

320-E

Press Tool

OPERATOR'S MANUAL

- Français – 13
- Castellano – pág. 27



WARNING!

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

RIDGID®

Table of Contents

Recording Form for Machine Serial Number1

General Safety Information

 Work Area Safety2

 Electrical Safety2

 Personal Safety2

 Tool Use and Care2

 Service3

Specific Safety Information

 Press Tool Safety.....3

 Battery Charger Safety3

 Battery Disposal.....4

 Nickel-cadmium Batteries4

 Nickel-metal Hydride Batteries4

Description and Specifications

 Description4

 Specifications.....4

Inspecting the Press Tool, Jaw Sets and Press Rings

 320-E Battery Charger5

 Attaching Pressing Jaws5

Tool and Work Area Set-Up

 Battery Charging Procedure6

 Important Charging Notes6

Operating Instructions

 Calibrating the 320-E Tool and Scissor Jaw Set or V2 Actuator7

 Calibrating the 320-E Tool with Jaw Set or Actuator/Ring That Does Not Come To A Complete Close7

 Preparing the Joint.....8

 Pressing the Fitting with Scissor Jaw Set8

 Inspecting the Press Joint8

 Pressing the Fitting with Press Rings9

 Inspecting the Press Joint9

Accessories10

Maintenance Instructions

 Daily Cleaning and Lubrication10

 Required Maintenance at RIDGID Authorized Service Center10

 Storage10

Service and Repair10

Troubleshooting.....11

320-E Diagnostic Codes12

Lifetime Warranty Back Cover



320-E Press Tool



320-E Press Tool	
Record Serial Number below and retain product serial number which is located on nameplate.	
Serial No.	

General Safety Information

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Work Area Safety

- **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.
- **Do not operate 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 by-standers, children, and visitors away while operating a tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical Safety

- **Double Insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other). This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way.** Double Insulation eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded supply system.
- **Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electrical shock if your body is grounded.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a tool will increase the risk of electrical shock.
- **Do not abuse cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electrical shock.
- **When operating a tool outside, use an outdoor extension cord marked “W-A” or “W”.** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electrical shock.
- **Use proper extension cords.** (See Chart) Insufficient conductor size will cause excessive voltage drop, loss of power and overheating.

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

Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medications.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.
- **Avoid accidental starting.** Carrying tools with your finger on the switch invites accidents.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.
- **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

Tool Use and Care

- **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
- **Do not use tool if switch does not turn it ON or OFF.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Remove battery before making any adjustments, changing accessories or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
- **Store idle tools out of the reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tool’s operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.

- **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool may become hazardous when used on another tool.
- **Keep handles dry and clean; free from oil and grease.** Allows for better control of the tool.

Service

- **After 12 consecutive cycles without a scissor jaw or actuator installed, the tool will show a solid yellow and a solid red light on the display panel to indicate that service is required.** Such preventative measures ensure proper tool force required to make a press connection.
- **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified repair personnel could result in injury.
- **When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance Section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may create a risk of electrical shock or injury.

Specific Safety Information

▲ WARNING

Read this Operator’s Manual carefully before using the RIDGID 320-E Press Tool. Failure to understand and follow the contents of this manual may result in extensive property damage, severe personal injury, or death.

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

Press Tool Safety

- **Only use the 320-E Press Tool with RIDGID jaws and press rings.** Use of other jaws or modifying the 320-E Press Tool for other non-approved applications may damage the press tool, damage the jaws and/or cause personal injury.
- **Keep your fingers and hands away from jaws, press rings and actuators during pressing cycle.** Your fingers or hands can be crushed, fractured or amputated if they become caught between the jaws, press rings or actuators or between these components and any other object.
- **Never attempt to repair a damaged jaw set.** A jaw that has been welded, ground, drilled or modified in any manner can shatter during pressing resulting in serious injury. Discard the entire damaged jaw set.

Replace with a new jaw set. Never replace individual components except for damaged jaw return springs. Please call Ridge Tool Company, Technical Services for availability.

- **Never attempt to repair a damaged press ring or actuator.** A press ring set component that has been welded, ground, drilled or modified in any manner can shatter during pressing, resulting in serious injury. Discard the entire damaged press ring assembly or actuator assembly. Replace with a new press ring or actuator. Never replace individual components except for press ring and actuator return springs. Please call Ridge Tool Company, Technical Services for availability.
- **Never use tool with a switch or motor housing that is damaged.** Using a tool with a cracked motor housing or broken switch can result in electric shock and severe injury.

CAUTION 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.

Battery Charger Safety

- **Charge only Makita® Ni-MH and Ni-Cd rechargeable batteries.** Other types of batteries may burst causing personal injury and damage.
- **Do not probe battery charger with conductive objects.** Shorting of battery terminals may cause sparks, burns or electrical shock.
- **Do not insert battery with cracked case into charger. Do not operate charger if it has been dropped or damaged in any way.** Damaged charger increases the risk of electrical shock.
- **Do not burn batteries for any reason.** Batteries explode in fire.
- **Charge battery cartridge in temperatures above 50°F (10°C) and below +104°F (40°C). Store tool and battery pack in locations where temperatures will not exceed +120°F (49°C).** Proper care will prevent serious damage to batteries. Improper care of batteries may result in battery leakage, electrical shock or burns.
- **Do not attempt to use a step-up transformer, an engine generator or DC power receptacle.** May cause damage to charger resulting in electrical shock, fire or burns.
- **Do not allow anything to cover the charger while in use.** May result in fire.

- **Unplug the charger when not in use.** Reduces risk of injury to children and untrained persons.
- **Always cover the battery terminals with the battery cover when the battery cartridge is not used.** Reduces risk of electrical shock.
- **Do not charge battery pack in damp or wet environment. Do not expose to rain or snow.** Increases the risk of electrical shock.

Battery Disposal

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

Nickel-cadmium Batteries

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

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

Nickel-metal Hydride Batteries

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

Description and Specifications

Description

The 320-E Press Tool, when used with appropriate jaw sets or press rings, is designed to mechanically press fittings onto tubing to create a water-tight and permanent seal. When the switch on the 320-E is depressed, an internal electric motor powers a hydraulic pump which forces fluid into the cylinder of the tool, forcing the ram forward and applying thousands of pounds of pressing force onto specially designed fittings.

The entire cycle duration is approximately seven (7) seconds. Once the cycle begins to deform a fitting, it will automatically continue until completion. The 320-E Press Tool contains several advanced diagnostic features to assure press joint integrity. Once properly calibrated, the tool monitors ram travel to assure that jaw sets or actuator/ring fully close with each press cycle. This allows detection of any foreign material that might prevent complete closure. The LED display on the top of the tool indicates problems such as low battery, improper temperature, open jaw mounting pin or obstruction.

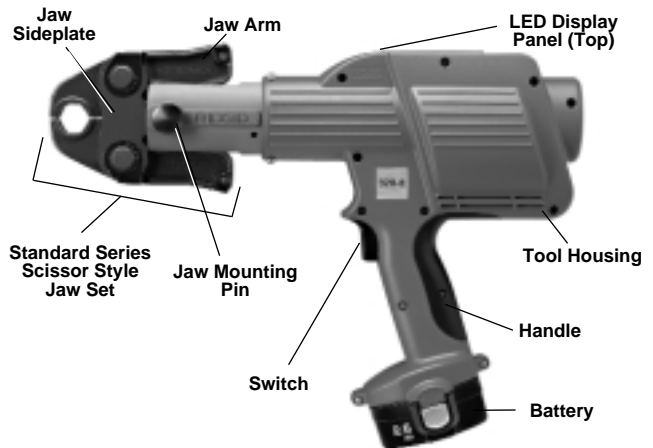


Figure 1 – 320-E Press Tool and Standard Series Jaw Set

Specifications

320-E Press Tool:

Motor

- Voltage14.4 VDC
- Amperage24.3Amp
- Power350 Watts

- Weight.....10.5 lbs. (4.76 Kg) with Battery
8.7 lbs. (3.94 Kg) without Battery

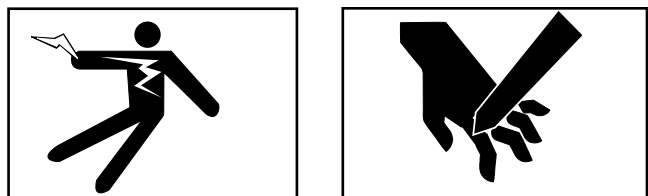
Ram Force.....7,200 Lbs. (32kN)

Operating Temperature

Range.....23° F to 122° F (-5° C to 50° C)

Inspecting the Press Tool, Jaw Sets and Press Rings

⚠ WARNING



To prevent serious injury, inspect the 320-E Press Tool, battery charger, jaw sets, press rings and actuators. Never use the 320-E jaw set, actuator or press ring with damaged or missing parts. The following inspection procedures should be performed on a daily basis:

1. Make sure the 320-E Press Tool battery is removed.
2. Inspect the tool housing and switch for damage. Check for damage such as cracks in the tool housing and exposed wires.

3. Inspect the jaw sets, press rings and actuator. If dirty, clean the jaw sets and press rings. Refer to Fitting System operator's manual for cleaning instructions. Failure to clean jaws or press rings can result in an improper connection that can lead to extensive property damage. If any cracks are found, discard the damaged assemblies and obtain replacement.

⚠ WARNING Always discard the entire assembly. Never replace individual components except for press ring and jaw/actuator return springs. Failure to replace the entire assembly may result in component failure and serious injury.

4. Clean any oil, grease or dirt from the tool handles. This reduces the risk of the tool slipping from your grip.

320-E Battery Charger

Inspect the power cord and plug for damage. If the cord or plug is damaged, do not use the charger until the cord is replaced. Inspect charger for damage. Do not use charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged.

Attaching Pressing Jaws

CAUTION Only use RIDGID Standard Series Jaw sets. Use with the RIDGID jaw and fitting system intended for the specific tubing material you are installing. Use of other jaw sets will result in an improper seal that could result in extensive property damage.

1. Make sure the battery is removed.
2. Pull the jaw set mounting pin to its most open position (Figure 2).



Figure 2 – Pulling The Jaw Set Mounting Pin Out

3. If press tool contains a jaw set, slide it out of the press tool.

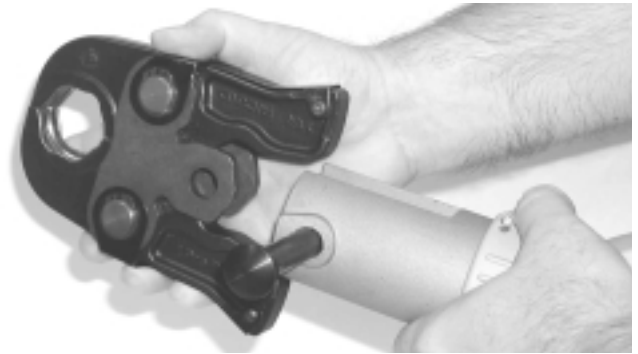


Figure 3 – Sliding Jaw Set Into 320-E

4. Select the standard series jaw set that corresponds to the fitting system and tubing size. Inspect the jaw set. If dirty, clean jaw sets. Refer to Fitting Systems operator's manual for cleaning instructions. Failure to clean jaws can result in an improper connection that can lead to extensive property damage. If any cracks are found, discard the damaged jaw set and obtain replacement.

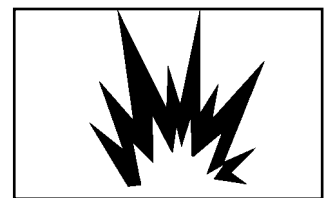
⚠ WARNING A jaw that has been welded, grounded, drilled or modified in any manner can shatter during pressing, resulting in sharp flying objects, severe injury or death. Discard and replace damaged jaw sets.

5. Slide the jaw set into the press tool (Figure 3).
6. Push the jaw set mounting pin until it clicks.

NOTE! The 320-E will not work unless the pin is fully engaged.

Tool and Work Area Set-Up

⚠ WARNING



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

1. Check work area for:
 - Adequate lighting
 - Flammable liquids, vapors or dust that may ignite.

Battery Charging Procedure:

▲ WARNING

Before using the battery charger, read all the battery and charger instructions.

1. Locate the charger so the cord and charger will not be stepped on, tripped over or be subjected to damage. Do not expose charger to wet environment such as rain or snow.
2. Charge battery cartridge in temperatures above 50°F (10°C) and below 104°F (40°C). Store tool and battery cartridge in location where temperatures do not exceed 120°F (49°C).
3. Plug the battery charger into the proper A/C voltage source. The charging light will flash in green color (Figure 4).

▲ WARNING To avoid electric shock and electrical fires, never use an extension cord that is damaged or does not meet the following requirements:

- The cord has pins on line plug that are similar in size and shape to those of the plug on the charger.
- The cord is rated as “W” or “W-A” if being used outdoors.
- The cord has sufficient wire thickness (16 AWG below 100’. If the wire thickness is too small, the cord may overheat, melting the cord’s insulation or causing nearby objects to ignite.

▲ WARNING Do not attempt to use a step-up transformer, an engine generator or DC power receptacle.



Figure 4 – Battery Charger

NOTE! New batteries are not charged and must be charged before use.

4. Insert the battery cartridge so that the plus and minus terminals on the battery cartridge are on the same sides as their respective markings on the battery charger. Insert the cartridge fully into the port so that it rests on the charger port floor.
5. When the battery cartridge is inserted, the charging light color will change from green to red and charging

will begin. The charging light will remain lit steadily during charging. When charging is completed, the charging light color will change from red to green.

NOTE! Charging time will be approximately one hour for 2.0 Ah NiCd optional battery or 1¼ hours for 2.6 Ah Ni-MH standard equipment battery.

▲ WARNING Charge only Makita® batteries. Other types of batteries may burst causing personal injury.

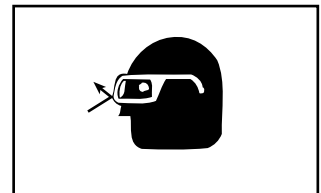
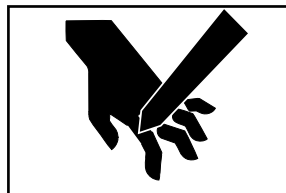
6. After charging, unplug the charger from the power source. Always cover the battery terminals with the battery cover when the battery cartridge is not being used.

Important Charging Notes

1. When you charge a new battery cartridge or a battery cartridge which has not been used for a long period of time, it may not accept a full charge. This is a normal condition and does not indicate a problem. You can recharge the battery cartridge fully after discharging it completely and recharging a couple of times.
2. If you charge a battery cartridge from a just-operated tool or a battery cartridge which has been left in a location exposed to direct sunlight or heat for a long time, the charging light may flash in red color. If this occurs, wait for a while. Charging will begin after the battery cartridge cools. The battery cartridge will cool faster if you remove the battery cartridge from the battery charger.
3. If the charging light flashes alternately in green and red color, a problem exists and charging is not possible. The terminals on the charger or battery cartridge are clogged with dust or the battery cartridge is worn out or damaged.

Operating Instructions

▲ WARNING



The 320-E is designed for use only with RIDGID standard series jaw sets, actuators and press rings. Use the RIDGID jaw and fitting system intended for the specific tubing material you are installing.

Keep fingers and hands away from jaws, press rings and actuator during pressing cycle. Always wear eye protection to protect your eyes from dirt and other foreign objects.

Calibrating The 320-E Press Tool With A Standard Series Scissor Jaw Set Or V2 Actuator

1. Make sure the 320-E Press Tool has the correct scissor jaw set or V2 actuator installed.
2. Insert fully charged battery into the base of the 320-E handle.
3. Depress ON/OFF button on display panel one time to turn tool on. The audible alarm should beep once and all three light emitting diodes (LED's) will blink once. Then, the green LED should be blinking indicating calibration is required.

NOTE! Tool will automatically go into "sleep" mode if left unused for ten (10) minutes. To "wake up" tool, it is necessary to once again depress the ON/OFF button on the top display panel.

4. Complete one tool cycle with an empty jaw set or V2 actuator engaged into empty press ring (no fitting in jaw or no fitting in press ring). The green LED should now glow solid indicating the tool is properly calibrated. The tool is now ready to begin pressing fittings. The tool will remain calibrated as long as jaw set is installed unless the tool is left idle for longer than sixty (60) minutes. In this instance, which will be indicated by blinking green LED after tool is turned back ON, the calibration process must be repeated.

NOTE! Every time attachment is replaced; i.e., jaw mounting pin is opened, the calibration process should be repeated to allow proper jaw closure detection.

Calibrating The 320-E Press Tool With Jaw Set or Actuator/Ring That Does Not Come To A Complete Close

NOTE! Certain systems (fitting/jaw set or fitting/actuator/ring) are not designed to go to a fixed closure point. Ram travel cannot be monitored to assure complete closure. These systems require that the 320-E calibration feature be deactivated to prevent the possibility of an unintended error message. Systems that operate in this manner are: ProPress® XL, RIDGID R2.

1. Attach jaw set or actuator into 320-E Press Tool. This is accomplished by pulling jaw set mounting pin in tool (*Figure 5*), inserting into end of tool (*Figure 6*) and sliding jaw mounting pin back into the fully inserted position.

▲ WARNING

This operation should be performed with the battery removed from the 320-E Press Tool.



Figure 5 – Pulling The Jaw Set Mounting Pin Out

2. Insert fully charged battery into the base of the 320-E handle.
3. Depress ON/OFF button on display panel one time to turn tool on. Green LED should be blinking.

NOTE! Tool will automatically go into "sleep" mode if left unused for ten (10) minutes. To "wake up" tool, it is necessary to once again depress the ON/OFF button on top of display panel.

4. Complete one tool cycle with an empty jaw set or actuator (no press ring attached). The green LED will continue to blink but the ram position detection feature is now disabled. The tool is now ready to begin pressing. The tool ram position detection will remain disabled as long as the ring actuator is installed unless tool is left idle for longer than sixty (60) minutes. In this instance, after the tool is turned back on (by depressing the ON/OFF button on display panel) the calibration process must be repeated.

NOTE! Every time attachment is replaced the calibration process should be repeated to disable the ram position detection feature.



Figure 6 – Sliding RIDGID R2 Ring Actuator Into 320-E

Preparing the Joint

1. See appropriate Fitting Systems operator's manual for proper joint preparations, prior to pressing.

Pressing A Fitting With Typical Scissor Jaw Set

1. Make sure the tubing is inserted to the proper depth in fitting, as specified in Fitting Systems operator's manual.
2. Squeeze jaw arms to open the jaw set (Figure 7).



Figure 7 – Opening The Scissor-Style Jaw Set

3. Place open jaws around the fitting. Make sure the contour of the jaw set is properly aligned with the contour of the fitting as specified in Fitting Systems operator's manual (Figure 8).



Figure 8 – Placing Scissor-Style Jaw Set Around Fitting

4. Make sure the tool is square to the tubing and depress the switch (Figure 9). The pressing cycle takes about seven (7) seconds. Once a press cycle begins and the rollers contact the jaw arms, the tool will lock-on and automatically complete the press cycle. Releasing the trigger will not stop the tool once the pressing process has begun. This assures consistent, repeatable press joint integrity. Releasing the trigger before

the pressing process begins will cause the rollers to automatically retract to the starting position.

▲ WARNING To avoid pinch point injuries, keep fingers away from jaws.

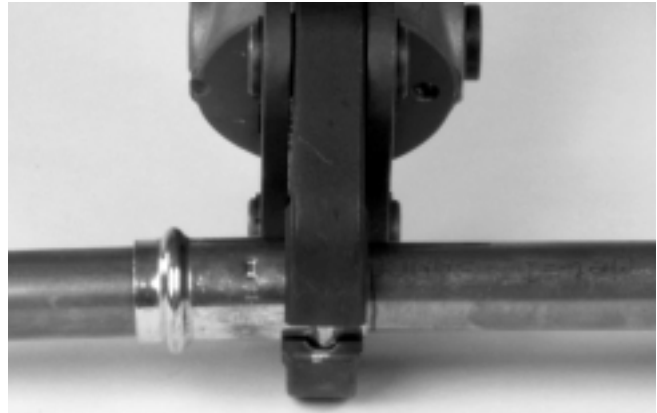


Figure 9 – 320-E Press Tool Square To Tubing

NOTE! If yellow LED service indicator blinks, the tool should be sent to a RIDGID Authorized Service Center for required maintenance. The tool will not run if it is not maintained within 2,000 cycles after the first blinking yellow LED.

5. After cycle is complete, green LED should blink three (3) times indicating jaws closed properly. The green LED will then revert back to a solid light. Press jaw arms to open the jaw set.
6. Remove the 320-E Press Tool from tube.

CAUTION Avoid sharp edges that may have formed on the fitting during the pressing operation.

NOTE! Depending on the tool attachment and fitting system, the ram position detection may have been disabled during the actuator calibration process, if disabled the tool will not detect ring closure. No visible or audible warning will be provided to detect if an obstruction existed in the ring set. Thus, it is important to follow steps in the "Inspecting The Press Joint" section.

Inspecting the Press Joint

CAUTION

- If the 320-E or jaw set malfunctions and does not press the fitting, this will be indicated by several rapid blinks of the red LED accompanied by audible beeps. In this instance, it is necessary to repress the fitting taking care to align the jaw in its original orientation on the fitting.
- The 320-E Press Tool will turn off automatically if the battery is too low to successfully complete a press joint. This will be indicated by several blinks of red LED and beeps of alarm followed by continuous glow of red LED for several seconds accompanied by a continuous tone of the alarm.

After the continuous red LED and tone, the tool will automatically shut off. A fully charged battery should be inserted in the tool and the press cycle should be repeated as indicated above.

1. Inspect the pressed fitting. Look for the following:
 - misaligned tubes
 - not fully inserted tubes, double check depth marks
 - incorrect jaw alignment with the fitting

If one or more of these problems are found then a new section of tubing and a new fitting will have to be prepared, inserted and pressed.

2. Test system in accordance with normal practice and local codes.

Pressing A Fitting With Typical Press Ring and Actuator



Figure 10 – Installing Press Ring Onto Fitting

1. Open the press ring and place at right angles onto the fitting. Align ring with fitting according to Fitting Systems operator's manual. Recheck insertion depth before completing press process.



Figure 11 – Attaching Ring Actuator To Press Ring

2. Squeeze actuator arms to open actuator assembly. Engage ring actuator ends into actuator pockets in the press rings. Make sure actuator ends are fully engaged in pockets.
3. Depress the tool trigger switch. The pressing cycle takes about seven (7) seconds. Once a press cycle begins and the rollers contact the actuator arms, the tool will lock-on and automatically complete the press cycle. Releasing the trigger will not stop the tool once the pressing process has begun. This assures consistent, repeatable press joint integrity.

▲ WARNING Do not attempt to hang tool and ring actuator from press ring. Tool could unexpectedly drop causing serious injury or death.

▲ WARNING To avoid pinch point injuries, keep fingers away from actuators or press rings during pressing.

4. After cycle is complete, squeeze actuator arms to open and separate actuator from press ring. Remove press ring from fitting by manually grasping ring halves and opening assembly.

NOTE! Depending on actuator and fitting system, the ram position detection may have been disabled during the actuator calibration process, if disabled the tool will not detect ring closure. No visible or audible warning will be provided to detect if an obstruction existed in the ring set. Thus, it is important to follow steps in the "Inspecting The Press Joint" section.

Inspecting The Press Joint

CAUTION If the 320-E or actuator/ring set malfunctions during a press cycle (which will be indicated by solid or blinking red LED and audible beeps), be sure to repress the fitting where the problem occurred.

1. Inspect the pressed fitting. Look for the following:
 - Excessive misalignment of tubes. Note that a slight misalignment of tube to fitting (up to 1°) is considered normal.
 - Tubes that are not fully inserted.
 - Incorrect press ring alignment with the fitting.
 - If one or more of these problems are found, then a new section of tubing and a new fitting will have to be prepared, inserted and pressed.
2. Test system in accordance with normal practice and local codes.
3. See Press System operator's manual for specific inspection criteria.

Accessories

▲ WARNING

Ridge Tool Company provides jaw sets and ring sets for use on various fitting systems. Use only RIDGID jaw or ring sets which have been designed to press the specific fitting system and tubing material you are installing. For a complete listing of available RIDGID jaw and ring sets, contact Ridge Tool Company or an authorized RIDGID distributor. For tool accessories, use only accessories listed below.

Catalog No.	Description
12683	14.4V Battery Pack (Original Equipment Replacement Battery 2.6 Ah Ni-MH)
83407	14.4V Battery Pack (Optional 2.0 Ah Ni-Cd Battery)
83417	115V Charger
84112	230V Charger

Fittings:

Refer to Fitting Systems operator's manual for a list of available fittings for specific fitting systems.

Maintenance Instructions

▲ WARNING

Make sure battery is removed from tool before performing maintenance or making any adjustment.

Daily Cleaning and Lubrication

1. Wipe the tool with a clean dry cloth.
2. Inspect the jaw mounting pin and lubricate the pin with silicone lubricant as needed.

Required Maintenance at RIDGID Authorized Service Center

After 20,000 cycles, the tool will show a blinking yellow LED on the display panel as long as the tool is turned on to indicate that it is time for maintenance and recalibration. The tool will not run if it is not maintained within 2,000 more cycles after the yellow blinking LED begins.

Storage

Place the tool and jaws in its carrying case. 320-E should be stored above 23°F. (-5°C) and below 122°F (50°C). The tool temperature sensor will not allow the tool to turn on if oil temperature is not within this temperature range. This will be indicated by a red blinking LED on the display panel.

▲ WARNING Store the carrying case in a dry, secured, locked area that is out of reach of children and people unfamiliar with the 320-E Press Tool. The tool is dangerous in the hands of untrained users.

Service and Repair

▲ WARNING

Service and repair on this 320-E Press Tool must be performed by a RIDGID Authorized Service Center. The tool fasteners have been marked to indicate if service has been performed by unauthorized individuals. Improper service or repair may lead to extensive property damage, serious injury or death.

For any repairs or maintenance, contact the Ridge Tool Company, Technical Service Department at (800) 519-3456 or www.ridgid.com for nearest authorized service outlet.

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

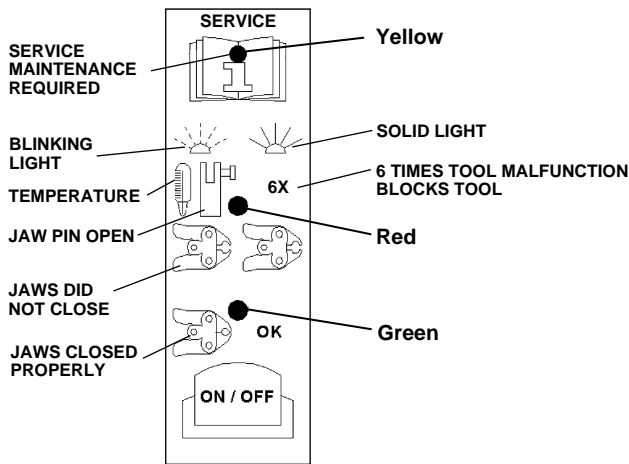
Ridge Tool Company
 Technical Service Department
 400 Clark Street
 Elyria, Ohio 44035-6001
 Tel: (800) 519-3456
 E-mail: TechServices@ridgid.com

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

Troubleshooting

SYMPTOM	POSSIBLE REASONS	SOLUTION
Tool will not turn on when ON/OFF button on display panel is pressed.	Battery is completely discharged or battery has failed. ----- Battery not properly inserted into handle of tool.	Insert fully charged battery/recharge dead battery. ----- Check to assure battery is fully inserted.
Tool turns off either when trigger is depressed or in the middle of a press cycle. Red LED and audible alarm blinks/beeps 5 seconds then goes continuous for 5 seconds.	Battery is too low.	Insert fully charged battery/recharge dead battery.
Yellow LED blinks repeatedly as long as tool is turned on and tool functions properly.	Scheduled maintenance/recalibration is required after 20,000 press cycles.	Contact Ridge Tool Company, Technical Service Department at (800) 519-3456 for nearest Authorized Service outlet.
Yellow LED glows continuously and tool will not begin press cycle when trigger switch is depressed.	Scheduled maintenance/recalibration is mandatory after 22,000 press cycles. Tool is "locked" and will not function until tool is serviced.	Contact Ridge Tool Company, Technical Service Department at (800) 519-3456 for nearest Authorized Service outlet.
Red LED blinks repeatedly and tool will not begin press cycle when trigger switch is depressed.	Jaw mounting pin not fully closed. ----- Temperature out of range.	Insert jaw mounting pin to the fully closed position. ----- Bring tool oil to the range of 23°F (-5°C) to 122°F (50°C).
Red LED and audible alarm blinks/beeps for 5 seconds (approximately 13 times) at the end of a press.	Obstruction prevented jaw tips or rings from closing. ----- Jaw arms, actuator arms or sideplates are cracked. ----- Jaw set was not properly calibrated by conducting one press cycle with an empty jaw set. ----- Internal failure of 320-E Press Tool which prevents tool from producing proper pressing force.	Remove obstruction and repress the fitting. ----- Discard cracked jaw set and repress fitting with new jaw set. ----- Remove battery or jaw mounting pin, reinsert, repeat calibration process and then repress the fitting. ----- Contact Ridge Tool Company, Technical Service Department at (800) 519-3456 for nearest Authorized Service outlet.
Red LED and audible alarm blinks/beeps for 5 seconds (approximately 13 times) at the end of a press cycle (applicable only to ProPress® XL actuator style presses).	Tool was not properly calibrated with empty RIDGID R2 Actuator jaw (no press ring) after tool was turned on. ----- Internal failure of 320-E Press Tool which prevents tool from producing proper pressing force.	Remove battery or jaw mounting pin, reinsert, repeat calibration process with empty RIDGID R2 Actuator to disable jaw closure detection. Then, repress the fitting. ----- Contact Ridge Tool Company, Technical Service Department at (800) 519-3456 for nearest Authorized Service outlet.
Red LED and yellow LED both glow continuously when tool is turned ON.	Six (6) consecutive times tool did not produce proper pressing force or tool exceeded allowable press cycle time.	Remove and reinsert fully charged battery. If LED's continue to glow, contact Ridge Tool Company, Technical Service Department at (800) 519-3456 for nearest Authorized Service outlet.

320-E Diagnostic Codes



LED DISPLAY			AUDIBLE ALARM	MEANING	ACTION
GREEN	RED	YELLOW			
Blink 1x	Blink 1x	Blink 1x	Beep 1X	Power-up light check.	—
Blink				Calibrate mode (scissor jaws or V2 actuator). Operate mode (RIDGID R2 Actuator).	Run calibration Press with empty scissor jaw. Calibrate RIDGID R2 Actuator after power-up, then ready to press fitting.
Solid				Operate mode (scissor jaws or V2 actuator).	Tool is calibrated and ready to press fitting.
Blink 3x				Successful Press/scissor jaws closed completely.	Ready for next press cycle.
Solid or Blinking	Blinking			Jaw pin open. Temperature out of range.	Check jaw mounting pin to assure fully inserted. Bring tool to range >23°F or <122°F.
Solid or Blinking	Blinking		Long Tone (5 seconds)	Low Battery.	Replace or recharge battery. NOTE! Repeat press cycle.
Solid	Blinking		13 beeps (5 seconds)	Jaws obstructed (scissor jaws or V2 actuator only) or low pressure or excessive time malfunction.	Check jaws. NOTE! Repeat press cycle.
Solid or Blinking		Blinking		Maintenance due (>20,000 cycles). Tool will not operate until action is taken.	Contact Ridge Tool Company, Technical Service Department at (800) 519-3456 for nearest Authorized Service outlet.
		Solid		Maintenance required (>22,000 cycles). Tool will not operate until service is performed.	Contact Ridge Tool Company, Technical Service Department at (800) 519-3456 for nearest Authorized Service outlet.
	Solid	Solid		Tool locked due to repeated malfunctions.	Remove and replace battery. If still locked, contact Ridge Tool Company, Technical Service Department at (800) 519-3456 for nearest Authorized Service outlet.



Sertisseuse 320-E



Sertisseuse 320-E	
Notez ci-dessous le numéro de série qui se trouve sur la plaque signalétique de l'appareil	
N° de série :	

Table des matières

Fiche d'enregistrement du numéro de série de l'appareil	13
Consignes générales de sécurité	
Sécurité du chantier	15
Sécurité électrique	15
Sécurité individuelle	15
Utilisation et entretien de l'appareil	15
Service après-vente	16
Consignes de sécurité spécifiques	
Sécurité de la sertisseuse	16
Sécurité du chargeur de piles	16
Recyclage des piles	17
Piles nickel-cadmium	17
Piles à hydrure métallique de nickel	17
Description et spécifications	
Description	17
Spécifications	18
Inspection de la sertisseuse, des jeux de mâchoires et des bagues de sertissage	
Chargeur de piles 320-E	18
Montage des mâchoires de sertissage	18
Préparation de l'appareil et du chantier	
Processus de rechargement des piles	19
Observations importantes concernant le rechargement	20
Consignes d'utilisation	
Calibrage de la sertisseuse 320-E avec jeu de mâchoires à ciseaux ou mâchoires V2	20
Calibrage de'une sertisseuse 320-E équipée de mâchoires d'ense,bles actionneur/bague qui ne ferment pas complètement	21
Préparation du raccord	21
Sertissage du raccord	21
Inspection du raccord serti	22
Le sertissage des raccords à l'aide de bagues de sertissage et d'actionneurs typiques	23
Inspection des raccords sertis	23
Accessoires	24
Entretien	
Nettoyage et lubrification quotidiens	24
Révisions obligatoires par un centre de service RIDGID autorisé	24
Stockage	24
Service après-vente et réparations	24
Dépannage	25
Codes de diagnostic 320-E	26
Garantie à vie	Page de garde

Consignes générales de sécurité


MISE EN GARDE ! Familiarisez-vous complètement avec l'ensemble des instructions. Le non-respect de ces consignes augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de graves lésions corporelles

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Sécurité du chantier

- **Maintenez le chantier propre et bien éclairé.** Les établis encombrés et le manque d'éclairage sont à l'origine de nombreux accidents.
- **N'utilisez pas d'appareils électriques en présence de combustibles tels que les liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les appareils électriques produisent des étincelles capables d'enflammer les poussières et les émanations combustibles.
- **Ecartez les curieux, les enfants et les visiteurs lorsque vous utilisez un appareil électrique.** Les distractions éventuelles peuvent vous faire perdre le contrôle de l'appareil.

Sécurité électrique

- **Les appareils à double isolation sont équipés de fiches polarisées dont l'une des deux barrettes est plus large que l'autre. Cette fiche ne peut être introduite dans une prise polarisée que dans un sens. Si la fiche ne s'introduit pas complètement dans la prise, inversez-la. Si la fiche refuse toujours de s'introduire, demandez à un électricien d'installer une prise polarisée. Ne tentez pas de modifier la fiche de manière quelconque.** La double isolation  élimine le besoin d'un cordon d'alimentation à trois fils (2+T) et d'un secteur d'alimentation avec terre.
- **Évitez tout contact avec les masses telles que tuyauteries, radiateurs, cuisinières ou réfrigérateurs.** Les risques de choc électrique augmentent lorsque votre corps est en contact avec une masse.
- **N'exposez pas les appareils électriques à la pluie ou aux intempéries.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur d'un appareil électrique augmente les risques de choc électrique.
- **Ne maltraitez pas le cordon électrique de l'appareil. Ne jamais porter l'appareil par son cordon électrique, ni tirer sur celui-ci pour débrancher l'appareil. Gardez le cordon à l'abri des sources de chaleur, de l'huile, des angles tranchants et des pièces mobiles. Remplacez immédiatement tout cordon endommagé.** Les cordons endommagés augmentent les risques de choc électrique.

- **Lorsque vous utilisez l'appareil à l'extérieur, utilisez une rallonge électrique portant la désignation "W-A" ou "W".** Ce type de rallonge est prévu pour être utilisé à l'extérieur et réduit les risques de choc électrique.
- **Utilisez la section de rallonge appropriée (voir tableau).** Une section de conducteurs insuffisante provoquerait une perte de tension excessive, un manque de puissance et la surchauffe de l'appareil.

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

Sécurité individuelle

- **Soyez attentif, concentrez-vous sur ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un appareil électrique. N'utilisez pas ce type d'appareil lorsque vous êtes fatigués ou lorsque vous prenez des médicaments, de l'alcool ou des produits pharmaceutiques.** Un instant d'inattention peut entraîner de graves lésions lorsque l'on utilise un appareil électrique.
- **Habillez-vous de manière appropriée. Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux. Attachez les cheveux longs. Gardez vos cheveux, vos vêtements et vos gants à l'écart du mécanisme.** Les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs peuvent s'entraver dans le mécanisme.
- **Évitez les risques de démarrage accidentel.** Le fait de porter l'appareil avec un doigt sur la gâchette est une invitation aux accidents.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne assise et un bon équilibre à tous moments.** Une bonne assise et un bon équilibre vous permettent de mieux contrôler l'appareil en cas d'imprévu.
- **Utilisez les équipements de sécurité appropriés. Portez systématiquement des lunettes de sécurité.** Un masque à poussière, des chaussures de sécurité, le casque et/ou une protection auditive doivent être portés selon les conditions d'utilisation.

Utilisation et entretien de l'appareil

- **Ne forcez pas l'appareil. Utilisez un appareil qui soit adapté au travail prévu.** L'outil approprié assure

era un meilleur travail et une meilleure sécurité s'il est utilisé au régime prévu.

- **N'utilisez pas un appareil dont l'interrupteur ne permet pas de le mettre en marche ou de l'arrêter.** Tout appareil qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- **Retirer la pile avant tout réglage ou changement d'accessoires, et avant de le ranger.** De telles mesures préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'appareil.
- **Rangez les appareils non utilisés hors de la portée des enfants et des personnes non initiées.** Ces appareils sont dangereux entre les mains de personnes non initiées.
- **Examinez l'appareil pour signes de mauvais alignement ou de grippage des mécanismes ou autres conditions qui pourraient entraver son fonctionnement. Le cas échéant, il sera nécessaire de faire réparer l'appareil avant de vous en servir.** De nombreux accidents sont le résultat d'un appareil mal entretenu.
- **N'utilisez que les accessoires recommandés par le fabricant pour votre appareil particulier.** Des accessoires prévus pour un certain type d'appareil peuvent être dangereux lorsqu'ils sont montés sur un autre.
- **Gardez les poignées de l'appareil propres, sèches et dépourvues d'huile ou de graisse.** Cela vous permettra de mieux le contrôler.

AVERTISSEMENT Après 12 cycles consécutifs sans mâchoires à ciseaux ou autres installées, l'appareil affichera des témoins jaune et rouge en continu sur le panneau d'affichage pour indiquer qu'il a besoin de révision. De telles mesures préventives assurent que l'appareil a la force nécessaire pour effectuer un sertissage.

Service après-vente

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

Consignes de sécurité spécifiques

▲ MISE EN GARDE !

Lisez soigneusement ce mode d'emploi, ainsi que le manuel d'utilisation de la sertisseuse soigneusement avant d'utiliser la sertisseuse RIDGID type 320-E. Le non-respect des consignes ci-dessus augmenterait les risques de dégâts matériels et d'accidents graves, voire éventuellement mortels.

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

Sécurité de la sertisseuse

- **N'utilisez la sertisseuse 320-E qu'avec les mâchoires, bagues de sertissage.** L'utilisation d'autres types de mâchoires ou la modification de la sertisseuse 320-E afin de l'adapter à d'autres applications risque d'endommager la sertisseuse, endommager les mâchoires et/ou entraîner des blessures corporelles.
- **Ecartez vos doigts et vos mains des mâchoires, des bagues de sertissage et de l'actionneur durant le cycle de sertissage.** Les doigts et les mains peuvent être écrasés, brisés ou amputés en cas de prise dans les mâchoires ou entre les mâchoires et tout autre objet.
- **Ne jamais tenter de réparer des mâchoires endommagées.** Toute mâchoire qui a été soudée, meulée, percée ou modifiée d'une manière quelconque risque d'éclater en cours de sertissage et provoquer de graves lésions corporelles. Remplacez d'office toute mâchoire endommagée. Ne jamais tenter de remplacer ses composants, mis à part les ressorts de rappel de mâchoire. Veuillez contacter les services techniques de la Ridge Tool Company pour vous assurer de leur disponibilité.
- **Ne jamais tenter de réparer des bagues de sertissage ou d'actionneurs endommagés.** Toute bague de sertissage qui a été soudée, meulée, percée ou modifiée d'une manière quelconque risque d'éclater en cours de sertissage et provoquer de graves lésions corporelles. Remplacez d'office toute bague de sertissage endommagée. Ne jamais tenter de remplacer ses composants, mis à part les ressorts de rappel de bague de sertissage. Veuillez contacter les services techniques de la Ridge Tool Company pour vous assurer de leur disponibilité.
- **Ne jamais utiliser d'appareil dont l'interrupteur ou le carter de moteur est endommagé.** L'utilisation

d'un appareil avec carter de moteur fissuré ou interrupteur abîmé augmenterait les risques de choc électrique et de lésion corporelle grave.

AVERTISSEMENT La sélection des matériaux et des méthodes de raccordement appropriés est la responsabilité du bureau d'études et/ou de l'installateur. Avant toute tentative d'installation, il convient d'effectuer une étude approfondie du milieu d'utilisation spécifique, y compris du milieu chimique et des températures d'utilisation.

Sécurité du chargeur de piles

- **Ne rechargez que les piles Makita® NI-MH ou Ni-Cd rechargeables.** D'autres types de pile risquent d'explorer et de provoquer des lésions corporelles ou occasionner des dégâts matériels.
- **Ne sondez pas le chargeur de piles avec des objets conducteurs.** Le court-circuitage des bornes de piles risque de produire des étincelles et provoquer des brûlures ou des chocs électriques.
- **N'introduisez pas de pile fissurée dans le chargeur. N'utilisez pas le chargeur s'il est tombé ou s'il a été endommagé de manière quelconque.** Un chargeur endommagé augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne jamais incinérer les piles.** Les piles explosent lorsqu'elles sont incinérées.
- **Rechargez le bloc-piles à des températures ambiantes situées entre 10°C (50°F) et 40°C (104°F). Stockez l'appareil et son bloc-piles dans un endroit où la température ambiante n'excédera pas 49°C (120°F).** Un bon entretien des piles empêchera leur détérioration. Un manque d'entretien des piles provoquera des fuites, des chocs électriques ou des brûlures.
- **Ne tentez pas d'utiliser un transformateur élévateur, un générateur de moteur ou une fiche à courant continu.** Cela risquerait d'endommager le chargeur et de provoquer des chocs électriques, des incendies ou des brûlures.
- **Ne laissez rien recouvrir le chargeur lorsqu'il fonctionne.** Cela risquerait de provoquer un incendie.
- **Débranchez le chargeur lorsqu'il ne sert pas.** Cela limitera les risques de lésion des enfants et des novices.
- **Recouvrez systématiquement les bornes des piles à l'aide du couvercle de piles lorsque le bloc-piles ne sert pas.** Cela limitera les risques de choc électrique.
- **Ne rechargez pas le bloc-piles en milieu humide ou mouillé. Ne l'exposez pas à la pluie ou à la neige.** Cela augmenterait les risques de choc électrique.

Recyclage des piles

▲ MISE EN GARDE Ne tentez pas de démonter la pile ou d'en retirer les composants qui sortent de ses bornes. Cela risquerait de provoquer un incendie ou des lésions corporelles. Avant le recyclage, protégez les bornes exposées avec du chatterton lourd afin d'éviter les risques de court-circuitage.

Piles au nickel-cadmium

Lorsque l'appareil est équipé d'une pile au nickel-cadmium, celle-ci doit être collectionnée, recyclée ou éliminée de manière écologiquement responsable.

Veillez composer le 1-800-8 BATTERY pour les modalités de recyclage et d'élimination des piles Ni-Cd en vigueur dans votre région.

Piles à hydrure métallique de nickel

Lorsque l'appareil est équipé d'une pile à hydrure métallique de nickel, celle-ci peut être mise au rebut.

Description et spécifications

Description

La sertisseuse 320-E, équipée des mâchoires ou bagues de sertissage appropriées, assurent le sertissage mécanique des raccords de tuyau afin de produire une étanchéité permanente. Lorsqu'on appuie sur la gâchette de la 320-E, son moteur électrique interne active une pompe hydraulique qui sert à actionner le cylindre de l'appareil et faire avancer son piston pour envoyer des milliers de pieds de force de sertissage sur des raccords spécialement prévus.

La durée du cycle de sertissage est d'environ sept (7) secondes. Une fois que le cycle de sertissage a entamé la compression du raccord, il continuera automatiquement jusqu'à ce que le sertissage soit terminé. La sertisseuse 320-E incorpore plusieurs systèmes de diagnostic avancés qui permettent de contrôler l'intégrité du sertissage. Une fois correctement réglé, l'appareil contrôle le trajet du piston afin d'assurer que les mâchoires ou l'ensemble actionneur/bagues se ferment entièrement à chaque sertissage. Cela permet de déceler tout objet étranger pris entre les embouts des mâchoires à ciseau et qui risque d'empêcher leur fermeture. L'affichage DEL en haut de l'appareil sert à signaler les problèmes éventuels, tels que pile déchargée, température hors normes, axe de mâchoire ouvert ou obstrué.

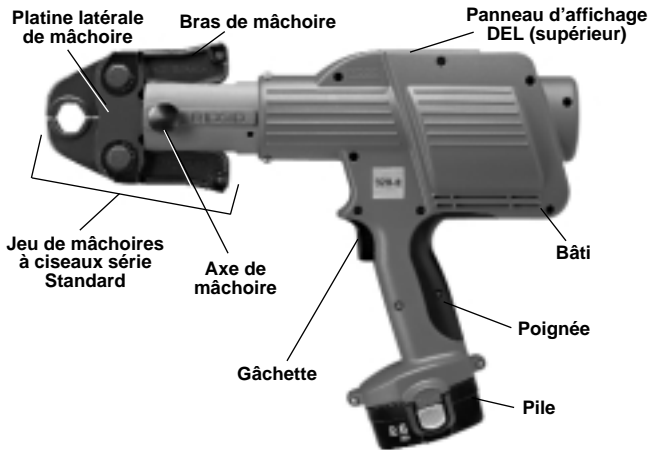


Figure 1 – Sertisseuse 320-E avec jeu de mâchoires série Standard

Spécifications

Sertisseuse 320-E :

Moteur

Tension.....14,4 VCC

Ampères24,3A

Puissance350 Watts

Poids4,76 kg (10,5 livres) avec pile /
3,94 kg (8,7 livres) à vide

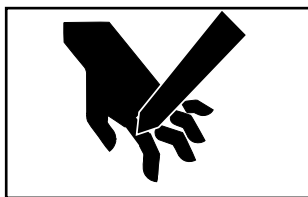
Poussée32 kN (7200 livres)

Température

opérationnelle.....-5°C à 50°C (23°F à 122°F)

Inspection de la sertisseuse, des jeux mâchoires et des bagues de sertissage

▲ MISE EN GARDE !



L'inspection préalable de la sertisseuse 320-E, du chargeur de piles, des jeux de mâchoires, des bagues de sertissage et des actionneurs permettra d'éviter les accidents graves. Ne jamais utiliser de 320-E, jeux de mâchoires, actionneur ou bague de sertissage endommagés ou incomplets. Les procédures d'inspection suivantes devraient être appliquées quotidiennement :

1. Assurez-vous que la pile de la 320-E a été retirée.

2. Examinez le bâti de l'appareil et sa gâchette pour signes de dégâts tels que fissurations ou fils exposés.
3. Examinez les jeux de mâchoires. Nettoyez les jeux de mâchoires encrassés. Reportez-vous manuel du fabricant du système de sertissage pour les consignes de nettoyage correspondantes. Des mâchoires encrassées risquent de nuire à l'étanchéité des raccords et occasionner d'importants dégâts matériels. Remplacez systématiquement tout jeu de mâchoires fissuré.

▲ MISE EN GARDE Jetez systématiquement le jeu au complet. Ne jamais remplacer de composants individuels, autres que les ressorts de rappel des bagues de sertissage, des mâchoires ou de l'actionneur. Tout remplacement partiel des composants risque d'endommager l'appareil et provoquer un accident grave.

4. Eliminez toutes traces d'huile, cambouis ou crasse des poignées de l'appareil. Cela empêchera l'appareil de s'échapper d'entre vos mains.

Chargeur de piles 320-E

Examinez le cordon d'alimentation et sa fiche pour signes de détérioration. Le cas échéant, n'utilisez pas le chargeur avant d'avoir remplacé le cordon d'alimentation. Examinez le chargeur pour signes de dégâts. N'utilisez pas le chargeur s'il a reçu un choc important, s'il est tombé ou s'il a été autrement endommagé.

Montage des mâchoires de sertissage

AVERTISSEMENT N'utilisez que des jeux de mâchoires RIDGID série Standard. Utilisez le système de mâchoires et raccords RIDGID prévu pour le type de matériau à installer. L'utilisation de tout autre jeu de mâchoires produira une mauvaise étanchéité qui pourrait occasionner d'importants dégâts matériels.

1. Assurez-vous que la pile a été retirée.
2. Tirez l'axe de montage du jeu de mâchoires au maximum (Figure 2).



Figure 2 – Retrait de l'axe de montage du jeu de mâchoires

- Si un jeu de mâchoires est déjà monté sur la sertisseuse, retirez-le.



Figure 3 – Insertion du jeu de mâchoires dans la 320-E

- Sélectionnez le jeu de mâchoires qui correspond à la section du tube. Examinez le jeu de mâchoires. Nettoyez-le s'il est encrassé. Reportez-vous au manuel du fabricant du système de sertissage pour les consignes de nettoyage. Des mâchoires encrassées risquent de nuire à l'étanchéité des raccords et d'occasionner d'importants dégâts matériels. Remplacez systématiquement tout jeu de mâchoires fissuré.

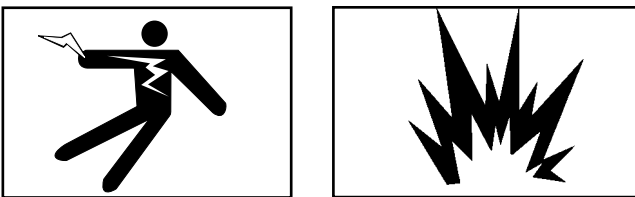
▲ MISE EN GARDE Toute mâchoire qui a été soudée, meulée, percée ou modifiée d'une manière quelconque risque d'éclater en cours de sertissage et provoquer de graves lésions corporelles. Remplacez d'office tout jeu de mâchoires endommagé.

- Introduisez le jeu de mâchoires dans la sertisseuse (*Figure 3*).
- Repoussez l'axe de montage du jeu de mâchoires jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

NOTA ! La 320-E ne fonctionnera que lorsque l'axe est complètement engagé.

Préparation de l'appareil et du chantier

▲ MISE EN GARDE !



La préparation appropriée de la sertisseuse et du chantier permettra d'éviter les accidents grave. Les procédures suivantes sont d'application :

- Examinez les locaux pour :
 - Suffisamment d'éclairage

- La présence de liquides, vapeurs ou poussières combustibles qui risqueraient de s'enflammer.

Processus de rechargement des piles

▲ MISE EN GARDE !

Lisez les instructions accompagnant les piles et le chargeur avant d'utiliser le chargeur de piles.

- Positionnez le chargeur dans un endroit où il ne risque pas d'être écrasé, renversé ou autrement endommagé. N'exposez pas le chargeur aux intempéries.
- Rechargez le bloc-piles à des températures ambiantes supérieures à 10°C (50°F) et inférieures à 40°C (104°F). Stockez l'appareil et son bloc-piles dans un endroit dont la température ambiante ne risque pas de dépasser 49°C (120°F).
- Branchez le chargeur de batterie sur une source d'alimentation à courant alternatif appropriée. Le témoin de charge clignotera alors en vert (*Figure 4*).

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

- Forme et section des barrettes de fiche de rallonge similaires à celles de la fiche du chargeur.
- Rallonge du type « W » ou « W-A » si elle doit être utilisée à l'extérieur.
- Conducteurs de rallonge de section suffisante (16 AWG à moins de 100 pieds). Des conducteurs de section insuffisante risquent de surchauffer, de faire fondre la gaine isolante du cordon, et provoquer un incendie.

▲ MISE EN GARDE Ne pas tenter d'utiliser un transformateur élévateur, un générateur de moteur ou une fiche électrique à courant continu.



Figure 4 – Chargeur de piles

NOTA ! Les piles neuves sont livrées sans charge et doivent être chargées avant leur utilisation.

- Introduisez le bloc-piles avec ses bornes (+) et (-) face aux marquages (+) et (-) correspondants du chargeur.

Enfoncez le bloc-piles jusqu'au fond du logement pour qu'il fasse contact avec le fond du chargeur.

5. Dès que le bloc-piles est installé, le témoin de charge ira de vert à rouge pour indiquer la mise en charge. Le témoin de charge restera ainsi allumé jusqu'en fin de rechargement, puis passera de rouge à vert.

NOTA ! Il faut compter environ une heure pour le rechargement des piles NiCd à 2,0 A/h optionnelles, et une heure et quart pour les piles Ni-MH à 2,6 A/h de base.

▲ MISE EN GARDE !

N'utilisez ce chargeur que pour le chargement de piles Makita®. D'autres marques de piles risquent d'éclater et provoquer des lésions corporelles.

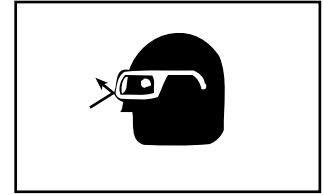
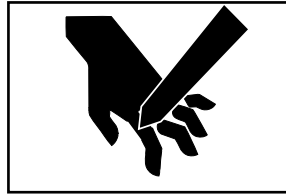
6. En fin de charge, débranchez le chargeur de la source d'alimentation. Recouvrez systématiquement les bornes du bloc-piles avec le couvercle prévu dès que le bloc-piles ne sert pas.

Observations importantes concernant le chargement

1. Lors du chargement d'un bloc-piles neuf ou d'un bloc-piles qui n'a pas servi depuis longtemps, celui-ci risque de ne pas accepter une charge complète. Ceci est prévisible et n'est pas indicatif d'une anomalie. Il vous sera possible d'obtenir une charge complète après avoir rechargé et déchargé le bloc-piles à une ou deux reprises.
2. Si vous tentez de recharger le bloc-piles d'un appareil qui vient d'être utilisé, ou que le bloc-piles en question a été exposé au soleil ou à la chaleur pour une durée prolongée, le témoin de charge risque de clignoter rouge. Le cas échéant, patientez. La mise en charge commencera dès que le bloc-piles aura suffisamment refroidi. Le bloc-piles refroidira plus rapidement s'il est retiré du chargeur.
3. Si le témoin de charge clignote alternativement entre vert et rouge, c'est qu'une anomalie empêche la mise en charge. Soit les bornes du chargeur ou du bloc-piles sont encrassées, soit le bloc-piles est usé ou endommagé.

Consignes d'utilisation

▲ MISE EN GARDE !



La 320-E n'est compatible qu'avec les jeux de mâchoires, actionneurs et bagues de sertissage RIDGID de la série Standard. Utilisez le système de mâchoires et de raccords RIDGID prévu pour le type de tuyauterie à installer.

Éloignez vos doigts et vos mains des mâchoires, bagues de sertissage et actionneurs durant le cycle de sertissage. Portez systématiquement des lunettes de sécurité afin de protéger vos yeux contre la projection de débris.

Calibrage de la sertisseuse 320-E équipée de mâchoires à ciseaux série Standard ou d'un actionneur type V2

1. Assurez-vous que la sertisseuse 320-E est équipée du jeu de mâchoires ou d'un actionneur V2 approprié.
2. Introduisez une pile complètement chargée dans l'embase de la poignée de la 320-E.
3. Appuyez une fois sur la touche marche/arrêt du panneau d'affichage pour mettre l'appareil en marche. L'alarme sonore doit alors émettre un seul « bip », et les trois témoins à diodes électroluminescentes (DEL) devront clignoter une seule fois. Ensuite la DEL verte doit clignoter pour indiquer que l'appareil doit être calibré.

NOTA ! L'appareil passera automatiquement en « veilleuse » s'il n'est pas utilisé pendant dix (10) minutes. Pour le « rallumer », il sera nécessaire d'appuyer à nouveau sur la touche marche/arrêt du panneau d'affichage supérieur.

4. Effectuez un cycle complet de l'appareil avec des mâchoires à vide (sans raccord) ou avec l'actionneur V2 engagé dans une bague de sertissage vide (sans raccord). La DEL verte doit alors briller sans interruption pour indiquer que l'appareil est correctement calibré. L'appareil est désormais prêt à sertir les raccords. L'appareil restera ainsi réglé tant que les mâchoires restent installées et qu'il ne reste pas inactif pendant plus de soixante (60) minutes. Le cas échéant, signalé par le clignotement de la DEL verte lorsque l'appareil est remis en marche, l'appareil devra être calibré à nouveau.

NOTA ! L'appareil devra être calibré à nouveau à chaque fois qu'un accessoire est remplacé (voire à chaque fois que son axe est ouvert) afin de pouvoir détecter la fermeture appropriée des mâchoires.

Calibrage d'une sertisseuse 320-E équipée de mâchoires d'ensembles actionneur/bague qui ne ferment pas complètement

NOTA ! Certains systèmes (ensembles raccord/mâchoire ou raccord/actionneur/bague) ne sont pas sensés fermer complètement. Le trajet du piston ne peut donc pas être contrôlé pour vérifier la fermeture complète du système. Ce type de système impose la désactivation du dispositif de calibrage de la 320-E afin d'éviter les risques d'un message d'erreur fortuit. Les systèmes qui fonctionnent de cette manière comprennent les systèmes ProPress XL et RIDGID R2.

1. Montez les mâchoires ou l'actionneur sur la sertisseuse 320-E. Cela s'accomplit en tirant sur l'axe de mâchoire de l'appareil (Figure 5), en introduisant la mâchoire en bout de l'appareil (Figure 6), puis en repoussant l'axe à fond dans son logement.

▲ MISE EN GARDE !

Cette opération doit être effectuée avec la pile retirée de la sertisseuse 320-E.



Figure 5 – Retrait de l'axe de montage des mâchoires

2. Introduisez une pile complètement chargée dans l'embase de la poignée de la 320-E.
3. Appuyez une fois sur la touche marche/arrêt (ON/OFF) pour activer l'appareil. La DEL verte devrait alors clignoter.

NOTA ! L'appareil se mettra automatiquement en mode «sommeil» s'il reste inutilisé pendant dix (10) minutes. Pour «réveiller» l'appareil, il sera nécessaire d'appuyer à nouveau sur la touche marche/arrêt qui se trouve en tête du panneau d'affichage.

4. Effectuez un cycle de sertissage complet avec mâchoires ou actionneur à vide (sans bague de sertissage). La DEL verte continuera à clignoter, mais le détecteur de position de piston est maintenant désactivé. L'appareil est alors prêt à fonctionner. Le détecteur de position de piston restera désactivé tant que l'actionneur de bague est installé, sauf si l'appareil reste inutilisé pendant plus de soixante (60) minutes. Le cas échéant, il sera nécessaire de répéter le processus de calibrage après avoir réactivé l'appareil en appuyant sur la touche marche/arrêt du panneau d'affichage.

NOTA ! A chaque fois qu'un accessoire est remplacé, le processus de calibrage doit être répété afin de désactiver le détecteur de position de piston.



Figure 6 – Introduction de l'actionneur de bague RIDGID R2 dans la 320-E

Préparation du raccord

1. Avant de commencer le sertissage, consulter le manuel du système de raccords correspondant afin de préparer les raccords de manière appropriée.

Le sertissage des raccords à l'aide de mâchoires à ciseaux traditionnels

1. Assurez-vous que le tuyau est inséré à la profondeur voulue selon les indications du manuel du système de raccords correspondant.
2. Ouvrez les mâchoires en comprimant leurs bras (Figure 7).



Figure 7 – Ouverture des mâchoires par compression des bras

3. Positionnez les mâchoires ouvertes autour du raccord. Assurez-vous que les mâchoires sont correctement alignées sur le raccord comme indiqué dans le manuel du système de raccords (*Figure 8*).



Figure 8 – Positionnement des mâchoires à ciseaux autour des raccords

4. Assurez-vous que l'appareil est d'équerre avec le tuyau, puis appuyez sur la gâchette (*Figure 9*). Un cycle de sertissage complet demande environ sept (7) secondes. Dès que le cycle de sertissage commence et que les galets entrent en contact avec les bras des mâchoires, l'appareil se verrouille et complète le cycle automatiquement. Le fait de lâcher la gâchette n'arrêtera pas l'appareil une fois le cycle de sertissage entamé. Cela permet d'assurer l'uniformité et l'intégrité des sertissages successifs. Le fait de lâcher la gâchette avant le début du cycle de sertissage ramènera automatiquement les galets à leur position de départ.

⚠ MISE EN GARDE Evitez les risques de pincement en éloignant vos doigts des mâchoires.

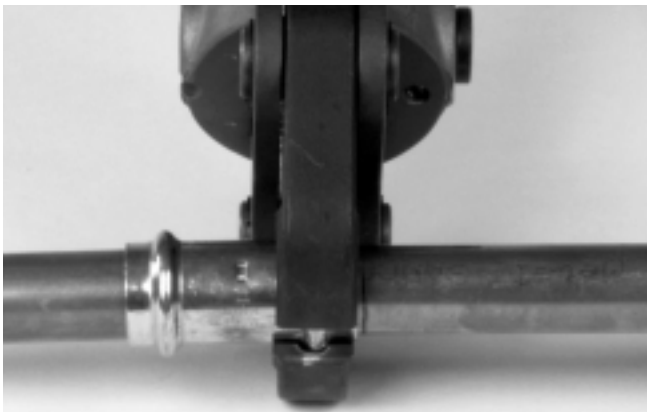


Figure 9 – Sertisseuse 320-E d'équerre avec le tuyau

NOTA ! Si le témoin de service jaune se met à clignoter, il sera nécessaire de faire réviser l'appareil par un centre de service RIDGID autorisé. Faute de révision, l'appareil cessera de fonctionner au bout de 2000 cycles suivant le début de clignotement de la DEL jaune.

5. En fin de cycle, la DEL verte devrait clignoter trois (3) fois pour indiquer la fermeture complète des mâchoires. Ensuite, la DEL verte restera allumée. Ouvrez les mâchoires en comprimant leurs bras.
6. Retirez la sertisseuse 320-E du tuyau.

AVERTISSEMENT Evitez les bords tranchants qui risquent de s'être formés sur le raccord en cours de sertissage.

NOTA ! Selon le type d'accessoire et système de raccords utilisés, le détecteur de position du piston risque d'avoir été désactivé durant le processus de calibrage. Le cas échéant, l'appareil ne détectera pas la fermeture des bagues. Aucun signal visible ou sonore ne sera émis pour détecter une obstruction éventuelle au niveau des bagues. Il importe, donc, de respecter le processus décrit à la section «Inspection des raccords sertis».

Inspection des raccords sertis

AVERTISSEMENT

- Plusieurs clignotements rapides de la DEL rouge, accompagnés de bips sonores, sont indicatifs d'une anomalie au niveau de la 320-E ou des mâchoires et d'un mauvais sertissage du raccord. Le cas échéant, il sera nécessaire de sertir le raccord à nouveau en faisant attention de bien positionner les mâchoires à leur position initiale sur le raccord.
- La sertisseuse 320-E s'éteindra automatiquement lorsque la pile est trop faible pour effectuer un cycle de sertissage complet. Cela sera indiqué par plusieurs clignotements de la DEL rouge et plusieurs bips sonores, suivis d'un DEL rouge allumé en continu pendant quelques secondes et d'un signal sonore en continu.

1. Examinez le raccord sertis, et notamment pour les anomalies suivantes :
 - Tubes désaxés
 - Tubes partiellement déboîtés ; vérifiez à nouveau les marques de profondeur d'insertion
 - Mauvais alignement des mâchoires vis-à-vis du raccord

Le (ou les) cas échéant(s), il sera nécessaire de préparer d'installer et de sertir une nouvelle longueur de tube et un nouveau raccord.

2. Vérifiez l'étanchéité du système selon les règles de l'art et les normes en vigueur.

Le sertissage des raccords à l'aide de bagues de sertissage et d'actionneurs typiques



Figure 10 – Positionnement de la bague de sertissage sur le raccord

1. Ouvrez la bague de sertissage et positionnez-la bien d'équerre sur le raccord. Alignez la bague sur le raccord selon les instructions du manuel du système de raccord correspondant. Vérifiez à nouveau la profondeur d'insertion avant d'effectuer le sertissage.



Figure 11 – Montage de l'actionneur à bagues sur la bague de sertissage

2. Ouvrez l'actionneur complètement en comprimant ses bras. Engagez les griffes de l'actionneur à bagues dans les poches de la bague de sertissage. Vérifiez que les griffes s'engagent complètement.
3. Appuyez sur la gâchette de l'appareil. Le cycle de sertissage durera environ sept (7) secondes. Dès qu'un cycle de sertissage a commencé et que les galets entrent en contact avec les bras de l'actionneur, l'appareil sera verrouillé et complétera automatiquement le cycle de sertissage. Le fait de lâcher la gâchette n'arrêtera pas l'appareil lorsque le cycle de

sertissage a déjà commencé. Cela assure une intégrité de sertissage constante et reproductible.

⚠ MISE EN GARDE Ne tentez pas de suspendre l'appareil avec actionneur de bagues à partir de la bague de sertissage. L'appareil risque de tomber subitement et occasionner des blessures graves ou mortelles.

⚠ MISE EN GARDE Eloignez vos doigts des actionneurs et des bagues de sertissage durant le processus afin d'éviter les risques de pincement.

4. En fin de cycle, comprimez les bras de l'actionneur pour ouvrir et séparer l'actionneur de la bague de sertissage. Retirez la bague de sertissage du raccord en l'ouvrant manuellement.

NOTA ! Selon le type d'accessoire et système de raccords utilisés, le détecteur de position du piston risque d'avoir été désactivé durant le processus de calibrage. Le cas échéant, l'appareil ne détectera pas la fermeture des bagues. Aucun signal visible ou sonore ne sera émis pour détecter une obstruction éventuelle au niveau des bagues. Il importe, donc, de respecter le processus décrit à la section «Inspection des raccords sertis».

Inspection des raccords sertis

⚠ AVERTISSEMENT En cas de défaillance de la 320-E et/ou de l'ensemble actionneur/bague en cours de sertissage d'un raccord (indiquée par l'allumage ou le clignotement de la DEL rouge et des bips sonores), n'oubliez pas de sertir ce raccord à nouveau.

1. Examinez le raccord sertis pour les anomalies suivantes :
 - Désalignement excessif des tubes. Notez qu'un léger désalignement (1° maxi) entre le tube et le raccord est acceptable.
 - Tubes insuffisamment insérés.
 - Mauvais alignement de la bague de sertissage sur le raccord.
 - En présence d'une ou plusieurs de ces anomalies, il sera nécessaire de préparer, assembler et sertir une nouvelle longueur de tube et un nouveau raccord.
2. Testez le système selon les règles de l'art et les normes en vigueur.
3. Consultez le manuel du système de sertissage concerné pour les critères de vérification applicables.

Accessoires

▲ MISE EN GARDE !

La Ridge Tool Company offre des jeux de mâchoires et de bagues pour une variété de systèmes de raccords. N'utilisez que les jeux de mâchoires et bagues spécifiquement prévus pour le sertissage du type et de la nature des raccords et tubes utilisés. Pour un répertoire global des jeux de mâchoire et de bagues RIDGID disponibles, consultez la Ridge Tool Company ou un distributeur RIDGID autorisé. En ce qui concerne les accessoires de sertisseuse, n'utilisez que les accessoires indiqués ci-dessous.

Réf. Catalogue	Désignation
12683	Bloc-piles 14,4V (pile de base Ni-MH d'origine de 2,6 Ah)
83407	Bloc-piles 14,4V (pile Ni-Cd optionnelle de 2,0 Ah)
83417	Chargeur 115V
84112	Chargeur 230V

Raccords :

Reportez-vous au manuel du système de raccord concerné pour la liste des raccords disponibles dans chaque système de raccord spécifique.

Entretien

▲ MISE EN GARDE !

Retirez la pile de l'appareil avant son entretien ou réglage.

Nettoyage et lubrification quotidiens

1. Essuyez l'appareil avec un chiffon propre et sec.
2. Examinez l'axe de montage des mâchoires et, au besoin, lubrifiez l'axe avec un lubrifiant aux silicones.

Révision obligatoire chez un centre de service RIDGID agréé

Au bout de 20.000 cycles apparaîtra sur le panneau d'affichage une DEL jaune qui clignotera tant que l'appareil est en marche pour indiquer qu'il est temps de le faire réviser. L'appareil cessera de fonctionner s'il n'est pas révisé au bout de 2.000 cycles suivant le début de clignotement de la DEL jaune.

Stockage

Rangez l'appareil et les mâchoires dans la mallette de transport. La 320-E doit être stockée à une température

ambiante allant de -5°C (23°F) à 50°C (122°F). Le capteur de température de l'appareil ne lui permettra pas de fonctionner si la température de l'huile est hors de cette plage. Cela sera indiqué par une DEL rouge clignotante sur le panneau d'affichage.

▲ MISE EN GARDE Stockez la mallette de transport dans un endroit sec et sous clé, hors de la portée des enfants et de ceux qui n'ont pas d'expérience avec la sertisseuse 320-E. Cet appareil peut devenir dangereux entre les mains d'un novice.

Service après-vente et réparations

▲ MISE EN GARDE Le service après-vente et la réparation de la 320-E doivent être confiés à un centre de service RIDGID autorisé. La visserie de l'appareil a été marquée pour témoigner d'éventuelles interventions non autorisées. Toute intervention ou réparation mal effectuée risque d'occasionner d'importants dégâts matériels ou de des lésions graves et potentiellement mortelles.

Pour toutes réparations ou entretien, veuillez appeler les services techniques de la Ridge Tool Company au (800) 519-3456, ou consulter son site Internet : www.ridgid.com pour obtenir les coordonnées du centre de service autorisé le plus proche.

Veuillez adresser toutes questions concernant l'entretien ou la réparation de cette machine aux coordonnées suivantes :

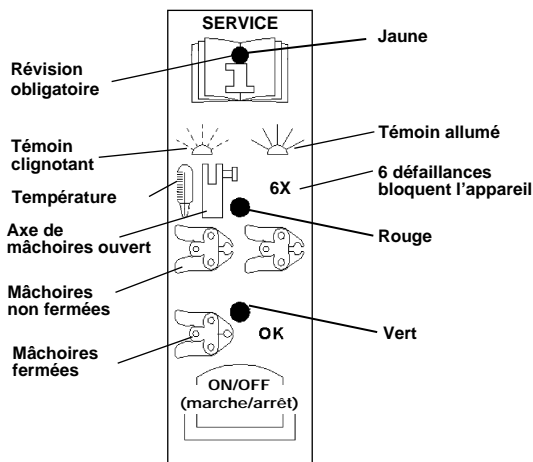
Ridge Tool Company
 Technical Service Department
 400 Clark Street
 Elyria, Ohio 44035-6001
 Tél. : (800) 519-3456
 Email: TechServices@ridgid.com

Pour obtenir les coordonnées du centre de service autorisé le plus proche, appelez la Ridge Tool Company au (800) 519-3456, ou allez à <http://www.ridgid.com>

Dépannage

SYMPTOME	CAUSE POTENTIELLE	SOLUTION
L'appareil ne s'allume pas en appuyant sur la touche ON/OFF du panneau d'affichage.	Pile morte ou défectueuse. ----- Pile mal installée dans la poignée de l'appareil	Installer une pile chargée ou recharger la pile morte. ----- Vérifier l'installation de la pile.
L'appareil s'éteint dès que l'on appui sur la gâchette ou en milieu de cycle de sertissage. La DEL rouge clignote avec bips sonores pendant 5 secondes, puis reste allumée pendant 5 secondes.	Pile trop déchargée.	Installer une pile chargée ou recharger la pile morte.
La DEL jaune clignote à plusieurs reprises, mais l'appareil continu à fonctionner normalement.	Révision obligatoire nécessaire au bout de 20.000 cycles de sertissage.	Contacter les services techniques de la Ridge Tool Company au (800) 519-3456 pour le centre de service autorisé le plus proche.
La DEL jaune reste allumée et l'appareil refuse de sertir lorsqu'on appui sur la gâchette.	Révision obligatoire au bout de 20.000 cycles de sertissage. L'appareil ne fonctionnera plus tant qu'il n'a pas été révisé.	Contacter les services techniques de la Ridge Tool Company au (800) 519-3456 pour le centre de service autorisé le plus proche.
La DEL rouge clignote à plusieurs reprises et l'appareil refuse de sertir lorsqu'on appui sur la gâchette.	Axe de mâchoire déboîté. ----- Température ambiante hors plage.	Enfoncer l'axe de mâchoire complètement. ----- Amener la température d'huile de l'appareil dans la plage de -5°C (23°F) à 50°C (122°F)
La DEL rouge clignote avec bips sonores pendant 5 secondes (environ 13 fois) en fin de sertissage.	Obstacle à la fermeture des embouts de mâchoire ou des bagues. ----- Bras de mâchoires, bras d'actionneur ou platines latérales fissurés. ----- Jeu de mâchoires mal calibré (sans cycle de sertissage à vide). ----- Défaillance interne de la sertisseuse 320-E provoquant un manque de pression de sertissage.	Eliminer l'obstacle et sertir le raccord à nouveau. ----- Remplacer le jeu de mâchoires endommagé et sertir le raccord à nouveau. ----- Retirer la pile ou l'axe de mâchoire, réinstaller, recalibrer l'appareil, puis sertir le raccord à nouveau. ----- Contacter les services techniques de la Ridge Tool Company au (800) 519-3456 pour le centre de service autorisé le plus proche.
La DEL rouge clignote avec bips sonores pendant 5 secondes (environ 13 fois) en fin de cycle de sertissage (presses avec actionneur ProPress® XL uniquement).	L'appareil n'a pas été calibré à vide (actionneur RIDGID R2 sans bague de sertissage) après sa mise en marche. ----- Défaillance interne de la sertisseuse 320-E provoquant un manque de pression de sertissage.	Retirer la pile ou l'axe de mâchoires, réinstaller, puis calibrer à nouveau avec actionneur RIDGID R2 à vide (afin de désactiver le détecteur de fermeture des mâchoires) avant de sertir le raccord à nouveau. ----- Contacter les services techniques de la Ridge Tool Company au (800) 519-3456 pour le centre de service autorisé le plus proche.
Les DEL rouge et jaune restent allumées lorsque l'appareil est en marche	Manque de pression de sertissage à six (6) reprises consécutives ou dépassement de la durée de cycle de sertissage acceptable.	Retirer et réinstaller une pile chargée. Si les DEL restent allumées, contacter les services techniques de la Ridge Tool Company au (800) 519-3456 pour le centre de service autorisé le plus proche.

Codes de diagnostic de la 320-E



AFFICHAGE DEL			ALARME SONORE	DÉFINITION	DÉSIGNATION
VERT	ROUGE	JAUNE			
Clignote 1x	Clignote 1x	Clignote 1x	1 bip	Témoin de mise en route	—
Clignote				Mode calibrage (mâchoires ciseaux ou actionneur V2) Mode opérationnel (actionneur RIDGID R2)	Calibrer sertisseuse avec mâchoires ciseaux à vide. Calibrer l'actionneur RIDGID R2 après activation et avant de sertir les raccords.
Allumé				Mode opérationnel (mâchoires ciseaux ou actionneur V2)	Appareil calibré et prêt à sertir.
Clignote 3x				Sertissage accompli / Fermeture complète de mâchoires ciseaux	Prêt pour le cycle de sertissage suivant.
Allumé ou clignotant	Clignotant			Axe de mâchoires ouvert Température hors plage	Vérifier l'insertion complète de l'axe de montage. Ramener l'appareil dans la plage de -5°C à 50°C
Allumé ou clignotant	Clignotant		Longue tonalité (5 secondes)	Pile déchargée	Remplacer ou recharger la pile NOTA ! Répétez le cycle de sertissage.
Allumé	Clignotant		13 bips (5 secondes)	Mâchoires obstruées (mâchoires ciseaux ou actionneur V2 uniquement), manque de pression ou durée de sertissage excessive	Examiner les mâchoires. NOTA ! Répétez le cycle de sertissage.
Allumé ou clignotant		Clignotant		Révision nécessaire (>20.000 cycles) L'appareil ne fonctionnera qu'après révision	Contactez les services techniques de la Ridge Tool Company au (800) 519-3456 pour le centre de service agréé le plus proche.
		Allumé		Révision nécessaire (>20.000 cycles) L'appareil ne fonctionnera qu'après révision	Contactez les services techniques de la Ridge Tool Company au (800) 519-3456 pour le centre de service agréé le plus proche.
	Allumé	Allumé		Appareil bloqué en raison d'anomalies répétitives.	Retirer et remplacer la pile. Si toujours bloqué, contactez les services techniques de la Ridge Tool Company au (800) 519-3456 pour le centre de service agréé le plus proche



Selladora 320-E



Selladora 320-E	
Apunte aquí el número de serie del aparato, que se encuentra en su placa de características.	
No. de serie	

Índice

Ficha para apuntar el Número de Serie del aparato	27
Información general de seguridad	
Seguridad en la zona de trabajo	29
Seguridad eléctrica	29
Seguridad personal	29
Uso y cuidado del aparato	29
Servicio	30
Información específica de seguridad	
Seguridad de la Selladora	30
Seguridad del cargador de pilas	31
Eliminación de las pilas	31
Pilas de níquel-cadmio	31
Pilas de níquel-metal hidrido	31
Descripción y especificaciones	
Descripción	31
Especificaciones	32
Revisión de la Selladora, de las mordazas y de los aros selladores	
Cargador de la pila de la Selladora 320-E	32
Montaje de las mordazas selladoras	32
Preparación del aparato y de la zona de trabajo	
Cargador de las pilas de la 320-E	33
Datos importantes sobre la carga de pilas.....	34
Instrucciones para el funcionamiento	
Calibración de la Selladora 320-E y del juego de mordazas tipo tijeras o del accionador V2	34
Calibración de la Selladora 320-E que lleva ya sea un juego de mordazaz o de accionador y aro, que no cierra por completo	35
Preparación de la junta	35
Selladura del acoplamiento o fitting	35
Inspección de la junta sellada	36
Selladura del acoplamiento	37
Inspección de la junta sellada	38
Accesorios	38
Instrucciones de mantenimiento	
Limpieza y lubricación diarias	38
Almacenaje	38
Mantenimiento obligatorio en un Servicentro Autorizado RIDGID.....	38
Servicio y reparaciones	39
Detección de averías	40
Códigos de diagnóstico de la 320-E	41
Garantía vitalicia	carátula posterior

Información general de seguridad


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

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Seguridad en la zona de trabajo

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

Seguridad eléctrica

- **Los aparatos con doble aislamiento vienen provistos de un enchufe polarizado: una de sus clavijas es más ancha que la otra. Este enchufe puede introducirse en un tomacorriente polarizado de una sola manera. Si el enchufe no entra completamente en el tomacorriente, inviértalo. Si todavía no cabe, recurra a un electricista calificado para que instale un tomacorriente polarizado. No modifique el enchufe de manera alguna.** El doble aislamiento  elimina la necesidad de contar con un cordón de suministro de tres alambres y conexión a tierra, y de un suministro conectado a tierra.
- **Evite el contacto con artefactos conectados a tierra tales como cañerías, radiadores, estufas o cocinas y refrigeradores.** Aumenta el riesgo de que se produzca un choque eléctrico cuando su cuerpo ofrece conducción a tierra.
- **No exponga los aparatos motorizados a la lluvia o a condiciones mojadas.** Cuando agua penetra en un aparato a motor, aumenta el riesgo de que se produzca un golpe eléctrico.
- **No maltrate el cordón eléctrico del aparato. Nunca transporte el aparato tomándolo de su cordón eléctrico ni lo jale para desenchufarlo del tomacorriente. Mantenga el cordón lejos del calor, aceite, bordes cortantes o piezas móviles. Recambie un cordón dañado inmediatamente.** Un cordón en mal estado aumenta el riesgo de que se produzca un choque eléctrico.

- **Al hacer funcionar un aparato motorizado a la intemperie, emplee un cordón de extensión fabricado para uso exterior y rotulado “W-A” o “W”.** Estos cordones han sido diseñados para su empleo al aire libre y reducen el riesgo de que se produzca un choque eléctrico.
- **Use cordones de extensión apropiados** (vea la tabla). Una dimensión insuficiente del conductor causará una caída excesiva del voltaje, pérdida de potencia y recalentamiento.

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

Seguridad personal

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use sentido común cuando trabaje con un aparato motorizado. No lo use si está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Sólo un breve descuido mientras hace funcionar un aparato a motor puede resultar en lesiones personales graves.
- **Vístase adecuadamente. No lleve ropa suelta ni joyas. Contenga el cabello largo. Mantenga cabello, ropa y guantes apartados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden engancharse en la piezas móviles.
- **Evite la puesta en marcha no intencional del aparato.** Jamás transporte un aparato con el dedo sobre su interruptor. Así ocurren accidentes.
- **No trate de alcanzar algo extendiendo su cuerpo. Mantenga sus pies firmes en tierra y un buen equilibrio en todo momento.** Al mantener el equilibrio y los pies firmes, tendrá mejor control sobre el aparato en situaciones inesperadas.
- **Use equipo de seguridad. Siempre lleve protección para los ojos.** Cuando las condiciones lo requieran, debe usar mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco duro o protección para los oídos.

Uso y cuidado del aparato

- **No fuerce el aparato. Use el aparato correcto para el trabajo que realizará.** El aparato adecuado hará el

trabajo mejor y de manera más segura, a la velocidad para la cual fue diseñado.

- **Si el interruptor del aparato no lo enciende o no lo apaga, no use el aparato.** Cualquier herramienta motorizada que no pueda ser controlada mediante su interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
- **Antes de efectuar trabajos de regulación, de cambiar accesorios o de almacenar el aparato, extráigale la pila.** Este tipo de seguridad preventiva reduce el riesgo de poner el aparato en marcha involuntariamente.
- **Almacene los aparatos que no estén en uso fuera del alcance de los niños y de otras personas sin entrenamiento.** Las herramientas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.
- **Verifique que las piezas movibles del aparato no estén desalineadas o agarrotadas, si hay piezas quebradas o si existe cualquiera otra condición que pueda afectar el buen funcionamiento del aparato. En caso de estar dañado, antes de usar el aparato, hágalo componer.** Numerosos accidentes son causados por aparatos que no han recibido un mantenimiento adecuado.
- **Solamente use accesorios recomendados por el fabricante para su modelo.** Los accesorios que son adecuados para un aparato pueden ser peligrosos al usárselos en otra herramienta.
- **Mantenga los mangos limpios y secos, libres de aceite y grasa.** Esto permite un mejor control del aparato.

⚠ CUIDADO Tras 12 ciclos consecutivos sin una mordaza o accionador instalado, el aparato mostrará continuamente en la pantalla una luz amarilla y una roja. Ellas indican que el aparato necesita mantenimiento. Esta medida preventiva advierte que el aparato podría no tener la fuerza suficiente para efectuar una selladura segura.

Servicio

- **El servicio al aparato sólo debe ser efectuado por personal de reparación calificado.** El servicio o mantenimiento practicado por personal de reparaciones no calificado puede ocasionar lesiones.
- **Cuando efectúe servicio en un aparato debe usar únicamente repuestos o piezas de recambio idénticas. Siga las instrucciones en la sección de Mantenimiento de este manual.** El uso de piezas no autorizadas o el no seguir las instrucciones para el mantenimiento, pueden crear el riesgo de que se produzcan un choque eléctrico o lesiones.

Información específica de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Lea este Manual del Operario detenidamente antes de usar la Selladora 320-E de RIDGID. Pueden ocurrir daños materiales de envergadura, lesiones personales graves, y hasta muertes, si no se comprenden y siguen las instrucciones de este manual.

Si tiene alguna duda, llame al Servicio Técnico de Ridge Tool Company al teléfono (800) 519-3456.

Seguridad de la Selladora

- **Con las mordazas y aros selladores RIDGID sólo emplee la Selladora 320-E.** El empleo de otras mordazas o modificar la 320-E para otros usos puede hacerle daño a la Selladora, averiar las mordazas y/o causar lesiones personales.
- **Mantenga sus dedos y manos apartados de las mordazas, aros selladores y accionadores mientras efectúa una selladura.** Sus dedos o manos pueden ser triturados, fracturados o amputados si quedan atrapados entre las mordazas, aros selladores o accionadores o entre éstos y cualquier otro objeto.
- **Nunca intente reparar un juego de mordazas averiado.** Una mordaza que ha sido soldada, afilada, perforada o modificada de cualquier forma, puede hacerse trizas durante una selladura y causar lesiones graves. Deseche todo el juego de mordazas dañado. Cámbielo por un nuevo juego de mordazas. Nunca reemplace sus componentes en forma individual, salvo el resorte de retorno. Consulte al Departamento Técnico de Ridge Tool Company para obtener repuestos.
- **Nunca trate de reparar un aro sellador o un accionador averiado.** Un componente del aro sellador que haya sido soldado, afilado, perforado o modificado de cualquier forma, puede hacerse trizas durante una selladura y causar lesiones graves. Deseche todo el conjunto del aro sellador o el conjunto del accionador del aro. Cámbielo por un nuevo aro sellador o accionador. Nunca reemplace un componente individual de estas piezas, salvo el resorte de retorno ya sea en el aro o en el accionador. Consulte al Departamento Técnico de Ridge Tool Company para obtener repuestos.
- **No use el aparato si el interruptor o el alojamiento del motor están dañados.** El uso de un aparato con el alojamiento del motor agrietado o un interruptor averiado puede causar choques eléctricos y lesiones de gravedad.

CUIDADO La selección de los materiales y del método de junta o sellado apropiados es responsabilidad del diseñador y/o instalador del sistema. Antes de comenzar una instalación se requiere efectuar una exhaustiva evaluación de las condiciones ambientales imperantes, incluyendo las químicas y las temperaturas de funcionamiento.

Seguridad del cargador de pilas

- **Cargue únicamente pilas recargables Makita® de Ni-MH o Ni-Cd.** Otros tipos de pilas pueden reventar, causando daños y lesiones personales.
- **No pruebe el cargador de pilas con objetos conductores de electricidad.** El cortocircuito de los bornes de la pila puede producir chispas, quemaduras y choques eléctricos.
- **No inserte en el cargador una pila que tiene su envoltura agrietada. No use el cargador si se ha golpeado o dañado en lo más mínimo.** Un cargador averiado aumenta el riesgo de choques eléctricos.
- **Por ningún motivo queme una pila.** Las pilas explotan cuando se las echa al fuego.
- **Siempre cargue la cápsula de pilas a una temperatura ambiente superior a 50°F (10°C) e inferior a 104°F (40°C). Almacene la herramienta y la cápsula de pilas en un lugar donde la temperatura no excederá los 120°F (49°C).** El cuidado adecuado de las pilas evitará que sufran un daño irreparable. El trato indebido de las pilas puede causar fugas, choques eléctricos o quemaduras.
- **No intente emplear un transformador elevador, un generador motorizado o un tomacorriente con corriente continua.** Pueden dañar el cargador y provocar choques eléctricos, incendios o quemaduras.
- **Nada debe cubrir al cargador mientras esté en uso.** Puede producirse un incendio.
- **Desenchufe el cargador cuando no esté en uso.** Así se evita causar lesiones a un niño o a personas inexpertas.
- **Cuando la pila no esté en uso, siempre mantenga los bornes de la pila cubiertos con su tapa.** Así se evitan los choques eléctricos.
- **No ponga a cargar la cápsula de la pila en ambientes húmedos o mojados. No la deje expuesta a la lluvia o la nieve.** Aumentan los riesgos de un choque eléctrico.

Eliminación de la pila

⚠ ADVERTENCIA No intente desarmar la pila o sacarle algún componente que sobresale de sus bornes. Puede causar un incendio o lesiones. Antes de desechar

la pila, cubra sus bornes con cinta aislante para impedir que hagan cortocircuito.

Pilas de níquel-cadmio

Las pilas de níquel-cadmio se deben recolectar, reciclar o eliminar de acuerdo a las normas medioambientales.

Por favor llame al fono 1-800-BATTERY para obtener información acerca de las pilas de Ni-Cd: cómo deben reciclarse o eliminarse en su área.

Pilas de níquel-metal hídrido

Si la herramienta usa una pila de níquel-metal hídrido, puede eliminarse en la recolección municipal de desechos sólidos.

Descripción, especificaciones y equipo estándar

Descripción

La Selladora 320-E -en conjunción con mordazas o aros selladores apropiados- engarza mecánicamente un acoplamiento o fitting sobre un tubo, creando entre ellos una junta o sellado hermético y definitivo. Al oprimirse el interruptor de la 320-E, un motor eléctrico interno propulsa una bomba hidráulica, la que inyecta líquido hacia el interior del cilindro del aparato. A su vez, esta acción impele al ariete o martillo hidráulico hacia delante, aplicando una fuerza selladora de miles de libras sobre acoplamientos especialmente diseñados.

El ciclo completo dura aproximadamente siete (7) segundos. Una vez iniciada la deformación del acoplamiento, el ciclo continúa automáticamente hasta finalizar. La Selladora 320-E contiene varios elementos de diagnóstico para asegurar la entereza del sellado. Una vez calibrado correctamente, el aparato monitoriza el recorrido del ariete para asegurar que las mordazas o accionadores y aros selladores se cierran completamente durante cada selladura. Así es posible detectar la presencia de cualquier material foráneo que pudiese impedir un cierre completo. Los visualizadores DEL en la parte superior del aparato advierten problemas tales como pila descargada, temperatura inapropiada, pasador para el montaje de las mordazas abierto, u obstrucción en las puntas de la mordaza.

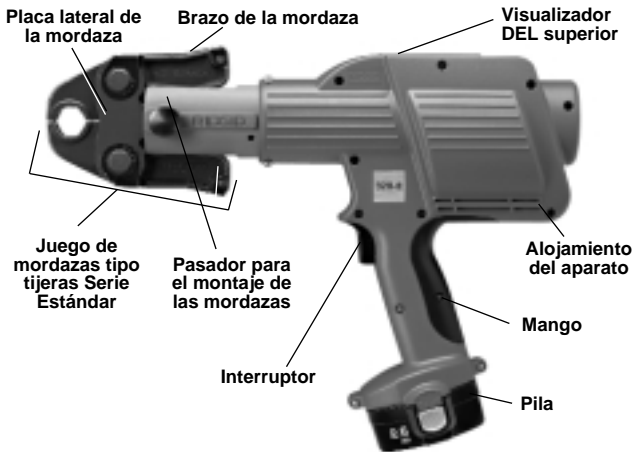


Figura 1 – Selladora 320-E y juego de mordazas Serie Estándar

Especificaciones

Selladora 320-E:

Motor

- Voltaje.....14,4V CC
- Amperaje24,3 amps.
- Potencia.....350 vatios

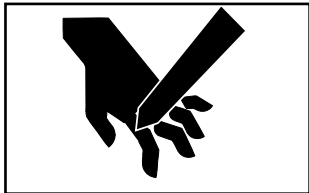
Peso10,5 libras (4,76 Kg.) con pila
8,7 libras (3,94 Kg.) sin pila

Presión del ariete7200 libras (32kN)

Temperaturas de funcionamiento.....entre los 23° y 122° F
(-5° y 50° C)

Revisión de la Selladora, de las Mordazas y de los Aros selladores

⚠ ADVERTENCIA



Para evitar lesiones graves, revise la Selladora 320-E, el cargador de la pila, los juegos de mordazas, los aros selladores y accionadores. Nunca use un juego de mordazas 320-E, accionador o aro sellador si tienen piezas dañadas o faltantes. Las siguientes revisiones deben realizarse diariamente:

1. Asegure que a la Selladora 320-E se le ha extraído la pila.
2. Revise el alojamiento de la Selladora y su interruptor

por si están dañados. Examine si existen grietas en el alojamiento del motor o alambres expuestos.

3. Revise las mordazas, aros selladores y el accionador. Si están sucios, limpie el juego de mordazas y los aros selladores. Para saber cómo limpiarlos, consulte la sección de Mantenimiento en este manual. Si no se limpian las mordazas y los aros selladores, las conexiones pueden quedar mal hechas y, por consiguiente, ocasionar daños materiales de gran envergadura. Si detecta cualquier grieta, deseche las piezas dañadas y cámbielas por otras en buen estado.

⚠ ADVERTENCIA Siempre deseche la totalidad del ensamble dañado. Jamás recambie sólo una parte o componente individual de un conjunto, con excepción del resorte en el aro sellador y en el accionador. Si no se recambia el ensamble completo, pueden ocurrir daños y lesiones graves.

4. Limpie cualquier aceite, grasa o mugre de los mangos del aparato. Así se evita que el aparato se escape de sus manos.

Cargador de pilas 320-E

Revise el cordón de suministro y el enchufe del cargador de pila por si tienen algún daño. Si detecta alguno, no use el cargador hasta que se le haya cambiado el cordón. No use el cargador si ha recibido un golpe fuerte, se ha caído o ha sido dañado.

Montaje de las mordazas selladoras

⚠ CUIDADO Emplee exclusivamente juegos de mordazas RIDGID Serie Estándar en conjunción con el sistema de acoplamiento expresamente indicado para el tipo de material de tubería que va a instalar. El empleo de otros tipos de mordazas producirá sellados defectuosos que podrían causar vastos daños en un inmueble o propiedad.

1. Asegure que la pila ha sido extraída.
2. Retire hasta atrás el pasador para el montaje de las mordazas (Figura 2).



Figura 2 – Retire hasta atrás el pasador para el montaje de las mordazas

3. Si la Selladora tiene colocado un juego de mordazas, extráigalo.



Figura 3 – Introducción del juego de mordazas en la 320-E

4. Elija el juego de mordazas correspondiente al sistema de sellado que se usará y al tamaño de la tubería. Revise el juego de mordazas. Si está sucio, límpielo. Consulte las instrucciones de limpieza en la sección de Mantenimiento del Sistema de Sellado que usará. Si no se limpian las mordazas, las conexiones pueden quedar mal hechas y, por consiguiente, ocasionar daños materiales de gran envergadura. Si detecta cualquier grieta en las mordazas, deseche el juego dañado y reemplácelo.

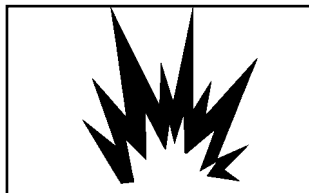
⚠ ADVERTENCIA Una mordaza que ha sido soldada, afilada, perforada o modificada de cualquier forma puede hacerse trizas durante una operación de sellado y disparar objetos cortantes por los aires, los que pueden causar lesiones o heridas graves y hasta la muerte. Deseche y reemplace los conjuntos de mordazas dañados.

5. Introduzca el juego de mordazas en la Selladora (Figura 3).
6. Empuje el pasador para el montaje de las mordazas hasta que haga clic.

¡NOTA! La 320-E no funcionará si el pasador no está enganchado a fondo.

Preparación del aparato y de la zona de trabajo

⚠ ADVERTENCIA



Para prevenir lesiones graves, es necesario preparar el aparato y la zona de trabajo adecuada-

mente. Deben seguirse los siguientes procedimientos:

1. Revise que la zona de trabajo:
 - esté bien iluminada,
 - no tenga líquidos, vapores o polvos inflamables que puedan provocar un incendio.

Procedimiento para cargar la pila

⚠ ADVERTENCIA

Antes de usar el cargador de pilas, lea todas las instrucciones sobre la pila y el cargador.

1. Coloque el cargador y su cordón donde nadie pueda pisarlos, dañarlos o tropezarse con ellos. No exponga el cargador a la lluvia o la nieve.
2. Cargue la cápsula de pilas a temperaturas ambiente por sobre los 50°F (10°C) y por debajo de los 120°F (49°C). Almacene el cargador y las cápsulas de pilas en un lugar donde la temperatura no sobrepase los 120° F (49°C).
3. Enchufe el cargador en un tomacorriente de corriente alterna. La luz verde del indicador de carga destellará (Figura 4).

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

- tener un enchufe de clavijas de igual forma y tamaño que aquellas en el enchufe del cargador.
- tener una clasificación “W” ó “W-A” si se lo va a usar al aire libre.
- tener un grosor de alambre suficiente (16 AWG cuando tiene menos de 100 pies). Si el grosor del alambre es inferior al necesario, el cordón puede recalentarse, derretir el aislante del cordón o inflamar objetos cercanos.

⚠ CUIDADO No intente enchufar el cargador a un transformador elevador, grupo electrógeno, o corriente continua.



Figura 4 – Cargador de pilas

iNOTA! Las pilas nuevas no vienen cargadas y deben cargarse antes de usarlas.

- Introduzca la cápsula de pilas de tal manera que los bornes negativo y positivo en la cápsula coincidan con las marcas respectivas en el cargador. Asiente la cápsula hasta el fondo de su cuna en el cargador.
- Al insertarse la cápsula de pilas en el cargador, el indicador luminoso cambiará de color verde a rojo y comenzará la carga. Mientras se carga la cápsula, la luz del indicador permanecerá encendida, sin destellar. Cuando la cápsula se haya terminado de cargar, la luz cambiará de rojo a verde.

iNOTA! La pila opcional NiCd 2,0 A-h demorará aproximadamente una hora en cargarse. La pila Ni-MH 2,6 A-h, estándar en el equipo, tardará 1¼ hr en cargarse.

▲ ADVERTENCIA

Sólo cargue pilas Makita® en el cargador. Otras pilas podrían reventarse y causar lesiones personales.

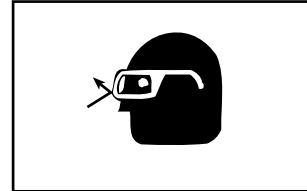
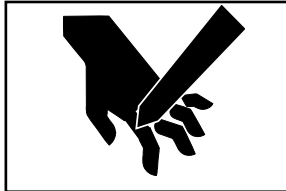
- Finalizada la carga, desenchufe el cargador de la fuente de suministro. Siempre que la pila no esté en uso, cubra los bornes de la pila con su cubierta.

Datos importantes sobre la carga de pilas

- Es posible que una nueva cápsula de pilas o una cápsula que no se ha usado por un largo período de tiempo no se cargue por completo la primera vez. Esto es normal y no es indicativo de un problema. Podrá cargar la pila por completo una vez que se haya descargado por completo y recargado un par de veces.
- Si usted pone a cargar una cápsula de pila que recién fue extraída de un aparato que estuvo en funcionamiento, o una cápsula que fue dejada expuesta –por largo tiempo- a la luz directa del sol o al calor, es posible que la luz del cargador destelle en color rojo. Si esto ocurre, espere un rato. La cápsula de pilas comenzará a cargarse una vez que se haya enfriado. La cápsula se enfriará más rápidamente si la saca del cargador.
- Si la luz del cargador destella verde y rojo, en forma alterna, existe un problema y no es posible cargar la pila. Los bornes en el cargador o en la cápsula de la pila podrían estar sucios o la cápsula está dañada o desgastada.

Instrucciones para el funcionamiento

▲ ADVERTENCIA



La 320-E está diseñada para usarse únicamente con juegos de mordazas, accionadores y aros selladores Serie Estándar de RIDGID. Use el sistema de mordazas y acoplamientos RIDGID fabricado específicamente para el tipo de tubería que va a instalar.

Mantenga sus dedos y manos apartados de las mordazas, aros selladores y accionador durante el ciclo de sellado. Siempre lleve protección para los ojos para proteger sus ojos de mugre y otros cuerpos extraños.

Calibración de la Selladora 320-E y del juego de mordazas tipo tijeras Serie Estándar o del accionador V2

- Asegure que el juego de mordazas instalado en la Selladora 320-E sea el correcto.
- Introduzca la pila completamente cargada por la base del mango de la 320-E.
- Oprima una vez el botón ON/OFF (encendida/apagada), en el visualizador, para encender la Selladora. La alarma debe emitir un pitido y los tres diodos emisores de luz (DELs) pestañarán una vez. En seguida, el DEL verde debería pestañar indicando que se necesita calibrar el sistema.

iNOTA! La Selladora se pondrá por sí sola en la modalidad de “dormida” si se la deja sin usar por diez (10) minutos. Para “despertarla” es necesario oprimir el botón de ON/OFF nuevamente.

- Complete un ciclo de sellado con las mordazas vacías o con el accionador V2 enganchado en un aro sellador vacío (sin acoplamiento entre las mordazas o sin acoplamiento dentro del aro sellador). Ahora el DEL verde debe estar permanentemente encendido indicando que la Selladora está bien calibrada. El aparato se encuentra listo para efectuar selladuras. El aparato permanecerá calibrado siempre que las mordazas estén instaladas, a no ser que la Selladora se deje sin funcionar por más de sesenta (60) minutos. En este caso, que será indicado por un DEL verde pestañando cuando el aparato se vuelva a encender, el proceso de calibración debe repetirse.

¡NOTA! Cada vez que se cambie de accesorio, esto es, se abra el pasador para el montaje de las mordazas, el proceso de calibración debe repetirse para permitir la detección de cualquier falla en el cierre de las mordazas.

Calibración de la Selladora 320-E que lleva ya sea un juego de mordazas, o de accionador y aro, que no cierra por completo

¡NOTA! Algunos sistemas de sellado (acoplamiento y juego de mordazas, o acoplamiento y accionador) no están programados para cerrarse por completo. Es imposible monitorear el recorrido del ariete para asegurar que se cierra completo. Estos sistemas exigen que la característica de calibración de la 320-E sea desactivada para no generar un mensaje de error. Los sistemas que operan de esta manera son: ProPress XL y RIDGID R2.

1. Acople el juego de mordazas o accionador a la Selladora 320-E jalando el pasador para el montaje de las mordazas en la Selladora (Figura 5), insertando las mordazas a la Selladora (Figura 6) y metiendo el pasador nuevamente hacia dentro hasta su posición cerrada.

▲ ADVERTENCIA

Este procedimiento debe realizarse sin la pila dentro de la Selladora 320-E.



Figura 5 – El pasador para el montaje de las mordazas se jala

2. Introduzca la pila en la base del mango de la Selladora 320-E.
3. Oprima una vez el botón ON/OFF (encendida/apagada), en el visualizador, para encender la Selladora. El DEL verde debe estar pestañando.

¡NOTA! La Selladora se pondrá por sí sola en la modalidad de “dormida” si se la deja de usar por diez (10) minutos. Para “despertarla” es necesario oprimir el botón de ON/OFF nuevamente.

4. Complete un ciclo de sellado con el accionador XL vacío (sin aro sellador acoplado). El DEL verde continuará parpadeando pero el detector de la posición del ariete hidráulico se habrá desactivado. Ahora el aparato está listo para efectuar selladuras. El detector de la posición del ariete continuará desactivado siempre que el accionador del aro esté instalado, a no ser que la Selladora se deje sin funcionar por más de sesenta (60) minutos. En este caso, cuando el aparato se vuelva a encender (mediante el botón ON/OFF en el visualizador), el proceso de calibración debe repetirse.

¡NOTA! Cada vez que se abra el pasador para el montaje de las mordazas, el proceso de calibración debe repetirse para permitir la detección de cualquier falla en el cierre de las mordazas.

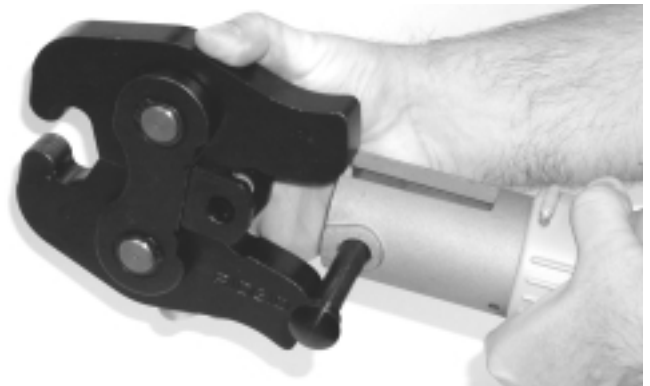


Figura 6 – Introducción del accionador RIDGID R2 en la 320-E

Preparación de la junta

1. Antes de proceder a sellar, lea el manual del operario del sistema de sellado que usará para preparar correctamente la selladura.

Selladura de un acoplamiento con las tradicionales mordazas tipo tijeras

1. Asegure que el tubo esté insertado en el acoplamiento hasta la profundidad debida, como se especifica en el manual del Sistema de Sellado.
2. Apriete los brazos de las mordazas para abrirlas (Figura 7).



Figura 7 – Apertura de las mordazas tipo tijeras

3. Monte las mordazas abiertas alrededor del acoplamiento. Asegure que las curvas de las mordazas queden alineadas con el contorno del acoplamiento, como se especifica en el manual del Sistema de Sellado correspondiente (Figura 8).



Figura 8 – Montaje de las mordazas alrededor del acoplamiento

4. Asegure que el aparato esté en ángulo recto con respecto al tubo y oprima el interruptor (Figura 9). El ciclo de sellado o cierre hermético demora alrededor de siete (7) segundos. Una vez que comienza el ciclo de selladura y los rodillos hacen contacto con los brazos de la mordaza, el aparato queda enclavado y automáticamente completa el ciclo de sellado. Aunque usted suelte el gatillo, el aparato no se detendrá una vez que el proceso sellador haya comenzado. Esto asegura un rendimiento constante y reiterado del aparato. Sin embargo, si se suelta el gatillo antes de que comience el proceso sellador, los rodillos se levantarán automáticamente hasta su posición inicial.

⚠ ADVERTENCIA Para evitar que sus dedos sufran pellizcos o queden atrapados, manténgalos apartados de las mordazas.

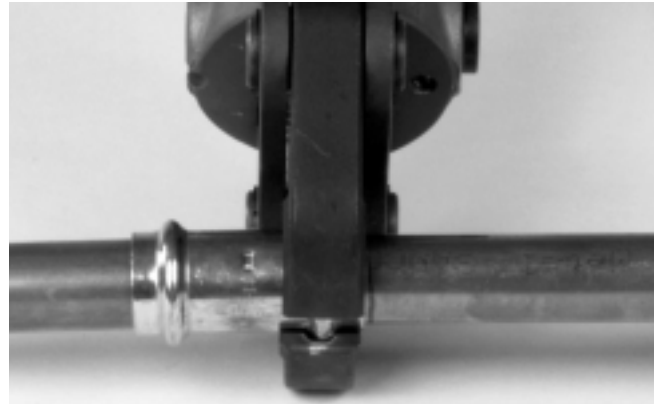


Figura 9 – La Selladora 320-E en ángulo recto con respecto al tubo

¡NOTA! Si el indicador DEL amarillo de servicio parpadea, el aparato debe enviarse a un Servicio Autorizado RIDGID para que se le efectúe el mantenimiento necesario. Después del primer parpadeo del DEL amarillo, el aparato podrá efectuar otros 2.000 ciclos de sellado adicionales, tras los cuales dejará de funcionar.

5. Completado el ciclo, el indicador DEL verde debe parpadear tres (3) veces indicando que las mordazas se cerraron correctamente. En seguida, el DEL verde volverá a quedar encendido continuamente. Apriete los brazos de las mordazas para abrirlas.
6. Desmonte la Selladora 320-E del tubo.

⚠ CUIDADO Durante una selladura pueden formarse bordes cortantes en el acoplamiento. Tenga cuidado con sus dedos.

¡NOTA! Dependiendo del accionador y del sistema de acoplamiento que se esté empleando, el detector de la posición del ariete hidráulico podría haberse desactivado durante el proceso de calibración del accionador. Si el detector efectivamente fue desactivado, la Selladora no monitoreará el cierre correcto del aro y no emitirá advertencias audibles ni visibles para indicar si el aro topó con alguna obstrucción. Por tanto, es importante seguir cuidadosamente todos los pasos de la sección “Inspección de la junta sellada”.

Inspección de la junta sellada

CUIDADO

- Si la 320-E o las mordazas funcionan mal y no sellan el acoplamiento, el DEL rojo parpadeará rápidamente y se oirán varios pitidos. En este caso, es necesario resellar el acoplamiento teniendo cuidado de alinear las mordazas en el acoplamiento de igual forma que la vez anterior.

- La Selladora 320-E se apagará automáticamente si la pila tiene insuficiente carga para completar una selladura exitosamente. El DEL rojo parpadeará varias veces y se oirán pitidos de alarma. En seguida, el DEL rojo permanecerá encendido por varios segundos acompañado de un tono continuo de la alarma. Después de estas señas de luz y sonido, la Selladora se apagará por su cuenta. Debe colocársele una pila completamente cargada y repetir la operación de sellado como se indicó anteriormente.

1. Revise el acoplamiento o fitting que recién se selló. Verifique que no haya:
 - tubos desalineados
 - tubos que no se han metido hasta la profundidad marcada. revise las marcas.
 - una mala alineación entre las mordazas y el acoplamiento

Si se detecta alguno o varios de estos problemas, entonces es necesario preparar, insertar y sellar un nuevo acoplamiento a otra nueva sección de tubo.
2. Someta el sistema a prueba de acuerdo a las prácticas habituales y a los códigos locales en vigencia.

Selladura de un acoplamiento con el aro sellador y accionador tradicionales



Figura 10 – Instalación del aro sobre el acoplamiento

1. Abra el aro sellador y móntelo rectamente sobre el acoplamiento. Alinee el aro con el acoplamiento de acuerdo a las instrucciones en el manual del sistema de sellado en uso. Vuelva a revisar la profundidad de inserción antes de iniciar el proceso de sellado.



Figura 11 – Enganche del accionador del aro al aro sellador

2. Apriete los brazos del accionador para abrirlo. Introduzca las puntas del accionador en las cavidades del aro y asegure que hayan quedado bien enganchadas.
3. Oprima el interruptor de gatillo en la Selladora. El ciclo de sellado demora alrededor de siete (7) segundos. Una vez que comienza el ciclo de la selladura y los rodillos hacen contacto con los brazos del accionador, el aparato quedará enclavado y automáticamente completará el ciclo de sellado. Aunque usted suelte el gatillo, el proceso sellador ha comenzado y la Selladora no se detendrá. Esto asegura el logro constante y reiterado de juntas herméticas.

⚠ ADVERTENCIA La Selladora y el accionador no deben jamás quedar colgando del aro sellador. La Selladora puede caerse inesperadamente y causar lesiones de gravedad o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA Para evitar que sus dedos sufran pellizcos o queden atrapados durante una selladura, manténgalos apartados del accionador y del aro.

4. Completado el ciclo, apriete los brazos del accionador para abrirlo y separarlo del aro. Desmunte el aro del acoplamiento con sus dedos, separando las dos mitades del aro y abriéndolas.

¡NOTA! Dependiendo del accionador y del sistema de acoplamiento que se esté empleando, el detector de la posición del ariete hidráulico podría haberse desactivado durante el proceso de calibración del accionador. Si el detector efectivamente fue desactivado, la Selladora no detectará el cierre del aro y no emitirá advertencias audibles ni visibles para indicar que el aro topó con alguna obstrucción. Por tanto, es importante seguir cuidadosamente todos los pasos de la sección “Inspección de la junta sellada”.

Inspección de la junta sellada

⚠ CUIDADO Si la 320-E o el conjunto de accionador y aro fallan durante el ciclo de sellado (lo que será advertido por un DEL rojo constante o parpadeante y varios pitidos), asegúrese de resellar el acoplamiento donde ocurrió el problema.

1. Revise el acoplamiento o fitting que recién se selló. Verifique que no haya:
 - Tubos excesivamente desalineados. Recuerde que una leve desviación, de hasta un grado, del tubo con relación al acoplamiento se considera normal.
 - Tubos que no se han metido hasta la profundidad debida.
 - Mala alineación entre el aro sellador y el acoplamiento
 - Si se detecta alguno o varios de estos problemas, se hace necesario preparar, insertar y sellar un nuevo acoplamiento a un nuevo tubo.
2. Someta el sistema a prueba de acuerdo a las prácticas usuales y a los códigos locales vigentes.
3. Consulte el manual del sistema de sellado para conocer los criterios específicos de inspección.

Accesorios

⚠ ADVERTENCIA

Ridge Tool Company fabrica juegos de mordazas y juegos de aros para usarse en varios sistemas de acoplamiento. Sólo emplee los juegos de mordazas y de aros que han sido específicamente diseñados para sellar con los sistemas de sellado y el tipo de tubería que usted se encuentra instalando. Contáctese con Ridge Tool Company o un distribuidor autorizado de RIDGID para obtener un listado de todos los juegos de mordazas y aros selladores disponibles. Use únicamente los accesorios para la Selladora que se listan a continuación:

No. en el catálogo	Descripción
12683	Cápsula de pilas de 14,4V (pila para el recambio de la original Ni-MH de 2,6 A-h)
83407	Cápsula de pilas de 14,4V (pila opcional Ni-Cd de 2,0 A-h)
83417	Cargador de pilas 115V
84112	Cargador de pilas 230V

Acoplamientos:

Consulte el manual del operario de Sistemas de Sellado para obtener un listado de los acoplamientos disponibles para cada sistema de sellado en particular.

Instrucciones de mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Asegure que el aparato esté sin pila antes de efectuarle cualquier mantenimiento o ajuste.

Limpieza y lubricación diarias

1. Limpie el aparato con un paño limpio y seco.
2. Revise el pasador para el montaje de las mordazas y lubríquelo con lubricante de silicona, cuando sea necesario.

Almacenaje

Coloque el aparato y las mordazas en el maletín de transporte. La 320-E debe almacenarse a temperaturas superiores a 23°F (-5°C) e inferiores a 122°F (50°C). El sensor térmico de la Selladora no permitirá que ésta se encienda si la temperatura del aceite en su interior no está comprendida dentro de dicha gama térmica. Un DEL rojo parpadeante en el visualizador alertará al usuario de esta condición.

⚠ ADVERTENCIA Almacene el maletín de transporte en un lugar seco, seguro y bajo llave, que esté fuera del alcance de los niños y personas no entrenadas para trabajar con la Selladora 320-E. El aparato es peligroso en manos de usuarios inexpertos.

Mantenimiento obligatorio en un Servicentro Autorizado RIDGID

Transcurridos 20.000 ciclos, el aparato mostrará –toda vez que esté encendido- un DEL amarillo parpadeante en el visualizador. Esto es indicativo de que se debe efectuar el mantenimiento y recalibración del aparato. La Selladora dejará de funcionar pasados dos mil ciclos desde el comienzo del parpadeo del DEL amarillo.

Servicio y reparaciones

▲ ADVERTENCIA El servicio o reparación de la Selladora 320-E debe ser efectuado por un Servicentro Autorizado RIDGID. Los cierres de la Selladora han sido marcados para detectar si personas no autorizadas la han abierto. El mantenimiento o reparaciones indebidos pueden resultar en daños materiales de envergadura, lesiones graves y hasta la muerte.

Para cualquier reparación o mantenimiento del aparato, contacte al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool Company al (800) 519-3456 o visite nuestro sitio www.ridgid.com para obtener una lista de los servicentros independientes autorizados por RIDGID más cercanos.

Si tiene cualquier pregunta sobre el servicio o reparación de este aparato, llame o escriba a:

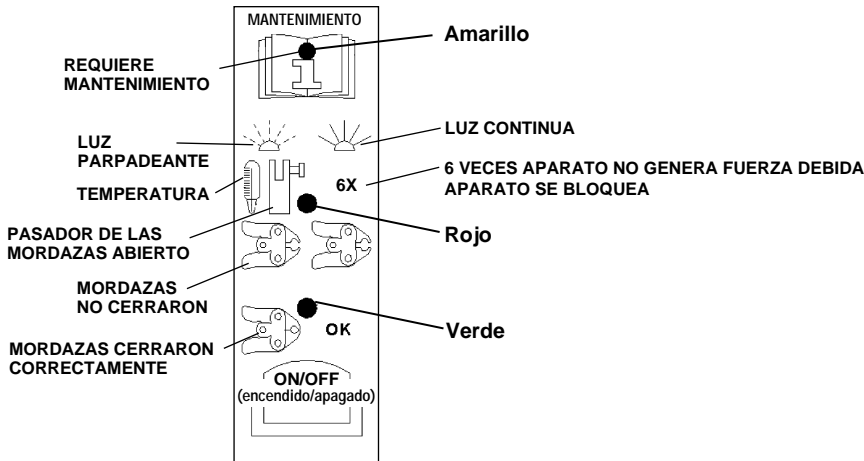
Ridge Tool Company
Departamento de Servicio Técnico
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001
Tel: (800) 519-3456
E-mail: TechServices@ridgid.com

Para el nombre y la dirección del Servicentro Independiente Autorizado más cercano, llame a Ridge Tool Company al (800) 519-3456 o visite nuestro sitio web: <http://www.ridgid.com>

Detección de averías

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
<p>La Selladora no se enciende cuando se le oprime el botón de ON/OFF en el visualizador</p>	<p>La pila está completamente descargada o averiada.</p> <hr/> <p>La pila no está bien insertada en el mango del aparato.</p>	<p>Introduzca una pila completamente cargada o cargue la pila descargada.</p> <hr/> <p>Asegure que la pila esté bien insertada en el mango del aparato.</p>
<p>La Selladora se apaga ya sea cuando se le aprieta el gatillo o en medio de un ciclo de sellado. DEL rojo parpadea y se escuchan pitidos por 5 segundos y luego el DEL permanece encendido continuamente por 5 segundos.</p>	<p>La pila tiene bajo el nivel de carga.</p>	<p>Introduzca una pila completamente cargada o cargue la pila descargada.</p>
<p>DEL amarillo parpadea reiteradamente mientras el aparato está encendido y funciona debidamente.</p>	<p>Después de 20 mil selladuras el aparato necesita mantenimiento y recalibración.</p>	<p>Contacte al Departamento Técnico de Ridge Tool Company al (800) 519-3456 para obtener el nombre del Servicio Autorizado más cercano.</p>
<p>DEL amarillo brilla continuamente y cuando se oprime el gatillo, el aparato no comienza a efectuar el ciclo de sellado.</p>	<p>Después de 22 mil selladuras es obligatorio hacerle mantenimiento y calibración al aparato. La Selladora se "cerró" y no funcionará hasta que se le haga mantenimiento.</p>	<p>Contacte al Departamento Técnico de Ridge Tool Company al (800) 519-3456 para obtener el nombre del Servicio Autorizado más cercano.</p>
<p>DEL rojo parpadea reiteradamente y cuando se oprime el gatillo, el aparato no comienza a efectuar el ciclo de sellado.</p>	<p>El pasador para el montaje del juego de mordazas no ha enganchado correctamente.</p> <hr/> <p>La temperatura ambiente está fuera del margen funcional.</p>	<p>Empuje el pasador para el montaje hasta que quede bien asentado.</p> <hr/> <p>Procure que el aceite del aparato llegue a una temperatura entre los 23°F (-5°C) y los 122°F (50°C).</p>
<p>DEL rojo parpadea y la alarma emite pitidos por 5 segs. (aprox. 13 veces) al final de una selladura.</p>	<p>Material foráneo está obstruyendo el cierre de las puntas de la mordaza o de los aros.</p> <hr/> <p>Los brazos de las mordazas, los brazos del accionador o las placas laterales están agrietados.</p> <hr/> <p>El juego de mordazas no ha sido calibrado correctamente, es decir, no se ha efectuado un ciclo de sellado con las mordazas vacías.</p> <hr/> <p>Falla interna de la Selladora 320-E: no genera la fuerza suficiente para efectuar una selladura.</p>	<p>Extraiga la obstrucción y vuelva a sellar el acoplamiento.</p> <hr/> <p>Deseche el juego de mordazas agrietado y vuelva a sellar el acoplamiento con mordazas nuevas.</p> <hr/> <p>Extraiga la pila o el pasador para el montaje de las mordazas; vuelva a colocarlo; repita el proceso de calibración y vuelva a sellar el acoplamiento.</p> <hr/> <p>Contacte al Departamento Técnico de Ridge Tool Company al (800) 519-3456 para obtener el nombre del Servicio Autorizado más cercano.</p>
<p>DEL rojo parpadea y la alarma emite pitidos por 5 segs. (aprox. 13 veces) al final de un ciclo de sellado (se aplica sólo en las selladuras con el accionador ProPress® XL).</p>	<p>El aparato no fue calibrado con un accionador RIDGID R2 vacío (sin aro sellador) después de encenderlo.</p> <hr/> <p>Falla interna de la Selladora: no genera la fuerza suficiente para efectuar una selladura.</p>	<p>Extraiga la pila o el pasador para el montaje de las mordazas; vuelva a colocarlo; repita el proceso de calibración con el accionador RIDGID R2 vacío para desactivar el detector del cierre de las mordazas. En seguida, vuelva a sellar el acoplamiento.</p> <hr/> <p>Contacte al Departamento Técnico de Ridge Tool Company al (800) 519-3456 para obtener el nombre del Servicio Autorizado más cercano.</p>
<p>DEL rojo y DEL amarillo brillan continuamente cuando el aparato está en ON (encendido).</p>	<p>Seis (6) veces consecutivas el aparato no generó la fuerza suficiente para efectuar una selladura o el aparato sobrepasó el tiempo de sellado permitido.</p>	<p>Extraiga y vuelva a colocar una pila completamente cargada. Si los DEL siguen brillando, contacte al Departamento Técnico de Ridge Tool Company al (800) 519-3456 para obtener el nombre del Servicio Autorizado más cercano.</p>

Códigos de diagnóstico de la 320-E



VISUALIZADOR del DEL			ALARMA AUDIBLE	SIGNIFICADO	ACCIÓN
LUZ VERDE	LUZ ROJA	LUZ AMARILLA			
Parpadea 1 vez	Parpadea 1 vez	Parpadea 1 vez	Parpadea 1 vez	Indicativo luminoso de que aparato está encendido	—
Parpadeante				Modalidad de calibrado (mordazas de tijeras o accionador V2)	Efectúe un calibrado con mordaza vacía
				Modalidad de funcionamiento (accionador RIDGID R2)	Calibre el accionador RIDGID R2 después del encendido. Después selle el acoplamiento.
Continua				Modalidad de funcionamiento (mordazas tipo tijeras o accionador V2)	Selladora está calibrada y lista para la siguiente selladura.
Parpadea 3 veces				Sellado exitoso/ las mordazas cerraron completamente.	Lista para la siguiente selladura.
Continua o parpadeante	Parpadeante			Pasador de las mordazas abierto	Revise que el pasador para el montaje de las mordazas esté bien insertado
				Temperatura de funcionamiento inadecuada.	Tenga la Selladora entre >23°F y <122°F
Continua o parpadeante	Parpadeante		Tono largo (5 segs.)	Pila con poca carga	Cambie o cargue la pila. ¡NOTA! Repita el ciclo de sellado.
Continua	Parpadeante		13 pitidos (5 segs.)	Mordazas obstruidas (sólo mordazas tipo tijeras o accionador V2), poca fuerza o falla por tiempo excedido	Revise las mordazas. ¡NOTA! Repita el ciclo de sellado.
Continua o parpadeante		Parpadeante		Toca hacerle mantenimiento (+ de 20 mil selladuras efectuadas). Selladora no funcionará hasta que se tomen medidas	Contacte al Departamento Técnico de Ridge Tool Company al (800) 519-3456 para obtener el nombre del Servicio Autorizado más cercano.
		Continua		Mantenimiento obligatorio (+ de 22 mil selladuras efectuadas). Selladora no funcionará hasta que se le haga mantenimiento.	Contacte al Departamento Técnico de Ridge Tool Company al (800) 519-3456 para obtener el nombre del Servicio Autorizado más cercano.
	Continua	Continua		Aparato se "cerró" debido a repetidas fallas	Extraiga y recambie la pila. Si la Selladora sigue "cerrada", contacte al Departamento Técnico de Ridge Tool Company al (800) 519-3456 para obtener el nombre del Servicio Autorizado más cercano.



What is covered

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

How long coverage lasts

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

How you can get service

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

What we will do to correct problems

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

What is not covered

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

How local law relates to the warranty

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

No other express warranty applies

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



Ce qui est couvert

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

Durée de couverture

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

Pour invoquer la garantie

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

Ce que nous ferons pour résoudre le problème

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

Ce qui n'est pas couvert

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

L'influence de la législation locale sur la garantie

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

Il n'existe aucune autre garantie expresse

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

Ridge Tool Company
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001



Qué cubre

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

Duración de la cobertura

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

Cómo obtener servicio

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

Lo que hacemos para corregir el problema

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

Lo que no está cubierto

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

Relación entre la garantía y las leyes locales

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

No rige ninguna otra garantía expresa

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

