

918 Roll Groover



RIDGID.com/qr/rg918



- Français – 25
- Castellano – págs. 51
- Deutsch – 79

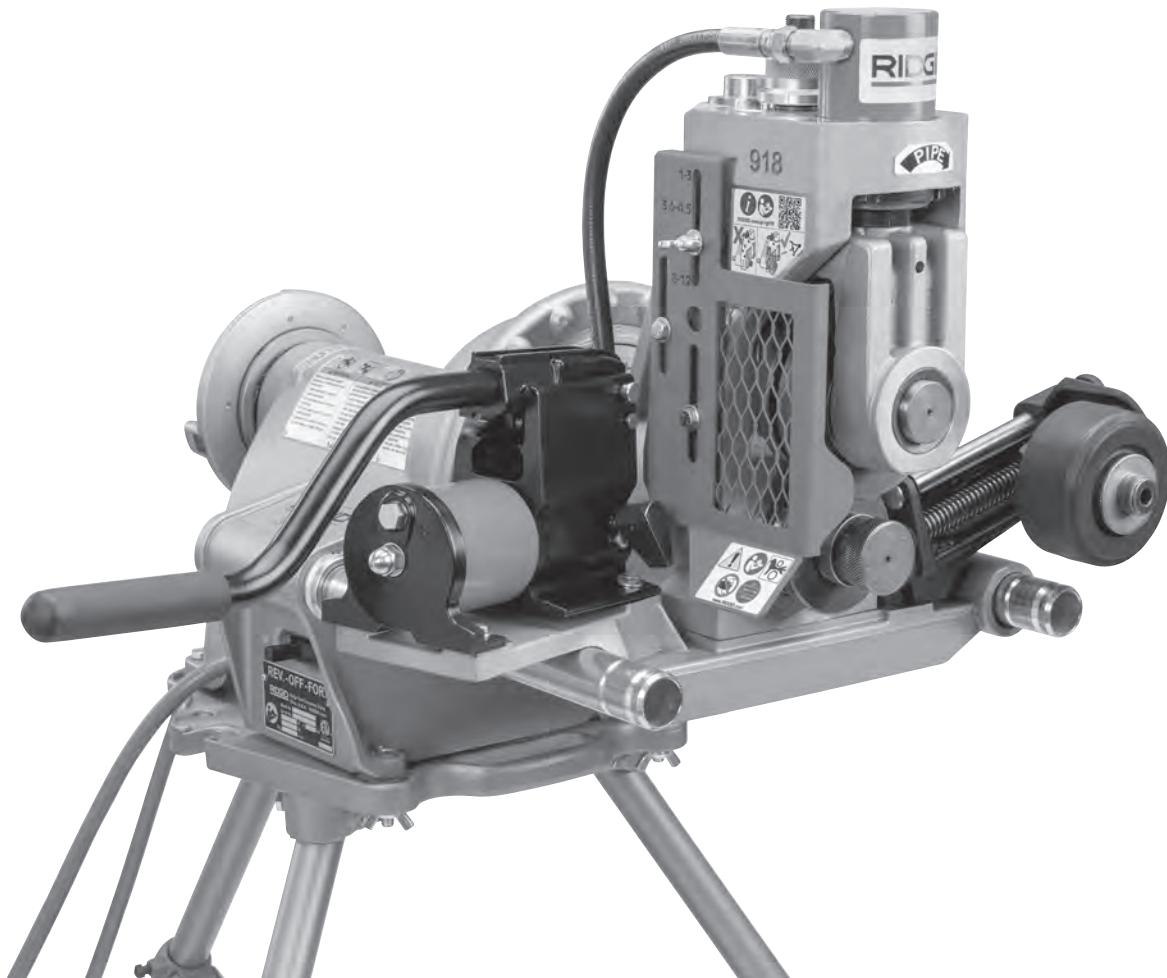
Table of Contents

Safety Symbols	2
General Power Tool Safety Warnings	
Work Area Safety	2
Electrical Safety	2
Personal Safety.....	3
Power Tool Use And Care	3
Service.....	3
Specific Safety Information	
Roll Groover Safety.....	4
RIDGID Contact Information	4
Description	4
Specifications	5
Standard Equipment.....	6
Assembly	6
Assembling 918 to Bases for Various Machines	6
Pre-Operation Inspection	7
Machine and Work Area Set-Up	7
Installing 918 On 300 Power Drive.....	8
Installing 918 On 300 Compact/1233 Threading Machines	8
Installing On 535 and 1224 Threading Machines.....	9
Operation	10
Pipe Preparation	11
Advance/Retract The Groove Roll	11
Setting Adjustable Guard	12
Loading Pipe in Roll Groover	12
Setting/Adjusting Groove Diameter.....	13
Stabilizer Operation	14
Grooving Operation.....	15
Setting The Groove Diameter for Copper Tubing	16
Tracking Tips	16
Inspect/Measure the Groove.....	17
Preparing Machine for Transport.....	17
Storage	17
Maintenance Instructions.....	17
Cleaning.....	17
Lubrication	17
Hydraulic Fluid Level.....	18
Changing Roll Sets	18
Troubleshooting.....	20-21
Service and Repair	21
Optional Equipment	21
Disposal	21
Table I, Pipe Wall Thickness	22
Table II, Standard Roll Groove Specifications	22
Table III, Copper Roll Groove Specifications	23
Lifetime Warranty	Back Cover

*Original Instructions - English

Roll Groover

918 Roll Groover



⚠️ WARNING!

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

918 Roll Groover

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

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

Safety Symbols

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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



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



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



This is information symbol and indicates the product information available (including operators' manual) by scanning the adjacent QR code.

General Power Tool Safety Warnings*

WARNING

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

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE!

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

Work Area Safety

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

- **Keep children and by-standers away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical Safety

- **Power tool plugs must match the outlet.** Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electrical shock if your body is earthed or grounded.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electrical shock.
- **Do not abuse the cord.** Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. **Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

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

- When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply. Use of a GFCI reduces the risk of electric shock.

Personal Safety

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

Power Tool Use and Care

- Do not force power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the

job better and safer at the rate for which it is designed.

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

Service

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

Specific Safety Information

⚠ WARNING

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

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

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE!

Keep this manual with machine for use by the operator.

Roll Groover Safety

- **Keep hands away from groove rolls.** Do not wear loose fitting gloves. Fingers can be crushed between groove rolls, groove roll and pipe or between pipe and stabilizer wheel.
- **Keep hands away from ends of pipe. Do not reach inside pipe. Do not touch groove while operating.** Burrs and sharp edges can catch and cut. Fingers can be crushed between groove rolls or between groove roll and pipe.
- **Keep guards in place. Do not operate the roll groover with the guard removed.** Exposure to groove rolls may result in entanglement and serious injury.
- **Properly adjust guard to reduce the risk of entanglement and serious injury.**
- **Only groove pipe 8" (200 mm) or longer.** Grooving shorter than specified pipe can result in entanglement and crushing injuries.
- **Do not wear loose clothing when operating machine. Keep sleeves and jackets buttoned. Do not reach across the machine or pipe.** Clothing can be caught by the pipe or machine resulting in entanglement.
- **Do not use this roll groover with a power drive or threading machine that does not have a foot switch. Never block a foot switch in the ON position so it does not control the machine.** A foot switch provides better control by letting you shut off the machine motor by removing your foot. If entanglement should occur and power is maintained to the motor, you will be pulled into the machine. This machine has high torque and can cause clothing to bind around your arm or other body parts with enough force to crush or break bones or cause striking or other injuries.
- **Be sure that the roll groover, pipe, stands and machine are stable.** Be sure the roll groover is properly set up and secured. This will help prevent tipping of the equipment and pipe. Properly support the pipe. This will help to prevent the tipping of the pipe and equipment.
- **Properly prepare and handle pipe.** Burrs and sharp edges can catch and cut.
- **One person must control the work process,** ma-

chine operation and foot switch. Only the operator should be in the work area when the machine is running. This helps reduce the risk of injury.

- **Restrict access or barricade the area when workpiece extends beyond machine to provide a minimum of one meter (3 feet) clearance from the workpiece.** Restricting access or barricading the work area around the workpiece will reduce the risk of entanglement.
- **Only use power drives and threading machines that operate under 58 rpm.** Higher speed machines increase the risk of injury.
- **Always wear appropriate personal protective equipment while setting up and using the roll groover.** Appropriate personal protective equipment always includes eye protection and may include equipment such as tight fitting leather gloves and steel toed footwear.
- **Only use roll groover to groove pipe of recommended sizes and types according to these instructions.** Other uses or modifying the roll groover for other applications may increase the risk of injury.
- **Before operating roll groover, read and understand:**
 - This operator's manual
 - The operators' manual for Power Drive or Threading Machine
 - The fitting manufacturer's installation instructions
 - The instructions for any other equipment or material used with this machineFailure to follow all instructions and warnings may result in property damage and/or serious injury.

RIDGID Contact Information

If you have any question concerning this RIDGID® product:

- Contact your local RIDGID® distributor.
- Visit RIDGID.com to find your local RIDGID contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Service Department at ProToolsTechService@Emerson.com, or in the U.S. and Canada call 844-789-8665.

Description

The RIDGID® 918 Roll Groover is designed to form rolled grooves in steel, stainless steel, aluminum, PVC pipes and copper tubes. The grooves are formed by hydraulically advancing the groove roll into the pipe, which is supported by the drive roll.

The 918 Roll Groover typically includes two groove and drive roll sets for grooving pipe:

- 2"-6" schedule 10 and 40 steel pipe
- 8"-12" schedule 10 and 8" Schedule 40 steel pipe

Other materials can be grooved – see tables in appendix. Other groove and drive shaft sets are required for other sizes and copper tubing.

A two-stage hydraulic hand pump is used to advance the groove roll into the pipe to form grooves. A groove depth gauge is provided to aid in groove set up and an adjustment nut is included to control groove diameter.

An adjustable stabilizer is provided to aid in maintaining tracking and control of the pipe during grooving, especially pipe lengths approaching the 8" minimum pipe length.

The groover can be driven by a variety of RIDGID machines. Different mounting kits are required for each machine.

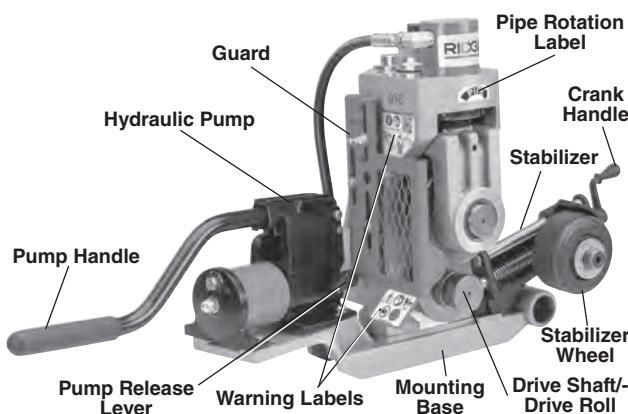


Figure 1A – 918 Roll Groover

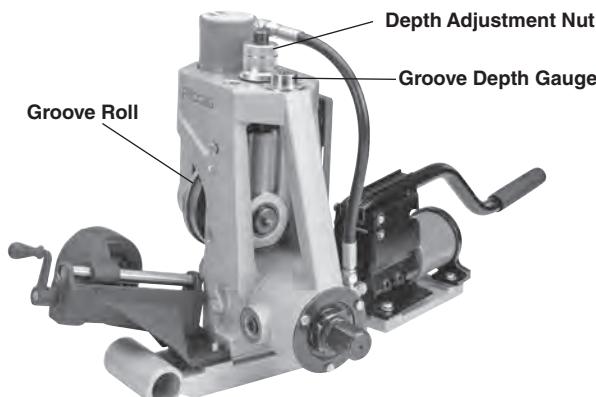


Figure 1B – 918 Roll Groover

Specifications

Materials, Pipe..... Steel, Stainless Steel, Aluminum and PVC

Capacity

Standard Groove

Roll Sets 2"-6" schedule 10 and 40 steel pipe

Optional Groove

Roll sets 8"-12" schedule 10 and 8" Schedule 40* steel pipe

1 1/4" to 1 1/2" schedule 10 and 40 steel pipe

2" - 6" Copper Tube (Type K, L, M, & DWV)

Refer to the Table I, II and III for other materials and wall thicknesses

Groove Diameter

Adjustment..... Groove Depth Gauge and Depth Adjustment Nut

Actuation..... 2 Stage Hydraulic Hand Pump

Stabilizer Manually adjusted, for 2 1/2" to 12" Pipe

Mounting Bases

Available RIDGID 300 Power Drive
RIDGID 1224 Threading Machine
RIDGID 535A/M Threading Machine
RIDGID 300 Compact/1233 Threading Machine

Weight (918, 300 PD Base, Stabilizer) 82 lbs. (37 kg)

Dimensions (918, 300 PD Base, Stabilizer) WxDxH ... 35" x 14" x 17.5"

(889 mm x 356 mm x 445 mm)

*Do not use to groove 8" schedule 40 steel pipe harder than 150 BHN. This may result in improperly formed/out of specification grooves.

NOTICE When properly used, the Model 918 Roll Groover is designed to make grooves in 1" - 12" pipe that are dimensionally within the specifications of AWWA C606-15. Improper use of this equipment can make out of specification grooves and damage the pipe and equipment.

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. Selection of improper materials and methods could cause system failure.

Stainless steel and other corrosion resistant materials can be contaminated during installation, joining and forming. This contamination could cause corrosion and premature failure. Careful evaluation of materials and meth-

ods for the specific service conditions, including chemical and temperature, should be completed before any installation is attempted.

Standard Equipment

Refer to the RIDGID catalog for details on accessories supplied with specific machine catalog numbers.

Assembly

WARNING

To reduce the risk of serious injury during use, follow these procedures for proper assembly.

Assembling 918 to Bases for Various Machines

1. Mount the 918 on appropriate machine base, aligning with $\frac{1}{2}$ " holes. When installing on the 1224 base, install the spacer plate between the base and 918. Insert two $\frac{1}{2}$ " bolts from underside of base and securely tighten with $\frac{3}{4}$ " Wrench.
2. Mount the hydraulic pump on the base and secure with four $\frac{1}{4}$ " bolts, securely tighten with $\frac{7}{16}$ " wrench. For the 1224 base, the pump bracket will need to be mounted to the base, and the pump attached to the pump bracket.
3. Mount the stabilizer on the base. Insert two $\frac{3}{8}$ " screws through the base and securely tighten with $\frac{5}{16}$ " hex key.
4. For the 1233/300 Compact, loosely attach the rail clamp to the underside of the base.
5. See Figures 2 - 5 for details.

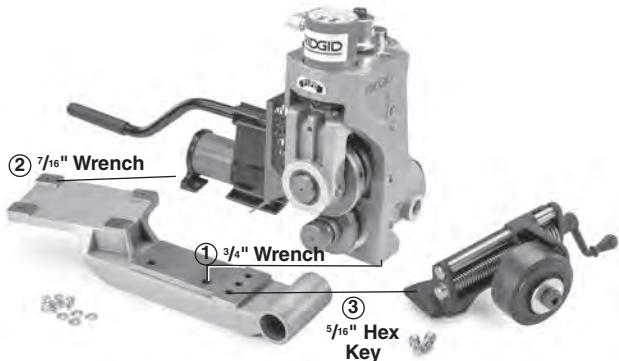


Figure 2A – Assembling 918 to 300 PD Base

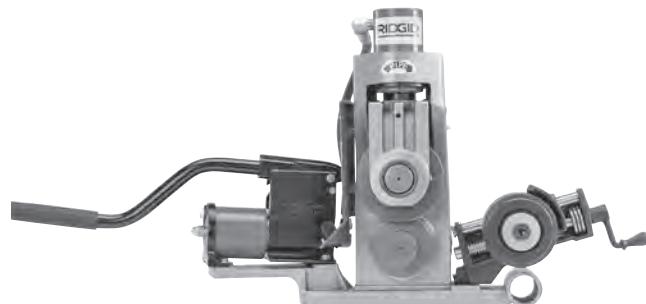


Figure 2B – Assembling 918 to 300 PD Base

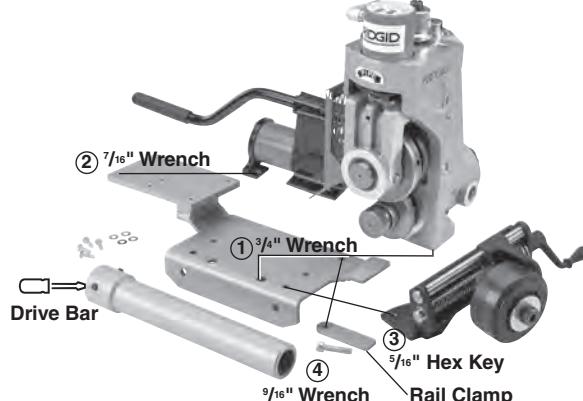


Figure 3 – Assembling 918 to 300 Compact/1233 Base

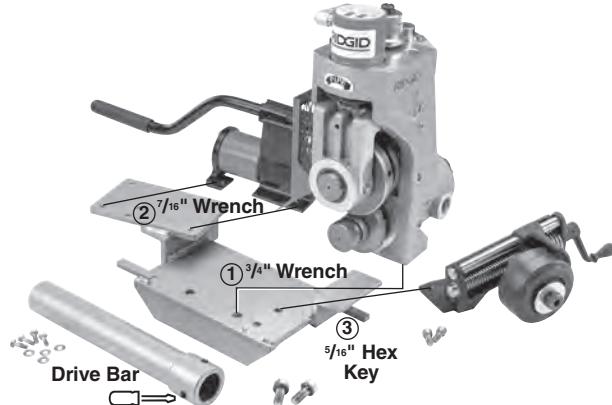


Figure 4 – Assembling 918 to 535 Base

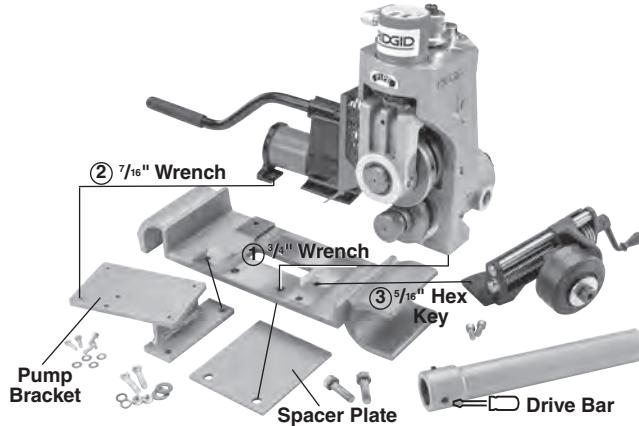


Figure 5 – Assembling 918 to 1224 Base

Pre-Operation Inspection

⚠ WARNING



Do not use this roll groover with a power drive/threading machine that does not have a foot switch.

Before each use, inspect your roll groover and correct any problems to reduce the risk of serious injury from crushing injuries and other causes and prevent roll groover damage.

1. If installed on a machine, place the machine switch in the OFF position and unplug.
2. Clean any oil, grease or dirt from the roll groover, including the pump handle and stabilizer crank handle. This aids inspection and helps prevent the machine or control from slipping from your grip.
3. Inspect the roll groover for the following:
 - Proper assembly, maintenance and completeness.
 - Broken, worn, missing, misaligned or binding parts.
 - Hydraulic leaks. Oil on the groover can indicate a hydraulic leak.
 - Presence and condition of the guard (See *Figure 1*). Do not operate the roll groover without the guard. Guard should freely move between settings and securely stay in place.
 - Presence and readability of the warning labels (see *Figure 6*).
 - Condition of the groove roll and drive roll. If the drive roll knurls are dirty, clean with a wire brush. Dirty or worn knurls can cause pipe slippage and tracking issues during grooving.
 - Condition of the stabilizer wheel. Replace if needed.
 - Any other condition which may prevent safe and normal operation.
 - If any issues are found, do not use the roll groover until the issues have been repaired.
4. Inspect and maintain any other equipment being used per its instructions to make sure it is functioning properly. Confirm that the Power Drive or Threading Machine has a foot switch in good working condition.



Figure 6 – Warning Labels

Machine and Work Area Set-up

⚠ WARNING



Set up the roll groover and the work area according to these procedures to reduce the risk of injury from machine tipping, crushing and other causes, and to help prevent machine damage.

Be aware of the equipment weight. Use appropriate methods when lifting or moving.

Secure roll groover to power drive or threading machine. Properly support pipe. This will reduce the risk of falling pipe, tipping and serious injury.

1. Locate a work area that has the following:
 - Adequate lighting.
 - Clear, clean, level and dry place for all equipment and operator. Clean up any oil that may be present.
2. Inspect the pipe to be grooved and determine the correct tool for the job, see Specifications. Grooving equipment for other applications can be found in the RIDGID catalog online at RIDGID.com. Do not use to groove anything other than straight stock. Do not groove pipe with protrusions or outlets such as Tees or elbows. This increases the risk of entanglement.
3. Confirm all equipment to be used has been properly inspected and assembled. Confirm that the correct grooving roll set is installed in the roll groover for the application.

NOTICE Use of roll sets (groove roll and drive roll) 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 of stainless steel pipe, use roll sets dedicated for stainless steel grooving. Alternately, a stainless steel wire brush can be used to thoroughly clean the roll set when switching between materials.

4. Set up the Power Drive or Threading Machine per its instructions in the flat level area. Confirm that the REV/O-OFF/FOR switch is in the OFF position.

If using the 918 with a 535A (Auto Chuck) machine, it is recommended that the machine be configured for the chuck jaws to grip the pipe during REV rotation of the machine. This allows the stabilizer to be used when grooving. See the *535 Auto Chuck Manual, Left Hand Threading section* for information on configuring the chuck jaws to grip the pipe during REV rotation of the machine.

5. Install 918 on Power Drive/Threading Machine – see section for setting up on specific equipment. Confirm that the equipment is secure and stable.
6. Position the foot switch for proper operation as shown in *Figure 19*.
7. After the 918 is properly installed, with dry hands, plug machine into appropriate outlet per its instructions.

Installing 918 On 300 Power Drive

1. Confirm 918 and base are properly assembled.
2. Remove carriage or other attachments from the support arms of the 300 Power Drive. Confirm that the power drive support arms are fully extended and fixed in position.
3. Fully open front chuck of power drive.
4. Slide the opening in the base (stabilizer side) over the rear support arm and lower the pump to the front support arm (*Figure 7A*).
5. Move the base toward the 300 Power Drive
6. Center drive shaft in the machine chuck. Align the drive shaft flats with the machine chuck jaws.
7. Securely tighten the front chuck on the flats of the drive shaft. See *Figure 7B*.



Figure 7A – Installing 918 on 300 Power Drive



Figure 7B – Securing Drive Shaft In Chuck

Installing 918 On 300 Compact/1233 Threading Machines

If the 300 Compact or 1233 threading machines are mounted on straight pipe legs into the machine base, do not use with the 918 roll groover. The set up may not be stable enough for grooving forces. Pipe legs with feet that provide improved stability (Catalog # 56532) are available for this use. See *Figure 8A* for proper orientation of the legs. The 10 mm bolts will go through the holes in the leg to properly orient the foot of the leg.

The 918 Roll Groover cannot be used with machines mounted on the 250 Folding Stand. The stand handle interferes with the pipe being grooved. The 918 with the

appropriate base can be used with the 100A/150A/200A stands.

1. Confirm that the 918 is properly assembled on the correct base for the machine it will be used with.
2. Position machine carriage towards front chuck and swing carriage mounted tools up away from the operator. Position reamer inside the die head to secure and reduce risk of contact.
3. Fully open front chuck of threading machine. Insert drive bar into machine chuck, but do not secure at this time.
4. Place the open slot (pump side) of the base over the front carriage rail (*Figure 8B*) and lower the stabilizer to the rear carriage rail.
5. Place the drive bar over the drive shaft flats. Align the drive shaft flats with set screws in the drive bar and securely tighten the set screws.
6. With the 918 positioned at the end of the threading machine securely tighten the machine front chuck on the drive bar. See *Figure 8C*.
7. Place the rail clamp under the rear carriage rail and secure. See *Figure 8D*.



Figure 8A – Catalog #56532 Legs with feet installation

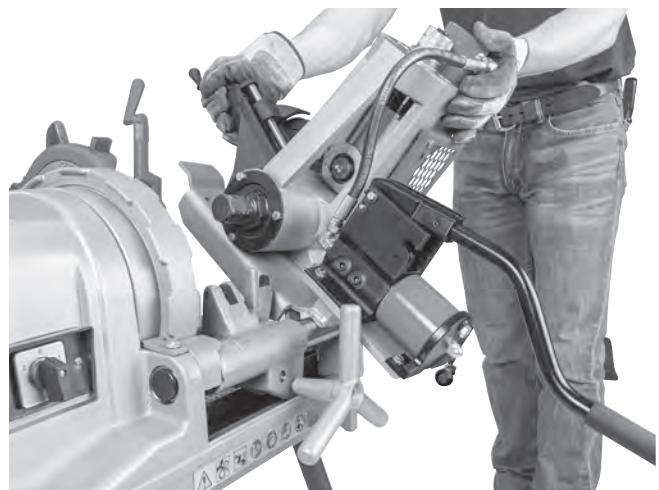


Figure 8B – Installing 918 on 1233 Threading Machine

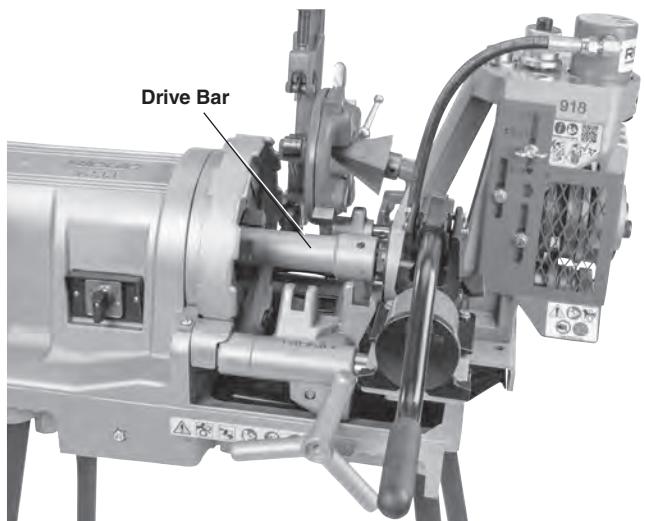


Figure 8C – Drive Bar Installation

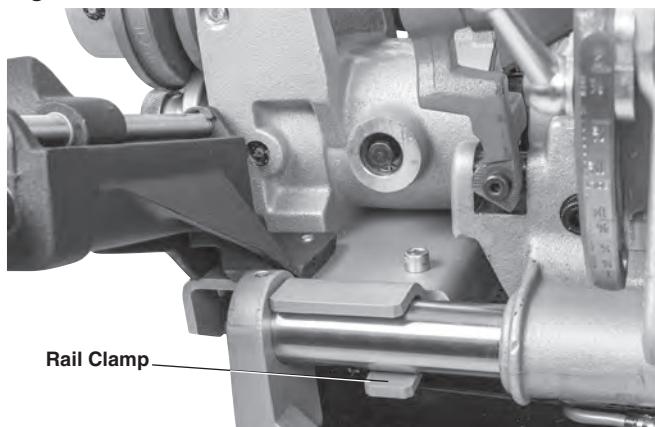


Figure 8D – Installing Rail Clamp

Installing On 535 and 1224 Threading Machines

Generally, the 918 can be installed on the 535 and 1224 machines with the drive bar installed, but it can also be

installed separately as done on the 300 Compact/1233 machines (see that section)

If using with a 535 Auto Chuck Threading Machine, set the machine up so that the chuck jaws grip the pipe during REV rotation of the machine, as detailed in the *Left Hand Threading section* of the 535 Threading Machine Operator's Manual.

1. Confirm that the 918 is properly assembled on the correct base for the machine it will be used with. Securely attach the drive bar to the driveshaft.
2. Position machine carriage towards front chuck and swing carriage mounted tools up away from the operator. Position reamer inside the die head to secure and reduce risk of contact.
3. Fully open front chuck of threading machine.
4. With the end of the drive bar in the machine chuck, place the open slot of the base (stabilizer side) over the rear carriage rail and lower the pump to the front carriage rail. See *Figure 9*.

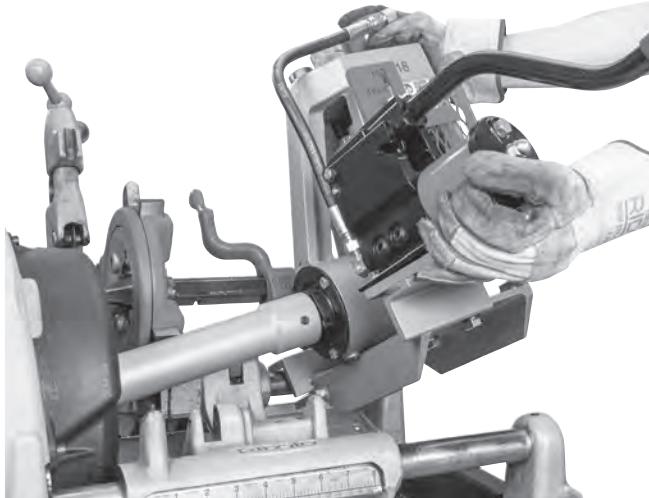


Figure 9 – 918 Roll Groover on 535 Threading Machine Mounting Base

5. With the 918 positioned at the end of the threading machine securely tighten the machine front chuck on the drive bar. See *Figure 10*.

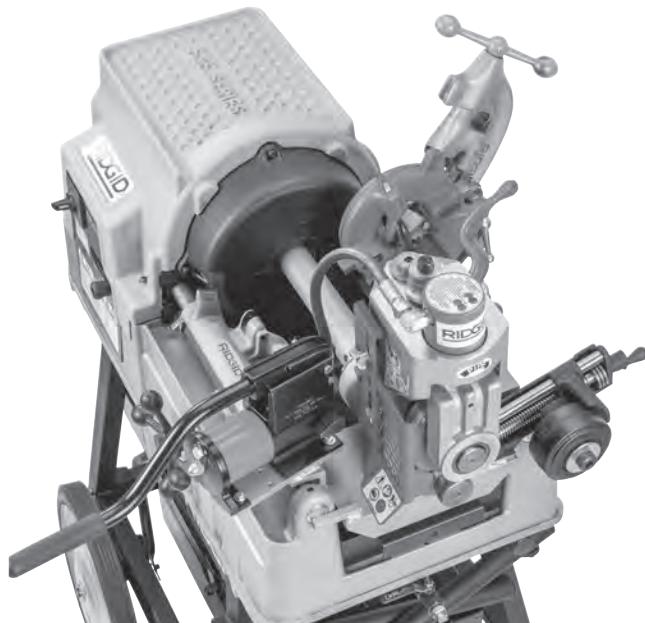


Figure 10 – 918 installed on 535A and 1224

Operation



Keep hands away from grooving rolls. Do not wear loose fitting gloves. Fingers can be crushed between groove rolls, groove roll and pipe or between pipe and stabilizer wheel.

Keep hands away from ends of pipe. Do not reach inside pipe. Do not touch groove while operating. Burrs and sharp edges can catch and cut. Fingers

can be crushed between groove rolls or between groove rolls and pipe.

Keep guards in place. Do not operate the roll groover with the guard removed. Exposure to groove rolls may result in entanglement and serious injury.

Only groove pipe 8" (200 mm) or longer. Grooving shorter than specified pipe can result in entanglement and crushing injuries.

Do not use this roll groover with a power drive or threading machine that does not have a foot switch. Never block a foot switch in the ON position so it does not control the machine. A foot switch provides better control by letting you shut off the machine motor by removing your foot. If entanglement should occur and power is maintained to the motor, you will be pulled into the machine. This machine has high torque and can cause clothing to bind around your arm or other body parts with enough force to crush or break bones or cause striking or other injuries.

Be sure that the roll groover, pipe, stands and machine are stable. Be sure the roll groover is properly set up and secured. This will help prevent tipping of the equipment and pipe. Properly support the pipe. This will help to prevent the tipping of the pipe and equipment.

Always wear eye protection. Wear steel toe foot-wear to help protect from tipping tools and falling pipe.

Set up and operate the roll groover according to these procedures to reduce the risk of injury from machine tipping, entanglement, crushing, striking and other causes, and to help prevent equipment damage.

1. Confirm that the machine and work area is properly set up and that the work area is free of bystanders and other distractions. The operator should be the only person in the area when the machine is operated.
2. Position the foot switch for proper operation as shown in *Figure 19*.
3. Check the roll groover for proper operation. While keeping your hands clear of moving parts:
 - Move the power drive/threading machine REV/OFF/FOR switch to the REV position. Press and release the foot switch. Drive roll should rotate clockwise (see *Figure 15*) matching the pipe rotation decal on the groover. If the groover does not rotate in the correct direction, or the foot switch does not control the machine operation, do not use the machine until it has been repaired.
 - Depress and hold the foot switch. Inspect the moving parts for misalignment, binding, odd noises or any other unusual conditions. Confirm that the machine rotates less than 58 rpm. Higher speeds can increase the risk of injury. Remove foot from the

foot switch. If any unusual conditions are found, do not use the machine until it has been repaired.

- Move the REV/O-OFF/FOR switch to the OFF position, and with dry hands unplug the machine.

Pipe Preparation

NOTICE These are generalized instructions. Always follow grooved coupling manufacturer's specific recommendations for pipe end preparation. Failure to follow these recommendations may lead to an improper connection and cause leaks.

1. Be aware of pipe specifications acceptable for grooving. Out of specification pipe can cause leaks and other issues. Pipe out-of-roundness must not exceed total O.D. tolerance listed in the *Standard Roll Groove Specifications, Table II*.
2. Cut pipe to proper length. Be aware of the minimum pipe lengths for grooving.
 - 5" and smaller diameter pipe should not be shorter than 8" (200 mm) long.
 - 6" to 12" diameter pipe should not be shorter than 10" (250 mm) long.

Grooving shorter pipe increases the risk of injury from crushed fingers and entanglement.

3. Make sure pipe end is cut square and free of burrs. Burrs can catch or cut gloves or fingers during grooving. Cut off method and large burrs can affect the quality of the groove made and tracking of the groover. Do not attempt to groove pipe that has been cut with a torch.
4. Remove all internal/external weld beads, flash, seams, scale, dirt, rust and other contaminants at least 2" back from the end of the pipe. Do not cut flats into gasket seat area, this could cause leaks. Contaminants can clog the drive knurls and prevent proper driving and tracking of the pipe while grooving.

Advance/Retract The Groove Roll

The movement of the groove roll is controlled by the hydraulic pump.

- To advance the groove roll, move the pump lever to the advance position, then move the pump handle up and down.
- To retract the groove roll, move the pump lever to the retract position. See *Figure 11*.

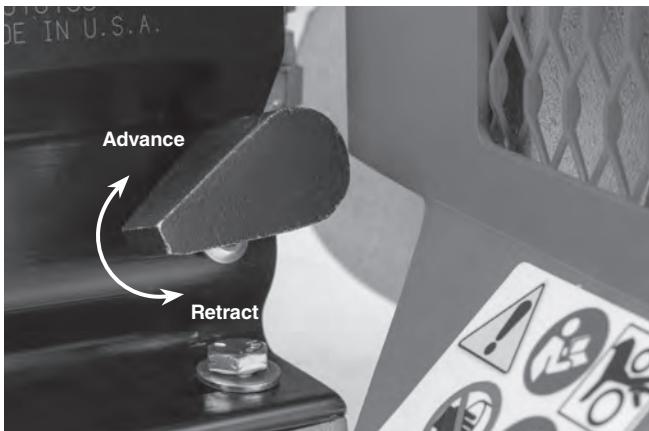


Figure 11 – Pump Release Lever Position

Setting Adjustable Guard

1. Confirm the size of the pipe that is going to be grooved.
2. Locate the engraved pipe sizes on the guard face. Find the range of sizes that the pipe falls within.
3. Loosen the wing-screw. Adjust the position of the guard so that the correct range of sizes aligns with the position of the wing-screw. Properly adjust guard to reduce the risk of entanglement and serious injury (Figure 12).
4. Securely tighten the wing screw.

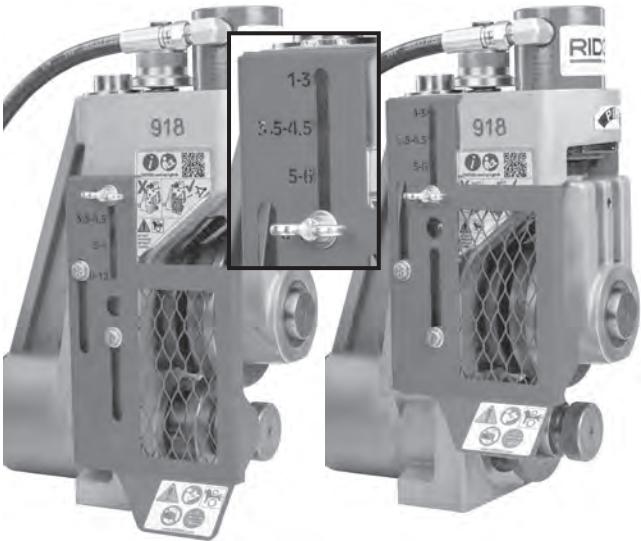


Figure 12 – Setting Adjustable Guard

Loading Pipe in Roll Groover

1. Confirm that the machine switch is in the OFF position.
2. Fully retract the groove roll.

3. Appropriate pipe stands must be available to support the pipe. Adjust the height of the pipe stands so that the pipe will be level and the top inner diameter of the pipe will sit on top of the drive roll (see Figure 13).

Place the pipe stands directly in front of the roll groover. Pipe stand placement depends on the pipe length.

For shorter pipe (see Chart A) the pipe is supported by the drive shaft and at least one stand. In this case, the stand should be placed slightly more than half the length of the pipe from the roll groover.

Nom. Size	Min. Length	Max. Length	Nom. Size	Min. Length	Max. Length
1	8	36	4	8	36
1 $\frac{1}{4}$	8	36	4 $\frac{1}{2}$	8	32
1 $\frac{1}{2}$	8	36	5	8	32
2	8	36	6 O.D.	10	30
2 $\frac{1}{2}$	8	36	6	10	28
3	8	36	8	10	24
3 $\frac{1}{2}$	8	36	10	10	24
4	8	36	12	10	24

Chart A – Minimum/maximum pipe length to be grooved with one stand (in inches)

For longer pipes at least two stands should be used, with the two stands placed approximately 1/4 of the pipe length from the ends of pipe. Failure to properly support the pipe may allow the pipe or the pipe and machine to tip and fall. Always use a pipe stand – it helps to align the pipe and maintain proper tracking.

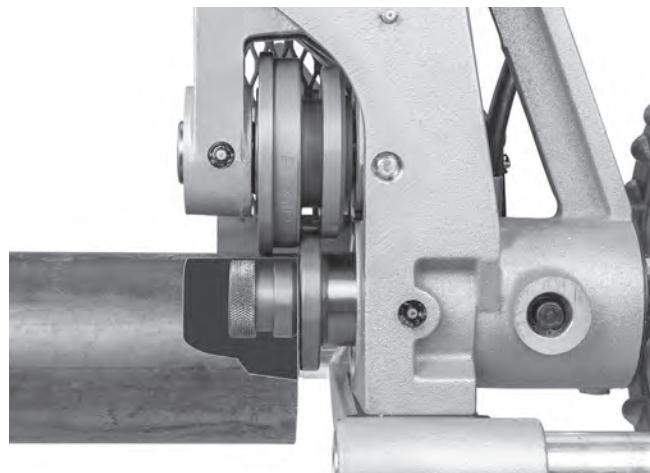


Figure 13 – Placing Pipe over Drive shaft, Flush to drive shaft flange (Stabilizer removed for clarity)

4. Place the pipe on the stand(s) with the end of the pipe flush to the drive shaft flange and the inside of the pipe contacting the top of the drive shaft (Figure 13). Make sure the pipe is stable and secure.



Figure 14 – Leveling Pipe

5. Advance the groove roll until it touches and lightly grips the pipe (Do not drive the groove roll into the pipe).
6. Confirm the pipe positioning. If the pipe is not properly positioned, the groove may not track properly.
 - The pipe end should be flush against the driveshaft flange.
 - The centerline of the pipe and the centerline of the drive shaft should be parallel. This can be checked with a level on top of the hydraulic cylinder and on the pipe. See *Figure 14*.
 - The roll groover/machine should be sitting firmly on the ground. If the machine is lifting off the ground at all, the pipe stand(s) are set improperly and should be adjusted.

7. **Preferred Operation – Switch in REV Setting:** Slightly offset the pipe and pipe stands approximately 1/2 degree (about 1" over at 10 feet from the roll groover) towards the operator. Proper alignment of the pipe and roll groover helps to ensure proper tracking of the pipe while grooving (see *Figure 15*). This is proper offset for grooving with the machine in the REV switch setting, and works with the stabilizer.

Alternate Operation – Switch in FOR Setting: If using the machine in the FOR switch setting (such as with a 535 Auto Chuck Machine not converted to grip in both directions), then offset the pipe and pipe stands approximately 1/2 degree (about 1" over at 10 feet from the roll groover) away from the operator (see *Figure 16*). The pipe stabilizer cannot be used with the FOR switch setting – it may cause pipe to spiral out of the roll set.

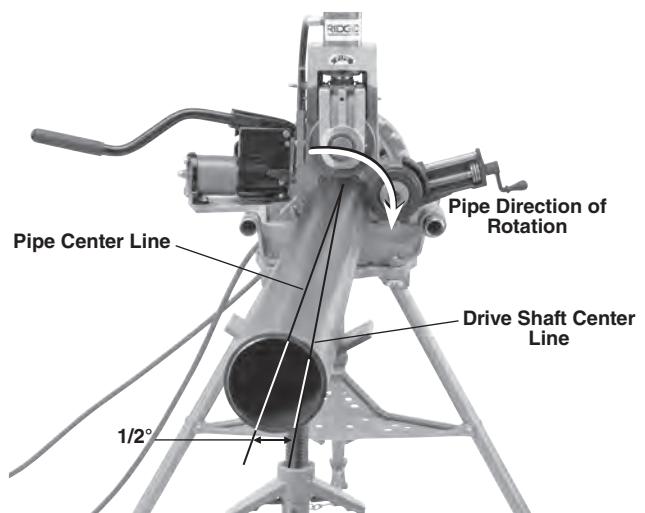


Figure 15 – Offsetting the Pipe 1/2° Toward Operator, (Exaggerated)

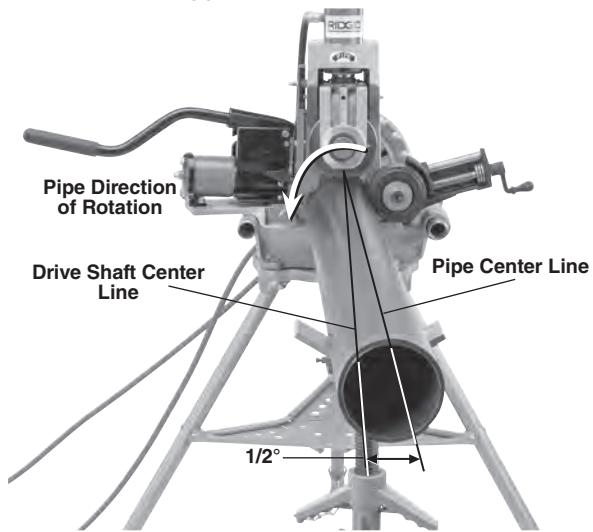


Figure 16 – Offsetting the Pipe 1/2° Away from Operator, (Exaggerated)

8. Restrict access or set up guards or barriers to create a minimum 3' (1m) clearance around the equipment and pipe. This helps prevent non-operators from contacting the equipment or pipe and reduces the risk of tipping or entanglement.
9. With dry hands, plug the power drive/threading machine into a properly grounded outlet.

Setting/Adjusting Groove Diameter

NOTICE Due to differing pipe characteristics, a test groove should always be performed before the first groove of the day or when changing pipe size, schedule, material, or lot to reduce the risk of out of tolerance grooves. Groove diameter must be measured to confirm proper size.

1. Confirm that equipment is properly set up and pipe is

properly prepared and loaded. Improper set up and preparation can affect accuracy of groove diameter settings.

2. Groove roll should be contacting the pipe. If needed, advance the groove roll to just contact the pipe. It should not be gripping or making an indentation in the pipe.
3. Adjust the groove depth gauge so that the correct step of the gauge is under the head of the adjusting screw (*Figure 17A*). The groove depth gauge is designed for use with pipe. See “*Setting The Groove Diameter For Copper Tubing*” for use with copper tube.
4. Turn the adjusting nut clockwise until the head touches the step of the depth gauge. Turn the groove depth gauge to the grooving position (*Figure 17B*). If the gauge is not in the grooving position it will prevent grooving and may be damaged.

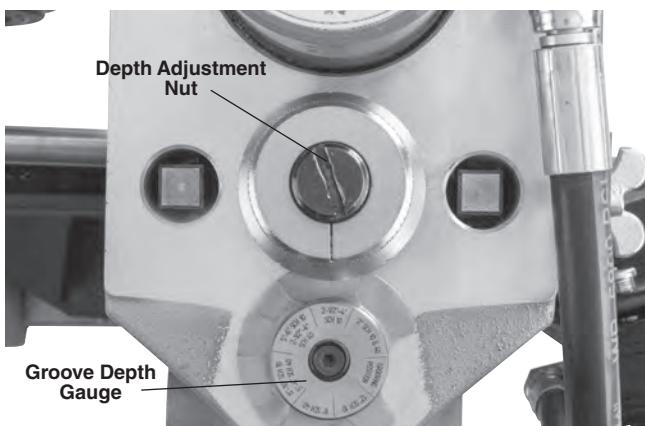


Figure 17A – Place Correct Step of Gauge Under Adjusting Head

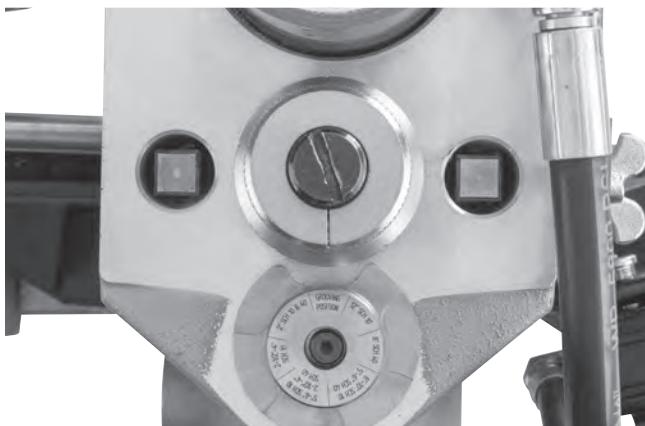


Figure 17B – Gauge in Grooving Position

5. Prepare a test groove (follow the steps for “*Grooving Operation*”).

6. Measure the groove diameter. The best method for measuring the groove diameter is the use of a diameter tape (see *Optional Equipment Section*). Tightly wrap the diameter tape around the grooved section of the pipe. Make sure that the tape sits flat in the bottom of the groove, and read the groove diameter.
7. Compare the measured groove diameter to the required groove diameter as shown in *Table II or III* or as specified by the groove fitting manufacturer. If the measured groove is outside of the required groove diameter the adjustment nut can be adjusted to form a correct groove.
 - To decrease groove diameter (deeper groove), turn the depth adjustment nut counterclockwise.
 - To increase groove diameter (shallower groove), Turn the depth adjustment nut clockwise.
 - Each $\frac{1}{4}$ turn of the depth adjustment nut changes the groove diameter by approximately 0.025" (0.6 mm). Moving the nut one mark on the circumference changes the groove diameter by approximately 0.002" (0.05 mm).

8. Repeat steps 6-8 until the groove diameter is within specifications. If the groove is too large, the groover can be adjusted and the groove made smaller. If the groove is too small, another groove will need to be made. Proper groove diameter is important to ensure connection performance. Out of specification grooves could cause joint failure.

Stabilizer Operation

The stabilizer is used to apply slight force to 2½" to 12" pipe to improve tracking. It is especially useful for short pieces of pipe, but can be used on all lengths of pipe. The stabilizer also reduces the swaying of longer, larger diameter pipe.

The stabilizer can only be used with the machine REV/OFF/FOR switch in the REV position (pipe rotation marked on groover, *Figure 18*). If used with the machine REV/O-OFF/FOR switch in the FOR position, the pipe will spiral/track out of the groove rolls.

1. Properly set up equipment and load pipe.
2. Set groove diameter.
3. Rotate the stabilizer crank handle to bring the roller in contact with the pipe. Rotate the crank handle an additional one (1) turn to preload the roller against the pipe (*Figure 18*). Do not reach across the pipe to adjust the stabilizer.
4. Groove pipe. During use, keep hands away from the groove rolls, stabilizer wheel and end of pipe. Do not groove pipe shorter than specifications and do not

reach inside pipe or touch the groove. This reduces the risk of crushing injuries.

If during grooving the pipe does not track properly, step off foot switch and stop grooving. Set up a new groove and rotate the crank handle an additional one half (1/2) turn to increase preload. Do not use excessive preload. This can damage the roller.

Once the stabilizer is set for a given size and type of material, it generally does not need to be readjusted or backed off when pipe is loaded and unloaded.

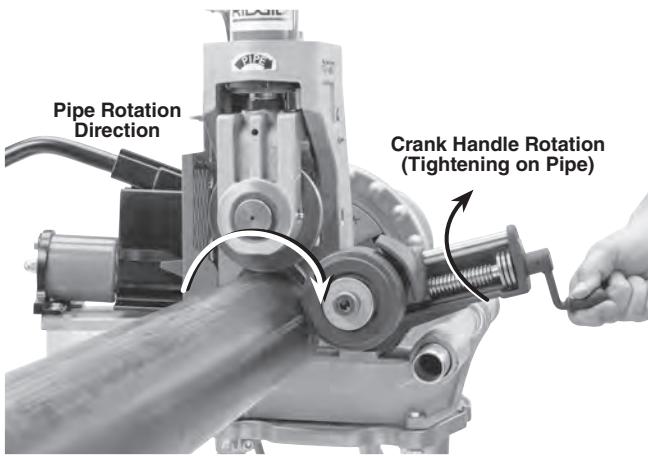


Figure 18 – Stabilizer Positioning

Grooving Operation

1. Confirm that equipment is properly set up and pipe is properly prepared and loaded. Properly adjust guard. Do not groove pipe shorter than 8".
2. Set groove diameter.
3. If needed, set the stabilizer position.
4. Assume a proper operating position to help maintain control of the machine and pipe (see *Figure 19*).
 - Stand facing the roll groover on the REV/O-OFF/FOR switch side of the machine with convenient access to the switch, pump handle and pipe. Your left hand will be on the pump handle, and your right hand is clear of the pipe unless applying slight force to the pipe to maintain tracking (see *Tracking Tips* section).
 - Be sure that you can control the foot switch. Do not step on foot switch yet. In case of emergency you must be able to release the foot switch.
 - Be sure that you have good footing and balance and do not have to overreach.



Figure 19 – Proper Operating Position

5. Move the REV/O-OFF/FOR to the REV position.
6. Apply approximately a quarter stroke of the pump handle to force the groove roll into the pipe.
7. Depress the foot switch. The pipe will start to turn. Allow one full pipe rotation between quarter strokes of the pump handle. Do not advance the groove roll too aggressively – this can cause the pipe to spiral out of the roll set and poor groove form. Keep your hands clear of the groove set, pipe end and stabilizer wheel. Do not reach inside the pipe or touch groove.

Monitor the pipe as it is grooved. The end of the pipe should stay in contact with the drive shaft flange, and the pipe should stay in position. If the pipe starts to move out of position, step off of the foot switch and stop grooving. Keep your body clear in case the pipe comes out of the grip of the roll set. If the pipe starts to come out of position stop grooving and check set up. If the pipe end is damaged, a new groove will need to be prepared.

Continue applying a quarter stroke of the pump handle every pipe rotation.

When using the 1" roll set, it is especially important to not apply excessive force (improper groove diameter setting, undersized grooves, more than a quarter stroke of pump handle per rotation). This can damage the 1" drive roll.

8. When the depth adjustment nut contacts the top of the groover, allow the pipe to rotate at least two more full rotations to ensure uniform groove depth.
9. Remove foot from the foot switch.
10. Move the REV/O-OFF/FOR switch to the OFF position.
11. Retract the groove roll and remove the pipe from the roll groover.
12. Inspect and measure the groove.

Setting The Groove Diameter For Copper Tubing

When using the 918 Roll Groover for copper tube, the groove depth gauge on the groover cannot be used. It will give incorrect groove diameter.

1. Advance the groove roll just to touch and lightly grip the tube.
2. Make sure the groove depth gauge is in the grooving position. (*Figure 17B*)
3. Turn the adjustment nut until it is flush with the top plate of the groover.
4. Find the diameter and type of tube to be grooved on *Table B* and back the adjusting screw off the top plate the corresponding number of turns. For example, for 4" Type L copper, back the adjustment screw 1 turn.

Depth Adjustment for Roll Grooving Copper Tubing (Adjusting Screw Turns)				
Diameter	K	L	M	DWV
2-2.5"	7/8	7/8	7/8	7/8
3"	7/8	7/8	7/8	7/8
4"	1	1	1	1
5"	1 1/4	1	1	1
6"	1 3/8	1 1/4	1 1/4	1 1/4

Chart B – Depth Adjustment for Roll Grooving Copper Tubing

5. Go to step 5 of "Setting/Adjusting Groove Diameter."

Tracking Tips

A typical issue while roll grooving is the pipe "spiraling" or "walking off" the drive shaft or not "tracking" properly.

For good tracking, it is important that all instructions be followed. If, even after following all instructions, the pipe will not properly track, there are other options to improve tracking.

- Slightly increase the offset of the pipe (increase from 1/2 degree to 1 degree). See *Figure 15*.

- Tighten the stabilizer crank handle an additional 1/2 turn.
- The operator may need to apply slight force on the pipe while grooving to maintain tracking. This is usually only needed on shorter pieces of pipe when the stabilizer is not used. To do this, the operator should wear a leather glove in good condition and cup their hand around the pipe as shown in *Figure 20* to pull the pipe slightly towards them. This may require that the power drive/threading machine stand be fixed to the floor to prevent movement during grooving. To reduce the risk of crushing and cutting injuries, keep hand away from the groove roll and the ends of the pipe, do not groove pipe shorter than recommended and do not reach inside pipe or touch groove.



Figure 20 – Applying Pressure on Pipe with Power Drive in REV direction

If the machine is run in the FOR direction, the stabilizer cannot be used. Move the stabilizer wheel away from the pipe. If the stabilizer is used in FOR, the pipe will spiral out of the groove rolls. If needed, the operator should wear a leather glove in good condition and use their right hand to push pipe slightly away from them as shown in *Figure 21*.



Figure 21 – Applying Pressure on Pipe with Power Drive in FOR direction

Inspect/Measure the Groove

1. Inspect the groove.

- Make sure that all features are present and fully formed. See *Table II* and *Figure 31*.
- Measure the groove diameter and make sure it is within specification.
- Check any other items required by the fitting manufacturer.
- Test the system in accordance with local codes and normal practice.

If any problems are found, the groove cannot be used. Proper groove diameter is important to ensure connection performance. Out of specification grooves could cause joint failure.

2. Measure the groove diameter with diameter tape (see *Optional Equipment Section*). Snugly wrap the diameter tape around the pipe in the groove. Make sure that the tape sits flat in the bottom of the groove, and read the groove diameter (see *Figure 22*). Compare the measured groove diameter to the required groove diameter as shown in *Table II* or *III* or as specified by the groove fitting manufacturer.

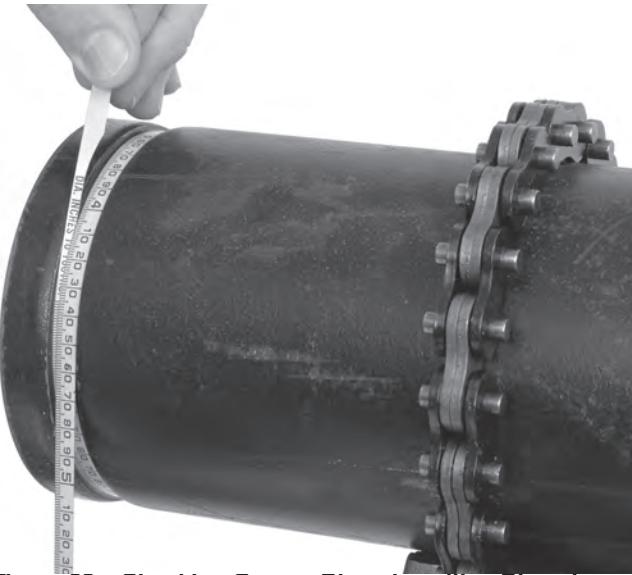


Figure 22 – Checking Groove Diameter with a Diameter Tape

Preparing Machine for Transport

Before transporting, remove the 918 from the power drive/threading machine. Be aware of the equipment weight. Use appropriate methods when lifting or moving.

Storage

⚠ WARNING The 918 Roll Groover 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 groovers. This machine can cause serious injury in the hands of untrained users.

Maintenance Instructions

⚠ WARNING

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

Maintain the 918 Roll Groover according to these procedures to reduce the risk of injury.

Cleaning

Use a soft damp cloth to clean the roll groover.

Clean the drive roll knurls with a wire brush before use and as necessary during operation. When grooving stainless steel pipe, thoroughly clean the entire roll set with a stainless steel wire brush.

Lubrication

On a monthly basis (or more often if needed), lubricate the groover with a lithium based general purpose grease. Always lubricate the roll groover after roll set changes.

- Lubricate the groover at grease fittings (See *Figure 23*). Add grease until a small amount pushes out.

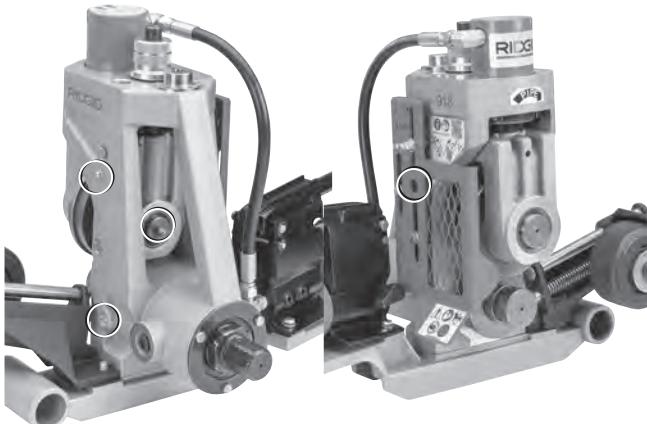


Figure 23 – Grease Fittings

- Apply a light lubricating oil to pivot points and areas of relative motion, such as the depth adjustment nut and the stabilizer feedscrew. Wipe any excess lubricant from exposed surfaces.

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 ISO 15 hydraulic oil.

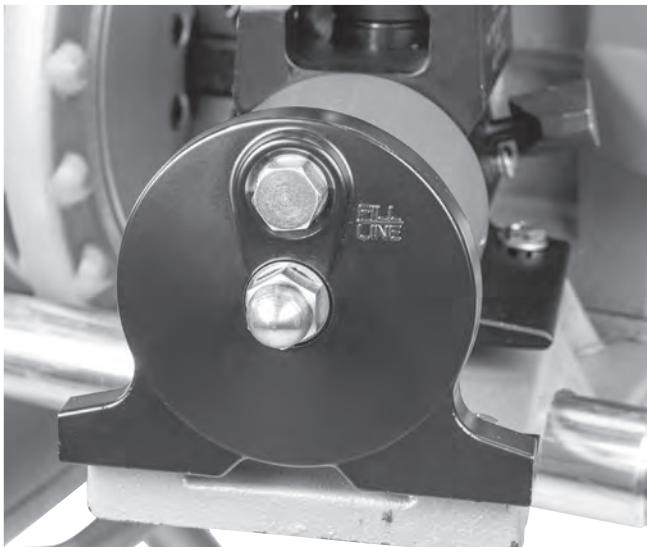


Figure 24 – Reservoir Filler Cap

Once a year, or more often with heavy use or use in dusty conditions, the hydraulic oil should be changed. To drain oil, remove the reservoir filler cap and drain the oil in a container. Properly dispose of the used hydraulic oil per the Safety Data Sheet (SDS) and local requirements.

Hydraulic system may need air bled after changing fluid.

To bleed hydraulic system, position ram lower than pump by tipping the machine on its side. Extend and return the cylinder piston several times to permit air to return to the pump reservoir.

Changing Roll Sets

NOTICE When changing roll set, always make sure drive roll and groove roll markings match. Mismatched parts can make improper grooves and cause leaks. Always change rolls as sets – do not mix rolls from different sets.

If installed, remove the roll groover from power drive or threading machine and place on a stable workbench.

Properly support the rolls and shafts while replacing.

Changing Groove Roll

- Fully retract the groove roll.
- Fully retract the stabilizer wheel.
- Loosen groove roll set screw (*Figure 25*). Grasp groove roll and remove upper shaft and groove roll from groover (*Figure 26*).



Figure 25 – Loosening Grooving Roll Set Screw

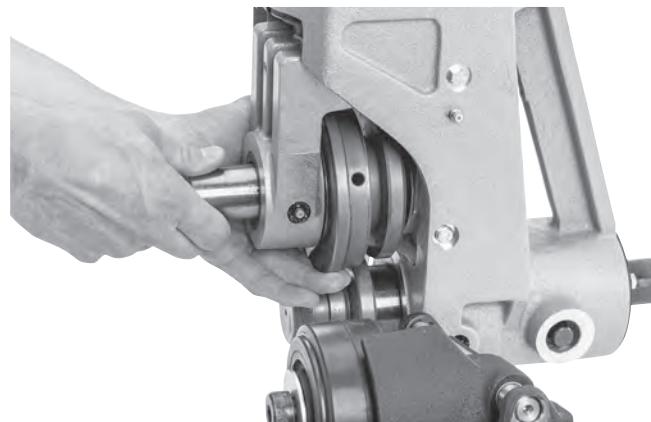


Figure 26 – Removing Retaining Shaft and Groove Roll

Changing Drive Shaft/Drive Roll

The 918 has two styles of drive shaft. A one piece drive shaft (used on the 2"-6" and 8"-12" sizes) and the two piece unit consisting of a drive shaft and interchangeable drive roll (used for the 1", 1¹/₄" to 1¹/₂" and 2"-6" Copper sizes). See *Figure 27*.

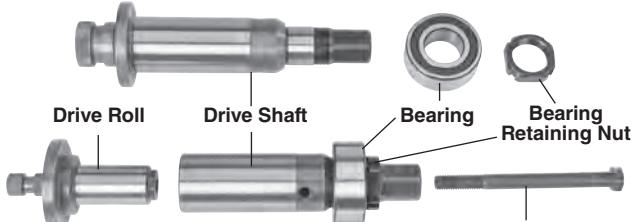


Figure 27 – One Piece Drive Shaft (Top), Two Piece Drive Shaft (Bottom)

1. Remove the groove roll.
2. 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.

Changing Drive Shaft

3. With the spindle lock engaged, use the box wrench to remove the drive shaft bearing retaining nut (*Figure 28*).
4. Release pressure on the spindle lock pin, allowing to retract.
5. Remove the drive shaft from the front of the groover.
6. Reverse steps to install. Make sure parts are clean to keep dirt out of bearings. Lubricate bearings before use.

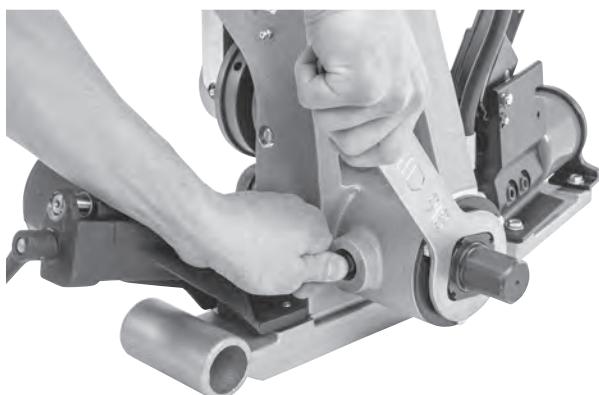


Figure 28 – Engaging Spindle Lock and Removing Drive Shaft Retaining Nut

Changing Drive Roll (Two-Piece Drive Shafts)

1. With the spindle lock engaged, use the 15/16" hex in the box wrench to loosen the draw bolt.

2. Tap draw bolt head with a soft face mallet to release drive roll from drive shaft.
3. Unthread draw bolt from drive roll, remove drive roll from front of groover.
4. Reverse steps to install. Make sure drive roll is fully seated in the drive shaft and draw bolt is secure.



Figure 29 – Engaging Spindle Lock and Loosen Draw Bolt

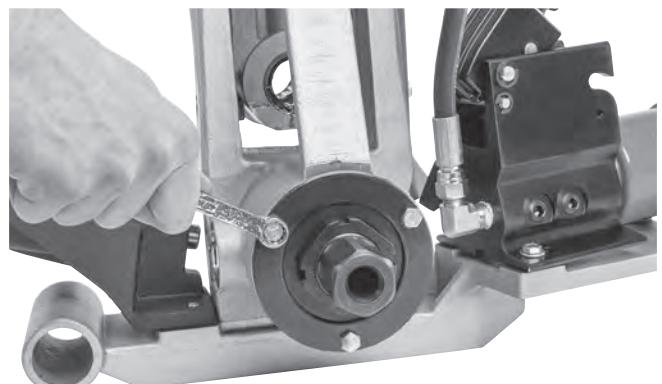


Figure 30 – Removing Retaining Plate Hex Screws

Changing One Piece Drive Shaft to Two Piece Drive Shaft

1. Remove the one piece driveshaft.
2. Remove the rear bearing retaining plate screws and the plate, see *Figure 30*.
3. Remove the rear bearing out of the back of the 918 housing.
4. Install the two piece drive shaft assembly into the back of the 918 housing. Make sure parts are clean to keep dirt out of bearings.
5. Reinstall the rear bearing retaining plate and screws.
6. Install the required drive roll. Lubricate bearings before use.

Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE REASONS	SOLUTION
Groove too narrow or too wide.	Incorrect groove roll and drive shaft. Groove roll and/or drive shaft worn. Mismatched groove roll and drive shaft.	Install correct groove roll and drive shaft. Replace groove roll and/or drive shaft. Install matching roll set.
Rolled groove not perpendicular to pipe axis.	Pipe length not straight. Pipe end not square.	Use straight pipe. Cut pipe end square.
Pipe does not track while grooving. Groover will not track on pipe while grooving.	Pipe and drive shaft not parallel. Pipe axis not offset $\frac{1}{2}$ degree from drive roll axis. $\frac{1}{2}$ degree offset not sufficient. Drive shaft/roll knurl plugged or worn flat. Inside of pipe has too much scale. Excessive weld seam. Not using/properly adjusting stabilizer. Pipe end not square/deburred.	Adjust stand to make pipe parallel. Offset pipe $\frac{1}{2}$ degree. Offset pipe slightly more. Clean or replace drive shaft/roll. Clean inside of pipe. Grind weld seam flush 2" from end of pipe. Adjust stabilizer. Apply pressure to pipe (see Figure 20/21). Properly prep end of pipe.
Pipe flared at grooved end.	Pipe and drive shaft not parallel. Operator is advancing groove roll too fast. Pipe is too hard. Stabilizer too tight.	Adjust stand to make pipe parallel. Slow down pumping action. Refer to <i>Operating instructions</i> . Replace pipe. Adjust stabilizer.
Pipe drifts back and forth on driving shaft axis while grooving.	Pipe length not straight Pipe end not square.	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. Groove roll feed rate too slow. Pipe supports stand not in correct location. Power drive/threading machine speed exceeds 57 rpm.	Move pipe stand in to match set-up Instructions. Cut off damaged pipe end. Use different pipe Feed groove roll into pipe faster. Position pipe stand rollers correctly. Reduce speed to 57 rpm..
Groover will not roll groove in pipe.	Maximum pipe wall thickness exceeded. Pipe material too hard. Adjustment nut not set. Wrong roll set.	Check Table I. Replace pipe Set depth. Install correct roll set.
Groover will not roll groove to required diameter	Maximum pipe diameter tolerance exceeded. Depth adjustment nut not set correctly. Pipe too hard.	Use correct diameter pipe. Adjust depth setting. Use different pipe.
Pipe slips on drive roll.	Groove roll feed rate too slow. Drive shaft knurls plugged with metal or worn flat.	Feed groove roll into pipe faster. Clean or replace drive roll.
Pipe raises or tends to tip Groover over backwards.	Pipe support stand not properly set up.	Properly set up stands.

PROBLEM	POSSIBLE REASONS	SOLUTION
Pump not delivering oil, cylinder does not advance.	Pump release valve open. Low oil in reservoir. Dirt in pump body. Seats worn or not seating Too much oil in reservoir.	Close release valve. Check oil level per instructions. Have serviced by qualified technician. Have serviced by qualified technician. Check oil level per instructions.
Pump handle operates with "spongy" action	Air trapped in system. Too much oil in reservoir.	Bleed air from hydraulic system per instructions. Check oil level per instructions.
Cylinder extends only partially.	Pump reservoir is low on oil. Depth adjustment set incorrectly.	Fill and bleed system. Follow depth adjustment instructions.

Service And Repair

! WARNING

Improper service or repair can make machine unsafe to operate.

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

Tool should be taken to a RIDGID Authorized Independent Service Center or returned to the factory. Only use RIDGID service Parts.

For information on your nearest RIDGID Authorized Independent Service Center or any service or repair questions, see *Contact Information* section in this manual.

Catalog No.	Description
49217	Groove Roll 2" - 6"
54317	Box Wrench
42360	1206 Stand

Mounting Kits

Catalog No.	Model No.	Description
48292	911	300 Power Drive Mount Kit Only
48397	914	1224 Carriage Mount Kit Only
48402	915	535 Carriage Mount Kit Only
56607	917	1233/300 Compact Carriage Mount Kit Only
56532	—	Stand, Pipe Leg For 1233/300 Compact

For a complete listing of RIDGID equipment available for these tools, see the Ridge Tool Catalog online at RIDGID.com or see Contact Information.

Optional Equipment

! WARNING

To reduce the risk of serious injury, only use accessories specifically designed and recommended for use with the RIDGID 918 Roll Groover, such as those listed.

Catalog No.	Description
48405	Roll Set for 8-12" Sch 10 (8" Sch 40) with Carry Case
48407	Roll Set for 1½"-1½" Sch 10/40 with Carry Case
48412	Roll Set for 1" Sch 10/40 and 1¼"-1½" Sch 10/40 with Carry Case
48417	Roll Set for 2"-6" Copper
59992	2½"-12" Stabilizer
76822	Inch Diameter Tape
76827	Metric Diameter Tape
49662	Toolbox
51432	Drive Roll 2" - 6"

Disposal

Parts of the 918 Roll Groover contain valuable materials and can be recycled. There are companies that specialize in recycling that may be found locally. Dispose of the components and any waste oil in compliance with all applicable regulations. Contact your local waste management authority for more information.



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

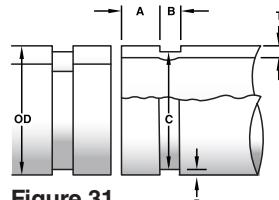
According to the European Guideline 2012/19/EU for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national legislation, electrical equipment that is no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Table I. Pipe Wall Thickness

NOTE: All Dimensions are in Inches.

Pipe Size	CARBON STEEL OR ALUMINUM PIPE OR TUBE			STAINLESS STEEL PIPE OR TUBE			PVC PIPE		
	Schedule	Wall Thickness		Schedule	Wall Thickness		Schedule	Wall Thickness	
		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.
1	5, 10, 40	0.065	0.133	5, 10	0.065	0.109	40	0.133	0.133
1 $\frac{1}{4}$	5, 10, 40	0.065	0.140	5, 10, 40	0.065	0.140	40	0.140	0.140
1 $\frac{1}{2}$	5, 10, 40	0.065	0.145	5, 10, 40	0.065	0.145	40, 80	0.145	0.200
2	5, 10, 40	0.065	0.154	5, 10, 40	0.065	0.154	40, 80	0.154	0.218
2 $\frac{1}{2}$	5, 10, 40	0.083	0.203	5, 10	0.083	0.188	40, 80	0.203	0.276
3	5, 10, 40	0.083	0.216	5, 10	0.083	0.188	40, 80	0.216	0.300
3 $\frac{1}{2}$	5, 10, 40	0.083	0.226	5, 10	0.083	0.188	40	0.226	0.226
4	5, 10, 40	0.083	0.237	5, 10	0.083	0.188	40	0.237	0.237
5	5, 10, 40	0.109	0.258	5, 10	0.109	0.188	40	0.258	0.258
6	5, 10, 40	0.109	0.280	5, 10	0.109	0.188	40	0.280	0.280
8	5, 10, 40*	0.109	0.322	5, 10	0.109	0.148	40	0.322	0.322
10	5, 10	0.134	0.165	5, 10	0.134	0.165	—	—	—
12	5, 10	0.165	0.180	5, 10	0.165	0.180	—	—	—

* Do not use to groove 8" schedule 40 steel pipe harder than 150 BHN.

**Table II. Standard Roll Groove Specifications⁽¹⁾**

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 ⁽²⁾
	O.D.	TOL.				O.D.	TOL.	
1	1.315	+.013 -.013	0.065	0.625	0.281	1.190	+.000	0.063
1 $\frac{1}{4}$	1.660	+.016 -.016	0.065	0.625	0.281	1.535	+.000 -.015	0.063
1 $\frac{1}{2}$	1.900	+.019 -.019	0.065	0.625	0.281	1.535	+.000 -.015	0.063
2	2.375	+.024 -.016	0.065	0.625	0.344	2.250	+.000 -.015	0.063
2 $\frac{1}{2}$	2.875	+.029 -.016	0.083	0.625	0.344	2.720	+.000 -.015	0.078
3	3.50	+.035 -.031	0.083	0.625	0.344	3.344	+.000 -.015	0.078
3 $\frac{1}{2}$	4.00	+.040 -.031	0.083	0.625	0.344	3.834	+.000 -.020	0.083
4	4.50	+.045 -.031	0.083	0.625	0.344	4.334	+.000 -.015	0.083
5	5.563	+.056 -.031	0.109	0.625	0.344	5.395	+.000 -.015	0.084
6	6.625	+.063 -.031	0.109	0.625	0.344	6.455	+.000 -.015	0.085
8	8.625	+.063 -.031	0.109	0.750	0.469	8.441	+.000 -.020	0.092
10	10.75	+.063 -.031	0.134	0.750	0.469	10.562	+.000 -.025	0.094
12	12.75	+.063 -.031	0.156	0.750	0.469	12.531	+.000 -.025	0.110

(1) As per AWWA C606-15

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

NOTE: Follow fitting manufacturer's recommendations regarding maximum allowable flare dimension.

Table III. Copper Roll Groove Specifications

NOTE: All Dimensions are in Inches.

Nom. Size Inches	Tubing Outside Diameter O.D.		A Gasket Seal A ± 0.03	B Groove Width $.03 / -.000$	C Groove Dia. $.000 / -.020$	D Nominal Groove Depth ⁽²⁾	T Min. Allow. Wall Thick. ⁽³⁾	Max. Allow. Flare Dia.
	Basic	Tolerance						
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) Copper Tubing to the following standards: ASTM B88 & ASTM B306.

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

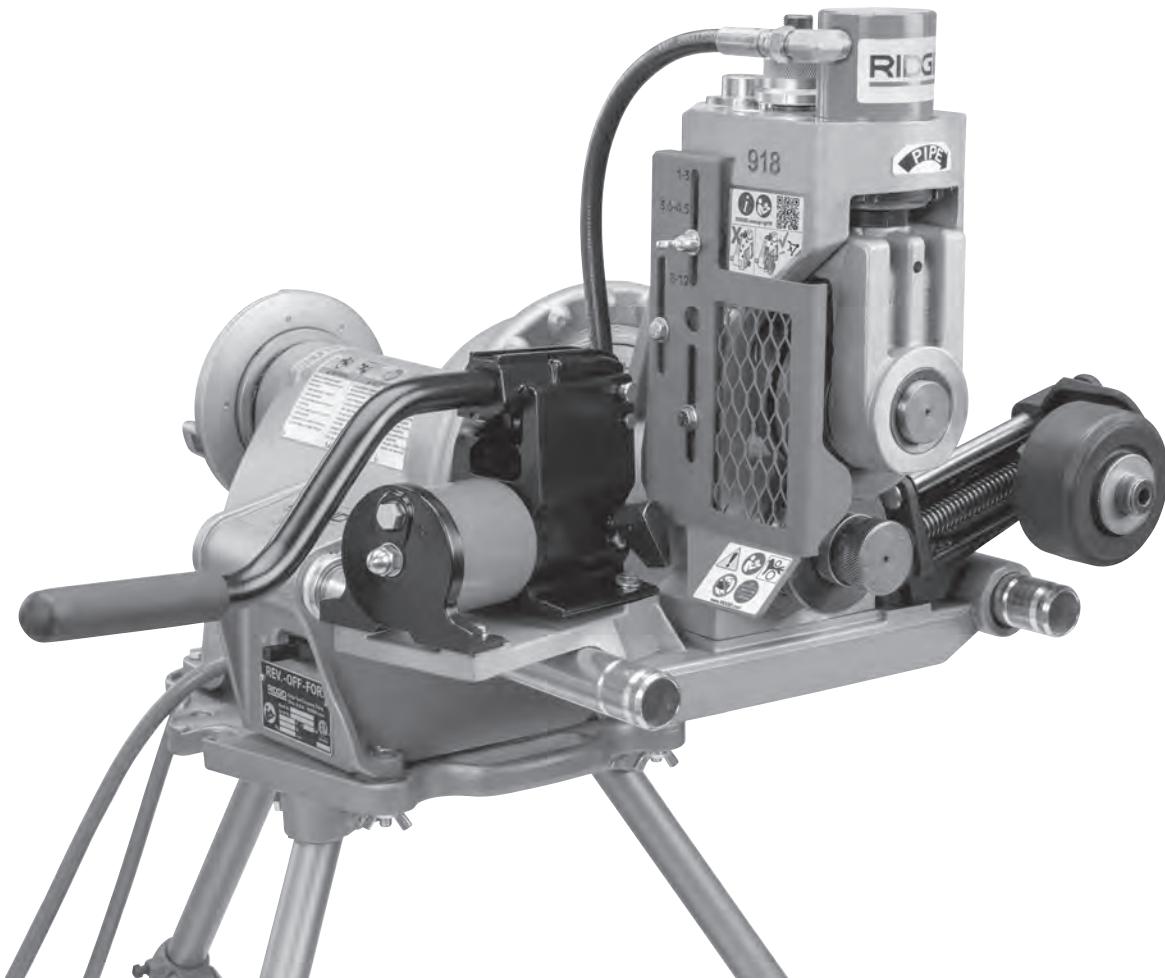
(3) "DWV" – ASTM B306 Drain Waste & Vent Tubing wall thickness.

RIDGID

918 Roll Groover

Rainureuse à galets

Rainureuse à galets 918



AVERTISSEMENT!

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

Rainureuse à galets 918

Notez ci-dessous et conservez le numéro de série indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil.

N° de série	
-------------	--

Table des matières

Symboles de sécurité	27
Consignes générales de sécurité visant les appareils électriques	
Sécurité des lieux	27
Sécurité électrique	27
Sécurité individuelle	28
Utilisation et entretien des appareils électriques	28
Service après-vente	29
Consignes de sécurité spécifiques	
Sécurité de la rainureuse à galets	29
Coordonnées RIDGID	30
Description	30
Caractéristiques techniques	30
Equipements de base	31
Assemblage	31
Assemblage de la 918 pour recevoir les diverses embases	32
Inspection préalable	32
Préparation de l'appareil et du chantier	33
Montage de la 918 sur système d'entraînement N° 300	33
Montage de la 918 sur fileteuses 300 Compact et 1233	34
Montage sur fileteuses 535 et 1224	35
Mode d'emploi	36
Préparation des tuyaux	37
Avancement et retrait du galet de rainurage	37
Positionnement du carter réglable	38
Positionnement du tuyau dans la rainureuse	38
Réglage du diamètre du tuyau en fond de rainure	40
Utilisation du stabilisateur	40
Formation des rainures	41
Réglage du diamètre de rainure sur les tuyaux en cuivre	42
Conseils d'alignement	42
Inspection et contrôle des rainurages	43
Transport de l'appareil	43
Remisage	44
Consignes d'entretien	44
Nettoyage	44
Lubrification	44
Niveau d'huile hydraulique	44
Remplacement des jeux de galets	44
Dépannage	46-47
Révisions et réparations	48
Accessoires	48
Recyclage	48
Tableau I : Epaisseur des parois de tuyau	49
Tableau II : Caractéristiques des rainures standard	49
Tableau III : Caractéristiques des rainures sur cuivre	50
Garantie à vie	Page de garde

*Traduction de l'anglais d'origine

Symboles de sécurité

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

! Ce symbole sert d'avertissement aux dangers physiques potentiels. Le respect des consignes qui le suivent limitera les risques d'accident, dont certains pourraient être mortels.

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

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

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

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

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

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

 Ce symbole indique un risque de renversement de l'appareil augmentant les risques de contusion et d'écrasement.

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



Ce symbole impose une longueur minimale du tuyau à rainurer de 8 po (200 mm) afin de limiter les risques de blessure.



Ce symbole interdit l'introduction des mains dans le tuyau en cours de rainurage afin de limiter les risques d'enchevêtrement, de coupure, d'écrasement et autres lésions.



Ce symbole indique la nécessité d'utiliser une pédale de commande à tout moment durant le fonctionnement de l'appareil afin de limiter les risques de blessure.



Ce symbole signale la disponibilité de scanner le code QR adjacent pour toutes informations applicables, y compris le manuel de l'appareil.

Consignes de sécurité générales visant les appareils électriques*

! AVERTISSEMENT

Familiarisez-vous avec l'ensemble des consignes de sécurité, les instructions, les illustrations et les caractéristiques techniques visant cet appareil électrique. Le non-respect de l'ensemble des consignes ci-dessous augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.

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

Le terme « appareil électrique » utilisé dans les avertissements couvre à la fois les appareils sur secteur et les appareils à piles.

Sécurité des lieux

- Assurez la propreté et le bon éclairage des lieux. Les endroits encombrés ou sombres invitent les accidents.

* La rubrique Consignes générales de sécurité visant les appareils électriques ci-présente est obligatoirement tirée directement de la norme UL/CSA 62841-1 applicable. Cette rubrique comprend des mesures de sécurité applicables à de nombreux types d'appareil électrique, dont certaines ne s'appliquent pas à l'appareil ci-présent.

- Ne pas utiliser d'appareils électriques dans les milieux volatiles tels qu'en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables. Les appareils électriques produisent des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières ou gaz présents.

- Eloignez les enfants et les curieux lors de l'utilisation d'un appareil électrique. Les distractions risquent de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.

Sécurité électrique

- La fiche de l'appareil électrique doit être appareillée à la prise de courant utilisée. Ne jamais tenter de modifier la fiche d'une manière quelconque. N'utilisez pas d'adaptateurs avec les appareils ayant une fiche avec terre. Les fiches non modifiées et adaptées à la prise de courant limiteront les risques de choc électrique.

- Evitez tout contact physique avec les surfaces à la terre ou à la masse telles que tuyauteries, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs. Tout contact

avec des éléments mis à la terre augmenterait les risques de choc électrique.

- **Ne pas exposer les appareils électriques à la pluie ou aux intempéries.** La pénétration d'eau à l'intérieur de l'appareil augmenterait les risques de choc électrique.
- **N'abusez pas le cordon d'alimentation de l'appareil.** Ne jamais tenter de porter, tirer ou débrancher l'appareil par son cordon d'alimentation. Eloignez le cordon d'alimentation des sources de chaleur, de l'huile, des surfaces tranchantes et des mécanismes. Les cordons électriques endommagés ou entortillés augmentent les risques de choc électrique.
- **Lors de l'utilisation d'un appareil électrique à l'extérieur, prévoyez une rallonge électrique adaptée.** L'utilisation d'une rallonge électrique prévue pour l'extérieur limitera les risques de choc électrique.
- **Lorsque l'utilisation d'un appareil électrique dans un endroit humide est inévitable, prévoyez une source d'alimentation électrique protégée par disjoncteur différentiel.** La présence d'un disjoncteur différentiel limitera les risques de choc électrique.

Sécurité individuelle

- Soyez attentif, restez concentré et faites preuve de bon sens lors de l'utilisation de ce type d'appareil. Ne jamais utiliser ce matériel lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments. Lors de l'utilisation d'un appareil électrique, un instant d'inattention risque d'entraîner de graves lésions corporelles.
- **Prévoyez les équipements de protection individuelle appropriés. Portez systématiquement une protection oculaire.** Selon le cas, le port d'un masque à poussière, de chaussures de sécurité antidérapantes, du casque ou d'une protection auriculaire peut aider à limiter les risques de lésion corporelle.
- **Evitez les démarages accidentels.** Assurez-vous que son interrupteur est éteint avant de brancher l'appareil, y introduire un bloc-piles, le soulever ou le transporter. Porter un appareil électrique avec son doigt sur l'interrupteur, voire le brancher lorsque son interrupteur est en position « Marche » est une invitation aux accidents.
- **Retirez toute clé ou dispositif de réglage éventuel avant de mettre l'appareil en marche.** Une clé ou tout autre dispositif de réglage engagé sur un élément mécanique pourrait provoquer un accident.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux.** Maintenez une bonne assiette et un bon équilibre à tout moment.

Cela assurera un meilleur contrôle de l'appareil en cas d'imprévu.

- **Habillez-vous de manière appropriée. Ne portez ni accessoires, ni bijoux. Eloignez vos cheveux, vos vêtements et vos gants des mécanismes lorsque l'appareil fonctionne.** Les foulards, les bijoux et les cheveux longs risquent d'être entraînés par les mécanismes en rotation.
- **Vérifiez le bon raccordement et fonctionnement des aspirateurs de poussière éventuels.** De tels aspirateurs peuvent limiter les risques associés à la dispersion des poussières.
- **Ne permettez pas la familiarité issue d'une utilisation fréquente de l'appareil vous rendre complaisant au point d'ignorer les principes de sécurité applicables.** La moindre inattention peut engendrer de graves blessures corporelles dans une fraction de seconde.

Utilisation et entretien des appareils électriques

- **Ne forcez pas l'appareil.** Prévoyez l'appareil le mieux adapté aux travaux envisagés. Un appareil adapté produira de meilleurs résultats et un meilleur niveau de sécurité lorsqu'il fonctionne au régime prévu.
- **N'utilisez pas d'appareil dont l'interrupteur marche/arrêt ne fonctionne pas correctement.** Tout appareil qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est considéré dangereux et doit être réparé.
- **Débranchez l'appareil ou retirez son bloc-piles avant tout réglage, remplacement d'outils ou stockage.** De telles mesures préventives aideront à limiter les risques de démarrage accidentel de l'appareil.
- **Rangez les appareils électriques non utilisés hors de la portée des enfants.** L'utilisation de cet appareil doit être exclusivement réservé à du personnel ayant reçu une formation adéquate. Tout appareil électrique peut devenir dangereux entre les mains d'un novice.
- **Assurez l'entretien régulier des appareils électriques et de leurs accessoires.** Assurez-vous de l'absence d'éléments grippés ou endommagés, voire toute autre anomalie susceptible de nuire au bon fonctionnement et à la sécurité de l'appareil. Faites réparer tout appareil endommagé avant de le réutiliser. De nombreux accidents sont le résultat d'appareils mal entretenus.
- **Assurez l'affutage et la propreté des outils de coupe.** Des outils de coupe correctement entretenus et affutés sont moins susceptibles de se gripper et sont plus faciles à contrôler.

- Nettoyez systématiquement les poignées et autres surfaces de prise-en-main de l'appareil.** Des poignées ou autres surfaces glissantes peuvent compromettre la sécurité d'utilisation de l'appareil en cas d'imprévu.
- Utilisez l'appareil, ses accessoires et ses outils selon les consignes ci-présentes, tout en tenant compte des conditions de travail existantes et de la nature des travaux envisagés.** Toute utilisation de l'appareil à des fins autres que celles prévues augmenterait les risques d'accident.

Service après-vente

- Confiez la révision de l'appareil à un réparateur qualifié pouvant justifier l'emploi de pièces de rechange d'origine.** Cela assurera la sécurité opérationnelle de l'appareil.

Consignes de sécurité spécifiques

⚠ AVERTISSEMENT

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

Familiarisez-vous avec elles avant d'utiliser la rainureuse à galets 918 afin de limiter les risques de choc électrique ou autres graves blessures corporelles.

CONSERVEZ CES CONSIGNES POUR FUTURE REFERENCE !

Gardez ce manuel à portée de main de l'utilisateur.

Sécurité de la rainureuse à galets

- Eloignez vos mains des galets de rainurage.** Ne portez pas de vêtements mal ajustés. Vos doigts et vos mains risquent d'être écrasés entre les galets de rainurage, les galets de rainurage et le tuyau, ou bien entre le tuyau et le stabilisateur.
- Eloignez vos mains des extrémités du tuyau. Ne pas toucher la rainure en cours d'opération.** Ses bavures et bords tranchants peuvent accrocher et couper vos doigts, en plus de les écraser entre les galets ou entre les galets et le tuyau.
- Gardez les carters de protection de l'appareil en place. Ne pas utiliser la rainureuse en l'absence de son carter de protection.** Tout contact avec les galets de rainurage augmenterait les risques d'enchevêtrement et blessure grave.
- Réglez le carter de manière à limiter les risques d'enchevêtrement et de blessure grave.**
- Ne tentez de rainurer que des tuyaux d'une longueur minimale de 8 po (20 cm).** Le rainurage de

tuyaux de longueur inférieure à celle spécifiée augmenterait les risques d'enchevêtrement et d'écrasement.

- Ne pas porter de vêtements mal ajustés lors de l'utilisation de l'appareil. Gardez vos manches et blousons boutonnés. N'étendez pas vos mains au-dessus de l'appareil ou du tuyau.** Vos vêtements risqueraient de s'entortiller autour du tuyau ou du mécanisme.
- Ne pas utiliser ce type de rainureuse à galets sur des systèmes d'entraînement ou fileteuses dépourvus de pédale de commande.** Ne jamais tenter de bloquer une pédale de commande en position « Marche » afin de l'empêcher de contrôler l'appareil. Une pédale de commande permet de mieux contrôler l'appareil en l'arrêtant dès qu'elle est relâchée. Si un vêtement se prend dans le mécanisme et que le moteur continu à tourner, vous serez entraînés dans l'appareil. Cet appareil produit un couple capable d'entortiller les vêtements autour d'un membre avec suffisamment de force pour écraser ou briser les os et provoquer des contusions ou autres blessures.
- Assurez-vous de la stabilité de la rainureuse, du tuyau, des porte-tubes et du système d'entraînement.** Vérifiez le montage et l'arrimage appropriés de la rainureuse. Cela évitera les risques de renversement du matériel et du tuyau. Soutenez le tuyau de manière appropriée. Cela aidera à éviter le renversement du tuyau et du matériel.
- Préparez et manipulez le tuyau de manière appropriée.** Les bavures et bords tranchants peuvent accrocher et couper.
- Un seul individu doit contrôler le processus, l'appareil et la pédale de commande.** Seul l'utilisateur de l'appareil doit se trouver dans la zone de travail durant son fonctionnement. Cela aidera à limiter les risques de blessure.
- Limitez l'accès au chantier ou barricadez-le sur une périphérie d'un mètre (3 pieds) au-delà de la longueur du tuyau dès qu'il déborde de l'appareil.** La limitation d'accès au chantier ou l'établissement de barricades périphériques limitera les risques d'enchevêtrement.
- N'utilisez que des systèmes d'entraînement ou fileteuses qui tournent à moins de 58 t/min.** Une vitesse de rotation supérieure augmenterait les risques de blessure.
- Portez systématiquement les équipements de protection individuelle appropriés lors de la préparation et utilisation de la rainureuse à galets.** Outre le port systématique de lunettes de sécurité,

les équipements de protection individuelle appropriés peuvent aussi comprendre le port de gants en cuir serrés, de chaussures blindées, etc.

- **N'utilisez cette rainureuse à galets pour le rainurage des sections et types de tuyau indiqués.** Toute autre application ou modification de la rainureuse augmenterait les risques de blessure.

- **Avant d'utiliser cette rainureuse à galets, familiarisez-vous avec :**

- Le mode d'emploi ci-présent
- Le mode d'emploi du système d'entraînement ou fileuse utilisé
- Les consignes d'installation du fabricant des raccords
- Les instructions visant tout autre matériel utilisé en conjonction avec cet appareil.

Le non-respect de l'ensemble des consignes et avertissements susvisés augmenterait les risques de dégâts matériels et/ou de graves lésions corporelles.

Coordonnées RIDGID

En cas de questions visant ce produit RIDGID®, veuillez :

- Consulter le concessionnaire RIDGID® le plus proche.
- Visiter le site RIDGID.com afin de localiser le représentant Ridge Tool le plus proche.
- Consulter les services techniques de Ridge Tool à ProToolsTechService@Emerson.com, voire depuis les Etats-Unis ou du Canada, en composant le 844-789-8665.

Description

La rainureuse à galets RIDGID® 918 sert au rainurage des tuyaux en acier, acier inoxydable, aluminium, PVC et cuivre. Les rainures sont formées par l'avancement hydraulique d'un galet de rainurage contre la paroi d'un tuyau soutenu par un galet d'entraînement.

La rainureuse à galets 918 est typiquement livrée avec deux jeux de galets de rainurage et d'entraînement pour tuyaux acier comprenant :

- Schedule 10 et 40 de 2 po à 6 po de diamètre
- Schedule 10 de 8 po à 12 po et SCHEDULE 40 de 8 po

D'autres matériaux peuvent être rainurés (reportez-vous aux tableaux en annexe) à l'aide de jeux de galets de rainurage et d'entraînement spécifiques, notamment pour les autres sections de tuyau et les tuyaux en cuivre.

Une pompe hydraulique manuelle bi-étagée sert à faire avancer le galet de rainurage contre le tuyau pour former

la rainure. Un écrou de réglage sert à établir le diamètre du tuyau en fond rainure.

Un stabilisateur réglable est prévu pour aider à maintenir l'alignement du tuyau en cours de rainurage, notamment sur les tuyaux s'approchant de la longueur minimale de 8 po.

Cette rainureuse peut être entraînée par une variété d'appareils RIDGID, avec chacun de ces derniers nécessitant une embase spéciale.

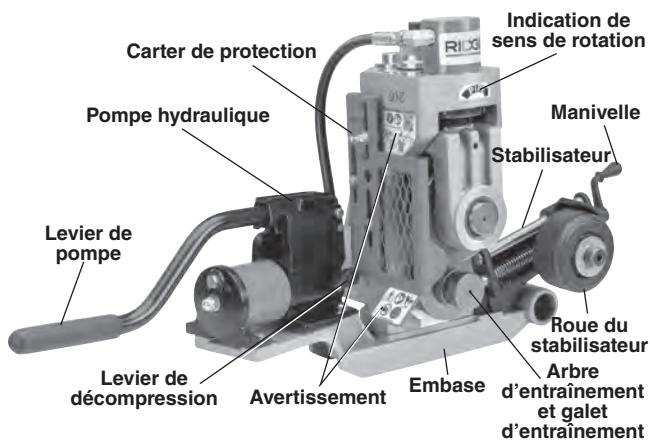


Figure 1A – Rainureuse à galets 918

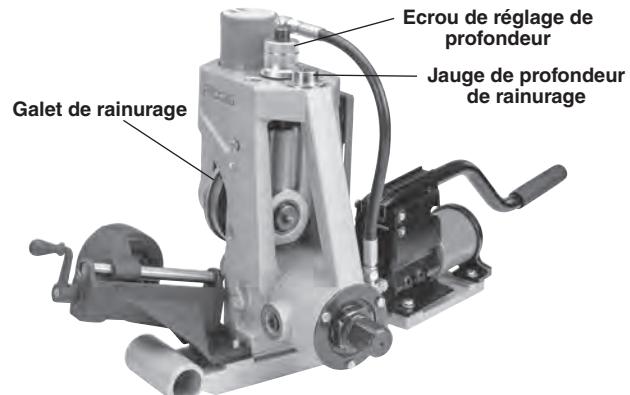


Figure 1B – Rainureuse à galets 918

Caractéristiques techniques

Composition des tuyaux Acier, acier inoxydable, aluminium et PVC

Capacité

Jeux de galets pour rainures standards Tuyaux acier Ø 2 po à 6 po, Schedule 10 et 40

Jeux de galets optionnels	Tuyaux acier Ø 8 po à 12 po, Schedule 10 et Ø 8 po Schecule 40
	Tuyaux acier Ø 1 1/4 po à 1 1/2 po Schedule 10 et 40
	Tuyaux cuivre Ø 2 po à 6 po type K, L, M et DWV
	<i>Reportez-vous aux tableaux I, II et III pour les autres matières et épaisseurs de paroi.</i>
Réglage du diamètre de rainure.....	Jauge de profondeur et écrou de réglage de profondeur
Actionneur	Pompe hydraulique manuelle bi-étagée
Stabilisateur	Stabilisateur à réglage manuel pour tuyaux Ø 2 1/2 po à 12 po
Embases disponibles.....	Système d'entraînement RIDGID 300 Power Drive Fileteuse RIDGID 1224 Fileteuse RIDGID 535A/M Fileteuse RIDGID 300 Compact/1233
Poids (918 avec embase pour 300 Power Drive et stabilisateur)	82 lbs. (37 kg)
Dimensions L x P x H (918 avec embase 300 Power Drive et stabilisateur)	35 po 14 po x 17,5 po (889 x 356 x 445 mm)

*Ne pas utiliser pour le rainurage de tuyaux acier Ø 8 po SCHEDULE 40 d'une dureté supérieure à 150 BHN. Cela risquerait de produire des rainures hors normes.

AVIS IMPORTANT Utilisée de manière appropriée, la rainureuse à galets type 918 assure le rainurage des tuyaux de 1 po à 12 po de diamètre selon les spécifications dimensionnelles de la norme AWWA C606-15. Toute utilisation inappropriée de ce matériel risquerait à la fois de produire des rainures non-conformes et endommager le tuyau et l'appareil.

Le choix des matériaux et des méthodes de raccordement appropriés appartient au bureau d'études et/ou à l'installateur concerné. Avant toute tentative d'installation, il convient d'effectuer une étude approfondie du réseau, notamment au niveau du milieu chimique et thermique desservi. Le choix de matériaux et de méthodes d'installation augmenterait les risques de défaillance du réseau.

L'acier inoxydable et autres matériaux anticorrosion risquent d'être contaminés en cours d'installation, de raccordement ou de façonnage. Une telle contamination risque d'occasionner une corrosion susceptible de nuire à la longévité du réseau. Il convient donc d'effectuer une étude approfondie du réseau, notamment au niveau du

milieu chimique et thermique desservi avant toute tentative d'installation.

Equipements de base

Reportez-vous au catalogue RIDGID pour les détails visant les accessoires fournis avec les appareils selon leur référence catalogue.

Assemblage

AVERTISSEMENT

Suivez les consignes d'assemblage suivantes afin de limiter les risques de grave blessure corporelle.

Montage de la 918 sur les diverses embases

1. Montez la 918 sur l'embase d'appareil appropriée en alignant leurs trous Ø 1/2 po. Lors du montage de la rainureuse sur une embase type 1224, installez la platine d'écartement prévue entre l'embase et la 918. Introduisez deux boulons Ø 1/2 po via les trous de l'embase, puis serrez-les à fond à l'aide d'une clé de 3/4 po.
2. Montez la pompe hydraulique sur l'embase à l'aide de quatre boulons Ø 1/4 po, puis serrez-les à fond à l'aide d'une clé de 7/16 po. Dans le cas d'une embase type 1244, il sera d'abord nécessaire de monter le support de pompe prévu sur l'embase, puis de monter la pompe sur le support.
3. Montez le stabilisateur sur l'embase. Introduisez deux vis Ø 3/8 po à travers l'embase, puis serrez-les à fond à l'aide d'une clé Allen de 5/16 po.
4. Pour une embase type 1233/300 Compact, montez, sans le serrer, le sabot de rail en-dessous de l'embase.
5. Se reporter aux Figures 2 à 5 pour les détails.

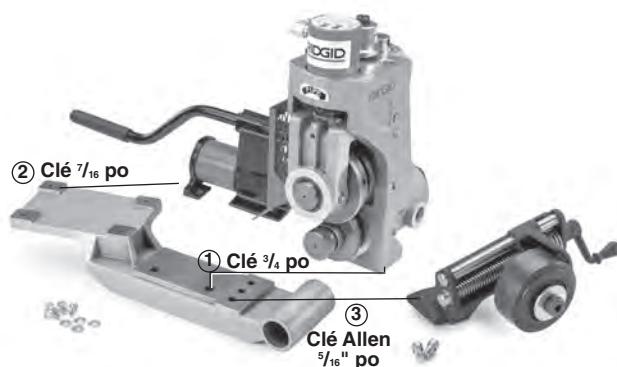


Figure 2A – Montage de la 918 sur embase 300 PD



Figure 2B – Montage de la 918 sur embase 300 PD

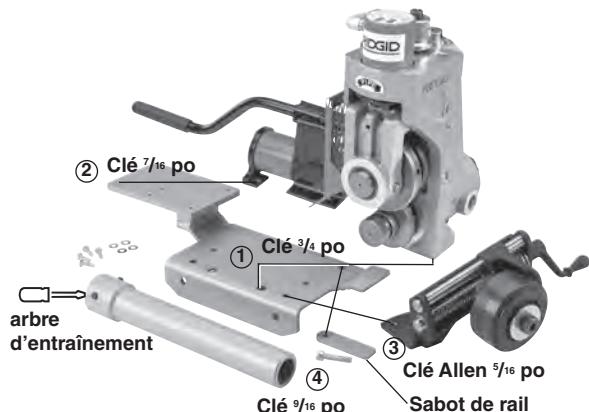


Figure 3 – Montage de la 918 sur embase 300 Compact/1233

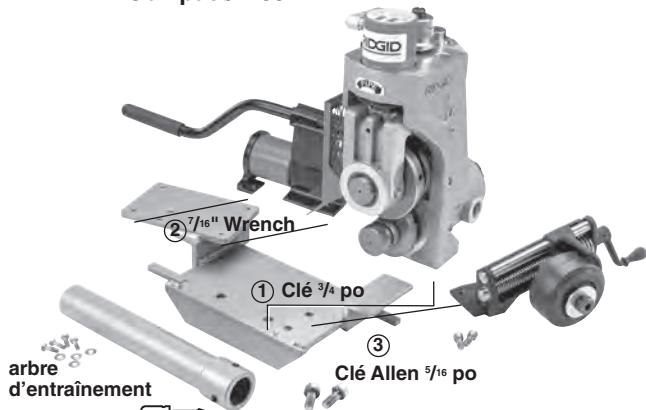


Figure 4 – Montage de la 918 sur embase 535

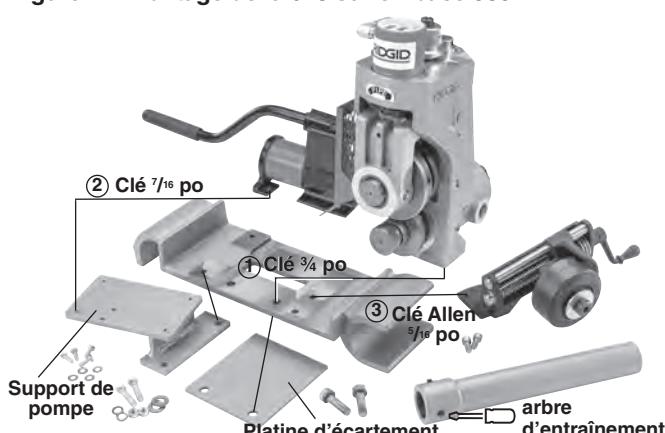


Figure 5 – Montage de la 918 sur embase 1224

Inspection préalable

AVERTISSEMENT



Ne pas utiliser cette rainureuse à galets avec un système d'entraînement ou fileteuse dépourvu de pédale de commande.

Afin de limiter les risques d'écrasement ou autres blessures corporelles graves et éviter d'endommager l'appareil, inspectez la rainureuse à galets et corrigez toute anomalie éventuelle avant chaque intervention.

1. Quelque soit le système d'entraînement utilisé, assurez-vous qu'il est éteint et débranché avant de procéder.
2. Eliminez toutes traces d'huile, de graisse et de crasse de la rainureuse, notamment au niveau du levier de pompe et de la manivelle du stabilisateur. Cela facilitera son inspection et assurera une meilleure prise en main de l'appareil en cours d'utilisation.
3. L'inspection préalable de la rainureuse devrait couvrir les points suivants :
 - L'assemblage, entretien et intégralité de la rainureuse.
 - L'absence d'éléments brisés, usés, absents, désalignés ou grippés.
 - D'éventuels signes de fuite hydraulique, tel que des traces d'huile sur la rainureuse.
 - La présence et condition du carter de protection (*Figure 1*). Ne pas utiliser la rainureuse à galets sans son carter de protection.
 - La présence et lisibilité de l'avertissement apposé sur l'appareil (*Figure 6*).
 - L'état des galets de rainurage et d'entraînement. Si les nervures du galet d'entraînement sont encrassées, nettoyez-les à l'aide d'une brosse métallique. Des nervures encrassées ou usées risquent d'occasionner le dérapage et le déport du tuyau en cours de rainurage.
 - L'état de la roue du stabilisateur. Remplacer au besoin.
 - Toute autre anomalie qui serait susceptible de nuire à la sécurité et au bon fonctionnement de l'appareil.
 - Corriger toute anomalie éventuelle avant de réutiliser la rainureuse.

- Reportez-vous aux modes d'emploi des autres appareils et dispositifs présents afin d'assurer leur inspection, entretien et bon fonctionnement. Assurez-vous de la présence et du bon fonctionnement de la pédale de commande du système d'entraînement ou de la fileteuse utilisé.



Figure 6 – Avertissements

Préparation de l'appareil et du chantier

AVERTISSEMENT



Préparez la rainureuse et les lieux selon la procédure suivante afin de limiter les risques de blessure en cas de renversement de l'appareil, d'écrasement des membres et autres causes, et afin d'éviter d'endommager l'appareil.

Tenez compte du poids élevé de l'appareil. Prenez les précautions nécessaires lors de sa manutention.

Montez l'appareil sur système d'entraînement ou sur fileteuse. Soutenez les tuyaux de manière appropriée. Cela limitera les risques de chute du tuyau, de renversement et de grave blessure corporelle.

- Le chantier en question doit présenter :
 - Un éclairage suffisant.
 - Un endroit dégagé, propre, de niveau, stable et au sec pour l'installation du matériel et pour son utilisateur. Eliminez toutes traces d'huile présentes.
- Reportez-vous à la rubrique *Caractéristiques techniques* pour sélectionner l'outil approprié selon le type de tuyau utilisé. Le rainurage d'autres types de tuyau est couvert dans le catalogue RIDGID en ligne à RIDGID.com. Ne pas utiliser cette rainureuse

pour le rainurage de tés, coudes ou autres éléments non-rectilignes ou façonnés. Cela augmenterait les risques d'accident.

- Vérifiez que l'ensemble du matériel utilisé ait été correctement inspecté et assemblé. Assurez-vous que le jeu de galets de rainurage installé correspond bien à l'application envisagée.

AVIS IMPORTANT L'utilisation d'un même jeu de galets de rainurage et d'entraînement à la fois sur des tuyaux en acier et en acier inoxydable risque de contaminer ces derniers. Une telle contamination risque de provoquer une corrosion susceptible d'entraîner leur défaillance prématuée. Le meilleur moyen d'éviter la contamination ferreuse des tuyaux en acier inoxydable est de dédier des jeux de galets au seul rainurage des tuyaux inox. A défaut, utilisez une brosse en inox pour soigneusement nettoyer les galets lors de la transition acier/inox.

- Installez le système d'entraînement ou fileteuse utilisé sur la plate-forme prévue selon les instructions correspondantes. Assurez-vous que son commutateur REV/OFF/FOR se trouve en position « OFF ».

Lors de l'utilisation de la 918 avec une fileteuse type 535A à mandrin automatique (Auto Chuck), il est conseillé de configurer la fileteuse pour que son mandrin s'engage sur le tuyau en marche arrière afin de permettre l'utilisation du stabilisateur de la rainureuse. Reportez-vous à la rubrique *Filetages à gauche* du Manuel de la 535A Auto Chuck pour la configuration des mâchoires du mandrin leur permettant d'engager le tuyau en marche arrière.

- Montez la 918 sur le système d'entraînement ou la fileteuse en suivant les consignes de la rubrique correspondante. Assurez-vous du bon montage et de la stabilité de l'ensemble.
- Positionnez la pédale de commande comme indiqué à la Figure 19.
- Une fois la 918 correctement installée, et avec les mains sèches, suivez les instructions pour brancher l'appareil sur une prise de courant appropriée.

Montage de la 918 sur système d'entraînement 300 Power Drive

- Vérifiez le montage et assemblage appropriés de la 918.
- Retirez le chariot ou autres accessoires des supports du système d'entraînement 300 Power Drive. Assurez-vous que les supports du système d'entraînement sont complètement déployés et fixés en position.

3. Ouvrez le mandrin avant du système d' entraînement complètement.
4. Engagez l'ouverture côté stabilisateur de l'embase sur le support arrière, puis rabaissez la pompe sur le support avant (*Figure 7A*).
5. Amenez l'embase vers le système d' entraînement 300 Power Drive.
6. Centrez l' arbre d' entraînement dans le mandrin de l'appareil. Alignez les plats de l' arbre d' entraînement sur les mords du mandrin.
7. Serrez le mandrin avant à fond sur les plats de l' arbre d' entraînement (*Figure 7B*).



Figure 7A – Montage de la 918 sur système d' entraînement 300 Power Drive

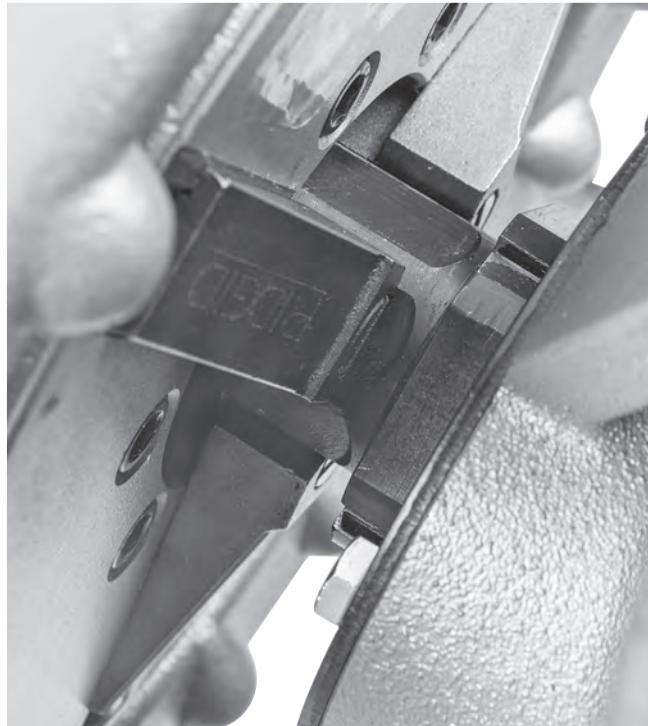


Figure 7B – Serrage du mandrin sur l' arbre d' entraînement

Montage de la 918 sur fileteuse 300 Compact ou 1233

Ne montez pas la rainureuse 918 sur une fileteuse type 300 Compact ou type 1233 soutenue par des jambages tubulaires droits. Ce type de jambage n'assure pas suffisamment de résistance au couple développé par la rainureuse. Utilisez plutôt les jambages tubulaires recourbés (réf. 56532) optionnels qui sont prévus pour assurer une meilleure stabilité dans ce type d'application. Reportez-vous à la *Figure 8A* pour voir l'orientation appropriée de ces jambages. Leurs boulons Ø 10 mm aligneront les jambages dans la bonne direction.

La rainureuse à galets 918 ne peut pas être monté sur les appareils utilisant le support pliant type 250, car le manche du support empêcherait le placement du tuyau. Equipée de l'embase appropriée, la 918 peut être montée sur les supports type 100A, 150A et 200A.

1. Assurez-vous que la 918 est montée de manière appropriée sur l'embase prévu pour le système d' entraînement utilisé.
2. Amenez le chariot vers le mandrin avant de la fileteuse, puis rabattez ses accessoires afin de les dégager. Ramenez l'alésoir dans la tête de filière afin de le protéger et éviter les risques de contact.
3. Ouvrez le mandrin avant de la fileteuse à fond, puis introduisez l' arbre d' entraînement dans le mandrin sans le serrer.
4. Posez l'encoche côté pompe de l'embase sur le rail du chariot (*Figure 8B*), puis rabaissez le stabilisateur sur le rail arrière du chariot.
5. Positionnez l' arbre d' entraînement sur les plats de l' arbre d' entraînement. Alignez les plats de l' arbre d' entraînement sur les vis de blocage de l' arbre, puis serrez-les à fond.
6. Avec la 918 positionnée en tête de la fileteuse, serrez le mandrin avant de la fileteuse à fond sur l' arbre (*Figure 8C*).
7. Montez le sabot de rail sous le rail de chariot arrière et serrez-le (*Figure 8D*).



Figure 8A – Installation des jambages recourbés réf. 56532

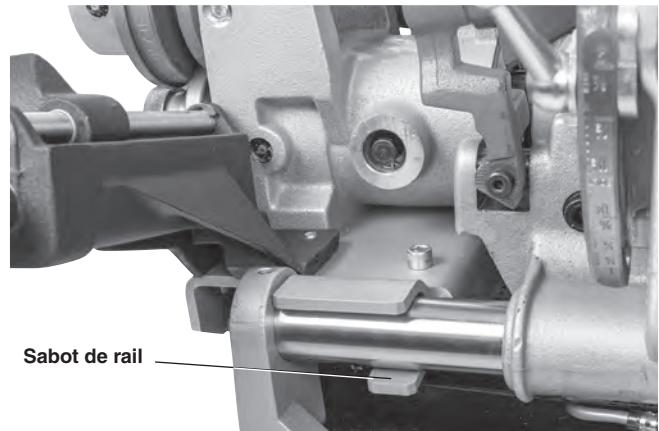


Figure 8D – Installation du sabot de rail

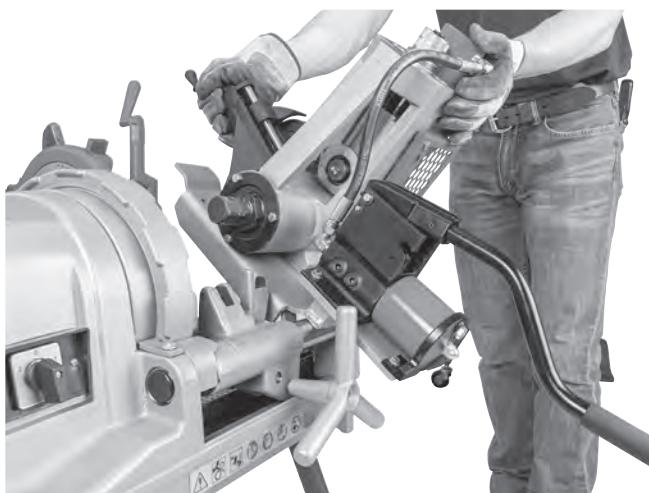


Figure 8B – Montage de la 918 sur fileteuse N° 1233

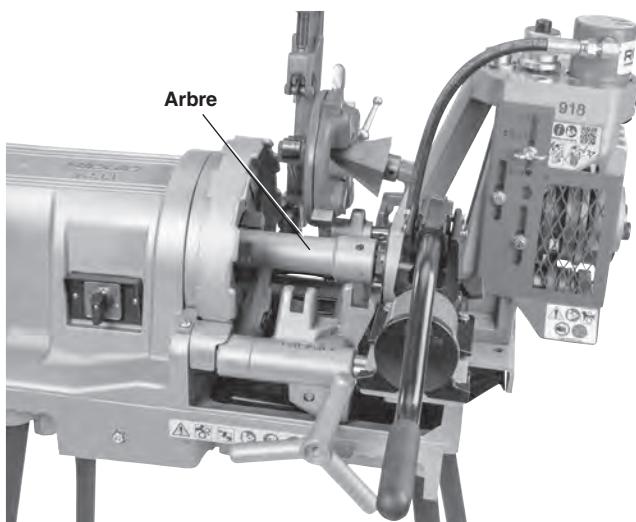


Figure 8C – Installation de l'arbre

Montage de la 918 sur fileteuses types 535 et 1224

De manière générale, la 918 peut être montée sur les fileteuses 535 et 1244 avec son arbre déjà en place, mais il est également possible de l'installer séparément, comme sur les fileteuses 300 Compact et 1233 (*reportez-vous à la rubrique correspondante*).

Lors de l'utilisation de la rainureuse avec une fileteuse 535 Auto Chuck à mandrin automatique, préparez-la de manière à ce que les mâchoires du mandrin s'engagent sur le tuyau en marche arrière (REV) comme indiqué dans la rubrique *Filetage à gauche* du mode d'emploi de la fileteuse 535.

1. Vérifiez le montage approprié de la 918 sur l'embase prévue pour le système d'entraînement utilisé. Serrez son arbre d'entraînement à fond.
2. Amenez le chariot de la fileteuse vers son mandrin avant, puis rabattez ses accessoires afin de les dégager. Ramenez l'alésoir dans la tête de filière afin de le protéger et éviter les risques de contact.
3. Ouvrez le mandrin avant de la fileteuse à fond.
4. Avec l'extrémité de l'arbre d'entraînement dans le mandrin de la fileteuse, positionnez l'encoche côté stabilisateur de l'embase sur le rail de chariot arrière, puis descendez la pompe sur le rail de chariot avant (*Figure 9*).

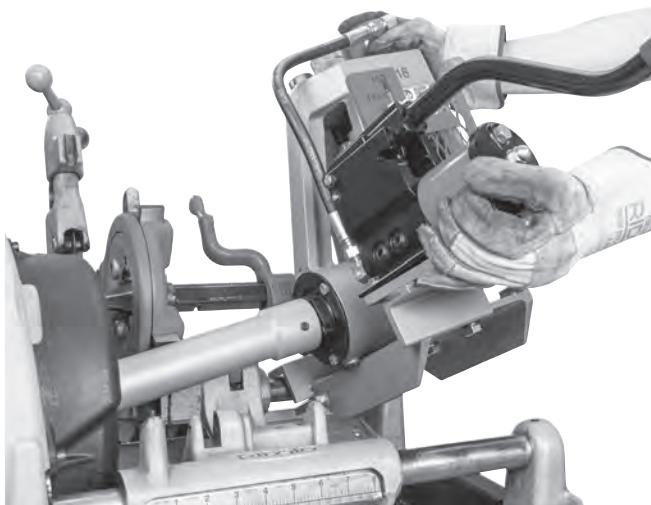


Figure 9 – Rainureuse à galets 918 sur embase de fileteuse N° 535

5. Avec la 918 en position à l'extrémité de la fileteuse, serrez le mandrin avant à fond sur l' arbre d'entraînement (*Figure 10*).

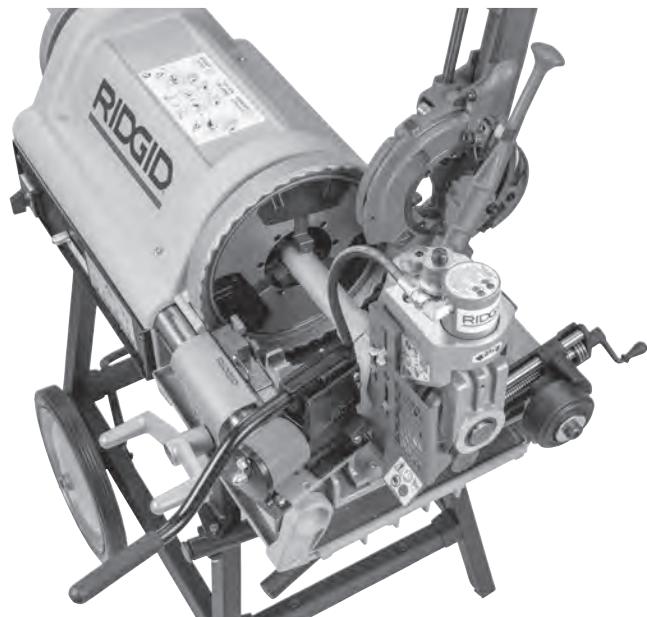
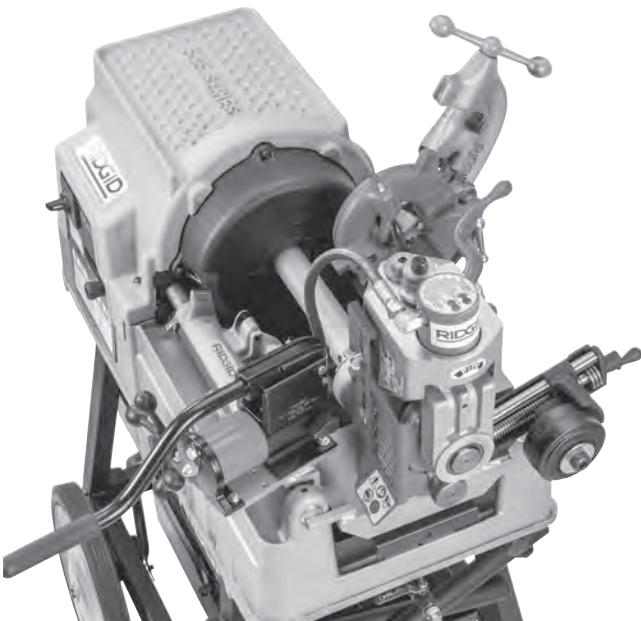


Figure 10 – 918 montée sur 535A et 1224

Mode d'emploi

AVERTISSEMENT



Eloignez vos mains des galets de rainurage. Ne portez pas de gants mal ajustés. Vos doigts risqueraient d'être écrasés entre les galets, entre le galet de rainurage et le tuyau ou entre le tuyau et la roue du stabilisateur.

Eloignez vos mains des extrémités du tuyau. Ne mettez pas vos mains à l'intérieur du tuyau. Ne touchez pas la rainure en cours de rainurage. Ses bavures et bords tranchants peuvent accrocher et couper vos mains. Vos doigts risqueraient d'être écrasés entre les galets ou entre ceux-ci et le tuyau.

Gardez le carter de protection en place. N'utilisez pas la rainureuse sans son carter de protection. Toute exposition aux galets de rainurage augmenterait les risques d'enchevêtrement et de blessure grave.

Ne tentez de rainurer que des tuyaux d'une longueur minimale de 8 po (200 mm). Le rainurage de tuyaux de longueur inférieure à celle spécifiée augmenterait les risques d'enchevêtrement et d'écrasement.

Ne pas utiliser ce type de rainureuse à galets sur des systèmes d'entraînement ou fileteuses dépourvus de pédale de commande. Ne jamais tenter de bloquer une pédale de commande en position « Marche » afin de l'empêcher de contrôler l'appareil. Une pédale de commande permet de mieux contrôler l'appareil en l'arrêtant dès qu'elle est relâchée. Si un vêtement se prend dans le mécanisme et que le moteur continu à tourner, vous serez entraînés dans l'appareil. Cet appareil produit un couple capable

d'entortiller les vêtements autour d'un membre avec suffisamment de force pour écraser ou briser les os et provoquer des contusions ou autres blessures.

Assurez-vous de la stabilité de la rainureuse, du tuyau, des supports et du système d'entraînement. Vérifiez le montage et l'arrimage appropriés de la rainureuse. Cela évitera les risques de renversement du matériel et du tuyau. Soutenez le tuyau de manière appropriée. Cela aidera à éviter le renversement du tuyau et du matériel.

Portez systématiquement une protection oculaire. Portez des chaussures blindées afin de vous protéger en cas de renversement du matériel ou des tuyaux.

Préparez et utilisés cette rainureuse à galets selon les indications suivantes afin de limiter les risques de renversement de l'appareil, d'entortillement ou écrasement des membres et autres accidents, voire la détérioration éventuelle du matériel.

1. Vérifiez la préparation appropriée de l'appareil et du chantier, ainsi que l'absence de spectateurs ou autres distractions potentielles. L'utilisateur doit être le seul individu présent durant le fonctionnement de l'appareil.
2. Positionnez la pédale de commande comme indiqué à la *Figure 19*.
3. Vérifiez le bon fonctionnement de la rainureuse à galets. En vous tenant à l'écart :
 - Mettez le commutateur REV/OFF/FOR du système d'entraînement ou filetuse utilisé à la position REV. Appuyez momentanément sur la pédale de commande. Le galet d'entraînement de la rainureuse devrait tourner en sens horaire (*Figure 15*), voire dans le sens indiqué par la flèche rotationnelle apposée sur la rainureuse. Si la rainureuse tourne en sens inverse ou que la pédale de commande ne fonctionne pas correctement, il sera nécessaire de réparer l'appareil avant toute utilisation future.
 - Appuyez sur la pédale de commande le temps nécessaire pour vous assurer de l'absence d'éléments désalignés, grippés, bruyants ou autrement endommagés. Vérifiez que l'appareil tourne à moins de 58 t/min. Toute vitesse de rotation supérieure augmenterait les risques d'accident. Retirez votre pied de la pédale de commande. En cas d'anomalie constatée, il sera nécessaire de réparer l'appareil avant toute utilisation future.
 - Mettez le commutateur REV/OFF/FOR en position Off puis, avec les mains sèches, débranchez l'appareil.

Préparation des tuyaux

AVIS IMPORTANT Il s'agit ici de consignes générales. Reportez-vous aux consignes spécifiques du fabricant des joints d'étanchéité en matière de la préparation des extrémités des tuyaux. Le non-respect de ces dernières augmenterait les risques de défaillance des joints d'étanchéité et de fuite.

1. Respectez les limites de conformité des tuyaux. Les tuyaux hors norme risquent d'occasionner des fuites et autres problèmes. L'ovalisation des tuyaux ne doit pas excéder les limites de diamètre extérieur indiquées à la rubrique *Caractéristiques de rainurage standard du Tableau II*.
2. Coupez le tuyau à la longueur voulue, tout en respectant la longueur minimale de tuyau pouvant être rainurée.
 - Les tuyaux de 5 po ou moins de diamètre doivent avoir une longueur minimale de 8 po (20 cm).
 - Les tuyaux de 6 po à 12 po de diamètre doivent avoir une longueur minimale de 10 po (25 cm).

Le rainurage de tuyaux de longueur insuffisante augmenterait les risques d'écrasement et d'entortillement des doigts.

3. La coupe des extrémités du tuyau doit être rectiligne et sans bavures. Les bavures peuvent accrocher ou déchirer vos gants et vos doigts en cours de rainurage. La méthode utilisée pour le sectionnement des tuyaux et la présence de grosses bavures risquent d'influencer à la fois la qualité du rainurage et le tracé de la rainureuse. Ne jamais tenter de rainurer de tuyaux coupés au chalumeau.
4. Eliminez toutes billes, creux ou boursoufflures de soudage internes et externes, écailles, salissures, rouille ou autres contaminants sur une profondeur d'au moins 2 po à partir de l'extrémité du tuyau. Ne jamais couper de plats au droit de l'assise du joint d'étanchéité, car cela pourrait favoriser les fuites. La présence de contaminants risque de colmater les bourrelets du galet d'entraînement et empêcher la rotation et le traçage approprié du tuyau en cours de rainurage.

Engagement et désengagement du galet de rainurage

Le déplacement du galet de rainurage est contrôlé par sa pompe hydraulique.

- Pour engager le galet de rainurage, relevez le levier d'engagement de la pompe, puis actionnez le manche de la pompe.
- Pour désengager le galet de rainurage, rabaissez le levier (*Figure 11*).

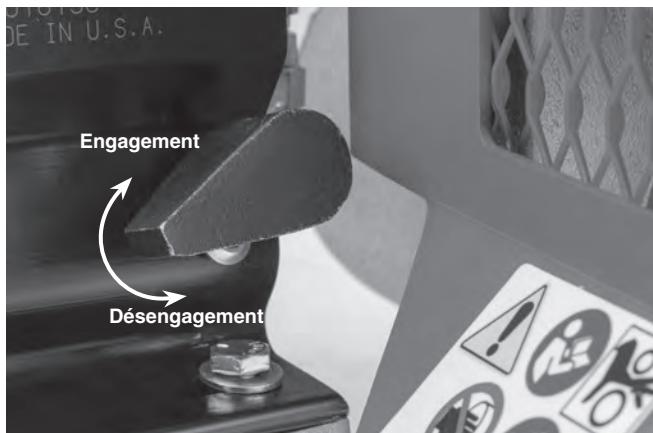


Figure 11 – Position du levier d'engagement de la pompe

Positionnement du carter réglable

1. Vérifiez la section du tuyau à rainurer.
2. Localisez les diamètres de tuyau gravés sur le carter. Trouvez la plage de sections dans laquelle tombe le tuyau.
3. Desserrez la vis papillon. Réglez la position du carter pour que la plage de diamètres appropriée s'aligne sur la position de la vis papillon. Réglez le carter de manière appropriée afin de limiter les risques d'enchevêtrement et de grave blessure corporelle (Figure 12).
4. Serrez la vis papillon à fond.

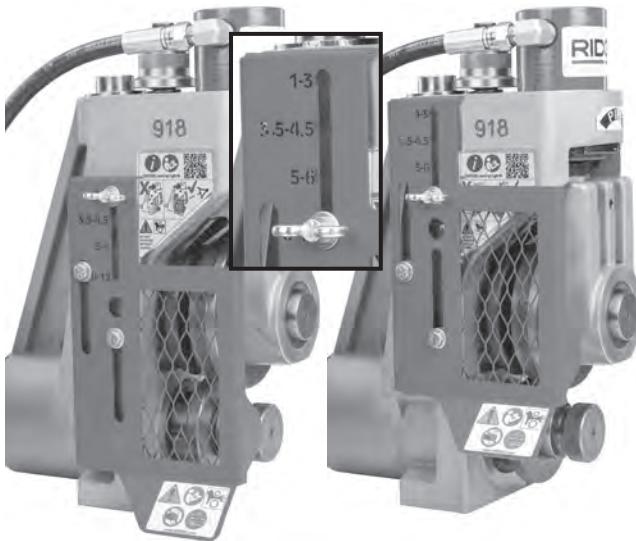


Figure 12 – Positionnement du carter réglable

Introduction du tuyau dans la rainureuse

1. Vérifiez que le commutateur du système d'entraînement est en position OFF.
2. Rétractez le galet de rainurage complètement.

3. Prévoyez les porte-tubes appropriés afin de soutenir le tuyau. Réglez la hauteur des porte-tubes de manière à tenir le tuyau de niveau avec son extrémité assise sur le galet d'entraînement (Figure 13).

Positionnez les porte-tubes dans l'alignement de la rainureuse. Leur écartement dépendra de la longueur du tuyau.

Les tuyaux de faible longueur (*Tableau A*) devront être soutenus à la fois par le galet d'entraînement et au moins un porte-tube. Le cas échéant, le porte-tube devra être éloigné de la rainureuse d'un peu plus de la moitié de la longueur du tuyau.

Ø nom.	Longueur mini	Longueur maxi	Ø nom.	Longueur mini	Longueur 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 Ø ext.	10	30
2 ¹ / ₂	8	36	6	10	28
3	8	36	8	10	24
3 ¹ / ₂	8	36	10	10	24
4	8	36	12	10	24

Tableau A – Longueurs mini et maxi des tuyaux pouvant être rainurés avec un seul porte-tube (en pouces).

Les tuyaux de plus grande longueur nécessiteront au moins deux porte-tubes, chacun placé approximativement au quart de sa longueur. Un manque de soutien approprié du tuyau risque d'occasionner sa chute et le renversement de l'ensemble. L'utilisation de porte-tubes est impérative. Ils aident à aligner les tuyaux et maintenir le tracé de rainurage.

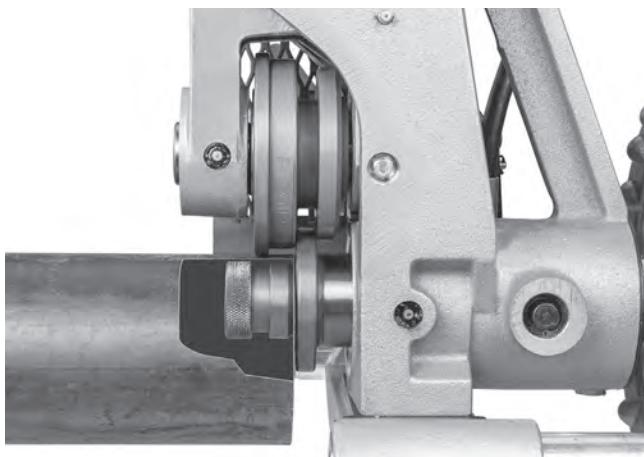


Figure 13 – Positionnement du tuyau sur le galet d'entraînement et contre la butée de l'arbre d'entraînement (Ici, le stabilisateur a été enlevé pour plus de clarté)

4. Placez le tuyau sur le (ou les) porte-tubes avec son extrémité assise sur le galet d'entraînement et appuyée contre la butée de l'arbre d'entraînement (*Figure 13*). Vérifiez la stabilité et l'assise du tuyau.

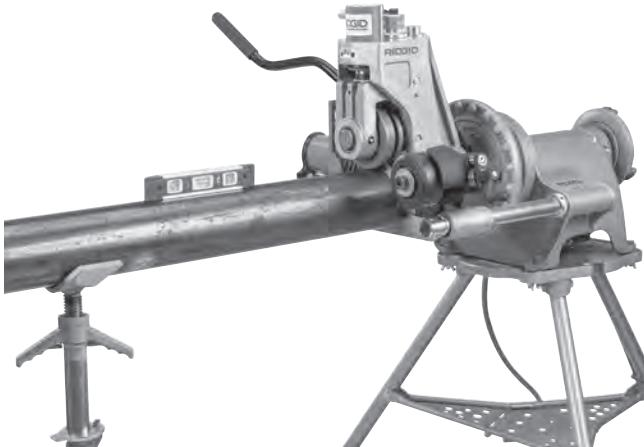


Figure 14 – Nivellement du tuyau

5. Faites avancer le galet de rainurage contre le tuyau juste assez pour le retenir, mais sans le rainurer.
6. Vérifiez l'alignement du tuyau. S'il n'est pas correctement aligné, son rainurage risque d'osciller.
- L'extrémité du tuyau doit arriver à fleur la butée de l'arbre d'entraînement.
 - Les axes du tuyau et de l'arbre d'entraînement doivent être alignés. Cet alignement peut être vérifié à l'aide d'un niveau à bulle placé sur le cylindre hydraulique et sur le tuyau (*Figure 14*).
 - La rainureuse et son système d'entraînement doivent rester stables. Si l'ensemble a tendance à se soulever si peu soit-il, il sera nécessaire de repositionner le (ou les) porte-tubes.

- 7. Mode opératoire préféré – Commutateur en position REV :** Ramenez légèrement le tuyau et le (ou les) porte-tubes d'environ $\frac{1}{2}$ degré vers l'utilisateur, soit d'un pouce pour 10 pieds de longueur de tuyau. L'alignement du tuyau et de la rainureuse aidera à assurer le tracé approprié de la rainure en cours d'opération (*Figure 15*). Ceci est le déport nécessaire au rainurage des tuyaux en position REV et permet l'utilisation du stabilisateur.

Mode opératoire alternatif – Commutateur en position FOR : Si vous utilisez la rainureuse en marche avant avec le commutateur tourné à FOR (tel que sur les fileteuses à mandrin automatique type 535 Auto Chuck qui n'ont pas été converties au mandrin bidirectionnel) il sera nécessaire de déporter le tuyau et le ou les porte-tubes au contre de l'utilisateur sur environ $\frac{1}{2}$ degré (approximativement

1 pouce) comme indiqué à la *Figure 16*. A noter que le stabilisateur ne peut pas être utilisé et le commutateur en position FOR, car il risquerait d'envoyer le tuyau en spirale et hors du jeu de galets.

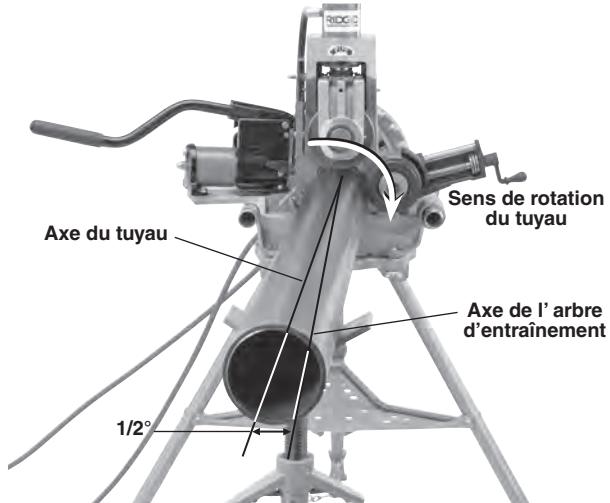


Figure 15 – Déport du tuyau de $\frac{1}{2}^{\circ}$ vers l'utilisateur (exagéré)

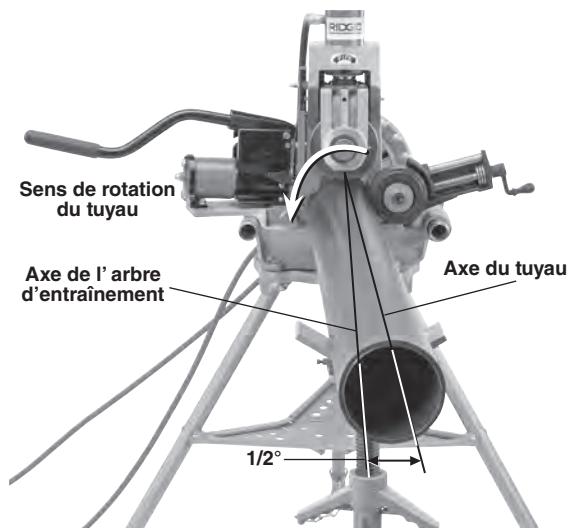


Figure 16 – Déport du tuyau de $\frac{1}{2}^{\circ}$ au contre de l'utilisateur (exagéré)

8. Limitez l'accès au chantier ou entourez-le de barrières afin de créer un périmètre d'au moins 3' (1m) autour du matériel et du tuyau. Cela aidera à éviter à autrui d'entrer en contact avec le matériel et le tuyau, en plus de limiter les risques de renversement et d'entortillement.
9. Avec les mains sèches, branchez le système d'entraînement ou la fileteuse sur une prise électrique avec terre appropriée.

Etablissement et réglage du diamètre de rainurage

AVIS IMPORTANT Vu la variété des caractéristiques des divers types de tuyaux, et afin de limiter les risques de rainures hors normes, il est impératif d'effectuer un rainurage-témoin avant la première intervention du jour et en cas de changement de section, type, nature ou lot de tuyaux. Procédez ensuite à la vérification du diamètre de la rainure.

- Assurez-vous de la préparation appropriée du matériel et du tuyau, ainsi que du positionnement de ce dernier. Une préparation inadéquate risque de nuire à la précision du diamètre de rainurage.
- Le galet de rainurage devrait toucher le tuyau. Au besoin, faites avancer le galet de rainurage juste assez pour entrer en contact avec le tuyau. Il ne doit ni gripper, ni déformer le tuyau.
- Réglez la jauge de profondeur de rainure jusqu'à ce que l'encoche appropriée se trouve sous la tête de la vis de réglage (Figure 17A). La jauge de profondeur de rainure ne sert que pour les tuyaux acier. Reportez-vous à la rubrique *Réglage du diamètre de rainure pour tuyaux en cuivre* lors du rainurage des tuyaux en cuivre.
- Tournez l'écrou de réglage en sens horaire jusqu'à ce que sa tête bute contre l'encoche de la jauge de profondeur. Tournez la jauge de profondeur de rainure à la position de rainurage (Figure 17B). Si la jauge n'est pas en position de rainurage, elle empêchera le rainurage et risque d'être endommagée.

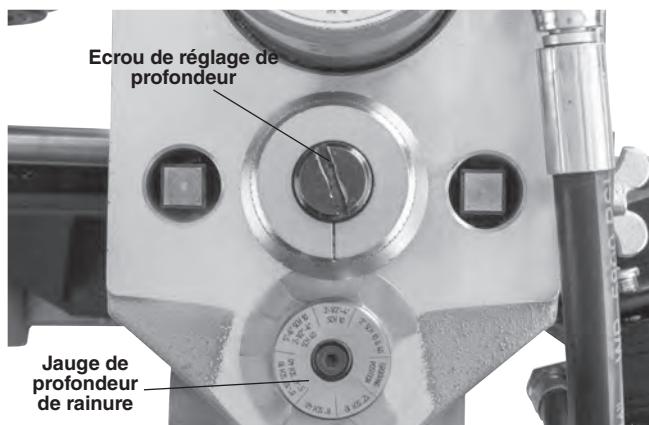


Figure 17A – Place Correct Step of Gauge Under Adjusting Head



Figure 17B – Jauge en position de rainurage

- Effectuez un rainurage témoin selon le processus de la rubrique « Rainurage des tuyaux ».
- Mesurez le diamètre de la rainure. Le meilleur moyen de mesurer le diamètre de rainure est d'utiliser un ruban métrique (se reporter à la rubrique « Accessoires »). Entourez la partie rainurée du tuyau avec le ruban métrique. Vérifiez la parfaite assise du ruban au fond de la rainure, puis mesurez le diamètre de la rainure.
- Comparez le diamètre mesuré de la rainure au diamètre indiqué au Tableau II ou III ou à celui indiqué par le fabricant des raccords correspondants. Si le diamètre du rainurage est hors norme, l'écrou de réglage peut servir à obtenir le diamètre de rainurage voulu.
 - Pour diminuer le diamètre de rainurage (rainure plus profonde), tournez la molette de réglage en sens anti-horaire.
 - Pour augmenter le diamètre de rainurage (rainure moins profonde), tournez la molette de réglage en sens horaire.
 - Chaque quart de tour de l'écrou de réglage modifie le diamètre de rainurage par environ 0,025 po (0,6 mm). Chaque repère de l'écrou correspond à un changement de diamètre d'environ 0,002 po (0,05 mm).
- Répétez les étapes 6 à 6 jusqu'à obtenir un diamètre de rainurage acceptable. Si la rainure est trop large, la rainureuse peut être réglée afin de la réduire. Si la rainure est trop petite, il sera nécessaire d'entamer une nouvelle rainure. La performance des raccords dépend du diamètre des rainures. Des rainures hors normes peuvent occasionner la défaillance du raccord.

Utilisation du stabilisateur

Le stabilisateur s'appuie légèrement sur les tuyaux de 2½ po à 12 po de diamètre pour maintenir leur alignement.

Il est particulièrement utile lors du rainurage de courtes longueurs de tuyau, mais peut aussi servir pour toutes longueurs de tuyau. Le stabilisateur réduit également le balayage de tuyaux de grande longueur et de grand diamètre.

Le stabilisateur ne peut être utilisé que lorsque le commutateur REV/OFF/FOR du système d'entraînement se trouve en position REV (dans le sens de rotation indiqué sur la rainureuse indiqué à la *Figure 18*). S'il est utilisé avec le commutateur REV/OFF/FOR en position FOR, le tuyau sera éjecté des galets de la rainureuse.

1. Préparez le matériel de manière appropriée, puis engagez le tuyau.
2. Réglez le diamètre de rainurage voulu.
3. Tournez la manivelle du stabilisateur pour l'amener contre le tuyau. Ajoutez un tour de manivelle pour mettre sa roue en charge contre le tuyau (*Figure 18*). Ne pas passer votre main de l'autre côté du tuyau pour régler le stabilisateur.
4. Rainurez le tuyau. En cours d'opération, éloignez vos mains du galet de rainurage, de la roue du stabilisateur et de l'extrémité du tuyau. Ne tentez pas de rainurer des longueurs de tuyau plus courtes qu'indiqué, de mettre votre main à l'intérieur du tuyau ou de toucher la rainure. Cela limitera les risques de blessure.

Si, en cours de rainurage, le tuyau commence à dévier, lâchez la pédale de commande et arrêtez le rainurage. Préparez une nouvelle rainure, puis tournez la manivelle d'un demi-tour de plus afin d'augmenter la charge. N'augmentez pas la charge excessivement, car cela pourrait endommager le galet.

Une fois le stabilisateur réglé pour un diamètre et type de tuyau donné, il n'est généralement pas nécessaire de le réajuster ou de le ramener lors du positionnement ou retrait des tuyaux suivants.

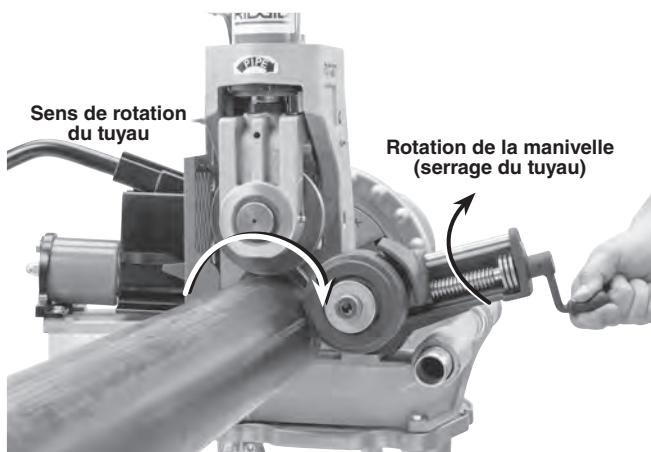


Figure 18 – Positionnement du stabilisateur

Rainurage des tuyaux

1. Vérifiez l'installation du matériel, ainsi que la préparation, le positionnement et la mise en charge du tuyau. Ne tentez pas de rainurer des tuyaux d'une longueur inférieure à 8 pouces.
2. Réglez le diamètre de rainure voulu.
3. Au besoin, réglez la position du stabilisateur.
4. Adoptez la position de travail appropriée (*Figure 19*) afin de mieux contrôler l'appareil et le tuyau.
 - Tenez-vous face à la rainureuse, côté commutateur REV/OFF/FOR, de manière à pouvoir accéder à la fois au commutateur, au levier de pompe et au tuyau. Votre main gauche tiendra le levier de pompe, tandis que votre main droite sera éloignée du tuyau sauf si vous devez y appuyer légèrement pour maintenir son alignement comme indiqué à la rubrique *Conseils d'alignement*.
 - Assurez-vous de pouvoir contrôler la pédale de commande. N'appuyez pas encore sur la pédale de commande. En cas d'urgence vous devez pouvoir lâcher la pédale.
 - Assurez-vous de pouvoir maintenir votre équilibre à tout moment et de ne pas avoir à vous étendre durant le processus



Figure 19 – Position de travail appropriée

5. Mettez le commutateur REV/OFF/FOR en position REV.

6. Appuyez sur le levier de pompe sur environ un quart de sa course totale pour engager le galet de rainurage contre le tuyau.
7. Appuyez sur la pédale de commande. Le tuyau se mettra à tourner. Laissez le tuyau effectuer une rotation complète entre chaque appui d'un quart de course du levier de pompe. Ne faites pas avancer le galet de rainurage trop agressivement, car cela risquerait de déloger le tuyau de la rainureuse et déformer la rainure. Eloignez vos mains des galets, du tuyau et de la roue du stabilisateur. Ne tentez pas de mettre votre main dans le tuyau ou toucher la rainure.

Suivez le processus de rainurage de près. L'extrémité du tuyau doit rester en contact avec la butée de l'arbre d'entraînement et le tuyau doit maintenir l'alignement prévu à tout moment. Si le tuyau commence à se déporter, lâchez la pédale de commande et interrompez le processus. Eloignez-vous de l'appareil au cas où le tuyau se délogerait des galets. Si le tuyau commence à naviguer, interrompez le processus et vérifiez son positionnement. Si le tuyau est endommagé, il sera nécessaire d'entamer un nouveau rainurage.

Continuez d'appuyer sur le levier de pompe sur un quart de sa course après chaque rotation du tuyau.

Lors de l'utilisation d'un jeu de galets de 1 po, il est particulièrement important d'éviter les risques associés à une agressivité de rainurage excessive, un mauvais réglage du diamètre de rainure, un manque de profondeur de rainure et à plus d'un quart de course d'appui sur le levier de pompe par rotation de tuyau. Cela risque d'endommager le galet d'entraînement de 1 po.

8. Lorsque l'écrou de réglage de profondeur atteint le haut de la rainureuse, laissez le tuyau faire encore deux tours complets afin d'assurer une profondeur de rainure uniforme.
9. Lâchez la pédale de commande.
10. Mettez le commutateur REV/OFF/FOR en position OFF.
11. Ramenez le galet de rainurage, puis retirez le tuyau de la rainureuse.
12. Examinez et mesurez la rainure.

Réglage du diamètre de rainure sur les tuyaux en cuivre

La jauge de profondeur de rainure ne peut pas être utilisée lors du rainurage des tuyaux en cuivre à l'aide de la rainureuse n° 918. Elle produirait des diamètres de rainure inappropriés.

1. Faites avancer le galet de rainurage jusqu'à ce qu'il s'appuie contre le tuyau suffisamment pour légèrement l'immobilise.
2. Assurez-vous que la jauge de profondeur de rainure se trouve en position de rainurage (*Figure 17B*).
3. Tournez l'écrou de réglage jusqu'à ce qu'il arrive à fleur de la platine supérieure de la rainureuse.
4. Repérez le diamètre et le type de tuyau à rainurer sur le *Tableau B* et ramenez la vis de réglage du nombre correspondant de tours. Par exemple, pour un tuyau cuivre type « L » Ø 4 po, ramenez la vis de de 1 tour.

Réglage de profondeur pour le rainurage du cuivre

Diamètre	K	L	M	DWV
2-2,5	7/8	7/8	7/8	7/8
3	7/8	7/8	7/8	7/8
4	1	1	1	1
5	1 1/4	1	1	1
6	1 3/8	1 1/4	1 1/4	1 1/4

Tableau B – Réglage de profondeur pour le rainurage du cuivre

5. Procédez à l'article 5 de la rubrique « *Réglage et mesure du diamètre des rainures* ».

Conseils d'alignement

Il arrive qu'en cours de rainurage, le tuyau s'échappe de l'arbre d'entraînement ou qu'il sort d'alignement.

Il importe de respecter l'ensemble des consignes ci-dessous si l'on veut maintenir l'alignement des tuyaux. Si, même après avoir suivi ces instructions, le tuyau refuse de rester aligné, essayez les astuces suivantes :

- Augmentez légèrement le déport du tuyau (de $1/2^\circ$ à 1°) selon la *Figure 15*.
- Ajoutez un demi-tour à la manivelle du stabilisateur.
- Appuyez légèrement sur le tuyau pour maintenir son alignement. Cela n'est généralement nécessaire que lors des rainurages sans stabilisateur de courtes longueurs de tuyau. Pour ce faire, portez des gants de cuir en bon état avant de retenir le tuyau légèrement vers vous comme indiqué à la *Figure 20*. Cela peut nécessiter l'arrimage au sol du système d'entraînement et du porte-tubes pour éviter leur déplacement en cours d'opération. Limitez les risques d'écrasement et de coupure en éloignant votre main du galet de rainurage et des extrémités du tuyau. Ne tentez pas de rainurer de tuyaux plus courts qu'indiqués, ne mettez pas vos mains à l'intérieur du tuyau, et ne touchez pas la rainure.



Figure 20 – Utilisation du système d'entraînement Power Drive en position REV pour appuyer sur le tuyau

Le stabilisateur ne peut pas être utilisé lorsque le commutateur du système d'entraînement est en position FOR et qu'il tourne en marche avant. Le cas échéant, éloignez la roue du stabilisateur du tuyau. Si le stabilisateur est utilisé avec le système d'entraînement en position FOR, le tuyau sera éjecté des galets. Au besoin, l'utilisateur devra porter un gant en cuir en bon état avant de légèrement pousser le tuyau en avant avec sa main droite comme indiqué à la Figure 21.



Figure 21 – Tuyau poussé légèrement en avant avec le système d'entraînement en position FOR

Inspection et mesure de la rainure

1. Inspection de la rainure.

- Vérifiez la présence et conformité de l'ensemble des caractéristiques voulus en vous reportant au Tableau II et à la Figure 31.
- Mesurez le diamètre de la rainure et assurez-vous de sa conformité aux spécifications indiquées.
- Vérifiez tout autre élément précisé par le fabricant des raccords.
- Eprouvez le système selon la réglementation locale et les règles de l'art.

En cas d'anomalie, n'utilisez pas cette rainure. Un diamètre approprié est essentiel à l'étanchéité du raccord. Une rainure hors normes pourrait occasionner la défaillance du raccord.

2. Mesurez le diamètre de la rainure à l'aide du ruban optionnel indiqué dans la rubrique Accessoires. Entourez le fond de rainure avec le ruban à plat, puis relevez le diamètre indiqué (Figure 22). Comparez le diamètre de la rainure au diamètre indiqué aux tableaux II ou III, ou bien celui indiqué par le fabricant des raccords.



Figure 22 – Vérification du diamètre de la rainure à l'aide d'un ruban

Transport de l'appareil

Retirez la 918 du système d'entraînement ou la fileteuse utilisé avant son transport. Notez le poids du matériel. Prenez les précautions d'usage lors de son soulèvement ou déplacement.

Remisage

AVERTISSEMENT La rainureuse à galets 918 doit être rangée à l'intérieur ou suffisamment bien protégée contre les intempéries. Gardez l'appareil sous clé et hors de la portée des enfants et curieux. Cet appareil est capable de provoquer de graves lésions corporelles s'il tombe entre les mains d'individus sans formation adéquate.

Consignes d'entretien

AVERTISSEMENT

Débranchez l'appareil avant son entretien ou réglage.

Maintenez la rainureuse à galets 918 selon les indications suivantes afin de limiter les risques de blessure.

Nettoyage

Utilisez un chiffon doux humecté pour nettoyer la rainureuse.

Nettoyez le moletage du galet d'entraînement à l'aide d'une brosse métallique avant et durant chaque intervention. Lors du rainurage des tuyaux en acier inoxydable, nettoyez les deux galets à l'aide d'une brosse en acier inoxydable.

Lubrification

Lubrifiez la rainureuse mensuellement (ou plus souvent si nécessaire) avec une graisse au lithium du commerce. Lubrifiez-la systématiquement après chaque changement de galets.

- Garez les graisseurs indiqués à la Figure 23 jusqu'à ce qu'une petite quantité de graisse en sorte.

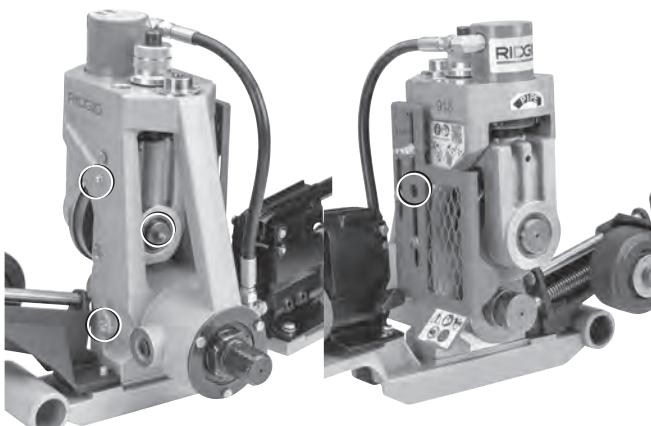


Figure 23 – Graisseurs

- Lubrifiez les articulations et pièces en frottement tels que l'écrou de réglage de profondeur et la vis d'avancement du stabilisateur à l'aide d'une huile minérale légère. Essuyez toutes traces d'huile excédentaire.

Niveau d'huile hydraulique

Enlevez le bouchon de remplissage d'huile (Figure 24). Le niveau de l'huile devrait atteindre le repère haut lorsque la pompe est assise avec son vérin rétracté. Utilisez exclusivement de l'huile hydraulique ISO 15.

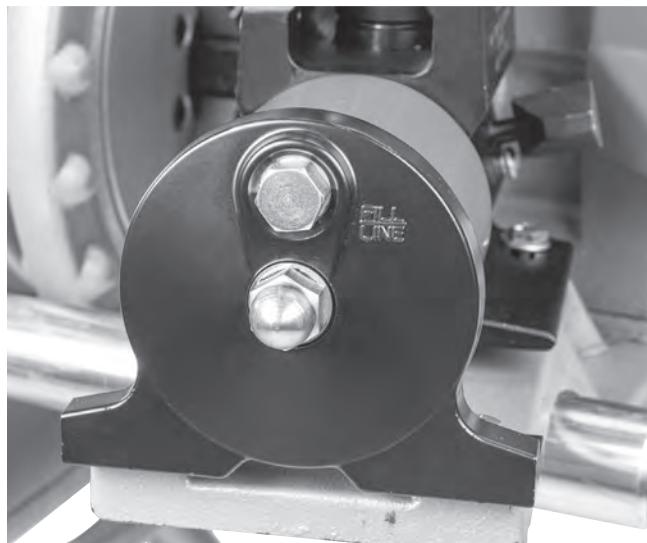


Figure 24 – Bouchon de remplissage d'huile

L'huile hydraulique doit être remplacée annuellement ou plus souvent si nécessaire. Pour la vidanger, ouvrez le bouchon de remplissage et videz l'huile dans un récipient approprié. Disposez de l'huile usée selon les indications de la Fiche Signalétique de l'appareil et de la réglementation en vigueur.

Il sera peut-être nécessaire de purger l'air du système hydraulique après changements d'huile. Pour ce faire, couchez la pompe sur son côté, puis actionnez son vérin à plusieurs reprises afin de foncer l'air vers le réservoir.

Changement des jeux de galets

AVIS IMPORTANT Lors de leur remplacement, assurez-vous que chaque jeu de galets est appareillé. Des galets de rainurage et d'entraînement désappareillés risquerait de produire des rainures de mauvaise qualité et provoquer des fuites. Changez systématiquement le jeu de galets. Ne jamais mélanger de galets venant de jeux différents.

Le cas échéant, retirez la rainureuse du système d'entraînement ou de fileteuse sur lequel ou laquelle elle est montée, puis posez-la sur un établi stable.

Soutenez les galets et les arbres de manière appropriée lors de leur remplacement.

Remplacement du galet de rainurage

- Ramenez le galet de rainurage entièrement.
- Ramenez la roue du stabilisateur entièrement.

3. Desserrez la vis de blocage du galet de rainurage (*Figure 25*). Retirez l'ensemble arbre/galet de la rainureuse en tirant sur le galet (*Figure 26*).



Figure 25 – Desserrage de la vis de blocage du galet de rainurage

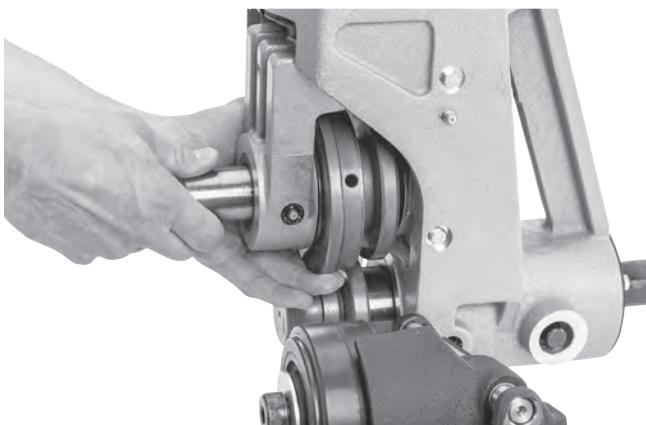


Figure 26 – Retrait de l'ensemble arbre/galet de rainurage

Changement de l'ensemble arbre/galet d' entraînement

La 918 utilise deux types d'arbre d' entraînement ; Un arbre monobloc à galet incorporé pour les tuyaux Ø 2 po à 6 po et Ø 8 po à 12 po, et un arbre indépendant permettant le montage de galets interchangeables pour les tuyaux Ø 1 po, 1¼ po et 1½ po, ainsi que les galets pour cuivre Ø 2 po à 6 po (*Figure 27*).

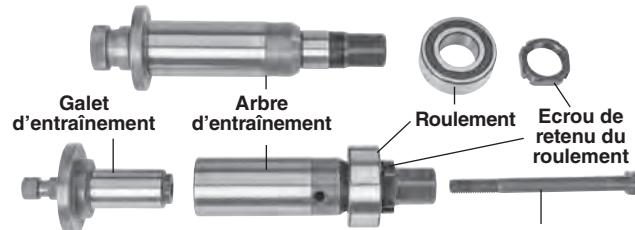


Figure 27 – Arbre monobloc (haut) et arbre indépendant (bas)

1. Retirez le galet de rainurage.
2. Tournez l'arbre d' entraînement manuellement, tout en appuyant sur la broche de verrouillage jusqu'à ce qu'elle s'engage dans l'arbre.

Changement de l'arbre d' entraînement

3. Avec la broche de verrouillage engagée, retirez l'écrou de retenu du roulement à l'aide de la clé plate prévue (*Figure 28*).
4. Relâchez la broche de verrouillage pour permettre son retrait.
5. Retirez l'arbre d' entraînement via l'avant de la rainureuse.
6. Installez le nouvel arbre en inversant le processus. En ce faisant, assurez-vous de la parfaite propreté des surfaces afin d'éviter la contamination des roulements. Lubrifiez les roulements avant d'utiliser l'appareil.

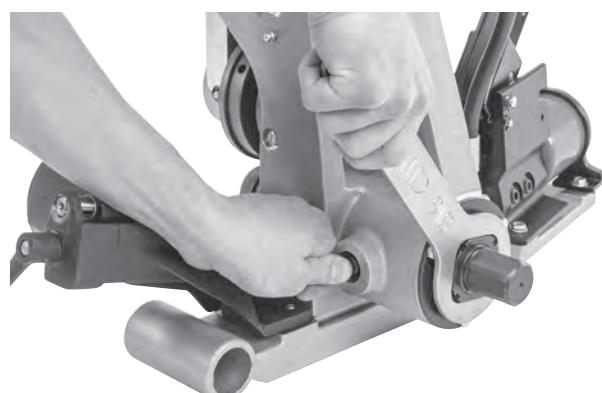


Figure 28 – Engagement de la broche de verrouillage et retrait de l'écrou de retenu de l'arbre d' entraînement

Changement des galets d' entraînement (arbres de transmission indépendants)

1. Avec la broche de verrouillage engagée, servez-vous du côté 15/16 po de la clé plate pour desserrer le boulon de retenu.
2. Tapez sur le boulon de retenu avec un maillet non-métallique pour déloger le galet de l'arbre d' entraînement.
3. Dévissez le boulon de retenu du galet d' entraînement, puis retirez le galet de l'avant de la rainureuse.
4. Installez le nouveau galet en inversant le processus et en vous assurant qu'il est bien assis sur l'arbre d' entraînement et que le boulon de retenu est correctement serré.



Figure 29 – Engagement de la broche de verrouillage et desserrage du boulon de retenu

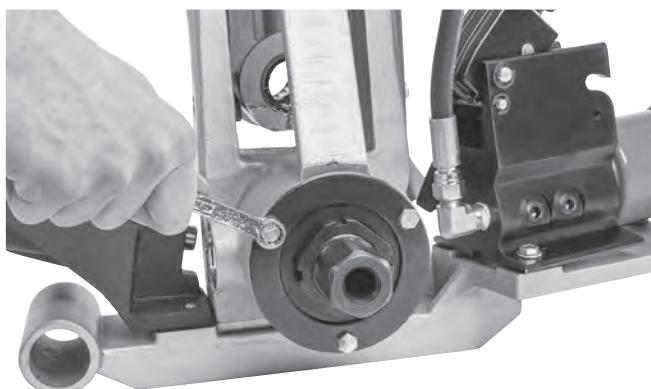


Figure 30 – Retrait des vis de la platine de retenu

Dépannage

Anomalie	Cause possible	Remède
La rainure trop étroite ou trop large.	Galets de rainurage et d' entraînement incorrects.	Monter les galets de rainurage et d' entraînement appropriés.
	Usure du galet de rainurage et/ou du galet d' entraînement.	Remplacer le galet de rainurage et/ou le galet d' entraînement.
	Galets de rainurage et d' entraînement dépareillés.	Installez un jeu de galets de rainurage et d' entraînement appareillés..
La rainure n'est pas perpendiculaire à l'axe du tuyau.	Tuyau non rectiligne.	Utiliser un tuyau rectiligne.
	Embout de tuyau non d'équerre.	Equerrir l'embout du tuyau.
	Tuyau et arbre d' entraînement désaxés.	Aligner le porte-tubes sur l'axe de l' arbre d' entraînement.
Le tuyau ou la rainureuse se déplacent en cours de rainurage.	Tuyau non déporté de $\frac{1}{2}^{\circ}$ de l' axe de l' arbre d' entraînement.	Déporter le tuyau de $\frac{1}{2}^{\circ}$ par rapport à l' arbre d' entraînement.
	Déport de $\frac{1}{2}^{\circ}$ insuffisant.	Déporter le tuyau un peu plus.
	Galet d' entraînement encrassé ou usé.	Nettoyer ou remplacer le galet d' entraînement.
	Intérieur du tuyau encrassé.	Nettoyer l' intérieur du tuyau.
	Bille de soudage protubérante.	Meuler la bille sur 2 po de l' embout.
	Stabilisateur mal utilisé ou incorrectement réglé.	Régler le stabilisateur. Appuyer sur le tuyau (Figures 20 et 21).
	Embout de tuyau en faux équerre ou mal débarbé.	Préparer l' embout du tuyau de manière appropriée.

Anomalie	Cause possible	Remède
L'extrémité rainurée du tuyau s'évase.	Tuyau et arbre d'entraînement désalignés. Avancement trop rapide du galet de rainurage. Dureté excessive du tuyau. Stabilisateur trop serré.	Régler le porte-tubes pour réaligner le tuyau. Pomper plus lentement comme indiqué au <i>mode d'emploi</i> . Remplacer le tuyau. Régler le stabilisateur.
Le tuyau oscille sur le galet d'entraînement en cours de rainurage.	Tuyau non rectiligne. Embout du tuyau en faux équerre.	Utiliser un tuyau rectiligne. Couper l'embout du tuyau d'équerre.
Le tuyau bascule d'un côté à l'autre.	Porte-tubes trop près de l'autre extrémité du tuyau. Embout de tuyau aplati ou endommagé. Présence de points/soudages durs. Avancement du galet de rainurage trop lent. Porte-tubes mal positionné. Vitesse de rotation du système d'entraînement en excès de 57 t/min.	Rapprocher le porte-tubes selon les consignes de préparation. Recouper l'embout du tuyau endommagé. Remplacer le tuyau. Faire avancer le galet de rainurage plus rapidement. Repositionnez le porte-tubes. Limiter la vitesse de rotation à 57 t/min.
La rainureuse refuse de rainurer le tuyau.	Parois du tuyau trop épaisses. Tuyau trop dur. Ecrou de réglage mal réglé. Jeu de galets inadapté.	Se reporter au Tableau I. Remplacer le tuyau. Régler la profondeur. Monter le jeu de galets approprié.
La rainureuse refuse d'atteindre le diamètre de rainure voulue.	Diamètre maximum de tuyau excédé. Ecrou de profondeur mal réglé. Tuyau d'une dureté excessive.	Utiliser un tuyau de diamètre approprié. Régler l'écrou de profondeur. Changer de tuyau.
Le tuyau dérape sur le galet d'entraînement.	Avancement du galet de rainurage trop lent. Galet d'entraînement encrassé ou usé.	Faire avancer le galet de rainurage plus rapidement. Nettoyer ou remplacer le galet d'entraînement.
Le tuyau a tendance à se soulever ou renverser la rainureuse en arrière.	Porte-tubes mal préparé.	Préparer les porte-tubes de manière approprié.
Le vérin n'avance pas due à la défaillance de la pompe.	Event de pompe ouvert. Manque d'huile hydraulique. Pompe encrassée. Joints usés ou mal assis. Trop d'huile dans le réservoir.	Fermer l'évent. Vérifier le niveau d'huile. Faire réviser la pompe. Faire réviser la pompe. Vérifier le niveau d'huile.
Le levier de pompe spongieux.	Présence d'air dans le système. Trop d'huile dans le réservoir.	Purger l'air du système hydraulique. Vérifiez le niveau d'huile.
Le vérin ne se déploie que partiellement.	Manque d'huile. Réglage de profondeur incorrect.	Remplir et purger le système. Se reporter aux instructions de réglage de profondeur.

Révisions et réparations

⚠ AVERTISSEMENT

La révision ou réparation inappropriée de cet appareil risque de rendre son utilisation dangereuse.

La rubrique *Entretien* devrait couvrir la majorité des besoins de l'appareil. Tout problème qui ne serait pas adressé dans cette rubrique devra être confié à un réparateur RIDGID agréé.

L'appareil doit être confié à un réparateur indépendant agréé par RIDGID ou renvoyé à l'usine. N'utiliser que des éléments ou pièces de rechange RIDGID.

Consultez la section *Coordonnées RIDGID* du présent manuel pour les coordonnées du réparateur RIDGID le plus proche et pour réponse à d'éventuelles questions visant la révision ou réparation.

Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

Afin de limiter les risques d'accident, n'utilisez que les accessoires spécifiquement désignés et recommandés pour la rainureuse à galets RIDGID 918, tels que ceux ci-après.

Référence catalogue	Description
48405	Jeu de galets Schedule 10 Ø 8 à 12 po (Schedule 40 Ø 8 po) avec coffret
48407	Jeu de galets Schedule 10 et 40 Ø 1½ à 1½ po avec coffret
48412	Jeu de galets Schedule 10 et 40 Ø 1 po et Ø 1½ à 1½ po avec coffret
48417	Jeu de galets pour cuivre Ø 2 à 6 po
59992	Stabilisateur Ø 2½ à 12 po
76822	Ruban en pouces
76827	Ruban métrique
49662	Boîte à outils
51432	Galet d'entraînement Ø 2 à 6 po
49217	Galet de rainurage Ø 2 à 6 po
54317	Clé fermée
42360	Support n° 1206

Systèmes de montage

Référence catalogue	Modèle	Description
48292	911	Platine de montage sur système d'entraînement N° 300
48397	914	Platine de montage sur chariot N° 1224
48402	915	Platine de montage sur chariot N° 535
56607	917	Platine de montage sur chariot de 1233 et 300
56532	—	Jambage de support pour 1233 et 300 Compact

Consultez le catalogue Ridge Tool en ligne à RIDGID.com ou la section *Coordonnées RIDGID* pour obtenir la liste complète des accessoires disponibles pour ces appareils.

Recyclage

Certains composants de la rainureuse n° 918 contiennent des matières précieuses susceptibles d'être recyclées. Des sociétés de recyclage spécialisées peuvent parfois se trouver localement. Recyclez ce type de matériel selon la réglementation en vigueur. Consultez les services de recyclage de votre localité pour de plus amples renseignements.



A l'attention des pays de la communauté européenne : Ne jetez pas de matériel électrique avec les ordures ménagères !

Selon la directive européenne 2012/19/UE, d'application nationale et visant le recyclage des déchets électriques et électroniques, tout matériel électrique hors d'usage doit être collecté séparément et recyclé de manière écologiquement responsable.

Tableau I – Epaisseur des parois de tuyau

NOTA : Toutes dimensions en pouces

Ø tuyau	Tuyau ou tube en acier ou aluminium			Tuyau ou tube en acier inoxydable			Tuyau en PVC		
	Schedule	Epaisseur de paroi		Schedule	Epaisseur de paroi		Schedule	Epaisseur de paroi	
		Mini	Maxi		Mini	Maxi		Mini	Maxi
1	5, 10, 40	0,065	0,133	5, 10	0,065	0,109	40	0,133	0,133
1 1/4	5, 10, 40	0,065	0,140	5, 10, 40	0,065	0,140	40	0,140	0,140
1 1/2	5, 10, 40	0,065	0,145	5, 10, 40	0,065	0,145	40, 80	0,145	0,200
2	5, 10, 40	0,065	0,154	5, 10, 40	0,065	0,154	40, 80	0,154	0,218
2 1/2	5, 10, 40	0,083	0,203	5, 10	0,083	0,188	40, 80	0,203	0,276
3	5, 10, 40	0,083	0,216	5, 10	0,083	0,188	40, 80	0,216	0,300
3 1/2	5, 10, 40	0,083	0,226	5, 10	0,083	0,188	40	0,226	0,226
4	5, 10, 40	0,083	0,237	5, 10	0,083	0,188	40	0,237	0,237
5	5, 10, 40	0,109	0,258	5, 10	0,109	0,188	40	0,258	0,258
6	5, 10, 40	0,109	0,280	5, 10	0,109	0,188	40	0,280	0,280
8	5, 10, 40*	0,109	0,322	5, 10	0,109	0,148	40	0,322	0,322
10	5, 10	0,134	0,165	5, 10	0,134	0,165	—	—	—
12	5, 10	0,165	0,180	5, 10	0,165	0,180	—	—	—

* Ne pas utiliser pour le rainurage des tuyaux acier Schedule 40 Ø 8 po d'une dureté supérieure à 150 BHN.

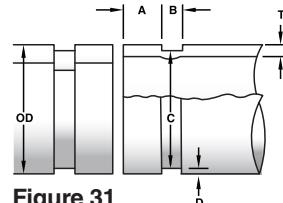


Figure 31

Tableau II – Spécifications de rainurage normalisées⁽¹⁾

NOTA : Toutes indications en pouces

Ø tuyau nominal	Ø tuyau		T Ep. paroi mini	A Fond de joint +,015/-,030	B Largeur de rainure +,030/-,015	C Ø en fond de rainure		D Prof. Nominale de rainure ⁽²⁾
	Ø ext.	Tol.				Ø ext.	Tol.	
1	1,315	+,.013 -,013	0,065	0,625	0,281	1,190	+,.000	0,063
1 1/4	1,660	+,.016 -,016	0,065	0,625	0,281	1,535	+,.000 -,015	0,063
1 1/2	1,900	+,.019 -,019	0,065	0,625	0,281	1,535	+,.000 -,015	0,063
2	2,375	+,.024 -,016	0,065	0,625	0,344	2,250	+,.000 -,015	0,063
2 1/2	2,875	+,.029 -,016	0,083	0,625	0,344	2,720	+,.000 -,015	0,078
3	3,50	+,.035 -,031	0,083	0,625	0,344	3,344	+,.000 -,015	0,078
3 1/2	4,00	+,.040 -,031	0,083	0,625	0,344	3,834	+,.000 -,020	0,083
4	4,50	+,.045 -,031	0,083	0,625	0,344	4,334	+,.000 -,015	0,083
5	5,563	+,.056 -,031	0,109	0,625	0,344	5,395	+,.000 -,015	0,084
6	6,625	+,.063 -,031	0,109	0,625	0,344	6,455	+,.000 -,015	0,085
8	8,625	+,.063 -,031	0,109	0,750	0,469	8,441	+,.000 -,020	0,092
10	10,75	+,.063 -,031	0,134	0,750	0,469	10,562	+,.000 -,025	0,094
12	12,75	+,.063 -,031	0,156	0,750	0,469	12,531	+,.000 -,025	0,110

(1) Selon la norme AWWA C606-15

(2) Les profondeurs de rainure nominales indiquées ne sont données qu'à titre indicatif. N'utilisez pas ces indications pour déterminer la conformité d'un rainurage. NOTA : Suivez les consignes du fabricant des raccords en ce qui concerne le maximum d'évasement permis.

Tableau III – Spécifications des galets de rainurage pour cuivre

NOTA : Toutes indications en pouces

Ø nominal en pouces	Ø extérieur du tube		A Joint d'étanchéité A ±0,03	B Largeur de rainure +0,03 / -0,000	C Ø en fond de rainure +0,000 / -0,020	D Profondeur nominale du rainurage ⁽²⁾	T Ep. de paroi mini ⁽³⁾	Ø d'évasement maxi
	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

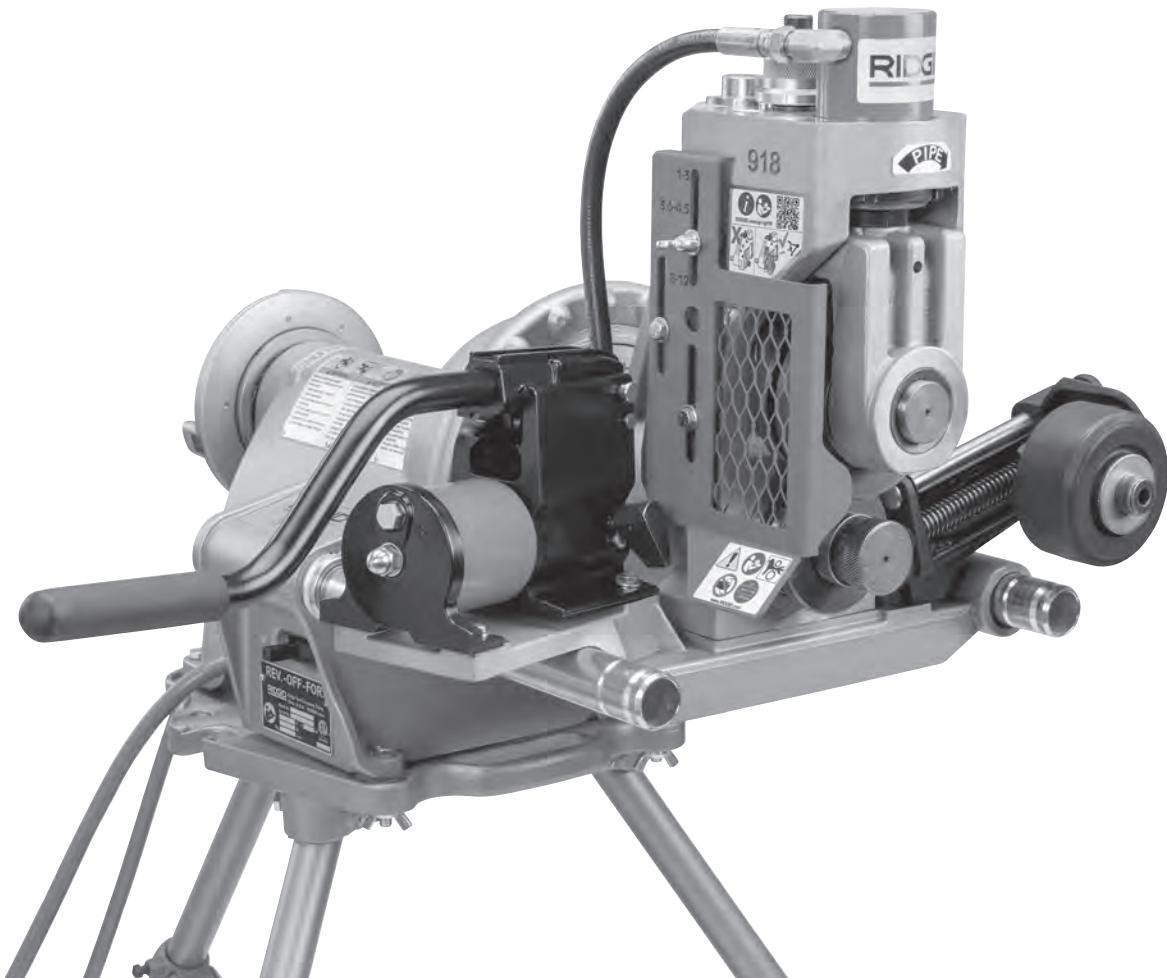
(1) Tuyaux en cuivre selon les normes ASTM B88 et ASTM B306

(2) Les profondeurs de rainure nominales indiquées ne sont données qu'à titre indicatif. N'utilisez pas ces indications pour déterminer la conformité d'un rainurage.

(3) Epaisseurs de paroi pour tuyaux d'évacuation, d'assainissement et de ventilation selon DWV – ASTM B306.

Ranuradora a rodillos

Ranuradora a rodillos 918



! ADVERTENCIA!

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

Ranuradora a rodillos 918

Apunte aquí el número de serie de la máquina y guarde el número de serie del producto, que está ubicado en su placa de características.

N.º de serie	
--------------	--

Índice de materias

Simbología de seguridad	53
Reglas de seguridad general de las máquinas eléctricas	
Seguridad en la zona de trabajo.....	53
Seguridad eléctrica.....	53
Seguridad personal.....	54
Uso y cuidado de las máquinas eléctricas.....	54
Servicio.....	55
Información de seguridad específica	
Seguridad de la ranuradora a rodillos.....	55
Información de contacto RIDGID	56
Descripción	56
Especificaciones	57
Equipo estándar.....	57
Montaje	57
Montaje de la ranuradora 918 a la base de diversas máquinas	57
Inspección previa a la operación	58
Instalación de la ranuradora y la zona de trabajo	59
Instalación de la ranuradora 918 en un accionamiento motorizado 300.....	60
Instalación de la ranuradora 918 en roscadoras Compact 300 o 1233.....	61
Instalación de la ranuradora 918 en roscadoras 535 o 1224.....	62
Operación	63
Preparación del tubo	64
Avance y retracción del rodillo ranurador.....	64
Ajuste de la cubierta protectora	64
Colocación del tubo en la ranuradora a rodillos.....	64
Selección y ajuste del diámetro en la ranura	66
Operación del estabilizador	67
Operación de ranurado	68
Ajuste del diámetro en la ranura para tubos de cobre	69
Consejos para ranurar correctamente	69
Inspección y medición de la ranura	70
Preparación de la ranuradora para su transporte	70
Almacenamiento	70
Instrucciones de mantenimiento	71
Limpieza	71
Lubricación	71
Nivel del líquido hidráulico	71
Extracción e instalación de juegos de rodillos	71
Resolución de problemas	74-75
Servicio y reparaciones	75
Equipo opcional	76
Eliminación	76
Tabla I, Espesor de la pared del tubo	77
Tabla II, Especificaciones estándar del ranurado a rodillos	77
Tabla III, Especificaciones para ranurar tubos de cobre	78
Garantía de por vida	Carátula posterior

*Instrucciones originales en inglés.

Simbología de seguridad

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

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

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

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

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

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

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

 Este símbolo indica que cuando utilice este equipo siempre debe usar gafas o anteojos de seguridad con viseras laterales, con el fin de reducir el riesgo de lesiones a los ojos.

 Este símbolo indica que la máquina podría volcarse, con riesgo de causar lesiones por golpes o aplastamiento.

 Este símbolo indica que existe el riesgo de que los dedos o las manos se aplasten entre los rodillos de ranurado.



Este símbolo indica que el tubo a ranurar debe tener una longitud de por lo menos 8 pulgadas (20 cm) para reducir el riesgo de lesiones.



Este símbolo indica que no debe meter las manos dentro del tubo a ranurar, para reducir el riesgo de enmarañamiento, cortes, aplastamiento y otras lesiones.



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



Este es el símbolo de información que indica que puede escanear el código QR adyacente para conseguir información sobre el producto, incluyendo el manual del operario.

Reglas de seguridad general de las máquinas eléctricas*

! ADVERTENCIA

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

¡GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA POSTERIOR CONSULTA!

El término "máquina eléctrica" en las advertencias se refiere a máquinas enchufadas en un tomacorriente (máquinas con cordón) o a máquinas que funcionan con baterías (máquinas sin cordón).

Seguridad en la zona de trabajo

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

Seguridad eléctrica

- El enchufe del aparato eléctrico debe corresponder al tomacorriente. Jamás modifique el enchufe del**

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

aparato. No utilice un enchufe adaptador cuando haga funcionar una herramienta eléctrica provista de conexión a tierra. Los enchufes intactos y toma-corrientes que les corresponden reducen el riesgo de choques de electricidad.

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

Seguridad personal

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use el sentido común cuando haga funcionar una máquina eléctrica.** No use ninguna máquina eléctrica si usted está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Tan solo un breve descuido durante el funcionamiento de una máquina eléctrica puede resultar en lesiones graves.
- **Use equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos.** Según corresponda para cada situación, colóquese equipo de protección como mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección para los oídos, con el fin de reducir las lesiones personales.
- **Evite echar a andar un aparato sin querer. Asegure que el interruptor esté en la posición de APAGADO antes de enchufar el aparato a la corriente eléctrica o de conectarlo a sus baterías,**

de tomarlo o acarrearlo. Se producen accidentes cuando se transportan máquinas eléctricas con el dedo puesto sobre su interruptor, o se las enchufa o conecta a la fuente de corriente con el interruptor en la posición de ENCENDIDO.

- **Extraiga cualquier llave de ajuste que esté acoplada a la máquina eléctrica antes de encenderla.** Una llave acoplada a una parte giratoria de la máquina eléctrica puede producir lesiones personales.
- **No trate de extender el cuerpo para alcanzar algo. Tenga los pies bien plantados y mantenga el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la máquina eléctrica en situaciones inesperadas.
- **Vístase adecuadamente. No lleve ropa suelta ni joyas. Mantenga su cabello y ropa apartados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden engancharse en las piezas móviles.
- **Si se proveen dispositivos para la extracción y recolección del polvo, asegure que estén bien conectados y que se usen correctamente.** La extracción del polvo puede reducir los peligros que acarrea.
- **No deje que su familiaridad con las herramientas le haga abandonar los principios de seguridad de las máquinas.** Un descuido puede causar una lesión grave en menos de un segundo.

Uso y cuidado de las máquinas eléctricas

- **No fuerce los aparatos eléctricos. Use el equipo correcto para la tarea que está por realizar.** Con la máquina eléctrica adecuada se hará mejor el trabajo y en forma más segura en la clasificación nominal para la cual fue diseñada.
- **Si el interruptor del aparato no lo enciende o no lo apaga, no utilice el aparato.** Cualquier máquina eléctrica que no se pueda controlar mediante su interruptor es un peligro y debe repararse.
- **Antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o de almacenar el aparato, desenchúfelo y/o extrágale las baterías, si es posible.** Estas medidas de seguridad preventiva reducen el riesgo de poner la máquina eléctrica en marcha involuntariamente.
- **Almacene las máquinas eléctricas que no estén en uso fuera del alcance de los niños y no permita que las hagan funcionar personas que no estén familiarizadas con este aparato o no hayan leído estas instrucciones de operación.** Las máquinas eléctricas son peligrosas en manos de personas no capacitadas.

- Haga la mantención necesaria de las máquinas eléctricas y accesorios.** Revise el equipo para verificar que las piezas móviles no estén mal alineadas o agarrotadas. Verifique que no tenga partes rotas ni presente alguna otra condición que podría afectar su funcionamiento. Si un aparato está dañado, hágalo reparar antes de utilizarlo. Muchos accidentes se deben a máquinas eléctricas que no han recibido un mantenimiento adecuado.
- Mantenga las herramientas de cortar afiladas y limpias.** Cuando sus partes filosas se mantienen afiladas, son menos propensas a trabarse y más fáciles de controlar.
- Mantenga los mangos y superficies de agarre secos, limpios y exentos de grasa y aceite.** Si están resbalosos los mangos y superficies de agarre, no podrá trabajar con seguridad ni controlar la máquina en situaciones inesperadas.
- Utilice la máquina eléctrica, accesorios y barrenas, etc., únicamente conforme a estas instrucciones, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que debe realizar.** El uso de la máquina eléctrica para trabajos diferentes a los que le corresponden podría producir una situación peligrosa.

Servicio

- Encomienda el servicio de la máquina eléctrica únicamente a técnicos calificados que usen repuestos idénticos a las piezas originales.** Así se garantiza la continua seguridad de la máquina eléctrica.

Información de seguridad específica

! ADVERTENCIA

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

Antes de utilizar la ranuradora a rodillos 918, lea estas instrucciones detenidamente para reducir el riesgo de choque de electricidad o de otras lesiones graves.

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

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

Seguridad de la ranuradora a rodillos

- Mantenga las manos alejadas de los rodillos ranuradores.** No use guantes sueltos. Los dedos pueden quedar aplastados entre los rodillos ranuradores,

entre un rodillo y el tubo o entre el tubo y la rueda estabilizadora.

- Mantenga las manos alejadas de los extremos del tubo.** No meta las manos dentro del tubo. No toque la ranura durante el funcionamiento. Se podría enganchar y cortar en una rebaba o borde filoso. Se le pueden aplastar los dedos entre los rodillos ranuradores o entre un rodillo ranurador y el tubo.
- 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 lesiones graves.
- Ajuste la cubierta protectora correctamente para reducir el riesgo de enganches y lesiones graves.**
- Solamente ranure tubos que tengan una longitud de 8 pulgadas (20 cm) o más.** Si intenta ranurar un tubo más corto que lo especificado, puede enmarañarse y sufrir lesiones por aplastamiento.
- No use ropa suelta cuando haga funcionar la máquina.** Mantenga abrochadas las mangas y chaquetas. No estire el cuerpo por encima de la máquina. La ropa podría quedar enganchada en la máquina o el tubo y producir un enmarañamiento.
- No use esta ranuradora a rodillos con un accionamiento motorizado o una máquina roscadora que no tengan un interruptor de pie.** Nunca debe bloquear el interruptor de pie en posición de ENCENDIDO de manera que no controle la máquina. Un interruptor de pie mejora el control al permitirle apagar el motor de la máquina al retirar el pie del interruptor. Si se produce un enmarañamiento y el motor sigue andando, el operario será jalado hacia la máquina. Esta máquina tiene un elevado par de torsión y puede hacer que la ropa se le tuerza alrededor de un brazo u otra parte de cuerpo, con fuerza suficiente para aplastar o fracturar los huesos o causar lesiones por golpes o lesiones de otro tipo.
- Asegure la estabilidad de la ranuradora a rodillos, el tubo, los soportes y la máquina.** Asegure que la ranuradora a rodillos esté correctamente instalada y fija. Así ayuda a prevenir el volcamiento del equipo y el tubo. Apoye el tubo correctamente, para que no se vuelquen el tubo y el equipo.
- Prepare y manipule el tubo correctamente.** Se podría enganchar y cortar si el tubo tiene rebabas y bordes filosos.
- Una sola persona debe controlar la tarea, el funcionamiento de la máquina y el interruptor de pie.** Cuando la máquina esté en marcha, solamente

el operario debe estar en la zona de trabajo. Esto ayuda a reducir el riesgo de lesiones.

- **Límite el acceso o coloque barricadas en la zona de trabajo si la pieza trabajada sobresale más allá de la máquina, permitiendo un radio despejado de por lo menos un metro (3 pies) alrededor de la pieza trabajada.** Una barrera o barricada que deja un espacio libre alrededor de la pieza trabajada reduce el riesgo de enmarañamiento.
- **Use solamente accionamientos motorizados o máquinas roscadoras que funcionen a menos de 58 rpm.** Las máquinas que funcionan a mayor velocidad aumentan el riesgo de lesiones.
- **Cuando instale y use la ranuradora a rodillos, siempre debe llevar puesto el equipo de protección personal apropiado.** El equipo de protección personal apropiado siempre incluye protección para los ojos y podría incluir guantes de cuero apretados y calzado con puntera de acero.
- **Use la ranuradora a rodillos solamente para ranurar tubos del tamaño y tipo recomendado de acuerdo con estas instrucciones.** Si la ranuradora a rodillos se usa o se modifica para otras aplicaciones, podría aumentar el riesgo de lesiones.
- **Antes de hacer funcionar la ranuradora a rodillos, lea y entienda los siguientes materiales:**

- Este manual del operario.
- El manual del operario correspondiente al accionamiento motorizado o a la máquina roscadora.
- Las instrucciones de instalación del fabricante de los acoplamientos.
- Las instrucciones para cualquier otro material o equipo usados con este aparato.

Si no se respetan todas las instrucciones y advertencias, podría producirse daño a la propiedad y/o lesiones graves.

Información de contacto RIDGID

Si tiene alguna pregunta acerca de este producto RIDGID®:

- Comuníquese con el distribuidor RIDGID® en su localidad.
- Visite RIDGID.com para averiguar dónde se encuentra su contacto RIDGID más cercano.
- Comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool en ProToolsTechService@Emerson.com, o llame por teléfono desde EE. UU. o Canadá al (844) 789-8665.

Descripción

La ranuradora a rodillos 918 de RIDGID® está diseñada para formar ranuras en tubos de acero, acero inoxidable, aluminio, PVC y cobre. Las ranuras se forman a medida que la fuerza hidráulica va metiendo el rodillo en la superficie del tubo; el tubo está apoyado contra el rodillo de mando.

La ranuradora a rodillos 918 típicamente incluye dos juegos de rodillos ranuradores y dos juegos de rodillos de mando para ranurar los siguientes tubos:

- Tubos de acero de cédula 10 y 40 y de 2" a 6"
- Tubos de acero de cédula 10 y de 8" a 12", y tubos de acero de cédula 40 y de 8"

En las tablas del apéndice se indican otros materiales que se pueden ranurar. Se exigen otros juegos de ranuradoras y de ejes de mando para tubos de otros tamaños y para tubos de cobre.

Se usa una bomba hidráulica de mano de dos etapas para ir introduciendo el rodillo ranurador en la superficie del tubo para labrar la ranura. Se incluye un calibre de profundidad para ayudar a montar el ranurado y una tuerca de ajuste para controlar el diámetro en la ranura.

Se proporciona un estabilizador ajustable para ayudar a mantener el correcto recorrido y para controlar el tubo cuando se esté ranurando, especialmente cuando la longitud del tubo se acerque al mínimo de 8 pulgadas.

El accionamiento de la ranuradora puede lograrse con diversas máquinas de RIDGID. Se exigen distintos kits de montaje para cada máquina.

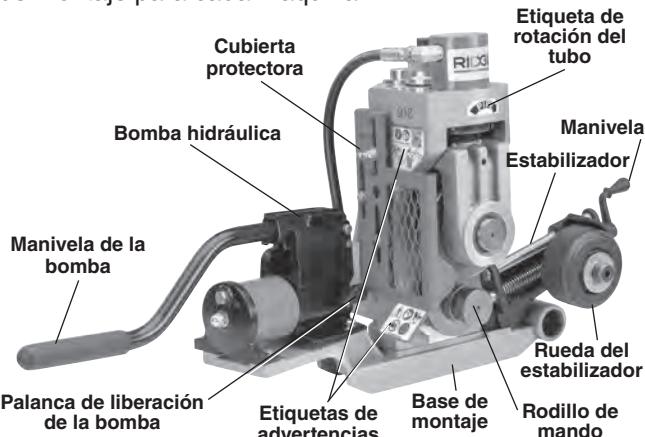


Figura 1 A – Ranuradora a rodillos 918

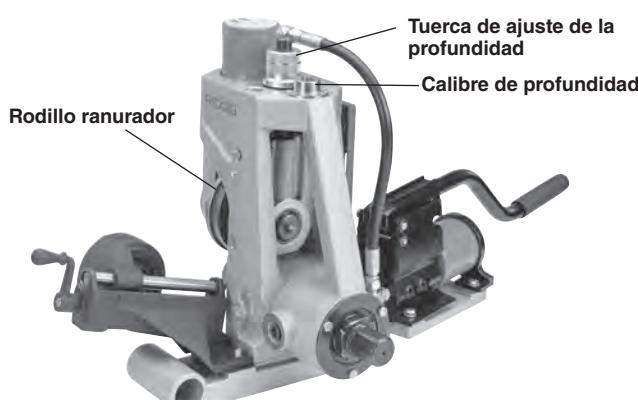


Figura 1 B – Ranuradora a rodillos 918

Especificaciones

Material del tubo..... Acero, acero inoxidable, aluminio y PVC

Capacidad

Juegos de rodillos ranuradores estándar..... Tubos de acero de cédula 10 y 40, de 2" a 6"

Juegos de rodillos ranuradores opcionales Tubos de acero de cédula 10 y de 8" a 12"; de cédula 40*, de 8" Tubos de acero de cédula 10 y 40, de 1 1/4" a 1 1/2" Tubos de cobre de 2" a 6" (tipo K, L, M y DWV)
Consulte en las Tablas I, II y III otros materiales y espesores de pared.

Ajuste de diámetro en la ranura..... Calibre de profundidad y tuerca de ajuste de profundidad

Accionamiento..... Bomba hidráulica manual de dos etapas

Estabilizador De ajuste manual, para tubos de 2 1/2" a 12"

Bases de montaje disponibles..... Accionamiento motorizado 300 de RIDGID
Máquina roscadora 1224 de RIDGID
Máquina roscadora 535A/M de RIDGID
Máquina roscadora 1223/300 Compact de RIDGID

Peso (918, base del acc. motorizado 300, estabilizador) 82 libras (37 kg)

Dimensiones (918, base 300 PD, estabilizador)

(Ancho x profundidad x altura)..... 35" x 14" x 17,5"

(89 cm x 36 cm x 44 cm)

*No usar para ranurar tubos de acero de cédula 40 y de 8" de una dureza superior a 150 BHN, ya que podrían labrarse ranuras mal formadas o que no cumplen con las especificaciones.

AVISO Cuando la ranuradora a rodillos 918 se usa correctamente, está diseñada para labrar ranuras en tubos de 1" a 12" y producir ranuras cuyas dimensiones se ajustan a las especificaciones de AWWA C606-15. Si este equipo no se usa correctamente, puede labrar ranuras que no se ajustan a las especificaciones y dañar el tubo y el equipo.

La selección apropiada de los materiales y de los métodos de unión es responsabilidad del diseñador del sistema y/o del instalador. Antes de intentar una instalación, es necesario completar una cuidadosa evaluación del medio ambiente de servicio, incluyendo el entorno químico y la temperatura de servicio. Si no es apropiada la selección de los materiales y métodos, el sistema podría fallar.

El acero inoxidable y otros materiales resistentes a la corrosión se pueden contaminar durante la instalación, unión y conformado. Dicha contaminación podría causar corrosión y una falla prematura. Antes de intentar alguna instalación, es necesario completar una cuidadosa evaluación de los materiales y métodos para las condiciones de servicio específicas, incluyendo la naturaleza química y la temperatura.

Equipo estándar

Consulte el catálogo RIDGID para conseguir detalles sobre los accesorios suministrados con número de catálogo específico.

Montaje

! ADVERTENCIA

Siga los procedimientos a continuación para el montaje correcto, con el fin de reducir el riesgo de lesiones graves durante el uso.

Montaje de la ranuradora 918 a la base de diversas máquinas

1. Monte la máquina 918 sobre una base apropiada, alineándola con agujeros de 1/2". Cuando instale el aparato sobre la base 1224, coloque la placa espaciadora entre la base y la 918. Introduzca dos pernos de 1/2" desde la parte inferior de la base y apriételos bien con una llave de 3/4".
2. Monte la bomba hidráulica sobre la base y fíjela con cuatro pernos de 1/4". Apriételos bien con una llave de 7/16". Para la base 1224, es necesario montar el soporte de la bomba sobre la base y luego conectar la bomba al soporte.

3. Monte el estabilizador sobre la base. Introduzca dos tornillos de $\frac{3}{8}$ " a través de la base y apriételos bien con una llave hexagonal de $\frac{5}{16}$ ".
4. Para las roscadoras 1233 o 300 Compact, coloque la pieza de anclaje en la parte inferior de la base, sin apretar.
5. Vea los detalles en las Figuras 2 a 5.

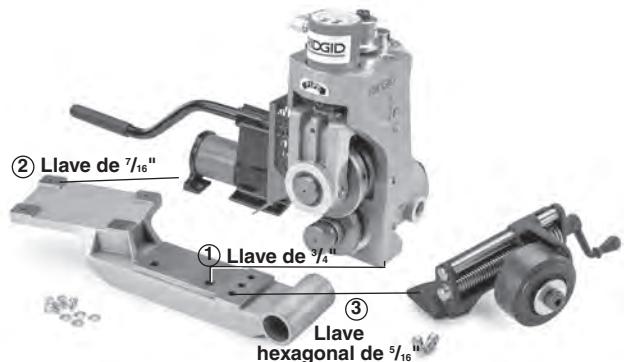


Figura 2 A – Montaje de la ranuradora 918 sobre la base del accionamiento motorizado 300

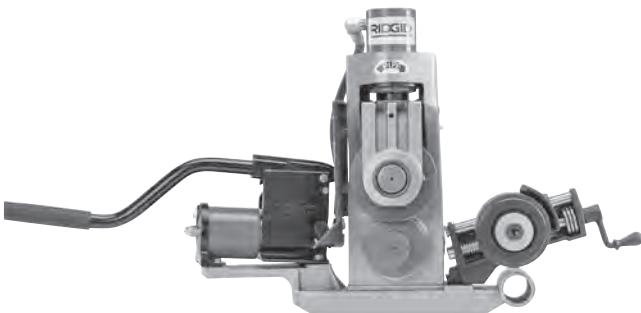


Figura 2 B – Montaje de la ranuradora 918 sobre la base del accionamiento motorizado 300

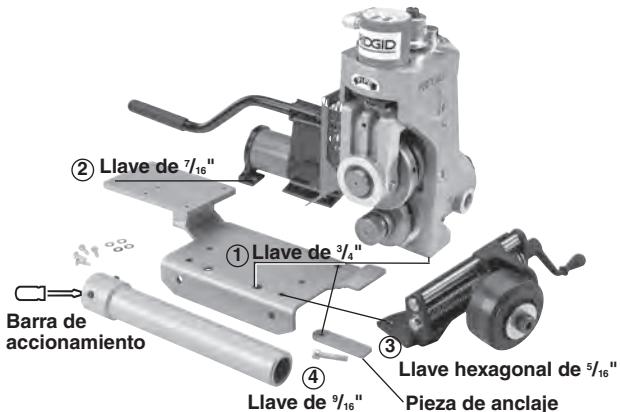


Figura 3 – Montaje de la ranuradora 918 sobre la base de la roscadora Compact 300 o de la roscadora 1233

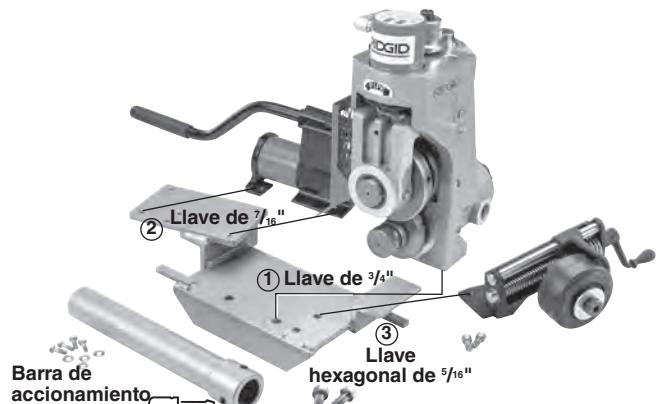


Figura 4 – Montaje de la ranuradora 918 sobre la base de la roscadora 535

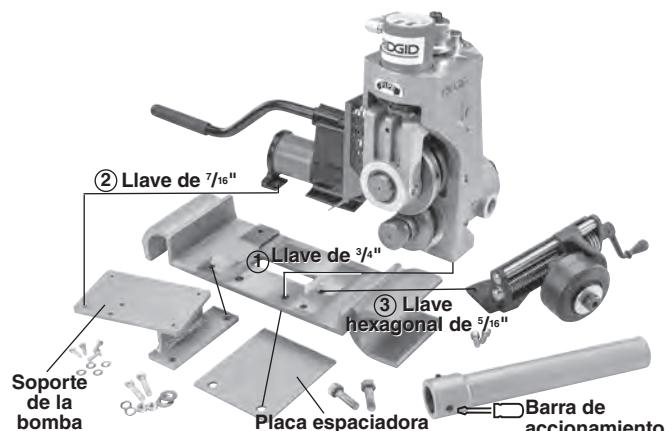


Figura 5 – Montaje de la ranuradora 918 sobre la base de la roscadora 1224

Inspección previa a la operación

! ADVERTENCIA



No utilice esta ranuradora a rodillos si el accionamiento motorizado o la roscadora no tienen un interruptor de pie.

Antes de cada uso, revise la ranuradora a rodillos y corrija cualquier problema existente con el fin de reducir el riesgo de lesiones graves por aplastamiento u otras causas, y para impedir que se dañe la ranuradora.

1. Si la ranuradora está instalada en una máquina, coloque el conmutador de la máquina en posición APAGADO y desenchúfela.
2. Limpie la ranuradora a rodillos para quitarle el aceite.

te, grasa o suciedad, incluyendo la manivela de la bomba y la manivela del estabilizador. Esto facilita la inspección y ayuda a prevenir que la ranuradora o el control se le resbalen de las manos.

3. Inspeccione la ranuradora a rodillos para verificar lo siguiente:

- Está correctamente ensamblada, completa y bien mantenida.
- No tiene partes rotas, desgastadas, faltantes, mal alineadas o agarrotadas.
- No tiene fugas de líquido hidráulico. Si la ranuradora está manchada con aceite, podría haber una fuga de líquido hidráulico.
- La cubierta protectora está presente y en buenas condiciones (*vea la Figura 1*). No haga funcionar la ranuradora a rodillos si no tiene colocada la cubierta. La cubierta debe desplazarse fácilmente entre un ajuste y otro, sin riesgo de caerse.
- Las etiquetas de advertencias están presentes y se pueden leer. *Vea la Figura 6*.
- El rodillo ranurador y el rodillo de mando están en buenas condiciones. Si la superficie moleteada del rodillo de mando está sucia, límpiala con una escobilla de alambre. La suciedad y el desgaste de la superficie moleteada pueden hacer que el tubo se resbale y causar problemas con el recorrido del ranurado.
- La rueda del estabilizador está en buenas condiciones. Reemplace la rueda si fuera necesario.
- No existen condiciones que impiden el funcionamiento normal y seguro.
- Si encuentra algún problema, no use la ranuradora a rodillos hasta que se hayan reparado los problemas.

4. Inspeccione todos los demás equipos utilizados y haga la mantención necesaria, conforme a sus instrucciones específicas, para asegurar que funcionen correctamente. Confirme que el accionamiento motorizado o la roscadora tienen un interruptor de pie en buenas condiciones.



Figura 6 – Etiquetas de advertencias

Instalación de la ranuradora y la zona de trabajo

! ADVERTENCIA



Instale la ranuradora a rodillos y la zona de trabajo de acuerdo con estos procedimientos, para reducir el riesgo de lesiones por volcamiento de la máquina, aplastamiento y otras causas, y para evitar que la máquina se dañe.

Esté consciente del peso del equipo. Use métodos apropiados para levantar o trasladar el equipo.

Fije la ranuradora a rodillos a un accionamiento motorizado o una roscadora. El tubo que deseé ranurar debe estar bien apoyado. Esto reduce el riesgo de que el tubo se caiga, la máquina se vuelque y se produzcan lesiones graves.

1. Seleccione una zona de trabajo con las siguientes características:

- Hay buena iluminación.
- Hay un lugar despejado, limpio, estable y seco para todos los equipos y el operario. Si hay aceite presente, límpielo.

2. Inspeccione el tubo que va a ranurar y determine cuál es la herramienta correcta para la tarea. Vea la sección *Especificaciones*. Puede encontrar equipo de ranurado para otras aplicaciones en el catálogo de RIDGID en línea en RIDGID.com. Esta ranuradora debe usarse solamente para tubos rectos. No ranure tubos que tengan protuberancias o salidas como codos o conexiones en T. Esto aumenta el riesgo de enmarañamiento.

- Confirme que todos los equipos que usará se han inspeccionado y montado correctamente. Confirme que en la ranuradora se ha instalado el juego de rodillos ranuradores que corresponde para la aplicación.

AVISO El uso de juegos de rodillos (rodillo ranurador y rodillo de mando) para tubos de acero al carbono y tubos de acero inoxidable puede contaminar el material de acero inoxidable. Esta contaminación puede corroer el tubo y causar su falla prematura. Para prevenir la contaminación ferrosa del acero inoxidable, use juegos de rodillos especialmente dedicados a los tubos de acero inoxidable. Otra alternativa es usar una escobilla de alambre de acero inoxidable para limpiar a fondo el juego de rodillos cuando cambia de un material a otro.

- En el lugar de trabajo plano y nivelado, instale el accionamiento motorizado o la roscadora de acuerdo con sus respectivas instrucciones. Confirme que el conmutador REV/O-OFF/FOR se encuentre en la posición de apagado OFF.

Si está usando la ranuradora 918 con una roscadora 535 A (mandril automático), se recomienda configurar la máquina para que las mordazas del mandril agarren el tubo durante la rotación REV (reversa) de la roscadora. Esto permite usar el estabilizador durante el ranurado. Vea la sección *Roscado a la izquierda en el Manual del mandril automático 535* para información sobre la configuración de las mordazas del mandril para que agarren el tubo durante la rotación REV de la máquina.

- Instalación de la ranuradora 918 en un accionamiento motorizado o roscadora: vea la sección de instalación correspondiente al equipo respectivo. Confirme que el equipo esté bien fijo y estable.
- Coloque el interruptor de pie en la posición correcta para su funcionamiento, como se muestra en la Figura 19.
- Una vez que la ranuradora 918 esté correctamente instalada, con las manos secas enchufe la máquina en un tomacorriente apropiado según sus instrucciones.

Instalación de la ranuradora 918 en un accionamiento motorizado 300

- Confirme que la ranuradora y la base están correctamente montadas.
- Extraiga el carro y otros accesorios de los brazos de soporte del accionamiento motorizado 300. Confirme que los brazos de soporte estén completamente desplegados y en posición fija.

- Abra completamente el mandril delantero del accionamiento motorizado.
- Deslice la apertura en la base (del lado del estabilizador) sobre el brazo de soporte trasero y baje la bomba sobre el brazo de soporte delantero (*Figura 7 A*).
- Desplace la base hacia el accionamiento motorizado 300.
- El eje de mando debe estar centrado en el mandril de la máquina. Las partes planas del eje de mando deben alinearse con las mordazas del mandril.
- Apriete bien el mandril delantero sobre las partes planas del eje de mando. Vea la *Figura 7 B*.



Figura 7 A – Instalación de la ranuradora 918 sobre el accionamiento motorizado 300

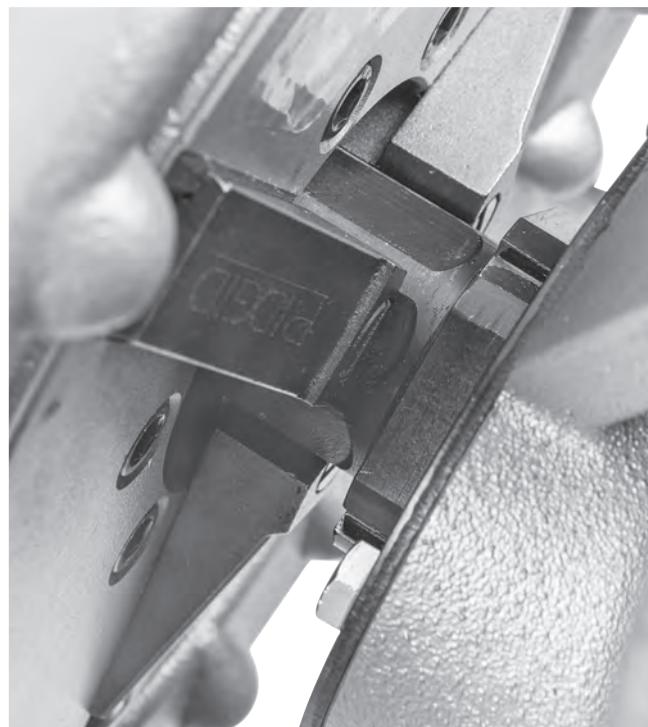


Figura 7 B – Conexión firme del eje de mando en el mandril

Instalación de la ranuradora 918 en roscadoras Compact 300 o 1233

Si la roscadora Compact 300 o la roscadora 1233 están montadas con la base sobre patas tubulares rectas, no las use con la ranuradora a rodillos 918 porque la instalación no tendrá la estabilidad suficiente para resistir las fuerzas del ranurado. Para este uso se dispone de patas con mejor estabilidad (N.º de catálogo 56532). Vea en la *Figura 8 A* la correcta orientación de las patas. Los pernos de 10 mm atraviesan los agujeros en las patas para lograr la correcta orientación de las patas.

La ranuradora a rodillos 918 no se puede utilizar con máquinas montadas sobre el soporte plegable 250, porque la manilla del soporte interfiere con el tubo que se desea ranurar. La ranuradora 918 con una base apropiada se puede usar con soportes 100 A, 150 A y 200 A.

1. Confirme que la ranuradora 918 esté bien instalada sobre la base que corresponda para la roscadora que usará.
2. Coloque el carro de la máquina hacia el mandril delantero y levante los accesorios del carro para alejarlos del operario. Coloque el escariador dentro del cabezal roscador para fijarlo y reducir el riesgo de contacto.
3. Abra completamente el mandril delantero de la roscadora. Introduzca la barra de accionamiento dentro del mandril de la roscadora pero todavía no la fije.
4. Coloque la ranura abierta (del lado de la bomba) de la base sobre el riel delantero del carro (*Figura 8 B*). Baje el estabilizador hacia el riel trasero del carro.
5. Coloque la barra de accionamiento sobre las partes planas del eje de mando. Alinee las partes planas del eje de mando con los tornillos de montaje en la barra de accionamiento y apriételos bien.
6. Estando la ranuradora 918 en el extremo de la roscadora, apriete bien el mandril delantero de la roscadora sobre la barra de accionamiento. Vea la *Figura 8 C*.
7. Coloque la pieza de anclaje debajo del riel trasero del carro y fíjela. Vea la *Figura 8 D*.



Figura 8 A – Patas tubulares (N.º de catálogo 56532) en posición correcta

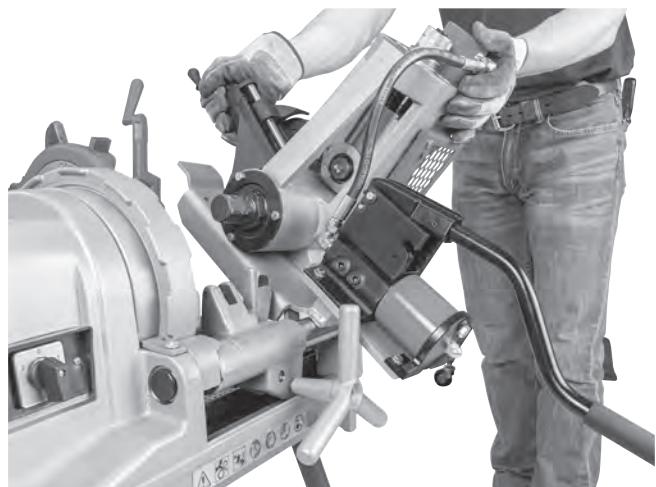


Figura 8 B – Instalación de la ranuradora 918 en la roscadora 1233

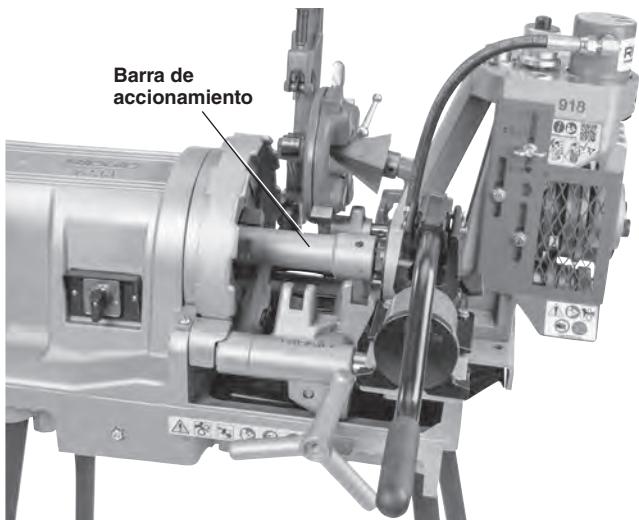


Figura 8 C – Instalación de la barra de accionamiento

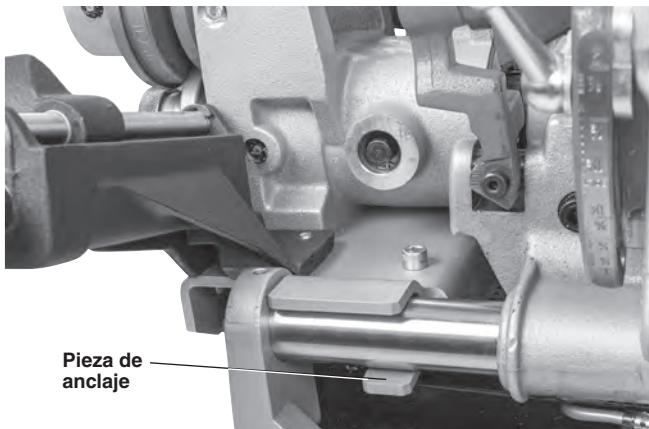


Figura 8 D – Instalación de la pieza de anclaje

Instalación de la ranuradora 918 en roscadoras 535 o 1224

Por lo general, la ranuradora 918 se puede instalar en roscadoras 535 y 1224 con la barra de accionamiento ya colocada, pero también se puede instalar por separado, como se hace con las roscadoras Compact 300 y 1233 (vea la sección correspondiente).

Si usa la ranuradora 918 con la roscadora 535 de mandril automático, instale la roscadora de manera que las mordazas del mandril agarren el tubo durante la rotación REV de la roscadora, como se explica en la sección *Roscado a la izquierda* del manual del operario de la roscadora 535.

1. Confirme que la ranuradora 918 esté correctamente instalada sobre la base que le corresponde a la roscadora utilizada. Fije bien la barra de accionamiento al eje de mando.
2. Coloque el carro de la máquina hacia el mandril delantero y levante los accesorios del carro para alejarlos del operario. Coloque el escariador dentro del cabezal roscador para fijarlo y reducir el riesgo de contacto.
3. Abra completamente el mandril delantero de la roscadora.
4. Estando el extremo de la barra de accionamiento dentro del mandril de la roscadora, coloque la ranura abierta de la base (del lado del estabilizador) sobre el riel trasero del carro y baje la bomba sobre el riel delantero del carro. Vea la Figura 9.

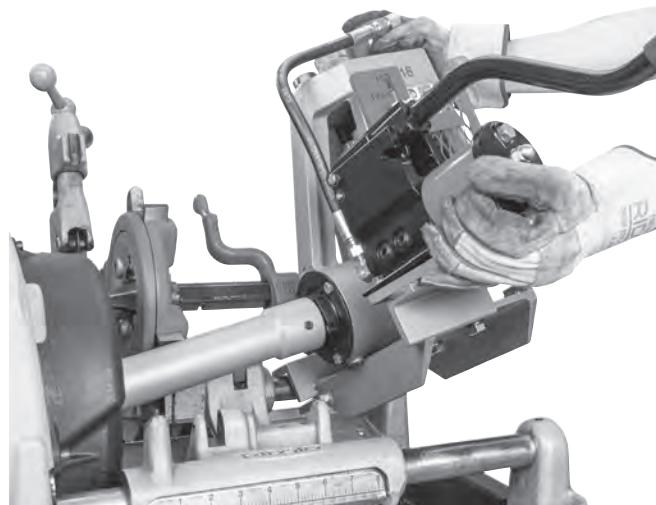


Figura 9 – Ranuradora 918 sobre la base de instalación de la roscadora 535

5. Estando la ranuradora 918 en el extremo de la roscadora, apriete bien el mandril delantero de la roscadora sobre la barra de accionamiento. Vea la Figura 10.

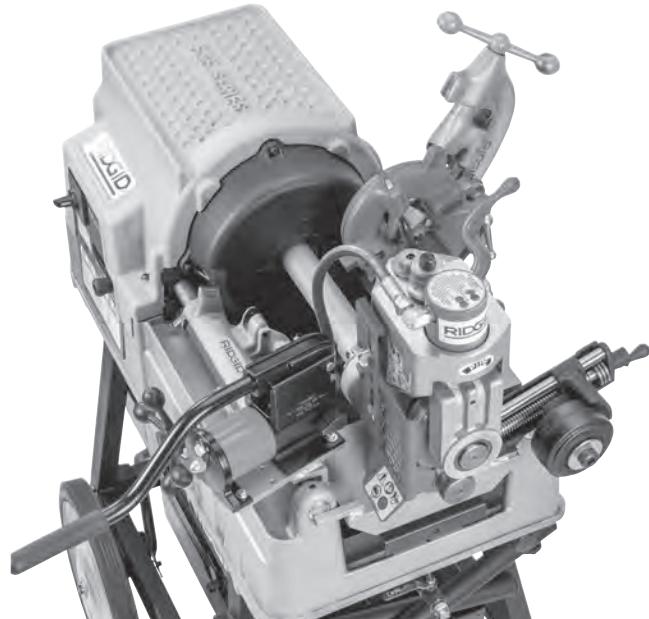


Figura 10 – La ranuradora 918 instalada sobre la roscadora 535 A y la roscadora 1224

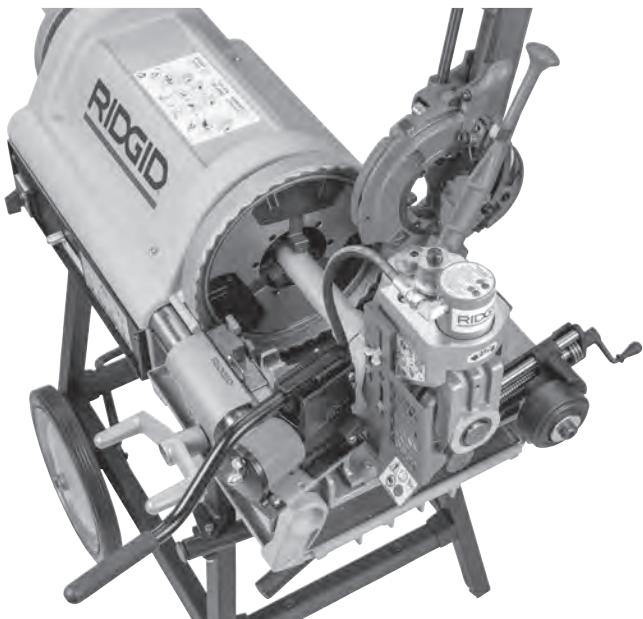


Figura 10 – La ranuradora 918 instalada sobre la rosadora 535 A y la roscadora 1224

Operación

! ADVERTENCIA



Mantenga las manos alejadas de los rodillos ranuradores. No use guantes sueltos. Los dedos pueden quedar aplastados entre los rodillos ranuradores, entre un rodillo y el tubo o entre el tubo y la rueda del estabilizador.

Mantenga las manos alejadas de los extremos del tubo. No meta las manos dentro del tubo. No toque la ranura durante el funcionamiento. Se podría enganchar y cortar en una rebaba o borde filoso. Se le pueden aplastar los dedos entre los rodillos ranuradores o entre un rodillo ranurador y el tubo.

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 lesiones graves.

Solamente ranure tubos que tengan una longitud de 8 pulgadas (20 cm) o más. Si intenta ranurar un tubo más corto que lo especificado, puede enmarañarse y sufrir lesiones por aplastamiento.

No use esta ranuradora a rodillos con un accionamiento motorizado o una máquina roscadora que no tengan un interruptor de pie. Nunca debe bloquear el interruptor de pie en posición de ENCENDIDO de manera que no controle la máquina. Un interruptor de pie mejora el control al permitirle apagar el motor de la máquina cuando retira el pie del interruptor. Si se produce un enmarañamiento y el motor sigue andando, el operario será jalado hacia

la máquina. Esta máquina tiene un elevado par de torsión y puede hacer que la ropa se le tuerza alrededor de un brazo u otra parte de cuerpo, con fuerza suficiente para aplastar o fracturar los huesos o causar lesiones por golpes o lesiones de otro tipo.

Asegure la estabilidad de la ranuradora a rodillos, el tubo, los soportes y la máquina. Asegure que la ranuradora a rodillos esté correctamente instalada y fija. Así ayuda a prevenir el volcamiento del equipo y el tubo. Apoye el tubo correctamente, para que no se vuelquen el tubo y el equipo.

Siempre use protección para los ojos. Use calzado con puntera de acero para protegerse contra tubos que se caen o aparatos que se vuelcan.

Instale y haga funcionar la ranuradora a rodillos de acuerdo con estos procedimientos, para reducir el riesgo de lesiones debidas a volcamiento de aparatos, enmarañamiento, aplastamiento, golpes y otras causas, y para impedir que se dañe el equipo.

1. Confirme que la máquina y la zona de trabajo estén bien montadas y que no hayan espectadores ni otras distracciones en la zona de trabajo. Cuando la máquina está funcionando, el operario debe ser la única persona en la zona de trabajo.
2. Coloque el interruptor de pie en la correcta posición de funcionamiento, como se muestra en la Figura 19.
3. Revise la ranuradora a rodillos para asegurar que funcionará correctamente. Manteniendo las manos alejadas de las piezas en movimiento, haga lo siguiente:
 - Coloque el interruptor REV/O-OFF/REV del accionamiento motorizado o roscadora en la posición REV. Oprima y suelte el interruptor de pie. El rodillo de mando debe rotar hacia la derecha (vea la Figura 15), igual como se ve en la ranuradora en la calcomanía de rotación del tubo. Si la ranuradora no gira en el sentido correcto, o si el interruptor de pie no controla el funcionamiento de la máquina, no use la máquina hasta que se haya reparado.
 - Presione el interruptor de pie y manténgalo oprimido. Inspeccione las piezas móviles para verificar que nada esté mal alineado o ligado, no se oigan ruidos raros ni exista ninguna otra situación anormal. Confirme que la máquina gire a menos de 58 rpm, ya que a velocidades mayores aumenta el riesgo de lesiones. Quite el pie del interruptor de pie. Si encuentra alguna condición anormal, no use la máquina hasta que se haya reparado.
 - Coloque el interruptor REV/O-OFF/FOR en la posición de apagado (OFF). Con las manos secas, desenchufe la máquina.

Preparación del tubo

AVISO Estas son instrucciones generales. Siempre siga las recomendaciones específicas del fabricante del acoplamiento ranurado para la preparación del extremo del tubo. Si no sigue estas recomendaciones, podría producirse una conexión mal hecha y causar fugas.

1. Conozca las especificaciones de los tubos que se pueden ranurar. Un tubo que no cumple con las especificaciones puede causar fugas y otros problemas. El ovalamiento del tubo no debe exceder la tolerancia total de diámetro exterior listado en las *Especificaciones estándar del ranurado a rodillos, Tabla II*.
2. Corte el tubo para obtener la longitud deseada. Conozca cuál es la longitud mínima para ranurar el tubo.
 - Los tubos de un diámetro de 5" o menos no deben tener una longitud inferior a 8" (20 cm).
 - Los tubos de un diámetro de 6" a 12" no deben tener una longitud inferior a 10" (25 cm).
3. Asegure que el extremo del tubo esté cortado en ángulo recto y no tenga rebabas. Las rebabas pueden enganchar o cortar los guantes o los dedos durante el ranurado. El método de cortar el extremo y las rebabas grandes pueden afectar la calidad de la ranura labrada y dificultar la trayectoria del ranurado. No intente ranurar un tubo que ha sido cortado con un soplete.
4. Quite los gotas de soldadura internas y externas, depósitos, costuras, incrustaciones, suciedad, óxido y otros contaminantes en las 2" finales, o más, del extremo del tubo. No corte partes planas en la zona donde se asienta la junta obturadora, ya que podría causar fugas. Los contaminantes podrían atascar el moleteado del rodillo de mando y alterar la rotación del tubo y el recorrido de la ranura en el tubo durante el ranurado.

Avance y retracción del rodillo ranurador

La bomba hidráulica controla el movimiento del rodillo ranurador.

- Para avanzar el rodillo ranurador, coloque la manivela de la bomba en la posición de avance y luego mueva la manivela de la bomba hacia arriba y hacia abajo.
- Para retraer el rodillo ranurador, coloque la manivela de la bomba en la posición de retracción. Vea la Figura 11.

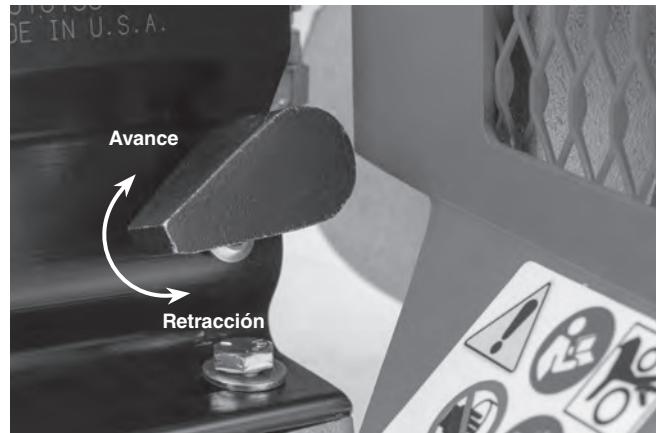


Figura 11 – Posición de la manivela de liberación de la bomba

Ajuste de la cubierta protectora

1. Confirme las dimensiones del tubo que desea ranurar.
2. Ubique los diámetros de tubos grabados en la cubierta protectora. Encuentre los límites dentro de los cuales se encuentra el tubo.
3. Afloje el tornillo de mariposa. Ajuste la posición de la cubierta para que la posición del tornillo de mariposa esté entre los límites de diámetros de tubo. Ajuste la cubierta protectora correctamente para reducir el riesgo de enmarañamiento y lesiones graves (Figura 12).
4. Apriete bien el tornillo de mariposa.

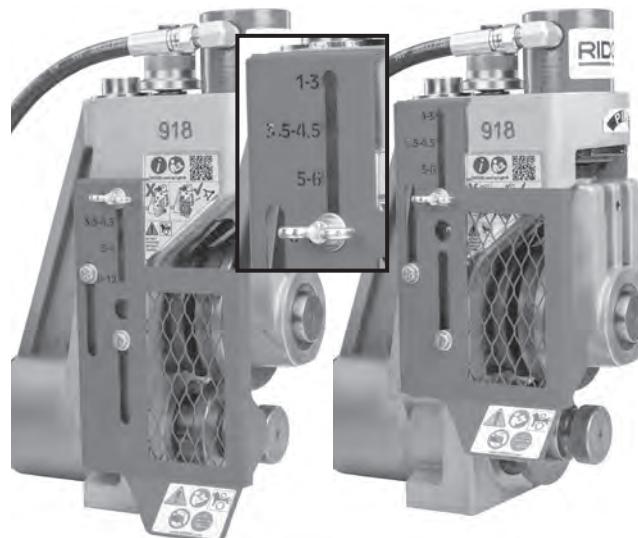


Figura 12 – Ajuste de la cubierta protectora

Colocación del tubo en la ranuradora a rodillos

1. Confirme que el interruptor de la máquina esté en posición de apagado (OFF).

2. Retraiga el rodillo ranurador completamente.
3. Debe contar con soportatubos apropiados para apoyar el tubo. Ajuste la altura de los soportatubos para que el tubo esté a nivel y el diámetro interno del borde superior del tubo esté asentado sobre la parte superior del rodillo de mando (vea la Figura 13).

Coloque los soportatubos directamente al frente de la ranuradora a rodillos. El lugar donde se coloca cada soporte depende de la longitud del tubo.

Para tubos cortos (vea la Tabla A), use por lo menos un soportatubos y el eje de mando para apoyar el tubo. En este caso, el soportatubo debe colocarse a una distancia ligeramente superior a la mitad del largo del tubo con respecto a la ranuradora a rodillos.

Diám. nominal	Largo mínimo	Largo máximo	Diám. nominal	Largo mínimo	Largo máximo
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 D.E.	10	30
2 1/2	8	36	6	10	28
3	8	36	8	10	24
3 1/2	8	36	10	10	24
4	8	36	12	10	24

Tabla A – Largo mínimo y máximo (en pulgadas) del tubo a ranurar, apoyado en un solo soportatubos

Use por lo menos dos soportes si el tubo es más largo y coloque cada soporte a una distancia del extremo igual a $\frac{1}{4}$ del largo del tubo. Si no apoya el tubo correctamente, el tubo o el tubo junto con la máquina se pueden volcar y caer. Siempre use un soportatubos. Así ayuda a alinear el tubo y a mantener el correcto recorrido del ranurado.

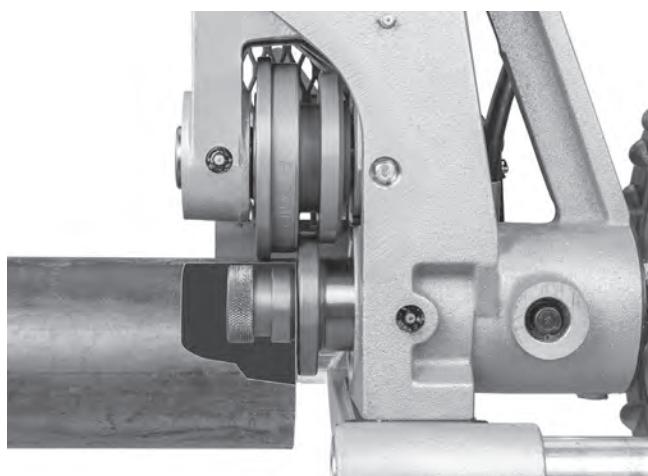


Figura 13 – Colocación del tubo sobre el eje de mando y al ras con la brida del eje de mando. Se ha quitado el estabilizador para mejorar la claridad de la imagen.

4. Coloque el tubo sobre los soportes. El extremo del tubo debe estar al ras con la brida del eje de mando. El interior del tubo debe estar en contacto con la parte superior del eje de mando (Figura 13). Asegure que el tubo esté bien agarrado y estable.



Figura 14 – Nivelación del tubo

5. Haga avanzar el rodillo ranurador hasta que toque el tubo y lo agarre suavemente. No permita que el rodillo ranurador penetre en el tubo.
6. Confirme que el tubo esté en la posición correcta. Si el tubo está mal colocado, es posible que la ranura no siga el trayecto debido.
 - El extremo del tubo debe estar al ras contra la brida del eje de mando.
 - La recta central del tubo y la recta central del eje de mando deben estar en paralelo. Esto se puede verificar con un nivel colocado sobre el cilindro hidráulico y sobre el tubo. Vea la Figura 14.
 - La ranuradora a rodillos y la máquina deben estar bien asentadas en el suelo. Si la máquina se está levantando del suelo, indica que los soportatubos están mal colocados y es necesario ajustar su posición.
7. **Operación preferida, con el conmutador en el ajuste REV:** Coloque el tubo y los soportatubos ligeramente descentrados, desviados en aproximadamente $\frac{1}{2}$ grado (como 1" a 10 pies de distancia desde la ranuradora a rodillos) hacia el operario. Si el tubo y la ranuradora a rodillos están bien alineados, se asegura el correcto recorrido sobre el tubo durante el ranurado (vea la Figura 15). Este es el descentrado apropiado cuando se ranura con la máquina estando el conmutador en el ajuste REV, y funciona con el estabilizador.

Operación alternativa, con el conmutador en el ajuste FOR: Si está usando la máquina con el

comutador en el ajuste FOR, como sería con la roscadora de mandril automático 535 que no está adaptada para agarrar en ambas direcciones, debe descentrar el tubo y los soportabulos en aproximadamente $\frac{1}{2}$ grado (como 1" a 10 pies de distancia desde la ranuradora), alejándolos del operario (vea la Figura 16). No se puede usar el estabilizador del tubo con el ajuste FOR porque puede hacer que el tubo se salga en espiral del juego de rodillos.

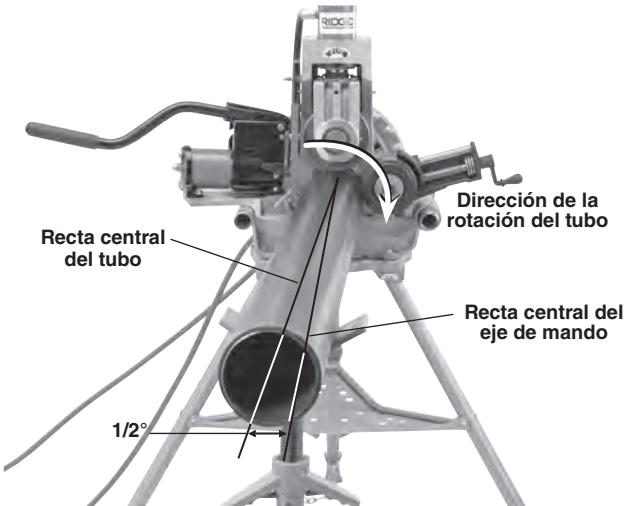


Figura 15 – Desviación del tubo en $\frac{1}{2}$ °, acercándolo al operario (exagerado en la imagen)

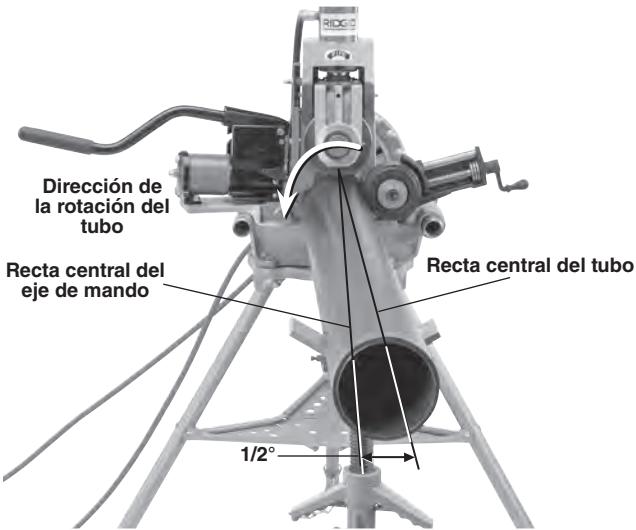


Figura 16 – Desviación del tubo en $\frac{1}{2}$ °, alejándolo del operario (exagerado en la imagen)

8. Limite el acceso o coloque barricadas en la zona de trabajo, permitiendo un radio despejado de por lo menos un metro (3 pies) alrededor del equipo y el tubo. Esto ayuda a evitar que personas ajenas entren en contacto con el equipo o el tubo y reduce el riesgo de volcamiento o enmarañamiento.

9. Con las manos secas, enchufe el accionamiento motorizado o la roscadora en un tomacorriente con conexión a tierra.

Selección y ajuste del diámetro en la ranura

AVISO Como todos los tubos tienen características diferentes, siempre debe labrar una ranura de prueba antes de iniciar el trabajo del día o cuando cambie a otro tubo de distinto diámetro, cédula, material o lote. Así reduce el riesgo de labrar ranuras que están fuera de los límites de tolerancia. Es necesario medir el diámetro en la ranura para confirmar que tiene el tamaño correcto.

1. Confirme que el equipo esté correctamente instalado y que el tubo esté correctamente preparado y colocado. Si la instalación y preparación no son las apropiadas, puede cambiar la exactitud de los ajustes del diámetro en la ranura.
2. El rodillo ranurador debe topar contra el tubo. Si fuera necesario, haga avanzar el rodillo ranurador para que apenas toque el tubo. No debe agarrar el tubo ni incrustarse en el tubo.
3. Ajuste el calibre de profundidad de la ranura para que el tope con las características del tubo esté justo debajo de la muesca en el tornillo de ajuste (Figura 17 A). El calibre de profundidad está diseñado para usarse con el tubo. Para tubos de cobre, vea la sección *Ajuste del diámetro en la ranura para tubos de cobre*.
4. Haga girar la tuerca de ajuste hacia la derecha hasta que se detenga contra el tope del calibre de profundidad. Gire el calibre de profundidad hasta la posición de ranurado (Figura 17 B). Si el calibre no está en la posición de ranurado, no se puede proceder a ranurar y el calibre se podría dañar.

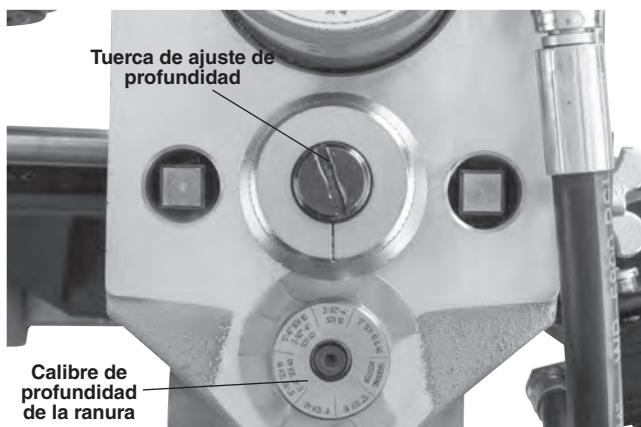


Figura 17 A – Coloque el tope correcto del calibre debajo del cabezal de ajuste

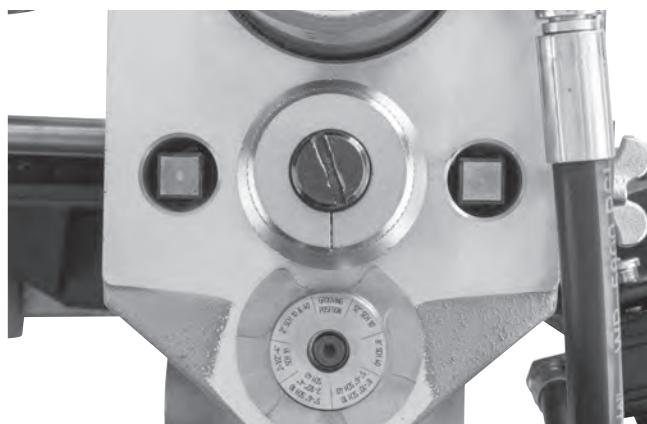


Figura 17 B – Calibre en la posición de ranurado

5. Labre una ranura de prueba. Siga los pasos indicados en *Operación de ranurado*.
6. Mida la ranura. El mejor método para medir el diámetro en la ranura es con una cinta de diámetros. Vea la sección *Equipo opcional*. Coloque la cinta de diámetros alrededor de la ranura en el tubo, para que quede bien ceñida y esté asentada plana contra el fondo de la ranura. Luego lea el diámetro en la ranura.
7. Compare el diámetro obtenido con el diámetro exigido, como se muestra en la *Tabla II* o *Tabla III* o según las especificaciones del fabricante del acoplamiento que se colocará en la ranura. Si el diámetro medido en la ranura no cumple con las especificaciones, cambie la posición de la tuerca para ajustar la profundidad, hasta conseguir una ranura del diámetro correcto.
 - Para reducir el diámetro en la ranura, aumentando su profundidad, gire la tuerca de ajuste de la profundidad hacia la izquierda.
 - Para aumentar el diámetro en la ranura, reduciendo su profundidad, gire la tuerca de ajuste de la profundidad hacia la derecha.
 - Cada cuarto de vuelta de la tuerca de ajuste de la profundidad cambia el diámetro en la ranura en aproximadamente 0,025" (0,6 mm). Cuando la tuerca pasa a la siguiente marca en la circunferencia, el diámetro en la ranura cambia en aproximadamente 0,002" (0,05 mm).
8. Repita los pasos 6 a 8 hasta que el diámetro en la ranura cumpla con las especificaciones. Si la ranura es demasiado grande, puede ajustar la ranuradora para obtener una ranura de menor tamaño. Si la ranura es demasiado pequeña, tendrá que labrar otra ranura. Es importante que el diámetro sea el correcto, para asegurar el desempeño de la conexión. Las ranuras que no cumplen con las especificaciones pueden hacer fallar la conexión.

Operación del estabilizador

El estabilizador se usa para aplicar una fuerza leve a los tubos de 2½" a 12", para mejorar el correcto recorrido del ranurado. Es especialmente útil para tubos cortos pero se puede usar con tubos de cualquier largo. El estabilizador también reduce el bamboleo de los tubos más largos y de mayor diámetro.

El estabilizador se puede usar solamente si el accionamiento motorizado o la roscadora tienen el conmutador REV/O-OFF/FOR en la posición REV. La rotación del tubo está marcada en la ranuradora (vea la Figura 18). Si se usa con el conmutador REV/O-OFF/FOR en la posición FOR, el tubo hace una espiral y se sale de los rodillos de la ranuradora.

1. Instale el equipo correctamente y coloque el tubo.
2. Fije el diámetro en la ranura.
3. Haga rotar la manivela del estabilizador para que el rodillo se ponga en contacto con el tubo. Dele otra vuelta completa a la manivela, para cargar el rodillo contra el tubo (Figura 18). No estire el cuerpo sobre el tubo para ajustar el estabilizador.
4. Ranure el tubo. Durante la operación, aleje las manos de los rodillos ranuradores, la rueda del estabilizador y el extremo del tubo. No ranure tubos que tengan un largo inferior a las especificaciones. No meta la mano dentro del tubo ni toque la ranura, para reducir el riesgo de lesiones por aplastamiento.

Durante el ranurado, si no se sigue el correcto tráctecto, quite el pie del interruptor de pie y suspenda la operación. Prepare los equipos para una nueva ranura y haga rotar la manivela media vuelta más, para aumentar la carga contra el tubo. No aumente la carga demasiado, ya que se podría dañar el rodillo.

Una vez que se fije el estabilizador para un tubo de cierto material y tamaño, generalmente no es necesario volver a ajustarlo ni retirarlo cuando se carga y se descarga un tubo.

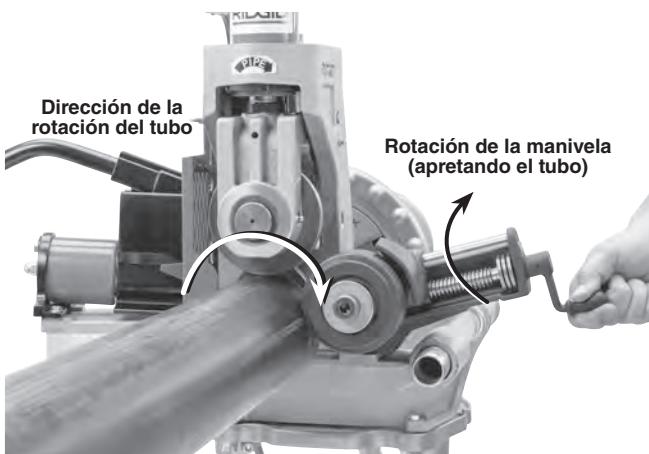


Figura 18 – Posicionamiento del estabilizador

Operación de ranurado

1. Confirme que el equipo esté correctamente instalado y que el tubo esté bien preparado y colocado. Ajuste bien la cubierta protectora. No ranure tubos que tengan un largo inferior a 8".
2. Fije el diámetro en la ranura.
3. Si fuera necesario, fije la posición del estabilizador.
4. Adopte la posición de trabajo correcta, para ayudar a mantener el control de la máquina y el tubo. Vea la Figura 19.
 - El operario debe estar parado mirando hacia la ranuradora a rodillos por el lado del conmutador REV/O-OFF/FOR en la máquina, con fácil acceso al conmutador, la manivela de la bomba, y el tubo. La mano izquierda agarra la manivela de la bomba. La mano derecha está apartada del tubo, excepto si está aplicando una fuerza leve al tubo para mantener el recorrido correcto (vea la sección *Consejos para ranurar correctamente*).
 - Asegure que pueda controlar el interruptor de pie. Todavía no pise el interruptor. En caso de emergencia, es esencial que pueda soltar el interruptor de pie.
 - Tenga los pies bien plantados y mantenga el equilibrio, y asegure que no tenga que estirar el cuerpo para alcanzar algo.



Figura 19 – Posición correcta para ranurar

5. Coloque el conmutador REV/O-OFF/FOR en la posición REV.
6. Haga girar la manivela de la bomba en un cuarto de vuelta, para forzar el rodillo ranurador hacia el tubo.
7. Presione el interruptor de pie. El tubo empezará a girar. Permita una rotación completa del tubo a la vez que gira la manivela de la bomba en un cuarto de círculo. No haga avanzar el rodillo ranurador en forma demasiado energética ya que puede hacer que el tubo se desplace en espiral fuera del juego de rodillos y se formen ranuras defectuosas. Mantenga las manos alejadas del juego de rodillos, el extremo del tubo y la rueda del estabilizador. No meta las manos dentro del tubo ni toque la ranura.

Vigile el tubo a medida que se va ranurando. El extremo del tubo debe mantenerse en contacto con la brida del eje de mando y el tubo debe mantener su posición. Si el tubo comienza a salirse de su posición, quite el pie del interruptor de pie y suspenda el ranurado. Mantenga el cuerpo apartado por si el tubo se suelta del juego de rodillos. Si el tubo empieza a salirse de su posición, suspenda la operación de ranurado y revise la instalación. Si se ha dañado el extremo del tubo, tendrá que preparar una nueva ranura.

Siga rotando la manivela de la bomba en un cuarto de vuelta para cada rotación completa del tubo.

Cuando use el juego de rodillos de 1", es particularmente importante no aplicar fuerza excesiva (mala selección del diámetro ranurado, ranuras demasiado pequeñas, una vuelta de más de un cuarto de la manivela de la bomba). Esto puede dañar el rodillo de 1".

8. Cuando la tuerca de ajuste de la profundidad se ponga en contacto con el borde superior de la ranuradora, deje que el tubo haga dos rotaciones más para asegurar una profundidad uniforme de la ranura.
9. Quite el pie del interruptor de pie.
10. Coloque el conmutador REV/O-OFF/FOR en la posición OFF.
11. Retraiga el rodillo ranurador y extraiga el tubo de la ranuradora a rodillos.
12. Inspeccione y mida la ranura.

Ajuste del diámetro en la ranura para tubos de cobre

Cuando se usa la ranuradora a rodillos 918 para tubos de cobre, no se puede usar el calibre de profundidad de la ranura, ya que el diámetro resultante no sería el correcto.

1. Avance el rodillo ranurador hasta que tope el tubo y lo agarre ligeramente.
2. Asegure que el calibre de profundidad de la ranura esté en la posición de ranurado (*Figura 17 B*).
3. Gire la tuerca de ajuste hasta que esté al ras con la placa superior de la ranuradora.
4. Consulte en la *Tabla B* el diámetro y tipo de tubo que desea ranurar. Destornille el tornillo de ajuste para alejarlo de la placa superior, dándole al tornillo el número correspondiente de vueltas. Por ejemplo, para un tubo de cobre de 4" de tipo L, aleje el tornillo de ajuste dándole 1 vuelta.

Ajuste de profundidad para tubos de cobre ranurados a rodillo (vueltas del tornillo de ajuste)

Diámetro	K	L	M	DWV
2-2.5"	7/8	7/8	7/8	7/8
3"	7/8	7/8	7/8	7/8
4"	1	1	1	1
5"	1 1/4	1	1	1
6"	1 3/8	1 1/4	1 1/4	1 1/4

Tabla B – Ajuste de profundidad para tubos de cobre ranurados a rodillo

5. Proceda al paso 5 de la sección *Selección y ajuste del diámetro en la ranura*.

Consejos para ranurar correctamente

Un problema típico durante el ranurado a rodillos es el movimiento en espiral del tubo o su alejamiento del eje de mando, o problemas con la trayectoria correcta de la ranura.

Para que el ranurado siga el trayecto correcto, es importante respetar todas las instrucciones. Si el tubo sigue con problemas para mantener el trayecto del ranurado, el operario puede usar otras opciones para mejorar el trayecto.

- Aumente levemente el ángulo de descentrado del tubo, de medio grado a 1 grado. Vea la *Figura 15*.
- Dele otra media vuelta a la manivela del estabilizador, para apretar un poco más.
- Es posible que el operario tenga que aplicar una fuerza leve sobre el tubo mientras esté ranurando, para que siga el trayecto correcto. Por lo general, esto es necesario solamente para tubos más cortos que no usan el estabilizador. Para ejercer esta fuerza, el operario debe usar un guante de cuero en buenas condiciones y encerrar el tubo con la mano, como se muestra en la *Figura 20*, para que pueda acercar el tubo levemente hacia su persona. Esto puede exigir que el accionamiento motorizado o la roscadora estén fijados al suelo para que no se muevan durante el ranurado. Para reducir el riesgo de lesiones por cortes o aplastamiento, la mano debe mantenerse alejada del rodillo ranurador y los extremos del tubo; no ranure tubos más cortos que el límite recomendado y no meta la mano en el tubo ni toque la ranura.



Figura 20 – Aplicación de presión sobre el tubo, con el accionamiento motorizado en dirección REV

Si el accionamiento motorizado o la roscadora se hacen funcionar en dirección FOR, no se puede usar el estabilizador. Aleje la rueda del estabilizador del tubo. Si se usa el estabilizador con el accionamiento en FOR, el tubo saldrá en espiral fuera de los rodillos ranuradores. Si fuera necesario, el operario debe usar un guante de cuero en buenas condiciones en la mano derecha y con esa mano empujar el tubo levemente, alejándolo de su persona, como se muestra en la *Figura 21*.



Figura 21 – Aplicación de presión sobre el tubo, con el accionamiento motorizado en dirección FOR

Inspección y medición de la ranura

1. Inspeccione la ranura.

- Asegure que estén presentes todas las características, bien formadas. Vea la *Tabla II* y la *Figura 31*.
- Mida el diámetro en la ranura para verificar que cumple con las especificaciones.
- Revise las demás características que exige el fabricante del acoplamiento.
- Pruebe el sistema de acuerdo con los códigos locales y las prácticas normales.

Si encuentra algún problema, no se puede usar la ranura. Es importante conseguir un diámetro correcto en la ranura para asegurar el desempeño de la conexión. Una ranura que no cumple con las especificaciones podría causar una falla en la junta.

2. Mida el diámetro en la ranura con una cinta de diámetros (vea la sección *Equipo opcional*). Con la cinta en la ranura, ajústela bien para que rodee la circun-

ferencia. La cinta debe estar asentada y aplanada contra el fondo de la ranura. Lea el diámetro en la ranura (*Figura 22*). Compare el diámetro medido con el diámetro exigido para la ranura como se muestra en la *Tabla II* o *Tabla III* o según las especificaciones del fabricante del acoplamiento que se colocará en la ranura.



Figura 22 – Medición del diámetro en la ranura con la cinta de diámetros

Preparación de la ranuradora para el transporte

Antes de transportar la ranuradora a rodillos 918, desconéctela del accionamiento motorizado o roscadora. Esté consciente del peso del equipo. Use métodos apropiados para levantar o mover los equipos.

Almacenamiento

! ADVERTENCIA La ranuradora a rodillos 918 se debe guardar bajo techo o bien tapada si se guarda en un lugar con lluvia. Almacene la máquina en un lugar bajo llave que esté fuera del alcance de los niños y de personas que no estén familiarizadas con las ranuradoras a rodillos. Esta máquina puede causar lesiones graves en manos de personas no capacitadas.

Instrucciones de mantenimiento

! ADVERTENCIA

La ranuradora debe estar desenchufada antes de hacerle algún mantenimiento o ajuste.

Haga el mantenimiento de la ranuradora a rodillos de acuerdo con estos procedimientos, para reducir el riesgo de lesiones.

Limpieza

Use un paño húmedo y suave para limpiar la ranuradora a rodillos.

Limpie la superficie moleteada del rodillo de mando con una escobilla de alambre antes de usar la ranuradora y cuando sea necesario durante la operación. Cuando ranure tubos de acero inoxidable, límpie a fondo el juego completo de rodillos con una escobilla de alambre de acero inoxidable.

Lubricación

Una vez al mes o con mayor frecuencia si es necesario, lubrique la ranuradora con grasa basada en litio y de uso general. Siempre lubrique la ranuradora a rodillos después de cambiar el juego de rodillos.

- Lubrique la ranuradora en los puntos de engrase (vea la Figura 23). Agregue grasa hasta que se rebalse levemente.

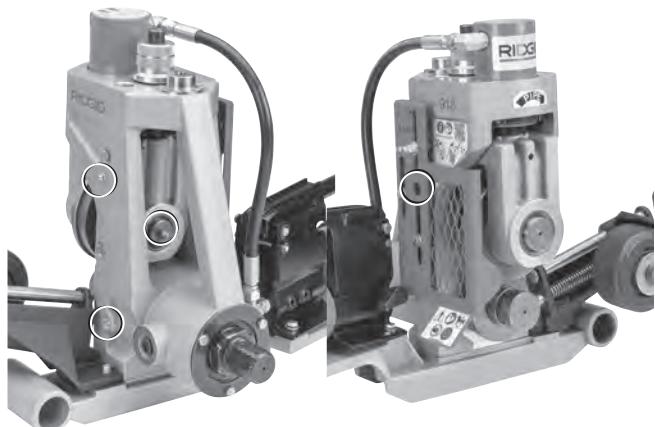


Figura 23 – Puntos de engrase

- Aplique un aceite lubricante liviano a los puntos de pivote y zonas de movimiento relativo, tales como la tuerca de ajuste de la profundidad y el tornillo de alimentación del estabilizador. Elimine con un paño el exceso de lubricante en las zonas expuestas.

Nivel del líquido hidráulico

Extraiga la tapa del depósito del líquido (Figura 24). El nivel del aceite debe alcanzar la línea de llenado cuando la bomba está asentada sobre su base y el ariete está completamente retraído. Use solamente aceite hidráulico ISO 15.

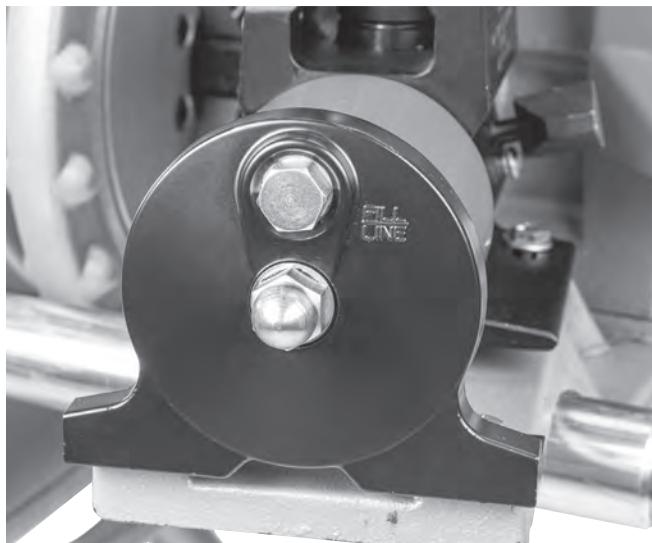


Figura 24 – Tapa del depósito

El aceite hidráulico debe cambiarse una vez al año, o con más frecuencia si la bomba se usa mucho o si se usa donde hay mucha tierra. Para drenar el aceite, extraiga la tapa del depósito y vierta el aceite en un recipiente. Elimine el aceite hidráulico correctamente según la Hoja de datos de seguridad (SDS) y los requisitos locales.

Después de cambiar el aceite hidráulico, es posible que tenga que purgar el aire del sistema. Para purgar el sistema hidráulico, vuelque la máquina sobre un costado de manera que el ariete esté debajo de la bomba. Mueva el pistón del cilindro para adelante y atrás varias veces para que el aire salga por el depósito de la bomba.

Extracción e instalación de juegos de rodillos

AVISO Cuando cambie el juego de rodillos, verifique que las marcas en el rodillo de mando correspondan a las marcas del rodillo ranurador. Si las partes no corresponden entre sí, se puede labrar una ranura defectuosa y causar fugas. Siempre cambie el juego completo de rodillos, sin mezclar rodillos de distintos juegos.

Si la ranuradora a rodillos está instalada en un accionamiento motorizado o roscadora, sepárela y colóquela en una mesa de trabajo estable.

Cuando haga reemplazos, apoye bien los rodillos y ejes.

Reemplazo del rodillo ranurador

1. Retraiga el rodillo ranurador completamente.
2. Retraiga la rueda del estabilizador completamente.
3. Afloje el tornillo de montaje del rodillo ranurador (Figura 25). Agarre el rodillo ranurador y extraiga el eje superior y el rodillo de la ranuradora (Figura 26).



Figura 25 – Aflojar el tornillo de montaje del juego de rodillos ranuradores

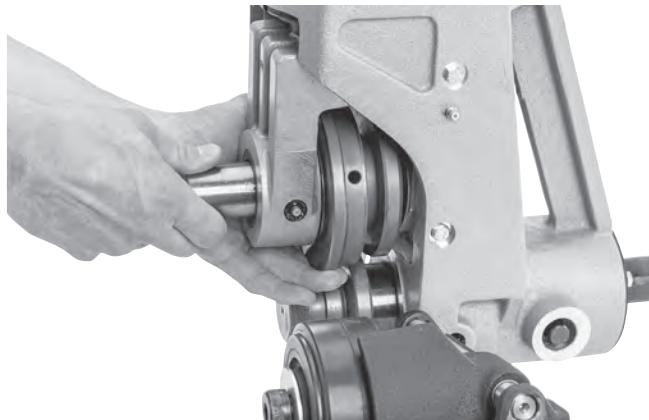


Figura 26 – Extracción del eje de retención y rodillo ranurador

Reemplazo del eje de mando y rodillo de mando

La ranuradora a rodillos 918 tiene dos tipos de eje de mando. Hay un eje de mando de una sola pieza que se usa para los diámetros de 2" a 6" y de 8" a 12". Hay una unidad de dos piezas integrada por un eje de mando y rodillo de mando intercambiable, que se usa para tubos de cobre de 1", 1 1/4" a 1 1/2" y 2" a 6". Vea la Figura 27.



Figura 27 – Eje de mando de una pieza (arriba) y eje de mando de dos piezas (abajo)

1. Extraiga el rodillo ranurador.

2. Gire el eje de mando manualmente y al mismo tiempo aplique presión al pasador de traba del husillo hasta que el pasador de traba se encaje en el agujero del husillo en el eje de mando.

Reemplazo del eje de mando

3. Con el husillo trabado, use la llave de tubo para extraer la tuerca de retención del alojamiento del eje de mando (Figura 28).
4. Deje de presionar el pasador de traba del husillo, para permitir que se retrajga.
5. Extraiga el eje de mando de la parte de adelante de la ranuradora.
6. Proceda al revés para hacer la instalación. Asegure que las piezas estén limpias, para que no se ensucien los alojamientos. Lubrique los alojamientos antes de usar el aparato.

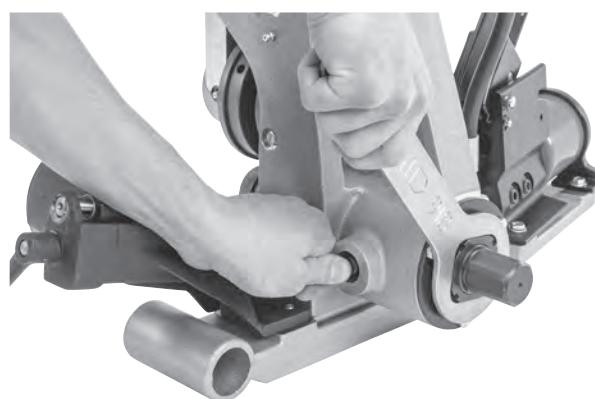


Figura 28 – Traba del husillo y extracción de la tuerca de retención del eje de mando

Reemplazo del rodillo de mando (ejes de dos piezas)

1. Con el husillo trabado, use la llave hexagonal de 15/16" del conjunto de llaves para aflojar el perno de tracción.
2. Con un mazo blando, golpee suavemente la cabeza del perno, para aflojar el rodillo de mando del eje de mando.
3. Desenrosque el perno de tracción del rodillo de mando y extraiga el rodillo de la parte de adelante de la ranuradora.
4. Proceda al revés para hacer la instalación. Asegure que el rodillo de mando esté bien asentado en el eje de mando y que esté firme el perno de tracción.

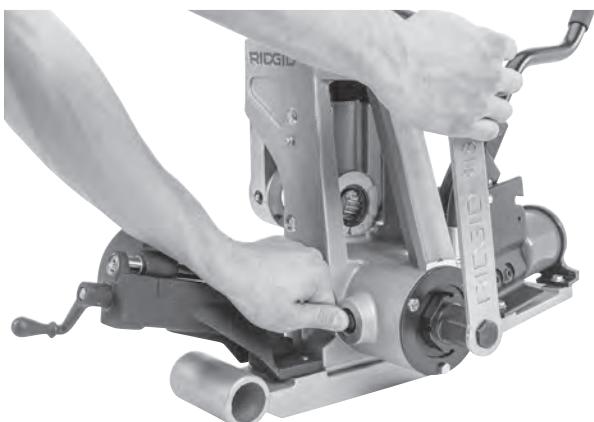


Figura 29 – Traba del husillo y aflojamiento del perno de tracción

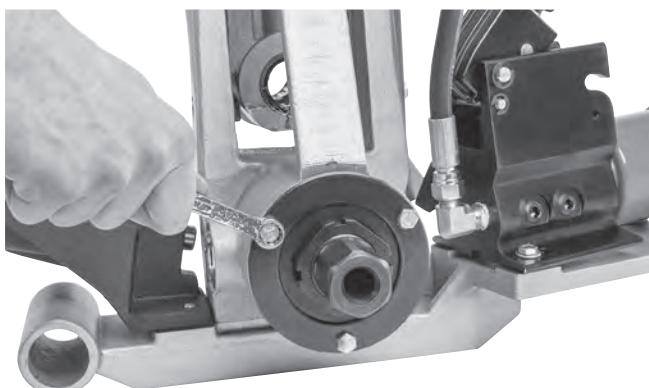


Figura 30 – Extracción de los tornillos hexagonales de la placa de retención

Cambio de un eje de mando de una sola pieza a un eje de mando de dos piezas

1. Extraiga el eje de mando de una sola pieza.
2. Extraiga los tornillos de la placa de retención del alojamiento trasero y extraiga la placa. *Vea la Figura 30.*
3. Extraiga el alojamiento trasero de la parte de atrás de la carcasa de la ranuradora 918.
4. Instale el conjunto de eje de mando de dos piezas en la parte de atrás de la carcasa de la ranuradora 918. Asegure que las piezas estén limpias, para no ensuciar los alojamientos.
5. Vuelva a instalar la placa de retención y los tornillos del alojamiento trasero.
6. Instale el rodillo de mando necesario. Lubrique los alojamientos antes de usar el aparato.

Resolución de problemas

PROBLEMA	POSIBLES RAZONES	SOLUCIÓN
La ranura es demasiado angosta o demasiado ancha.	Rodillo ranurador y eje de mando incorrectos. Desgaste del rodillo ranurador y/o del eje de mando. El rodillo ranurador y el eje de mando no se corresponden entre sí.	Instale el rodillo ranurador y eje de mando correctos. Reemplace el rodillo ranurador y/o el eje de mando. Instale un rodillo ranurador y eje de mando que sean del mismo juego.
La ranura no forma un ángulo recto con el eje del tubo.	El tubo no es recto. El extremo del tubo no está cortado a escuadra..	Use un tubo recto. Corte el extremo del tubo a escuadra.
El tubo no mantiene la trayectoria de la ranura. La ranuradora no mantiene el recorrido sobre el tubo durante la operación.	El tubo y el eje de mando no están paralelos. El eje central del tubo no está descentrado en medio grado con respecto al eje del rodillo de mando. El descentrado de medio grado no es suficiente. El eje de mando o el rodillo tienen la superficie moleteada obturada con suciedad, o desgastada. Hay demasiadas incrustaciones en el interior del tubo. La costura de soldadura es excesiva. El estabilizador no se ha usado o está mal ajustado. El extremo del tubo no está a escuadra y/o tiene rebabas.	Ajuste el soporte para que el tubo quede paralelo. Establezca un descentrado del tubo de medio grado. Aumente un poco más el ángulo de descentrado. Limpie o reemplace el eje de mando o el rodillo. Limpie el interior del tubo. Pula la costura de soldadura para aplanarla, a 2" del extremo del tubo. Ajuste el estabilizador. Aplique presión al tubo. Vea la Figura 20 y 21. Prepare el extremo del tubo correctamente.
El tubo está abocinado en el extremo ranurado.	El tubo y el eje de mando no están paralelos. El operario está avanzando el rodillo ranurador a velocidad excesiva. El tubo es demasiado duro. El estabilizador está demasiado apretado.	Ajuste el soporte para que el tubo quede paralelo. Reduzca la velocidad de activación de la bomba. Consulte la sección Operación de ranurado. Reemplace el tubo. Ajuste el estabilizador.
El tubo se desplaza de un lado a otro sobre el eje de mando durante la operación.	El tubo no es recto. El extremo del tubo no está a escuadra.	Use un tubo recto. Corte el extremo del tubo a escuadra.
El tubo se bambolea de un lado a otro.	El soportatubos está demasiado cerca al extremo del tubo. El extremo del tubo está aplanado o dañado. Hay zonas duras en el material del tubo o hay costuras de soldadura que son más duras que el tubo. La velocidad de la ranuradora es demasiado lenta. Los soportatubos no están en el lugar correcto. La velocidad del accionamiento motorizado o roscadora es superior a 57 rpm.	Desplace el soportatubos en la forma indicada en las Instrucciones de instalación. Corte el extremo del tubo para eliminar la parte dañada. Use otro tubo. Alimente la ranuradora en el tubo más rápidamente. Coloque los soportatubos en posición correcta. Reduzca la velocidad a 57 rpm.

PROBLEMA	POSIBLES RAZONES	SOLUCIÓN
La ranuradora no labra una ranura en el tubo.	El espesor de la pared del tubo es superior al máximo especificado. El material del tubo es demasiado duro. La tuerca de ajuste no se ha fijado. Está usando un juego de rodillos equivocado.	Consulte la Tabla I. Reemplace el tubo. Fije la profundidad. Instale un juego de rodillos correcto.
La ranuradora no labra una ranura para el diámetro exigido.	Se ha excedido la tolerancia máxima del diámetro del tubo. La tuerca de ajuste de profundidad no se ha fijado correctamente. El tubo es demasiado duro.	Use un tubo del diámetro correcto. Ajuste la profundidad fijada. Use un tubo diferente.
El tubo se resbala sobre el rodillo de mando.	La velocidad de la ranuradora es demasiado lenta. La superficie moleteada del eje de mando está obturada con metal o desgastada y aplanaada.	Alímente la ranuradora en el tubo más rápidamente. Limpie o reemplace el rodillo de mando.
El tubo se levanta o tiende a volcar la ranuradora hacia atrás.	Los soportatubos no están correctamente instalados.	Instale los soportatubos correctamente.
La bomba no emite aceite y el cilindro no avanza.	La válvula de liberación de la bomba está abierta. Hay poco aceite en el depósito. Hay suciedad en el cuerpo de la bomba. Los sellos están desgastados o no forman un sello. Hay demasiado aceite en el depósito.	Cierre la válvula de liberación. Revise el nivel de aceite según las instrucciones. Pida que un técnico calificado le haga servicio. Pida que un técnico calificado le haga servicio. Revise el nivel de aceite según las instrucciones.
La manivela de la bomba tiene una acción "elástica".	El sistema tiene aire atrapado. Hay demasiado aceite en el depósito.	Purge el aire del sistema hidráulico según las instrucciones. Revise el nivel de aceite según las instrucciones.
El cilindro avanza solo parcialmente.	Poco aceite en el depósito. El ajuste de profundidad no está fijado correctamente.	Llene y purge el sistema. Siga las instrucciones del ajuste de profundidad.

Servicio y reparaciones

⚠ ADVERTENCIA

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

La mayoría de las necesidades de servicio de esta máquina aparecen en las *Instrucciones de mantenimiento*. Cualquier problema que no aparezca en dicha sección debe encomendarse a un técnico autorizado de RIDGID.

Es necesario llevar la máquina a un servicentro independiente autorizado de RIDGID o devolverla a la fábrica. Use solamente repuestos RIDGID.

Para información sobre el servicentro independiente autorizado de RIDGID más cercano o si tiene preguntas sobre reparaciones o servicio, consulte la sección *Información de contacto* en este manual.

Equipo opcional

! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones graves, use solamente accesorios diseñados específicamente y recomendados para usar con la ranuradora a rodillos 918 de RIDGID, como los que se indican en la lista siguiente.

N.º de catálogo	Descripción
48405	Juego de rodillos para 8" a 12", cédula 10 (8" cédula 40), con maletín
48407	Juego de rodillos para 1 1/4" a 1 1/2", cédula 10/40, con maletín
48412	Juego de rodillos para 1", cédula 10/40, y para 1 1/4" a 1 1/2", cédula 10/40, con maletín
48417	Juego de rodillos para 2" a 6", cobre
59992	Estabilizador, 2 1/2" a 12"
76822	Cinta de diámetros, en pulgadas
76827	Cinta de diámetros, métrica
49662	Caja de herramientas
51432	Rodillo de mando, 2" a 6"
49217	Rodillo ranurador, 2" a 6"
54317	Llave de tubo
42360	Soporte 1206

Kits de montaje

N.º de catálogo	N.º de modelo	Descripción
48292	911	Kit de montaje para el accionamiento motorizado 300 solamente
48397	914	Kit de montaje para el carro de la roscadora 1224 solamente
48402	915	Kit de montaje para el carro de la roscadora 535 solamente
56607	917	Kit de montaje para la roscadora Compact 300/1233 solamente
56532	—	Soporte, patas tubulares para la roscadora Compact 300/1233

Para una lista completa de los equipos RIDGID disponibles para esta máquina, vea en línea el Catálogo de Herramientas Ridge en RIDGID.com o vea la Información de contacto.

Eliminación

Partes de la ranuradora a rodillos 918 contienen materiales valiosos y se pueden reciclar. Hay compañías locales que se especializan en el reciclaje. Deseche los componentes y los desechos de aceite de acuerdo con todos los reglamentos correspondientes. Para más información sobre la eliminación de desechos, comuníquese con la agencia local de eliminación de residuos.



Para los países de la Unión Europea: ¡No deseche equipos eléctricos en la basura común!

De acuerdo con el Lineamiento Europeo 2012/19/EU para Desechos de Equipos Eléctricos y Electrónicos y su implementación en la legislación nacional, los equipos eléctricos inservibles deben desecharse por separado en una forma que cumpla con las normas del medio ambiente.

Tabla I. Espesor de la pared del tubo

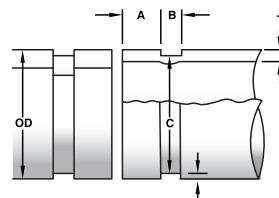
NOTA: Todas las dimensiones están en pulgadas.

Diám. del tubo	Tubos o tuberías de acero al carbono o aluminio			Tubos o tuberías de acero inoxidable			Tubos de PVC		
	Cédula	Espesor de pared		Cédula	Espesor de pared		Cédula	Espesor de pared	
		Mín.	Máx.		Mín.	Máx.		Mín.	Máx.
1	5, 10, 40	0,065	0,133	5, 10	0,065	0,109	40	0,133	0,133
1 1/4	5, 10, 40	0,065	0,140	5, 10, 40	0,065	0,140	40	0,140	0,140
1 1/2	5, 10, 40	0,065	0,145	5, 10, 40	0,065	0,145	40, 80	0,145	0,200
2	5, 10, 40	0,065	0,154	5, 10, 40	0,065	0,154	40, 80	0,154	0,218
2 1/2	5, 10, 40	0,083	0,203	5, 10	0,083	0,188	40, 80	0,203	0,276
3	5, 10, 40	0,083	0,216	5, 10	0,083	0,188	40, 80	0,216	0,300
3 1/2	5, 10, 40	0,083	0,226	5, 10	0,083	0,188	40	0,226	0,226
4	5, 10, 40	0,083	0,237	5, 10	0,083	0,188	40	0,237	0,237
5	5, 10, 40	0,109	0,258	5, 10	0,109	0,188	40	0,258	0,258
6	5, 10, 40	0,109	0,280	5, 10	0,109	0,188	40	0,280	0,280
8	5, 10, 40*	0,109	0,322	5, 10	0,109	0,148	40	0,322	0,322
10	5, 10	0,134	0,165	5, 10	0,134	0,165	—	—	—
12	5, 10	0,165	0,180	5, 10	0,165	0,180	—	—	—

* No usar para ranurar tubos de acero de 8" y cédula 40 que tengan una dureza superior a 150 BHN.

**Tabla II. Especificaciones estándar del
ranurado a rodillos⁽¹⁾**

NOTA: Todas las dimensiones están en pulgadas.

Figura 31 – O.D.
es diámetro
exterior (DE)

Diám. nominal del tubo	Diám. del tubo		T Espesor mín. de la pared	A Asiento de la junta obturadora +0,015/-0,030	B Ancho de la ranura +0,030/-0,015	C		D Profundidad nom. de la ranura ⁽²⁾
	DE	Tol.				Diá. en la ranura	DE	
1	1,315	+0,013 -0,013	0,065	0,625	0,281	1,190	+0,000	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	+0,019 -0,019	0,065	0,625	0,281	1,535	+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	+0,029 -0,016	0,083	0,625	0,344	2,720	+0,000 -0,015	0,078
3	3,50	+0,035 -0,031	0,083	0,625	0,344	3,344	+0,000 -0,015	0,078
3 1/2	4,00	+0,040 -0,031	0,083	0,625	0,344	3,834	+0,000 -0,020	0,083
4	4,50	+0,045 0,031	0,083	0,625	0,344	4,334	+0,000 -0,015	0,083
5	5,563	+0,056 0,031	0,109	0,625	0,344	5,395	+0,000 -0,015	0,084
6	6,625	+0,063 -0,031	0,109	0,625	0,344	6,455	+0,000 -0,015	0,085
8	8,625	+0,063 -0,031	0,109	0,750	0,469	8,441	+0,000 -0,020	0,092
10	10,75	+0,063 -0,031	0,134	0,750	0,469	10,562	+0,000 -0,025	0,094
12	12,75	+0,063 -0,031	0,156	0,750	0,469	12,531	+0,000 -0,025	0,110

(1) Según AWWA C606-15.

(2) La profundidad nominal de la ranura se proporciona solamente como dimensión de referencia. No use la profundidad de la ranura para determinar la aceptabilidad de una ranura.

NOTA: Siga las recomendaciones del fabricante del acoplamiento con respecto al abocinamiento máximo permitido.

Tabla III. Especificaciones para ranurar tubos de cobre⁽¹⁾

NOTA: Todas las dimensiones están en pulgadas.

Diám. nominal	DE del tubo		A Junta obturadora $\pm 0,03$	B Ancho de la ranura $+0,03/-0,000$	C Diám. en la ranura $+0,000/-0,020$	D Profundidad nom. de la ranura ⁽²⁾	T Espesor mín. de pared permitido ⁽³⁾	Diám. máx. de abocinamiento permitido
	Básico	Tolerancia						
2	2,125	$\pm 0,002$	0,610	0,300	2,029	0,048	0,064	2,220
2½	2,625	$\pm 0,002$	0,610	0,300	2,525	0,050	0,065	2,720
3	3,125	$\pm 0,002$	0,610	0,300	3,025	0,050	0,045	3,220
4	4,125	$\pm 0,002$	0,610	0,300	4,019	0,053	0,058	4,220
5	5,125	$\pm 0,002$	0,610	0,300	5,019	0,053	0,072	5,220
6	6,125	$\pm 0,002$	0,610	0,300	5,999	0,063	0,083	6,220

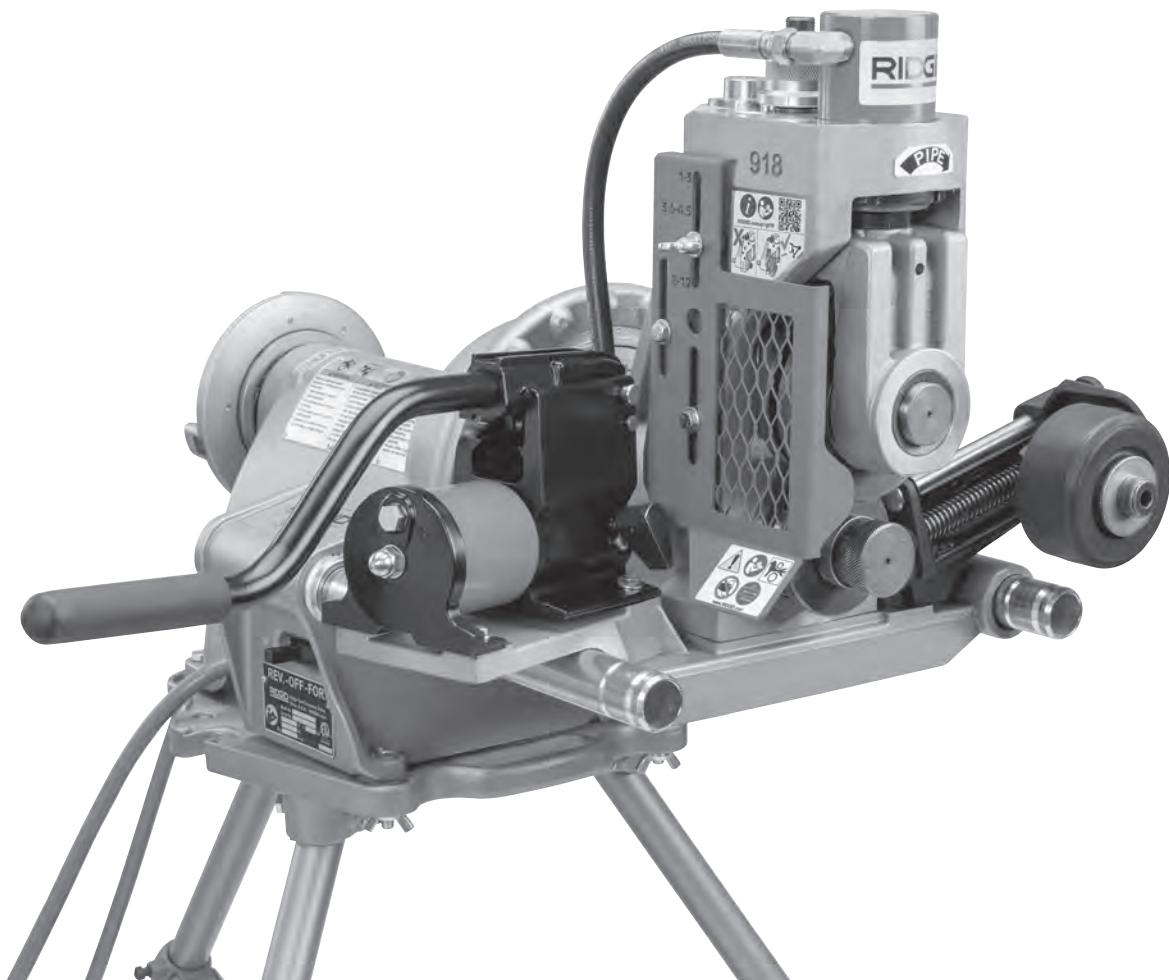
(1) Tuberías de cobre según las siguientes normas: ASTM B88 y ASTM B306.

(2) La profundidad nominal de la ranura se proporciona solamente como dimensión de referencia. No use la profundidad de la ranura para determinar la aceptabilidad de una ranura.

(3) "DWV" – Espesor de pared según ASTM B306 para tuberías de desagüe y ventilación (Drain Waste and Vent).

Nutrollmaschine

Nutrollmaschine 918



⚠️ WARNUNG!

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie dieses Werkzeug benutzen. Wenn Sie den Inhalt dieses Handbuchs nicht verstehen und befolgen, kann dies Stromschläge, Brände und/oder schweren Verletzungen nach sich ziehen.

Nutrollmaschine 918

Notieren Sie die auf dem Typenschild angegebene Seriennummer im nachfolgenden Feld.

Seriennummer:	
---------------	--

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitssymbole	81
Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge	
Sicherheit im Arbeitsbereich	81
Sicherheit der Elektrik.....	81
Sicherheit von Personen.....	82
Einsatz und Pflege von Elektrowerkzeugen.....	82
Service.....	83
Spezielle Sicherheitsinformationen	
Nutrollmaschine Sicherheit	83
RIDGID Kontaktinformationen	84
Beschreibung	83
Technische Daten	85
Standardausrüstung	85
Montage	85
Montage der 918 auf Sockeln für verschiedene Maschinen	86
Inspektion vor der Inbetriebnahme	87
Einrichten von Maschine und Arbeitsbereich	87
Installation der 918 am elektrischen Antrieb 300	88
Installation der 918 an den Gewindeschneidmaschinen 300 Kompakt/1233.....	89
Installation an den Gewindeschneidmaschinen 535 und 1224.....	90
Betrieb	91
Vorbereiten der Rohre	92
Vorschub/Rückfahrt der Nutrolle	90
Einrichten der einstellbaren Schutzeinrichtung.....	92
Einlegen des Rohrs in die Nutrollmaschine	93
Einstellen/Anpassen des Nutdurchmessers	93
Stabilisatorbetrieb	94
Nutrollbetrieb	94
Einstellen des Nutdurchmessers für Kupferrohre.....	97
Tipps zur Spurhaltung.....	98
Untersuchen/Ausmessen der Nut.....	99
Vorbereiten der Maschine für den Transport.....	99
Lagerung	99
Wartungsanweisungen	99
Reinigen.....	99
Schmieren.....	99
Hydraulikflüssigkeitspegel.....	100
Austauschen den Rollensätzen	100
Fehlerbehebung.....	103-104
Wartung und Reparatur	104
Optionale Ausrüstungen	105
Entsorgung	105
Tabelle I, Rohrwandstärke	106
Tabelle II, Technische Standarddaten für Rollnuten	106
Tabelle III, Technische Daten für Rollnuten in Kupfer	107
Lebenslange Garantie	Rückseite

*Originalanleitung – Englisch

Sicherheitssymbole

Um wichtige Sicherheitsinformationen zu vermitteln, werden in diesem Bedienerhandbuch und auf dem Produkt Sicherheitssymbole und Signalwörter verwendet. Dieser Abschnitt dient dem besseren Verständnis dieser Signalwörter und Symbole.

! Dies ist das Symbol für Sicherheitswarnungen. Es soll Sie auf mögliche Verletzungsgefahren hinweisen. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die auf dieses Symbol folgen, um mögliche Verletzungen oder Todesfälle zu verhindern.

! GEFAHR GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

! WARNUNG WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

! VORSICHT VORSICHT weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS HINWEIS weist auf Informationen hin, die sich auf den Schutz von Sachen beziehen.

 Dieses Symbol bedeutet, dass Sie das Bedienerhandbuch sorgfältig lesen müssen, ehe Sie die Ausrüstung verwenden. Das Bedienerhandbuch enthält wichtige Informationen für den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb der Ausrüstung.

 Dieses Symbol bedeutet, dass Sie beim Umgang mit dieser Ausrüstung immer eine Schutzbrille mit Seitenschutz oder eine Schutzbrille tragen müssen, um das Risiko von Augenverletzungen zu verringern.

 Dieses Symbol weist auf die Gefahr des Umkippen der Maschine hin, was zu Schlag- oder Quetschverletzungen führen kann.

 Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, dass Finger und Hände zwischen den Nutrollen zerquetscht werden können.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass das zu verlegende Rohr mindestens 200 mm (8 Zoll) lang sein muss, um die Verletzungsgefahr zu verringern.



Dieses Symbol bedeutet, dass Sie nicht in das Innere Rohrs greifen dürfen, das gerade genutzt wird, um die Gefahr von Verfangen, Schnitt- und Quetschverletzungen bzw. anderen Verletzungen zu reduzieren.



Dieses Symbol bedeutet, dass Sie bei Verwendung der Maschine immer einen Fußschalter benutzen müssen, um die Verletzungsgefahr zu verringern.



Dies ist ein Informationssymbol und zeigt an, welche Produktinformationen (einschließlich Bedienerhandbuch) durch Scannen des nebenstehenden QR-Codes verfügbar sind.

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge*

! WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Abbildungen und Spezifikationen, die zusammen mit diesem Elektrowerkzeug geliefert werden. Wenn Sie die unten aufgeführten Anweisungen nicht vollständig beachten, kann dies Stromschläge, Brände und/oder schwere Verletzungen nach sich ziehen.

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANWEISUNGEN ZUM SPÄTEREN NACHSCHLAGEN AUF!

Der Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich in den Warnhinweisen auf Ihr netzbetriebenes (kabelgebundenes) Elektrowerkzeug oder Ihr batteriebetriebenes (kabelloses) Elektrowerkzeug.

Sicherheit im Arbeitsbereich

- Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unübersichtliche oder dunkle Bereiche laden zu Unfällen ein.
- Betreiben Sie Elektrowerkzeuge nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, wie z. B. in Anwesenheit von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Stäuben. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- Halten Sie Kinder und Unbeteiligte fern, wenn Sie ein Elektrowerkzeug betreiben. Ablenkungen können dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren.

Elektrische Sicherheit

- Die Stecker von Elektrowerkzeugen müssen zur Steckdose passen. Nehmen Sie niemals

* Der im Abschnitt „Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge“ dieses Handbuchs verwendete Text ist, wie vorgeschrieben, der geltenden Norm UL/CSA 62841-1 wörtlich entnommen. Dieser Abschnitt enthält allgemeine Sicherheitsvorschriften für viele verschiedene Arten von Elektrowerkzeugen. Nicht alle Sicherheitshinweise gelten für jedes Werkzeug, und einige gelten nicht für dieses Werkzeug.

irgendwelche Modifikationen des Steckers vor. Verwenden Sie in Verbindung mit geerdeten Elektrowerkzeugen **keine Adapterstecker**. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern die Stromschlaggefahr.

- **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie Rohren, Heizkörpern, Herden und Kühlschränken oder mit Masseleitern.** Es besteht ein erhöhtes Stromschlagrisiko, wenn Ihr Körper geerdet oder mit einem Masseleiter verbunden ist.
- **Setzen Sie Elektrowerkzeuge weder Regen noch Nässe aus.** Wasser, das in ein Elektrowerkzeug eindringt, erhöht das Risiko von Stromschlägen.
- **Verwenden Sie das Kabel nur zu seinen vorgesehenen Zwecken.** Verwenden Sie das Kabel niemals zum Tragen, Ziehen oder Trennen des Netzsteckers von Elektrowerkzeugen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen. Beschädigte oder verfangene Kabel erhöhen die Stromschlaggefahr.
- **Verwenden Sie ein für den Außeneinsatz geeignetes Verlängerungskabel, wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien einsetzen.** Die Verwendung eines für die Verwendung im Freien geeigneten Kabels verringert die die Stromschlaggefahr.
- **Verwenden Sie eine durch einen Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) geschützte Stromversorgung, wenn der Betrieb eines Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung unvermeidlich ist.** Die Verwendung eines FI-Schutzschalters verringert die Stromschlaggefahr.

Sicherheit von Personen

- Seien Sie wachsam und passen Sie auf, was Sie tun. Benutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand, wenn Sie ein Elektrowerkzeug bedienen. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit kann bei der Bedienung von Elektrowerkzeugen zu schweren Verletzungen führen.
- **Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstungen.** Tragen Sie immer einen Augenschutz. Schutzausrüstungen wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, die unter den richtigen Bedingungen verwendet werden, verringern Personenschäden.
- **Verhindern Sie ungewolltes Einschalten.** Vergewissern Sie sich, dass der Schalter auf AUS steht, bevor Sie das Gerät an die Stromquelle und/oder den Akku anschließen, es in die Hand nehmen

oder herumtragen. Wenn Elektrowerkzeuge mit dem Finger am Schalter getragen oder wenn Werkzeuge, bei denen der Schalter in Betriebsstellung ist, an das Netz angeschlossen werden, so lädt dies zu Unfällen ein.

- **Vor dem Einschalten eines Elektrowerkzeugs müssen alle Einstellstifte und -schlüssel entfernt werden.** Sie können sich verletzen, wenn ein Schraubenschlüssel oder ein Einstellstift an einem rotierenden Teil des Elektrowerkzeugs angebracht ist.
- **Nicht zu weit strecken. Achten Sie stets auf einen sicheren Stand und halten Sie Ihr Gleichgewicht.** Dies sorgt in unerwarteten Situationen für mehr Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
- **Tragen Sie geeignete Kleidung.** Tragen Sie keine weite Kleidung und keinen Schmuck. Halten Sie Ihr Haar und Ihre Kleidung fern von beweglichen Teilen. Lose Kleidung, Schmuck und lange Haare können sich in beweglichen Teilen verfangen.
- **Wenn Vorrichtungen für den Anschluss von Staubabsaug- und -auffangvorrichtungen vorhanden sind, müssen Sie sicherstellen, dass diese angeschlossen sind und bestimmungsgemäß verwendet werden.** Der Einsatz einer Staubabsaugung kann staubbedingte Gefahren verringern.
- **Die durch häufigen Gebrauch von Werkzeugen gewonnene Vertrautheit darf nicht dazu führen, dass Sie selbstgefährdet werden und die Grundsätze der Werkzeugsicherheit ignorieren.** Eine unachtsame Handlung kann im Bruchteil einer Sekunde schwere Verletzungen verursachen.

Einsatz und Pflege von Elektrowerkzeugen

- **Bei Elektrowerkzeugen niemals Gewalt anwenden.** Verwenden Sie das für Ihre Anwendung richtige Elektrowerkzeug. Das richtige Elektrowerkzeug erledigt die Arbeit besser, sicherer und mit der Geschwindigkeit, für die es ausgelegt ist.
- **Verwenden Sie keine Elektrowerkzeuge, wenn sie Sie mit dem Netzschatzer nicht ein- oder ausschalten können.** Jedes Elektrowerkzeug, das nicht mit dem Netzschatzer ein- oder ausgeschaltet werden kann, ist gefährlich und muss repariert werden.
- **Trennen Sie den Netzstecker des Elektrowerkzeugs (sofern trennbar) von der Stromquelle und/oder der Batterie, ehe Sie Einstellungen vornehmen, Zubehör wechseln oder das Elektrowerkzeug lagern.** Solche vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen verringern das Risiko, das das Elektrowerkzeug versehentlich startet.

- Lagern Sie ungenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern und lassen Sie nicht zu, dass Personen, die mit dem Elektrowerkzeug oder dieser Anleitung nicht vertraut sind, das Werkzeug bedienen.** Elektrowerkzeuge sind in den Händen ungeübter Benutzer gefährlich.
- Pflege von Elektrowerkzeugen und Zubehör.** Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile falsch ausgerichtet sind oder nicht richtig befestigt sind, ob Teile gebrochen sind oder ob andere Umstände vorliegen, die den Betrieb des Elektrowerkzeugs beeinträchtigen könnten. Lassen beschädigte Elektrowerkzeuge vor etwaiger Verwendung reparieren. Viele Unfälle werden durch schlecht instand gehaltene Elektrowerkzeuge verursacht.
- Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Ordnungsgemäß instand gehaltene Werkzeuge mit scharfen Schneidkanten sind weniger anfällig für Klemmen und lassen sich leichter kontrollieren.
- Halten Sie die Griffe und Greifflächen trocken, sauber sowie frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen verhindern in unerwarteten Situationen die sichere Handhabung und die Kontrolle des Werkzeugs.
- Benutzen Sie das Elektrowerkzeug, das Zubehör und die Werkzeugeinsätze usw. entsprechend diesen Anweisungen und berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und der Art der durchgeführten Arbeiten.** Jede Verwendung des Elektrowerkzeugs für andere als die vorgesehenen Arbeiten kann zu gefährlichen Situationen führen.

Service

- Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug von einer qualifizierten Fachkraft warten, die nur identische Ersatzteile verwendet.** So ist gewährleistet, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

Spezielle Sicherheitsinformationen

⚠️ WARNUNG

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitsinformationen, die speziell für dieses Werkzeug gelten.

Lesen Sie diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie die Nutrollmaschine 918 verwenden, um die Gefahr von Stromschlägen oder anderen schweren Verletzungen auszuschließen.

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANWEISUNGEN ZUM SPÄTEREN NACHSCHLAGEN AUF!

Bewahren Sie dieses Handbuch in der Nähe der Maschine auf, damit der Bediener Zugriff darauf hat.

Sicherheit der Nutrollmaschine

- Hände weg von den Nutrollen!** Tragen Sie keine locker sitzenden Handschuhe. Ihre Finger könnten zwischen den Nutrollen, einer Nutrolle und dem Rohr oder zwischen dem Rohr und dem Stabilisatorrad zerquetscht werden.
- Hände weg von den Rohrenden!** Greifen Sie nicht in das Rohr hinein. Berühren Sie während des Betriebs keinesfalls die Nut. Rote und scharfe Kanten können Sachen einklemmen und Schnittverletzungen verursachen. Finger können zwischen den Nutrollen oder zwischen einer Nutrolle und dem Rohr zerquetscht werden.
- Sorgen Sie dafür, dass alle Schutzeinrichtungen an Ort und Stelle bleiben.** Betreiben Sie die Nutrollmaschine nicht, wenn die Schutzeinrichtung entfernt ist. Jeder Kontakt mit den Nutrollen kann Verfangen und schwere Verletzungen verursachen.
- Stellen Sie die Schutzeinrichtung richtig ein,** um die Gefahr von Verfangen und schweren Verletzungen zu verringern.
- Bringen Sie Nuten nur an Rohren ab 200 mm (8 Zoll) Länge an.** Nuten, die kürzer als das spezifizierte Rohr sind, können zu Verfangen und Quetschverletzungen führen.
- Bei der Arbeit mit der Maschine keine weite Kleidung tragen.** Lassen Sie Ärmel und Jacken zugeknöpft. Langen Sie nicht über die Maschine oder das Rohr hinweg. Kleidung kann sich im Rohr oder in der Maschine verfangen und ein Verfangen bewirken.
- Setzen Sie diese Nutrollmaschine nicht in Verbindung mit einem elektrischen Antrieb oder einer Gewindeschneidmaschine ein,** die nicht über einen Fußschalter verfügt. Sie dürfen einen Fußschalter niemals in der Stellung ON festklemmen, sodass er die Maschine nicht mehr steuern kann. Ein Fußschalter ermöglicht bessere Kontrolle, da Sie den Motor der Maschine abschalten können, indem Sie einfach den Fuß hochheben. Sie werden in die Maschine gezogen, wenn Sie sich verfangen und die Stromversorgung des Motors nicht unterbrochen wird. Diese Maschine hat eine hohe Drehkraft. Dies kann dazu führen,

dass sich Ihre Kleidung mit so viel Kraft um Ihren Körper oder andere Körperteile wickelt, dass Knochen gequetscht oder gebrochen und Schlag- oder andere Verletzungen verursacht werden.

- **Stellen Sie sicher, dass die Nutrollmaschine, das Rohr, die Untergestelle und die Maschine stabil sind.** Vergewissern Sie sich, dass die Nutrollmaschine ordnungsgemäß aufgestellt und gesichert ist. Hierdurch wird verhindert, dass das Rohr und die Ausrüstung umkippen. Stützen Sie das Rohr ordnungsgemäß ab. Hierdurch wird verhindert, dass das Rohr und die Ausrüstung umkippen.
- **Achten Sie darauf, das Rohr ordnungsgemäß vorzubereiten und zu handhaben. Grate und scharfe Kanten können Sachen einfangen und Schnittverletzungen verursachen.**
- **Der Arbeitsprozess, die Bedienung der Maschine und der Fußschalter müssen von einer Person kontrolliert werden.** Wenn die Maschine läuft, darf sich nur der Bediener im Arbeitsbereich aufhalten. Dies trägt dazu bei, das Verletzungsrisiko zu verringern.
- **Beschränken Sie den Zugang oder sperren Sie den Bereich ab, wenn das Werkstück über die Maschine hinausragt, damit ein Mindestabstand von einem Meter (3 Fuß) zum Werkstück gewährleistet bleibt.** Zugangsbeschränkungen oder das Absperren des Arbeitsbereichs in der Nähe des Werkstücks verringern das Risiko des Verfangens.
- **Verwenden Sie nur elektrische Antriebe und Gewindeschneidmaschinen, die mit weniger als 58 U/min arbeiten.** Maschinen mit höherer Geschwindigkeit erhöhen das Verletzungsrisiko.
- **Tragen Sie beim Einrichten und Verwenden der Nutrollmaschine immer geeignete persönliche Schutzausrüstung.** Zu einer geeigneten persönlichen Schutzausrüstung gehören immer auch ein Augenschutz und möglicherweise eng anliegende Lederhandschuhe sowie Schuhe mit Stahlkappen.
- **Verwenden Sie die Nutrollmaschine nur zum Anbringen von Nuten an Rohren der gemäß dieser Anleitung empfohlenen Größen und Typen.** Andere Verwendungen oder das Modifizieren der Nutrollmaschine für andere Anwendungen kann das Verletzungsrisiko erhöhen.
- **Lesen und verinnerlichen Sie vor Inbetriebnahme der Nutrollmaschine folgende Hinweise:**
 - Dieser Bedienerhandbuch
 - Das Bedienerhandbuch für den elektrischen Antrieb oder die Gewindeschneidmaschine

- Die Installationsanweisungen des Armaturenherstellers
- Die Anleitungen für alle anderen Geräte und Materialien, die in Verbindung mit dieser Maschine verwendet werden

Wenn Sie die Anweisungen und Warnhinweise nicht vollständig beachten, kann dies Sachschäden und/oder schwere Verletzungen nach sich ziehen.

RIDGID Kontaktinformationen

Bei Fragen zu diesem RIDGID®-Produkt:

- Kontaktieren Sie Ihren örtlichen RIDGID®-Händler.
- Besuchen Sie RIDGID.com, um Ihren örtlichen RIDGID-Ansprechpartner zu finden.
- Wenden Sie sich unter ProToolsTechService@Emerson.com an den technischen Kundendienst von Ridge Tool oder wählen Sie in den USA und Kanada die Nummer 844-789-8665.

Beschreibung

Die RIDGID® Nutrollmaschine 918 ist für die Herstellung von gerollten Nuten in Stahl-, Edelstahl-, Aluminium-, PVC-Rohren und Kupferrohrleitungen konzipiert. Die Nuten werden angebracht, indem die Nutrolle hydraulisch in das von der Antriebsrolle gestützte Rohr vorgeschoben wird.

Die Nutrollmaschine 918 verfügt in der Regel über zwei Nut- und Antriebsrollensätze für das Anbringen von Nuten an Rohren:

- Stahlrohr 2-6 Zoll mit Schedule 10 und 40
- Stahlrohr 8-12 Zoll mit Schedule 10 und Stahlrohr 8 Zoll mit Schedule 40

Sonstige Materialien können mit Nuten versehen werden – siehe Tabellen im Anhang. Für andere Größen und für Kupferrohre sind andere Nuten- und Antriebswellensätze erforderlich.

Mit einer zweistufigen Hydraulik-Handpumpe wird die Nutrolle in das Rohr vorgeschoben, um die Nuten zu formen. Eine Nuttiefelehre hilft beim Einrichten der Nutrollmaschine und eine Einstellmutter dient zum Einstellen des Nutdurchmessers.

Ein einstellbarer Stabilisator hilft bei der Führung und Kontrolle des Rohrs beim Abringen der Nut, insbesondere bei Rohrlängen im Bereich der Mindestrohrlänge von 8 Zoll.

Die Nutrollmaschine kann von einer Vielzahl von RIDGID-Maschinen angetrieben werden. Für jede Maschine werden unterschiedliche Montagesätze benötigt.

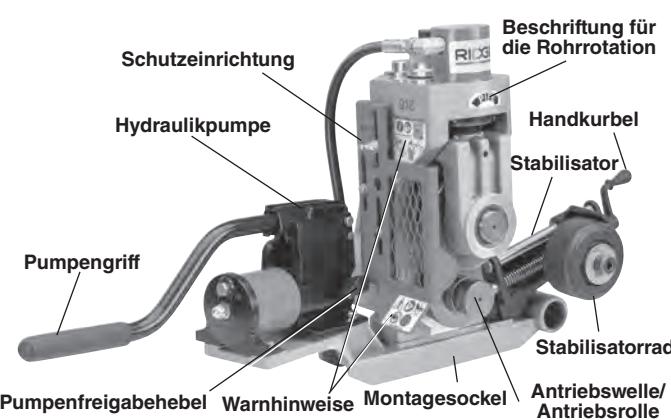


Abbildung 1A – Nutrollmaschine 918

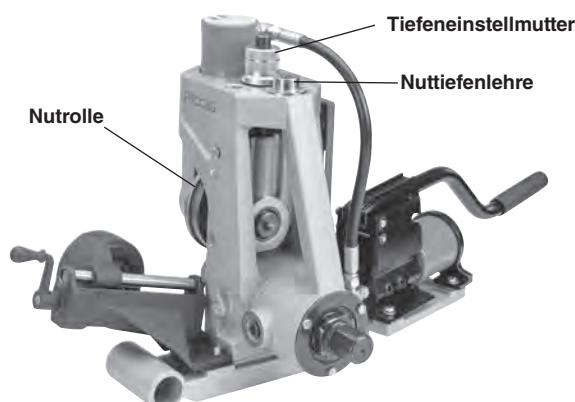


Abbildung 1B – Nutrollmaschine 918

Technische Daten

Werkstoffe, Rohre.... Stahl, Edelstahl, Aluminium und PVC

Kapazität

Standardnut

Rollensätze..... Stahlrohr 2-6 Zoll mit Schedule 10 und 40

Optionale Nut

Rollensätze..... Stahlrohr 8-12 Zoll mit Schedule 10 und Stahlrohr 8 Zoll mit Schedule 40*

Stahlrohr 1½ Zoll bis 1½ Zoll mit Schedule 10 und 40

Kupferrohr 2-6 Zoll

(Typ K, L, M & DWV)

Informationen zu weiteren

Werkstoffen und Wandstärken siehe Tabellen I, II und III

Nutdurchmesser

Einstellung Nuttiebenmessgerät und Tiefeneinstellmutter

Betätigung Zweistufige Hydraulik-Handpumpe
Stabilisator Manuell einstellbar, für Rohre von 2½ bis 12 Zoll

Montagesockel

Verfügbar RIDGID Kraftantrieb 300
RIDGID Gewindeschneidmaschine 1224
RIDGID Gewindeschneidmaschine 535A/M
RIDGID Gewindeschneidmaschine 300 Kompakt/1233

Gewicht (918, 300 PD-Sockel, Stabilisator)..... 37 kg (82 lbs.)

Abmessungen (918, 300 PD-Sockel, Stabilisator)
BxTxH..... 889 mm x 356 mm x 445 mm
(35 x 14 x 17,5 Zoll)

* Nicht zum Anbringen von Nuten in Stahlrohren mit 8 Zoll Durchmesser, Schedule 40 und einer Brinellhärte über 150 BHN verwenden. Dies kann dazu führen, dass die Nuten nicht richtig geformt werden oder von der Spezifikation abweichen.

HINWEIS Die Nutrollmaschine 918 ist bei ordnungsgemäßer Verwendung für das Anbringen von Nuten an Rohren von 1 bis 12 Zoll Durchmesser ausgelegt, die den Spezifikationen von AWWA C606-15 entsprechen. Unsachgemäße Verwendung dieses Geräts kann dazu führen, dass die Nuten von der Spezifikation abweichen und dass Rohr und Ausrüstung beschädigt werden.

Die Auswahl der geeigneten Materialien und Verbindungsmethoden liegt in der Verantwortung des Systemplaners und/oder des Installateurs. Vor jeder Installation muss eine sorgfältige Bewertung der konkreten Betriebsumgebung, einschließlich Chemikalien und Betriebstemperatur, durchgeführt werden. Die Auswahl ungeeigneter Materialien und Methoden kann zu Systemausfällen führen.

Edelstahl und sonstige korrosionsbeständige Werkstoffe können beim Einbau, beim Verbinden und beim Umformen verunreinigt werden. Solche Verunreinigungen können Korrosion und ein vorzeitiges Versagen der Rohrleitung verursachen. Vor dem Versuch der Installation muss eine sorgfältige Bewertung der Materialien und Methoden für die konkreten Einsatzbedingungen, einschließlich Chemikalien und Temperatur, durchgeführt werden.

Standardausstattung

Einzelheiten zum Zubehör, das zusammen mit bestimmten Maschinen (Katalognummern) geliefert wird, finden Sie im RIDGID-Katalog.

Montage

⚠️ WARNUNG

Befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen für die ordnungsgemäße Montage, um das Risiko

schwerer Verletzungen bei der Verwendung zu verringern.

Montage der 918 auf Sockeln für verschiedene Maschinen

1. Montieren Sie die 918 auf dem richtigen Maschinensockel und richten Sie ihn an den $\frac{1}{2}$ Zoll-Bohrungen aus. Bei der Montage auf dem Sockel 1224 muss die Distanzplatte zwischen dem Sockel und der 918 montiert werden. Führen Sie von der Unterseite des Sockels aus zwei $\frac{1}{2}$ Zoll-Schrauben ein und ziehen Sie sie mit einem $\frac{3}{4}$ Zoll-Schraubenschlüssel fest.
2. Montieren Sie die Hydraulikpumpe am Sockel und befestigen Sie sie mit vier $\frac{1}{4}$ Zoll-Schrauben und ziehen Sie diese mit einem $\frac{7}{16}$ Zoll-Schraubenschlüssel fest. Für den Sockel 1224 muss die Pumpenhalterung am Sockel montiert und die Pumpe an der Pumpenhalterung angebracht werden.
3. Montieren Sie den Stabilisator am Sockel. Zwei $\frac{3}{8}$ Zoll-Schrauben durch den Sockel stecken und mit einem $\frac{5}{16}$ Zoll. Sechskantschlüssel fest anziehen.
4. Befestigen Sie die Schienenklemme bei der 1233/300 Kompakt lose an der Unterseite des Sockels.
5. Einzelheiten finden Sie in den Abbildungen 2 bis 5.

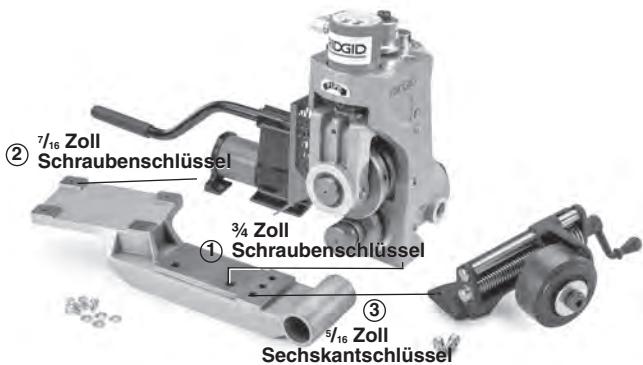


Abbildung 2A – Montage der 918 am Sockel 300 PD



Abbildung 2B – Montage der 918 am Sockel 300 PD

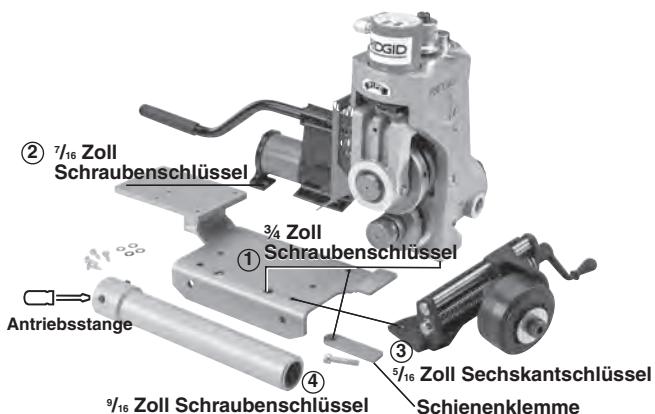


Abbildung 3 – Montage der 918 am Sockel 300 Kompakt/1233

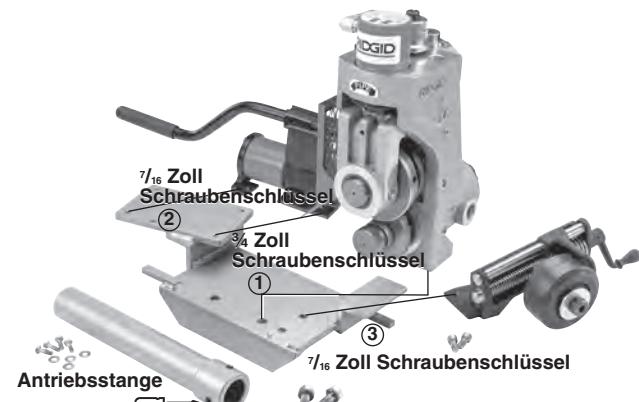


Abbildung 4 – Montage der 918 am Sockel 535

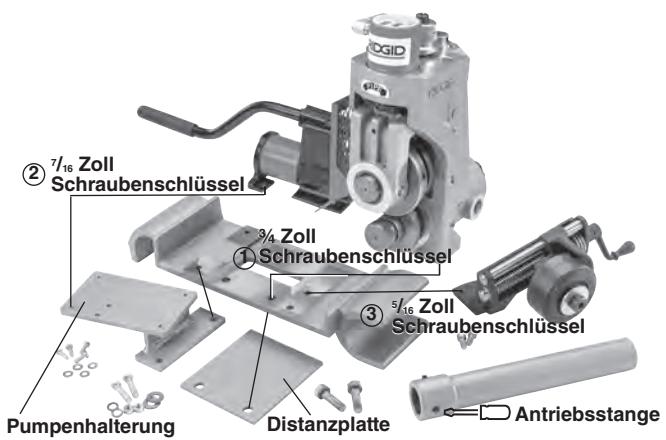


Abbildung 5 - Montage der 918 am Sockel 1224

Inspektion vor der Inbetriebnahme

⚠️ WARENUNG



Setzen Sie diese Nutrollmaschine nicht in Verbindung mit einem elektrischen Antrieb oder einer Gewindeschneidmaschine ein, die nicht über einen Fußschalter verfügt.

Überprüfen Sie Ihre Nutrollmaschine vor jedem Einsatz und beheben Sie etwaige Probleme, um die Gefahr schwerer Verletzungen durch Quetschung und andere Ursachen zu verringern und Schäden an der Nutrollmaschine zu verhindern.

1. Stellen Sie den Hauptschalter der Maschine bei Installation an einer Maschine auf OFF und ziehen Sie den Netzstecker.
2. Befreien Sie der Nutrollmaschine, einschließlich Pumpengriff und Handkurbel des Stabilisators, von Öl, Fett und Schmutz. Dies erleichtert die Inspektion und verhindert, dass Ihnen die Maschine oder die Steuerung aus der Hand gleitet.
3. Überprüfen Sie die Nutrollmaschine auf folgende Punkte:
 - Fachgerechte Montage, Instandhaltung und Vollständigkeit.
 - Gebrochene, verschlissene, fehlende, falsch ausgerichtete oder falsch angeschlossene Teile
 - Hydrauliklecks. Öl in der Nut kann auf ein Hydraulikleck hinweisen.
 - Vorhandensein und Zustand der Schutzeinrichtung (siehe Abbildung 1). Betreiben Sie die Nutrollmaschine nicht ohne Schutzeinrichtung. Die Schutzeinrichtung muss sich zwischen den Einstellungen frei bewegen können und sicher an ihrem Platz bleiben.
 - Vorhandensein und Lesbarkeit der Warnhinweise (siehe Abbildung 6).
 - Zustand der Nutrolle und der Antriebsrolle. Reinigen Sie die Rändelungen der Antriebsrolle mit einer Drahtbürste, wenn sie verschmutzt sind. Verschmutzte oder verschlissene Rändelungen können beim Anbringen der Nuten zu Rohrschlupf und Spurproblemen führen.
 - Zustand des Stabilisatorrades. Bei Bedarf auswechseln.

- Jeder andere Zustand, der einen sicheren und normalen Betrieb verhindern kann.

- Wenn Probleme festgestellt werden, darf die Nutrollmaschine erst dann wieder verwendet werden, wenn die Probleme behoben sind.

4. Führen Sie eine Inspektion und eine Wartung alle anderen anweisungsgemäß verwendeten Ausrüstungen durch, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren. Vergewissern Sie sich, dass der elektrische Antrieb oder die Gewindeschneidmaschine über einen Fußschalter verfügt, der in einwandfreiem Zustand ist.



Abbildung 6 – Warnhinweise

Einrichten von Maschine und Arbeitsbereich

⚠️ WARENUNG



Richten Sie die Nutrollmaschine und den Arbeitsbereich gemäß den hier beschriebenen Verfahren ein. So verringern Sie die Verletzungsgefahr durch Umkippen der Maschine, Quetschen und andere Ursachen und verhindern Maschinenschäden.

Achten Sie auf das Gewicht der Ausrüstung. Verwenden Sie beim Heben und Transportieren geeignete Methoden.

Verbinden Sie die Nutrollmaschine mit einem leistungsstarken Antrieb oder einer Gewindeschneidmaschine. Stützen Sie das Rohr ordnungsgemäß ab. Dadurch wird das Risiko des Herabfallens von Rohren, des Umkippens und schwerer Verletzungen verringert.

- Suchen Sie sich einen Arbeitsbereich, der die folgenden Eigenschaften aufweist:
 - Angemessene Beleuchtung.
 - Übersichtlicher, sauberer, ebener, stabiler und trockener Platz für alle Ausrüstungen und den Bediener. Entfernen Sie eventuell vorhandene Ölrückstände.
- Untersuchen Sie das Rohr, an dem die Nut angebracht werden soll, und bestimmen Sie das für die jeweilige Aufgabe richtige Werkzeug; siehe Technische Daten. Ausrüstungen zum Anbringen von Nuten finden Sie für andere Anwendungen im RIDGID-Katalog, der online unter RIDGID.com verfügbar ist. Nicht zum Anbringen von Nuten an nicht geradem Material verwenden. Bringen Sie keine Nuten an Rohren mit Vorsprüngen oder Abgängen wie z. B. T-Stücken oder Bögen an. Dadurch erhöht sich das Risiko des Verfangens.
- Bestätigen Sie, dass alle verwendeten Geräte ordnungsgemäß geprüft und montiert wurden. Vergewissern Sie sich, dass der für die jeweilige Anwendung vorgesehene Nutrollensatz in der Nutrollmaschine installiert ist.

HINWEIS Die Verwendung von Rollensätzen (Nutrolle und Antriebsrolle) an Kohlenstoff- und Edelstahlrohr kann zu einer Verunreinigung des rostfreien Stahls führen. Diese Verunreinigung kann Korrosion und ein vorzeitiges Versagen der Rohrleitung verursachen. Verwenden Sie zur Verhinderung von Eisenverunreinigungen bei Edelstahlrohr nur Rollensätze, die ausschließlich für das Anbringen von Nuten in Edelstahl vorgesehen sind werden. Alternativ können Sie den Rollensatz beim Wechsel zwischen Materialien mit einer Edelstahl-Drahtbürste gründlich reinigen.

- Stellen Sie den elektrischen Antrieb oder die Gewindeschneidemaschine gemäß den Anweisungen auf einer ebenen Fläche auf. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter REV/O-OFF/FOR in der Position OFF steht.

Wenn Sie die 918 mit einer 535A Maschine (mit automatischem Spannfutter) verwenden, wird empfohlen, die Maschine so zu konfigurieren, dass die Backen des Futters das Rohr während der REV-Drehung der Maschine greifen. Dadurch kann der Stabilisator beim Anbringen der Nut verwendet werden. Informationen zum Konfigurieren der Backen des Spannfutters, damit sie das Rohr während der REV-Rotation der Maschine greifen, finden Sie im *Handbuch der 535 mit automatischem Spannfutter* im Abschnitt „Schneiden von Linksgewinden“.

- Installieren der 918 an einem elektrischen Antrieb/ einer Gewindeschneidemaschine – *Siehe Abschnitt „Einrichten an bestimmten Ausrüstungen.“* Überprüfen Sie, ob das Gerät sicher und stabil steht.
- Positionieren Sie den Fußschalter wie in Abbildung 19 gezeigt, um ordnungsgemäß Betrieb zu gewährleisten.
- Nachdem die 918 ordnungsgemäß installiert wurde, schließen Sie sie, wie in der Anleitung beschrieben, mit trockenen Händen an die entsprechende Steckdose an.

Installation der 918 am elektrischen Antrieb 300

- Überprüfen Sie, ob die 918 und der Sockel richtig montiert sind.
- Entfernen Sie den Schlitten und andere Anbauteile von den Tragarmen des elektrischen Antriebs 300. Vergewissern Sie sich, dass die Tragarme des elektrischen Antriebs vollständig ausgefahren und in ihrer Position fixiert sind.
- Völlig offenes Frontfutter des elektrischen Antriebs.
- Schieben Sie die Öffnung über den hinteren Tragarm in den Sockel (Stabilisator-Seite) und senken Sie die Pumpe auf den vorderen Tragarm ab (*Abbildung 7A*).
- Bewegen Sie den Sockel in Richtung des elektrischen Antriebs 300.
- Zentrieren Sie die Antriebswelle im Maschinenfutter. Richten Sie die Abflachungen der Antriebswelle an den Backen des Maschinenfutters aus.
- Fixieren Sie das vordere Spannfutter auf den Flächen der Antriebswelle. *Siehe Abbildung 7B.*



Abbildung 7A – Installation der 918 am elektrischen Antrieb 300

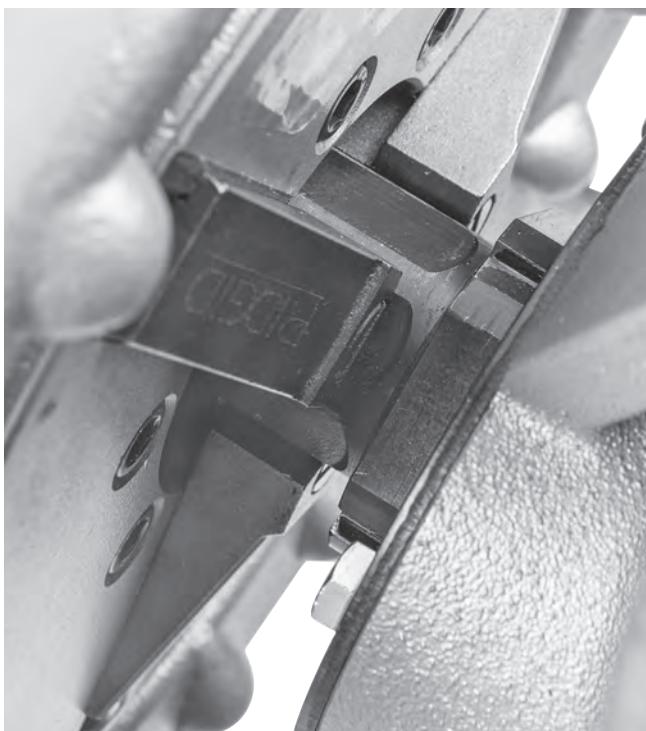


Abbildung 7B – Fixieren der Antriebswelle im Spannfutter

Installation der 918 an den Gewindeschneidmaschinen 300 Kompakt/1233

Gewindeschneidmaschinen 300 Kompakt oder 1233, die im Maschinensockel an geraden Rohrstrecken montiert sind, dürfen nicht in Verbindung mit der Nutrollmaschine 918 verwendet werden. Der Aufbau ist möglicherweise nicht stabil genug für die Kräfte, die beim Anbringen der Nuten auftreten. Für diesen Zweck sind Rohrstrecken mit Stützen erhältlich, die für mehr Stabilität sorgen (Bestellnr. 56532). Informationen zur richtigen Ausrichtung der Rohrstrecken erhalten Sie in Abbildung 8A. Um die Abstützung der Rohrstrecke richtig auszurichten, werden die 10 mm-Bolzen durch die Bohrungen in der Rohrstrecke geführt.

Die Nutrollmaschine 918 kann nicht in Verbindung mit Maschinen verwendet werden, die am Falt-Untergestell 250 montiert sind. Der Griff des Untergestells behindert das Rohr, an dem die Nuten angebracht werden. Eine 918 mit dem entsprechenden Sockel kann in Verbindung mit den Untergestellen 100A/150A/200A verwendet werden.

1. Vergewissern Sie sich, dass die 918 ordnungsgemäß auf dem richtigen Sockel für die Maschine montiert ist, mit der sie verwendet werden soll.

2. Bewegen Sie den Maschinenschlitten in Richtung des vorderen Spannfutters und schwenken Sie die auf dem Schlitten montierten Werkzeuge nach oben, fort vom Bediener. Positionieren Sie den Fräser im Inneren des Schneidkopfes, um ihn zu sichern und das Risiko einer Berührung zu verringern.
3. Vollständig geöffnetes vorderes Spannfutter der Gewindeschneidmaschine. Setzen Sie die Antriebsstange in das Maschinenfutter ein, aber sichern Sie sie jetzt noch nicht.
4. Platzieren Sie den (pumpenseitigen) offenen Schlitz des Sockels über der vorderen Schlittenschiene (*Abbildung 8B*) und senken Sie den Stabilisator auf die hintere Schlittenschiene ab.
5. Platzieren Sie die Antriebsstange über den Abflachungen an der Antriebswelle. Richten Sie die Abflachungen an der Antriebswelle an den Stellschrauben in der Antriebsstange aus und ziehen Sie die Stellschrauben fest an.
6. Ziehen Sie das vordere Spannfutter der Maschine an der Antriebsstange fest, wenn die 918 am Ende der Gewindeschneidmaschine positioniert ist. Siehe *Abbildung 8C*.
7. Setzen Sie die Schienenklemme unter die hintere Schlittenschiene und befestigen Sie sie. Siehe *Abbildung 8D*.



Abbildung 8A – Installation der Rohrstrecken mit Abstützung (Bestellnr. 56532)

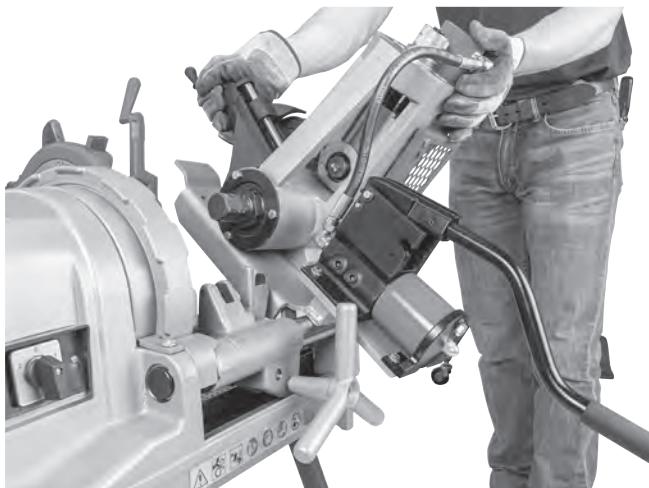


Abbildung 8B – Installation der 918 an der Gewindeschneidmaschine 1233

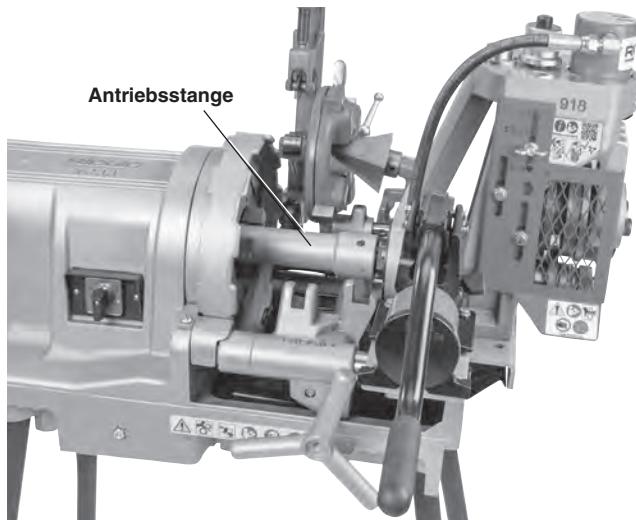


Abbildung 8C – Installation der Antriebsstange

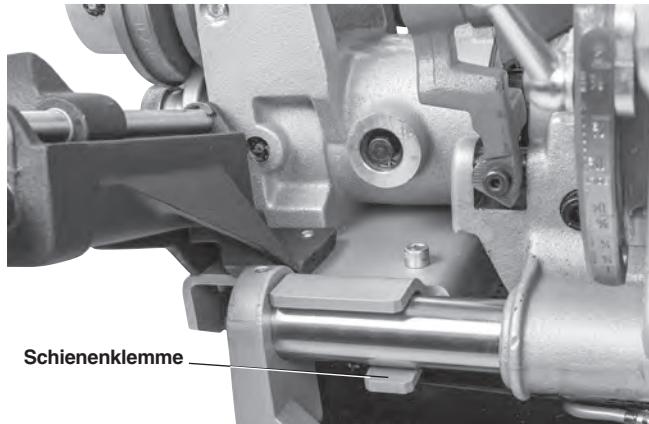


Abbildung 8D – Installation der Schienenklemme

Installation an den Gewindeschneidmaschinen 535 und 1224

Generell kann die 918 an den Maschinen 535 und 1224 mit montierter Antriebsstange installiert werden, aber sie kann auch, wie bei den Maschinen 300 Kompakt/1233 (siehe dieser Abschnitt), separat installiert werden.

Wie im Abschnitt *Schneiden von Linksgewinden* des Bedienerhandbuchs der Gewindeschneidmaschine 535 beschrieben, muss die Maschine bei Verwendung einer automatischen Gewindeschneidmaschine 535 so eingestellt werden, dass die Backen des Spannfutters das Rohr während der REV-Drehung der Maschine greifen.

1. Vergewissern Sie sich, dass die 918 ordnungsgemäß auf dem richtigen Sockel für die Maschine montiert ist, mit der sie verwendet werden soll. Befestigen Sie die Antriebsstange sicher an der Antriebswelle.
2. Bewegen Sie den Maschinenschlitten in Richtung des vorderen Spannfutters und schwenken Sie die auf dem Schlitten montierten Werkzeuge nach oben, fort vom Bediener. Positionieren Sie den Fräser im Inneren des Schneidkopfes, um ihn zu sichern und das Risiko einer Berührung zu verringern.
3. Vollständig geöffnetes vorderes Spannfutter der Gewindeschneidmaschine.
4. Platzieren Sie den offenen Schlitz am Sockel (Stabilisator-Seite), während das Ende der Antriebsstange sich im Maschinenfutter befindet, über die hintere Schlittenschiene und senken Sie die Pumpe auf die vordere Schlittenschiene ab. Siehe Abbildung 9.

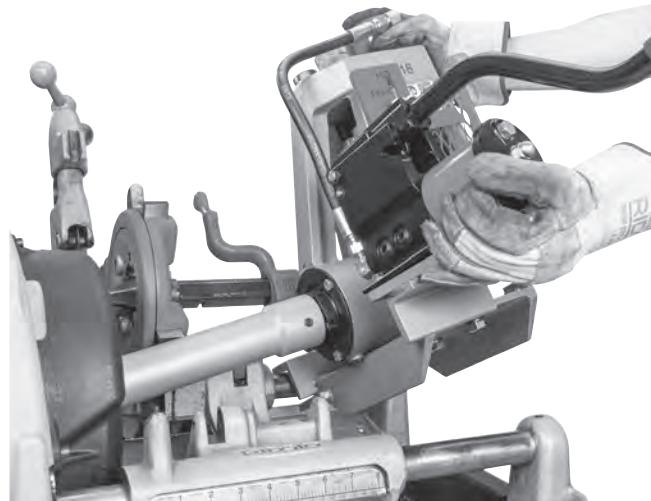


Abbildung 9 – Nutrollmaschine 918 auf dem Sockel der Gewindeschneidmaschine 535

5. Ziehen Sie das vordere Spannfutter der Maschine an der Antriebsstange fest, wenn die 918 am Ende der Gewindeschneidmaschine positioniert ist. Siehe Abbildung 10.

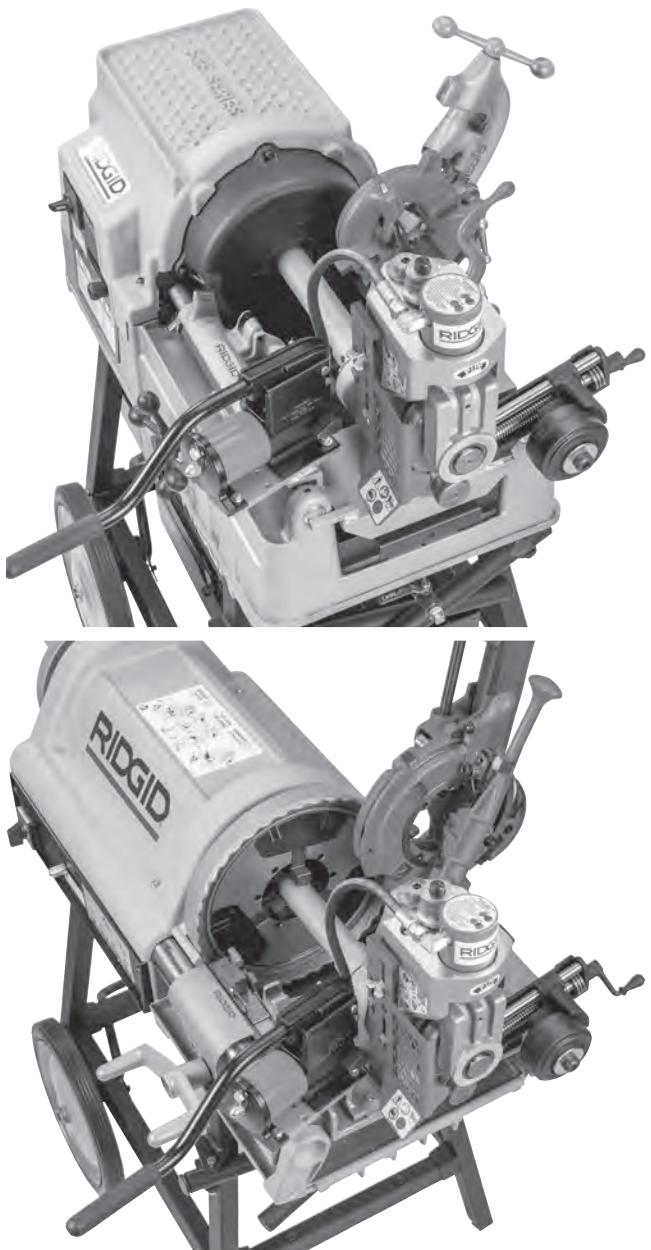


Abbildung 10 – Eine 918 installiert an einer 535A und einer 1224

Betrieb

⚠️ WARNUNG



Hände weg von den Nutrollen! Tragen Sie keine locker sitzenden Handschuhe. Ihre Finger könnten zwischen den Nutrollen, einer Nutrolle und dem Rohr oder zwischen dem Rohr und dem Stabilisatorrad zerquetscht werden.

Hände weg von den Rohrenden! Greifen Sie nicht in das Rohr hinein. Berühren Sie während des Betriebs keinesfalls die Nut. Grate und scharfe Kanten können Sachen einfangen und Schnittverletzungen verursachen. Finger können zwischen den Nutrollen oder zwischen Nutrollen und dem Rohr zerquetscht werden.

Sorgen Sie dafür, dass alle Schutzeinrichtungen an Ort und Stelle bleiben. Betreiben Sie die Nutrollmaschine nicht, wenn die Schutzeinrichtung entfernt ist. Jeder Kontakt mit den Nutrollen kann Verfangen und schwere Verletzungen verursachen.

Bringen Sie Nuten nur an Rohren ab 200 mm (8 Zoll) Länge an Nuten, die kürzer als das spezifizierte Rohr sind, können zu Verfangen und Quetschverletzungen führen.

Setzen Sie diese Nutrollmaschine nicht in Verbindung mit einem elektrischen Antrieb oder einer Gewindeschneidmaschine ein, die nicht über einen Fußschalter verfügt. Sie dürfen einen Fußschalter niemals in der Stellung ON festklemmen, sodass er die Maschine nicht mehr steuern kann. Ein Fußschalter ermöglicht bessere Kontrolle, da Sie den Motor der Maschine abschalten können, indem Sie einfach den Fuß hochheben. Sie werden in die Maschine gezogen, wenn Sie sich verfangen und die Stromversorgung des Motors nicht unterbrochen wird. Diese Maschine hat eine hohe Drehkraft. Dies kann dazu führen, dass sich Ihre Kleidung mit so viel Kraft um Ihren Körper oder andere Körperteile wickelt, dass Knochen gequetscht oder gebrochen und Schlag- oder andere Verletzungen verursacht werden.

Stellen Sie sicher, dass die Nutrollmaschine, das Rohr, die Untergestelle und die Maschine stabil sind. Vergewissern Sie sich, dass die Nutrollmaschine ordnungsgemäß aufgestellt und gesichert ist. Hierdurch wird verhindert, dass das Rohr und die Ausrüstung umkippen. Stützen Sie das Rohr ordnungsgemäß ab. Hierdurch wird verhindert, dass das Rohr und die Ausrüstung umkippen.

Tragen Sie immer einen Augenschutz. Tragen Sie Schuhe mit Stahlkappen, um sich vor kippenden Werkzeugen und herabfallenden Rohren zu schützen.

Sie müssen die Nutrollmaschine gemäß den hier beschriebenen Verfahren einrichten und betreiben. So verringern Sie die Verletzungsgefahr durch Umkippen der Maschine, Verfangen, Quetschen,

Schläge sowie andere Ursachen und tragen dazu bei, Maschinenschäden zu verhindern.

1. Überzeugen Sie sich, dass die Maschine und der Arbeitsbereich ordnungsgemäß eingerichtet sind und dass sich im Arbeitsbereich keine Unbeteiligten und keine anderen Ablenkungen befinden. Der Bediener ist die einzige Person in dem Bereich, in dem die Maschine betrieben wird.
2. Positionieren Sie den Fußschalter wie in Abbildung 19 gezeigt, um ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.
3. Prüfen Sie die Funktionstüchtigkeit der Nutrollmaschine. Halten Sie Ihre Hände von beweglichen Teilen fern, während Sie:
 - Den Schalter REV/O-OFF/FOR des elektrischen Antriebs/der Gewindeschneidmaschine in die Position REV stellen; den Fußschalter drücken und wieder loslassen. Die Antriebsrolle muss sich, entsprechend dem Schild mit der Darstellung der Rohrrotation an der Nutrollmaschine, im Uhrzeigersinn drehen (*siehe Abbildung 15*). Wenn sich die Nutrollmaschine nicht in der richtigen Richtung dreht oder der Fußschalter den Betrieb der Maschine nicht beenden kann, dürfen Sie die Maschine so lange nicht verwenden, bis sie repariert worden ist.
 - Drücken und halten Sie den Fußschalter. Überprüfen Sie alle beweglichen Teile auf Fehlausrichtung, Klemmen, seltsame Geräusche oder andere ungewöhnliche Zustände. Vergewissern Sie sich, dass sich die Maschine mit weniger als 58 U/min dreht. Maschinen mit höherer Geschwindigkeit erhöhen das Verletzungsrisiko. Nehmen Sie den Fuß vom Fußschalter. Wenn Sie etwas Ungewöhnliches feststellen, dürfen Sie die Maschine so lange nicht verwenden, bis sie repariert worden ist.
 - Schieben Sie den Schalter REV/O-OFF/FOR in die Position OFF und ziehen Sie den Stecker mit trockenen Händen aus der Steckdose.

Vorbereiten der Rohre

HINWEIS Im Folgenden finden Sie allgemeine Anweisungen. Befolgen Sie stets die spezifischen Empfehlungen des Herstellers der Nutkupplungen zur Vorbereitung der Rohrenden. Wenn Sie diese Empfehlungen nicht beachten, kann dies zu einem fehlerhaften Anschluss führen und Leckagen verursachen.

1. Beachten Sie die technischen Daten des Rohrs,

bei denen das Anbringen von Nuten zulässig ist. Rohre, die nicht den Spezifikationen entsprechen, können Lecks und andere Probleme verursachen. Die Unrundheit der Rohre darf die Gesamttoleranz für den Außendurchmesser nicht überschreiten, die in den *Technische Standarddaten für Rollnuten, Tabelle II* angegeben ist.

2. Schneiden Sie das Rohr auf die richtige Länge. Beachten Sie die Mindestlängen der Rohre für das Anbringen von Nuten.
 - Rohre mit einem Durchmesser von maximal 5 Zoll dürfen nicht kürzer als 200 mm (8 Zoll) sein.
 - Rohre mit einem Durchmesser von 6 bis 12 Zoll dürfen nicht kürzer als 250 mm (10 Zoll) sein.
3. Stellen Sie sicher, dass das Rohrende rechtwinklig und grifffrei geschnitten ist. Grate können Handschuhe oder Finger beim Anbringen von Nuten festhalten oder Schnittverletzungen versursachen. Durch Abstechen und große Grate kann die Qualität der hergestellten Nuten und die Spurhaltung der Nutrollmaschine beeinträchtigt werden. Versuchen Sie nicht, Nuten an Rohren anzubringen, die mit einem Brenner geschnitten wurden.
4. Entfernen Sie im Bereich bis mindestens 2 Zoll vor dem Rohrende alle inneren/äußeren Schweißperlen, Grate, Nähte, Zunder, Schmutz, Rost und sonstige Verunreinigungen. Schneiden Sie nicht im Sitzbereich der Dichtung, da dies zu Undichtigkeit führen kann. Verunreinigungen können zu einer Materialansammlung in den Rändelrädern führen und den korrekten Antrieb und die Führung des Rohres beim Anbringen der Nuten verhindern.

Vorschub/Rückfahrt der Nutrolle

Die Bewegung der Nutrolle wird von der Hydraulikpumpe gesteuert.

- Um die Nutrolle vorwärts zu bewegen, stellen Sie den Pumpenhebel in die Vorwärtsposition und bewegen Sie dann den Pumpengriff nach oben bzw. unten.
- Stellen Sie den Pumpenhebel in die Rückfahrtposition, um die Nutrolle zurückzufahren. Siehe Abbildung 11.

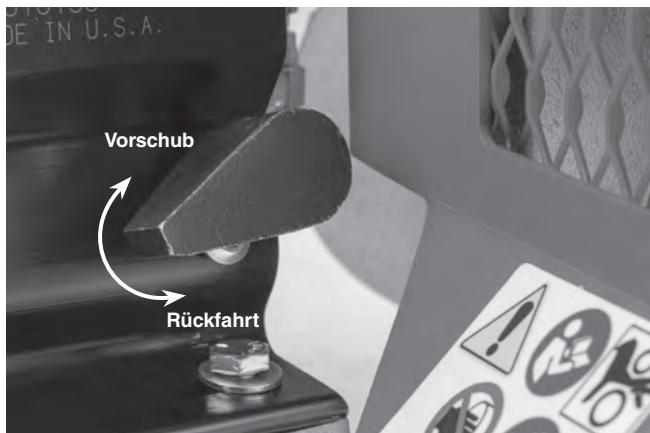


Abbildung 11 – Position des Pumpenentsperrhebels

Einrichten der einstellbaren Schutzeinrichtung

- Bestimmen Sie die Größe des Rohrs, das mit einer Nut versehen werden soll.
- Suchen Sie die auf der Oberfläche der Schutzeinrichtung eingravierten Rohrgrößen. Ermitteln Sie den Größenbereich des Rohres.
- Lösen Sie die Flügelschraube. Positionieren Sie die Schutzeinrichtung so, dass der richtige Größenbereich zur Position der Flügelschraube passt. Stellen Sie die Schutzeinrichtung richtig ein, um die Gefahr von Verfangen und schweren Verletzungen zu verringern (*Abbildung 12*).
- Ziehen Sie die Flügelschraube fest an.

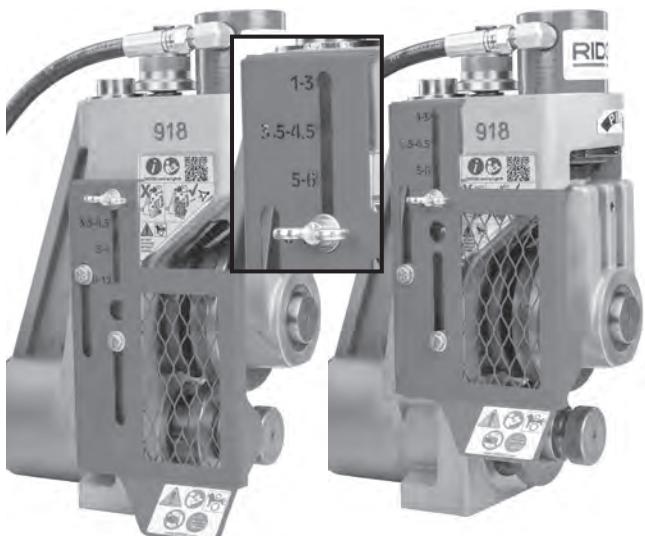


Abbildung 12 – Anpassen der einstellbaren Schutzeinrichtung

Einlegen des Rohrs in die Nutrollmaschine

- Vergewissern Sie sich, dass der Hauptschalter der Maschine in der Position OFF steht.
- Fahren Sie die Nutrolle vollständig zurück.
- Zum Abstützen des Rohres müssen geeignete Untergestelle vorhanden sein. Stellen Sie die Höhe der Rohruntergestelle so ein, dass das Rohr waagerecht liegt und der obere Innendurchmesser des Rohrs auf der Antriebsrolle aufliegt (*siehe Abbildung 13*).

Platzieren Sie die Rohruntergestelle direkt vor der Nutrollmaschine. Wo das Untergestell platziert werden muss, hängt von der Rohrlänge ab.

Bei kürzeren Rohren (*siehe Tabelle A*) wird das Rohr von der Antriebswelle und mindestens einem Untergestell getragen. In diesem Fall muss das Untergestell etwas mehr als eine halbe Rohrlänge von der Nutrollmaschine entfernt aufgestellt werden.

Nenn-Abmessungen	Min. Länge	Max. Länge	Nenn-Abmessungen	Min. Länge	Max. Länge
1	8	36	4	8	36
1½	8	36	4½	8	32
2	8	36	6 AD	10	30
2½	8	36	6	10	28
3	8	36	8	10	24
3½	8	36	10	10	24
4	8	36	12	10	24

Tabelle A – Minimale/maximale Rohrlänge, die mit einem Untergestell genutzt werden kann (in Zoll)

Bei längeren Rohren müssen mindestens zwei Untergestelle so verwendet werden, dass sie etwa 1/4 der Rohrlänge von den Rohrenden entfernt sind. Wenn das Rohr nicht ordnungsgemäß abgestützt wird, kann das Rohr allein oder zusammen mit der Maschine kippen und umfallen. Verwenden Sie immer ein Untergestell – es hilft, das Rohr auszurichten und die Spur richtig zu halten.

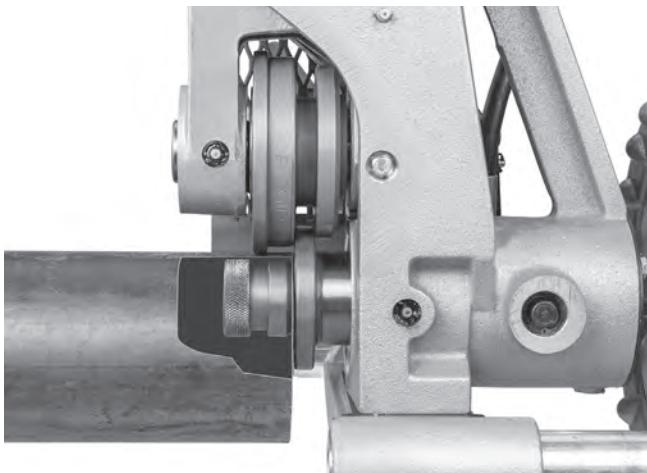


Abbildung 13 – Platzieren des Rohrs über der Antriebswelle, bündig mit dem Flansch der Antriebswelle (Stabilisator zur Verdeutlichung entfernt)

- Setzen Sie das Rohr so auf das Untergestell, dass das Ende des Rohrs bündig mit dem Flansch der Antriebswelle abschließt und die Innenseite des Rohrs die Oberseite der Antriebswelle berührt (*Abbildung 13*). Stellen Sie sicher, dass das Rohr stabil und sicher ist.

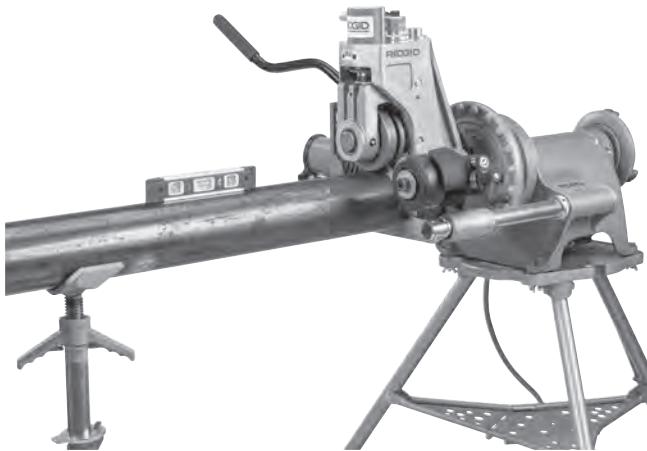


Abbildung 14 – Nivellierungsrohr

- Schieben Sie die Nutrolle so weit nach vorn, bis sie das Rohr berührt und es leicht fasst (nicht die Nutrolle in das Rohr einführen).
- Vergewissern Sie sich, dass das Rohr richtig positioniert ist. Ist dem nicht so, kann es passieren, dass die Nut nicht richtig in der Spur bleibt.
 - Das Rohrende muss bündig am Flansch der Antriebswelle anliegen.
 - Die Mittellinie des Rohrs und die Mittellinie der Antriebswelle müssen parallel sein. Dies können Sie mit einer Wasserwaage oben auf dem

Hydraulikzylinder und auf dem Rohr überprüfen. Siehe *Abbildung 14*.

- Das Nutrollmaschine/die Maschine muss fest auf dem Boden stehen. Sollte sich die Maschine vom Boden abheben, sind das bzw. die Untergestelle nicht richtig eingestellt und müssen neu eingestellt werden.

- Bevorzugte Betriebsweise – Schalter in REV-Stellung:** Versetzen Sie das Rohr und seine Untergestelle um ca. $\frac{1}{2}$ Grad (ca. 1 Zoll Versatz in 10 Fuß Entfernung von der Nutrollmaschine) in Richtung des Bedieners. Die korrekte Ausrichtung des Rohrs und der Nutrollmaschine trägt dazu bei, dass das Rohr beim Anbringen von Nuten (siehe *Abbildung 15*) richtig geführt wird. Dies ist der richtige Versatz für das Anbringen von Nuten mit der Maschine in der Schalterstellung REV. Dies funktioniert mit dem Stabilisator.

- Alternativer Betriebsweise – Schalter in FOR-Stellung:** Wenn Sie die Maschine in der Schalterstellung FOR verwenden (z. B. mit einer Maschine 535 mit automatischem Spannfutter, die nicht für das Greifen in beide Richtungen umgerüstet wurde), müssen Sie das Rohr und seine Untergestelle um etwa 0,5 Grad (ca. 1 Zoll Versatz in 10 Fuß Entfernung von der Nutrollmaschine) in fort vom Bediener (siehe *Abbildung 16*) ausrichten. Der Rohrstabilisator kann in der Schalterstellung FOR nicht verwendet werden – dabei kann es passieren, dass sich das Rohr aus dem Rollensatz herausdreht.

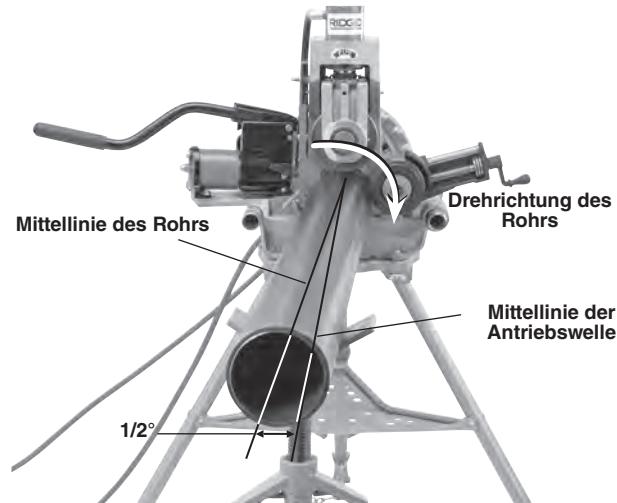


Abbildung 15 – Versetzen des Rohrs um $0,5^\circ$ in Richtung Bediener, (übertriebene Darstellung)

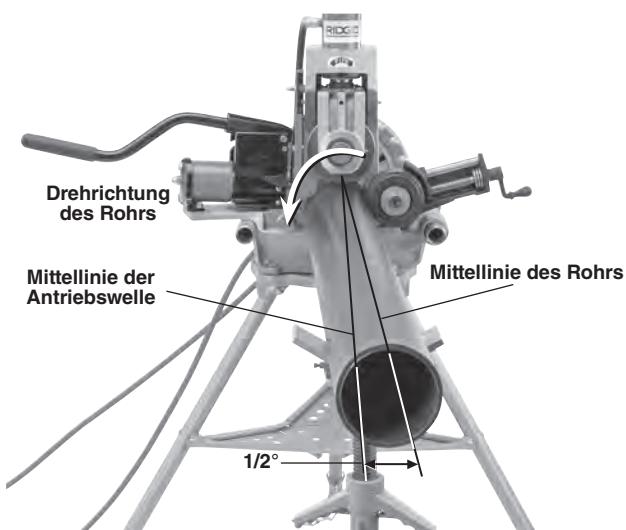


Abbildung 16 – Versetzen des Rohrs um 0,5° fort vom Bediener, (übertriebene Darstellung)

8. Beschränken Sie den Zugang oder stellen Sie Schutzeinrichtungen oder Barrieren auf, um einen Mindestabstand von 1 m (3 Fuß) um das Gerät und das Rohr herum sicherzustellen. Dadurch wird verhindert, dass Unbeteiligte mit der Ausrüstung oder dem Rohr in Berührung kommen, und die Gefahr des Umkippons oder Verfangens wird verringert.
9. Verbinden Sie den elektrischen Antrieb/die Gewindeschneidmaschine mit trockenen Händen mit einer ordnungsgemäß geerdeten Steckdose.

Einstellen/Anpassen des Nutdurchmessers

HINWEIS Wegen der unterschiedlichen Eigenschaften von Rohren sollten Sie vor der ersten Nut des Tages oder bei einem Wechsel der Rohrgröße, der Schedule, des Materials oder der Charge immer eine Testnut angebracht werden, um das Risiko von Nuten außerhalb der Toleranz zu verringern. Sie müssen den Durchmesser der Nuten messen, um zu bestätigen, dass die Größe stimmt.

1. Überprüfen Sie, ob die Ausrüstung ordnungsgemäß aufgestellt und das Rohr ordnungsgemäß vorbereitet und eingelegt ist. Durch unsachgemäße Einrichtung und Vorbereitung kann die Präzision des eingestellten Nutdurchmessers beeinträchtigt werden.
2. Die Nutrolle muss das Rohr berühren. Falls erforderlich, fahren Sie die Nutrolle so weit nach vorn, dass sie das Rohr gerade berührt. Es sollte nicht greifen oder eine Einkerbung im Rohr hinterlassen.

3. Stellen Sie die Nuttiefelehre so ein, dass sich die richtige Stufe der Lehre unter dem Kopf der Einstellschraube (*Abbildung 17A*) befindet. Die Nuttiefelehre ist für die Verwendung in Verbindung mit Rohren konzipiert. Siehe „Einstellen des Nutdurchmessers für Kupferrohre“ hinsichtlich der Verwendung mit Kupferrohren.

4. Drehen Sie die Einstellmutter so weit im Uhrzeigersinn, dass der Kopf die Stufe der Tiefelehre berührt. Drehen Sie die Nuttiefelehre in die Nutposition (*Abbildung 17B*). Wenn sich die Lehre nicht in der Nutposition befindet, verhindert sie das Anbringen von Nuten und kann beschädigt werden.

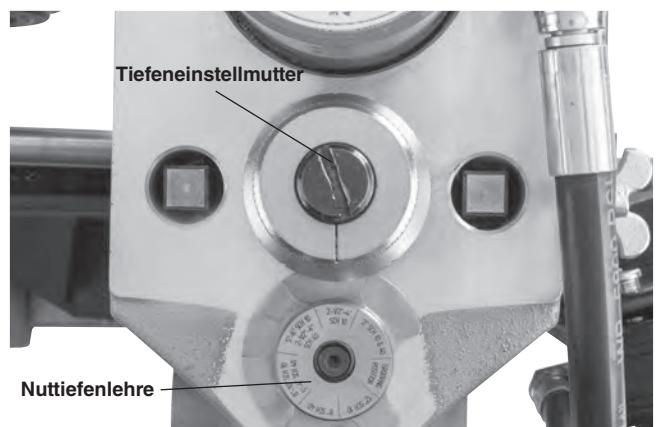


Abbildung 17A – Richtigte Stufe des Messgeräts unter dem Einstellkopf platzieren

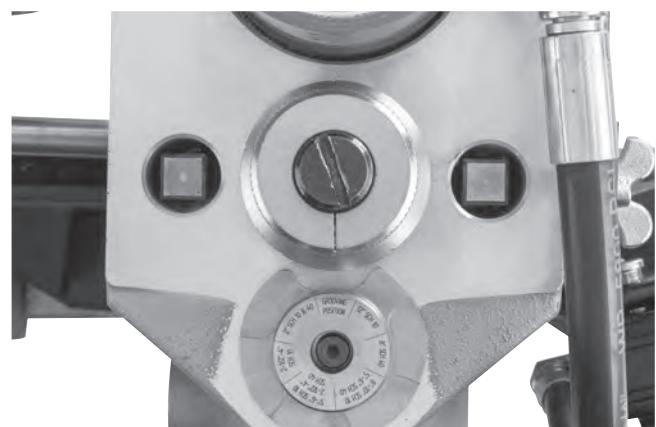


Abbildung 17B – Messgerät in Nutstellung

5. Bereiten Sie eine Testnut vor (befolgen Sie die Schritte für den „Nutrollbetrieb“).
6. Messen Sie den Nutdurchmesser. Die beste Methode zum Messen des Nutdurchmessers besteht in der Verwendung eines Durchmesserbandes (siehe Abschnitt „Optionale Ausrüstungen“). Wickeln Sie das Durchmesserband fest um den Abschnitt des Rohrs mit der Nut. Vergewissern Sie sich, dass das Band

flach auf dem Boden der Nut liegt, und lesen Sie den Nutdurchmesser ab.

7. Vergleichen Sie den gemessenen Nutdurchmesser mit dem Solldurchmesser der Nut, der *in Tabelle II oder III angegeben ist*, oder mit den Angaben des Herstellers des Nutfittings. Wenn das Maß der Nut nicht dem Solldurchmesser der Nut entspricht, können Sie die Einstellmutter so einstellen, dass die korrekte Nut entsteht.

- Drehen Sie die Tiefeneinstellmutter gegen den Uhrzeigersinn, um den Nutdurchmesser zu verringern (tiefer Nut).
- Drehen Sie die Tiefeneinstellmutter im Uhrzeigersinn, um den Nutdurchmesser zu vergrößern (flachere Nut).
- Eine $\frac{1}{4}$ -Drehung der Tiefeneinstellmutter verändert den Nutdurchmesser um etwa 0,6 mm (0,025 Zoll). Wenn Sie die Mutter um eine Markierung auf dem Umfang verstetzen, ändert sich der Nutdurchmesser um etwa 0,05 mm (0,002 Zoll).

8. Wiederholen Sie die Schritte 6-8 so oft, bis der Nutdurchmesser der Spezifikation entspricht. Wenn die Nut zu groß ist, kann die Nutmaschine eingestellt und so die Nut verkleinert werden. Wenn die Nut zu klein ist, muss eine weitere Nut angefertigt werden. Der richtige Nutdurchmesser ist wichtig, um die Leistungsfähigkeit der Verbindung zu gewährleisten. Wenn die Maße einer Nut nicht der Spezifikation entsprechen, kann es zum Versagen der Verbindung kommen.

Stabilisatorbetrieb

Der Stabilisator wird verwendet, um auf Rohre mit $2\frac{1}{2}$ bis 12 Zoll eine leichte Kraft auszuüben und so die Spurhaltung zu verbessern. Das ist besonders nützlich bei kurzen Rohrstücken, kann aber für alle Rohrlängen genutzt werden. Der Stabilisator reduziert auch das Schwanken von längeren Rohren mit größerem Durchmesser.

Der Stabilisator kann nur verwendet werden, wenn sich der REV/O-OFF/FOR-Schalter der Maschine in der Position REV befindet (die Drehrichtung des Rohrs wird auf der Nutmaschine angezeigt, siehe Abbildung 18). Wenn die Maschine mit dem Schalter REV/O-OFF/FOR in Position FOR verwendet wird, wird das Rohr spiralförmig aus den Nutrollen herausgezogen.

1. Richten Sie die Ausrüstung ordnungsgemäß ein und legen Sie das Rohr ein.
2. Stellen Sie den Nutdurchmesser ein.
3. Drehen Sie die Handkurbel des Stabilisators, um die Rolle in Kontakt mit dem Rohr zu bringen. Drehen

Sie die Handkurbel um eine (1) weitere Umdrehung, um die Rolle leicht gespannt gegen das Rohr zu drücken, (Abbildung 18). Fassen Sie nicht über das Rohr, um den Stabilisator einzustellen.

4. Rohr mit Nut. Halten Sie während des Gebrauchs die Hände von den Nutrollen, dem Stabilisator und dem Rohrende fern. Bringen Sie keine Nuten an Rohren an, die kürzer sind als in der Spezifikation angegeben, und greifen Sie nicht in das Rohr hinein und berühren Sie nicht die Nut. Dadurch sinkt die Gefahr von Quetschungen.

Nehmen Sie den Fuß vom Fußschalter und beenden Sie den Nutvorgang, wenn das Rohr beim Nutvorgang nicht richtig in der Spur bleibt. Richten Sie die Maschine für eine neue Nut ein und drehen Sie die Handkurbel um eine weitere halbe ($\frac{1}{2}$) Umdrehung, um die Vorspannung zu erhöhen. Verwenden Sie keine übermäßige Vorspannung. Dadurch kann die Rolle beschädigt werden.

Ist der Stabilisator einmal auf eine bestimmte Größe und Materialart eingestellt, muss er beim Be- und Entladen der Rohre in der Regel nicht mehr nachjustiert oder zurückgesetzt werden.

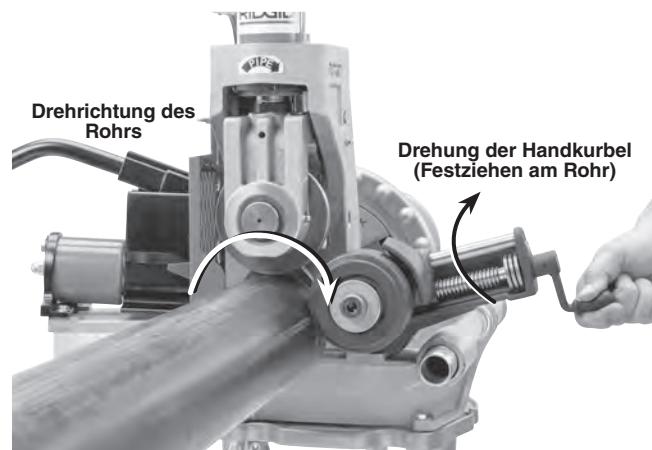


Abbildung 18 – Positionieren des Stabilisators

Nutrollbetrieb

1. Überprüfen Sie, ob die Ausrüstung ordnungsgemäß aufgestellt und das Rohr ordnungsgemäß vorbereitet und eingelegt ist. Stellen Sie die Schutzeinrichtung richtig ein. Bringen Sie keine Nuten an Rohren an, die kürzer als 8 Zoll sind.
2. Stellen Sie den Nutdurchmesser ein.
3. Stellen Sie bei Bedarf die Position des Stabilisators ein.
4. Nehmen Sie eine geeignete Arbeitsposition ein, um die Kontrolle über die Maschine und das Rohr zu behalten (siehe Abbildung 19).

- Untergestell befindet sich auf der Seite des REV/O-OFF/-FOR-Schalters gegenüber der Nutrollmaschine, sodass der bequeme Zugang zu Schalter, Pumpengriff und Rohr gewährleistet ist. Ihre linke Hand liegt am Pumpengriff, und Ihre rechte Hand halten Sie vom Rohr entfernt, es sei denn, Sie üben eine leichte Kraft auf das Rohr aus, um die Spur zu halten (Siehe Abschnitt *Tipps zur Spurhaltung*).
- Stellen Sie sicher, dass Sie den Fußschalter bedienen können. Treten Sie noch nicht auf den Fußschalter. Im Notfall müssen Sie in der Lage sein, den Fußschalter loszulassen.
- Achten Sie darauf, dass Sie einen sicheren Stand und ein gutes Gleichgewicht haben und nicht zu weit ausholen müssen.



Abbildung 19 – Korrekte Arbeitsposition

- Schieben Sie den Schalter REV/O-OFF/FOR in die Position REV.
- Drücken Sie die Nutrolle durch einen Viertelhub des Pumpengriffs in das Rohr.
- Drücken Sie auf den Fußschalter. Das Rohr beginnt sich zu drehen. Zwischen den Viertelhüben des Pumpengriffs muss eine volle Rohrumdrehung liegen. Schieben Sie die Nutrolle nicht zu aggressiv vor – dies kann dazu führen, dass sich das Rohr spiralförmig aus dem Rollensatz herausdreht und die Nut schlecht geformt wird. Halten Sie Ihre

Hände von den Nuten, dem Rohrende und dem Stabilisatorrad fern. Greifen Sie nicht in das Innere des Rohrs oder berühren Sie nicht die Nut.

Beobachten Sie das Rohr, während die Nut angebracht wird. Das Rohrende muss in Kontakt mit dem Flansch der Antriebswelle und das Rohr muss in seiner Position bleiben. Lassen Sie den Fußschalter los und stoppen Sie den Nutvorgang, wenn das Rohr anfängt, sich aus seiner Position zu bewegen. Bleiben Sie für den Fall, dass sich das Rohr aus dem Griff des Rollensatzes löst, in sicherer Entfernung. Unterbrechen Sie den Nutvorgang und überprüfen Sie die Einstellung, wenn das Rohr anfängt herauszutreten. Wenn das Rohrende beschädigt ist, muss eine neue Nut angebracht werden.

Führen Sie weiterhin bei jeder Rohrumdrehung einen Viertelhub des Pumpengriffs aus.

Bei Verwendung des 1 Zoll-Rollensatzes ist es besonders wichtig, keine übermäßige Kraft anzuwenden (falsche Einstellung des Nutdurchmessers, zu kleine Nuten, mehr als ein Viertel Hub des Pumpengriffs pro Umdrehung). Dies kann die 1 Zoll-Antriebsrolle beschädigen.

- Wenn die Tiefeneinstellmutter die Oberseite der Nutmaschine berührt, lassen Sie das Rohr mindestens zwei weitere volle Umdrehungen rotieren, um eine gleichmäßige Nuttiefe sicherzustellen.
- Nehmen Sie den Fuß vom Fußschalter.
- Schieben Sie den Schalter REV/O-OFF/FOR in die Position OFF.
- Ziehen Sie die Nutrolle zurück und nehmen Sie das Rohr aus der Nutrollmaschine.
- Prüfen und messen Sie die Nut.

Einstellen des Nutdurchmessers für Kupferrohre

Bei der Verwendung der Nutrollmaschine 918 für Kupferrohre kann die Nuttiefelehre der Maschine nicht verwendet werden. Sie gibt einen falschen Nutdurchmesser an.

- Schieben Sie die Nutrolle so weit vor, dass sie das Rohr gerade berührt und es leicht greift.
- Vergewissern Sie sich, dass sich die Nuttiefelehre in Nutposition befindet. (Abbildung 17B)
- Drehen Sie die Einstellmutter so weit, bis sie bündig mit der oberen Platte der Nutmaschine abschließt.

4. Ermitteln Sie in *Tabelle B* den Durchmesser und die Art des Rohres und drehen Sie die Einstellschraube an der oberen Platte um die entsprechende Anzahl von Umdrehungen zurück. Zum Beispiel: für 4 Zoll-Kupferrohr Typ L, die Einstellschraube um 1 Umdrehung zurückdrehen.

Tiefeneinstellung für Rollnuten in Kupferrohren (Einstellschraube dreht sich)				
Durchmesser	K	L	M	DWV
2-2,5 Zoll	7/8	7/8	7/8	7/8
3 Zoll	7/8	7/8	7/8	7/8
4 Zoll	1	1	1	1
5 Zoll	1 1/4	1	1	1
6 Zoll	1 3/8	1 1/4	1 1/4	1 1/4

Tabelle B – Tiefeneinstellung für Rollnuten in Kupferrohren

5. Wechseln Sie zu Schritt 5 unter „Einstellen/Anpassen des Nutdurchmessers“.

Tipps zur Spurhaltung

Ein typisches Problem beim Rollnuten ist, dass das Rohr „spiralförmig“ wird, von der Antriebswelle „abläuft“ oder nicht richtig „die Spur hält“.

Für eine gute Spurhaltung ist es wichtig, alle Anweisungen zu befolgen. Wenn das Rohr auch bei Einhaltung aller Anweisungen nicht richtig die Spur hält, gibt es andere Möglichkeiten, die Spurhaltung zu verbessern.

- Erhöhen Sie den Versatz des Rohres ein wenig (von 1/2 Grad auf 1 Grad erhöhen). Siehe Abbildung 15.
- Drehen Sie die Handkurbel des Stabilisators um eine weitere halbe (1/2) Umdrehung.
- Der Bediener muss beim Rollen der Nut möglicherweise leichte Kraft auf das Rohr ausüben, damit die Spur gehalten wird. Dies ist normalerweise nur bei kürzeren Rohrstücken erforderlich, wenn der Stabilisator nicht verwendet wird. Um das Rohr leicht an sich heranzuziehen, muss der Bediener hierbei einen Lederhandschuh in gutem Zustand tragen und seine Hand so wie in Abbildung 20 dargestellt um das Rohr herumlegen. Um jegliche Bewegung beim Anbringen der Nut zu verhindern, ist es möglicherweise erforderlich, das Untergestell des elektrischen Antriebs/der Gewindeschneidemaschine am Boden zu befestigen. Um die Gefahr von Quetsch- und Schnittverletzungen zu verringern, müssen Sie die Hände von der Nutrolle und den Rohrenden fernhalten, und Sie dürfen kein Rohr verwenden, das kürzer als empfohlen ist. Auch dürfen Sie nicht in das Rohr hineingreifen oder die Nut berühren.



Abbildung 20 – Anwenden von Druck auf das Rohr mit elektrischem Antrieb in REV-Richtung

Wenn die Maschine in FOR-Richtung betrieben wird, kann der Stabilisator nicht verwendet werden. Bewegen Sie das Stabilisatorrad vom Rohr fort. Wenn der Stabilisator in FOR-Richtung verwendet wird, dreht sich das Rohr spiralförmig aus den Nutrollen heraus. Wie in Abbildung 21 gezeigt, trägt der Bediener erforderlichenfalls einen Lederhandschuh in gutem Zustand und schiebt das Rohr mit der rechten Hand leicht von sich weg.



Abbildung 21 – Anwenden von Druck auf das Rohr mit elektrischem Antrieb in FOR-Richtung

Untersuchen/Ausmessen der Nut

1. Untersuchen Sie die Nut.

- Stellen Sie sicher, dass alle Merkmale vorhanden und vollständig ausgebildet sind. Siehe Tabelle II und Abbildung 31.
- Messen Sie den Nutdurchmesser und stellen Sie sicher, dass er innerhalb der spezifizierten Grenzen liegt.
- Kontrollieren Sie alle anderen vom Hersteller der Armatur geforderten Aspekte.
- Testen Sie das System in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften und der üblichen Praxis.

Werden Probleme festgestellt, darf die Nut nicht verwendet werden. Der richtige Nutdurchmesser ist wichtig, um die Leistungsfähigkeit der Verbindung zu gewährleisten. Wenn die Maße einer Nut nicht der Spezifikation entsprechen, kann es zum Versagen der Verbindung kommen.

2. Messen Sie den Durchmesser der Nut mit einem Durchmesserband (siehe Abschnitt „Optionale Ausrüstungen“). Wickeln Sie das Durchmesserband vorsichtig um den Boden der Nut. Vergewissern Sie sich, dass das Band flach auf dem Boden der Nut liegt, und lesen Sie den Nutdurchmesser ab (siehe Abbildung 22). Vergleichen Sie den gemessenen Nutdurchmesser mit dem Solldurchmesser der Nut, der in Tabelle II oder III angegeben ist, oder mit den Angaben des Herstellers des Nutfittings.



Abbildung 22 – Kontrolle des Nutdurchmessers mit einem Maßband

Vorbereiten der Maschine für den Transport

Trennen Sie die 918 vorm Transport vom elektrischen Antrieb/von der Gewindeschneidemaschine ab. Achten Sie auf das Gewicht der Ausrüstung. Verwenden Sie beim Heben und Transportieren geeignete Methoden.

Lagerung

⚠️ WARUNG Die Nutrollmaschine 918 muss bei Regenwetter in einem geschlossenen Raum oder gut abgedeckt aufbewahrt werden. Bewahren Sie die Maschine an einem verschlossenen Ort auf, der unerreichbar für Kinder und Personen ist, die mit Nutrollmaschinen nicht vertraut sind. Diese Maschine kann in den Händen von ungeschulten Benutzern schwere Verletzungen verursachen.

Wartungsanweisungen

⚠️ WARUNG

Vergewissern Sie sich, dass das Gerät von der Stromquelle getrennt ist, bevor Sie Servicemitarbeiter einsetzen oder Einstellungen vornehmen.

Setzen Sie für die Wartung der Nutrollmaschine 918 die folgenden Verfahren ein, um die Verletzungsgefahr zu verringern.

Reinigung

Verwenden Sie ein weiches, feuchtes Tuch, um die Nutrollmaschine zu reinigen.

Reinigen Sie die Rändelungen der Antriebsrollen mit einer Drahtbürste vor dem Einsatz und bei Bedarf während des Betriebs. Reinigen Sie beim Anbringen von Nuten an Edelstahlrohren den gesamten Rollensatz gründlich mit einer Edelstahldrahtbürste.

Schmierung

Schmieren Sie die Nutmaschine monatlich (oder bei Bedarf öfter) mit einem Allzweckfett auf Lithiumbasis. Schmieren Sie die Nutrollmaschine nach einem Rollensatzwechsel immer ab.

- Schmieren Sie die Nutmaschine an den Schmiernippeln (siehe Abbildung 23). Füllen Sie so viel Fett ein, bis eine kleine Menge herausgedrückt wird.



Abbildung 23 – Schmiernippel

- Schmieren Sie die Drehpunkte und Bereiche mit Relativbewegungen, wie z. B. die Tiefeneinstellmutter und die Vorschubschraube des Stabilisators, mit einem leichten Schmieröl. Wischen Sie überschüssiges Schmiermittel von den freiliegenden Oberflächen ab.

Hydraulikflüssigkeitspegel

Entfernen Sie den Deckel des Tanks (*Abbildung 24*). Wenn die Pumpe auf dem Sockel steht und der Zylinder vollständig eingefahren ist, muss der Ölpegel auf Höhe der Fülllinie liegen. Verwenden Sie nur Hydrauliköl nach ISO 15.

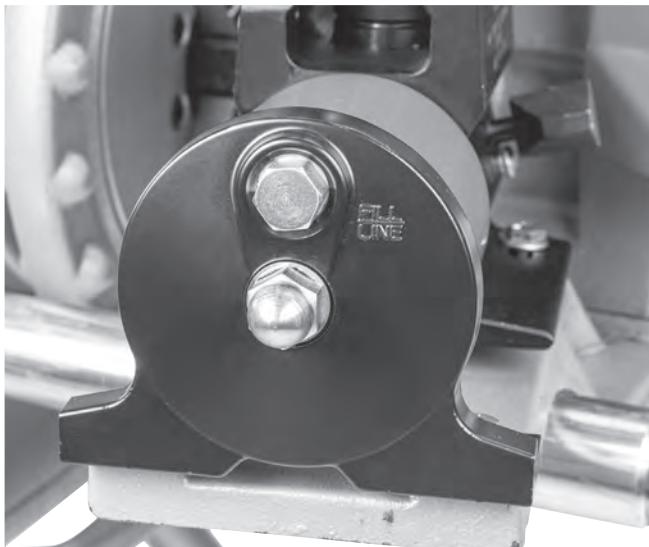


Abbildung 24 – Einfülldeckel für den Tank

Das Hydrauliköl muss einmal pro Jahr und bei starker Beanspruchung oder Einsatz in staubiger Umgebung auch öfter gewechselt werden. Zum Ablassen des Öls entfernen Sie den Deckel des Öltanks und lassen das Öl in einen Behälter

abfließen. Entsorgen Sie das gebrauchte Hydrauliköl vorschriftsgemäß und entsprechend den Angaben im Sicherheitsdatenblatt (SDS) und den örtlichen Vorschriften.

Das Hydrauliksystem muss nach einem Flüssigkeitswechsel möglicherweise entlüftet werden. Zum Entlüften des Hydrauliksystems muss der Zylinder tiefer als die Pumpe angeordnet werden. Kippen Sie die Maschine dazu auf die Seite. Fahren Sie den Zylinderkolben mehrmals aus und wieder ein, damit die Luft in den Pumpentank zurückströmen kann.

Austauschen den Rollensätze

HINWEIS Achten Sie beim Wechsel des Rollensatzes darauf, dass die Markierungen von Antriebsrolle und Nutrolle übereinstimmen. Wenn dies nicht der Fall ist, werden möglicherweise fehlerhafte Nuten angefertigt und es kann zu Undichtigkeiten kommen. Wechseln Sie die Rollen immer im Satz – mischen Sie niemals Rollen aus verschiedenen Sätzen.

Sofern installiert, trennen Sie die Nutrollmaschine vom elektrischen Antrieb oder der Gewindeschneidemaschine und legen Sie sie auf eine stabile Werkbank.

Stützen Sie die Rollen und Wellen beim Austauschen ordnungsgemäß ab.

Nutrolle wechseln

- Fahren Sie die Nutrolle vollständig zurück.
- Ziehen Sie das Stabilisatorrad vollständig ein.
- Lösen Sie die Stellschraube der Nutrolle (*Abbildung 25*). Greifen Sie die Nutrolle und bauen Sie die obere Welle und die Nutrolle aus der Nutmaschine aus (*Abbildung 26*).



Abbildung 25 – Lösen der Stellschraube der Nutrolle

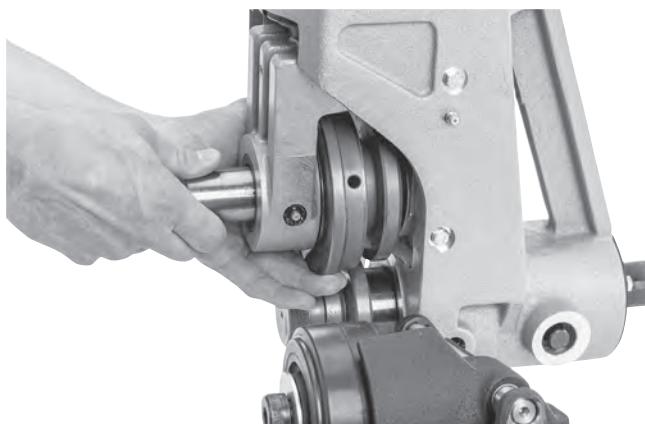


Abbildung 26 - Ausbauen der Haltewelle und der Nutrolle

Wechseln der Antriebswelle/Antriebsrolle

Die 918 verfügt über zwei Arten von Antriebswellen: eine einteilige Antriebswelle (für die Größen 2-6 Zoll sowie 8-12 Zoll) und eine zweiteilige Einheit bestehend aus Antriebswelle und austauschbarer Antriebsrolle (für die Größen 1 Zoll, 1 1/4 bis 1 1/2 Zoll und 2-6 Zoll Kupfer). Siehe Abbildung 27.

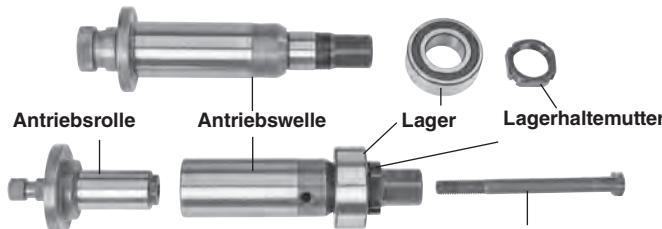


Abbildung 27 – Einteilige Antriebswelle (oben), zweiteilige Antriebswelle (unten)

1. Bauen Sie die Nutrolle aus.
2. Drehen Sie die Antriebswelle von Hand und üben Sie dabei auf den Spindelsperrstift so viel Druck aus, dass der Sperrstift in die Spindelsperrbohrung in der Antriebswelle eingreift.

Wechseln der Antriebswelle

3. Entfernen Sie die Haltemutter des Antriebswellenlagers mit einem Ringschlüssel (*Abbildung 28*), nachdem die Spindelsperre eingerastet ist.
4. Nehmen Sie den Druck vom Spindelsperrstift ab, damit er sich wieder zurückziehen kann.
5. Entfernen Sie die Antriebswelle von der Vorderseite der Nutmaschine.
6. Die Installation erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Stellen Sie sicher, dass die Teile sauber sind, damit kein Schmutz in die Lager eindringt. Schmieren Sie die Lager vor dem Gebrauch.

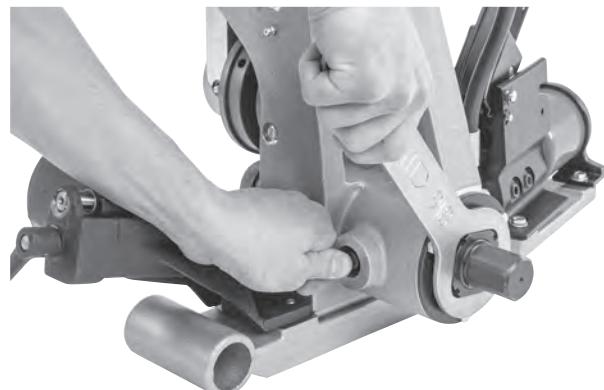


Abbildung 28 – Einrasten der Spindelsperre und Entfernen der Haltemutter für die Antriebswelle

Wechseln der Antriebsrolle (zweiteilige Antriebswellen)

1. Lösen Sie die Zugschraube bei eingerasteter Spindelsperre mit dem 15/16 Zoll-Sechskantschlüssel.
2. Klopfen Sie mit einem Schonhammer auf den Bolzenkopf, um die Antriebsrolle von der Antriebswelle zu lösen.
3. Schrauben Sie den Zugbolzen von der Antriebsrolle ab und entfernen Sie die Antriebsrolle von der Vorderseite der Nutmaschine.
4. Die Installation erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Stellen Sie sicher, dass die Antriebsrolle voll auf der Antriebswelle sitzt und dass der Zugbolzen festgezogen ist.



Abbildung 29 – Einrasten der Spindelsperre und Lösen des Zugbolzens

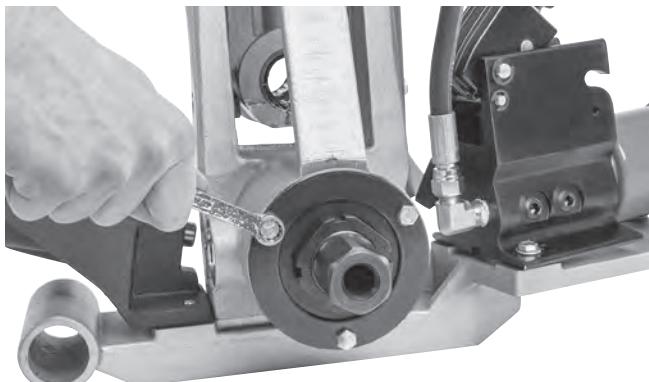


Abbildung 30 – Ausbauen der Sechskantschrauben für die Halteplatte

Wechseln von einer einteiligen zu einer zweiteiligen Antriebswelle

1. Bauen Sie die einteilige Antriebswelle aus.
2. Entfernen Sie die Schrauben der hinteren Lagerhalteplatte und die Platte selbst, *siehe Abbildung 30*.
3. Nehmen Sie das hintere Lager auf der Rückseite des Gehäuses der 918 heraus.
4. Montieren Sie die zweiteilige Antriebswellenbaugruppe auf der Rückseite des Gehäuses der 918. Stellen Sie sicher, dass die Teile sauber sind, damit kein Schmutz in die Lager eindringt.
5. Bringen Sie die hintere Lagerhalteplatte und die Schrauben wieder an.
6. Installieren Sie die erforderliche Antriebsrolle. Schmieren Sie die Lager vor dem Gebrauch.

Fehlersuche

PROBLEM	MÖGLICHE GRÜNDE	LÖSUNG
Nut zu schmal oder zu breit.	Falsche Nutrolle und Antriebswelle. Nutrolle und/oder Antriebswelle verschlossen. Nutrolle und Antriebswelle passen nicht zueinander.	Installieren Sie die richtige Nutrolle und Antriebswelle. Tauschen Sie die Nutrolle und/oder Antriebswelle aus. Montieren Sie den passenden Rollensatz.
Gerollte Nut verläuft nicht senkrecht zur Rohrachse.	Rohrstrecke nicht gerade. Rohrende nicht rechtwinklig.	Verwenden Sie gerades Rohr. Schneiden Sie das Rohrende so ab, dass es rechtwinklig ist.
Das Rohr hält beim Nuten nicht die Spur. Die Nutmaschine hält beim Anbringen einer Nut am Rohr nicht die Spur.	Rohr und Antriebswelle nicht parallel. Rohrachse nicht um $\frac{1}{2}$ Grad gegen die Achse der Antriebsrolle versetzt. $\frac{1}{2}$ Grad Versatz reicht nicht aus. Antriebswelle/Walzenrändel verstopft oder vollständig abgenutzt. Im Inneren des Rohrs befinden sich zu viele Ablagerungen. Überstand der Schweißnaht. Stabilisator nicht verwendet/richtig eingestellt. Rohrende nicht rechtwinklig/entgratet.	Stellen Sie das Untergestell so ein, dass das Rohr parallel verläuft. Stellen Sie das Rohr so ein, dass es um $\frac{1}{2}$ Grad versetzt ist. Versetzen Sie das Rohr etwas mehr. Reinigen oder ersetzen Sie die Antriebswelle/Rolle. Reinigen Sie die Rohrinnenseite. Schleifen Sie die Schweißnaht in 2 Zoll Entfernung vom Rohrende bündig ab. Stellen Sie den Stabilisator ein. Üben Sie Druck auf das Rohr aus (<i>siehe Abbildung 20/21</i>). Bereiten Sie das Rohrende ordnungsgemäß vor.
Rohr am Ende mit der Nut gebördelt.	Rohr und Antriebswelle nicht parallel. Bediener schiebt die Nutrolle zu schnell vor. Rohr zu hart. Stabilisator zu fest.	Stellen Sie das Untergestell so ein, dass das Rohr parallel verläuft. Verlangsamen Sie den Pumpvorgang. <i>Schlagen Sie in der Betriebsanleitung nach.</i> Tauschen Sie das Rohr aus. Stellen Sie den Stabilisator ein.
Das Rohr bewegt sich beim Anbringen der Nut auf der Achse der Antriebswelle hin und her.	Rohrstrecke nicht gerade Rohrende nicht rechtwinklig.	Verwenden Sie gerades Rohr. Schneiden Sie das Rohrende so ab, dass es rechtwinklig ist.
Rohr pendelt hin und her.	Rohruntergestell zu nahe am Rohrende. Rohrende abgeflacht oder beschädigt. Harte Stellen im Rohrmaterial oder Schweißnähte härter als das Rohr. Vorschubgeschwindigkeit der Nutrolle zu gering. Rohrstützen nicht an der richtigen Stelle. Die Geschwindigkeit des Antriebs/der Gewindeschneidemaschine beträgt mehr als 57 U/min.	Stellen Sie das Untergestell entsprechend den Anweisungen zum Einrichten auf. Schneiden Sie das beschädigte Rohrende ab. Verwenden Sie ein anderes Rohr. Beschleunigen Sie den Vorschub der Nutrolle im Rohr. Positionieren Sie die Rollen des Rohruntergestells korrekt. Reduzieren Sie die Geschwindigkeit auf 57 U/min.

PROBLEM	MÖGLICHE GRÜNDE	LÖSUNG
Nutmaschine kann keine Nuten in das Rohr rollen.	Maximale Rohrwandstärke überschritten. Rohrmaterial zu hart. Einstellmutter nicht eingestellt. Falscher Rollensatz.	Schauen Sie in Tabelle I nach. Tauschen Sie das Rohr aus Stellen Sie die Tiefe ein. Montieren Sie den richtigen Rollensatz.
Nutmaschine kann die Nuten nicht auf den erforderlichen Durchmesser bringen.	Maximale Toleranz des Rohrdurchmessers überschritten. Tiefeneinstellmutter nicht richtig eingestellt. Rohr zu hart.	Verwenden Sie Rohre mit dem richtigen Durchmesser. Passen Sie die Tiefeneinstellung an. Verwenden Sie ein anderes Rohr.
Rohr rutscht auf Antriebsrolle.	Vorschubgeschwindigkeit der Nutrolle zu gering. Rändelungen der Antriebswelle mit Metall verstopft oder vollständig abgenutzt.	Beschleunigen Sie den Vorschub der Nutrolle im Rohr. Reinigen oder ersetzen Sie die Antriebsrolle.
Rohr hebt sich oder neigt dazu, die Nutmaschine nach hinten umkippen zu lassen.	Untergestell zum Abstützen des Rohrs nicht richtig eingestellt.	Stellen Sie die Untergestelle ordnungsgemäß auf.
Pumpe fördert kein Öl mehr, Zylinder fährt nicht vorwärts.	Pumpenentsperrventil geöffnet. Zu wenig Öl im Tank. Schmutz im Pumpengehäuse. Sitze abgenutzt oder mit schlechtem Sitz Zu viel Öl im Tank.	Schließen Sie das Entsperrventil. Kontrollieren Sie den Ölstand gemäß den Anweisungen. Lassen Sie von einem qualifizierten Techniker einen Service durchführen. Lassen Sie von einem qualifizierten Techniker einen Service durchführen. Kontrollieren Sie den Ölstand gemäß den Anweisungen.
Der Pumpengriff arbeitet „schwammig“.	Luft im System. Zu viel Öl im Tank.	Entlüften Sie das Hydrauliksystem gemäß den Anweisungen. Kontrollieren Sie den Ölstand gemäß den Anweisungen.
Zylinder kommt nur teilweise heraus.	Ölpegel im Pumpentank zu niedrig. Tiefeneinstellung nicht korrekt.	System befüllen und entlüften. Befolgen Sie die Anweisungen zur Tiefeneinstellung.

Wartung und Reparatur

⚠️ WARNUNG

Unsachgemäße Wartung oder Reparatur kann die Sicherheit beim Betrieb der Maschine gefährden.

In der *Wartungsanleitung* wird der Wartungsbedarf dieser Maschine weitestgehend behandelt. Probleme, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden, dürfen nur von einem offiziellen RIDGID-Kundendiensttechniker behandelt werden.

Sie können die Maschine zu einem von offiziellen unabhängigen Service-Center von RIDGID gebracht oder an das Werk zurückgesendet werden. Verwenden Sie nur RIDGID-Serviceteile.

Für Informationen zum nächstgelegenen offizielle unabhängige Service-Center von RIDGID oder bei Fragen zu Service und Reparatur wenden Sie sich an die im Abschnitt *Kontaktinformationen* dieses Handbuchs angegebenen Stellen.

Optionale Ausrüstungen

⚠️ WÄRNGUNG

Verwenden Sie nur Zubehör, das speziell für die Verwendung mit der Nutrollmaschine 918 von RIDGID entwickelt wurde und empfohlen wird (z. B. die genannten Zubehörteile), um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern.

Bestell-Nr.	Beschreibung
48405	Rollensatz für 8-12 Zoll und Schedule 10 (8 Zoll Schedule 40) mit Transportkoffer
48407	Rollensatz für 1-1/4-1-1/2 Zoll und Schedule 10/40 mit Transportkoffer
48412	Rollensatz für 1 1/4 -1 1/2 Zoll und Schedule 10/40 mit Transportkoffer
48417	Rollensatz für 2-6 Zoll Kupfer
59992	2 1/2-12 Zoll-Stabilisator
76822	Nut-Maßband, zöllig
76827	Nut-Maßband, metrisch
49662	Werkzeugkasten
51432	Antriebsrolle 2-6 Zoll
49217	Nutrolle 2-6 Zoll
54317	Ringschlüssel
42360	Untergestell 1206

Montagekits

Bestell-Nr.	Modell-nr.	Beschreibung
48292	911	Montagesatz für Modell 300
48397	914	Montagesatz für Modell 1224
48402	915	Montagesatz für Modell 535
56607	917	Montagesatz für Modell 1233/300 Kompakt
56532	—	Untergestell, Rohrstrecke für 1233/300 Kompakt

Eine komplette Liste der für diese Maschinen erhältlichen RIDGID-Ausrüstungen finden Sie im Ridge Tool-Katalog, den Sie online unter RIDGID.com einsehen oder mit Hilfe der Kontaktinformationen anfordern können.

Entsorgung

Die Teile der Nutrollmaschine 918 enthalten wertvolle Materialien und können recycelt werden. Es gibt bei Ihnen vor Ort Unternehmen, die sich auf Recycling spezialisiert haben. Entsorgen Sie die Komponenten und das Altöl gemäß den geltenden Vorschriften. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihre lokale Abfallentsorgungsbehörde.



Für EU-Länder: Elektrische Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden!

Nach der europäischen Richtlinie 2012/19/EU für Elektro- und Elektronik-Altgeräte und deren Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr verwendbare Elektrogeräte getrennt gesammelt und umweltgerecht entsorgt werden.

Tabelle I. Rohrwandstärke

HINWEIS: Alle Maße werden in Zoll angegeben.

Rohrgröße	ROHRE UND ROHRLEITUNGEN AUS KOHLENSTOFFSTAHL ODER ALUMINIUM			ROHRE UND ROHRLEITUNGEN AUS EDELSTAHL			PVC-ROHR		
	Schedule	Wandstärke		Schedule	Wandstärke		Schedule	Wandstärke	
		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.
1	5, 10, 40	0,065	0,133	5, 10	0,065	0,109	40	0,133	0,133
1½	5, 10, 40	0,065	0,140	5, 10, 40	0,065	0,140	40	0,140	0,140
2	5, 10, 40	0,065	0,154	5, 10, 40	0,065	0,154	40, 80	0,145	0,200
2½	5, 10, 40	0,083	0,203	5, 10	0,083	0,188	40, 80	0,203	0,276
3	5, 10, 40	0,083	0,216	5, 10	0,083	0,188	40, 80	0,216	0,300
3½	5, 10, 40	0,083	0,226	5, 10	0,083	0,188	40	0,226	0,226
4	5, 10, 40	0,083	0,237	5, 10	0,083	0,188	40	0,237	0,237
5	5, 10, 40	0,109	0,258	5, 10	0,109	0,188	40	0,258	0,258
6	5, 10, 40	0,109	0,280	5, 10	0,109	0,188	40	0,280	0,280
8	5, 10, 40*	0,109	0,322	5, 10	0,109	0,148	40	0,322	0,322
10	5, 10	0,134	0,165	5, 10	0,134	0,165	—	—	—
12	5, 10	0,165	0,180	5, 10	0,165	0,180	—	—	—

* Nicht zum Anbringen von Nuten in Stahlrohren mit 8 Zoll Durchmesser, Schedule 40 und einer Brinellhärte über 150 BHN verwenden.

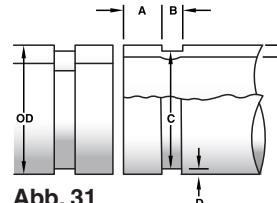


Abb. 31

Tabelle II. Technische Standarddaten für Rollnuten⁽¹⁾

HINWEIS: Alle Maße werden in Zoll angegeben.

Nominale Rohrweite	ROHRDURCHMESSER		MIN. WANDSTÄRKE	T	A DICHTUNGSSITZ +.015/-030	B NUTBREITE +.030/-015	C NUTDURCHMESSER		D Nominale Nuttiefe ⁽²⁾
	AD	TOL.					AD	TOL.	
1	1.315	+.013 -.013	0.065		0.625	0.281	1.190	+.000	0.063
1½	1.660	+.016 -.016	0.065		0.625	0.281	1.535	+.000 -.015	0.063
1½	1.900	+.019 -.019	0.065		0.625	0.281	1.535	+.000 -.015	0.063
2	2.375	+.024 -.016	0.065		0.625	0.344	2.250	+.000 -.015	0.063
2½	2.875	+.029 -.016	0.083		0.625	0.344	2.720	+.000 -.015	0.078
3	3.50	+.035 -.031	0.083		0.625	0.344	3.344	+.000 -.015	0.078
3½	4.00	+.040 -.031	0.083		0.625	0.344	3.834	+.000 -.020	0.083
4	4.50	+.045 -.031	0.083		0.625	0.344	4.334	+.000 -.015	0.083
5	5.563	+.056 -.031	0.109		0.625	0.344	5.395	+.000 -.015	0.084
6	6.625	+.063 -.031	0.109		0.625	0.344	6.455	+.000 -.015	0.085
8	8.625	+.063 -.031	0.109		0.750	0.469	8.441	+.000 -.020	0.092
10	10.75	+.063 -.031	0.134		0.750	0.469	10.562	+.000 -.025	0.094
12	12.75	+.063 -.031	0.156		0.750	0.469	12.531	+.000 -.025	0.110

(1) Gemäß AWWA C606-15

(2) Die nominale Nuttiefe dient nur als Referenzmaß. Die Nuttiefe darf nicht als Kriterium für die Akzeptanz einer Nut herangezogen werden.

HINWEIS: Beachten Sie die Empfehlungen des Fittingherstellers bezüglich der maximal zulässigen Bördelmaße.

Tabelle III. Technische Daten für Rollnuten in Kupfer

HINWEIS: Alle Maße werden in Zoll angegeben.

Nominale Abmessungen Zoll	Rohr Außendurchmesser		A Dichtung ± 0.03	B Nutbreite $.03 / -.000$	C Nutdurchm. $.000 / -.020$	D Nominale Nuttiefe	T Min. Tol. Wandstärke	Max. Tol. Bördel-durchmesser(2)
	Grundfunktionen	Toleranz						
2	2,125	$\pm 0,002$	0,610	0,300	2,029	0,048	0,064	2,220
2½	2,625	$\pm 0,002$	0,610	0,300	2,525	0,050	0,065	2,720
3	3,125	$\pm 0,002$	0,610	0,300	3,025	0,050	0,045	3,220
4	4,125	$\pm 0,002$	0,610	0,300	4,019	0,053	0,058	4,220
5	5,125	$\pm 0,002$	0,610	0,300	5,019	0,053	0,072	5,220
6	6,125	$\pm 0,002$	0,610	0,300	5,999	0,063	0,083	6,220

(1) Kupferrohre nach den folgenden Normen: ASTM B88 & ASTM B306.

(2) Die nominale Nuttiefe dient nur als Referenzmaß. Die Nuttiefe darf nicht als Kriterium für die Akzeptanz einer Nut herangezogen werden.

(3) „DWV“ – Wandstärke der Rohrleitungen zum Ablassen von Rückständen und zum Entlüften nach ASTM B306.

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 RIDGID c/o Emerson Professional Tools, LLC in, Elyria, Ohio, or any RIDGID® AUTHORIZED INDEPENDENT SERVICE CENTER. Pipe wrenches and other hand tools should be returned to the place of purchase.

What we will do to correct problems

Warranted products will be repaired or replaced, at RIDGID'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. Seller is not 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 RIDGID.

To obtain further warranty information on your product please visit
www.RIDGID.com/us/en/warranty



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

Parts are available online at Store.RIDGID.com

RIDGID

Emerson Professional Tools, LLC

400 Clark Street

Elyria, Ohio 44035-6001

U.S.A.

Printed 1/25
ECN003104

©2013, 2025, Ridge Tool Company
RIDGID and the Emerson logo are registered trademarks of Emerson Electric Co. or its subsidiaries in the US and other countries.
Any other trademarks belong to their respective holders.

999-998-946.10
REV. D

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 RIDGID c/o Emerson Professional Tools, LLC in (Elyria, Ohio) ou bien le remettre à un réparateur RIDGID® indépendant agréé. Les clés à pipe et autres outils à main doivent être ramenés au lieu d'achat.

Ce que nous ferons pour résoudre le problème

Les produits sous garantie seront à la discrétion de RIDGID, 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. Le vendeur ne sera tenu 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 RIDGID..

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 RIDGID c/o Emerson Professional Tools, LLC in, Elyria, Ohio, o a cualquier servicentro independiente autorizado de RIDGID®. Las llaves para tubos y demás herramientas de mano deben devolverse a la tienda donde se adquirieron.

Lo que hacemos para corregir el problema

El producto bajo garantía será reparado o reemplazado por otro, a discreción de RIDGID, 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. El vendedor no se hace responsable de daño incidental o consiguiente alguno.

Relación entre la garantía y las leyes locales

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

No rige ninguna otra garantía expresa

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

RIDGID