR (marche avant)



Figure 13 – Décalage du tuyau avec la 918 en position REV (marche arrière)

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.

3. Ramenez la mollette de réglage de profondeur d'un tour complet (Figure 14).



Figure 14 – Détail de la mollette de réglage de profondeur ramenée, laissant un vide entre le bas de la mollette et le bâti

Exécution des rainures

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

1. Mettez le sélecteur directionnel au sens de rotation voulue, 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. Laissez le tuyau faire une rotation complète entre chaque quart de trajet du levier de pompe.

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

2. Pour l'empêcher de se balader, éloignez le tuyau de vous en le poussant avec votre main droite lorsque la machine tourne en marche avant (Figure 15) ou en le ramenant vers vous lorsqu'elle tourne en marche arrière (Figure 16).

⚠ MISE EN GARDE Eloignez vos mains de l'extrémité du tuyau. Ne mettez pas vos doigts à l'intérieur du tuyau. Cela vous empêchera d'être coupé par les rebords tranchants et les bavures.

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 15 – Rapprochement du tuyau lorsque le moteur d'entraînement tourne en marche avant (FOR)



Figure 16 – Eloignement du tuyau lorsque le moteur d'entraînement tourne en marche arrière (REV)

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

6. Vérifiez la profondeur de rainurage périodiquement à l'aide d'un ruban métrique ou autre dispositif similaire.

Conseils visant le rainurage avec la 918

1. Si le tuyau a tendance à s'échapper du galet de rainurage, augmentez l'angle de décalage (Figures 12 et 13).
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 gigote ou s'échappe 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 décalage de 0,5 degré.

Rainurage des tuyaux de petite longueur

1. Lorsque la machine tourne en marche avant, écartez le tuyau de vous (*Figure 15*).
2. Lorsque la machine tourne en marche arrière, ramenez le tuyau vers vous (*Figure 16*).

▲ MISE EN GARDE Ne pas tenter de rainurer des tuyaux de moins de 8 po de long, car vos doigts pourraient être écrasés par les galets de rainurage.

Dépose et installation des galets de rainurage et 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, Ø 2 à 6 po
- Série 10, Ø 8 à 12 po
- Série 40, Ø 8 po
- Tuyaux en cuivre type K, L, M ou DWV, Ø 2 à 6 po
- Séries 10 et 40, Ø 1 po
- Séries 10 et 40, Ø 1,25 à 1,5 po

▲ MISE EN GARDE S'assurer que le moteur d'entraînement ou la machine à fileter est débranché(e) avant de changer de jeux de galets ou d'enlever la rainureuse à galets.

▲ MISE EN GARDE Assurez-vous que les galets et les arbres sont correctement soutenus avant de tenter de les enlever.

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

1. Il est conseillé d'enlever la rainureuse à galets n° 918 du moteur d'entraînement ou de la machine et de la poser verticalement sur un établi. A défaut d'une surface de montage appropriée, les jeux de galets peuvent être changés avec la rainureuse montée sur la machine.

▲ MISE EN GARDE Lorsqu'il s'agit d'un montage sur moteur d'entraînement modèle 300, faites attention que la rainureuse ne s'échappe pas des barres de montage.

2. Dépose des galets de rainurage :

- Relevez le carter du galet supérieur complètement en mettant le levier de verrouillage de la pompe en position retour (éloignée).
- Desserrez la vis de blocage du jeu de galets (*Figure 17*). Tenez le galet de rainurage et retirez l'arbre et le galet supérieur de la rainureuse (*Figure 18*).

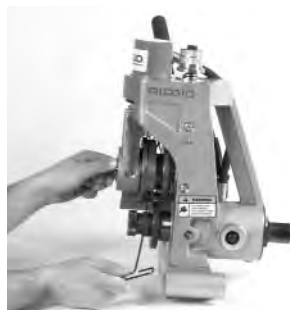


Figure 17 – Desserrage de la vis de blocage des galets de rainurage



Figure 18 – Retrait de l'arbre et du galet de rainurage

3. Retrait des arbres d'entraînement monoblocs :

- 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 retirer l'écrou de retenue du palier de l'arbre d'entraînement (*Figure 19*).
- Lâchez la broche de verrouillage axiale afin de lui permettre de se retirer.
- Retirez l'arbre d'entraînement (*Figure 20*).



Figure 19 – Engagement de la broche de verrouillage axial et retrait de l'écrou de retenue de l'arbre d'entraînement.



Figure 20 – Retrait de l'arbre d'entraînement

4. Installation des arbres d'entraînement monoblocs :

- Introduisez le nouvel arbre d'entraînement.
- Installez l'écrou de retenue du palier d'arbre d'entraînement avec l'écriture vers l'extérieur.
- Tournez l'arbre d'entraînement manuellement en appuyant sur la broche de verrouillage axial jusqu'à ce qu'elle s'engage dans le trou de verrouillage de l'arbre d'entraînement.
- Une fois la broche de verrouillage axial engagée, servez-vous de la clé polygonale pour serrer l'écrou de retenue du palier de l'arbre d'entraînement.
- Lâchez la broche de verrouillage axiale afin de lui permettre de se retirer.

5. 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.

6. 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.

Dépose et installation des jeux de galets avec arbre d'entraînement deux pièces (pour cuivre Ø 1 po, 1,25 à 1,5 po, 2 à 6 po)

1. Il est conseillé d'enlever la rainureuse à galets n° 918

du moteur d'entraînement ou de la machine et de la poser verticalement sur un établi. A défaut d'une surface de montage appropriée, les jeux de galets peuvent être changés avec la rainureuse montée sur la machine.

▲ MISE EN GARDE Lorsqu'il s'agit d'un montage sur moteur d'entraînement modèle 300, faites attention que la rainureuse ne s'échappe pas des barres de montage.

2. Dépose des galets de rainurage :

- Relevez le carter du galet supérieur complètement en mettant le levier de verrouillage de la pompe en position retour (éloignée).
- Desserrez la vis de blocage du jeu de galets (Figure 17). Tenez le galet de rainurage et retirez l'arbre et le galet supérieur de la rainureuse (Figure 18).

3. Retrait des arbres d'entraînement :

- 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 retirer l'écrou de retenue du palier de l'arbre d'entraînement (Figure 21).
- 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.

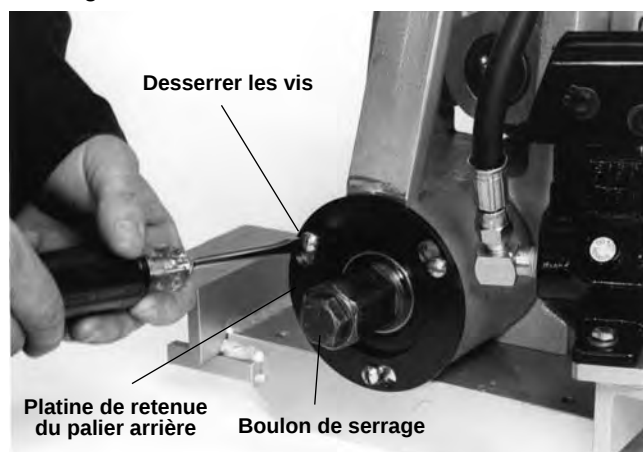


Figure 21 – Desserrage du boulon de serrage et des vis 6-pans de la platine de retenue

4. 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.
5. 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 jeu de galets de rainurage dans le cran de l'arbre d'entraînement supérieur.
6. 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. Il est conseillé d'enlever la rainureuse à galets n° 918 du moteur d'entraînement ou de la machine et de la poser verticalement sur un établi. À défaut d'une surface de montage appropriée, les jeux de galets peuvent être changés avec la rainureuse montée sur la machine.

▲ MISE EN GARDE Lorsqu'il s'agit d'un montage sur moteur d'entraînement modèle 300, faites attention que la rainureuse ne s'échappe pas des barres de montage.

2. Dépose des galets de rainurage :
- Relevez le carter du galet supérieur complètement en mettant le levier de verrouillage de la pompe en position retour (éloignée).
 - Desserrez la vis de blocage du jeu de galets (*Figure 17*). Tenez le galet de rainurage et retirez l'arbre et le galet supérieur de la rainureuse (*Figure 18*).
3. Remplacement d'un jeu de galets à arbre d'entraînement monobloc par un arbre d'entraînement deux pièces :
- 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 retirer l'écrou de retenu du palier de l'arbre d'entraînement (*Figure 19*).
- Lâchez la broche de verrouillage axiale afin de lui permettre de se retirer.
- Retirez l'arbre d'entraînement (*Figure 20*).
- Enlevez les trois boulons de fixation de 1/4 po de la platine de retenue, puis retirez la platine et le palier (*Figure 21*).
- Introduisez l'ensemble arbre d'entraînement/palier pour arbre d'entraînement deux pièces dans la rainureuse. Réinstallez la platine de retenue et le boulon, puis serrez les boulons.
- Installez le nouveau galet d'entraînement et serrez le boulon de serrage.
- Tournez l'ensemble arbre d'entraînement/galet d'entraînement manuellement 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 pour serrer le boulon de serrage.
- Lâchez la broche de verrouillage axiale afin de lui permettre de se retirer.

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 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.

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.

Installation et fonctionnement du stabilisateur de tuyau/porte-manchons

NOTA ! Le stabilisateur de tuyau/porte-manchons ne fonctionne qu'avec le montage sur moteur d'entraînement n° 300. Celui-ci sert au rainurage des manchons Ø 2,5 à 12 po de diamètre nominal.

▲ MISE EN GARDE N'oubliez pas de débrancher la machine avant d'installer le stabilisateur de tuyau ou le porte-raccords.

Installation

1. Alignez le support de montage sur l'embase de la rainureuse à galets de manière à ce que les trous de fixation du support s'alignent avec ceux de l'embase (Figure 22).
2. Installez et serrez les deux boulons à travers l'embase de la rainureuse à galets.



Figure 22 – Alignement des trous de fixation du support sur ceux de l'embase

Fonctionnement du stabilisateur

NOTA ! Une fois que le stabilisateur a été réglé pour une section de tuyau donnée, il n'est plus nécessaire de le réajuster.

1. Positionnez le tuyau sur le galet d'entraînement de la rainureuse à galets n° 918.
2. Lors de son positionnement, assurez-vous que le tuyau se trouve de niveau et d'équerre par rapport à l'épaulement du galet d'entraînement.
3. Actionnez le levier de la pompe hydraulique jusqu'à ce que le galet de rainurage (galet supérieur) touche le tuyau.
4. Serrez le galet du stabilisateur jusqu'à ce que le galet touche le tuyau. Continuez de serrer le stabilisateur d'un tour complet au-delà du point de contact (Figure 23).

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

NOTA ! Si le tuyau a tendance à s'échapper de l'arbre d'entraînement, serrez le stabilisateur d'un demi-tour supplémentaire.



Figure 23 – Positionnement du stabilisateur

▲ MISE EN GARDE N'utilisez pas le stabilisateur de tuyaux/porte-manchons sur les éléments d'une longueur inférieure à 8 po, car vos doigts pourraient être écrasés par les galets de rainurage.

Accessoires

▲ MISE EN GARDE Seuls les produits RIDGID suivants sont prévus pour fonctionner avec la rainureuse à galets modèle 918. Il peut être 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	Modèle	Accessoires pour la 918
48405	—	Jeu de galets pour série 40, Ø 8 po, avec coffret
48407	—	Jeu de galets pour séries 10/40, Ø 1,25 à 1,5 po. Coffret comprenant arbre d'entraînement, boulon et outils
48412	—	Jeu de galets pour séries 10/40, Ø 1 po et Ø 1,25 à 1,5 po. Coffret comprenant arbre d'entraînement, boulon et outils
48417	—	Jeu de galets pour cuivre type K, L, M et DWV, Ø 2 à 6 po
59992	—	Stabilisateur pour rainurage de manchons Ø1 à 12 po pour 918 avec adaptateur ou pour 918-1
49662	—	Coffret à outils
76822	—	Ruban à graduations anglaises
76827	—	Ruban métrique
		Porte-tubes (voir le 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
1 ^{1/4}	1,660 +0,016 -0,016	0,065	0,625	0,281	1,535 +0,000 -0,015	0,063
1 ^{1/2}	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
2 ^{1/2}	2,875 +0,030 -0,018	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
3 ^{1/2}	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.

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 PIPE OR TUBE		Tuyaux PVC	
	Epaisseur des parois		Epaisseur des parois		Epaisseur des parois	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
1"	0,065	0,133	0,065	0,109	0,133	0,133
1 ^{1/4} "	0,065	0,140	0,065	0,140	0,140	0,140
1 ^{1/2} "	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
2 ^{1/2} "	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
3 ^{1/2} "	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

PROBLEME	CAUSE	REMEDE
La rainure produite est trop étroite ou trop évasée.	Galets de rainurage et d'entraînement de mauvaise taille. Galets de rainurage et d'entraînement dépareillés. Galets de rainurage et/ou d'entraînement usés.	Installer des galets de rainurage et d'entraînement de taille appropriée. Appareiller les galets de rainurage aux galets d'entraînement. Remplacez les galets usés.
La rainure produite n'est pas perpendiculaire à l'axe du tuyau.	Tuyau tordu. Extrémité du tuyau en faux équerre par rapport à l'axe.	Utiliser un tuyau rectiligne. Couper l'extrémité du tuyau d'équerre.
Le tuyau dérape en cours de rainurage.	Tuyau non de niveau. Rainureuse non de niveau. Tuyau non déporté de 0,5 degré vis-à-vis de l'axe du galet d'entraînement. Déport de 0,5 degrés insuffisant. Manque d'appui contre le tuyau. Manque de stabilisateur. Soudure en saillie. Extrémité du tuyau en faux équerre.	Régler le porte-tubes et mettre le tuyau de niveau. Mettre la rainureuse de niveau. Déporter le tuyau d'un demi po. (Fig. 12 et 13) Déporter le tuyau un peu plus. Appuyer sur le tuyau. (Fig. 15 et 16) Utiliser le stabilisateur. Affleurer le tuyau sur 2 po à partir de son extrémité. Equerrer l'extrémité du tuyau.
Le tuyau s'évase au niveau de la rainure.	Tuyau non de niveau. Avancement trop rapide du galet de rainurage. Tuyau trop dur. Stabilisateur trop serré.	Régler le porte-tubes pour mettre le tuyau de niveau. Ralentir le pompage (voir les consignes correspondantes). Remplacer le tuyau. Régler le stabilisateur.
Le tuyau navigue latéralement sur le galet d'entraînement en cours de rainurage.	Tuyau tordu. Extrémité du tuyau en faux équerre par rapport à son axe.	Utiliser un tuyau rectiligne. Equerrer l'extrémité du tuyau.
Le tuyau bascule d'un côté à l'autre.	Porte-tubes placé trop près de l'extrémité du tuyau. Tuyau déformé ou endommagé. Points durs sur le tuyau ou soudures plus dures que le métal. Régime d'avancement du galet de rainurage trop lent. Régime du moteur d'entraînement supérieur à 57 t/min. Rouleaux du porte-tubes mal positionnés pour ce diamètre de tuyau.	Positionner le porte-tubes au quart de la longueur du tuyau. Recouper la partie endommagée du tuyau. Utiliser un tuyau de haute qualité et de dureté uniforme. Faire avancer le galet de rainurage plus rapidement. Réduire le régime de rotation à 57 t/min. Régler les rouleaux du porte-tubes en fonction du diamètre du tuyau.
La rainureuse n'entame pas le tuyau.	Dépassement de la limite maximale d'épaisseur des parois. Galets incorrects. Dureté du métal trop élevée. Ecrou de réglage non calé.	Consulter le tableau de capacité de rainurage. Installer les galets appropriés. Remplacer le tuyau. Régler la profondeur.

Tableau III. Dépannage (suite)

PROBLEME	RAISONS POSSIBLES	SOLUTION
Le rainurage ne répond pas aux spécifications.	Dépassement du diamètre maximal de tuyau. Galets de rainurage et d'entraînement dépareillés. Rainurage d'un tuyau acier série 40 de 8 po d'une dureté Brinell supérieure à 150 BHN.	Utiliser un tuyau de diamètre approprié. Utiliser le jeu de galets approprié. Ne pas rainurer de tuyaux d'une dureté excessive.
Le tuyau dérape sur le galet d'entraînement.	Cannelures du galet d'entraînement colmatées de copeaux ou usées à plat. Régime d'avancement du galet de rainurage trop lent.	Nettoyer ou remplacer le galet d'entraînement. Faire avancer le galet de rainurage plus rapidement contre le tuyau.
Le tuyau se soulève ou a tendance à faire basculer la rainureuse en arrière.	Dénivellation.	Régler les porte-tubes afin de 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. Joint usés ou mal installés. 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.	Arrivée d'air dans le système. Trop d'huile dans le réservoir.	Positionner le piston plus bas que la pompe en couchant la machine sur le côté opposé à l'opérateur. Actionner le piston du cylindre à plusieurs reprises pour renvoyer l'air vers le réservoir de la pompe. Vérifier le niveau d'huile selon les instructions.
Le cylindre ne se déplace que partiellement.	Manque d'huile dans le réservoir. Mauvais réglage de profondeur.	Remplir et purger le système. Régler la profondeur selon les instructions.

Tableau IV. Spécifications de rainurage du cuivre

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

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

Entretien

▲ MISE EN GARDE S'assurer que la machine est débranchée avant tout entretien ou réglage de l'appareil.

Niveau d'huile hydraulique

Enlevez le bouchon de remplissage du réservoir (Figure 24). L'huile devrait atteindre le repère de remplissage lorsque la pompe repose sur son embase et que le piston est complètement en arrière. Utilisez uniquement de l'huile hydraulique de qualité supérieure.



Figure 24 – Bouchon de remplissage du réservoir

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.

Stockage de la machine

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

Service après-vente

▲ MISE EN GARDE !



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

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



Ranuradora a Rodillos No. 918



Índice

Información general de seguridad

Seguridad en la zona de trabajo	45
Seguridad eléctrica.....	45
Seguridad personal	45
Uso y cuidado de la máquina	46
Servicio.....	46

Información específica de seguridad

Seguridad de la Ranuradora a rodillos	46
---	----

Descripción, especificaciones y equipo

Descripción.....	47
Especificaciones.....	48
Equipo estándar	48
Modelos de Ranuradoras a rodillos No. 918	48

Instrucciones para ensamblar la Ranuradora a Rodillos

Instalación de la Ranuradora a rodillos No. 918-1 en el Accionamiento Propulsor No. 300.....	48
Instalación de la Ranuradora a rodillos No. 918-2 en la Máquina Roscadora No. 1822.....	49
Instalación de la Ranuradora a rodillos No. 918-4 en la Máquina Roscadora No. 1224.....	50
Instalación de la Ranuradora a rodillos para uso industrial No. 918-5 en la Máquina Roscadora No. 535 Manual o Automática	50

Revisión de la máquina

Preparación de la máquina y de la zona de trabajo	52
---	----

Funcionamiento de la Ranuradora a rodillos No. 918

Preparación del tubo	53
Longitud de los tubos/tubería	53
Montaje del tubo.....	53
Regulación de la profundidad del ranurado	54
Formación de ranuras	55
Consejos para ranurar a rodillo con la No. 918.....	55

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

Extracción e instalación de juegos de rodillos ranuradores dotados de árbol de transmisión de una pieza (2 a 6 pulgs., 8 a 12 pulgs.)	56
Extracción e instalación de juegos ranuradores dotados de árboles de transmisión de dos piezas (Tubería de cobre de 1, 1 ¹ / ₄ a 1 ¹ / ₂ , y de 2 a 6 pulgadas)	57
Cambio de un juego de rodillos con árbol de transmisión de una pieza por uno con árbol de transmisión de dos piezas	58

Instalación y funcionamiento del estabilizador de tubos/ porta-niples

Instalación	59
Funcionamiento del estabilizador.....	59

Accesorios

.....	59
-------	----

Tabla I. Especificaciones para el ranurado estándar

.....	60
-------	----

Tabla II. Espesores máximos y mínimos de pared de tubo

.....	60
-------	----

Tabla III. Detección de averías

.....	61
-------	----

Tabla IV. Especificaciones para ranurar tubos de cobre

.....	63
-------	----

Instrucciones para el mantenimiento

Nivel del líquido hidráulico.....	63
Lubricación	63
Almacenamiento de la máquina	63

Servicio y reparaciones

.....	64
-------	----

Garantía vitalicia

.....	carátula posterior
-------	--------------------

Información general de seguridad

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

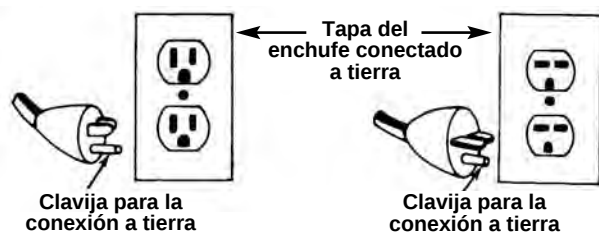
¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Seguridad en la zona de trabajo

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

Seguridad eléctrica

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



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

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

Calibre mínimo de cables en cordones de extensión

Amperios indicados en la placa de características	Longitud total (en pies)		
	0 a 25	26 a 50	51 a 100
0 a 6	18 AWG	16 AWG	16 AWG
6 a 10	18 AWG	16 AWG	14 AWG
10 a 12	16 AWG	16 AWG	14 AWG
12 a 16	14 AWG	12 AWG	NO RECOMENDABLE

Seguridad personal

- Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use sentido común cuando trabaje con una máquina a motor. No la use si está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Sólo un breve descuido mientras hace funcionar una máquina a motor puede resultar en lesiones personales graves.

- **Vístase adecuadamente. No lleve ropa suelta ni joyas. Amarre una cabellera larga. Mantenga su cabello, ropa y guantes apartados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden engancharse en la piezas móviles.
- **Evite echar a andar la máquina sin querer. Antes de enchufarla, asegure que su interruptor se encuentre en la posición OFF (apagado).** Se producen accidentes cuando se enchufan máquinas que tienen su interruptor en la posición de encendido.
- **Antes de colocar el interruptor en la posición de ON (encendido) extraiga todas las llaves de regulación.** Una llave mecánica o una llave que se haya dejado acoplada a una pieza giratoria de la máquina puede ocasionar lesiones personales.
- **No trate de extender su cuerpo para alcanzar algo. Mantenga sus pies firmes en tierra y un buen equilibrio en todo momento.** Al mantener el equilibrio y los pies firmes, tendrá mejor control sobre la máquina en situaciones inesperadas.
- **Use equipo de seguridad. Siempre lleve protección para la vista.** Cuando las condiciones lo requieran, debe usar mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco duro o protección para los oídos.

Uso y cuidado de la máquina

- **Si el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO no funciona, no use la máquina.** Cualquier máquina que no pueda ser controlada mediante su interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
- **Antes de efectuar trabajos de regulación, de cambiar accesorios o de almacenar la máquina, desconecte el enchufe de la fuente de corriente eléctrica.** Este tipo de seguridad preventiva reduce el riesgo de poner la máquina en marcha involuntariamente.
- **Almacene las máquinas que no estén en uso fuera del alcance de los niños y de otras personas sin entrenamiento.** Las máquinas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.
- **Verifique si las piezas movibles están desalineadas o agarrotadas, si hay piezas quebradas y si existe cualquiera otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la máquina. En el caso de estar dañada, antes de usar la máquina, hágala componer.** Numerosos accidentes son causados por máquinas que no han recibido un mantenimiento adecuado.
- **Solamente use accesorios recomendados para su modelo.** Los accesorios que son los adecuados para

una máquina pueden ser peligrosos acoplados a otra máquina.

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

Servicio

- **Los trabajos de servicio a la máquina sólo deben ser efectuados por personal de reparación calificado.** El servicio o mantenimiento practicado por personal no calificado para efectuar reparaciones puede resultar en lesiones.
- **Cuando le haga mantenimiento a una herramienta, debe usar únicamente repuestos o piezas de recambio idénticas. Siga las instrucciones en la Sección de Mantenimiento de este manual.** Pueden producirse choques eléctricos o lesiones personales si no se emplean piezas y partes autorizadas o si no se siguen las instrucciones de mantenimiento.

Información específica de seguridad

▲ ADVERTENCIA

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

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

▲ ADVERTENCIA Seguridad del interruptor de pie

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

Seguridad de la Ranuradora a Rodillos

- **La Ranuradora a Rodillos ha sido fabricada para ranurar tubos y cañerías. Para saber como usarla, siga las instrucciones del Manual del Operario.** Otros usos pueden aumentar el riesgo de que se produzcan lesiones.

- Mantenga sus manos apartadas de los rodillos ranuradores. No se ponga guantes que le queden sueltos cuando haga funcionar la unidad. Los dedos pueden quedar aprisionados entre los rodillos ranuradores y los del accionamiento.
- Mantenga las cubiertas protectoras en su sitio. No haga funcionar la ranuradora si se le ha sacado la cubierta. Si los rodillos ranuradores quedan expuestos pueden provocar enganches y graves lesiones personales.
- Instale la ranuradora en una superficie plana y nivelada. Asegure que la máquina, el soporte y el ranurador estén estabilizados. Esto evitará que la unidad se vuelque.
- No lleve ropa suelta. Mantenga las mangas y las chaquetas abotonadas. No extienda su cuerpo sobre la máquina ni el tubo. La ropa se le puede enganchar en el tubo resultando en graves lesiones personales.
- No use esta Ranuradora a rodillos con un Accionamiento Propulsor o una Máquina Roscadora a los que les falta su interruptor de pie. El interruptor de pie es un dispositivo de seguridad diseñado para evitar lesiones graves.
- Mientras ranure, mantenga sus manos apartadas del extremo del tubo. Así no corre el riesgo de herirse en bordes afilados o rebabas.
- Asegure que la Ranuradora a rodillos esté firmemente asegurada al accionamiento propulsor o a la máquina roscadora. Siga cuidadosamente los procedimientos para instalarla. Así se evita la caída del tubo o del ranurador.
- Sujete los tubos correctamente con soportes para tubos. Use dos soportes para tubos cuando ranure tubos de más de 36 pulgadas de largo. Así se evita que la máquina se vuelque.
- Sólo emplee accionamientos propulsores y máquinas roscadoras que funcionan a 58 rpm. Las máquinas más veloces resultan peligrosas.
- Cuando el interruptor de pie no se use, trábelo con el pestillo. (Vea la Figura 1). Esto evita que la máquina se eche a andar sin querer.

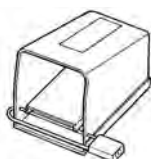


Figura 1 – Interruptor de pie con pestillo

Descripción, especificaciones y equipo estándar

Descripción

La Máquina Ranuradora a Rodillos No. 918 de RIDGID, para uso industrial, 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 viene equipada con dos (2) conjuntos de rodillos y árboles de transmisión que pueden ranurar los siguientes tubos:

- de 2 a 6 pulgadas de diámetro, de los Tipos 10 y 40
- de 8 a 12 pulgadas de diámetro Tipo 10, y de 8 pulgadas del Tipo 40

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

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

La Máquina Ranuradora a Rodillos No. 918 para uso industrial está diseñada expresamente para funcionar con el Accionamiento Propulsor No. 300 de RIDGID y con las Máquinas Roscadoras Nos. 535, 535A, 1822 y 1224. Se requieren diferentes kits de montaje para cada una de las propulsoras.

El estabilizador de tubos/ porta-niples se encuentra disponible como accesorio para usarse con el Accionamiento Propulsor No. 300. Presta ayuda cuando se ranuran tubos cortos.

¡CUIDADO! Cuando se usa correctamente, el Modelo 918 forma ranuras cuyas dimensiones se encuentran dentro de las normas AWWA C606-87. La selección de materiales y métodos de unión o junta apropiados es responsabilidad del diseñador y/o del instalador del sistema. Antes de iniciarse cualquier instalación, deben evaluarse cuidadosamente las condiciones ambientales específicas bajo las que estos materiales prestarán servicio, incluyendo las condiciones químicas y las térmicas.

Especificaciones

Capacidad

(Vea la Tabla II para espesores de pared)

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

⚠ CUIDADO No use este equipo para ranurar tubos de acero del Tipo 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 indexada de regulación

Accionamiento.....bomba hidráulica de mano

Se usa en conjunción con:

- el Accionamiento propulsor No. 300 (38 y 57 rpm)
- la Roscadora No. 535 (38 y 54 rpm)
- la Roscadora No. 1822
- la Roscadora No. 1224 ó
- la Roscadora Automática No. 535A

Equipo estándar

Ranuradora a rodillos No. 918 solamente

- Ranuradora 918 con juego de árbol de transmisión y rodillos de ranurado para 2 a 6 pulgs.
- Juego de árbol de transmisión y rodillos de ranurado, para 8 a 12 pulgadas
- Maletín de transporte para el juego de árbol de transmisión y rodillos de ranurado
- Llave hexagonal con mango en T de 1/8 pulg. (re-cambio del rodillo ranurador)
- Llave de dado (para el recambio de árboles de transmisión)

Modelos de Ranuradora a Rodillos No. 918

No. en el catálogo	Modelo No.	Descripción	Peso	
			Lb.	Kg.
48297	918-1	Ranuradora 918 con kit para montaje al Accionamiento Propulsor 300	81	36,7
48377	918-2	Ranuradora 918 con kit para montaje al carro de la Roscadora 1822	81	36,7
48382	918-4	Ranuradora 918 con kit para montaje al carro de la Roscadora 1224	81	36,7
48387	918-5	Ranuradora 918 con kit para montaje al carro de la Roscadora 535	81	36,7
47222	Sólo 918	Ranuradora a rodillos No. 918 solamente	75	34,0
Kit de montaje solamente				
48292	911	Kit de montaje al Accionamiento 300 solamente	9	4
48392	912	Kit de montaje al carro de la Roscadora 1822 solamente	39	17,7
48397	914	Kit de montaje al carro de la Roscadora 1224 solamente	36	16,4
48402	915	Kit de montaje al carro de la Roscadora 535 solamente	22	10

Instrucciones para ensamblar la Ranuradora a Rodillos

⚠ ADVERTENCIA



La Ranuradora a Rodillos 918 sólo debe usarse con el accionamiento propulsor y máquinas roscadoras siguientes:

- **Accionamiento propulsor No. 300 (38 y 57 rpm)**
- **Roscadora No. 535 (38 y 54 rpm)**
- **Roscadora No. 1822**
- **Roscadora No. 1224**
- **Roscadora Automática No. 535A**

Emplee una accionamiento propulsor y máquinas roscadoras que funcionen a un máximo de 58 rpm. Las máquinas de mayor velocidad son peligrosas y aumentan el riesgo de lesiones.

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

Instalación de la Ranuradora a rodillos No. 918-1 en el Accionamiento Propulsor No. 300



Figura 2 – Instalación del Accionamiento Propulsor No. 300

1. Saque el carro u otros accesorios del Accionamiento Propulsor 300.
2. Abra por completo el mandril delantero del accionamiento propulsor.
3. Deslice la base sobre los brazos de soporte del Accionamiento Propulsor 300. (Figura 2)
4. Alinee las caras planas con muescas del árbol de transmisión con las mordazas del mandril del Accionamiento Propulsor 300.

5. Cierre y apriete el mandril delantero.

Instalación de la Ranuradora a rodillos No. 918-2 en la Máquina Roscadora 1822

Ensambladura previa

1. Coloque la Ranuradora a Rodillos 918 sobre la montura, como se muestra en la *Figura 3*.
2. Instale y apriete los dos (2) tornillos hexagonales de $\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$ pulg. que fijan a la 918 sobre la montura.
3. Coloque la bomba hidráulica en posición y atorníllela firmemente con cuatro (4) tornillos hexagonales de $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ pulg.
4. Acople el adaptador de la barra de accionamiento a la ranuradora apretando los dos (2) tornillos de retención.

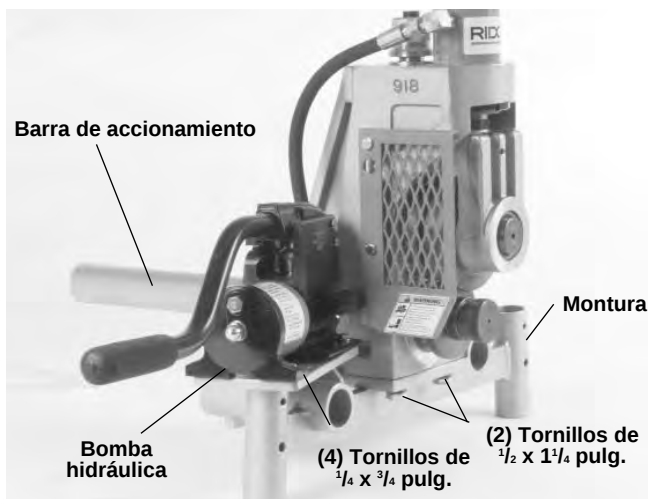


Figura 3 – Ranuradora a Rodillos industrial No. 918 montada en la base de la No. 1822

Instalación en la Máquina Roscadora No. 1822 empleando un soporte No. 1406

1. Coloque el carro hacia el mandril delantero y aleje las herramientas hacia atrás. Saque la clavija de retención del carro, ubicada en el extremo del riel.

¡CUIDADO! La barra de accionamiento debe estar centrada en las mordazas del mandril delantero. Todos los tornillos deben estar apretados y la barra de accionamiento debe quedar firmemente sujeta en el mandril cuando está cerrado.

2. El mandril delantero debe estar abierto. Coloque la 918-2 de tal manera que la base entre en los rieles del soporte y la barra de accionamiento se meta en el mandril abierto.
3. Vuelva a colocar la clavija de retención del carro en el agujero del riel del soporte.

4. Encaje las patas de apoyo en los tubos correspondientes en la base (*Figura 4*) y apriete los pernos de retención.

¡ADVERTENCIA! La barra de accionamiento debe estar centrada en las mordazas del mandril delantero. Todos los tornillos deben estar apretados y la barra de accionamiento debe quedar firmemente sujeta en el mandril cuando está cerrado.

Instalación en la Máquina Roscadora No. 1822 empleando un Soporte 100, 150 ó 200

1. Coloque el carro hacia el mandril delantero y aleje las herramientas hacia atrás. Saque la clavija de retención del carro, ubicada en el extremo del riel.

¡CUIDADO! Ponga el escariador dentro del cabezal de terrajas para evitar el contacto involuntario.

2. El mandril delantero debe estar abierto. Coloque la 918-2 de tal manera que la base entre en los rieles de soporte y la barra de accionamiento se meta en el mandril abierto.
3. Vuelva a colocar la clavija de retención del carro en el agujero ubicado en el riel del soporte.

¡NOTA! No son necesarias las patas de apoyo cuando se usan estos soportes.

¡ADVERTENCIA! La barra de accionamiento debe estar centrada en las mordazas del mandril delantero. Todos los tornillos deben estar apretados y la barra de accionamiento debe quedar firmemente sujeta en el mandril cuando está cerrado.

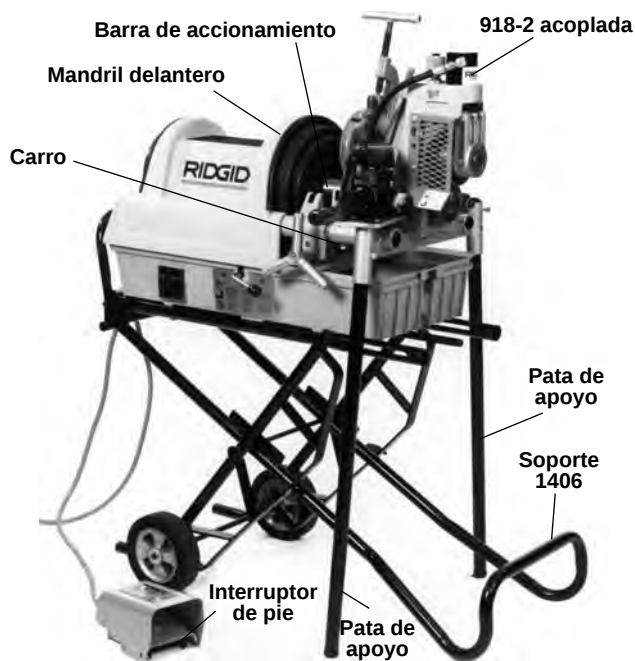


Figura 4 – La Ranuradora a Rodillos 918 montada a la Máquina Roscadora 1822 sobre el Soporte 1406

Instalación de la Ranuradora a Rodillos 918-4 en la Máquina Roscadora 1224

Ensambladura previa

1. Sitúe la placa de la carcasa en el nicho de la 1224.
2. Coloque la 918 encima de la montura de la 1224. (Figura 5)
3. Instale y apriete los (2) tornillos hexagonales de $\frac{1}{2}$ x $1\frac{1}{4}$ pulgs. que fijan la 918 a la montura.
4. Acople el brazo de la bomba con los (2) tornillos hexagonales de $\frac{3}{8}$ x $\frac{1}{2}$ pulgada.
5. Coloque la bomba hidráulica en posición y atorníllela firmemente en su lugar con (4) tornillos hexagonales de $\frac{1}{4}$ x $\frac{3}{4}$ pulgs.
6. Acople el adaptador de la barra de accionamiento a la ranuradora y atornille los (2) tornillos de retención.

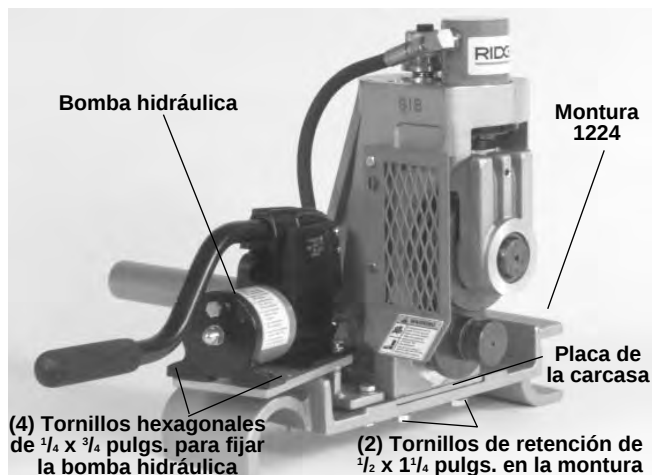


Figura 5 – Ranuradora a Rodillos industrial No. 918 puesta sobre la montura de la Máquina Roscadora No. 1224

Instalación de la Máquina Roscadora 1224

1. Coloque el carro hacia el mandril delantero y aleje las herramientas hacia atrás.

⚠ CUIDADO Ponga el escariador dentro del cabezal de terrajas para evitar el contacto involuntario.

2. Monte la 918-4 en el riel de más atrás del carro y bájela hacia adelante sobre el riel más cercano. (Figura 6)
3. Coloque la base en posición de la manera que la barra de accionamiento se meta en el mandril abierto.
4. Apriete las mordazas del mandril contra la barra de accionamiento.

⚠ ADVERTENCIA La barra de accionamiento debe estar centrada en las mordazas del mandril delantero. Todos los tornillos deben estar apretados y la barra de acciona-

miento debe quedar firmemente sujeta en el mandril cuando está cerrado.

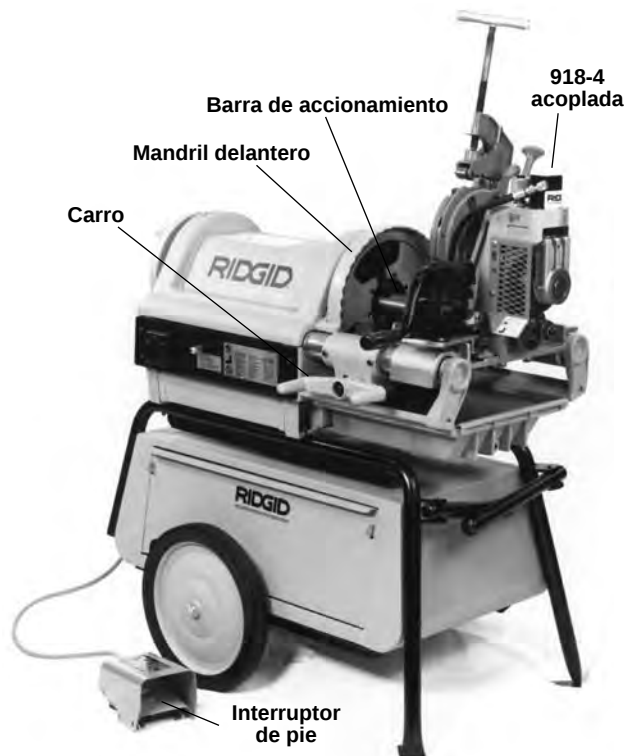


Figura 6 – Ranuradora a rodillos No. 918-4 montada a la Máquina Roscadora 1224

Instalación de la Ranuradora a rodillos No. 918-5 para uso industrial en una Máquina Roscadora 535 Manual o Automática

Ensambladura previa

1. Coloque la Ranuradora a Rodillos 918 sobre la montura, como se muestra en la Figura 7.
2. Instale y apriete los dos (2) tornillos hexagonales de $\frac{1}{2}$ x $1\frac{1}{4}$ pulg. que fijan a la 918 sobre la montura.
3. Coloque la bomba hidráulica en posición y atorníllela firmemente con cuatro (4) tornillos hexagonales de $\frac{1}{4}$ x $\frac{3}{4}$ pulg.
4. Acople el adaptador de la barra de accionamiento a la ranuradora apretando los dos (2) tornillos de retención.

Instalación en Máquinas Roscadoras 535 Manuales o Automáticas

1. Coloque el carro hacia el mandril delantero y aleje las herramientas hacia atrás. Saque la clavija de retención del carro, ubicada en el extremo del riel.

⚠ CUIDADO Ponga el escariador dentro del cabezal de terrajas para evitar el contacto involuntario.

- Monte la 918-5 en el riel de más atrás del carro y bájela hacia adelante sobre el riel más cercano. Apriete el mandril delantero. (Figura 8)
- Coloque la base en posición de tal manera que la barra de accionamiento se meta en el mandril abierto.
- Apriete las mordazas del mandril contra la barra de accionamiento.

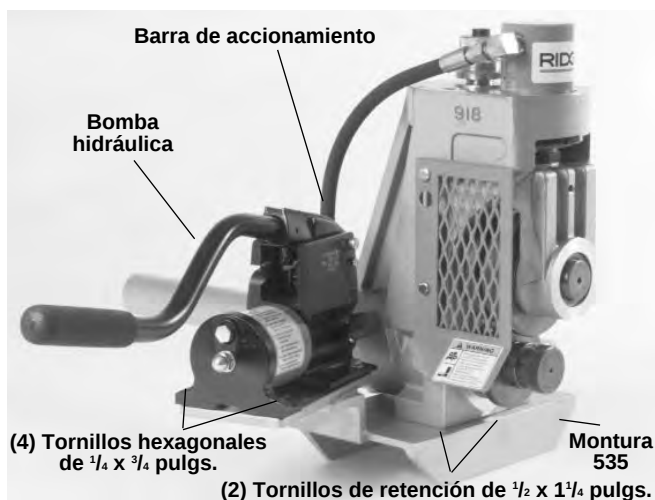


Figura 7 – Ranuradora a Rodillos No. 918 puesta sobre la montura de la Máquina Roscadora No. 535

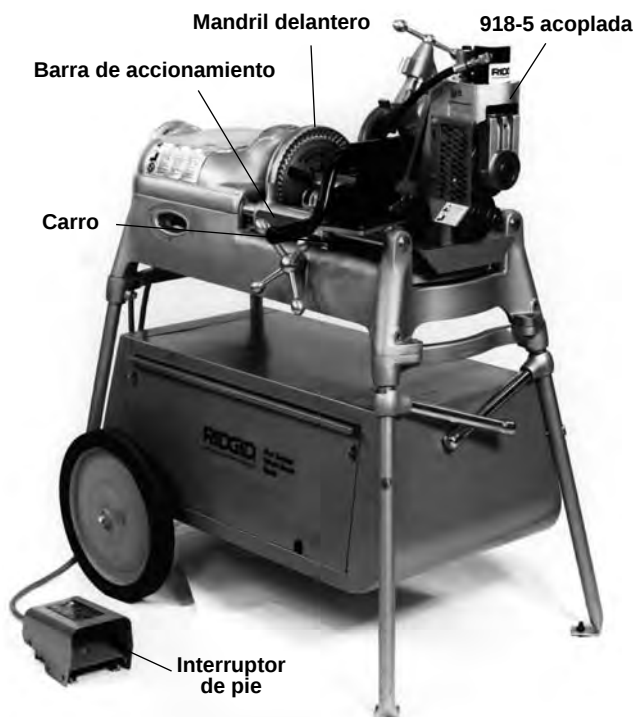
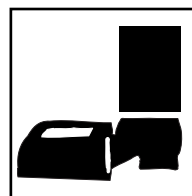


Figura 8 – Ranuradora a rodillos No. 918-5 montada a la Máquina Roscadora 535

Revisión de la máquina

⚠ ADVERTENCIA



No use esta Ranuradora a Rodillos con un accionamiento propulsor o una máquina roscadora que no tienen su interruptor de pie.

Revise su Ranuradora a Rodillos y la máquina sobre la que va montada para prevenir accidentes corporales graves. A diario deben realizarse las siguientes inspecciones:

- Asegure que la máquina esté desenchufada y que el conmutador direccional esté en la posición de OFF (apagado).
- Asegure que el interruptor de pie existe y que está conectado a la máquina.
- 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 cambiado.
- Asegure que todos los tornillos que sujetan a la Ranuradora y a la bomba hidráulica a la base estén apretados.
- La barra de accionamiento debe estar centrada y bien sujeta en el mandril delantero.
- 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 sus cubiertas protectoras. Sus dedos pueden aplastarse en los rodillos expuestos.

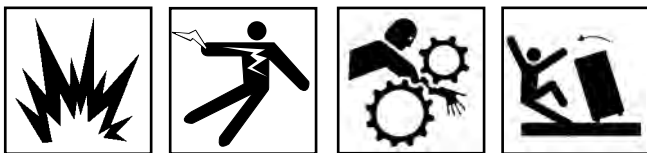
- Inspeccione la Ranuradora a rodillos y la máquina por si tienen alguna pieza quebrada, faltante, desalineada o atascada o por si existe cualquier otra condición que pueda afectar el seguro y normal funcionamiento de este equipo. Si se detecta alguna condición anormal, no use la Ranuradora a rodillos hasta que el problema haya sido subsanado.
- Si es necesario, lubrique la Ranuradora de acuerdo a las Instrucciones para el Mantenimiento.
- 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.

10. Limpie cualquier aceite, grasa o mugre que caiga sobre los mangos y controles. Así se evitan las lesiones debidas a herramientas o controles que resbalan de las manos.
11. 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 la salida de corriente eléctrica, 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 montar cualquier equipo. Limpie todo aceite que encuentre.
3. Coloque la máquina sobre una superficie plana. Asegure que la máquina, el soporte y la ranuradora estén estables.
4. Apoye los tubos correctamente sobre portatubos. Consulte la Tabla "A" donde se indica el máximo de longitud que puede tener un tubo que se va a ranurar cuando irá sostenido por un sólo portatubos.

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

5. Asegure que el interruptor de FOR/OFF/REV (adelante/apagado/reversa) se encuentra en la posición de OFF (apagado).

lante/apagado/reversa) se encuentra en la posición de OFF (apagado).

6. Sitúe el interruptor de pie donde el operario pueda controlar la máquina, la ranuradora a rodillos y la pieza de trabajo con seguridad. Debe permitir que el operario:
 - se pare de frente a la bomba hidráulica.
 - accione el pedal del interruptor de pie con su pie izquierdo.
 - pueda alcanzar con facilidad la ranuradora y los controles de la bomba hidráulica 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 direccional a la posición de FOR (adelante). Oprima y suelte el interruptor de pie. Verifique que el rodillo de ranurado gira hacia la izquierda cuando usted se encuentra de frente al ranurador. Haga componer el accionamiento propulsor o la máquina roscadora 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 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 rodillos a componer.

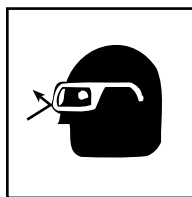
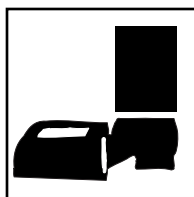
- Revise la velocidad de la máquina para asegurar que gira a menos de 58 rpm. Las máquinas más veloces resultan peligrosas.
- Mueva el conmutador direccional a la posición de REV (reversa) (salvo en las máquinas automáticas 1822-I y 535.) Oprima y suelte el interruptor de pie. Revise que el rodillo de accionamiento gire hacia la derecha cuando usted se encuentra de frente a la ranuradora.
- Suelte el interruptor de pie y mueva el conmutador a la posición de OFF (apagado).

9. Revise los rodillos ranuradores y los 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. Para evitar la contaminación ferrosa, se recomienda que destine juegos de rodillos para su uso exclusivo en el ranurado de tubería de acero inoxidable.

Funcionamiento de la Ranuradora a Rodillos No. 918

⚠ 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 con un Accionamiento Propulsor o una Máquina Roscadora si les falta 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 una ranuradora a rodillos. Emplee soportes para tubería para sujetar los tubos.

Preparación del tubo

1. Los extremos del tubo deben ser cortados en ángulo recto. No emplee un soplete para cortar el tubo.
2. La falta de redondez del tubo no debe exceder la tolerancia para el diámetro exterior máximo que se lista en las especificaciones para ranuras en la *Tabla 1*.

¡NOTA! Determine la falta de redondez midiendo el diámetro exterior (D.E.) máximo y mínimo a intervalos de 90 grados.

3. Todas las costuras de soldaduras interiores o exteriores, tapajuntas u otras juntas que se encuentren a menos de dos pulgadas del extremo del tubo deben ser amoladas al ras.

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

Longitud de tubos o tubería

La Tabla A lista la longitud mínima de tubos que se puede ranurar y la longitud máxima que se puede ranurar con sólo un (1) portatubos.

Longitudes de tubo ranurables (en pulgadas)

Dimensión	Longitud mín.	Longitud máx.	Dimensión Nominal	Longitud mín.	Longitud máx.
1	8	36	4	8	36
1 ¹ / ₄	8	36	4 ¹ / ₂	8	32
1 ¹ / ₂	8	36	5	8	32
2	8	36	6 O.D.*	10	30
2 ¹ / ₂	8	36	6	10	28
3	8	36	8	10	24
3 ¹ / ₂	8	36	10	10	24
			12	10	24

*O.D. = Diám. Ext.

Tabla A – Longitudes de tubo mínimas y máximas ranurables

Montaje del tubo

1. Los tubos o tubería de una longitud superior a las máximas especificadas en la Tabla B deben sujetarse con dos (2) soportes para tubos. El segundo portatubos debe colocarse a ³/₄ del largo del tubo, partiendo desde la Ranuradora.

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

2. Levante el alojamiento o cárter del rodillo ranurador superior colocando la palanca de desenganche de la bomba en la posición RETURN (regreso) (hacia el lado opuesto al operario). (*Figura 9*)
3. Cuadre el tubo y el portatubos en la ranuradora asegurando que el tubo quede al ras contra el reborde del rodillo de accionamiento. (*Figura 10*)



Figura 9 – Primer plano de la palanca de desenganche en la bomba de la 918

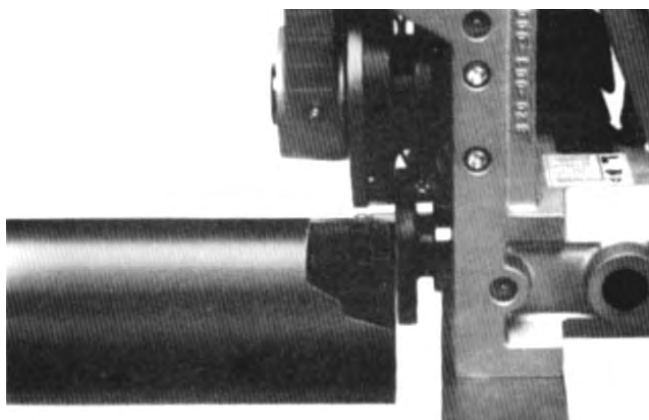


Figura 10 – Primer plano del tubo colocado contra el reborde del rodillo de accionamiento

4. Nivele el tubo ajustando el portatubos (Figura 11).
5. Coloque el tubo y el portatubos levemente desplazados o desviados, aproximadamente en $\frac{1}{2}$ grado hacia el lado opuesto al operario o hacia su lado, como se indica a continuación:

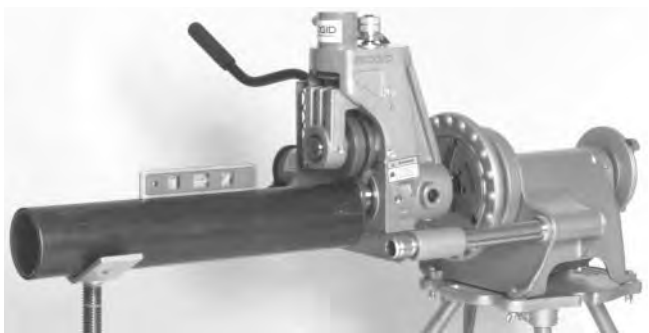


Figura 11 – Nivelación del tubo sobre el portatubos y en la Ranuradora 918

Máquina	Dirección	Grado
300	REV	$\frac{1}{2}^\circ$ hacia el operario
300	FOR	$\frac{1}{2}^\circ$ hacia el lado opuesto al operario
1822	FOR	$\frac{1}{2}^\circ$ hacia el lado opuesto al operario
1224	REV	$\frac{1}{2}^\circ$ hacia el operario
1224	FOR	$\frac{1}{2}^\circ$ hacia el lado opuesto al operario
535	REV	$\frac{1}{2}^\circ$ hacia el operario
535	FOR	$\frac{1}{2}^\circ$ hacia el lado opuesto al operario

iNOTA! Si se hará funcionar la máquina hacia adelante (FOR), desvíe el tubo $\frac{1}{2}^\circ$ hacia el lado opuesto al operario. (Figura 12)

iNOTA! Si se hará funcionar la máquina en reversa (REV), desvíe el tubo $\frac{1}{2}^\circ$ hacia el operario. (Figura 13)



Figura 12 – Tubo desviado cuando la 918 marcha hacia adelante (FORWARD)



Figura 13 – Tubo desviado cuando la 918 marcha en reversa (REVERSE)

Regulación de la profundidad del ranurado

iNOTA! 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 indexada 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 el mango hasta que el rodillo superior toque al tubo que se va a ranurar.

iNOTA! El rodillo superior apenas debe tocar la superficie del tubo. Cuide de no ejercer demasiada presión con el rodillo superior para no penetrar la superficie del tubo.

2. Gire la perilla indexada del ajuste de la profundidad (hacia la derecha) hasta que tope contra la parte superior de la máquina.
3. Retroceda la perilla de ajuste en una vuelta (Figura 14).



Figura 14 – Primer plano de la perilla de ajuste de la profundidad retrocedida. Queda un espacio entre la parte inferior de la perilla y la carcasa

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. Tipo 40 de una dureza superior a 150 BHN.

1. Gire el interruptor direccional y pise el interruptor de pie del accionamiento propulsor o de la máquina roscadora mientras ejerce presión descendente sobre el mango de la bomba de la 918. Permita que el tubo efectúe una revolución completa por cada cuarto de carrera del mango 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, ejerza presión sobre el tubo con la mano derecha: hacia el lado opuesto al operario cuando se hace funcionar el accionamiento propulsor o la máquina en modalidad FORWARD (adelante) (Figura 15), y hacia el operario cuando se hace funcionar el accionamiento propulsor o la máquina en modalidad REVERSE (reversa) (Figura 16).

⚠ ADVERTENCIA Mantenga sus manos apartadas del extremo del tubo. No meta la mano dentro del tubo porque puede cortársela con el filo o las rebabas del borde.

¡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 del mango 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. Chequee el diámetro de la ranura antes de labrar las ranuras siguientes.



Figura 15 – Operario ejerce presión hacia el lado opuesto a él, con su mano derecha sobre el tubo, cuando el Accionamiento Propulsor está en la modalidad de FOR (adelante).



Figura 16 – Operario ejerce presión hacia él, con su mano derecha sobre el tubo, cuando el Accionamiento Propulsor está en la modalidad REV (reversa).

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

6. Periódicamente verifique la ranura con una cinta mide-diámetros o algún dispositivo de medición similar.

Consejos para ranurar a rodillo con la 918

1. Si el tubo tiende a escaparse del rodillo de ac-

cionamiento, aumente el grado de desviación del tubo (*Figura 12 y 13*).

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 para nivelarlo con 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 $1/2$ grado.

Ranurado de tubos cortos

1. Cuando la máquina funcione en dirección FOR (adelante), presione el tubo hacia el lado opuesto al operario. (*Figura 15*)
2. Cuando la máquina funcione en reversa, presione el tubo hacia el operario. (*Figura 16*)

⚠ ADVERTENCIA No intente ranurar trozos de tubos que tengan menos de 8 pulgadas de largo. Aumenta el peligro de 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. Tipos 10, 40
- de 8 a 12 pulgs. Tipo 10
- de 8 pulgs. Tipo 40
- de cobre, de 2 a 6 pulgs. (Tipos K, L, M, DWV)
- de 1 pulg. Tipos 10, 40
- de $1\frac{1}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ pulg. Tipos 10, 40

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

⚠ ADVERTENCIA Cuando extraiga los rodillos y ejes, asegure que estén sujetos debidamente.

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. Se recomienda desmontar la Ranuradora a Rodillos 918 del accionamiento propulsor o de la máquina, y ponerla sobre un banco de trabajo en posición vertical. Si no se dispone de un lugar adecuado, los juegos de rodillos pueden cambiarse con la Ranuradora montada a la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Cuidé que la Ranuradora no se salga de los brazos de soporte del Accionamiento propulsor No. 300.

2. Extracción de los rodillos ranuradores:

- 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 17*). Agarre el rodillo y extraiga el eje superior y el rodillo fuera de la ranuradora (*Figura 18*).



Figura 17 – Se afloja el tornillo de retención del rodillo ranurador



Figura 18 – Se extrae el eje de retención y el rodillo ranurador

3. Extracción del árbol de transmisión de una pieza:

- Gire el árbol de transmisión manualmente 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 la llave de dado para extraer la tuerca de retención del cojinete del árbol de transmisión (*Figura 19*).
- Deje de oprimir la clavija de enclavamiento del huso para que se retraiga.
- Extraiga el árbol de transmisión (*Figura 20*).



Figura 19 – Oprima la clavija de enclavamiento del huso y extraiga la tuerca de retención del árbol de transmisión con una llave de dado



Figura 20 – Extracción del árbol de transmisión

4. Instalación del Árbol de Transmisión de una pieza:

- Coloque el nuevo árbol de transmisión.
- Coloque la tuerca de retención del cojinete del árbol de transmisión, con la parte escrita hacia afuera.
- 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 la llave de dado para apretar la tuerca de retención del cojinete del árbol de transmisión.
- Deje de oprimir la clavija de enclavamiento del huso para permitir que se retraiga.

5. 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.

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

Extracción e instalación de juegos ranuradores dotados de árboles de transmisión de dos piezas (Tubería de cobre de 1, 1¼ a 1½, y de 2 a 6 pulgadas)

1. Se recomienda desmontar la Ranuradora a Rodillos 918 del accionamiento propulsor o de la máquina, y ponerla sobre un banco de trabajo en posición vertical. Si no se dispone de un lugar adecuado, los juegos de rodillos pueden cambiarse con la Ranuradora montada a la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Cuide que la Ranuradora no se salga de los brazos de soporte del Accionamiento Propulsor No. 300.

2. 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 17*). Agarre el rodillo y extraiga el eje superior y el rodillo fuera de la Ranuradora (*Figura 18*).

3. Extracción del árbol de transmisión:

- 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 la llave de dado para extraer la tuerca de retención del cojinete del árbol de transmisión (*Figura 21*).
- Con un mazo dele golpecitos al perno de acoplamiento para soltar el rodillo de accionamiento del árbol de transmisión.
- Desatornille el perno de acoplamiento para sacarlo del rodillo de accionamiento y extraiga el rodillo de accionamiento.

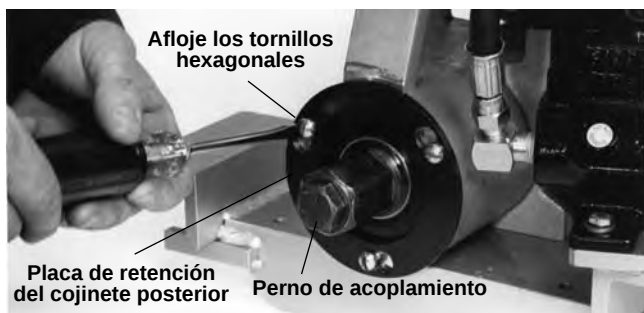


Figura 21 – Aflojamiento del perno de acoplamiento y de los tornillos hexagonales de la placa de retención

4. Instalación de un nuevo rodillo de accionamiento:

- Coloque un nuevo rodillo de accionamiento, inserte y apriete a mano el perno de acoplamiento.
- 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 la llave de dado para apretar el perno de acoplamiento.
- Deje de oprimir la clavija de enclavamiento del huso para permitir que se retraiga.

5. 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 por completo el eje del rodillo superior a través de los cojinetes y el rodillo ranurador.
- Apriete el tornillo de retención del rodillo ranurador dentro del retén en el eje del rodillo superior.

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

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

1. Se recomienda desmontar la Ranuradora a Rodillos 918 del accionamiento propulsor o de la máquina, y ponerla sobre un banco de trabajo en posición vertical. Si no se dispone de un lugar adecuado, los juegos de rodillos pueden cambiarse con la Ranuradora montada a la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Tenga cuidado de que la Ranuradora no se salga de los brazos de soporte del Accionamiento Propulsor No. 300.

2. 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 17*). Agarre el rodillo y extraiga el eje superior y el rodillo fuera de la Ranuradora (*Figura 18*).

3. Cambio de un juego de rodillos con árbol de transmisión de una pieza por uno con árbol de transmisión de dos piezas:

- 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 la llave de dado para extraer la tuerca de retención del cojinete del árbol de transmisión (*Figura 19*).
- Deje de oprimir la clavija de enclavamiento del huso para que se retraiga.
- Extraiga el árbol de transmisión (*Figura 20*).
- Extraiga los tres tornillos de $\frac{1}{4}$ pulg. que sujetan la placa, saque la placa de retención y extraiga el cojinete (*Figura 21*).
- Inserte el conjunto del árbol de transmisión y cojinete (para un árbol de transmisión de dos piezas) en la Ranuradora. Vuelva a colocar la placa de retención y los tornillos. Apriete los tornillos.
- Coloque el nuevo rodillo de accionamiento, inserte el perno de acoplamiento y apriételo a mano.
- Gire manualmente el conjunto del árbol de transmisión y rodillo de accionamiento, mientras mantiene oprimida 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 la llave de dado para apretar el perno de acoplamiento.
- Deje de oprimir la clavija de enclavamiento del huso para que se retraiga.

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 por completo el eje del rodillo superior a través de los cojinetes y el 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.

Instalación y funcionamiento del estabilizador de tubos/porta-niples

¡NOTA! El accesorio estabilizador de tubos/ porta-niples funciona exclusivamente con un Accionamiento Propulsor No. 300. Úselo para ranurar niples de entre 2½ hasta 12 pulgadas de diámetro nominal.

⚠ ADVERTENCIA Cerciórese de que la máquina está desenchufada de la fuente de corriente antes de instalarle el estabilizador de tubos/ porta-niples.

Instalación

1. Coloque el brazo de montaje sobre la base de la ranuradora de manera que los agujeros para los tornillos en el brazo de montaje queden alineados con los agujeros en la base (Figura 22).
2. Instale y apriete los dos tornillos desde y a través de la parte inferior de la base de la ranuradora.



Figura 22 – Alinee los agujeros de los tornillos del brazo de montaje con los agujeros para los tornillos en la base de la ranuradora

Funcionamiento del estabilizador

¡NOTA! Una vez regulado el estabilizador para trabajar con un determinado diámetro de tubería, no es necesario reajustarlo.

1. Coloque el tubo en el rodillo de accionamiento de la Ranuradora a Rodillos 918.
2. Monte el tubo correctamente asegurando que está nivelado y en ángulo recto en el reborde del rodillo de accionamiento.
3. Acople la bomba hidráulica y baje el rodillo ranurador (rodillo superior) hasta que toque la pared exterior del tubo.
4. Apriete el rodillo estabilizador hasta que el rodillo

toque la pared exterior del tubo. Cuando haya tocado la pared exterior del tubo, apriete el estabilizador con otra vuelta completa (Figura 23).

⚠ ADVERTENCIA No extienda su cuerpo sobre el tubo para ajustar el estabilizador.



Figura 23 – Posición del estabilizador

¡NOTA! Si el tubo se escapa del árbol de transmisión, apriete el estabilizador una media vuelta.

⚠ ADVERTENCIA No emplee el estabilizador de tubos/ porta-niples para ranurar trozos de tubería de menos de 8 pulgadas de largo porque sus dedos podrían aplastarse entre los rodillos ranuradores.

Accesorios

⚠ ADVERTENCIA Los siguientes productos RIDGID son los únicos aptos para funcionar con la Ranuradora a Rodillos No.918. 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	Modelo No.	Accesorios para la 918
48405	—	Juego de rodillos para tubos Tipo 40, 8 pulgs; caja de herramientas incluida
48407	—	Juego de rodillos para Tipos 10 y 40, de 1¼ a 1½ pulgs. Caja de herramientas incluye Árbol de transmisión, tornillos y herramientas
48412	—	Juego de rodillos para Tipos 10 y 40, de 1 pulg. y Tipos 10 y 40 de 1¼ a 1½ pulgs. Caja de herramientas incluye Árbol de transmisión, tornillos y herramientas
48417	—	Juego de rodillos para tubería de cobre (2 a 6 pulgs.) Tipos K, L, M y DWV
59992	—	Estabilizador para ranurar niples (1 - 12 pulgs.). Para la 918 con kit de montaje 300 o en una 918-I
49662	—	Caja de herramientas
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	DIÁMETRO DEL TUBO		T ESPESOR MÍN. DE PARED	A ASIENTO DE EMPAQUETADURA +0,015/-0,030	B ANCHO DE LA RANURA +0,030/-0,015	C DIÁM. DE LA RANURA		D PROFUNDIDAD NOMINAL DE RANURA (Ref. #2)
	DIÁM. EXT.	TOL.				DIÁM. EXT.	TOL.	
1	1,315	+0,013 -0,013	0,065	0,625	0,281	1,190	+0,000 -0,015	0,063
1 ^{1/4}	1,660	+0,016 -0,016	0,065	0,625	0,281	1,535	+0,000 -0,015	0,063
1 ^{1/2}	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
2 ^{1/2}	2,875	+0,030 -0,018	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
3 ^{1/2}	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.

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		TUBERÍA DE PVC	
	Espesor de pared		Espesor de pared		Espesor de pared	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
1"	0,065	0,133	0,065	0,109	0,133	0,133
1 ^{1/4} "	0,065	0,140	0,065	0,140	0,140	0,140
1 ^{1/2} "	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
2 ^{1/2} "	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
3 ^{1/2} "	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 Tipo 40 de 8 pulgs. de 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	SOLUCION
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 está perpendicular al eje del tubo.	Tubo no es recto; está torcido o chueco. Extremo del tubo no se encuentra en ángulo recto con el eje del tubo.	Use tubería recta. Corte el extremo del tubo en ángulo recto.
El tubo se derrapa durante el ranurado.	Tubo desnivelado. La ranuradora no se encuentra nivelada. El eje del tubo no está desviado en $\frac{1}{2}$ grado en relación al eje del rodillo de accionamiento. El desvío de $\frac{1}{2}$ grado no es suficiente. No se le está aplicando presión al tubo. No se está empleando el estabilizador. Costura soldada es demasiado grande. El extremo del tubo no está cortado en ángulo recto.	Ajuste el portatubos para nivelar el tubo. Nivele la ranuradora. Desvíe el tubo en $\frac{1}{2}$ grado (vea las Figs. 12 y 13). Desvíe el tubo un poco más. Aplique presión sobre el tubo (vea Figs. 15 y 16). 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 demasiado rápido. 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 aplastado 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. Velocidad del accionamiento propulsor excede las 57 rpm. Los rodillos del portatubos no se encuentran en la posición correcta para este tamaño de tubo.	Aleje el portatubos del extremo del tubo, a una distancia igual a $\frac{1}{4}$ de su longitud. Corte el extremo dañado del tubo. Emplee tubos de buena calidad y de dureza uniforme. Alimente el rodillo ranurador más rápidamente dentro del tubo. Reduzca la velocidad a 57 rpm. Coloque los rodillos del portatubos de acuerdo al tamaño del tubo en uso.
La ranuradora no produce una ranura en el tubo.	Se excedió el espesor máximo de pared de tubo. Rodillos equivocados. Material del tubo demasiado duro. El tornillo de ajuste no se encuentra regulado.	Consulte la tabla de espesores máximos de pared de tubos. Instale los rodillos correctos. Cambie de tubería. Regule la profundidad.

Tableau III. Detección de averías (cont.)

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCION
La ranura no cumple con las especificaciones.	Se excedió la tolerancia máxima de diámetro de tubo. Los rodillos de ranurado y de accionamiento no corresponden. Se está ranurando un tubo de acero Tipo 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.	El estriado del rodillo de accionamiento está taponado con metal o desgastado y plano. Rodillo de ranurado avanza muy lentamente.	Limpe 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 no se encuentra nivelado.	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)	Diámetro exterior del tubo D.E.		A Obturador de la empaquetadura A +0,03 -0,00	B Ancho de la ranura +0,03 -0,00	C Diá. de la ranura +0,00 -0,02	D Profundidad nominal de la ranura ¹	T Espesor Mín. de pared permitido	Diá. Máx. de abocinado permitido
	Básico	Tolerancia						
2"	2,125	±0,002	0,610	0,300	2,029	0,048	0,064	2,220
2½"	2,625	±0,002	0,610	0,300	2,525	0,050	0,065	2,720
3"	3,125	±0,002	0,610	0,300	3,025	0,050	0,045	3,220
4"	4,125	±0,002	0,610	0,300	4,019	0,053	0,058	4,220
5"	5,125	±0,002	0,610	0,300	5,019	0,053	0,072	5,220
6"	6,125	±0,002	0,610	0,300	5,999	0,063	0,083	6,220

^[1] La profundidad nominal de ranura es sólo para referencia. No use la profundidad de ranura para determinar la aceptabilidad de una ranura.

Instrucciones para el mantenimiento

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

Nivel del líquido hidráulico

Saque la tapa del depósito (Figura 24). El nivel del aceite debe llegar a la línea marcada Fill Line cuando la bomba está en descanso sobre su base y el émbolo está totalmente retraído.



Figura 24 – Tapa del depósito de aceite

Lubricación

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

Lubríquelos con grasa de uso múltiple a través de los fittings, 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.

Almacenamiento de la máquina

⚠ ADVERTENCIA Los equipos a motor 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 estos equipos ranuradores. Esta máquina puede causar graves lesiones en manos de usuarios sin entrenamiento.

Servicio y reparaciones

⚠ ADVERTENCIA



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. Todos 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.

**What is covered**

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

How long coverage lasts

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

How you can get service

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

What we will do to correct problems

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

What is not covered

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

How local law relates to the warranty

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

No other express warranty applies

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

**Ce qui est couvert**

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

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'œuvre.

Pour invoquer la garantie

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

Ce que nous ferons pour résoudre le problème

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

Ce qui n'est pas couvert

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

L'influence de la législation locale sur la garantie

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

Il n'existe aucune autre garantie expresse

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

**Qué cubre**

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

Duración de la cobertura

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

Cómo obtener servicio

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

Lo que hacemos para corregir el problema

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

Lo que no está cubierto

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

Relación entre la garantía y las leyes locales

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

No rige ninguna otra garantía expresa

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

**EMERSON™**

Commercial & Residential Solutions