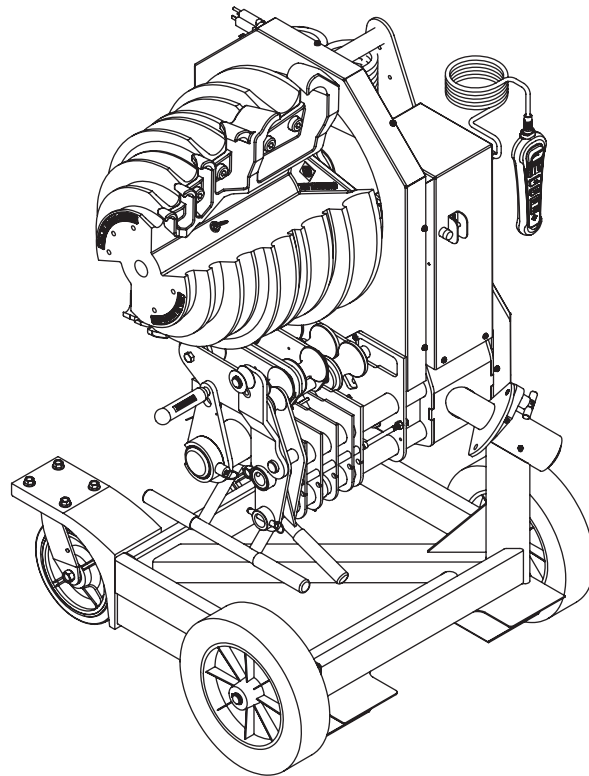


INSTRUCTION MANUAL



Español.....33-64
Français.....65-96

854DX Electric Bender



Read and understand all of the instructions and safety information in this manual before operating or servicing this tool.

Register this product at www.greenlee.com

Table of Contents

Description	2
Safety	2
Purpose of this Manual	2
Important Safety Information	3-5
Grounding Instructions	6
Specifications	6
Identification	7
Features	8
Transporting Bender and Pivoting Bending Head	9
Setup	10
Operation	10-15
Basic Programmed Bending	12
Optional 02840 Shoe Group for PVC-Coated Conduit Bending	13-14
COATED PIPE or STANDARD PIPE Modes	14
Squeeze Adjustment	15
Illustrated Bending Glossary	16
Bending Instructions	17-18
Additional Bending Instructions	19-21
Additional Bending Tables	22-30
Maintenance	31-32

Description

The Greenlee 854DX Electric Bender is intended to bend 1/2" to 2" conduit and pipe. This bender has the capability to accommodate the following types of conduit and pipe:

- Electrical Metallic Tubing
- Intermediate Metallic Conduit
- Rigid Conduit
- Aluminum Rigid
- Schedule 40 Pipe
- Stainless Steel Rigid
- PVC-Coated Rigid Conduit (with optional accessory)

In addition, the 02840 shoe group accessory is available for bending 1/2" to 2" 40 MIL PVC-coated rigid conduit.

Safety

Safety is essential in the use and maintenance of Greenlee tools and equipment. This instruction manual and any markings on the tool provide information for avoiding hazards and unsafe practices related to the use of this tool. Observe all of the safety information provided.

Purpose of this Manual

This manual is intended to familiarize all personnel with the safe operation and maintenance procedures for the Greenlee 854DX Electric Bender.

Keep this manual available to all personnel.

Replacement manuals are available upon request at no charge at www.greenlee.com.



Do not discard this product or throw away!

For recycling information, go to www.greenlee.com.

All specifications are nominal and may change as design improvements occur. Greenlee Tools, Inc. shall not be liable for damages resulting from misapplication or misuse of its products.

KEEP THIS MANUAL



**SAFETY
ALERT
SYMBOL**

This symbol is used to call your attention to hazards or unsafe practices which could result in an injury or property damage. The signal word, defined below, indicates the severity of the hazard. The message after the signal word provides information for preventing or avoiding the hazard.

⚠ DANGER

Immediate hazards which, if not avoided, **WILL** result in severe injury or death.

⚠ WARNING

Hazards which, if not avoided, **COULD** result in severe injury or death.

⚠ CAUTION

Hazards or unsafe practices which, if not avoided, **MAY** result in injury or property damage.



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



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



Always wear gloves when handling or using this equipment to reduce the risk of injury.



This symbol indicates the risk of explosion.



This symbol indicates the risk of electrical shock.



This symbol indicates the risk of hands, fingers or other body parts being crushed.



This symbol indicates the risk of fingers or other body parts being caught, wrapped, crushed, or struck by the chain knocker.

General Safety Warnings*

⚠ WARNING



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

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

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

WORK AREA SAFETY

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

ELECTRICAL SAFETY

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

- **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a RESIDUAL CURRENT DEVICE (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

PERSONAL SAFETY

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

POWER TOOL USE AND CARE

- **Do not force the power tool.** Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

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

SERVICE

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

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

Tool Specific Safety Information**⚠ DANGER**

Read and understand all of the instructions and safety information in this manual before operating or servicing this tool.

- Do not use this tool in a hazardous environment. Hazards include flammable liquids, gases, or other materials. Using this tool in a hazardous environment can result in a fire or explosion.

Failure to observe this warning will result in severe injury or death.

⚠ WARNING


- Reduce the risk of unintentional starting. Make sure switch is in off position before plugging in.
- Keep hands away from bending shoe, rollers, and conduit when bender is in use to reduce the risk of injury from pinch points.
- Remove any tools from bender before operating. Form habit of checking to see that all tools are removed from bender before turning it on.
- Support conduit when unloading. Conduit can become loose and fall if not properly supported.
- Never leave tool running unattended. Turn power off. Do not leave tool until it comes to a complete stop.
- Adjust fork spacing to match fork tubes on bender. Ensure front wheel brakes are engaged before inserting forks into fork tubes.
- Disconnect tools before servicing and when changing accessories such as shoes, rollers, and the like. Accidental start-up could result in serious injury.
- Never stand on tool. Serious injury could occur if the tool is tipped.
- Connect the power cord to a 120 volt, 20 amp receptacle on a ground fault protected circuit only. Refer to "Grounding Instructions."
- For continued protection against risk of fire and electric shock, replace ONLY with same manufacturer, type, and rating of fuse. Refer to the "Maintenance" section of this manual.
- Do not immerse the pendant switch in water or any other liquid.
- Keep guards in place and in working order.
- Use only three-wire, 12 AWG extension cords that have three-prong grounding-type plugs and three-hole receptacles that accept the tool's plug.

- Do not use extension cords that are longer than 30 m (100').
- Repair or replace damaged extension cords. Failure to observe this warning could result in severe injury or death.

⚠ CAUTION

- Select the appropriate shoe groove and support roller for the type and size of conduit before bending.
- Do not bend conduit over 96 degrees. Overbending could result in the other shoe hook colliding with the conduit.
- Conduit moves rapidly as it is bent. The path of the conduit must be clear of obstructions. Be sure clearance is adequate before starting the bend.
- Make workshop kid proof with padlocks, master switches, or by removing starter keys.
- Inspect the bender before use. Replace worn, damaged, or missing parts with Greenlee replacement parts. A damaged or improperly assembled component could break and strike nearby personnel.
- Maintain tools with care. Keep tool clean for best and safest performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
- Check damaged parts. Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced.
- Use recommended accessories. Consult the instruction manual for recommended accessories. The use of improper accessories may cause risk of injury to persons.
- Some bender parts and accessories are heavy and may require more than one person to lift and assemble.

Grounding Instructions

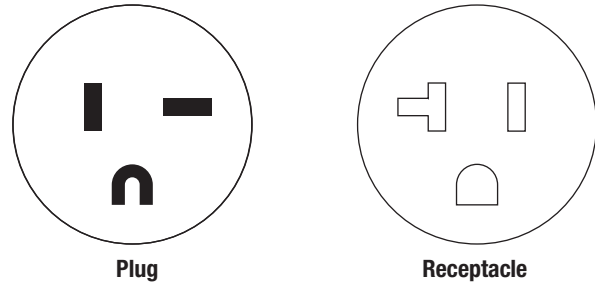
	<p>⚠ WARNING</p>
	<p>Electric shock hazard:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not modify the plug provided with the tool. • Connect this tool to a grounded receptacle on a 20 amp ground fault protected circuit. <p>Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.</p>

This tool must be grounded. In the event of a malfunction or breakdown, an electrical ground provides a path of least resistance for the electric current. This path of least resistance is intended to reduce the risk of electric shock.

This tool's electric cord has a grounding conductor and a grounding plug as shown. Do not modify the plug. Connect the plug to a corresponding GFCI-protected receptacle that is properly installed and grounded in accordance with all national and local codes and ordinances.

Do not use an adapter.

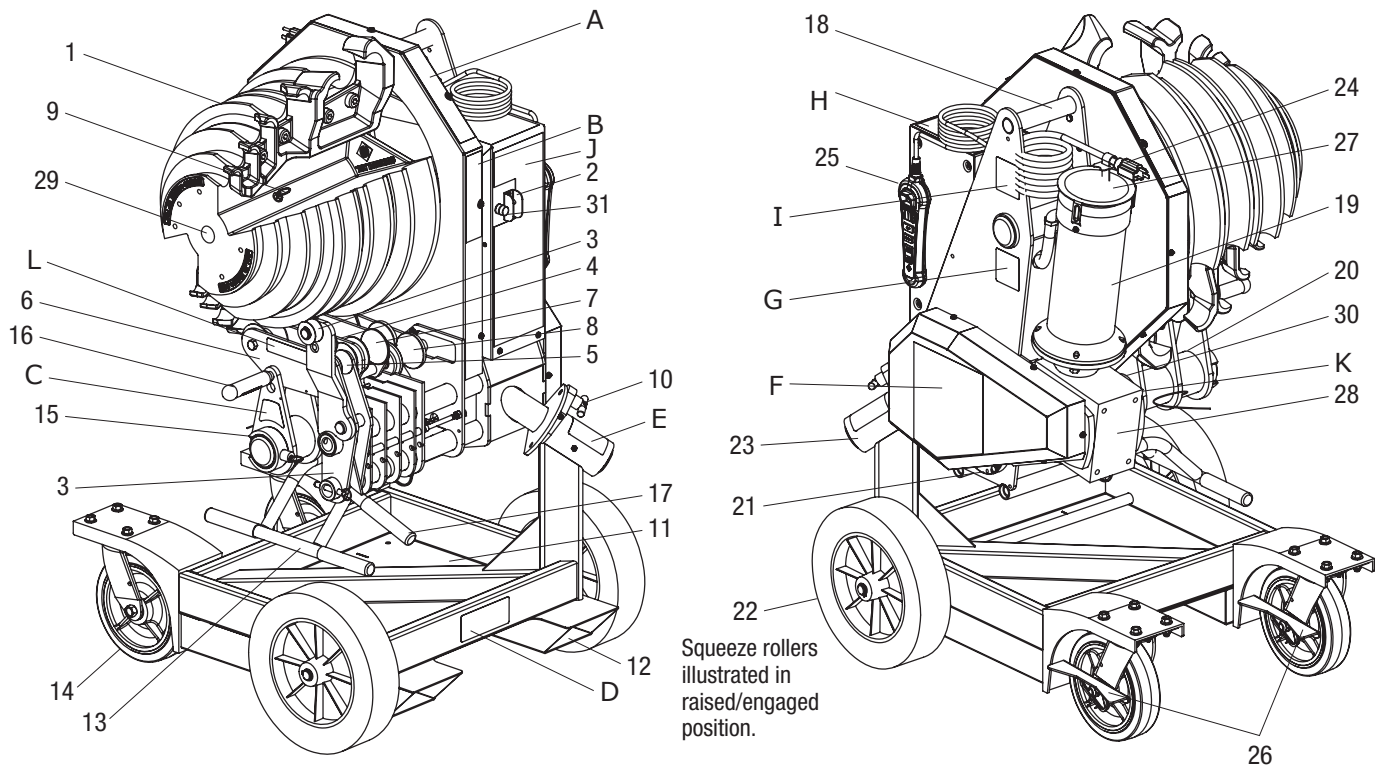
20 Amp/120 Volt Plug and Receptacle



Do not modify the plug provided. If it will not fit the outlet, have the proper outlet installed by a qualified electrician. Improper connection of the equipment-grounding conductor can result in a risk of electric shock. The conductor with insulation having an outer surface that is green with or without yellow stripes is the equipment-grounding conductor. If repair or replacement of the electric cord or plug is necessary, do not connect the equipment-grounding conductor to a live terminal. Check with a qualified electrician or service personnel if the grounding instructions are not completely understood, or if in doubt as to whether the tool is properly grounded.

Specifications

Height (vertical bending position).....	117.1 cm (46.1")
Width	74.7 cm (29.4")
Depth (vertical bending position).....	84 cm (33.0")
Mass/Weight (bender with shoes and roller supports)	233 kg (513 lb)
Power Supply	120 VAC, 20 amp GFCI-protected receptacle
Operating Conditions	
Temperature	-20 °C to 49 °C (-5 °F to 120 °F)
Relative Humidity	0% to 98%
Capacity	1/2" to 2" conduit, schedule 40 pipe

Identification


Squeeze rollers illustrated in raised/engaged position.

Features

1. 1/2" to 2" shoe for EMT/IMC/rigid conduit
2. Main power (On-Off) switch/circuit breaker
3. 1/2" roller support
4. 3/4" roller support
5. 1" roller support
6. 1-1/4" roller support
7. 1-1/2" roller support
8. 2" roller support
9. Shoe retaining pin
10. Bending head pivoting detent lock
11. Storage area
12. Fork tube
13. Transport handle
14. Locking swivel casters
15. Roller support retainer
16. Roller engagement handle
17. Lower pivot handle
18. Hoist lifting bar
19. Motor
20. Roller support
21. Squeeze adjuster
22. Rear wheels

23. Bending head pivot
24. Power cord with tie strap
25. Pendant
26. Brake (caster)
27. Motor debris guard
28. Gearbox
29. Absolute encoder
30. Squeeze roller release lever
31. Fuse holder

Decals

- A. Bending
- B. Bend angle chart
- C. Engage rollers
- D. Fork tube
- E. Pivot
- F. Squeeze
- G. Identification
- H. Instruction
- I. Lifting
- J. Warning
- K. Support release
- L. Raise rollers

Features

- Single shoe bending of 1/2" to 2" EMT, IMC, and rigid conduit.
- 1/2" to 2" PVC-coated conduit bending capability with optional shoe group.
- Four large wheels for easy transportability.
- Waist level working height.
- Patented roller system automatically adjusts between IMC and EMT conduit.
- No homing or initial setup required—just load conduit and bend.
- Squeeze adjustment allows for variations in conduit.
- Programmable memory will stop bender at any programmed angle.
- Digital display shows bend angle on pendant.
- Removable patent pending pendant prevents unauthorized use of bender. Pendant includes cord strain relief and strong rare earth magnets for holding on steel surfaces.
- Bottom tray for storage area for pendant, instruction manual, etc.
- Lifting bar provided for easy hoisting.
- Fork tubes provided for easy forklift mobility.
- Adjustable height handle for easy and comfortable mobility.
- Front locking swivel wheels to securely keep bender in place during use.
- Quick release retainers for bending shoe and rollers.
- Quick release lock pin to easily pivot bender between vertical and horizontal positions.

Transporting Bender and Pivoting Bending Head

Refer to the “Identification” section of this manual.

To transport the bender on the ground:

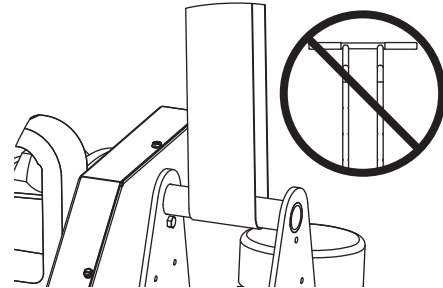
1. Pivot the bending head to the horizontal bending position.
2. Push down on the lower pivot handle (17) to remove the preload from the detent pin while pulling the detent pin (10) out.
3. Rotate the bending head as shown below until it locks in the horizontal position.
4. Remove the handle locking pins and raise the handle to the desired height.
5. Reverse steps 1 through 4 to return the bending head to its vertical position.

To transport the bender with a forklift:

Insert the forks into the fork tubes (12) and lift.

To transport the bender with a crane:

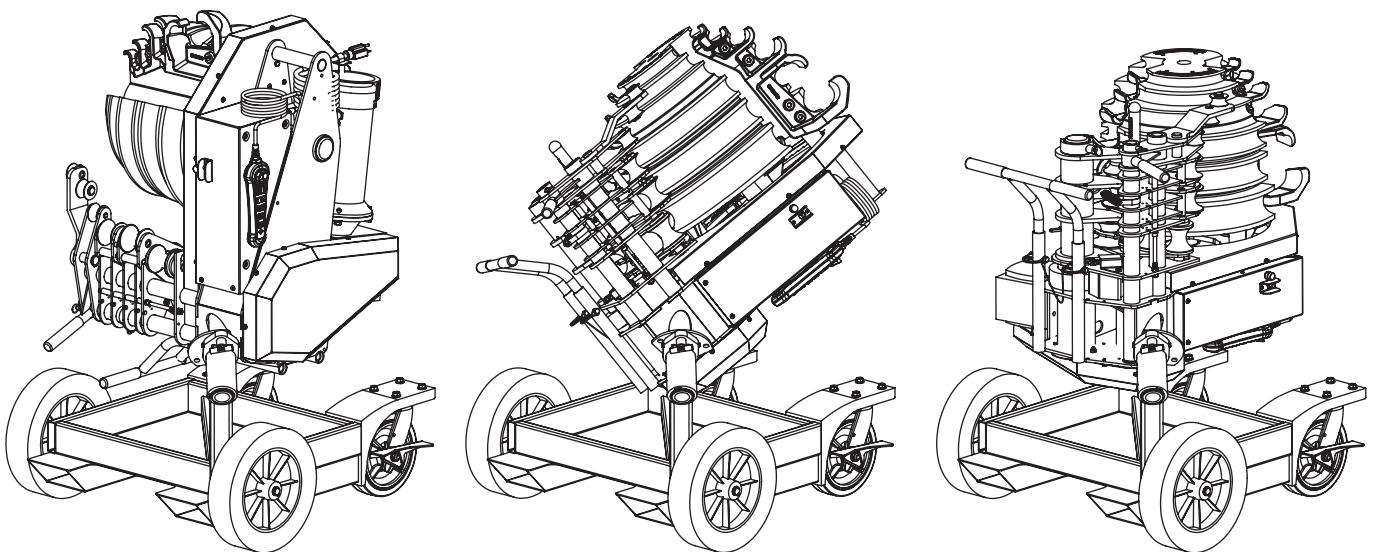
1. Pivot the bending head to the vertical bending position.
2. Confirm that the shoe and roller support retainers (15) are in place and locked.
3. Use a sling around the lifting bar (18) to support the full weight. **DO NOT USE HANDLES.** Lift only with the head in the vertical position.




WARNING

Adjust fork spacing to match fork tubes on bender. Ensure front wheel brakes are engaged before inserting forks into fork tubes.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.




Setup


	<p>⚠ WARNING</p>
	<p>Always use safety glasses. Everyday glasses only have impact resistant lenses; they are NOT safety glasses. When using in dusty environment, use face or dust mask.</p> <p>Failure to wear eye protection could result in serious eye injury from flying debris.</p>


Refer to the “Identification” section of this manual.

1. Position the bender so that there is room to load conduit and engage the front wheel brakes.
2. Place the bender in the desired vertical or horizontal bending position.
3. Plug the bender into a grounded 20 amp outlet.
4. Plug the pendant switch into the pendant receptacle (25).

Operation

	<p>⚠ DANGER</p>
	<p>Do not use this tool in a hazardous environment. Hazards include flammable liquids, gases, or other materials. Using this tool in a hazardous environment can result in a fire or explosion.</p> <p>Failure to observe this warning will result in severe injury or death.</p>

	<p>⚠ WARNING</p>
	<p>Electric shock hazard:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspect the power cord before use. Repair or replace the cord if damaged. • Connect the power cord to a 120 volt, 20 amp receptacle on a ground fault protected circuit only. Refer to “Grounding Instructions.” • Do not modify the power cord or plug. • Disconnect the unit from power before servicing. <p>Failure to observe this warning could result in severe injury or death.</p>

	<p>⚠ WARNING</p>
	<p>Pinch points:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keep hands away from bending shoe, rollers, and conduit when bender is in use. • Support conduit when unloading. Conduit can become loose and fall if not properly supported. <p>Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.</p>

<p>⚠ WARNING</p>
<p>Disconnect tools before servicing and when changing accessories such as shoes, rollers, and the like. Accidental start-up could result in serious injury.</p> <p>Failure to observe this warning could result in severe injury or death.</p>

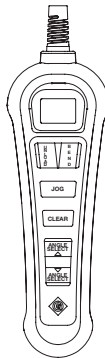
Operation (cont'd)
CAUTION

Wear proper apparel. Do not wear loose clothing, gloves, neckties, rings, bracelets, or other jewelry which may get caught in moving parts. Nonslip footwear is recommended. Wear protective hair covering to contain long hair.

Failure to observe this precaution may result in injury or property damage.

Refer to the "Identification" section of this manual.

1. Turn on the main power switch (2).
2. Use the **BEND** or **UNLOAD** button to orient the shoe so that the hooks of the conduit type to be bent are around the 7 o'clock (approximately -5°) position. (Silver hooks are for EMT; green hooks are for IMC and rigid.)

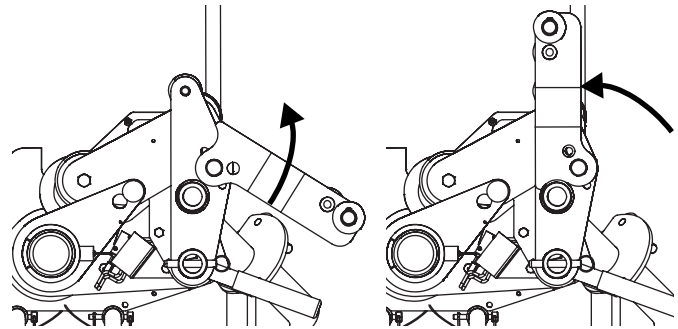


The bender automatically stops at the load position (approximately -5°). To continue past the load position, release the **BEND** or **UNLOAD** button, and then repress the **BEND** or **UNLOAD** button as needed.

The bender actively prevents operation at certain angles while the roller supports are up. This is done to prevent the shoe hooks from damaging the roller supports. When the roller supports are up and the hooks are close to or within the roller supports, the pendant will blink "UP" twice. When the pendant blinks "UP", the bender can often be moved in the opposite direction by pressing **BEND** or **UNLOAD**. If the bender will not move in any direction and continues to blink "UP", then the roller supports must be fully retracted before the bender will move.

3. Load the conduit so that the bending mark is aligned with the front edge of the hook.

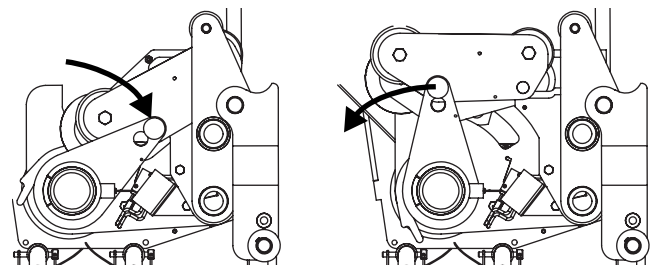
4. Bend the conduit.
 - a. For 1/2" and 3/4" EMT, IMC, or rigid conduit, raise the rollers from the retracted position to the upright position, as shown below.



Squeeze Rollers Retracted

Squeeze Rollers Engaged

- b. For 1-1/4", 1-1/2", and 2" EMT or IMC conduit, use the roller engagement handle (16) to raise the rollers from the retracted position to the upright (engaged) position, as shown below.

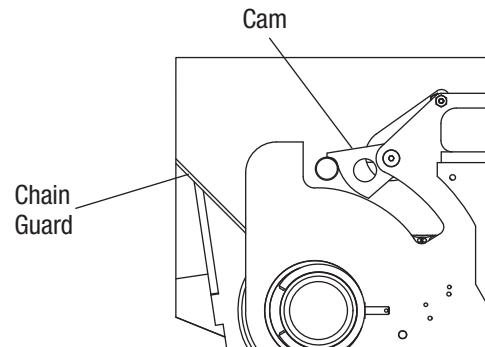


Squeeze Rollers Retracted

Squeeze Rollers Engaged

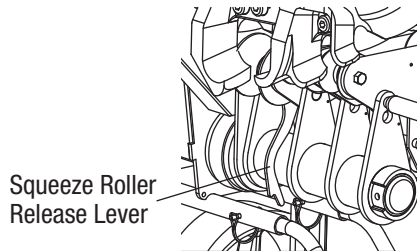
Press **BEND** while applying pressure to the roller engagement handle until the rollers hit their stop.

Note: Lifting the tail of a long stick of conduit will aid in engaging the rollers. The cam should hold the rollers in the upright position, as shown below.



Operation (cont'd)

Note: To retract the rollers without bending after the cam locks them in place, pump the lever below the 2" split roller several times. If this does not release the cam, lift the tail of the conduit while pumping the release lever. Otherwise, advance the shoe forward just enough for the cam to release, and then unload.



- c. For all other conduit, press **BEND** while making sure the bend mark stays at the front of the hook until the conduit contacts the tail roller.
5. Continue to press **BEND** until the pendant display is close to the desired reading. Use **JOG** to complete the bend. **JOG** will advance the shoe about 1/2" and help prevent accidental overbending. The displayed angle in the pendant is the shoe rotation and does not include springback in the conduit. Refer to the Bend Angle Chart in the "Bending Instructions" section of this manual for display readings for common bend angles.
6. Press **UNLOAD** to free the conduit.
7. Twist the conduit to release it from the hook and remove it from the shoe.

Programmed Bending

If an angle is preset into memory, the bender will automatically stop at that angle.

Note: "Angle" represents the angle of the shoe and does not include conduit springback. The digital display chart shown in this manual and on the decal on the bender provides display readings for common bend angles.

1. Select the angle by using the **ANGLE SELECT ▲** or **ANGLE SELECT ▼** button on the pendant to change the programmed angle. A single press changes the angle by 1°. Holding down an **ANGLE SELECT** key changes the angle rapidly in 5° increments. Pressing **CLEAR** resets the programmed angle back to 0°.

This programmed angle stays in the memory until **CLEAR** is pressed, a new angle is selected, or the power is turned off. The programmed angle remains in the pendant display for about 2 seconds and then reverts to the actual shoe angle.

2. Press **BEND** until the bender stops. The bender may slow down before reaching the selected angle. This is normal. When the bender stops at the programmed bend, the pendant display blinks twice with the programmed angle. To continue a bend, reset the programmed angle with the **CLEAR** button, or increase the programmed angle to be greater than the actual shoe angle with the **ANGLE SELECT ▲** button.

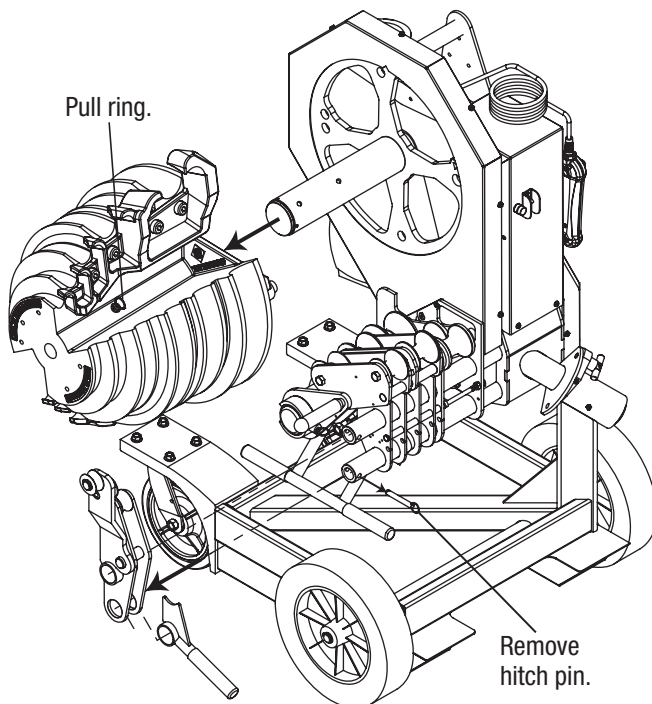
Operation (cont'd)

Optional 02840 Shoe Group for PVC-Coated Conduit Bending

This bender is compatible with the single-shoe 02840 PVC Shoe Group. The bender must be in COATED PIPE mode, which allows the bender to display the correct shoe angles on the pendant when using the single PVC shoe and roller supports.

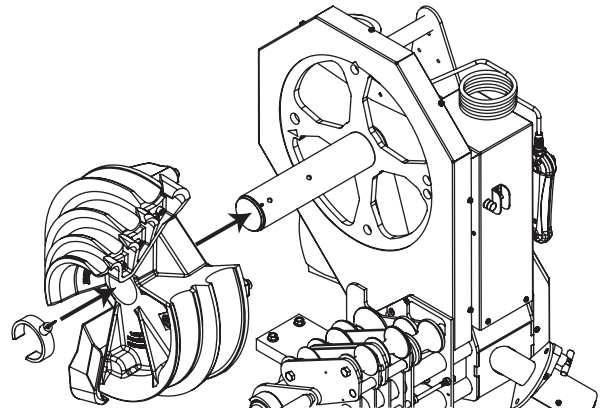
Setup

1. Disconnect power to the bender.
2. Position the bender head in the vertical position.
3. Remove the short hitch pin and 1/2" to 1" roller unit, and lift the handle from the roller support tubes.
4. Pull the ring of the lock pin in the shoe, and while pulling the lock pin slide the shoe off the main spindle, as shown below.

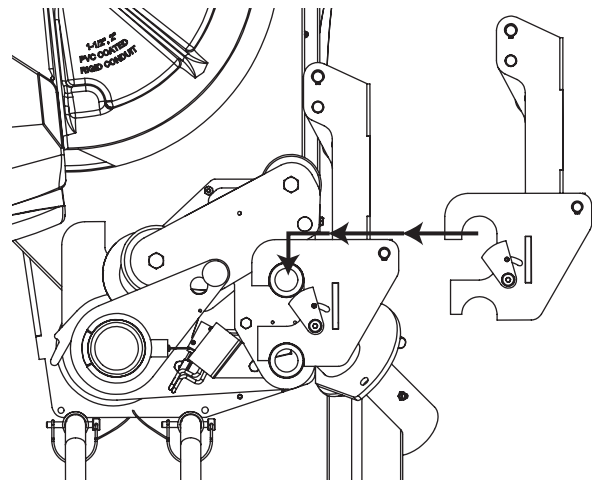


5. Install the PVC bending shoe onto the main spindle and align the drive studs in the shoe with the holes in the sprocket.

6. Install the shoe retaining collar, as shown below.



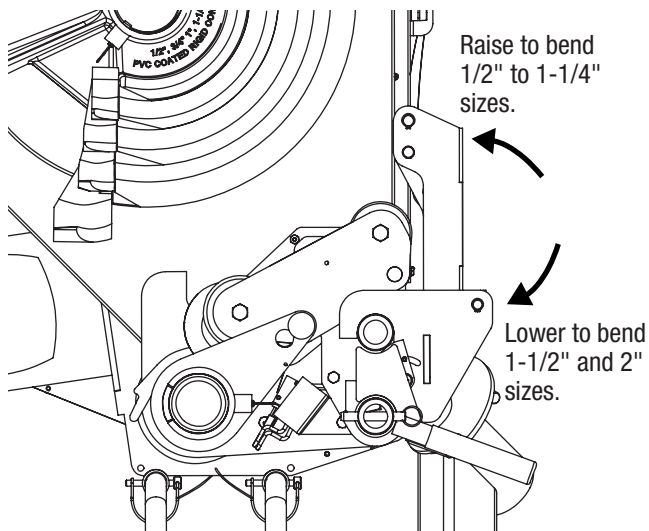
7. Install the 1/2" to 1-1/4" PVC-coated conduit roller support by sliding it between the existing rollers from the right side of the bender and dropping it down so it hooks on the bender frame roller support tubes, as shown below.



8. Reinstall the lift handle and short hitch pin.

Operation (cont'd)**Optional 02840 Shoe Group for PVC-Coated Conduit Bending (cont'd)**

9. Place the bender in COATED PIPE mode.
10. To bend 1/2" to 1-1/4" conduit sizes, rotate the rollers to the raised position, as shown below.



11. To bend 1-1/2" and 2" conduit sizes, lower the 1/2" to 1-1/4" rollers and use the 1-1/2" or 2" rigid rollers.

COATED PIPE and STANDARD PIPE Modes

By default the bender always turns on in the STANDARD PIPE mode.

Whenever the optional 02840 shoe group for bending PVC-coated conduit is used, the bender must be placed in COATED PIPE mode. This ensures that the bend angles displayed on the pendant will be accurate.

To enter COATED PIPE mode:

1. Press and hold the **CLEAR** button on the pendant, then in addition press and hold the **ANGLE SELECT ▼** button.
2. Continue to hold both buttons until the text "COATED PIPE" scrolls across the pendant and the two decimal points ". ." on the pendant are on continuously. The buttons must be held for approximately 2 seconds.
3. The two decimal points remain on while the bender is in COATED PIPE mode.

To exit COATED PIPE mode or return to STANDARD PIPE mode:

1. Press and hold the **CLEAR** button, then in addition press and hold the **ANGLE SELECT ▼** button.
2. Continue to hold both buttons until the text "STANDARD PIPE" scrolls across the pendant and the two decimal points ". ." on the pendant are off. The buttons must be held for approximately 2 seconds.

Operation (cont'd)

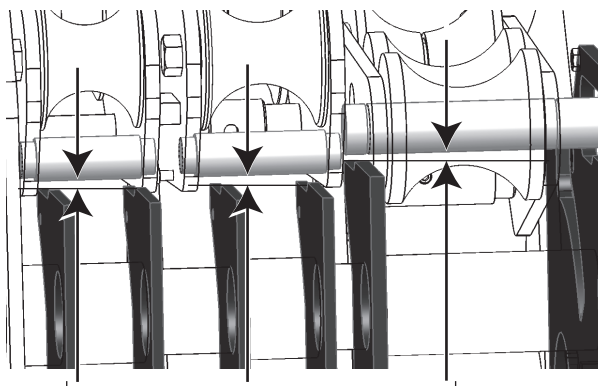
Squeeze Adjustment

Squeeze is factory set and should not normally need to be adjusted.

When bending 1-1/4", 1-1/2", or 2" EMT or IMC, the amount of squeeze applied to the conduit can be adjusted to compensate for conduit variations. The squeeze is set properly if the support shaft does not contact the support plates while bending EMT, as shown by the shaded parts below. The shaft should not be more than approximately 1/4" (6 mm) above the lower flat surface.

Squeeze can be checked by loading EMT conduit and advancing the shoe until conduit starts to bend. If support shafts touch plates or are more than 1/4" (6 mm) from plates, unload conduit and adjust squeeze as described.

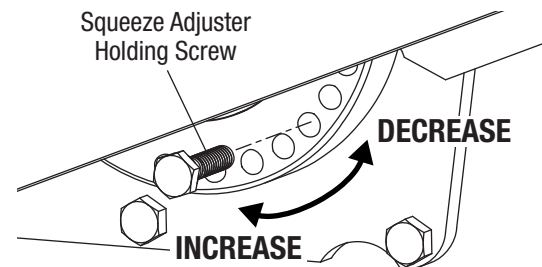
- If shaft is touching, **increase** squeeze.
- If shaft is farther than 1/4" (6 mm), **decrease** squeeze.



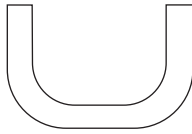
1/4" (6 mm) max. gap between shaft and top of side plates

To adjust the squeeze:

1. Unplug the bender.
2. Remove screw (refer to illustration below).
3. Rotate the squeeze adjuster:
 - If the shaft is contacting the support plates, **increase** the squeeze by rotating the squeeze adjuster clockwise.
 - If the shaft is too high above the support plates, **decrease** the squeeze by rotating the squeeze adjuster counterclockwise.

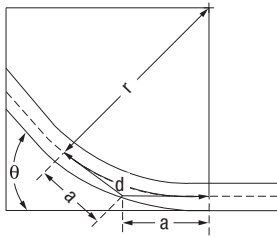


Illustrated Bending Glossary



back-to-back bend — any U-shaped bend formed by two parallel 90° bends with a straight section of conduit or pipe between the bends.

center-to-center distance — the distance between the successive bends that make up an offset or a three-bend saddle.



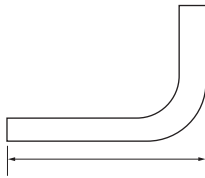
developed length — the actual length of pipe that will be bent; refer to distance “d” in the illustration at left.

gain — the difference between the straight-line distance ($a + a$) and the shorter radial distance, (d) where:

q = angle of bend

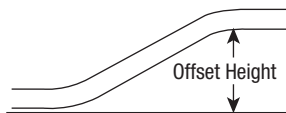
r = the centerline bending radius of the bending shoe

kick — single bend of less than 90°

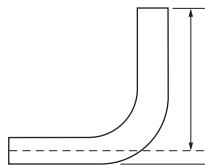


leg length — the distance from the end of a straight section of conduit or pipe to the bend; measured from the end to the outside edge of the conduit or pipe.

offset bend — two opposite bends with the same degree of bend; used to avoid an obstruction.



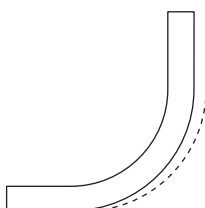
offset height — the distance between the two legs of an offset bend, measured perpendicular to the two legs; also called amount of offset and depth of offset.



rise — the distance from the end of a straight section of conduit or pipe to the bend; measured from the end to the center line of the conduit or pipe. Also called stub or stub-up.

saddle — a three-bend or four-bend combination; used to avoid an obstruction.

shrink — the amount of conduit “lost” when laying out an offset bend working toward an obstruction.



springback — the amount, measured in degrees, that a conduit or pipe tends to straighten after being bent.

Bending Instructions

90° STUBS

1. Measure the length of the required stub.
2. Refer to the Minimum Stub Length formula on the Deduct Table. The required stub must be equal to or longer than the Minimum Stub Length.
3. Measure and mark the stub length on the conduit. This is Mark 1. Subtract the Deduct from this mark and make a new mark. This is Mark 2.
4. Align Mark 2 with the front edge of the hook and bend the conduit.

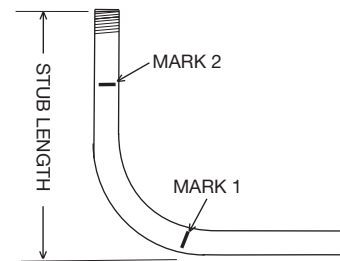
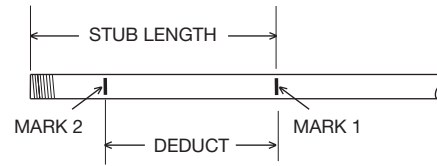
Note: The shoe bends to 90° maximum.

*Note: When the operator presses **UNLOAD**, the conduit may spring back a few degrees. Compensate by over-bending as shown in the Bend Angle Chart below.*

Deduct Table

CONDUIT SIZE		1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2
DEDUCT	RIGID	8	9-7/8	11-7/8	14-3/8	15-3/8	16-5/8
	EMT	7-11/16	9-11/16	11-13/16	14-1/4	15-5/16	16-3/4
	IMC	8	9-7/8	11-7/8	14-3/8	15-3/8	16-5/8
	PVC-COATED RIGID	7-3/8	8-15/16	10-13/16	14	15	16-7/16
MINIMUM STUB LENGTH = DEDUCT PLUS 2 INCHES							

Figures are approximate.



Bend Angle Chart

CONDUIT SIZE	RIGID					EMT					IMC					PVC-COATED RIGID				
	15°	30°	45°	60°	90°	15°	30°	45°	60°	90°	15°	30°	45°	60°	90°	15°	30°	45°	60°	90°
1/2	16	31	46	62	92	16	32	47	63	94	20	35	51	66	97	17	32	47	63	93
3/4	16	31	46	62	92	16	31	47	62	93	18	33	49	64	95	18	33	48	64	94
1	17	33	48	64	95	18	33	49	64	95	20	35	51	66	97	17	32	47	63	93
1-1/4	16	31	47	62	93	20	35	51	66	97	22	37	52	68	98	17	32	47	63	93
1-1/2	16	31	46	62	92	17	33	48	64	95	20	35	50	66	96	18	33	49	64	95
2	17	32	47	63	93	17	32	47	63	93	20	35	51	66	97	19	34	50	65	96

Figures are approximate.

Note: Due to varying conduit material properties, 1-1/2" or 2" aluminum rigid may require IMC squeeze rollers for bending. If flattening occurs, reduce the squeeze setting two positions and use IMC bending procedures.

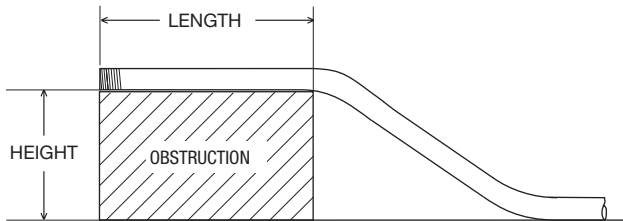
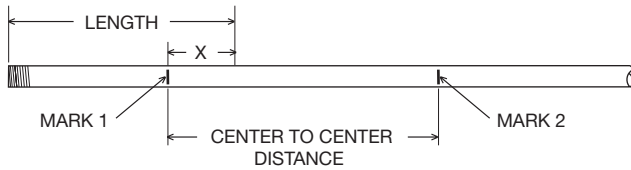
Bending Instructions (cont'd)

Offsets

1. Measure the height and length of the obstruction. Select the angle to be used.
2. Refer to the Offset Table. The height of the obstruction must be equal to or greater than the minimum offset.
3. Refer to the X Table to find the X dimension. Refer to the Offset Table to find the center-to-center distance.

Note: If the center-to-center distance is not shown, calculate it by using the multipliers shown in the Offset Table.

4. Mark the conduit as shown.
5. Insert the conduit into the bender. Align Mark 1 with the front edge of the hook and bend the conduit.
6. Align Mark 2 with the front edge of the hook. Without removing the conduit from the bender, rotate the conduit 180°. Make the second bend.



Offset Table

OFFSET	Finished Angle					
	15°		30°		45°	
	Max. Conduit Size	Center-to-Center	Max. Conduit Size	Center-to-Center	Max. Conduit Size	Center-to-Center
2	1-1/4	7-3/4				
4	2	15-7/16	1	7-15/16		
6	2	23-3/16	2	11-15/16		
8	2	30-15/16	2	15-15/16	1	11-5/16
10	2	38-5/8	2	19-15/16	2	14-1/8
12	2	46-3/8	2	23-15/16	2	16-15/16
14	2	54-1/16	2	27-15/16	2	19-13/16
16	2	61-13/16	2	31-15/16	2	22-5/8
18	2	69-9/16	2	35-15/16	2	25-7/16
20	2	77-1/4	2	39-15/16	2	28-1/4
22	2	85	2	43-15/16	2	31-1/8

CENTER-TO-CENTER DISTANCE = OFFSET HEIGHT x MULTIPLIER					
OFFSET ANGLE	10°	15°	22-1/2°	30°	45°
MULTIPLIER	5.8	3.9	2.6	2.0	1.4

Figures are approximate.

X Table

CONDUIT SIZE		1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2
"X"	RIGID/IMC	3-3/16	3-3/4	4-1/16	5-1/16	5-7/8	6-1/8
	EMT	2-15/16	3-1/2	4	5	5-13/16	6-1/8
	PVC-COATED RIGID	2-1/2	2-3/4	3	4-1/8	5-1/2	6

Figures are approximate.

Centerline Bending Radii

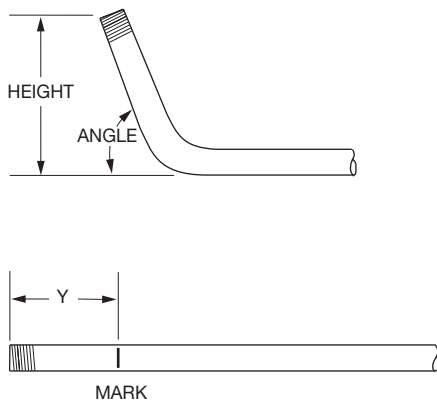
CONDUIT SIZE	EMT		IMC/RIGID		PVC-COATED RIGID	
	in	mm	in	mm	in	mm
1/2	4-5/16	109.5	4-1/4	108.0	4-1/4	108.0
3/4	5-1/2	139.7	5-7/16	138.1	5-7/16	138.1
1	7	177.8	6-15/16	176.2	6-15/16	176.2
1-1/4	8-1/4	209.6	8-3/16	208.0	8-3/4	222.3
1-1/2	8-3/8	212.7	8-1/4	209.6	8-1/4	209.6
2	9-1/4	235.0	9	228.6	9	228.6

Additional Bending Instructions

The following drawings and bending tables are intended to provide the information necessary to accomplish the most common types of bends. The bending tables contain conduit marking information.

STUBS

1. Select the size and type of conduit. Determine the height of stub and the angle to be used.
2. Find the table that corresponds to the size and type of conduit selected in Step 1.
3. Under the column labeled ANGLE, find the appropriate angle.
4. Find the row labeled Y. In the row at the top of the page, find the height (H) of the stub. The number shown at the intersection of row Y and column H is the distance Y. Place the bending mark Y inches from the end of the conduit.
5. Bend the conduit.



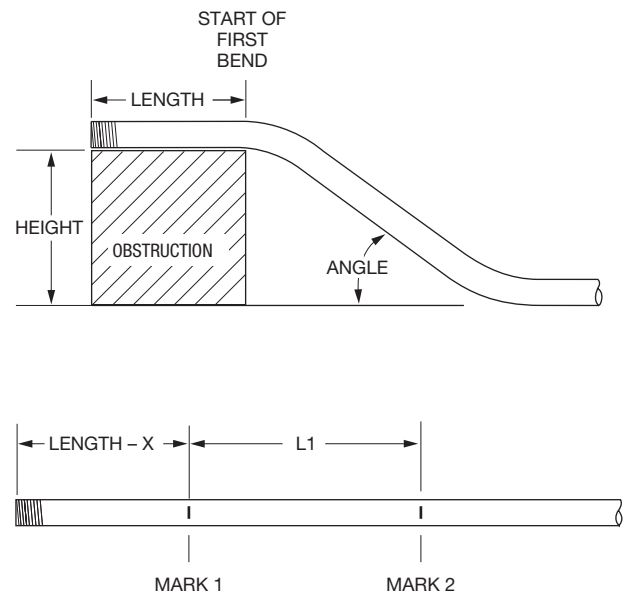
OFFSETS

An offset is used to route the conduit around an obstruction. To make an offset, two equal bends are required. The distance between the two bends is the center-to-center distance.

When working past an obstruction, it is necessary to determine the location of the first bend. The center-to-center distance is then used to determine the location of the second bend. When working toward an obstruction, it is necessary to determine the location of the second bend. The center-to-center distance is then used to determine the location of the first bend.

Working Past an Obstruction

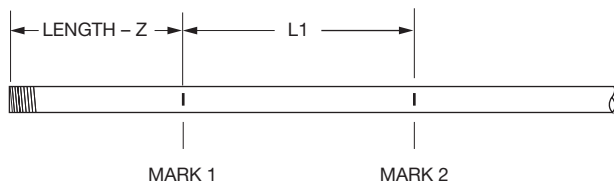
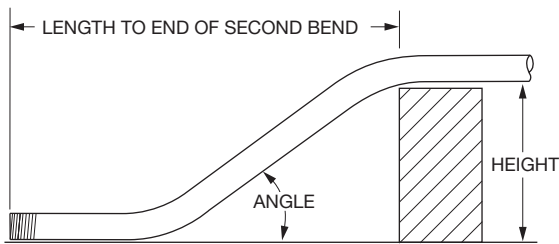
1. Select the size and type of conduit. Measure the height of the obstruction and the distance labeled LENGTH. Determine the angle to be used.
2. Find the table that corresponds to the size and type of conduit selected in Step 1.
3. To the right of the size and type of conduit, find the dimension labeled X. Subtract X from LENGTH. Place the first bending mark this distance from the end of the conduit.
4. Under the column labeled ANGLE, find the appropriate angle. Find the row labeled L1. In the row at the top of the page, find the height (H) of the offset. The number shown at the intersection of row L1 and column H is L1. Place the second bending mark L1 inches from the first bending mark.
5. Bend the conduit.



Additional Bending Instructions (cont'd)

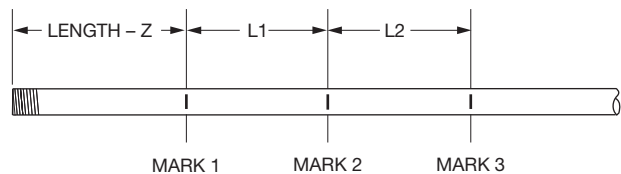
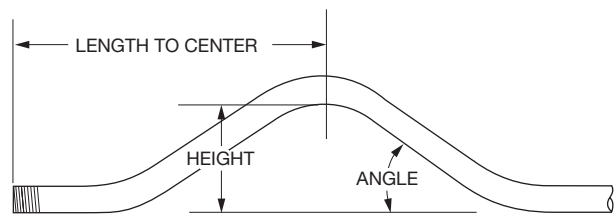
Working Toward an Obstruction

1. Select the size and type of conduit. Measure the height of the obstruction and the distance labeled **LENGTH TO END OF SECOND BEND**. Determine the angle to be used.
2. Find the table that corresponds to the size and type of conduit selected in Step 1.
3. Under the column labeled **ANGLE**, find the appropriate angle. Find the row labeled **Z**. In the row at the top of the page, find the height (**H**) of the offset. The number shown at the intersection of the **Z** row and the **H** column is **Z**. Subtract **Z** from **LENGTH TO THE END OF SECOND BEND**. Place the first bending mark this distance from the end of the conduit.
4. In the same column, find the row labeled **L1**. Place the second bending mark **L1** inches from the first bending mark.
5. Bend the conduit.



THREE-BEND SADDLE

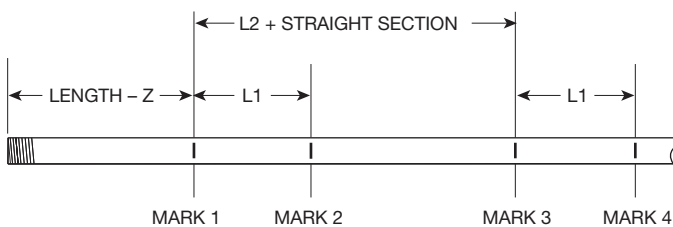
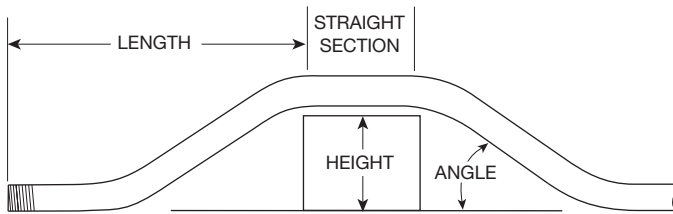
1. Select the size and type of conduit. Measure the height of the obstruction and the distance from the end of the conduit to the center (**LENGTH TO CENTER**) of the bend. Determine the angle to be used.
2. Find the table that corresponds to the size and type of conduit selected in Step 1.
3. Under the column labeled **ANGLE**, find the appropriate angle. Find the row labeled **Z**. In the row at the top of the page, find the height (**H**) of the offset. The number shown at the intersection of the **Z** row and the appropriate **H** column is **Z**. Subtract **Z** from the **LENGTH TO CENTER**. Place the first bending mark this distance from the end of the conduit.
4. In the same column, find the row labeled **L1**. Place the second bending mark **L1** inches from the first bending mark.
5. In the same column, find the row labeled **L2**. Place the third bending mark **L2** inches from the second bending mark.
6. Bend the conduit.



Additional Bending Instructions (cont'd)

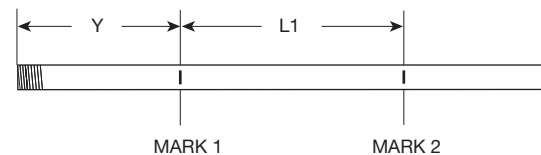
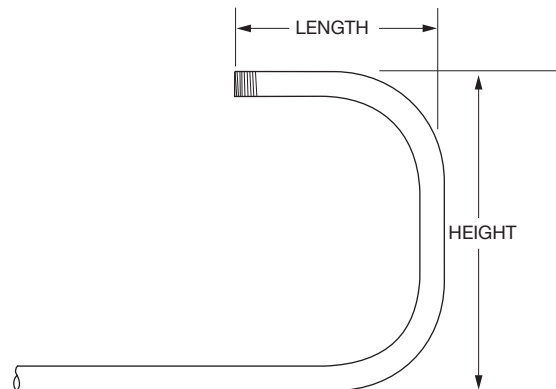
FOUR-BEND SADDLE

1. Select the size and type of conduit. Measure the height of the obstruction, the distance labeled **LENGTH**, and the distance labeled **STRAIGHT SECTION**. Determine the angle to be used.
2. Find the table that corresponds to the size and type of conduit selected in Step 1.
3. Under the column labeled **ANGLE**, find the appropriate angle. Find the row labeled **Z**. In the row at the top of the page, find the height (**H**) of the offset. The number shown at the intersection of the **Z** row and the appropriate **H** column is **Z**. Subtract **Z** from the **LENGTH**. Place the first bending mark this distance from the end of the conduit.
4. In the same column, find the row labeled **L1**. Place the second bending mark **L1** inches from the first bending mark.
5. In the same column, find the row labeled **L2**. Add **L2** to the **STRAIGHT SECTION**. Place the third bending mark this distance from the first bending mark.
6. Make the final bending mark **L1** inches from the third bending mark.
7. Bend the conduit.



U-BENDS

1. Select the size and type of conduit. Determine the **LENGTH** and the **HEIGHT**.
2. Find the table that corresponds to the size and type of conduit selected in Step 1.
3. Under the column labeled **ANGLE**, find 90° .
4. Find the row labeled **Y**. In the row at the top of the page, find the height (**H**) that corresponds to the **LENGTH**. The number shown at the intersection of the **Y** row and the appropriate **H** column is the distance **Y**. Place the bending mark **Y** inches from the end of the conduit.
5. Find the row labeled **L1**, and go to the right to find the height (**H**) that corresponds to the **HEIGHT**.
6. The number shown at the intersection of the **L1** row and the appropriate **H** column is **L1**. Place the second bending mark **L1** inches from the first mark.
7. Bend the conduit.



Additional Bending Tables

1/2" EMT

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 1.06	Y	15	2.84	10.57	18.30	26.03	33.75	41.48	53.07	64.66	87.85	134.21
	L1		7.72	15.45	23.18	30.90	38.63	46.36	57.95	69.54	92.72	139.09
	L2		8.88	16.61	24.33	32.06	39.79	47.52	59.11	70.70	93.88	140.24
	Z		11.57	19.03	26.49	33.96	41.42	48.89	60.08	71.28	93.67	138.46
MINIMUM H = 1.80	Y	22.5	0.49	5.71	10.94	16.17	21.39	26.62	34.46	42.30	57.98	89.33
	L1		5.20	10.43	15.66	20.88	26.11	31.33	39.17	47.01	62.69	94.05
	L2		6.94	12.17	17.39	22.62	27.84	33.07	40.91	48.75	64.43	95.79
	Z		9.52	14.35	19.18	24.01	28.84	33.67	40.91	48.15	62.64	91.61
MINIMUM H = 2.65	Y	30		3.17	7.17	11.17	15.17	19.17	25.17	31.17	43.17	67.17
	L1			7.95	11.95	15.95	19.95	23.95	29.95	35.95	47.95	71.95
	L2			10.26	14.26	18.26	22.26	26.26	32.26	38.26	50.26	74.26
	Z			12.23	15.70	19.16	22.63	26.09	31.29	36.48	46.88	67.66
MINIMUM H = 4.67	Y	45			3.22	6.05	8.87	11.70	15.95	20.19	28.67	45.64
	L1				8.30	11.12	13.95	16.78	21.02	25.27	33.75	50.72
	L2				11.77	14.60	17.42	20.25	24.50	28.74	37.22	54.19
	Z				12.60	14.60	16.60	18.60	21.60	24.60	30.60	42.60
MINIMUM H = 6.96	Y	60				3.34	5.65	7.96	11.42	14.89	21.82	35.67
	L1					8.76	11.07	13.38	16.85	20.31	27.24	41.09
	L2					13.39	15.70	18.01	21.47	24.94	31.87	45.72
	Z					12.66	13.82	14.97	16.70	18.43	21.90	28.83
MINIMUM H = 11.78	Y	90					2.29	4.29	7.29	10.29	16.29	28.29
	L1					8.10	10.10	13.10	16.10	22.10	34.10	
	L2					15.05	17.05	20.05	23.05	29.05	41.05	
	Z					11.78	11.78	11.78	11.78	11.78	11.78	11.78

3/4" EMT

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 1.29	Y	15	1.70	9.43	17.16	24.88	32.61	40.34	51.93	63.52	86.70	133.07
	L1		7.72	15.45	23.17	30.90	38.63	46.36	57.95	69.54	92.72	139.08
	L2		9.20	16.93	24.65	32.38	40.11	47.84	59.43	71.02	94.20	140.57
	Z		12.45	19.92	27.38	34.85	42.31	49.77	60.97	72.17	94.56	139.34
MINIMUM H = 2.20	Y	22.5		4.62	9.85	15.08	20.30	25.53	33.37	41.21	56.89	88.24
	L1			10.42	15.65	20.88	26.10	31.33	39.17	47.01	62.69	94.04
	L2			12.64	17.87	23.10	28.32	33.55	41.39	49.23	64.91	96.26
	Z			15.41	20.24	25.06	29.89	34.72	41.96	49.21	63.69	92.66
MINIMUM H = 3.27	Y	30			6.06	10.06	14.06	18.06	24.06	30.06	42.06	66.06
	L1			7.93	11.93	15.93	19.93	23.93	29.93	35.93	47.93	71.93
	L2			10.89	14.89	18.89	22.89	26.89	32.89	38.89	50.89	74.89
	Z			13.46	16.92	20.39	23.85	27.32	32.51	37.71	48.10	68.88
MINIMUM H = 5.79	Y	45			1.99	4.82	7.65	10.48	14.72	18.96	27.45	44.42
	L1				8.24	11.07	13.90	16.73	20.97	25.21	33.70	50.67
	L2				12.68	15.51	18.34	21.17	25.41	29.65	38.14	55.11
	Z				14.19	16.19	18.19	20.19	23.19	26.19	32.19	44.19
MINIMUM H = 8.69	Y	60					4.25	6.56	10.02	13.49	20.42	34.27
	L1					10.94	13.25	16.71	20.18	27.10	40.96	
	L2					16.86	19.17	22.64	26.10	33.03	46.88	
	Z					15.80	16.96	18.69	20.42	23.89	30.82	
MINIMUM H = 14.81	Y	90						2.38	5.38	8.38	14.38	26.38
	L1						9.57	12.57	15.57	21.57	33.57	
	L2						18.46	21.46	24.46	30.46	42.46	
	Z						14.81	14.81	14.81	14.81	14.81	

Additional Bending Tables (cont'd)
1" EMT

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 1.53	Y	15	0.53	8.26	15.99	23.71	31.44	39.17	50.76	62.35	85.53	131.90
	L1		7.72	15.44	23.17	30.90	38.63	46.35	57.94	69.54	92.72	139.08
	L2		9.60	17.33	25.06	32.79	40.51	48.24	59.83	71.42	94.61	140.97
	Z		13.36	20.83	28.29	35.75	43.22	50.68	61.88	73.08	95.47	140.25
MINIMUM H = 2.63	Y	22.5		3.50	8.73	13.95	19.18	24.40	32.24	40.08	55.76	87.12
	L1		5.19	10.42	15.64	20.87	26.09	31.32	39.16	47.00	62.68	94.04
	L2		8.02	13.25	18.47	23.70	28.93	34.15	41.99	49.83	65.51	96.87
	Z		11.70	16.53	21.35	26.18	31.01	35.84	43.08	50.32	64.81	93.78
MINIMUM H = 3.93	Y	30		0.91	4.91	8.91	12.91	16.91	22.91	28.91	40.91	64.91
	L1		3.91	7.91	11.91	15.91	19.91	23.91	29.91	35.91	47.91	71.91
	L2		7.69	11.69	15.69	19.69	23.69	27.69	33.69	39.69	51.69	75.69
	Z		11.33	14.79	18.26	21.72	25.18	28.65	33.84	39.04	49.43	70.22
MINIMUM H = 7.05	Y	45			0.68	3.50	6.33	9.16	13.40	17.65	26.13	43.10
	L1				8.18	11.00	13.83	16.66	20.90	25.15	33.63	50.60
	L2				13.84	16.67	19.49	22.32	26.57	30.81	39.29	56.26
	Z				15.97	17.97	19.97	21.97	24.97	27.97	33.97	45.97
MINIMUM H = 10.67	Y	60				0.40	2.71	5.02	8.49	11.95	18.88	32.74
	L1						10.77	13.08	16.55	20.01	26.94	40.79
	L2						18.32	20.63	24.10	27.56	34.49	48.34
	Z						18.10	19.25	20.99	22.72	26.18	33.11
MINIMUM H = 18.42	Y	90						0.21	3.21	6.21	12.21	24.21
	L1									14.91	20.91	32.91
	L2									26.23	32.23	44.23
	Z									18.42	18.42	18.42

1-1/4" EMT

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 1.87	Y	15		6.42	14.15	21.87	29.60	37.33	48.92	60.51	83.69	130.06
	L1		7.71	15.44	23.17	30.90	38.62	46.35	57.94	69.53	92.72	139.08
	L2		9.94	17.67	25.39	33.12	40.85	48.57	60.17	71.76	94.94	141.30
	Z		14.70	22.16	29.63	37.09	44.56	52.02	63.22	74.41	96.81	141.59
MINIMUM H = 3.21	Y	22.5		1.79	7.02	12.24	17.47	22.70	30.53	38.37	54.05	85.41
	L1		5.18	10.41	15.64	20.86	26.09	31.31	39.15	46.99	62.67	94.03
	L2		8.52	13.74	18.97	24.20	29.42	34.65	42.49	50.33	66.01	97.36
	Z		13.21	18.04	22.86	27.69	32.52	37.35	44.59	51.83	66.32	95.29
MINIMUM H = 4.78	Y	30			3.21	7.21	11.21	15.21	21.21	27.21	39.21	63.21
	L1			7.90	11.90	15.90	19.90	23.90	29.90	35.90	47.90	71.90
	L2			12.34	16.34	20.34	24.34	28.34	34.34	40.34	52.34	76.34
	Z			16.48	19.94	23.41	26.87	30.34	35.53	40.73	51.12	71.90
MINIMUM H = 8.51	Y	45				1.73	4.56	7.39	11.63	15.87	24.36	41.33
	L1					10.95	13.78	16.61	20.85	25.09	33.58	50.55
	L2					17.62	20.45	23.28	27.52	31.76	40.25	57.22
	Z					20.04	22.04	24.04	27.04	30.04	36.04	48.04
MINIMUM H = 12.82	Y	60					0.77	3.08	6.55	10.01	16.94	30.79
	L1							12.94	16.41	19.87	26.80	40.66
	L2							21.84	25.30	28.76	35.69	49.55
	Z							21.73	23.47	25.20	28.66	35.59
MINIMUM H = 21.98	Y	90							0.75	3.75	9.75	21.75
	L1									14.36	20.36	32.36
	L2									27.69	33.69	45.69
	Z									21.98	21.98	21.98

Additional Bending Tables (cont'd)
1-1/2" EMT

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 2.09	Y	15		5.15	12.88	20.61	28.33	36.06	47.65	59.24	82.42	128.79
	L1		7.71	15.44	23.17	30.90	38.62	46.35	57.94	69.53	92.72	139.08
	L2		9.96	17.69	25.42	33.14	40.87	48.60	60.19	71.78	94.96	141.33
	Z		15.54	23.00	30.47	37.93	45.39	52.86	64.05	75.25	97.64	142.43
MINIMUM H = 3.53	Y	22.5		0.66	5.89	11.11	16.34	21.56	29.40	37.24	52.92	84.28
	L1		5.18	10.41	15.63	20.86	26.09	31.31	39.15	46.99	62.67	94.03
	L2		8.55	13.78	19.01	24.23	29.46	34.68	42.52	50.36	66.04	97.40
	Z		14.06	18.88	23.71	28.54	33.37	38.20	45.44	52.68	67.17	96.14
MINIMUM H = 5.21	Y	30			2.15	6.15	10.15	14.15	20.15	26.15	38.15	62.15
	L1			7.89	11.89	15.89	19.89	23.89	29.89	35.89	47.89	71.89
	L2			12.39	16.39	20.39	24.39	28.39	34.39	40.39	52.39	76.39
	Z			17.34	20.81	24.27	27.73	31.20	36.39	41.59	51.98	72.77
MINIMUM H = 9.14	Y	45				0.71	3.54	6.37	10.61	14.86	23.34	40.31
	L1					10.94	13.77	16.60	20.84	25.09	33.57	50.54
	L2					17.69	20.52	23.34	27.59	31.83	40.31	57.28
	Z					20.92	22.92	24.92	27.92	30.92	36.92	48.92
MINIMUM H = 13.62	Y	60						2.08	5.55	9.01	15.94	29.80
	L1							12.93	16.40	19.86	26.79	40.65
	L2							21.92	25.39	28.85	35.78	49.64
	Z							22.65	24.39	26.12	29.58	36.51
MINIMUM H = 22.98	Y	90								2.73	8.73	20.73
	L1									14.32	20.32	32.32
	L2									27.80	33.80	45.80
	Z									22.98	22.98	22.98

2" EMT

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"	
MINIMUM H = 2.23	Y	15		3.83	11.56	19.29	27.02	34.74	46.33	57.93	81.11	127.47	
	L1		7.71	15.44	23.17	30.90	38.62	46.35	57.94	69.53	92.71	139.08	
	L2		10.20	17.93	25.66	33.39	41.11	48.84	60.43	72.02	95.20	141.57	
	Z		16.09	23.56	31.02	38.49	45.95	53.41	64.61	75.81	98.20	142.98	
MINIMUM H = 3.79	Y	22.5			4.79	10.02	15.24	20.47	28.31	36.15	51.83	83.19	
	L1		5.18	10.40	15.63	20.86	26.08	31.31	39.15	46.99	62.67	94.02	
	L2		8.91	14.14	19.36	24.59	29.82	35.04	42.88	50.72	66.40	97.76	
	Z		14.74	19.57	24.39	29.22	34.05	38.88	46.12	53.36	67.85	96.82	
MINIMUM H = 5.61	Y	30			1.13	5.13	9.13	13.13	19.13	25.13	37.13	61.13	
	L1			7.88	11.88	15.88	19.88	23.88	29.88	35.88	47.88	71.88	
	L2			12.86	16.86	20.86	24.86	28.86	34.86	40.86	52.86	76.86	
	Z			18.15	21.61	25.08	28.54	32.01	37.20	42.40	52.79	73.58	
MINIMUM H = 9.90	Y	45					2.52	5.35	9.60	13.84	22.32	39.29	
	L1						10.90	13.73	16.56	20.80	25.05	33.53	50.50
	L2						18.37	21.20	24.03	28.27	32.52	41.00	57.97
	Z						22.00	24.00	26.00	29.00	32.00	38.00	50.00
MINIMUM H = 14.82	Y	60						0.97	4.44	7.90	14.83	28.68	
	L1							12.83	16.30	19.76	26.69	40.55	
	L2							22.79	26.26	29.72	36.65	50.51	
	Z							24.04	25.77	27.50	30.96	37.89	
MINIMUM H = 25.15	Y	90								1.27	7.27	19.27	
	L1									13.92	19.92	31.92	
	L2									28.86	34.86	46.86	
	Z									25.15	25.15	25.15	

Additional Bending Tables (cont'd)
1/2" IMC, Steel Rigid and Aluminum Rigid

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 1.12	Y	15	2.34	10.07	17.80	25.53	33.25	40.98	52.57	64.16	87.35	133.71
	L1		7.72	15.45	23.18	30.90	38.63	46.36	57.95	69.54	92.72	139.09
	L2		8.86	16.59	24.31	32.04	39.77	47.50	59.09	70.68	93.86	140.23
	Z		11.80	19.26	26.73	34.19	41.65	49.12	60.31	71.51	93.90	138.69
MINIMUM H = 1.88	Y	22.5	0.08	5.30	10.53	15.75	20.98	26.21	34.05	41.89	57.56	88.92
	L1		5.20	10.43	15.66	20.88	26.11	31.34	39.17	47.01	62.69	94.05
	L2		6.91	12.14	17.37	22.59	27.82	33.04	40.88	48.72	64.40	95.76
	Z		9.75	14.58	19.40	24.23	29.06	33.89	41.13	48.37	62.86	91.83
MINIMUM H = 2.76	Y	30		2.81	6.81	10.81	14.81	18.81	24.81	30.81	42.81	66.81
	L1			7.95	11.95	15.95	19.95	23.95	29.95	35.95	47.95	71.95
	L2			10.23	14.23	18.23	22.23	26.23	32.23	38.23	50.23	74.23
	Z			12.45	15.91	19.38	22.84	26.30	31.50	36.70	47.09	67.87
MINIMUM H = 4.80	Y	45			2.90	5.73	8.56	11.39	15.63	19.87	28.36	45.33
	L1				8.30	11.13	13.95	16.78	21.03	25.27	33.75	50.72
	L2				11.72	14.54	17.37	20.20	24.44	28.69	37.17	54.14
	Z				12.79	14.79	16.79	18.79	21.79	24.79	30.79	42.79
MINIMUM H = 7.11	Y	60			0.74	3.05	5.36	7.67	11.14	14.60	21.53	35.38
	L1					8.77	11.08	13.39	16.85	20.32	27.24	41.10
	L2					13.33	15.64	17.95	21.41	24.87	31.80	45.66
	Z					12.83	13.99	15.14	16.87	18.60	22.07	29.00
MINIMUM H = 11.89	Y	90				0.04	2.04	4.04	7.04	10.04	16.04	28.04
	L1							10.13	13.13	16.13	22.13	34.13
	L2							16.97	19.97	22.97	28.97	40.97
	Z							11.89	11.89	11.89	11.89	11.89

3/4" IMC, Steel Rigid and Aluminum Rigid

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 1.35	Y	15	1.21	8.94	16.67	24.39	32.12	39.85	51.44	63.03	86.21	132.58
	L1		7.72	15.45	23.17	30.90	38.63	46.36	57.95	69.54	92.72	139.08
	L2		9.18	16.91	24.64	32.37	40.09	47.82	59.41	71.00	94.19	140.55
	Z		12.69	20.15	27.62	35.08	42.54	50.01	61.20	72.40	94.79	139.58
MINIMUM H = 2.29	Y	22.5		4.22	9.44	14.67	19.90	25.12	32.96	40.80	56.48	87.84
	L1			10.42	15.65	20.88	26.10	31.33	39.17	47.01	62.69	94.04
	L2			12.62	17.85	23.07	28.30	33.53	41.37	49.20	64.88	96.24
	Z			15.63	20.46	25.29	30.12	34.95	42.19	49.43	63.92	92.89
MINIMUM H = 3.37	Y	30		1.70	5.70	9.70	13.70	17.70	23.70	29.70	41.70	65.70
	L1			7.93	11.93	15.93	19.93	23.93	29.93	35.93	47.93	71.93
	L2			10.86	14.86	18.86	22.86	26.86	32.86	38.86	50.86	74.86
	Z			13.68	17.14	20.60	24.07	27.53	32.73	37.93	48.32	69.10
MINIMUM H = 5.93	Y	45			1.68	4.50	7.33	10.16	14.40	18.65	27.13	44.10
	L1				8.24	11.07	13.90	16.73	20.97	25.22	33.70	50.67
	L2				12.64	15.47	18.30	21.12	25.37	29.61	38.09	55.07
	Z				14.39	16.39	18.39	20.39	23.39	26.39	32.39	44.39
MINIMUM H = 8.84	Y	60				1.65	3.96	6.27	9.73	13.20	20.13	33.98
	L1						10.95	13.25	16.72	20.18	27.11	40.97
	L2						16.80	19.11	22.58	26.04	32.97	46.83
	Z						15.98	17.14	18.87	20.60	24.07	31.00
MINIMUM H = 14.94	Y	90					0.13	2.13	5.13	8.13	14.13	26.13
	L1							12.60	15.60	21.60	33.60	
	L2							21.39	24.39	30.39	42.39	
	Z							14.94	14.94	14.94	14.94	

Additional Bending Tables (cont'd)
1" IMC, Steel Rigid and Aluminum Rigid

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 1.54	Y	15	0.19	7.91	15.64	23.37	31.10	38.82	50.41	62.00	85.19	131.55
	L1		7.72	15.44	23.17	30.90	38.63	46.35	57.94	69.54	92.72	139.08
	L2		9.58	17.31	25.04	32.77	40.49	48.22	59.81	71.40	94.59	140.95
	Z		13.40	20.87	28.33	35.80	43.26	50.72	61.92	73.12	95.51	140.29
MINIMUM H = 2.64	Y	22.5		3.25	8.48	13.71	18.93	24.16	32.00	39.84	55.52	86.87
	L1		5.19	10.42	15.64	20.87	26.09	31.32	39.16	47.00	62.68	94.04
	L2		7.99	13.22	18.44	23.67	28.90	34.12	41.96	49.80	65.48	96.84
	Z		11.73	16.56	21.38	26.21	31.04	35.87	43.11	50.36	64.84	93.81
MINIMUM H = 3.94	Y	30		0.71	4.71	8.71	12.71	16.71	22.71	28.71	40.71	64.71
	L1		3.91	7.91	11.91	15.91	19.91	23.91	29.91	35.91	47.91	71.91
	L2		7.65	11.65	15.65	19.65	23.65	27.65	33.65	39.65	51.65	75.65
	Z		11.35	14.81	18.28	21.74	25.20	28.67	33.87	39.06	49.45	70.24
MINIMUM H = 7.05	Y	45			0.54	3.37	6.20	9.02	13.27	17.51	25.99	42.97
	L1				8.18	11.01	13.84	16.66	20.91	25.15	33.63	50.60
	L2				13.78	16.61	19.44	22.26	26.51	30.75	39.24	56.21
	Z				15.97	17.97	19.97	21.97	24.97	27.97	33.97	45.97
MINIMUM H = 10.65	Y	60				0.30	2.61	4.92	8.38	11.85	18.77	32.63
	L1						10.78	13.09	16.55	20.02	26.95	40.80
	L2						18.25	20.56	24.02	27.49	34.41	48.27
	Z						18.07	19.23	20.96	22.69	26.15	33.08
MINIMUM H = 18.33	Y	90						0.15	3.15	6.15	12.15	24.15
	L1									14.94	20.94	32.94
	L2									26.14	32.14	44.14
	Z									18.33	18.33	18.33

1-1/4" IMC, Steel Rigid and Aluminum Rigid

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 1.88	Y	15		6.08	13.80	21.53	29.26	36.99	48.58	60.17	83.35	129.71
	L1		7.71	15.44	23.17	30.90	38.62	46.35	57.94	69.53	92.72	139.08
	L2		9.92	17.65	25.38	33.10	40.83	48.56	60.15	71.74	94.92	141.29
	Z		14.75	22.21	29.67	37.14	44.60	52.07	63.26	74.46	96.85	141.63
MINIMUM H = 3.22	Y	22.5		1.55	6.77	12.00	17.22	22.45	30.29	38.13	53.81	85.17
	L1		5.18	10.41	15.64	20.86	26.09	31.31	39.15	46.99	62.67	94.03
	L2		8.49	13.72	18.94	24.17	29.40	34.62	42.46	50.30	65.98	97.34
	Z		13.24	18.07	22.90	27.73	32.56	37.38	44.63	51.87	66.36	95.33
MINIMUM H = 4.79	Y	30			3.02	7.02	11.02	15.02	21.02	27.02	39.02	63.02
	L1			7.90	11.90	15.90	19.90	23.90	29.90	35.90	47.90	71.90
	L2			12.31	16.31	20.31	24.31	28.31	34.31	40.31	52.31	76.31
	Z			16.51	19.97	23.43	26.90	30.36	35.56	40.75	51.15	71.93
MINIMUM H = 8.52	Y	45				1.59	4.42	7.24	11.49	15.73	24.21	41.19
	L1					10.95	13.78	16.61	20.85	25.09	33.58	50.55
	L2					17.57	20.40	23.23	27.47	31.71	40.20	57.17
	Z					20.04	22.04	24.04	27.04	30.04	36.04	48.04
MINIMUM H = 12.81	Y	60					0.66	2.97	6.44	9.90	16.83	30.68
	L1							12.95	16.41	19.88	26.81	40.66
	L2							21.77	25.24	28.70	35.63	49.49
	Z							21.72	23.45	25.18	28.65	35.58
MINIMUM H = 21.91	Y	90							0.68	3.68	9.68	21.68
	L1									14.38	20.38	32.38
	L2									27.62	33.62	45.62
	Z									21.91	21.91	21.91

Additional Bending Tables (cont'd)
1-1/2" IMC, Steel Rigid and Aluminum Rigid

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 2.10	Y	15		4.79	12.52	20.24	27.97	35.70	47.29	58.88	82.06	128.43
	L1		7.71	15.44	23.17	30.90	38.62	46.35	57.94	69.53	92.72	139.08
	L2		9.94	17.67	25.40	33.12	40.85	48.58	60.17	71.76	94.94	141.31
	Z		15.58	23.04	30.51	37.97	45.44	52.90	64.10	75.29	97.68	142.47
MINIMUM H = 3.54	Y	22.5		0.40	5.63	10.86	16.08	21.31	29.15	36.99	52.67	84.02
	L1		5.18	10.41	15.64	20.86	26.09	31.31	39.15	46.99	62.67	94.03
	L2		8.52	13.75	18.98	24.20	29.43	34.65	42.49	50.33	66.01	97.37
	Z		14.09	18.92	23.74	28.57	33.40	38.23	45.47	52.71	67.20	96.17
MINIMUM H = 5.22	Y	30			1.95	5.95	9.95	13.95	19.95	25.95	37.95	61.95
	L1			7.90	11.90	15.90	19.90	23.90	29.90	35.90	47.90	71.90
	L2			12.35	16.35	20.35	24.35	28.35	34.35	40.35	52.35	76.35
	Z			17.36	20.83	24.29	27.75	31.22	36.41	41.61	52.00	72.79
MINIMUM H = 9.14	Y	45				0.57	3.40	6.23	10.47	14.71	23.20	40.17
	L1					10.95	13.78	16.60	20.85	25.09	33.58	50.55
	L2					17.63	20.46	23.28	27.53	31.77	40.26	57.23
	Z					20.92	22.92	24.92	27.92	30.92	36.92	48.92
MINIMUM H = 13.59	Y	60						1.97	5.44	8.90	15.83	29.69
	L1							12.94	16.41	19.87	26.80	40.65
	L2							21.85	25.31	28.78	35.71	49.56
	Z							22.62	24.36	26.09	29.55	36.48
MINIMUM H = 22.89	Y	90								2.67	8.67	20.67
	L1									14.35	20.35	32.35
	L2									27.71	33.71	45.71
	Z									22.89	22.89	22.89

2" IMC, Steel Rigid and Aluminum Rigid

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 2.22	Y	15		3.52	11.25	18.98	26.71	34.43	46.02	57.62	80.80	127.16
	L1		7.71	15.44	23.17	30.90	38.62	46.35	57.94	69.53	92.71	139.08
	L2		10.14	17.86	25.59	33.32	41.05	48.77	60.36	71.96	95.14	141.50
	Z		16.03	23.49	30.95	38.42	45.88	53.35	64.54	75.74	98.13	142.92
MINIMUM H = 3.75	Y	22.5			4.61	9.84	15.06	20.29	28.13	35.97	51.65	83.00
	L1		5.18	10.41	15.63	20.86	26.08	31.31	39.15	46.99	62.67	94.03
	L2		8.81	14.04	19.26	24.49	29.72	34.94	42.78	50.62	66.30	97.66
	Z		14.63	19.46	24.29	29.12	33.95	38.78	46.02	53.26	67.75	96.72
MINIMUM H = 5.54	Y	30			1.02	5.02	9.02	13.02	19.02	25.02	37.02	61.02
	L1			7.89	11.89	15.89	19.89	23.89	29.89	35.89	47.89	71.89
	L2			12.73	16.73	20.73	24.73	28.73	34.73	40.73	52.73	76.73
	Z			18.01	21.48	24.94	28.40	31.87	37.06	42.26	52.65	73.44
MINIMUM H = 9.75	Y	45					2.51	5.33	9.58	13.82	22.30	39.27
	L1					10.92	13.74	16.57	20.82	25.06	33.54	50.51
	L2					18.18	21.01	23.84	28.08	32.32	40.81	57.78
	Z					21.79	23.79	25.79	28.79	31.79	37.79	49.79
MINIMUM H = 14.56	Y	60						1.02	4.48	7.95	14.87	28.73
	L1							12.86	16.33	19.79	26.72	40.57
	L2							22.55	26.02	29.48	36.41	50.26
	Z							23.74	25.47	27.20	30.67	37.59
MINIMUM H = 24.63	Y	90								1.44	7.44	19.44
	L1										20.03	32.03
	L2										34.56	46.56
	Z										24.63	24.63

Additional Bending Tables (cont'd)
1/2" 40 Mil PVC-Coated Rigid

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 0.94	Y	15	2.88	10.60	18.33	26.06	33.79	41.51	53.11	64.70	87.88	134.24
	L1		7.72	15.45	23.18	30.90	38.63	46.36	57.95	69.54	92.72	139.09
	L2		8.86	16.59	24.31	32.04	39.77	47.50	59.09	70.68	93.86	140.23
	Z		11.11	18.57	26.04	33.50	40.97	48.43	59.63	70.82	93.22	138.00
MINIMUM H = 1.62	Y	22.5	0.66	5.88	11.11	16.34	21.56	26.79	34.63	42.47	58.15	89.50
	L1		5.20	10.43	15.66	20.88	26.11	31.34	39.17	47.01	62.69	94.05
	L2		6.91	12.14	17.37	22.59	27.82	33.04	40.88	48.72	64.40	95.76
	Z		9.06	13.89	18.72	23.54	28.37	33.20	40.44	47.69	62.17	91.14
MINIMUM H = 2.42	Y	30		3.41	7.41	11.41	15.41	19.41	25.41	31.41	43.41	67.41
	L1			7.95	11.95	15.95	19.95	23.95	29.95	35.95	47.95	71.95
	L2			10.23	14.23	18.23	22.23	26.23	32.23	38.23	50.23	74.23
	Z			11.76	15.22	18.69	22.15	25.62	30.81	36.01	46.40	67.19
MINIMUM H = 4.32	Y	45			3.53	6.36	9.19	12.02	16.26	20.50	28.99	45.96
	L1				8.30	11.13	13.95	16.78	21.03	25.27	33.75	50.72
	L2				11.72	14.54	17.37	20.20	24.44	28.69	37.17	54.14
	Z				12.11	14.11	16.11	18.11	21.11	24.11	30.11	42.11
MINIMUM H = 6.52	Y	60			1.38	3.69	6.00	8.31	11.78	15.24	22.17	36.03
	L1					8.77	11.08	13.39	16.85	20.32	27.24	41.10
	L2					13.33	15.64	17.95	21.41	24.87	31.80	45.66
	Z					12.14	13.30	14.45	16.19	17.92	21.38	28.31
MINIMUM H = 11.20	Y	90				0.69	2.69	4.69	7.69	10.69	16.69	28.69
	L1							10.13	13.13	16.13	22.13	34.13
	L2							16.97	19.97	22.97	28.97	40.97
	Z							11.20	11.20	11.20	11.20	11.20

3/4" 40 Mil PVC-Coated Rigid

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 1.09	Y	15	2.06	9.79	17.51	25.24	32.97	40.69	52.29	63.88	87.06	133.42
	L1		7.72	15.45	23.17	30.90	38.63	46.36	57.95	69.54	92.72	139.08
	L2		9.18	16.91	24.64	32.37	40.09	47.82	59.41	71.00	94.19	140.55
	Z		11.69	19.15	26.62	34.08	41.54	49.01	60.20	71.40	93.79	138.58
MINIMUM H = 1.90	Y	22.5		5.11	10.34	15.57	20.79	26.02	33.86	41.70	57.38	88.73
	L1			10.42	15.65	20.88	26.10	31.33	39.17	47.01	62.69	94.04
	L2			12.62	17.85	23.07	28.30	33.53	41.37	49.20	64.88	96.24
	Z			14.63	19.46	24.29	29.12	33.95	41.19	48.43	62.92	91.89
MINIMUM H = 2.87	Y	30		2.62	6.62	10.62	14.62	18.62	24.62	30.62	42.62	66.62
	L1			7.93	11.93	15.93	19.93	23.93	29.93	35.93	47.93	71.93
	L2			10.86	14.86	18.86	22.86	26.86	32.86	38.86	50.86	74.86
	Z			12.68	16.14	19.60	23.07	26.53	31.73	36.93	47.32	68.10
MINIMUM H = 5.22	Y	45			2.62	5.45	8.28	11.10	15.35	19.59	28.07	45.05
	L1				8.24	11.07	13.90	16.73	20.97	25.22	33.70	50.67
	L2				12.64	15.47	18.30	21.12	25.37	29.61	38.09	55.07
	Z				13.39	15.39	17.39	19.39	22.39	25.39	31.39	43.39
MINIMUM H = 7.98	Y	60				2.60	4.91	7.22	10.69	14.15	21.08	34.94
	L1						10.95	13.25	16.72	20.18	27.11	40.97
	L2						16.80	19.11	22.58	26.04	32.97	46.83
	Z						14.98	16.14	17.87	19.60	23.07	30.00
MINIMUM H = 13.94	Y	90					1.09	3.09	6.09	9.09	15.09	27.09
	L1							12.60	15.60	21.60	33.60	
	L2							21.39	24.39	30.39	42.39	
	Z							13.94	13.94	13.94	13.94	

Additional Bending Tables (cont'd)
1" 40 Mil PVC-Coated Rigid

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 1.26	Y	15	1.09	8.82	16.55	24.28	32.00	39.73	51.32	62.91	86.09	132.46
	L1		7.72	15.44	23.17	30.90	38.63	46.35	57.94	69.54	92.72	139.08
	L2		9.58	17.31	25.04	32.77	40.49	48.22	59.81	71.40	94.59	140.95
	Z		12.34	19.81	27.27	34.73	42.20	49.66	60.86	72.06	94.45	139.23
MINIMUM H = 2.23	Y	22.5		4.21	9.44	14.66	19.89	25.12	32.96	40.79	56.47	87.83
	L1			10.42	15.64	20.87	26.09	31.32	39.16	47.00	62.68	94.04
	L2			13.22	18.44	23.67	28.90	34.12	41.96	49.80	65.48	96.84
	Z			15.49	20.32	25.15	29.98	34.81	42.05	49.29	63.78	92.75
MINIMUM H = 3.41	Y	30		1.69	5.69	9.69	13.69	17.69	23.69	29.69	41.69	65.69
	L1			7.91	11.91	15.91	19.91	23.91	29.91	35.91	47.91	71.91
	L2			11.65	15.65	19.65	23.65	27.65	33.65	39.65	51.65	75.65
	Z			13.75	17.21	20.68	24.14	27.61	32.80	38.00	48.39	69.18
MINIMUM H = 6.30	Y	45			1.54	4.37	7.20	10.03	14.27	18.51	27.00	43.97
	L1					11.01	13.84	16.66	20.91	25.15	33.63	50.60
	L2					16.61	19.44	22.27	26.51	30.75	39.24	56.21
	Z					16.91	18.91	20.91	23.91	26.91	32.91	44.91
MINIMUM H = 9.73	Y	60				1.31	3.62	5.93	9.40	12.86	19.79	33.65
	L1						10.78	13.09	16.55	20.02	26.95	40.80
	L2						18.25	20.56	24.02	27.49	34.42	48.27
	Z						17.01	18.16	19.90	21.63	25.09	32.02
MINIMUM H = 17.27	Y	90						1.17	4.17	7.17	13.17	25.17
	L1									14.94	20.94	32.94
	L2									26.14	32.14	44.14
	Z									17.27	17.27	17.27

1-1/4" 40 Mil PVC-Coated Rigid

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 1.68	Y	15		6.79	14.51	22.24	29.97	37.70	49.29	60.88	84.06	130.42
	L1		7.71	15.44	23.17	30.90	38.62	46.35	57.94	69.53	92.72	139.08
	L2		10.06	17.79	25.52	33.25	40.97	48.70	60.29	71.88	95.07	141.43
	Z		13.95	21.42	28.88	36.35	43.81	51.27	62.47	73.67	96.06	140.84
MINIMUM H = 2.95	Y	22.5		2.27	7.49	12.72	17.95	23.17	31.01	38.85	54.53	85.89
	L1			10.41	15.63	20.86	26.09	31.31	39.15	46.99	62.67	94.03
	L2			13.93	19.16	24.38	29.61	34.84	42.68	50.52	66.19	97.55
	Z			17.35	22.18	27.01	31.84	36.67	43.91	51.15	65.64	94.61
MINIMUM H = 4.47	Y	30			3.73	7.73	11.73	15.73	21.73	27.73	39.73	63.73
	L1				11.89	15.89	19.89	23.89	29.89	35.89	47.89	71.89
	L2				16.59	20.59	24.59	28.59	34.59	40.59	52.59	76.59
	Z				19.33	22.79	26.26	29.72	34.92	40.11	50.51	71.29
MINIMUM H = 8.18	Y	45				2.24	5.07	7.90	12.14	16.38	24.87	41.84
	L1						13.76	16.58	20.83	25.07	33.55	50.53
	L2						20.81	23.64	27.88	32.12	40.61	57.58
	Z						21.56	23.56	26.56	29.56	35.56	47.56
MINIMUM H = 12.55	Y	60					1.23	3.54	7.01	10.47	17.40	31.26
	L1							16.36	19.82	26.75	40.60	
	L2							25.76	29.22	36.15	50.01	
	Z							23.15	24.88	28.35	35.28	
MINIMUM H = 22.08	Y	90							1.03	4.03	10.03	22.03
	L1										20.15	32.15
	L2										34.25	46.25
	Z										22.08	22.08

Additional Bending Tables (cont'd)
1-1/2" 40 Mil PVC-Coated Rigid

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 2.00	Y	15		5.02	12.74	20.47	28.20	35.92	47.52	59.11	82.29	128.65
	L1		7.71	15.44	23.17	30.90	38.62	46.35	57.94	69.53	92.72	139.08
	L2		9.93	17.66	25.39	33.11	40.84	48.57	60.16	71.75	94.93	141.30
	Z		15.19	22.66	30.12	37.59	45.05	52.51	63.71	74.91	97.30	142.08
MINIMUM H = 3.39	Y	22.5		0.68	5.91	11.13	16.36	21.59	29.43	37.27	52.94	84.30
	L1		10.41	15.64	20.86	26.09	31.31	39.15	46.99	62.67	94.03	
	L2		13.73	18.96	24.19	29.41	34.64	42.48	50.32	66.00	97.35	
	Z		18.52	23.35	28.18	33.01	37.84	45.08	52.32	66.81	95.78	
MINIMUM H = 5.02	Y	30			2.25	6.25	10.25	14.25	20.25	26.25	38.25	62.25
	L1		11.90	15.90	19.90	23.90	29.90	35.90	47.90	71.90		
	L2		16.33	20.33	24.33	28.33	34.33	40.33	52.33	76.33		
	Z		20.43	23.89	27.36	30.82	36.02	41.21	51.61	72.39		
MINIMUM H = 8.85	Y	45				0.91	3.74	6.56	10.81	15.05	23.53	40.51
	L1		13.78	16.61	20.85	25.09	33.58	50.55				
	L2		20.43	23.25	27.50	31.74	40.22	57.20				
	Z		22.51	24.51	27.51	30.51	36.51	48.51				
MINIMUM H = 13.23	Y	60					0.02	2.33	5.79	9.25	16.18	30.04
	L1		16.41	19.87	26.80	40.66						
	L2		25.27	28.74	35.67	49.52						
	Z		23.93	25.67	29.13	36.06						
MINIMUM H = 22.43	Y	90							0.05	3.05	9.05	21.05
	L1		20.37	32.37								
	L2		33.66	45.66								
	Z		22.43	22.43								

2" 40 Mil PVC-Coated Rigid

	DIM	ANGLE	2"	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	36"
MINIMUM H = 2.18	Y	15		3.50	11.23	18.95	26.68	34.41	46.00	57.59	80.77	127.14
	L1		7.71	15.44	23.17	30.90	38.62	46.35	57.94	69.53	92.72	139.08
	L2		10.12	17.85	25.58	33.31	41.03	48.76	60.35	71.94	95.13	141.49
	Z		15.89	23.35	30.82	38.28	45.75	53.21	64.41	75.60	97.99	142.78
MINIMUM H = 3.70	Y	22.5			4.64	9.87	15.09	20.32	28.16	36.00	51.68	83.03
	L1		10.41	15.63	20.86	26.08	31.31	39.15	46.99	62.67	94.03	
	L2		14.02	19.25	24.47	29.70	34.93	42.77	50.61	66.28	97.64	
	Z		19.32	24.15	28.98	33.81	38.63	45.88	53.12	67.61	96.58	
MINIMUM H = 5.47	Y	30			1.08	5.08	9.08	13.08	19.08	25.08	37.08	61.08
	L1		11.89	15.89	19.89	23.89	29.89	35.89	47.89	71.89		
	L2		16.71	20.71	24.71	28.71	34.71	40.71	52.71	76.71		
	Z		21.33	24.79	28.26	31.72	36.92	42.11	52.50	73.29		
MINIMUM H = 9.64	Y	45					2.59	5.42	9.66	13.90	22.39	39.36
	L1		13.75	16.57	20.82	25.06	33.54	50.52				
	L2		20.98	23.81	28.05	32.29	40.78	57.75				
	Z		23.63	25.63	28.63	31.63	37.63	49.63				
MINIMUM H = 14.41	Y	60						1.12	4.59	8.05	14.98	28.83
	L1		16.33	19.79	26.72	40.58						
	L2		25.98	29.44	36.37	50.22						
	Z		25.30	27.03	30.49	37.42						
MINIMUM H = 24.42	Y	90								1.56	7.56	19.56
	L1		20.05	32.05								
	L2		46.51									
	Z		24.42									

Maintenance

Reinstalling 1/2" to 2" Combination Shoe

1. Slide the shoe onto the spindle and orient it so the EMT hook (silver) is about 90° clockwise of the sprocket spoke with two drive lug holes.
2. Pull the ring on the shoe retaining pin to clear the spindle and fully slide on the shoe so that the drive lugs engage into the sprocket holes.
3. Verify that the retaining pin is engaged into the spindle and the shoe is secured.

Replacing the Fuse

⚠ WARNING

For continued protection against risk of fire and electric shock, replace **ONLY** with same manufacturer, type, and rating of fuse.

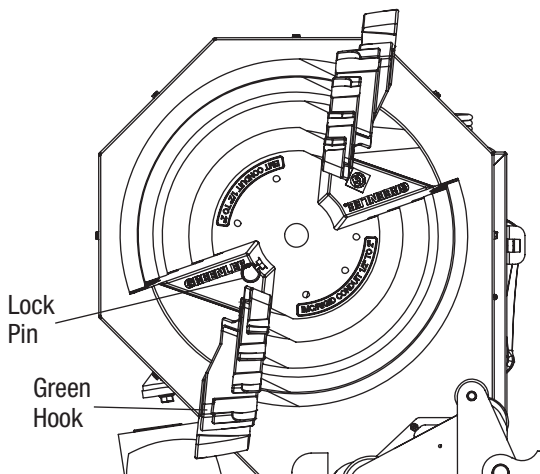
Failure to observe this warning could result in severe injury or death.

If the fuse needs to be replaced, use only a Cooper Bussmann GBB-30 Very Fast-Acting fuse, 1/4" x 1-1/4" (6.3 x 32 mm).

Zeroing the 854DX

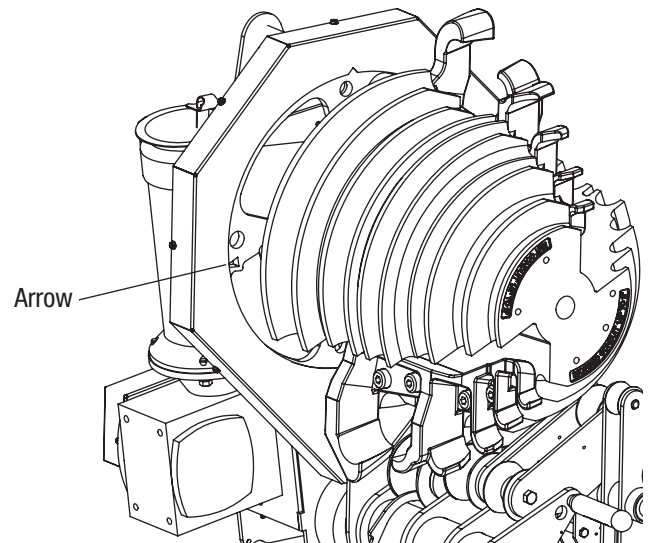
The shoe timing is set at the factory and should never need to be adjusted unless the encoder assembly is removed.

1. Pivot the bending head to the vertical bending position.
2. Press the **BEND** or **UNLOAD** button until the green IMC/rigid hook is in the loading position (or -5°), as shown below.



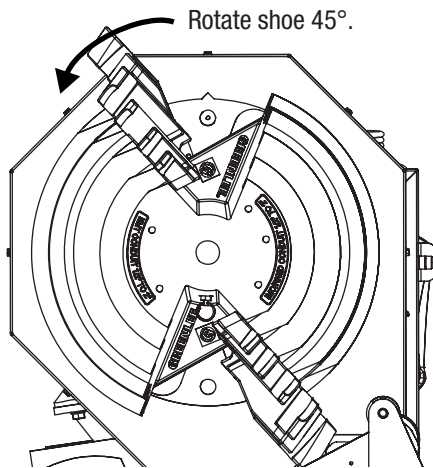
*Note: The bender can be zeroed without completely removing the shoe **only if the bender is on a level surface.***

3. To zero the bender without completely removing the shoe, follow these steps; otherwise, skip to step 4.
 - a. Check to make sure the bender is on a level surface and the shoe will not slide off after it is unlocked from the bender. If the bender is not on a level surface, skip to step 4.
 - b. Check that the spoke with the arrow is at the 9 o'clock position, as shown below.
 - c. While pulling the lock pin, slide the shoe 1" away from the sprocket so the drive bolts clear the sprocket.



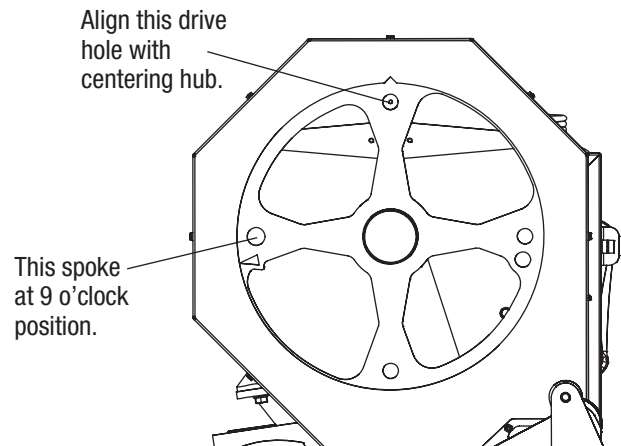
Maintenance (cont'd)

- d. Being careful not to impact the rollers with the shoe hooks, carefully rotate the shoe 45° counterclockwise so the drive hole and round centering hub behind the sprocket are visible at the 12 o'clock position.



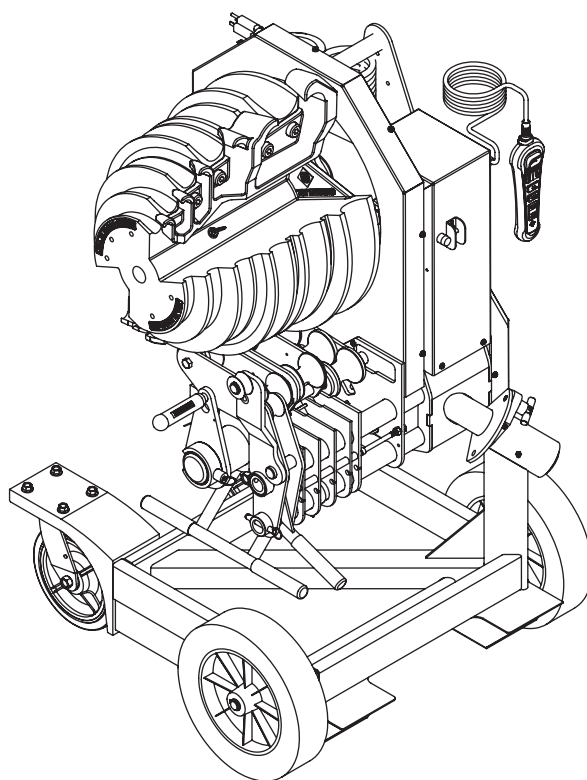
- e. Continue to step 5.
4. Completely remove the shoe by following these steps.
 - a. While pulling the lock pin, slide the shoe 1" away from the sprocket.
 - b. After the shoe is unlocked, lift and remove the shoe by performing a two-person lift, with one person on each side of the shoe.

5. Using the **BEND** or **UNLOAD** button, accurately align the drive hole at the 12 o'clock position with the round centering hub behind the sprocket.



6. To reset and zero the bender, first press and hold the **CLEAR** button on the pendant, and then in addition press and hold the **JOG** button. Continue to hold both buttons until the pendant displays "--", which indicates the bender has been successfully reset and zeroed. The buttons must be held for approximately 10 seconds.
7. Reinstall the shoe, making sure the lock pin is engaged and the shoe is locked.

MANUAL DE INSTRUCCIONES



English1-63
Français65-96

854DX Curvadora eléctrica



Lea y comprenda todas las instrucciones y la información de seguridad de este manual antes de hacer funcionar o darle mantenimiento a esta herramienta.

Registre este producto en www.greenlee.com

Índice

Descripción	2
Seguridad	2
Objetivo de este manual.....	2
Información de seguridad importante	3-5
Instrucciones de conexión a tierra	6
Especificaciones	6
Identificación	7
Características	8
Cómo transportar la curvadora y el cabezal de plegado giratorio	9
Configuración	10
Funcionamiento.....	10-15
Plegado programado básico	12
Grupo de zapatas opcional 02840 para plegado de conductos recubiertos de PVC.....	13-14
Modos TUBO RECUBIERTO o TUBO ESTÁNDAR	14
Ajuste de compresión	15
Glosario ilustrado sobre el curvado	16
Instrucciones de curvado	17-18
Instrucciones de curvado adicionales.....	19-21
Tablas de curvado adicionales	22-30
Mantenimiento.....	31-32

Descripción

La curvadora eléctrica 854DX de Greenlee ha sido diseñada para plegar tubería portacables y tubos de 1/2 in a 2 in. Esta curvadora tiene capacidad para alojar los siguientes tipos de tubos y tuberías portacables:

- Tubería eléctrica metálica
- Conducto metálico intermedio
- Conducto rígido
- Rígida de aluminio
- Tubo cédula 40
- Tubería rígida de acero inoxidable
- Conducto rígido recubierto de PVC (con accesorio opcional)

Además, el accesorio del grupo de zapatas 02840 está disponible para doblar conductos rígidos recubiertos de PVC de 1/2 in a 2 in, de 40 MIL.

Seguridad

La seguridad es esencial al usar y mantener las herramientas y los equipos de Greenlee. Este manual de instrucciones y cualquier marca en la herramienta proporcionan información para evitar peligros y prácticas poco seguras relacionadas con el uso de esta herramienta. Se debe seguir toda la información sobre seguridad que se proporciona.

Objetivo de este manual

Este manual tiene como propósito familiarizar a todo el personal con los procedimientos de operación y mantenimiento seguros para la curvadora eléctrica 854DX de Greenlee.

Este manual debe estar disponible para todo el personal.

Hay manuales de reemplazo disponibles sin costo y a solicitud en www.greenlee.com.



¡No deseche este producto ni lo tire a la basura!

Para obtener información sobre reciclaje, visite www.greenlee.com.

Todas las especificaciones son nominales y pueden cambiar a medida que se introduzcan mejoras en el diseño. Greenlee Tools, Inc. no se hace responsable por los daños producidos por una aplicación inadecuada o el uso indebido de sus productos.

CONSERVE ESTE MANUAL

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE



SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD

Este símbolo se utiliza para indicar un riesgo o una práctica poco segura que podría ocasionar lesiones o daños materiales. La palabra que está al lado del símbolo indica la gravedad del peligro, tal y como se muestra a continuación. El mensaje que sigue a esta palabra proporciona información para prevenir o evitar el peligro.

PELIGRO

Peligros inmediatos que, si no se evitan, CAUSARÁN lesiones graves o la muerte.

ADVERTENCIA

Peligros que, si no se evitan, PODRÍAN causar lesiones graves o la muerte.

ATENCIÓN

Peligros o prácticas no seguras que, si no se evitan, PUEDEN causar lesiones o daños materiales.

ADVERTENCIA



Peligro de descarga eléctrica:

- Revisar minuciosamente el cable de alimentación antes de utilizarlo. Reparar o reemplazar el cable si está dañado.
- Conectar el cable de alimentación a un receptáculo de 120 voltios y 20 amperios únicamente en un circuito de falla a tierra protegido. Consulte "Instrucciones de puesta a tierra".
- No modificar el cable de alimentación ni la toma.
- Desconectar la unidad de la fuente de alimentación antes de darle mantenimiento.

No respetar esta advertencia podría provocar lesiones graves o la muerte.

ADVERTENCIA

Para obtener protección continua contra riesgos de incendio y electrocución, reemplace el fusible SOLAMENTE con fusibles del mismo fabricante, tipo y clasificación. Consulte la sección "Mantenimiento" de este manual.

No respetar esta advertencia podría provocar lesiones graves o la muerte.

PELIGRO



Lea y comprenda todas las instrucciones y la información de seguridad de este manual antes de hacer funcionar o darle mantenimiento a esta herramienta.

No prestar atención a esta advertencia causará lesiones graves o fatales.

ADVERTENCIA



- No utilice esta herramienta en un entorno peligroso. No utilice herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados, ni las exponga a la lluvia. Mantenga el área de trabajo bien iluminada.
- No sumerja el interruptor colgante en agua ni en ningún otro líquido.

No respetar estas advertencias podría provocar lesiones graves o la muerte.

PELIGRO



No utilizar esta herramienta en un entorno peligroso. Los peligros, entre otros, son líquidos, gases u otros materiales inflamables. El uso de esta herramienta en entornos peligrosos puede resultar en incendio o explosión.

No prestar atención a esta advertencia causará lesiones graves o fatales.

ADVERTENCIA




Use siempre gafas de seguridad. Los anteojos de uso diario solamente tienen lentes resistentes al impacto; NO son gafas de seguridad. Al usar la herramienta en entornos polvorientos, use una máscara o mascarilla contra polvo.

No usar protección para los ojos podría exponer al usuario a lesiones oculares graves si salen partículas despedidas.


INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

 	⚠ ADVERTENCIA
	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenga las guardas en posición y en buen estado de funcionamiento. • Retire todas las herramientas de la curvadora antes de accionarla. Fórmese el hábito de verificar que todas las herramientas hayan sido retiradas de la curvadora antes de encenderla. <p>No respetar estas advertencias podría provocar lesiones graves o la muerte.</p>

⚠ ADVERTENCIA
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzca el riesgo del arranque inadvertido. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición off (Apagado) antes de enchufar la unidad. • Nunca deje una herramienta desatendida mientras esté funcionando. Apague el interruptor. No deje la herramienta desatendida antes de que ésta se detenga por completo. • Desconecte las herramientas antes de darles mantenimiento y al cambiar accesorios como zapatas, rodillos y similares. Si se activa accidentalmente, podría ocasionar lesiones graves. <p>No respetar estas advertencias podría provocar lesiones graves o la muerte.</p>

	⚠ ADVERTENCIA
	<p>Cables de extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar solamente cordones prolongadores trifilares 12 AWG con enchufes de puesta a tierra de tres clavijas y receptáculos de tres orificios que funcionen con el enchufe de la herramienta. • No utilizar cables de extensión de más de 30 m (100 ft). • Reparar o sustituir los cables de extensión dañados. <p>No respetar estas advertencias podría provocar lesiones graves o la muerte.</p>

⚠ ADVERTENCIA
<ul style="list-style-type: none"> • Nunca se pare en la herramienta. Si la herramienta se vuelca pueden ocurrir lesiones graves. • No se extralimite. Mantenga una postura correcta y el equilibrio en todo momento. <p>No respetar estas advertencias podría provocar lesiones graves o la muerte.</p>

	⚠ ADVERTENCIA
	<p>Puntos de atrapamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenga las manos alejadas de las zapatas de plegado, rodillos y tubería portacables cuando se esté utilizando la curvadora. • Proporcione apoyo a la tubería portacables al descargarla. La tubería portacables puede soltarse y caerse si no se le proporciona apoyo apropiado. <p>No respetar estas advertencias podría provocar lesiones graves o la muerte.</p>

⚠ ADVERTENCIA
<p>Ajuste el espacio de las horquillas para adaptarlo a los tubos para horquillas en la curvadora. Asegúrese que el freno de las ruedas frontales esté accionado antes de introducir las horquillas en los tubos de horquillas.</p> <p>No respetar esta advertencia podría provocar lesiones graves o la muerte.</p>

⚠ ATENCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione el canal de zapata y rodillo de soporte apropiados para el tipo y diámetro de tubería portacables antes de doblar. • No doble tuberías portacables más de 96 grados. El doblado excesivo puede resultar en la colisión de la otra zapata con la tubería. <p>No respetar estas precauciones puede causar lesiones o daños materiales.</p>

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

⚠ ATENCIÓN

- El conducto se mueve rápidamente conforme se curva. La trayectoria del conducto debe estar libre de obstáculos. Antes de comenzar a curvar, asegúrese de que el espacio libre sea el adecuado.
- Use ropa de trabajo apropiada. No use ropa suelta, guantes, corbatas, anillos, brazaletes ni otro tipo de joyería que pueda quedar atrapada en las partes en movimiento. Se recomienda el uso de calzado antideslizante. Use mallas para el cabello que le permitan contener el cabello largo.
- No fuerce los rodillos ni modifique la herramienta. La máquina hará mejor el trabajo y de forma más segura si se opera a la velocidad para la cual está diseñada.
- Use la herramienta correcta. No fuerce la herramienta ni los accesorios para realizar un trabajo para el cual la máquina no ha sido diseñada.
- Utilice esta herramienta solo para el propósito para el que la diseñó el fabricante. Si se utiliza de una manera distinta a la prescrita en este manual, podrían ocasionarse lesiones o daños materiales.

No respetar estas precauciones puede causar lesiones o daños materiales.

⚠ ATENCIÓN

- Mantenga el área de trabajo limpia. Las áreas y bancos desordenados propician accidentes.
- Mantenga alejados a los niños. Todos los visitantes deberán mantenerse a una distancia segura lejos del área de trabajo.
- Proteja a los niños contra los riesgos en el taller con candados, interruptores maestros o retirando las llaves de arranque.

No respetar estas precauciones puede causar lesiones o daños materiales.

⚠ ATENCIÓN

- Revise minuciosamente la curvadora antes de utilizarla. Reemplace los componentes desgastados, dañados o faltantes con piezas de repuesto de Greenlee. Un componente dañado o mal montado podría romperse y golpear al personal que esté cerca.
- Dé mantenimiento cuidadoso a las herramientas. Mantenga la herramienta limpia para lograr un desempeño mejor y más seguro. Siga las instrucciones para lubricar y cambiar los accesorios.
- Verifique que no haya partes dañadas. Antes de seguir utilizando la herramienta, cualquier guarda de protección u otra pieza que esté dañada deberá ser inspeccionada cuidadosamente para determinar que funcionará correctamente y que realizará el trabajo para el cual está diseñada. Verifique la alineación de las piezas móviles, que no haya atascamiento de las piezas móviles, piezas rotas, defectos de montaje y cualquier otra condición que pueda afectar su funcionamiento. Una guarda de protección u otra pieza que esté dañada deberá ser debidamente reparada o reemplazada.
- Utilice accesorios recomendados. Consulte el manual de instrucciones para determinar los accesorios recomendados. El uso de accesorios inapropiados puede ocasionar el riesgo de lesiones a personas.
- Algunas piezas y accesorios de la curvadora son pesadas y puede necesitarse más de una persona para levantarla y montarla.

No respetar estas precauciones puede causar lesiones o daños materiales.

Nota: Mantenga todas las etiquetas limpias y legibles, y reemplácelas cuando sea necesario.

Instrucciones de conexión a tierra

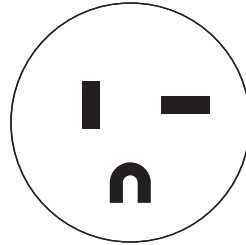
	<p>⚠ ADVERTENCIA</p>
	<p>Peligro de descarga eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No modifique el enchufe que se suministra con la herramienta. • Conectar esta herramienta a un receptáculo puesto a tierra en un circuito de falla a tierra (GFCI) protegido de 20 A. <p>No respetar estas advertencias podría provocar lesiones graves o la muerte.</p>

Esta herramienta debe estar conectada a tierra. En caso de fallo o avería, la conexión a tierra proporciona una vía de menor resistencia para la corriente eléctrica. Esta vía de menor resistencia se utiliza para reducir el riesgo de descargas eléctricas.

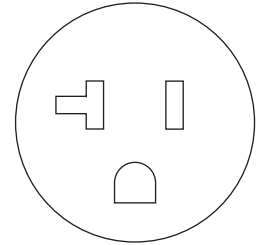
El cable eléctrico de esta herramienta incluye un conductor de puesta a tierra y una toma de puesta a tierra, tal como se muestra. No modificar el enchufe. Conecte el enchufe en el receptáculo con protección GFCI correspondiente que esté montado y conectado a tierra de forma adecuada, de conformidad con todas las ordenanzas y códigos locales y nacionales.

No utilice ningún adaptador.

20 A/120 V
Toma y receptáculo



Enchufe

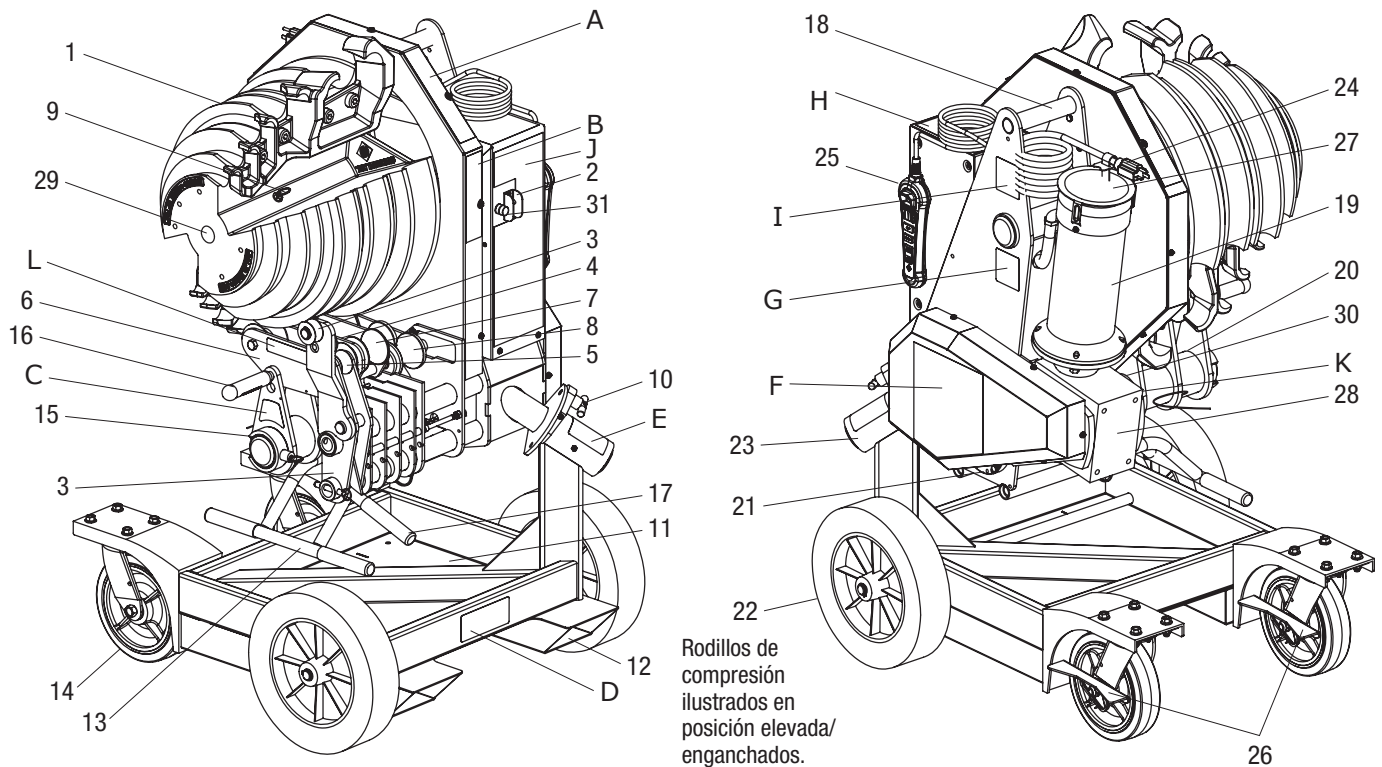


Receptáculo

No modifique el enchufe suministrado. Si no cabe en el tomacorriente, haga que un electricista cualificado instale el tomacorriente adecuado. La conexión indebida del conductor a tierra del equipo puede provocar un riesgo de electrocución. El conductor con aislamiento con un forro verde con franjas amarillas o sin ellas es el conductor de conexión a tierra del equipo. Si es necesario reparar o reemplazar el cordón eléctrico o el enchufe, no conecte el conductor de puesta a tierra del equipo a un terminal energizado. Consulte con un electricista cualificado o personal de mantenimiento si no entiende completamente las instrucciones de conexión a tierra, o si tiene dudas en cuanto a si la herramienta está debidamente conectada a tierra.

Especificaciones

Altura (posición vertical de plegado)	117,1 cm (46,1 in)
Ancho	74,7 cm (29,4 in)
Profundidad (posición vertical de plegado).....	84 cm (33,0 in)
Masa/Peso (curvadora con zapatas y soportes de rodillo)	233 kg (513 lb)
Suministro de energía.....	Receptáculo protegido contra circuitos de fallos de conexión a tierra de 120 VCA, 20 A
Condiciones de operación	
Temperatura	-20 °C a 49 °C (-5 °F a 120 °F)
Humedad relativa	0% a 98%
Capacidad	Conducto de 1/2 in a 2 in, tubería cédula 40

Identificación

Características

1. Zapata de 1/2 a 2 in para tubería portacables EMT/IMC/rígida
2. Interruptor/disyuntor principal eléctrico (encendido-apagado)
3. Soporte de bobina de 1/2 in
4. Soporte de bobina de 3/4 in
5. Soporte de bobina de 1 in
6. Soporte de bobina de 1-1/4 in
7. Soporte de bobina de 1-1/2 in
8. Soporte de bobina de 2 in
9. Pasador retén de zapata
10. Bloqueo de retención de giro de cabeza de plegado
11. Área de almacenamiento
12. Tubo de horquilla
13. Manija de transporte
14. Ruedas de pivote de bloqueo
15. Retenedor de apoyo del rodillo
16. Empuñadura de accionamiento del rodillo
17. Empuñadura inferior de pivote
18. Barra de izado con grúa
19. Motor
20. Soporte de bobina
21. Ajuste de compresión
22. Ruedas traseras

23. Cabezal giratorio de plegado
24. Cordón eléctrico con correa de amarra
25. Colgante
26. Freno (ruedecilla)
27. Protector del motor contra partículas
28. Caja de engranajes
29. Codificador absoluto
30. Palanca de liberación de rodillo de compresión
31. Portafusibles

Etiquetas

- A. Curvado
- B. Tabla de ángulos de curvatura
- C. Rodillos de enganche
- D. Tubo de horquilla
- E. Pivote
- F. Apriete
- G. Identificación
- H. Instrucción
- I. Elevación
- J. Advertencia
- K. Liberación de apoyo
- L. Elevar rodillos

Características

- Plegado con una zapata de tubería portacables EMT, IMC y rígida de 1/2 in a 2 in.
- Capacidad de plegado de tubería portacables de 1/2 a 2 in con recubrimiento de PVC con el grupo de zapatas opcional.
- Cuatro ruedas grandes para fácil transporte.
- Altura de trabajo a la altura de la cintura.
- Sistema patentado de rodillos se ajusta automáticamente entre la tubería portacables IMC y la EMT.
- No es necesario el afinado de ajuste ni preparación inicial, simplemente cargue la tubería portacables y pliéguela.
- El ajuste de compresión permite variaciones en la tubería portacables.
- La memoria programable detendrá la curvadora en cualquier ángulo programado.
- La pantalla digital muestra el ángulo de plegado en el colgante.
- El control colgante desmontable con patente pendiente evita el uso no autorizado de la curvadora. El control colgante incluye un dispositivo a prueba de tirones del cordón e imanes fuertes de tierra para sujetarse a superficies de acero.
- Bandeja inferior para almacenamiento para el control colgante, manual de instrucciones, etc.
- La barra de elevación permite izar el equipo con facilidad.
- Los tubos para horquilla suministrados permiten mover fácilmente el equipo con un montacargas.
- La empuñadura de altura ajustable permite la movilidad fácil y práctica.
- Las ruedas delanteras giratorias con bloqueo permiten fijar con seguridad la curvadora en los sitios durante el uso.
- Las zapatas de plegado y los rodillos cuentan con retenedores de liberación rápida.
- La clavija de bloqueo de liberación rápida permite girar fácilmente la curvadora entre las posiciones verticales y horizontales.

Cómo transportar la curvadora y el cabezal de plegado giratorio

Consulte la sección “Identificación” de este manual.

Para transportar la curvadora sobre el piso:

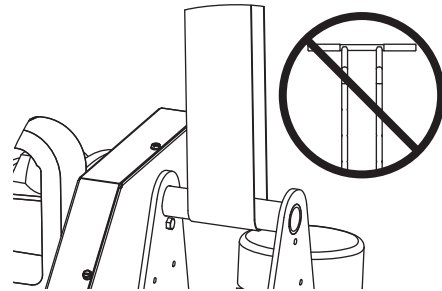
1. Gire el cabezal de plegado hasta la posición de plegado horizontal.
2. Empuje la empuñadura inferior giratoria (17) para eliminar la carga previa de la clavija de retención a la vez que extrae la clavija de retención (10).
3. Gire el cabezal de plegado según se muestra a continuación hasta que enganche en la posición horizontal.
4. Retire las clavijas de bloqueo de la empuñadura y eleve la empuñadura hasta la altura deseada.
5. Invierta los pasos 1 al 4 para regresar el cabezal de plegado hasta la posición vertical.

Para transportar la curvadora con un montacargas:

Introduzca las horquillas en los tubos (12) y levante la unidad.

Para transportar la curvadora con una grúa:

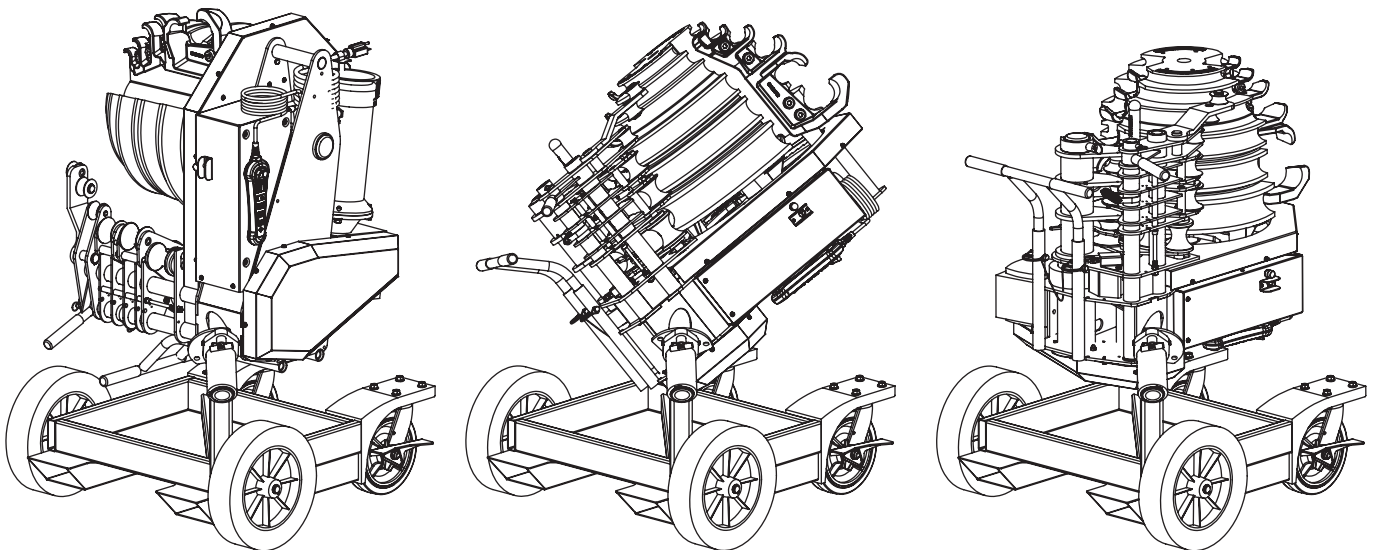
1. Gire el cabezal de plegado hasta la posición de plegado vertical.
2. Confirme que la zapata y los retenedores de los apoyos del rodillo (15) estén en posición y bloqueados.
3. Utilice una eslinga alrededor de la barra de izado (18) para soportar el peso completo. **NO USE LAS EMPUÑADURAS.** Levante la unidad solamente cuando el cabezal esté en posición vertical.




ADVERTENCIA

Ajuste el espacio de las horquillas para adaptarlo a los tubos para horquillas en la curvadora. Asegúrese que el freno de las ruedas frontales esté accionado antes de introducir las horquillas en los tubos de horquillas.

No respetar esta advertencia podría provocar lesiones graves o la muerte.



Configuración

	⚠ ADVERTENCIA
	<p>Use siempre gafas de seguridad. Los anteojos de uso diario solamente tienen lentes resistentes al impacto; NO son gafas de seguridad. Al usar la herramienta en entornos polvorientos, use una máscara o mascarilla contra polvo.</p> <p>No usar protección para los ojos podría exponer al usuario a lesiones oculares graves si salen partículas despedidas.</p>


Consulte la sección “Identificación” de este manual.

1. Coloque la curvadora de manera que haya espacio para cargar la tubería portacables y engranar los frenos de las ruedas delanteras.
2. Coloque la curvadora en la posición deseada de plegado vertical u horizontal.
3. Enchufe la curvadora en un tomacorriente de 20 A, conectado a tierra.
4. Enchufe el interruptor colgante en el receptáculo colgante (25).

Funcionamiento

	⚠ PELIGRO
	<p>No utilizar esta herramienta en un entorno peligroso. Los peligros, entre otros, son líquidos, gases u otros materiales inflamables. El uso de esta herramienta en entornos peligrosos puede resultar en incendio o explosión.</p> <p>No prestar atención a esta advertencia causará lesiones graves o fatales.</p>

	⚠ ADVERTENCIA
	<p>Peligro de descarga eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar minuciosamente el cable de alimentación antes de utilizarlo. Reparar o reemplazar el cable si está dañado. • Conectar el cable de alimentación a un receptáculo de 120 voltios y 20 amperios únicamente en un circuito de falla a tierra protegido. Consulte “Instrucciones de puesta a tierra”. • No modificar el cable de alimentación ni la toma. • Desconectar la unidad de la fuente de alimentación antes de darle mantenimiento. <p>No respetar esta advertencia podría provocar lesiones graves o la muerte.</p>

	⚠ ADVERTENCIA
	<p>Puntos de atrapamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenga las manos alejadas de las zapatas de plegado, rodillos y tubería portacables cuando se esté utilizando la curvadora. • Proporcione apoyo a la tubería portacables al descargarla. La tubería portacables puede soltarse y caerse si no se le proporciona apoyo apropiado. <p>No respetar estas advertencias podría provocar lesiones graves o la muerte.</p>

⚠ ADVERTENCIA
<p>Desconecte las herramientas antes de darles mantenimiento y al cambiar accesorios como zapatas, rodillos y similares. Si se activa accidentalmente, podría ocasionar lesiones graves.</p> <p>No respetar esta advertencia podría provocar lesiones graves o la muerte.</p>

Funcionamiento (continuación)

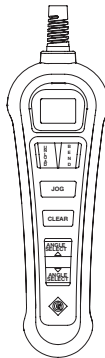
ATENCIÓN

Use ropa de trabajo apropiada. No use ropa suelta, guantes, corbatas, anillos, brazaletes ni otro tipo de joyería que pueda quedar atrapada en las partes en movimiento. Se recomienda el uso de calzado antideslizante. Use mallas para el cabello que le permitan contener el cabello largo.

No prestar atención a cuenta esta precaución podría causar lesiones o daños materiales.

Consulte la sección "Identificación" de este manual.

1. Encienda el interruptor principal (2).
2. Use el botón **BEND (PLEGAR)** o **UNLOAD (DESCARGAR)** para orientar la zapata de tubería portacables a plegar se encuentren alrededor de la posición de las 7 en punto (aproximadamente -5°). (Los ganchos plateados son para EMT; los ganchos verdes son para IMC y rígida).

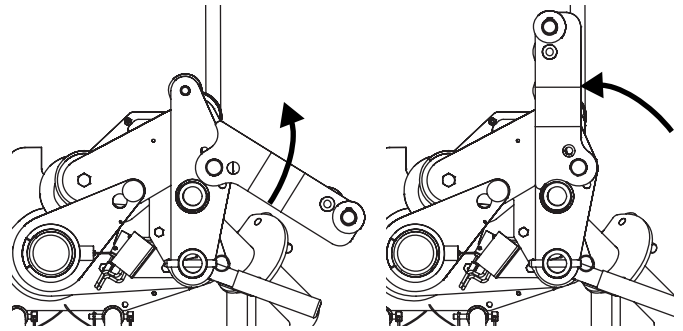


La curvadora se detiene automáticamente en la posición de carga (aproximadamente -5°). Para continuar más allá de la posición de carga, suelte el botón **BEND (PLEGAR)** o **UNLOAD (DESCARGAR)** y luego vuelva a presionarlos según sea necesario.

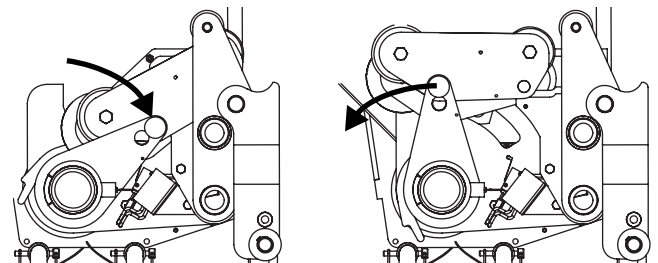
La curvadora impide activamente el funcionamiento en ciertos ángulos mientras los soportes del rodillo están hacia arriba. Esto tiene el objetivo de evitar que los ganchos de las zapatas dañen los soportes del rodillo. Cuando los soportes del rodillo están arriba y los ganchos están cerca o dentro de los soportes del rodillo, el colgante parpadeará "UP" (ARRIBA) dos veces. Cuando el colgante parpadea "UP" (ARRIBA), la curvadora suele poder moverse en la dirección opuesta presionando **BEND (PLEGAR)** o **UNLOAD (DESCARGAR)**. Si la curvadora no se mueve en ninguna dirección y continúa parpadeando "UP" (ARRIBA), los soportes del rodillo deben estar completamente retraídos antes de que pueda moverse la curvadora.

3. Cargue la tubería portacables de manera que la marca de plegado quede alineada con el borde frontal del gancho.

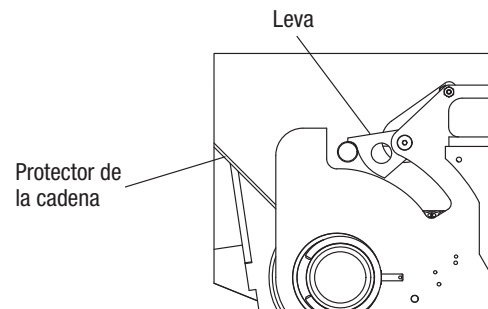
4. Curve el conducto.
 - a. Para conductos EMT, IMC o rígidos de 1/2 in y 3/4 in, eleve los rodillos desde la posición retraída a la posición vertical, como se muestra a continuación.


Rodillos de compresión retraídos
Rodillos de compresión activados

- b. Para tubería portacables EMT o IMC de 1-1/4, 1-1/2 y 2 in, use la empuñadura para activar el rodillo (16) para elevar los rodillos desde la posición retraída hasta la posición vertical (engranado completamente), según se muestra a continuación.


Rodillos de compresión retraídos
Rodillos de compresión activados

Nota: Levantar el extremo de un tramo largo de conducto portacables ayudará a enganchar los rodillos. La leva deberá sujetar los rodillos en la posición vertical según se muestra a continuación.

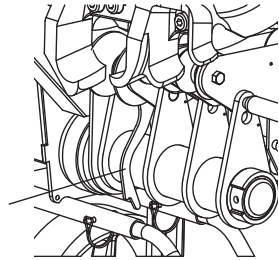


Nota: Para retraer los rodillos sin plegar después de que la leva los sujete en posición, accione la

Funcionamiento (continuación)

palanca varias veces debajo del rodillo dividido de 2 in. Si esto no libera la leva, levante el extremo de la tubería portacables mientras acciona repetidamente la palanca de liberación. De lo contrario, avance la zapata hacia adelante lo suficiente para que la leva se libere y después descargue la unidad.

Palanca de liberación de rodillo de compresión



- c. Para todo otro tipo de tubería portacables, pulse **BEND (PLEGAR)** a la vez que se asegura que la marca de plegado permanezca en el frente del gancho hasta que la tubería portacables haga contacto con el rodillo de cola.
5. Continúe pulsando **BEND (CURVAR)** hasta que la pantalla del control colgante se acerque a la lectura deseada. Use **JOG (AVANZAR A SALTOS)** para completar el plegado. **JOG (AVANZAR A SALTOS)** hará avanzar la zapata aproximadamente 1/2 in y ayudará a evitar el doblez excesivo accidental. El ángulo que aparece en el control colgante es la rotación de la zapata y no incluye la fuerza de retorno en el conducto. Consulte la tabla de ángulos de curvado en la sección "Instrucciones de plegado" de este manual para ver las lecturas de visualización de los ángulos de plegado comunes.
6. Pulse **UNLOAD (DESCARGAR)** para liberar la tubería portacables.
7. Gire la tubería portacables para liberarla del gancho y retirarla de la zapata.

Plegado programado

Si se estableció previamente un ángulo en la memoria, la curvadora se detendrá automáticamente en ese ángulo.

Nota: "Ángulo" representa el ángulo de la zapata y no incluye la resistencia al plegado del conducto. La tabla de visualización digital que se muestra en este manual y en el adhesivo de la curvadora proporciona lecturas de visualización de los ángulos de plegado comunes.

1. Seleccione el ángulo con **ANGLE SELECT (SELECCIONAR ÁNGULO) ▲** o **ANGLE SELECT (SELECCIONAR ÁNGULO) ▼** en el control colgante para cambiar el ángulo programado. Una sola pulsación cambia el ángulo en 1°. Al mantener presionada la tecla **ANGLE SELECT (SELECCIONAR ÁNGULO)** cambia el ángulo rápidamente en incrementos de 5°. Al presionar **CLEAR (BORRAR)**, se restablece el ángulo programado de vuelta a 0°. Este ángulo permanecerá en la memoria hasta que se presione **CLEAR (BORRAR)**, se seleccione un nuevo ángulo, o se interrumpa la alimentación eléctrica. El ángulo programado permanecerá en la pantalla del control colgante durante aproximadamente 2 segundos y después regresará al ángulo real de la zapata.
2. Pulse **BEND (PLEGAR)** hasta que la curvadora se detenga. La curvadora puede aminorar la velocidad antes de alcanzar el ángulo seleccionado. Esto es normal. Cuando la curvadora se detiene en la curva programada, la pantalla colgante parpadea dos veces con el ángulo programado. Para continuar con un pliegue, restablezca el ángulo programado con el botón **CLEAR (BORRAR)** o aumente el ángulo programado para que sea mayor que el ángulo real de la zapata con el botón **ANGLE SELECT (SELECCIONAR ÁNGULO)**.

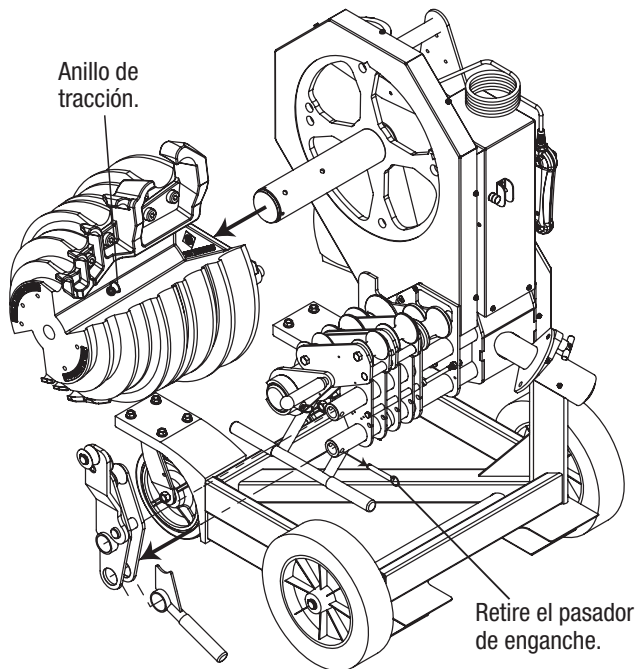
Funcionamiento (continuación)

Grupo de zapatas opcional 02840 para plegado de conductos recubiertos de PVC

Esta curvadora es compatible con el grupo de zapatas PVC 02840 de una sola zapata. La curvadora debe estar en modo COATED PIPE (TUBERÍA RECUBIERTA), lo que le permite mostrar los ángulos de zapata correctos en el control colgante al utilizar la zapata simple de PVC y los soportes de rodillos.

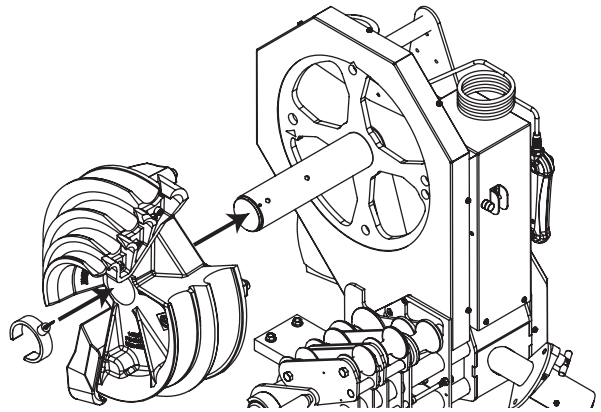
Configuración

1. Desconecte la alimentación eléctrica a la curvadora.
2. Coloque la cabeza curvadora en la posición vertical.
3. Retire el pasador de enganche corto y la unidad de rodillo de 1/2 in a 1 in, y levante la manija de los tubos de soporte del rodillo.
4. Tire del anillo del pasador de bloqueo en la zapata y, mientras tira del pasador de bloqueo, deslice la zapata fuera de la espiga principal, como se muestra a continuación.

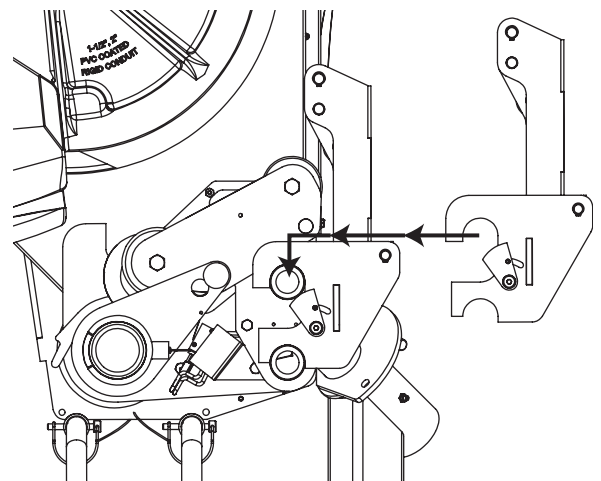


5. Instale la zapata de curvado de PVC en la espiga principal y alinee los pasadores de impulsión de la zapata con los orificios del piñón.

6. Instale el collarín de retención de la zapata como se muestra a continuación.



7. Instale el apoyo del rodillo de tubería portacables con recubrimiento de PVC de 1/2 in a 1-1/4 in deslizando entre los rodillos existentes desde el lado derecho de la curvadora y dejándolo caer de manera que enganche en los tubos de apoyo del rodillo del bastidor de la curvadora como se muestra a continuación.

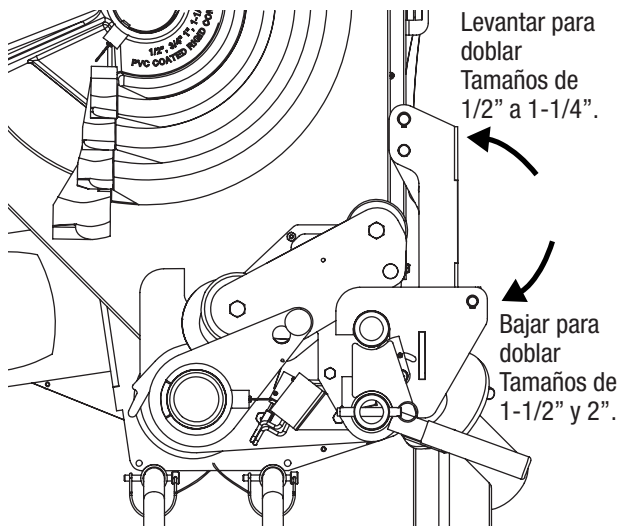


8. Vuelva a instalar la manija de elevación y el pasador de enganche corto.

Funcionamiento (continuación)

Grupo de zapatas opcional 02840 para plegado de conductos recubiertos de PVC (continuación)

9. Coloque la curvadora en modo COATED PIPE (TUBO RECUBIERTO).
10. Para curvar conductos de 1/2 in a 1-1/4 in, gire los rodillos a la posición elevada, como se muestra a continuación.



11. Para curvar tamaños de conductos de 1-1/2 in y 2 in, baje los rodillos de 1/2 in a 1-1/4 in y utilice los rodillos rígidos de 1-1/2 in o 2 in.

Modos TUBO RECUBIERTO o TUBO ESTÁNDAR

De forma predeterminada, la curvadora siempre se enciende en el modo STANDARD PIPE (TUBO ESTÁNDAR).

Cuando se utiliza el grupo de zapatas 02840 opcional para curvar conducto recubierto de PVC, la curvadora debe colocarse en modo COATED PIPE (TUBO RECUBIERTO). Esto garantiza que los ángulos de curvatura mostrados en el control colgante sean precisos.

Para entrar en el modo COATED PIPE (TUBO RECUBIERTO):

1. Mantenga presionado el botón **CLEAR (BORRAR)** en el control colgante, y luego presione y mantenga presionado el botón **JOG (AVANZAR A SALTOS) ▼**.
2. Continúe sosteniendo ambos botones hasta que el texto "COATED PIPE" (TUBO RECUBIERTO) se desplace por el control colgante y los dos puntos decimales ". ." del control colgante están encendidos de forma continua. Los botones deben mantenerse presionado durante aproximadamente 2 segundos.
3. Los dos puntos decimales permanecen encendidos mientras la curvadora está en modo COATED PIPE (TUBO RECUBIERTO).

Para salir del modo COATED PIPE (TUBO RECUBIERTO) o volver al modo STANDARD PIPE (TUBO ESTÁNDAR):

1. Mantenga presionado el botón **CLEAR (BORRAR)**, y luego presione y mantenga presionado el botón **ANGLE SELECT (SELECCIONAR ÁNGULO) ▼**.
2. Continúe sosteniendo ambos botones hasta que el texto "STANDARD PIPE" (TUBO ESTÁNDAR) se desplace por el control colgante y los dos puntos decimales ". ." del control colgante están apagados. Los botones deben mantenerse presionado durante aproximadamente 2 segundos.

Funcionamiento (continuación)

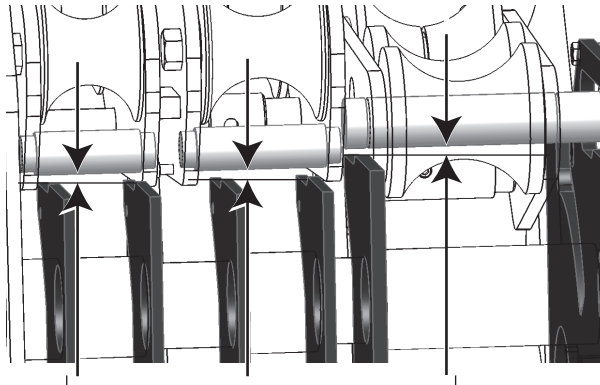
Ajuste de compresión

La compresión se ajusta en la fábrica y normalmente no requiere ajustes posteriores.

Al plegar tubería EMT o IMC de 1-1/4, 1-1/2 o 2 in, la cantidad de compresión aplicada a la tubería portacables puede ser ajustada para compensar las variaciones de la tubería portacables. La compresión está ajustada correctamente si el eje de apoyo no hace contacto con las placas de apoyo durante el pliegue de tubería EMT, según lo indican las partes sombreadas a continuación. El eje no deberá estar a más de aproximadamente 1/4 in (6 mm) arriba de la superficie plana inferior.

La compresión puede verificarse cargando tubería portacables EMT y avanzando la zapata hasta que la tubería portacables comience a plegarse. Si los ejes de apoyo hacen contacto con las placas o se encuentran a más de 1/4 in (6 mm) de las placas, descargue la tubería portacables y ajuste la compresión según se describe.

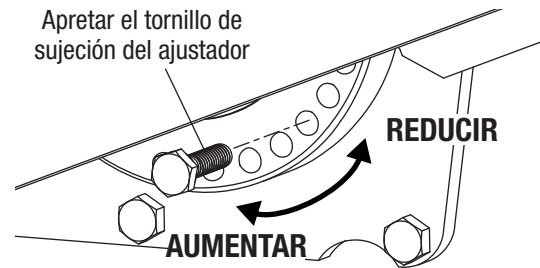
- Si el eje hace contacto, **aumente** la compresión.
- Si el eje se encuentra a más de 1/4 in (6 mm), **reduzca** la compresión.

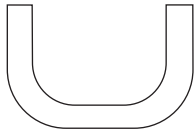


Espacio máximo de 1/4 in (6 mm) entre eje y parte superior de las placas laterales

Para ajustar la compresión:

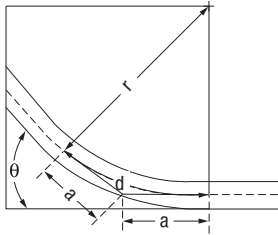
1. Desenchufe la curvadora.
2. Retire el tornillo (consulte la ilustración a continuación).
3. Gire el ajustador de compresión:
 - Si el eje hace contacto con las placas de apoyo, **aumente** la compresión girando a la derecha el ajustador de compresión.
 - Si el eje queda demasiado alto sobre las placas de apoyo, **reduzca** la compresión girando a la izquierda el ajustador de compresión.



Glosario de curvado ilustrado


Curvado contiguo: cualquier curvado en forma de U formado por dos curvados paralelos de 90° con una sección recta de tubo portacables o tubería entre los curvados.

Distancia de centro a centro: la distancia entre los curvados sucesivos que conforman una desviación o silla de tres curvados.



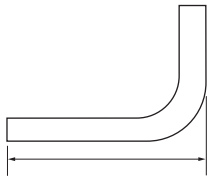
Longitud desarrollada: la longitud real del tubo que será curvado; consultar la distancia “d” en la ilustración a la izquierda.

Ganancia: la diferencia entre la distancia de línea recta ($a + a$) y la distancia radial más corta, (d) donde:

q = ángulo de curvado

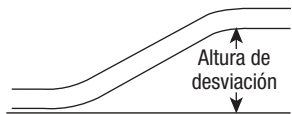
r = el radio de curvado de eje longitudinal de la zapata de curvado

Desviación: curvado sencillo inferior a 90°

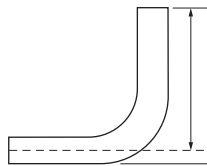


Longitud de la pata: la distancia desde el extremo de una sección recta de conducto o tubo hasta el curvado; medida desde el extremo hasta el borde exterior del conducto o tubo.

Curvado de desviación: dos curvados opuestos con el mismo grado de curvado; utilizado para esquivar un obstáculo.



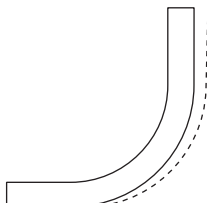
Altura de desviación: la distancia entre las dos patas de un curvado de desviación, medida de forma perpendicular a las dos patas; conocida también como cantidad de desviación o profundidad de desviación.



Elevación: la distancia desde el extremo de una sección recta del conducto o tubo hasta el curvado; medida desde el extremo hasta el eje longitudinal del conducto o tubo. Conocida también como codo o saliente.

Silla: una combinación de tres o cuatro curvados; utilizada para esquivar un obstáculo.

Contracción: la cantidad de conducto “que se pierde” cuando se tiende un curvado de desviación trabajando hacia el obstáculo.



Fuerza de retorno: la cantidad, medida en grados, que un conducto o tubería tiende a enderezarse luego del curvado.

Instrucciones de curvado

CODOS DE 90°

1. Mida la longitud necesaria del codo.
2. Consulte la fórmula de longitud mínima del codo en la tabla de deducción. El codo necesario debe ser igual o más largo que la longitud mínima del codo.
3. Mida y marque la longitud del codo en el conducto. Esta es la marca 1. Restar la deducción de esta marca y hacer una marca nueva. Esta es la marca 2.
4. Alinear la marca 2 con el borde frontal del gancho y curvar el conducto.

Nota: La zapata hace pliegues de hasta 90° como máximo.

*Nota: Cuando el operador oprime **UNLOAD (DESCARGAR)**, la tubería portacables podría resistir el plegado y enderezarse unos grados. Compense haciendo un dobléz excesivo como se muestra en la tabla de ángulo de curvado a continuación.*

Tabla de deducción

TAMAÑO DEL CONDUCTO		1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2
DEDUCCIÓN	RÍGIDO	8	9-7/8	11-7/8	14-3/8	15-3/8	16-5/8
	EMT	7-11/16	9-11/16	11-13/16	14-1/4	15-5/16	16-3/4
	IMC	8	9-7/8	11-7/8	14-3/8	15-3/8	16-5/8
	RÍGIDO RECUBIERTO DE PVC	7-3/8	8-15/16	10-13/16	14	15	16-7/16
LONGITUD MÍNIMA DEL CODO = DEDUCCIÓN MÁS 2 PULGADAS							

Las cifras son aproximadas.

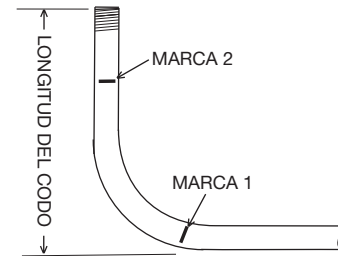
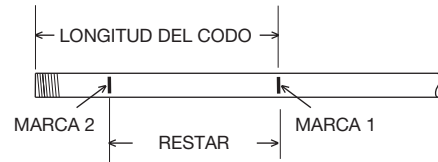


Tabla de ángulos de curvatura

TAMAÑO DEL CONDUCTO	RÍGIDO					EMT					IMC					RÍGIDO RECUBIERTO DE PVC				
	15°	30°	45°	60°	90°	15°	30°	45°	60°	90°	15°	30°	45°	60°	90°	15°	30°	45°	60°	90°
1/2	16	31	46	62	92	16	32	47	63	94	20	35	51	66	97	17	32	47	63	93
3/4	16	31	46	62	92	16	31	47	62	93	18	33	49	64	95	18	33	48	64	94
1	17	33	48	64	95	18	33	49	64	95	20	35	51	66	97	17	32	47	63	93
1-1/4	16	31	47	62	93	20	35	51	66	97	22	37	52	68	98	17	32	47	63	93
1-1/2	16	31	46	62	92	17	33	48	64	95	20	35	50	66	96	18	33	49	64	95
2	17	32	47	63	93	17	32	47	63	93	20	35	51	66	97	19	34	50	65	96

Las cifras son aproximadas.

Nota: Debido a las diferentes propiedades del material de los conductos, los rígidos de aluminio de 1-1/2 in o 2 in pueden requerir rodillos de apriete IMC para el curvado. Si se produce un aplanamiento, reducir el ajuste de apriete dos posiciones y utilizar los procedimientos de curvado de IMC.

Instrucciones de curvado (cont.)

Desviaciones

1. Medir la altura y la longitud del obstáculo. Seleccionar el ángulo que se va a utilizar.
2. Consultar la tabla de compensación. La altura del obstáculo debe ser igual o mayor que la desviación mínima.
3. Consultar la Tabla X para encontrar la dimensión X. Consultar la tabla de desviación para encontrar la distancia de centro a centro.

Nota: Si no se muestra la distancia de centro a centro, calcularla utilizando los multiplicadores que aparecen en la tabla de desviación.

4. Hacer una marca en el conducto tal como se muestra.
5. Introducir el conducto en la curvadora. Alinear la marca 1 con el borde frontal del gancho y curvar el conducto.
6. Alinear la marca de curvado 2 con el borde frontal del gancho. Sin retirar el conducto de la curvadora, girar el conducto 180°. Hacer el segundo curvado.

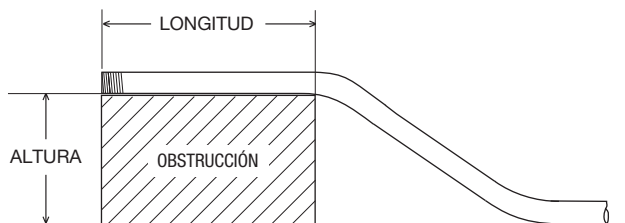


Tabla de desviación

DESVIACIÓN	Ángulo acabado					
	15°		30°		45°	
	Máx. Tamaño del conducto	Centro a centro	Máx. Tamaño del conducto	Centro a centro	Máx. Tamaño del conducto	Centro a centro
2	1-1/4	7-3/4				
4	2	15-7/16	1	7-15/16		
6	2	23-3/16	2	11-15/16		
8	2	30-15/16	2	15-15/16	1	11-5/16
10	2	38-5/8	2	19-15/16	2	14-1/8
12	2	46-3/8	2	23-15/16	2	16-15/16
14	2	54-1/16	2	27-15/16	2	19-13/16
16	2	61-13/16	2	31-15/16	2	22-5/8
18	2	69-9/16	2	35-15/16	2	25-7/16
20	2	77-1/4	2	39-15/16	2	28-1/4
22	2	85	2	43-15/16	2	31-1/8

DISTANCIA DE CENTRO A CENTRO = ALTURA DE DESVIACIÓN x MULTIPLICADOR					
ÁNGULO DE DESVIACIÓN	10°	15°	22-1/2°	30°	45°
MULTIPLICADOR	5,8	3,9	2,6	2,0	1,4

Las cifras son aproximadas.

Tabla X

TAMAÑO DEL CONDUCTO	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	
"X"	RÍGIDO/IMC	3-3/16	3-3/4	4-1/16	5-1/16	5-7/8	6-1/8
	EMT	2-15/16	3-1/2	4	5	5-13/16	6-1/8
	RÍGIDO RECUBIERTO DE PVC	2-1/2	2-3/4	3	4-1/8	5-1/2	6

Las cifras son aproximadas.

Eje de radio de plegado de las curvadoras

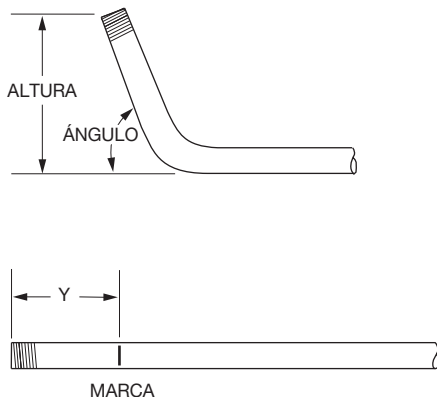
TAMAÑO DEL CONDUCTO	EMT		IMC/RÍGIDO		RÍGIDO RECUBIERTO DE PVC	
	in	mm	in	mm	in	mm
1/2	4-5/16	109,5	4-1/4	108,0	4-1/4	108,0
3/4	5-1/2	139,7	5-7/16	138,1	5-7/16	138,1
1	7	177,8	6-15/16	176,2	6-15/16	176,2
1-1/4	8-1/4	209,6	8-3/16	208,0	8-3/4	222,3
1-1/2	8-3/8	212,7	8-1/4	209,6	8-1/4	209,6
2	9-1/4	235,0	9	228,6	9	228,6

Instrucciones de curvado adicionales

Las siguientes ilustraciones y tablas de curvado tienen como propósito proporcionar la información necesaria para obtener los tipos de curvados más comunes. Las tablas de plegado incluyen información para hacer marcas en la tubería portacables.

CODOS

1. Seleccionar el tamaño y el tipo de conducto. Determinar la altura del codo y el ángulo que se va a utilizar.
2. Encontrar la tabla que corresponda al tamaño y tipo de conducto seleccionado en el paso 1.
3. En la columna titulada **ÁNGULO**, buscar el ángulo apropiado.
4. Encontrar la fila titulada **Y**. En la fila de la parte superior de la página, buscar la altura (**A**) del codo. El número mostrado donde se intersectan la fila **Y** y la columna **A** es la distancia **Y**. Colocar la marca de curvado a **Y** centímetros del extremo del conducto.
5. Curvar el conducto.



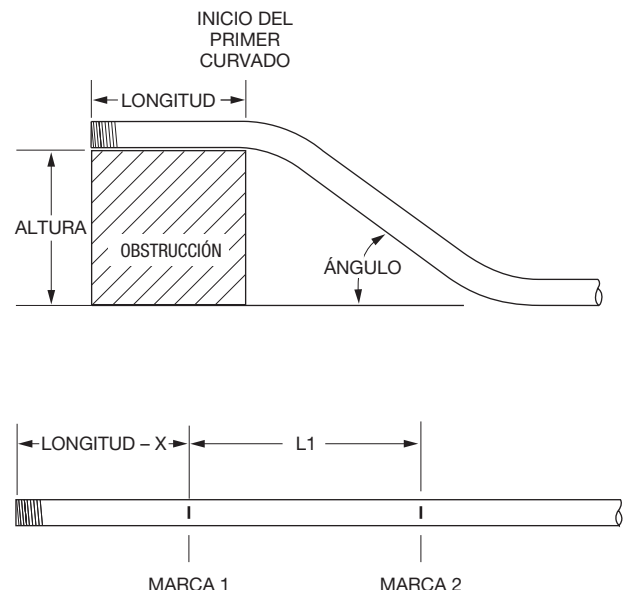
DESVIACIONES

Se utiliza una desviación para encaminar el conducto alrededor de un obstáculo. Para realizar una desviación, se requieren dos curvados iguales. La distancia entre dos curvados es la distancia de centro a centro.

Al sobrepasar un obstáculo, será necesario determinar la ubicación del primer curvado. Entonces, se utiliza la distancia de centro a centro para determinar la ubicación del segundo curvado. Al avanzar hacia un obstáculo, será necesario determinar la ubicación del segundo curvado. Entonces, se utiliza la distancia de centro a centro para determinar la ubicación del primer curvado.

Para sobrepasar un obstáculo

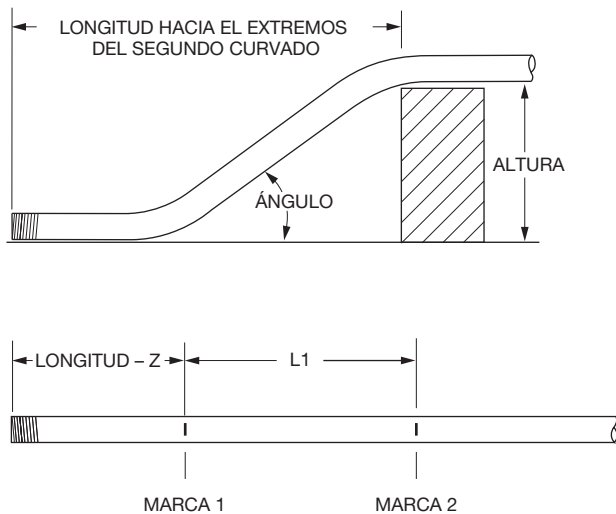
1. Seleccionar el tamaño y el tipo de conducto. Medir la altura del obstáculo y la distancia titulada **LONGITUD**. Determinar el ángulo que se va a utilizar.
2. Encontrar la tabla que corresponda al tamaño y tipo de conducto seleccionado en el paso 1.
3. A la derecha del tamaño y tipo de conducto, buscar la dimensión titulada **X**. Restar **X** de **LONGITUD**. Colocar la primera marca de curvado a esta distancia del extremo del conducto.
4. En la columna titulada **ÁNGULO**, buscar el ángulo apropiado. Encontrar la fila titulada **L1**. En la fila de la parte superior de la página, buscar la altura (**A**) de la desviación. El número mostrado donde se intersectan la fila **L1** y la columna **A** es **L1**. Colocar la segunda marca de curvado a **L1** pulgadas de la primera marca de curvado.
5. Curve el conducto.



Instrucciones de curvado adicionales (cont.)

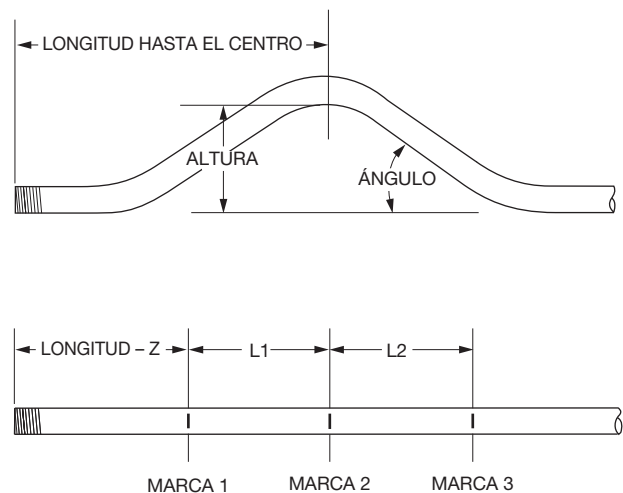
Cómo avanzar hacia un obstáculo

1. Seleccionar el tamaño y el tipo de conducto. Medir la altura del obstáculo y la distancia titulada **LONGITUD HACIA EL EXTREMO DEL SEGUNDO CURVADO**. Determinar el ángulo que se va a utilizar.
2. Encontrar la tabla que corresponda al tamaño y tipo de conducto seleccionado en el paso 1.
3. En la columna titulada **ÁNGULO**, buscar el ángulo apropiado. Encontrar la fila titulada **Z**. En la fila de la parte superior de la página, buscar la altura (**A**) de la desviación. El número mostrado donde se cruzan la fila **Z** y la columna **A** es **Z**. Restar **Z** de **LONGITUD HACIA EL EXTREMO DEL SEGUNDO CURVADO**. Colocar la primera marca de curvado a esta distancia del extremo del conducto.
4. En la misma columna, buscar la fila titulada **L1**. Colocar la segunda marca de curvado a **L1** pulgadas de la primera marca de curvado.
5. Curvar el conducto.



SILLA DE TRES CURVADOS

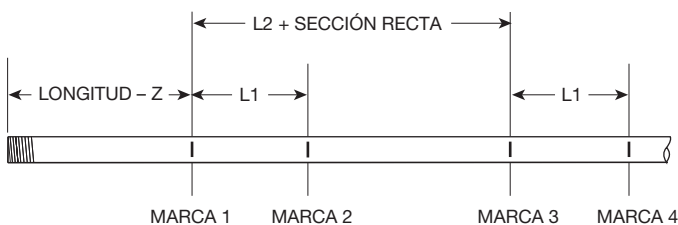
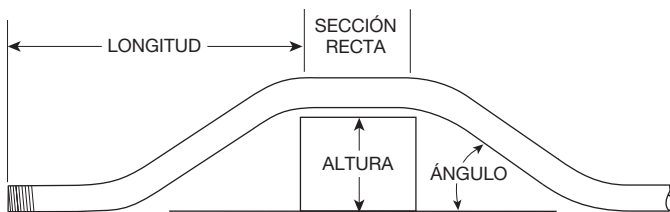
1. Seleccionar el tamaño y el tipo de conducto. Medir la altura del obstáculo y la distancia desde el extremo del conducto al centro (**LONGITUD AL CENTRO**) del curvado. Determinar el ángulo que se va a utilizar.
2. Encontrar la tabla que corresponda al tamaño y tipo de conducto seleccionado en el paso 1.
3. En la columna titulada **ÁNGULO**, buscar el ángulo apropiado. Encontrar la fila titulada **Z**. En la fila de la parte superior de la página, buscar la altura (**A**) de la desviación. El número mostrado donde se intersectan la fila **Z** y la columna **A** apropiada es **Z**. Restar **Z** de **LONGITUD HACIA EL CENTRO**. Colocar la primera marca de curvado a esta distancia del extremo del conducto.
4. En la misma columna, buscar la fila titulada **L1**. Colocar la segunda marca de curvado a **L1** pulgadas de la primera marca de curvado.
5. En la misma columna, buscar la fila titulada **L2**. Colocar la tercera marca de curvado a **L2** pulgadas de la segunda marca de curvado.
6. Curvar el conducto.



Instrucciones de curvado adicionales (cont.)

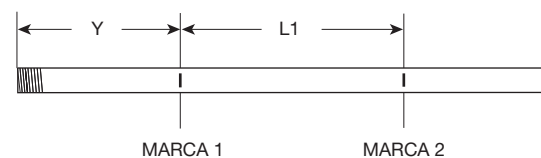
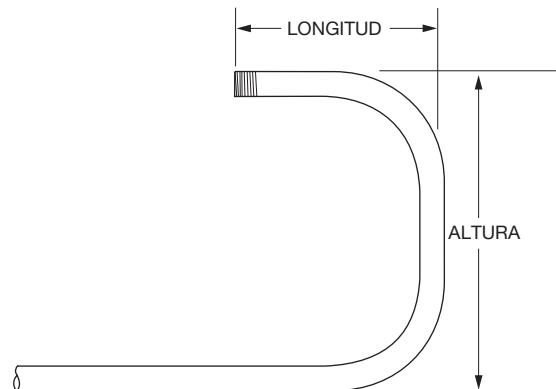
SILLA DE CUATRO CURVADOS

1. Seleccionar el tamaño y el tipo de conducto. Medir la altura del obstáculo, la distancia titulada LONGITUD y la distancia titulada SECCIÓN RECTA. Determinar el ángulo que se va a utilizar.
2. Encontrar la tabla que corresponda al tamaño y tipo de conducto seleccionado en el paso 1.
3. En la columna titulada **ÁNGULO**, buscar el ángulo apropiado. Encontrar la fila titulada **Z**. En la fila de la parte superior de la página, buscar la altura (**A**) de la desviación. El número mostrado donde se intersectan la fila **Z** y la columna **A** apropiada es **Z**. Restar **Z** de **LONGITUD**. Colocar la primera marca de curvado a esta distancia del extremo del conducto.
4. En la misma columna, buscar la fila titulada **L1**. Colocar la segunda marca de curvado a **L1** pulgadas de la primera marca de curvado.
5. En la misma columna, buscar la fila titulada **L2**. Añadir **L2** a la **SECCIÓN RECTA**. Colocar la tercera marca de curvado a esta distancia de la primera marca de curvado.
6. Colocar la última marca de curvado a **L1** pulgadas de la tercera marca de curvado.
7. Curvar el conducto.



CURVADOS EN FORMA DE U

1. Seleccionar el tamaño y el tipo de conducto. Determinar la **LONGITUD** y la **ALTURA**.
2. Encontrar la tabla que corresponda al tamaño y tipo de conducto seleccionado en el paso 1.
3. En la columna titulada **ÁNGULO**, buscar **90°**.
4. Encontrar la fila titulada **Y**. En la fila de la parte superior de la página, buscar la altura (**A**) que corresponde a la **LONGITUD**. El número que aparece en la intersección de la fila **Y** y la columna **A** correspondiente es la distancia **Y**. Colocar la marca de curvado a **Y** pulgadas del extremo del conducto.
5. Encontrar la fila titulada **L1**; luego ir a la derecha y encuentre la altura (**A**) que corresponde a la **ALTURA**.
6. El número mostrado donde se intersectan la fila **L1** y la columna **A** apropiada es **L1**. Colocar la segunda marca de curvado a **L1** pulgadas de la primera marca.
7. Curvar el conducto.



Tablas de curvado adicionales
EMT de 1/2 in

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 1,06	Y	15	2,84	10,57	18,30	26,03	33,75	41,48	53,07	64,66	87,85	134,21
	L1		7,72	15,45	23,18	30,90	38,63	46,36	57,95	69,54	92,72	139,09
	L2		8,88	16,61	24,33	32,06	39,79	47,52	59,11	70,70	93,88	140,24
	Z		11,57	19,03	26,49	33,96	41,42	48,89	60,08	71,28	93,67	138,46
ALTURA MÍNIMA = 1,80	Y	22,5	0,49	5,71	10,94	16,17	21,39	26,62	34,46	42,30	57,98	89,33
	L1		5,20	10,43	15,66	20,88	26,11	31,33	39,17	47,01	62,69	94,05
	L2		6,94	12,17	17,39	22,62	27,84	33,07	40,91	48,75	64,43	95,79
	Z		9,52	14,35	19,18	24,01	28,84	33,67	40,91	48,15	62,64	91,61
ALTURA MÍNIMA = 2,65	Y	30		3,17	7,17	11,17	15,17	19,17	25,17	31,17	43,17	67,17
	L1			7,95	11,95	15,95	19,95	23,95	29,95	35,95	47,95	71,95
	L2			10,26	14,26	18,26	22,26	26,26	32,26	38,26	50,26	74,26
	Z			12,23	15,70	19,16	22,63	26,09	31,29	36,48	46,88	67,66
ALTURA MÍNIMA = 4,67	Y	45			3,22	6,05	8,87	11,70	15,95	20,19	28,67	45,64
	L1				8,30	11,12	13,95	16,78	21,02	25,27	33,75	50,72
	L2				11,77	14,60	17,42	20,25	24,50	28,74	37,22	54,19
	Z				12,60	14,60	16,60	18,60	21,60	24,60	30,60	42,60
ALTURA MÍNIMA = 6,96	Y	60				3,34	5,65	7,96	11,42	14,89	21,82	35,67
	L1					8,76	11,07	13,38	16,85	20,31	27,24	41,09
	L2					13,39	15,70	18,01	21,47	24,94	31,87	45,72
	Z					12,66	13,82	14,97	16,70	18,43	21,90	28,83
ALTURA MÍNIMA = 11,78	Y	90					2,29	4,29	7,29	10,29	16,29	28,29
	L1						8,10	10,10	13,10	16,10	22,10	34,10
	L2						15,05	17,05	20,05	23,05	29,05	41,05
	Z						11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78

EMT de 3/4 in

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 1,29	Y	15	1,70	9,43	17,16	24,88	32,61	40,34	51,93	63,52	86,70	133,07
	L1		7,72	15,45	23,17	30,90	38,63	46,36	57,95	69,54	92,72	139,08
	L2		9,20	16,93	24,65	32,38	40,11	47,84	59,43	71,02	94,20	140,57
	Z		12,45	19,92	27,38	34,85	42,31	49,77	60,97	72,17	94,56	139,34
ALTURA MÍNIMA = 2,20	Y	22,5		4,62	9,85	15,08	20,30	25,53	33,37	41,21	56,89	88,24
	L1			10,42	15,65	20,88	26,10	31,33	39,17	47,01	62,69	94,04
	L2			12,64	17,87	23,10	28,32	33,55	41,39	49,23	64,91	96,26
	Z			15,41	20,24	25,06	29,89	34,72	41,96	49,21	63,69	92,66
ALTURA MÍNIMA = 3,27	Y	30			6,06	10,06	14,06	18,06	24,06	30,06	42,06	66,06
	L1			7,93	11,93	15,93	19,93	23,93	29,93	35,93	47,93	71,93
	L2			10,89	14,89	18,89	22,89	26,89	32,89	38,89	50,89	74,89
	Z			13,46	16,92	20,39	23,85	27,32	32,51	37,71	48,10	68,88
ALTURA MÍNIMA = 5,79	Y	45			1,99	4,82	7,65	10,48	14,72	18,96	27,45	44,42
	L1				8,24	11,07	13,90	16,73	20,97	25,21	33,70	50,67
	L2				12,68	15,51	18,34	21,17	25,41	29,65	38,14	55,11
	Z				14,19	16,19	18,19	20,19	23,19	26,19	32,19	44,19
ALTURA MÍNIMA = 8,69	Y	60					4,25	6,56	10,02	13,49	20,42	34,27
	L1						10,94	13,25	16,71	20,18	27,10	40,96
	L2						16,86	19,17	22,64	26,10	33,03	46,88
	Z						15,80	16,96	18,69	20,42	23,89	30,82
ALTURA MÍNIMA = 14,81	Y	90						2,38	5,38	8,38	14,38	26,38
	L1							9,57	12,57	15,57	21,57	33,57
	L2							18,46	21,46	24,46	30,46	42,46
	Z							14,81	14,81	14,81	14,81	14,81

Tablas de curvado adicionales (cont.)
EMT de 1 in

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 1,53	Y	15	0,53	8,26	15,99	23,71	31,44	39,17	50,76	62,35	85,53	131,90
	L1		7,72	15,44	23,17	30,90	38,63	46,35	57,94	69,54	92,72	139,08
	L2		9,60	17,33	25,06	32,79	40,51	48,24	59,83	71,42	94,61	140,97
	Z		13,36	20,83	28,29	35,75	43,22	50,68	61,88	73,08	95,47	140,25
ALTURA MÍNIMA = 2,63	Y	22,5		3,50	8,73	13,95	19,18	24,40	32,24	40,08	55,76	87,12
	L1		5,19	10,42	15,64	20,87	26,09	31,32	39,16	47,00	62,68	94,04
	L2		8,02	13,25	18,47	23,70	28,93	34,15	41,99	49,83	65,51	96,87
	Z		11,70	16,53	21,35	26,18	31,01	35,84	43,08	50,32	64,81	93,78
ALTURA MÍNIMA = 3,93	Y	30		0,91	4,91	8,91	12,91	16,91	22,91	28,91	40,91	64,91
	L1		3,91	7,91	11,91	15,91	19,91	23,91	29,91	35,91	47,91	71,91
	L2		7,69	11,69	15,69	19,69	23,69	27,69	33,69	39,69	51,69	75,69
	Z		11,33	14,79	18,26	21,72	25,18	28,65	33,84	39,04	49,43	70,22
ALTURA MÍNIMA = 7,05	Y	45			0,68	3,50	6,33	9,16	13,40	17,65	26,13	43,10
	L1				8,18	11,00	13,83	16,66	20,90	25,15	33,63	50,60
	L2				13,84	16,67	19,49	22,32	26,57	30,81	39,29	56,26
	Z				15,97	17,97	19,97	21,97	24,97	27,97	33,97	45,97
ALTURA MÍNIMA = 10,67	Y	60				0,40	2,71	5,02	8,49	11,95	18,88	32,74
	L1						10,77	13,08	16,55	20,01	26,94	40,79
	L2						18,32	20,63	24,10	27,56	34,49	48,34
	Z						18,10	19,25	20,99	22,72	26,18	33,11
ALTURA MÍNIMA = 18,42	Y	90						0,21	3,21	6,21	12,21	24,21
	L1									14,91	20,91	32,91
	L2									26,23	32,23	44,23
	Z									18,42	18,42	18,42

EMT de 1-1/4 in

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in	
ALTURA MÍNIMA = 1,87	Y	15		6,42	14,15	21,87	29,60	37,33	48,92	60,51	83,69	130,06	
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08	
	L2		9,94	17,67	25,39	33,12	40,85	48,57	60,17	71,76	94,94	141,30	
	Z		14,70	22,16	29,63	37,09	44,56	52,02	63,22	74,41	96,81	141,59	
ALTURA MÍNIMA = 3,21	Y	22,5		1,79	7,02	12,24	17,47	22,70	30,53	38,37	54,05	85,41	
	L1		5,18	10,41	15,64	20,86	26,09	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03	
	L2		8,52	13,74	18,97	24,20	29,42	34,65	42,49	50,33	66,01	97,36	
	Z		13,21	18,04	22,86	27,69	32,52	37,35	44,59	51,83	66,32	95,29	
ALTURA MÍNIMA = 4,78	Y	30			3,21	7,21	11,21	15,21	21,21	27,21	39,21	63,21	
	L1			7,90	11,90	15,90	19,90	23,90	29,90	35,90	47,90	71,90	
	L2			12,34	16,34	20,34	24,34	28,34	34,34	40,34	52,34	76,34	
	Z			16,48	19,94	23,41	26,87	30,34	35,53	40,73	51,12	71,90	
ALTURA MÍNIMA = 8,51	Y	45				1,73	4,56	7,39	11,63	15,87	24,36	41,33	
	L1					10,95	13,78	16,61	20,85	25,09	33,58	50,55	
	L2					17,62	20,45	23,28	27,52	31,76	40,25	57,22	
	Z					20,04	22,04	24,04	27,04	30,04	36,04	48,04	
ALTURA MÍNIMA = 12,82	Y	60					0,77	3,08	6,55	10,01	16,94	30,79	
	L1							12,94	16,41	19,87	26,80	40,66	
	L2								21,84	25,30	28,76	35,69	49,55
	Z								21,73	23,47	25,20	28,66	35,59
ALTURA MÍNIMA = 21,98	Y	90							0,75	3,75	9,75	21,75	
	L1									14,36	20,36	32,36	
	L2									27,69	33,69	45,69	
	Z									21,98	21,98	21,98	

Tablas de curvado adicionales (cont.)
EMT de 1-1/2 in

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 2,09	Y	15		5,15	12,88	20,61	28,33	36,06	47,65	59,24	82,42	128,79
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08
	L2		9,96	17,69	25,42	33,14	40,87	48,60	60,19	71,78	94,96	141,33
	Z		15,54	23,00	30,47	37,93	45,39	52,86	64,05	75,25	97,64	142,43
ALTURA MÍNIMA = 3,53	Y	22,5		0,66	5,89	11,11	16,34	21,56	29,40	37,24	52,92	84,28
	L1		5,18	10,41	15,63	20,86	26,09	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03
	L2		8,55	13,78	19,01	24,23	29,46	34,68	42,52	50,36	66,04	97,40
	Z		14,06	18,88	23,71	28,54	33,37	38,20	45,44	52,68	67,17	96,14
ALTURA MÍNIMA = 5,21	Y	30			2,15	6,15	10,15	14,15	20,15	26,15	38,15	62,15
	L1			7,89	11,89	15,89	19,89	23,89	29,89	35,89	47,89	71,89
	L2			12,39	16,39	20,39	24,39	28,39	34,39	40,39	52,39	76,39
	Z			17,34	20,81	24,27	27,73	31,20	36,39	41,59	51,98	72,77
ALTURA MÍNIMA = 9,14	Y	45				0,71	3,54	6,37	10,61	14,86	23,34	40,31
	L1					10,94	13,77	16,60	20,84	25,09	33,57	50,54
	L2					17,69	20,52	23,34	27,59	31,83	40,31	57,28
	Z					20,92	22,92	24,92	27,92	30,92	36,92	48,92
ALTURA MÍNIMA = 13,62	Y	60						2,08	5,55	9,01	15,94	29,80
	L1							12,93	16,40	19,86	26,79	40,65
	L2							21,92	25,39	28,85	35,78	49,64
	Z							22,65	24,39	26,12	29,58	36,51
ALTURA MÍNIMA = 22,98	Y	90								2,73	8,73	20,73
	L1									14,32	20,32	32,32
	L2									27,80	33,80	45,80
	Z									22,98	22,98	22,98

EMT de 2 in

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 2,23	Y	15		3,83	11,56	19,29	27,02	34,74	46,33	57,93	81,11	127,47
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,71	139,08
	L2		10,20	17,93	25,66	33,39	41,11	48,84	60,43	72,02	95,20	141,57
	Z		16,09	23,56	31,02	38,49	45,95	53,41	64,61	75,81	98,20	142,98
ALTURA MÍNIMA = 3,79	Y	22,5			4,79	10,02	15,24	20,47	28,31	36,15	51,83	83,19
	L1		5,18	10,40	15,63	20,86	26,08	31,31	39,15	46,99	62,67	94,02
	L2		8,91	14,14	19,36	24,59	29,82	35,04	42,88	50,72	66,40	97,76
	Z		14,74	19,57	24,39	29,22	34,05	38,88	46,12	53,36	67,85	96,82
ALTURA MÍNIMA = 5,61	Y	30			1,13	5,13	9,13	13,13	19,13	25,13	37,13	61,13
	L1			7,88	11,88	15,88	19,88	23,88	29,88	35,88	47,88	71,88
	L2			12,86	16,86	20,86	24,86	28,86	34,86	40,86	52,86	76,86
	Z			18,15	21,61	25,08	28,54	32,01	37,20	42,40	52,79	73,58
ALTURA MÍNIMA = 9,90	Y	45					2,52	5,35	9,60	13,84	22,32	39,29
	L1					10,90	13,73	16,56	20,80	25,05	33,53	50,50
	L2					18,37	21,20	24,03	28,27	32,52	41,00	57,97
	Z					22,00	24,00	26,00	29,00	32,00	38,00	50,00
ALTURA MÍNIMA = 14,82	Y	60						0,97	4,44	7,90	14,83	28,68
	L1							12,83	16,30	19,76	26,69	40,55
	L2							22,79	26,26	29,72	36,65	50,51
	Z							24,04	25,77	27,50	30,96	37,89
ALTURA MÍNIMA = 25,15	Y	90								1,27	7,27	19,27
	L1									13,92	19,92	31,92
	L2									28,86	34,86	46,86
	Z									25,15	25,15	25,15

Tablas de curvado adicionales (cont.)
Tubería portacables de 1/2 in IMC, de acero rígido y de aluminio rígido

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 1,12	Y	15	2,34	10,07	17,80	25,53	33,25	40,98	52,57	64,16	87,35	133,71
	L1		7,72	15,45	23,18	30,90	38,63	46,36	57,95	69,54	92,72	139,09
	L2		8,86	16,59	24,31	32,04	39,77	47,50	59,09	70,68	93,86	140,23
	Z		11,80	19,26	26,73	34,19	41,65	49,12	60,31	71,51	93,90	138,69
ALTURA MÍNIMA = 1,88	Y	22,5	0,08	5,30	10,53	15,75	20,98	26,21	34,05	41,89	57,56	88,92
	L1		5,20	10,43	15,66	20,88	26,11	31,34	39,17	47,01	62,69	94,05
	L2		6,91	12,14	17,37	22,59	27,82	33,04	40,88	48,72	64,40	95,76
	Z		9,75	14,58	19,40	24,23	29,06	33,89	41,13	48,37	62,86	91,83
ALTURA MÍNIMA = 2,76	Y	30		2,81	6,81	10,81	14,81	18,81	24,81	30,81	42,81	66,81
	L1			7,95	11,95	15,95	19,95	23,95	29,95	35,95	47,95	71,95
	L2			10,23	14,23	18,23	22,23	26,23	32,23	38,23	50,23	74,23
	Z			12,45	15,91	19,38	22,84	26,30	31,50	36,70	47,09	67,87
ALTURA MÍNIMA = 4,80	Y	45			2,90	5,73	8,56	11,39	15,63	19,87	28,36	45,33
	L1				8,30	11,13	13,95	16,78	21,03	25,27	33,75	50,72
	L2				11,72	14,54	17,37	20,20	24,44	28,69	37,17	54,14
	Z				12,79	14,79	16,79	18,79	21,79	24,79	30,79	42,79
ALTURA MÍNIMA = 7,11	Y	60			0,74	3,05	5,36	7,67	11,14	14,60	21,53	35,38
	L1					8,77	11,08	13,39	16,85	20,32	27,24	41,10
	L2					13,33	15,64	17,95	21,41	24,87	31,80	45,66
	Z					12,83	13,99	15,14	16,87	18,60	22,07	29,00
ALTURA MÍNIMA = 11,89	Y	90				0,04	2,04	4,04	7,04	10,04	16,04	28,04
	L1							10,13	13,13	16,13	22,13	34,13
	L2							16,97	19,97	22,97	28,97	40,97
	Z							11,89	11,89	11,89	11,89	11,89

Tubería portacables de 3/4 in IMC, de acero rígido y de aluminio rígido

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 1,35	Y	15	1,21	8,94	16,67	24,39	32,12	39,85	51,44	63,03	86,21	132,58
	L1		7,72	15,45	23,17	30,90	38,63	46,36	57,95	69,54	92,72	139,08
	L2		9,18	16,91	24,64	32,37	40,09	47,82	59,41	71,00	94,19	140,55
	Z		12,69	20,15	27,62	35,08	42,54	50,01	61,20	72,40	94,79	139,58
ALTURA MÍNIMA = 2,29	Y	22,5		4,22	9,44	14,67	19,90	25,12	32,96	40,80	56,48	87,84
	L1			10,42	15,65	20,88	26,10	31,33	39,17	47,01	62,69	94,04
	L2			12,62	17,85	23,07	28,30	33,53	41,37	49,20	64,88	96,24
	Z			15,63	20,46	25,29	30,12	34,95	42,19	49,43	63,92	92,89
ALTURA MÍNIMA = 3,37	Y	30		1,70	5,70	9,70	13,70	17,70	23,70	29,70	41,70	65,70
	L1			7,93	11,93	15,93	19,93	23,93	29,93	35,93	47,93	71,93
	L2			10,86	14,86	18,86	22,86	26,86	32,86	38,86	50,86	74,86
	Z			13,68	17,14	20,60	24,07	27,53	32,73	37,93	48,32	69,10
ALTURA MÍNIMA = 5,93	Y	45			1,68	4,50	7,33	10,16	14,40	18,65	27,13	44,10
	L1				8,24	11,07	13,90	16,73	20,97	25,22	33,70	50,67
	L2				12,64	15,47	18,30	21,12	25,37	29,61	38,09	55,07
	Z				14,39	16,39	18,39	20,39	23,39	26,39	32,39	44,39
ALTURA MÍNIMA = 8,84	Y	60				1,65	3,96	6,27	9,73	13,20	20,13	33,98
	L1						10,95	13,25	16,72	20,18	27,11	40,97
	L2						16,80	19,11	22,58	26,04	32,97	46,83
	Z						15,98	17,14	18,87	20,60	24,07	31,00
ALTURA MÍNIMA = 14,94	Y	90					0,13	2,13	5,13	8,13	14,13	26,13
	L1							12,60	15,60	21,60	33,60	
	L2							21,39	24,39	30,39	42,39	
	Z							14,94	14,94	14,94	14,94	

Tablas de curvado adicionales (cont.)
Tubería portacables de 1 in IMC, de acero rígido y de aluminio rígido

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 1,54	Y	15	0,19	7,91	15,64	23,37	31,10	38,82	50,41	62,00	85,19	131,55
	L1		7,72	15,44	23,17	30,90	38,63	46,35	57,94	69,54	92,72	139,08
	L2		9,58	17,31	25,04	32,77	40,49	48,22	59,81	71,40	94,59	140,95
	Z		13,40	20,87	28,33	35,80	43,26	50,72	61,92	73,12	95,51	140,29
ALTURA MÍNIMA = 2,64	Y	22,5		3,25	8,48	13,71	18,93	24,16	32,00	39,84	55,52	86,87
	L1		5,19	10,42	15,64	20,87	26,09	31,32	39,16	47,00	62,68	94,04
	L2		7,99	13,22	18,44	23,67	28,90	34,12	41,96	49,80	65,48	96,84
	Z		11,73	16,56	21,38	26,21	31,04	35,87	43,11	50,36	64,84	93,81
ALTURA MÍNIMA = 3,94	Y	30		0,71	4,71	8,71	12,71	16,71	22,71	28,71	40,71	64,71
	L1		3,91	7,91	11,91	15,91	19,91	23,91	29,91	35,91	47,91	71,91
	L2		7,65	11,65	15,65	19,65	23,65	27,65	33,65	39,65	51,65	75,65
	Z		11,35	14,81	18,28	21,74	25,20	28,67	33,87	39,06	49,45	70,24
ALTURA MÍNIMA = 7,05	Y	45			0,54	3,37	6,20	9,02	13,27	17,51	25,99	42,97
	L1				8,18	11,01	13,84	16,66	20,91	25,15	33,63	50,60
	L2				13,78	16,61	19,44	22,26	26,51	30,75	39,24	56,21
	Z				15,97	17,97	19,97	21,97	24,97	27,97	33,97	45,97
ALTURA MÍNIMA = 10,65	Y	60				0,30	2,61	4,92	8,38	11,85	18,77	32,63
	L1						10,78	13,09	16,55	20,02	26,95	40,80
	L2						18,25	20,56	24,02	27,49	34,41	48,27
	Z						18,07	19,23	20,96	22,69	26,15	33,08
ALTURA MÍNIMA = 18,33	Y	90						0,15	3,15	6,15	12,15	24,15
	L1									14,94	20,94	32,94
	L2									26,14	32,14	44,14
	Z									18,33	18,33	18,33

Tubería portacables de 1-1/4 in IMC, de acero rígido y de aluminio rígido

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 1,88	Y	15		6,08	13,80	21,53	29,26	36,99	48,58	60,17	83,35	129,71
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08
	L2		9,92	17,65	25,38	33,10	40,83	48,56	60,15	71,74	94,92	141,29
	Z		14,75	22,21	29,67	37,14	44,60	52,07	63,26	74,46	96,85	141,63
ALTURA MÍNIMA = 3,22	Y	22,5		1,55	6,77	12,00	17,22	22,45	30,29	38,13	53,81	85,17
	L1		5,18	10,41	15,64	20,86	26,09	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03
	L2		8,49	13,72	18,94	24,17	29,40	34,62	42,46	50,30	65,98	97,34
	Z		13,24	18,07	22,90	27,73	32,56	37,38	44,63	51,87	66,36	95,33
ALTURA MÍNIMA = 4,79	Y	30			3,02	7,02	11,02	15,02	21,02	27,02	39,02	63,02
	L1			7,90	11,90	15,90	19,90	23,90	29,90	35,90	47,90	71,90
	L2			12,31	16,31	20,31	24,31	28,31	34,31	40,31	52,31	76,31
	Z			16,51	19,97	23,43	26,90	30,36	35,56	40,75	51,15	71,93
ALTURA MÍNIMA = 8,52	Y	45				1,59	4,42	7,24	11,49	15,73	24,21	41,19
	L1					10,95	13,78	16,61	20,85	25,09	33,58	50,55
	L2					17,57	20,40	23,23	27,47	31,71	40,20	57,17
	Z					20,04	22,04	24,04	27,04	30,04	36,04	48,04
ALTURA MÍNIMA = 12,81	Y	60					0,66	2,97	6,44	9,90	16,83	30,68
	L1						12,95	16,41	19,88	26,81	40,66	
	L2						21,77	25,24	28,70	35,63	49,49	
	Z						21,72	23,45	25,18	28,65	35,58	
ALTURA MÍNIMA = 21,91	Y	90						0,68	3,68	9,68	21,68	
	L1								14,38	20,38	32,38	
	L2								27,62	33,62	45,62	
	Z								21,91	21,91	21,91	

Tablas de curvado adicionales (cont.)
Tubería portacables de 1-1/2 in IMC, de acero rígido y de aluminio rígido

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 2,10	Y	15		4,79	12,52	20,24	27,97	35,70	47,29	58,88	82,06	128,43
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08
	L2		9,94	17,67	25,40	33,12	40,85	48,58	60,17	71,76	94,94	141,31
	Z		15,58	23,04	30,51	37,97	45,44	52,90	64,10	75,29	97,68	142,47
ALTURA MÍNIMA = 3,54	Y	22,5		0,40	5,63	10,86	16,08	21,31	29,15	36,99	52,67	84,02
	L1		5,18	10,41	15,64	20,86	26,09	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03
	L2		8,52	13,75	18,98	24,20	29,43	34,65	42,49	50,33	66,01	97,37
	Z		14,09	18,92	23,74	28,57	33,40	38,23	45,47	52,71	67,20	96,17
ALTURA MÍNIMA = 5,22	Y	30			1,95	5,95	9,95	13,95	19,95	25,95	37,95	61,95
	L1			7,90	11,90	15,90	19,90	23,90	29,90	35,90	47,90	71,90
	L2			12,35	16,35	20,35	24,35	28,35	34,35	40,35	52,35	76,35
	Z			17,36	20,83	24,29	27,75	31,22	36,41	41,61	52,00	72,79
ALTURA MÍNIMA = 9,14	Y	45				0,57	3,40	6,23	10,47	14,71	23,20	40,17
	L1					10,95	13,78	16,60	20,85	25,09	33,58	50,55
	L2					17,63	20,46	23,28	27,53	31,77	40,26	57,23
	Z					20,92	22,92	24,92	27,92	30,92	36,92	48,92
ALTURA MÍNIMA = 13,59	Y	60						1,97	5,44	8,90	15,83	29,69
	L1							12,94	16,41	19,87	26,80	40,65
	L2							21,85	25,31	28,78	35,71	49,56
	Z							22,62	24,36	26,09	29,55	36,48
ALTURA MÍNIMA = 22,89	Y	90								2,67	8,67	20,67
	L1									14,35	20,35	32,35
	L2									27,71	33,71	45,71
	Z									22,89	22,89	22,89

Tubería portacables de 2 in IMC, de acero rígido y de aluminio rígido

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 2,22	Y	15		3,52	11,25	18,98	26,71	34,43	46,02	57,62	80,80	127,16
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,71	139,08
	L2		10,14	17,86	25,59	33,32	41,05	48,77	60,36	71,96	95,14	141,50
	Z		16,03	23,49	30,95	38,42	45,88	53,35	64,54	75,74	98,13	142,92
ALTURA MÍNIMA = 3,75	Y	22,5			4,61	9,84	15,06	20,29	28,13	35,97	51,65	83,00
	L1		5,18	10,41	15,63	20,86	26,08	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03
	L2		8,81	14,04	19,26	24,49	29,72	34,94	42,78	50,62	66,30	97,66
	Z		14,63	19,46	24,29	29,12	33,95	38,78	46,02	53,26	67,75	96,72
ALTURA MÍNIMA = 5,54	Y	30			1,02	5,02	9,02	13,02	19,02	25,02	37,02	61,02
	L1			7,89	11,89	15,89	19,89	23,89	29,89	35,89	47,89	71,89
	L2			12,73	16,73	20,73	24,73	28,73	34,73	40,73	52,73	76,73
	Z			18,01	21,48	24,94	28,40	31,87	37,06	42,26	52,65	73,44
ALTURA MÍNIMA = 9,75	Y	45					2,51	5,33	9,58	13,82	22,30	39,27
	L1					10,92	13,74	16,57	20,82	25,06	33,54	50,51
	L2					18,18	21,01	23,84	28,08	32,32	40,81	57,78
	Z					21,79	23,79	25,79	28,79	31,79	37,79	49,79
ALTURA MÍNIMA = 14,56	Y	60						1,02	4,48	7,95	14,87	28,73
	L1							12,86	16,33	19,79	26,72	40,57
	L2							22,55	26,02	29,48	36,41	50,26
	Z							23,74	25,47	27,20	30,67	37,59
ALTURA MÍNIMA = 24,63	Y	90								1,44	7,44	19,44
	L1										20,03	32,03
	L2										34,56	46,56
	Z										24,63	24,63

Tablas de curvado adicionales (cont.)
40 Mil rígido recubierto de PVC de 1/2 in

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 0,94	Y	15	2,88	10,60	18,33	26,06	33,79	41,51	53,11	64,70	87,88	134,24
	L1		7,72	15,45	23,18	30,90	38,63	46,36	57,95	69,54	92,72	139,09
	L2		8,86	16,59	24,31	32,04	39,77	47,50	59,09	70,68	93,86	140,23
	Z		11,11	18,57	26,04	33,50	40,97	48,43	59,63	70,82	93,22	138,00
ALTURA MÍNIMA = 1,62	Y	22,5	0,66	5,88	11,11	16,34	21,56	26,79	34,63	42,47	58,15	89,50
	L1		5,20	10,43	15,66	20,88	26,11	31,34	39,17	47,01	62,69	94,05
	L2		6,91	12,14	17,37	22,59	27,82	33,04	40,88	48,72	64,40	95,76
	Z		9,06	13,89	18,72	23,54	28,37	33,20	40,44	47,69	62,17	91,14
ALTURA MÍNIMA = 2,42	Y	30		3,41	7,41	11,41	15,41	19,41	25,41	31,41	43,41	67,41
	L1			7,95	11,95	15,95	19,95	23,95	29,95	35,95	47,95	71,95
	L2			10,23	14,23	18,23	22,23	26,23	32,23	38,23	50,23	74,23
	Z			11,76	15,22	18,69	22,15	25,62	30,81	36,01	46,40	67,19
ALTURA MÍNIMA = 4,32	Y	45			3,53	6,36	9,19	12,02	16,26	20,50	28,99	45,96
	L1				8,30	11,13	13,95	16,78	21,03	25,27	33,75	50,72
	L2				11,72	14,54	17,37	20,20	24,44	28,69	37,17	54,14
	Z				12,11	14,11	16,11	18,11	21,11	24,11	30,11	42,11
ALTURA MÍNIMA = 6,52	Y	60			1,38	3,69	6,00	8,31	11,78	15,24	22,17	36,03
	L1					8,77	11,08	13,39	16,85	20,32	27,24	41,10
	L2					13,33	15,64	17,95	21,41	24,87	31,80	45,66
	Z					12,14	13,30	14,45	16,19	17,92	21,38	28,31
ALTURA MÍNIMA = 11,20	Y	90				0,69	2,69	4,69	7,69	10,69	16,69	28,69
	L1							10,13	13,13	16,13	22,13	34,13
	L2							16,97	19,97	22,97	28,97	40,97
	Z							11,20	11,20	11,20	11,20	11,20

40 Mil rígido recubierto de PVC de 3/4 in

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 1,09	Y	15	2,06	9,79	17,51	25,24	32,97	40,69	52,29	63,88	87,06	133,42
	L1		7,72	15,45	23,17	30,90	38,63	46,36	57,95	69,54	92,72	139,08
	L2		9,18	16,91	24,64	32,37	40,09	47,82	59,41	71,00	94,19	140,55
	Z		11,69	19,15	26,62	34,08	41,54	49,01	60,20	71,40	93,79	138,58
ALTURA MÍNIMA = 1,90	Y	22,5		5,11	10,34	15,57	20,79	26,02	33,86	41,70	57,38	88,73
	L1			10,42	15,65	20,88	26,10	31,33	39,17	47,01	62,69	94,04
	L2			12,62	17,85	23,07	28,30	33,53	41,37	49,20	64,88	96,24
	Z			14,63	19,46	24,29	29,12	33,95	41,19	48,43	62,92	91,89
ALTURA MÍNIMA = 2,87	Y	30		2,62	6,62	10,62	14,62	18,62	24,62	30,62	42,62	66,62
	L1			7,93	11,93	15,93	19,93	23,93	29,93	35,93	47,93	71,93
	L2			10,86	14,86	18,86	22,86	26,86	32,86	38,86	50,86	74,86
	Z			12,68	16,14	19,60	23,07	26,53	31,73	36,93	47,32	68,10
ALTURA MÍNIMA = 5,22	Y	45			2,62	5,45	8,28	11,10	15,35	19,59	28,07	45,05
	L1				8,24	11,07	13,90	16,73	20,97	25,22	33,70	50,67
	L2				12,64	15,47	18,30	21,12	25,37	29,61	38,09	55,07
	Z				13,39	15,39	17,39	19,39	22,39	25,39	31,39	43,39
ALTURA MÍNIMA = 7,98	Y	60				2,60	4,91	7,22	10,69	14,15	21,08	34,94
	L1						10,95	13,25	16,72	20,18	27,11	40,97
	L2						16,80	19,11	22,58	26,04	32,97	46,83
	Z						14,98	16,14	17,87	19,60	23,07	30,00
ALTURA MÍNIMA = 13,94	Y	90					1,09	3,09	6,09	9,09	15,09	27,09
	L1							12,60	15,60	21,60	33,60	
	L2							21,39	24,39	30,39	42,39	
	Z							13,94	13,94	13,94	13,94	

Tablas de curvado adicionales (cont.)
40 Mil rígido recubierto de PVC de 1 in

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 1,26	Y	15	1,09	8,82	16,55	24,28	32,00	39,73	51,32	62,91	86,09	132,46
	L1		7,72	15,44	23,17	30,90	38,63	46,35	57,94	69,54	92,72	139,08
	L2		9,58	17,31	25,04	32,77	40,49	48,22	59,81	71,40	94,59	140,95
	Z		12,34	19,81	27,27	34,73	42,20	49,66	60,86	72,06	94,45	139,23
ALTURA MÍNIMA = 2,23	Y	22,5		4,21	9,44	14,66	19,89	25,12	32,96	40,79	56,47	87,83
	L1			10,42	15,64	20,87	26,09	31,32	39,16	47,00	62,68	94,04
	L2			13,22	18,44	23,67	28,90	34,12	41,96	49,80	65,48	96,84
	Z			15,49	20,32	25,15	29,98	34,81	42,05	49,29	63,78	92,75
ALTURA MÍNIMA = 3,41	Y	30		1,69	5,69	9,69	13,69	17,69	23,69	29,69	41,69	65,69
	L1			7,91	11,91	15,91	19,91	23,91	29,91	35,91	47,91	71,91
	L2			11,65	15,65	19,65	23,65	27,65	33,65	39,65	51,65	75,65
	Z			13,75	17,21	20,68	24,14	27,61	32,80	38,00	48,39	69,18
ALTURA MÍNIMA = 6,30	Y	45			1,54	4,37	7,20	10,03	14,27	18,51	27,00	43,97
	L1					11,01	13,84	16,66	20,91	25,15	33,63	50,60
	L2					16,61	19,44	22,27	26,51	30,75	39,24	56,21
	Z					16,91	18,91	20,91	23,91	26,91	32,91	44,91
ALTURA MÍNIMA = 9,73	Y	60				1,31	3,62	5,93	9,40	12,86	19,79	33,65
	L1						10,78	13,09	16,55	20,02	26,95	40,80
	L2						18,25	20,56	24,02	27,49	34,42	48,27
	Z						17,01	18,16	19,90	21,63	25,09	32,02
ALTURA MÍNIMA = 17,27	Y	90						1,17	4,17	7,17	13,17	25,17
	L1									14,94	20,94	32,94
	L2									26,14	32,14	44,14
	Z									17,27	17,27	17,27

40 Mil rígido recubierto de PVC de 1 1/4 in

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 1,68	Y	15		6,79	14,51	22,24	29,97	37,70	49,29	60,88	84,06	130,42
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08
	L2		10,06	17,79	25,52	33,25	40,97	48,70	60,29	71,88	95,07	141,43
	Z		13,95	21,42	28,88	36,35	43,81	51,27	62,47	73,67	96,06	140,84
ALTURA MÍNIMA = 2,95	Y	22,5		2,27	7,49	12,72	17,95	23,17	31,01	38,85	54,53	85,89
	L1			10,41	15,63	20,86	26,09	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03
	L2			13,93	19,16	24,38	29,61	34,84	42,68	50,52	66,19	97,55
	Z			17,35	22,18	27,01	31,84	36,67	43,91	51,15	65,64	94,61
ALTURA MÍNIMA = 4,47	Y	30			3,73	7,73	11,73	15,73	21,73	27,73	39,73	63,73
	L1				11,89	15,89	19,89	23,89	29,89	35,89	47,89	71,89
	L2				16,59	20,59	24,59	28,59	34,59	40,59	52,59	76,59
	Z				19,33	22,79	26,26	29,72	34,92	40,11	50,51	71,29
ALTURA MÍNIMA = 8,18	Y	45				2,24	5,07	7,90	12,14	16,38	24,87	41,84
	L1						13,76	16,58	20,83	25,07	33,55	50,53
	L2						20,81	23,64	27,88	32,12	40,61	57,58
	Z						21,56	23,56	26,56	29,56	35,56	47,56
ALTURA MÍNIMA = 12,55	Y	60					1,23	3,54	7,01	10,47	17,40	31,26
	L1							16,36	19,82	26,75	40,60	
	L2							25,76	29,22	36,15	50,01	
	Z							23,15	24,88	28,35	35,28	
ALTURA MÍNIMA = 22,08	Y	90							1,03	4,03	10,03	22,03
	L1										20,15	32,15
	L2										34,25	46,25
	Z										22,08	22,08

Tablas de curvado adicionales (cont.)
40 Mil rígido recubierto de PVC de 1-1/2 in

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 2,00	Y	15		5,02	12,74	20,47	28,20	35,92	47,52	59,11	82,29	128,65
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08
	L2		9,93	17,66	25,39	33,11	40,84	48,57	60,16	71,75	94,93	141,30
	Z		15,19	22,66	30,12	37,59	45,05	52,51	63,71	74,91	97,30	142,08
ALTURA MÍNIMA = 3,39	Y	22,5		0,68	5,91	11,13	16,36	21,59	29,43	37,27	52,94	84,30
	L1		10,41	15,64	20,86	26,09	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03	
	L2		13,73	18,96	24,19	29,41	34,64	42,48	50,32	66,00	97,35	
	Z		18,52	23,35	28,18	33,01	37,84	45,08	52,32	66,81	95,78	
ALTURA MÍNIMA = 5,02	Y	30			2,25	6,25	10,25	14,25	20,25	26,25	38,25	62,25
	L1		11,90	15,90	19,90	23,90	29,90	35,90	47,90	71,90		
	L2		16,33	20,33	24,33	28,33	34,33	40,33	52,33	76,33		
	Z		20,43	23,89	27,36	30,82	36,02	41,21	51,61	72,39		
ALTURA MÍNIMA = 8,85	Y	45				0,91	3,74	6,56	10,81	15,05	23,53	40,51
	L1					13,78	16,61	20,85	25,09	33,58	50,55	
	L2					20,43	23,25	27,50	31,74	40,22	57,20	
	Z					22,51	24,51	27,51	30,51	36,51	48,51	
ALTURA MÍNIMA = 13,23	Y	60					0,02	2,33	5,79	9,25	16,18	30,04
	L1							16,41	19,87	26,80	40,66	
	L2							25,27	28,74	35,67	49,52	
	Z							23,93	25,67	29,13	36,06	
ALTURA MÍNIMA = 22,43	Y	90							0,05	3,05	9,05	21,05
	L1									20,37	32,37	
	L2									33,66	45,66	
	Z									22,43	22,43	

40 Mil rígido recubierto de PVC de 2 in

	DIM	ÁNGULO	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
ALTURA MÍNIMA = 2,18	Y	15		3,50	11,23	18,95	26,68	34,41	46,00	57,59	80,77	127,14
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08
	L2		10,12	17,85	25,58	33,31	41,03	48,76	60,35	71,94	95,13	141,49
	Z		15,89	23,35	30,82	38,28	45,75	53,21	64,41	75,60	97,99	142,78
ALTURA MÍNIMA = 3,70	Y	22,5			4,64	9,87	15,09	20,32	28,16	36,00	51,68	83,03
	L1		10,41	15,63	20,86	26,08	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03	
	L2		14,02	19,25	24,47	29,70	34,93	42,77	50,61	66,28	97,64	
	Z		19,32	24,15	28,98	33,81	38,63	45,88	53,12	67,61	96,58	
ALTURA MÍNIMA = 5,47	Y	30			1,08	5,08	9,08	13,08	19,08	25,08	37,08	61,08
	L1		11,89	15,89	19,89	23,89	29,89	35,89	47,89	71,89		
	L2		16,71	20,71	24,71	28,71	34,71	40,71	52,71	76,71		
	Z		21,33	24,79	28,26	31,72	36,92	42,11	52,50	73,29		
ALTURA MÍNIMA = 9,64	Y	45					2,59	5,42	9,66	13,90	22,39	39,36
	L1						13,75	16,57	20,82	25,06	33,54	50,52
	L2						20,98	23,81	28,05	32,29	40,78	57,75
	Z						23,63	25,63	28,63	31,63	37,63	49,63
ALTURA MÍNIMA = 14,41	Y	60						1,12	4,59	8,05	14,98	28,83
	L1							16,33	19,79	26,72	40,58	
	L2							25,98	29,44	36,37	50,22	
	Z							25,30	27,03	30,49	37,42	
ALTURA MÍNIMA = 24,42	Y	90								1,56	7,56	19,56
	L1									20,05	32,05	
	L2										46,51	
	Z										24,42	

Mantenimiento

Reconversión de zapata combinada de 1/2 a 2 in

1. Deslice la zapata en la espiga y oriéntela de manera que el gancho EMT (plateado) se encuentre aproximadamente a 90° hacia la derecha del diente del piñón con dos orificios de orejetas de impulsión.
2. Tire del anillo del pasador de retención de la zapata para despejar la espiga y deslícelo completamente sobre la zapata para que las orejetas de impulsión del adaptador se enganchen en los orificios del piñón.
3. Verifique que el pasador de retención esté enganchado en la espiga y que la zapata esté bien asegurada.

Cómo reemplazar el fusible

ADVERTENCIA

Para obtener protección continua contra riesgos de incendio y electrocución, reemplace el fusible **SOLAMENTE** con fusibles del mismo fabricante, tipo y clasificación.

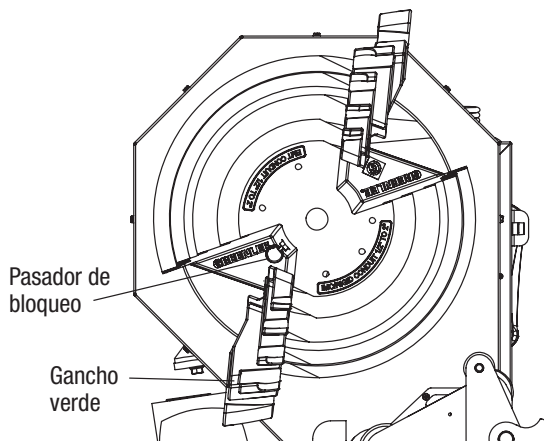
No respetar esta advertencia podría provocar lesiones graves o la muerte.

Si es necesario reemplazar el fusible, use solamente un fusible Cooper Bussmann GBB-30 de accionamiento muy rápido, de 6,3 x 32 mm (1/4 x 1-1/4 in).

Cómo poner a 0 la 854DX

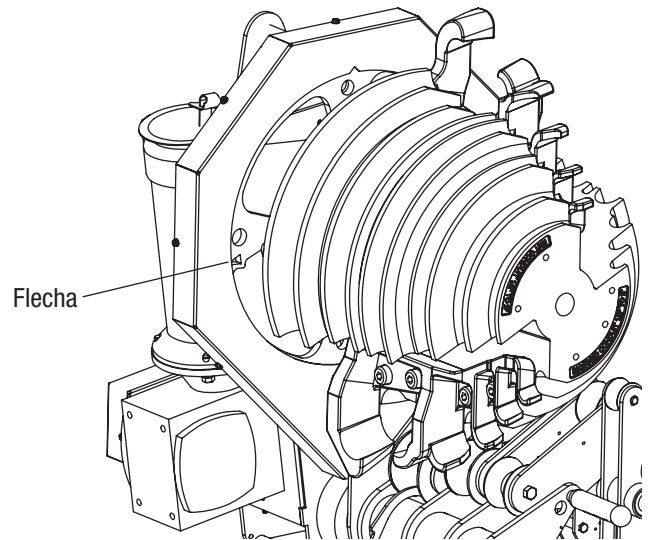
La temporización de la zapata se establece en fábrica y nunca necesitará ajuste a menos que se retire el conjunto del codificador.

1. Gire el cabezal de plegado hasta la posición de plegado vertical.
2. Pulse el botón **BEND (PLEGAR)** o **UNLOAD (DESCARGAR)** hasta que el gancho verde rígido esté en la posición de carga (o -5°), como se muestra a continuación.



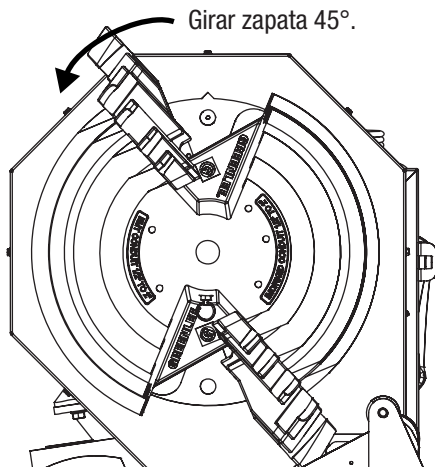
*Nota: La curvadora se puede poner a cero sin quitar completamente la zapata **solo si la curvadora está en una superficie nivelada.***

3. Para poner a cero la curvadora sin quitar completamente la zapata, siga estos pasos; de lo contrario, continúe en el paso 4.
 - a. Compruebe que la curvadora está en una superficie nivelada y que la zapata no se deslizará después de que se haya desbloqueado desde la curvadora. Si la curvadora no está en una superficie nivelada, continúe en el paso 4.
 - b. Compruebe que el diente con la flecha esté en posición de las 9 en punto, según se muestra a continuación.
 - c. Cuando tire del pasador de bloqueo, deslice zapata a 1 in de distancia de la rueda dentada para que los tornillos de la unidad despejen la rueda dentada.



Mantenimiento (continuación)

- d. Teniendo cuidado de no impactar los rodillos con los ganchos de la zapata, gire cuidadosamente la zapata 45° en sentido contrario a las agujas del reloj para que el orificio de accionamiento y el cubo de centrado redondo detrás de la rueda dentada sean visibles en la posición de las 12 en punto.

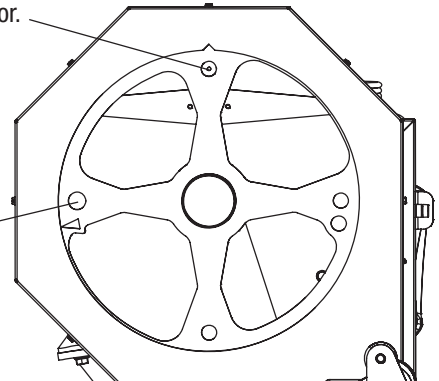


- e. Continúe en el paso 5.
4. Retire completamente la zapata siguiendo estos pasos.
- Cuando tire del pasador de bloqueo, deslice zapata a 1 in de distancia de la rueda dentada.
 - Después de desbloquear la zapata, levante y retire la zapata realizando un elevador para dos personas, con una persona a cada lado de la zapata.

5. Con el botón **BEND (PLEGAR)** o **UNLOAD (DESCARGAR)**, alinee con exactitud el orificio de impulsión en la posición de las 12 en punto con la masa circular de centrado detrás del piñón.

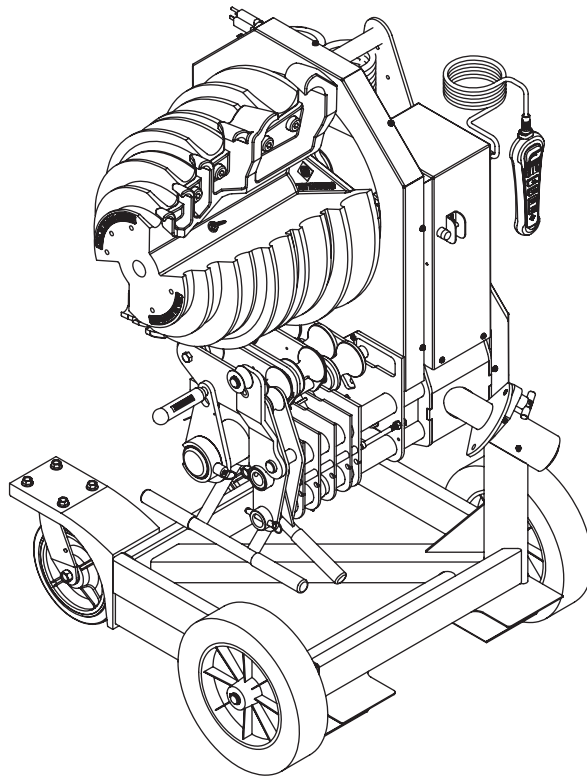
Alinee este orificio de impulsión con la masa de centrador.

Este diente queda en la posición de las 9 en punto.



6. Para restablecer y poner a cero la curvadora, primero mantenga presionado el botón **CLEAR (BORRAR)** en el colgante, y luego presione y mantenga presionado el botón **JOG (AVANZAR A SALTOS)**. Continúe presionando ambos botones hasta que el colgante muestre "--", lo que indica que la curvadora se ha restablecido correctamente y se ha puesto a cero. Los botones deben mantenerse presionado durante aproximadamente 10 segundos.
7. Vuelva a instalar la zapata, asegurándose de que el pasador de bloqueo esté enganchado y que la zapata esté bloqueada.

MANUEL D'INSTRUCTIONS



English.....1-63
Español.....33-64

854DX

Cintreuse électrique



Lire et comprendre l'ensemble des instructions et des renseignements de sécurité de ce manuel avant l'utilisation ou l'entretien de cet outil.

Enregistrer ce produit sur www.greenlee.com

Table des matières

Description	2
Sécurité	2
Objet du manuel	2
Informations de sécurité importantes.....	3-5
Instructions de mise à la terre	6
Spécifications	6
Identification	7
Caractéristiques	8
Transport de la cintreuse et de la tête de cintrage pivotante.....	9
Configuration.....	10
Fonctionnement	10-15
Cintrage programmé de base.....	12
Groupe sabot 02840 en option pour cintrage de conduit revêtu de PVC.....	13-14
Modes TUYAU REVÊTU ou TUYAU STANDARD.....	14
Réglage de la pression	15
Glossaire de cintrage illustré	16
Instructions de cintrage.....	17-18
Instructions de cintrage supplémentaires	19-21
Tableaux de cintrage supplémentaires.....	22-30
Entretien	31-32

Description

La cintreuse électrique 854DX de Greenlee est conçue pour le cintrage de conduits et de tuyaux de 1/2 in à 2 in. Cette cintreuse est capable d'accepter les types de conduits et tuyaux suivants :

- Tube métallique pour conduit électrique
- Conduit métallique intermédiaire
- Conduit rigide
- Aluminium rigide
- Tuyau de nomenclature 40
- Acier inoxydable rigide
- Conduit rigide revêtu de PVC (avec accessoire en option)

En outre, l'accessoire de groupe sabot 02840 est disponible pour cintrer un conduit rigide revêtu de PVC 40 MIL de 1/2 in à 2 in.

Sécurité

Lors de l'utilisation et de l'entretien des outils et équipements Greenlee, la sécurité est essentielle. Les instructions de ce manuel et les inscriptions sur l'outil fournissent des renseignements qui permettent d'éviter les dangers et les manipulations dangereuses liés à l'utilisation de cet outil. Respecter toutes les informations de sécurité fournies.

Objet du manuel

Ce manuel a pour objet de familiariser tout le personnel avec les procédures préconisées pour une utilisation et un entretien sans danger de la cintreuse électrique 854DX de Greenlee.

Mettre ce manuel à la disposition de tout le personnel.

Des manuels de remplacement peuvent être obtenus sur demande sans frais sur le site www.greenlee.com.



Ne pas éliminer ni jeter ce produit!

Pour obtenir des renseignements sur le recyclage, consulter le site www.greenlee.com.

Toutes les caractéristiques sont nominales et peuvent changer lorsque des améliorations sont apportées à la conception. Greenlee Tools, Inc. décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'un emploi inadéquat ou d'un mauvais usage de ses produits.

CONSERVER CE MANUEL

RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ IMPORTANTS



SYMBOLE D'AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ

Ce symbole met en garde contre les risques ou les pratiques dangereuses pouvant causer des blessures ou des dommages matériels. Le mot indicateur, défini ci-dessous, indique la gravité du danger. Le message après le mot indicateur fournit des renseignements qui permettent de prévenir ou d'éviter le danger.

DANGER

Dangers immédiats qui, s'ils ne sont pas évités, ENTRAÎNERONT des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT

Dangers qui, s'ils ne sont pas évités, POURRAIENT entraîner des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION

Dangers ou pratiques dangereuses qui, s'ils ne sont pas évités, SONT SUSCEPTIBLES d'entraîner des blessures ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

Danger de décharge électrique :

- Inspecter le cordon d'alimentation avant utilisation. Réparer ou remplacer le cordon s'il est endommagé.
- Brancher le cordon électrique uniquement sur une prise de courant de 120 V, 20 A installée sur un circuit protégé par un disjoncteur différentiel de fuite à la terre. Consulter la section « Instructions de mise à la terre ».
- Ne pas modifier le cordon d'alimentation ou la prise.
- Débrancher l'outil de l'alimentation avant l'entretien.

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT

Pour maintenir la protection contre les risques d'incendie et d'électrocution, utiliser UNIQUEMENT des fusibles de mêmes marque, type et valeur nominale. Consulter la section « Entretien » du présent manuel.

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

DANGER



Lire et comprendre l'ensemble des instructions et des renseignements de sécurité de ce manuel avant l'utilisation ou l'entretien de cet outil.

Le non-respect de cet avertissement entraînera des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT



- Ne pas utiliser dans un environnement dangereux. Ne pas utiliser d'outillage électrique dans des endroits humides ou mouillés ni l'exposer à la pluie. Garder la zone de travail bien éclairée.
- Ne pas immerger la télécommande à fil dans l'eau ou tout autre liquide.

Le non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

DANGER



Ne pas utiliser cet outil dans un environnement dangereux. Ces dangers comprennent notamment les liquides, les gaz et autres matières inflammables. L'utilisation de cet outil dans un environnement dangereux peut provoquer un incendie ou une explosion.

Le non-respect de cet avertissement entraînera des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT




Toujours porter des lunettes de sécurité. Les lunettes correctrices courantes ont des verres antichoc seulement; ce ne sont PAS des lunettes de sécurité. Pour utiliser dans un environnement poussiéreux, porter un masque anti-poussière.

L'absence de protection oculaire peut entraîner des lésions oculaires graves causées par des projections de débris.

RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ IMPORTANTS


	⚠ AVERTISSEMENT
	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir les dispositifs de protection en place et en état de fonctionnement. • Enlever tous les outils de la cintreuse avant de l'utiliser. Prendre l'habitude de vérifier que tous les outils ont été enlevés de la cintreuse avant de la mettre en marche. <p>Le non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

⚠ AVERTISSEMENT
<ul style="list-style-type: none"> • Réduire le risque de démarrage intempestif. Vérifier que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher l'outil. • Ne jamais laisser l'outil en marche sans surveillance. Mettre hors tension. Ne pas laisser l'outil sans surveillance jusqu'à ce qu'il soit à l'arrêt complet. • Débrancher l'outil avant tout entretien et pour changer les sabots, les galets et autres accessoires. Le démarrage accidentel pourrait entraîner des blessures graves. <p>Le non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Rallonges :</p> <ul style="list-style-type: none"> • N'utiliser que des rallonges à trois fils de 12 AWG qui ont des fiches de type mise à la terre tripolaires et des prises à trois trous compatibles avec la fiche de l'outil. • N'utiliser aucune rallonge de plus de 30 m (100 pi). • Réparer ou remplacer les rallonges endommagées. <p>Le non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

⚠ AVERTISSEMENT
<ul style="list-style-type: none"> • Ne jamais se tenir debout sur l'outil. Des blessures graves peuvent se produire si l'outil est incliné. • Ne pas travailler à bout de bras. Toujours maintenir un bon appui et un bon équilibre. <p>Le non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

⚠ AVERTISSEMENT
<p>Ajuster l'écartement de la fourche à celui des tubes de fourche de la cintreuse. Vérifier que les freins des roues avant sont serrés avant d'insérer les fourches dans les tubes de fourche.</p> <p>Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Points de pincement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenir les mains à l'écart du sabot de cintrage, des galets et du conduit durant l'utilisation de la cintreuse. • Soutenir le conduit lors de son déchargement. Le conduit peut se détacher et chuter s'il n'est pas correctement soutenu. <p>Le non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

⚠ ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner la gorge de sabot et le galet de support qui conviennent au type et à la taille de conduit avant de procéder au cintrage. • Ne pas cintrer de conduit à plus de 96 degrés. Un sur-cintrage peut provoquer la collision de l'autre crochet de sabot avec le conduit. <p>Le non-respect de ces précautions pourrait entraîner des blessures ou des dommages matériels.</p>

RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ IMPORTANTS

⚠ ATTENTION

- Le conduit se déplace rapidement durant le cintrage. Le passage du conduit doit être dégagé de tout obstacle. S'assurer que l'espace disponible est suffisant avant de commencer le cintrage.
- Porter une tenue adaptée. Ne porter aucun(e) vêtement ample, gant, cravate, bague, bracelet ou autre bijou susceptible d'être happé(e) par les pièces mobiles. Il est conseillé de porter des chaussures antidérapantes. Porter un couvre-chef recouvrant les cheveux longs.
- Ne pas forcer les rouleaux ni modifier l'outil. Il fera le travail de manière plus efficace et sécuritaire à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
- Utiliser le bon outil. Ne pas forcer l'outil ou l'accessoire à faire un travail pour lequel il n'a pas été conçu.
- Utiliser cet outil aux fins prévues par le fabricant uniquement. Toute utilisation autre que celle qui est décrite dans ce manuel peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

Le non-respect de ces précautions pourrait entraîner des blessures ou des dommages matériels.

⚠ ATTENTION

- Garder l'aire de travail propre. Ranger les aires de travail et les établis pour prévenir les accidents.
- Tenir les enfants à l'écart. Tous les visiteurs doivent être tenus à l'écart de la zone de travail.
- Rendre la conception de l'atelier à l'épreuve des enfants à l'aide de cadenas, d'interrupteurs principaux ou retirer les clés de contact.

Le non-respect de ces précautions pourrait entraîner des blessures ou des dommages matériels.


⚠ ATTENTION

- Contrôler la cintreuse avant utilisation. Remplacer les pièces usées, endommagées ou manquantes par des pièces de rechange Greenlee. Un élément endommagé ou mal assemblé peut se casser et blesser les personnes à proximité.
- Assurer un entretien approprié des outils. Garder l'outil propre pour assurer un fonctionnement optimal et sans danger. Suivre les consignes de lubrification et de changement d'accessoires.
- Vérifier qu'aucune pièce n'est endommagée. Avant de poursuivre l'utilisation de l'outil, toute protection ou autre pièce endommagée doit être contrôlée avec soin pour déterminer si elle fonctionnera correctement et remplira sa fonction. Vérifier le bon alignement des pièces mobiles, les montures, l'absence de pièces grippées ou cassées ou de tout autre problème susceptible d'entraver le bon fonctionnement de l'outil. Tout dispositif de protection ou toute pièce endommagée doit être réparé(e) de façon appropriée ou remplacé(e).
- N'utiliser que les accessoires recommandés. Voir les accessoires recommandés dans le manuel d'instructions. L'utilisation d'un accessoire inadéquat peut entraîner un risque de blessure pour les personnes.
- En raison de leur poids, le levage et l'assemblage de certains accessoires et pièces de la cintreuse peuvent nécessiter plus d'une personne.

Le non-respect de ces précautions pourrait entraîner des blessures ou des dommages matériels.

Remarque : conserver tous les autocollants dans un état propre et lisible; les remplacer au besoin.

Instructions de mise à la terre

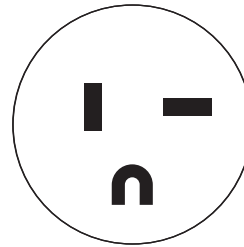
	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p>
	<p>Danger de décharge électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas modifier la fiche fournie avec l'outil. • Brancher cet outil sur une prise raccordée à la terre, alimentée par un circuit de 20 A protégé par un disjoncteur différentiel. <p>Le non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

Cet outil doit être mis à la terre. En cas de mauvais fonctionnement ou de panne, la mise à la terre offre un chemin de moindre résistance au courant électrique. Ce chemin de moindre résistance est destiné à réduire le risque de décharge électrique.

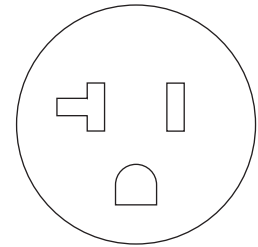
Le cordon électrique de cet outil comporte un conducteur de mise à la terre et une fiche de mise à la terre, tel qu'indiqué. Ne pas modifier la fiche. Brancher la fiche sur une prise correspondante protégée par un DDFT, qui a été correctement installée et mise à la terre en conformité avec tout code et règlement national et/ou local en vigueur.

Ne pas utiliser d'adaptateur.

20 A/120 V
Prise et fiche



Fiche

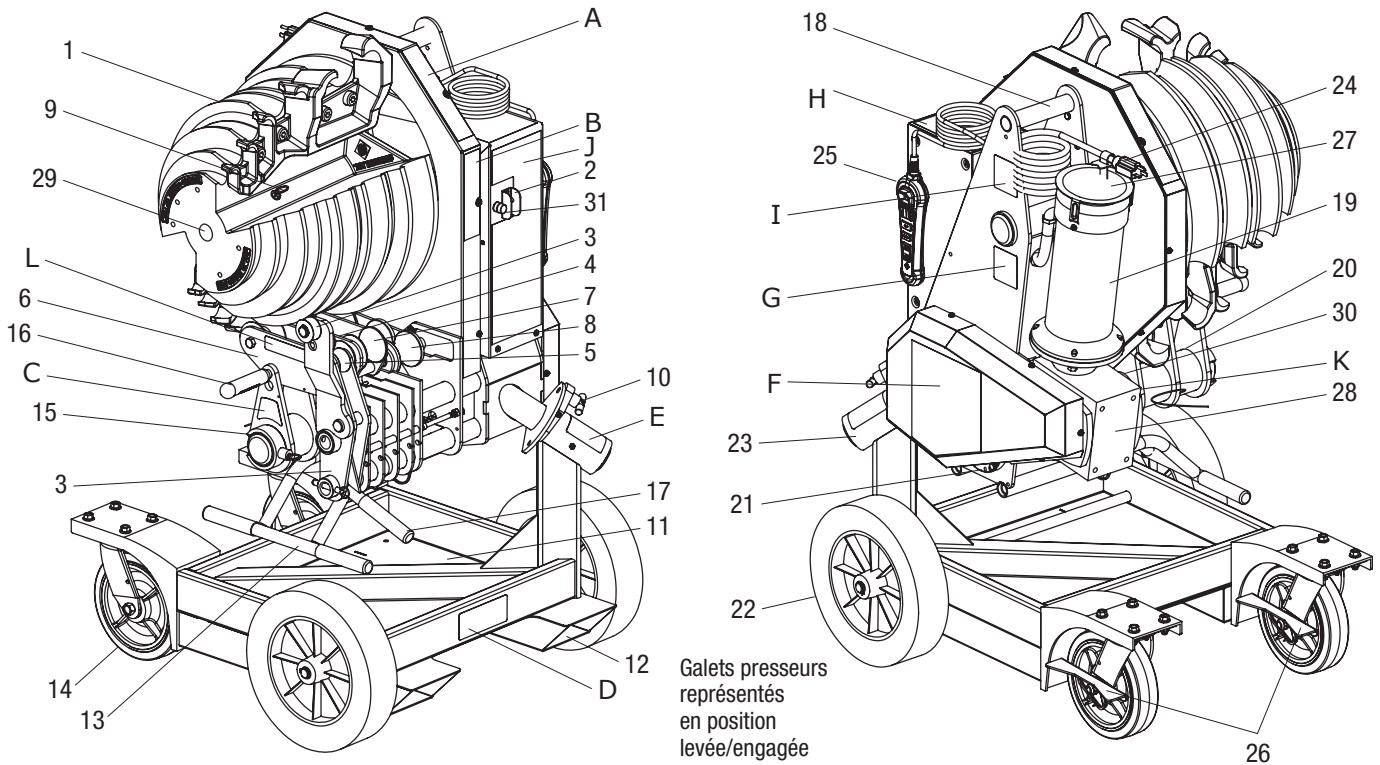


Prise

Ne pas modifier la fiche fournie. Si elle ne passe pas dans la prise, faire installer une prise appropriée par un électricien qualifié. Le raccordement incorrect du conducteur de mise à la terre peut présenter un risque d'électrocution. Le conducteur dont la gaine isolante a une surface extérieure verte avec ou sans bandes jaunes est le conducteur de mise à la terre. Si le cordon électrique ou sa fiche doivent être réparés ou changés, ne pas raccorder le conducteur de mise à la terre à une borne sous tension. S'adresser à un électricien ou à un personnel d'entretien qualifié si les consignes de mise à la terre ne sont pas complètement comprises ou en cas de doute concernant la mise à la terre appropriée de l'outil.

Spécifications

Hauteur (en position de cintrage vertical).....	117,1 cm (46,1 in)
Largeur	74,7 cm (29,4 in)
Profondeur (en position de cintrage vertical)	84 cm (33,0 in)
Masse/poids (cintreuse avec sabots et supports de galet).....	233 kg (513 lb)
Alimentation.....	120 Vca, 20 A avec fiche protectrice DDFT
Conditions d'utilisation	
Température	-20 °C à 49 °C (-5 °F à 120 °F)
Humidité relative	0 % à 98 %
Capacité	Conduit de 1/2 in à 2 in, tuyau de nomenclature 40

Identification

Caractéristiques

1. Sabot de 1/2 in à 2 in pour EMT/IMC/conduit rigide
2. Interrupteur/disjoncteur principal d'alimentation (marche-arrêt)
3. Support de galet de 1/2 in
4. Support de galet de 3/4 in
5. Support de galet de 1 in
6. Support de galet de 1-1/4 in
7. Support de galet de 1-1/2 in
8. Support de galet de 2 in
9. Broche de retenue du sabot
10. Verrouillage de la détente du pivotement de la tête de cintrage
11. Lieu de rangement
12. Tube de fourche
13. Poignée de transport
14. Roulettes pivotantes à verrouillage
15. Collier de retenue du support de galet
16. Poignée d'engagement du galet
17. Poignée de pivot inférieure
18. Barre de levage pour palan
19. Moteur
20. Support de galet
21. Réglage de la pression
22. Roues arrières

23. Pivot de tête de cintrage
24. Cordon d'alimentation à courroie d'attache
25. Télécommande
26. Frein (roulettes)
27. Capot protecteur du moteur
28. Boîte d'engrenages
29. Codeur absolu
30. Levier de dégagement du galet de pression
31. Porte-fusible

Autocollants

- A. Cintrage
- B. Tableau d'angle de cintrage
- C. Galets d'engagement
- D. Tube de fourche
- E. Pivot
- F. Pression
- G. Identification
- H. Instruction
- I. Levage
- J. Avertissement
- K. Dégagement du support
- L. Galets de levage

Caractéristiques

- Cintrage à sabot unique pour les conduits EMT, IMC et rigide de 1/2 à 2 in.
- Possibilité de cintrage de conduits de 1/2 à 2 in revêtus de PVC avec un groupe sabot optionnel.
- Quatre grandes roues pour un déplacement facile.
- Hauteur de travail au niveau de la taille.
- Système de galet breveté s'ajustant automatiquement aux conduits IMC et EMT.
- Pas de remise à zéro ou de réglage initial—charger simplement le conduit et cintrer.
- Le réglage de la pression permet des variations dans les conduits.
- Mémoire programmable pour arrêter la cintreuse à tout angle programmé.
- Afficheur numérique montrant l'angle de cintrage sur la télécommande.
- Télécommande amovible (brevet en instance) empêchant l'utilisation non autorisée de la cintreuse. Télécommande munie d'un soutien de câble et de puissants aimants en terre rare pour la maintenir sur des surfaces en acier.
- Plateau inférieur de rangement pour la télécommande, le manuel d'instructions, etc.
- Barre de levage pour un accrochage facile sous un palan.
- Tubes de fourches incorporés pour un transport facile sur chariot élévateur.
- Poignée réglable en hauteur pour un déplacement facile et confortable.
- Roues avant pivotantes verrouillables pour assurer l'immobilisation pendant l'utilisation.
- Colliers de retenue à dégagement rapide pour le sabot de cintrage et les galets.
- Goupille de verrouillage à dégagement rapide permettant de faire pivoter facilement la cintreuse entre les positions verticale et horizontale.

Transport de la cintreuse et de la tête de cintrage pivotante

Consulter la section « Identification » de ce manuel.

Pour déplacer la cintreuse sur le sol :

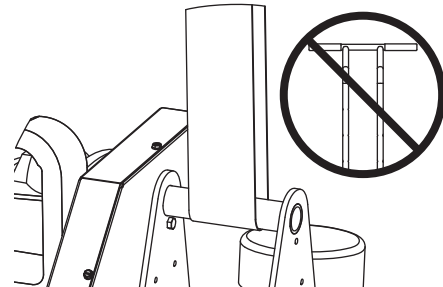
1. Faire pivoter la tête de cintrage en position de cintrage horizontal.
2. Enfoncer la poignée de pivot inférieure (17) pour enlever la précharge sur la goupille à détente (10) tout en dégageant celle-ci.
3. Faire pivoter la tête de cintrage comme illustré ci-dessous jusqu'au verrouillage en position horizontale.
4. Enlever les goupilles de verrouillage de la poignée et relever la poignée jusqu'à la hauteur désirée.
5. Inverser les étapes de 1 à 4 pour remettre la tête de cintrage dans sa position verticale.

Pour transporter la cintreuse avec un chariot élévateur :

Insérer les fourches dans les tubes de fourche (12) et soulever.

Pour transporter la cintreuse avec une grue :

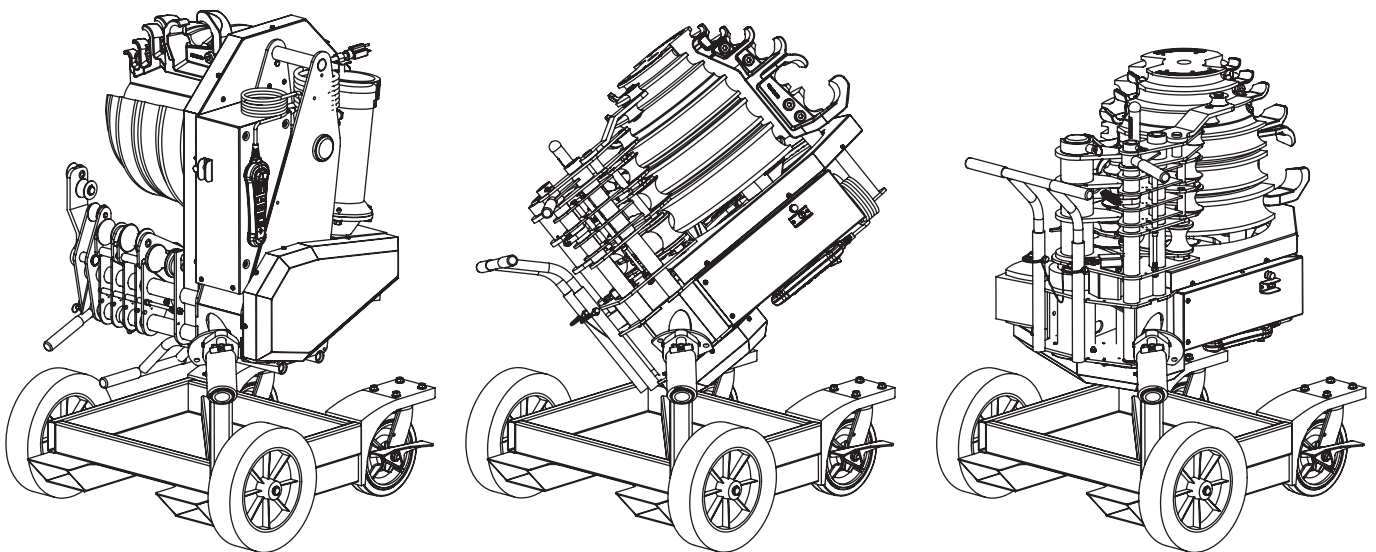
1. Faire pivoter la tête de cintrage en position de cintrage verticale.
2. Confirmer que le sabot et les colliers de retenue du support de galet (15) sont en place et verrouillés.
3. Passer une élingue autour de la barre de levage (18) pour supporter le poids total. **NE PAS UTILISER LES POIGNÉES.** Soulever uniquement avec la tête en position verticale.




AVERTISSEMENT

Ajuster l'écartement de la fourche à celui des tubes de fourche de la cintreuse. Vérifier que les freins des roues avant sont serrés avant d'insérer les fourches dans les tubes de fourche.

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Mise en service



	 AVERTISSEMENT
	<p>Toujours porter des lunettes de sécurité. Les lunettes correctrices courantes ont des verres antichoc seulement; ce ne sont PAS des lunettes de sécurité. Pour utiliser dans un environnement poussiéreux, porter un masque anti-poussière.</p> <p>L'absence de protection oculaire peut entraîner des lésions oculaires graves causées par des projections de débris.</p>



Consulter la section « Identification » de ce manuel.

1. Positionner la cintreuse de manière à avoir de la place pour charger le conduit et serrer les freins de roue avant.
2. Placer la cintreuse dans la position de cintrage verticale ou horizontale souhaitée.
3. Brancher la cintreuse dans une prise de 20 A mise à la terre.
4. Brancher la télécommande à fil dans la prise de télécommande (25).

Fonctionnement

	 DANGER
	<p>Ne pas utiliser cet outil dans un environnement dangereux. Ces dangers comprennent notamment les liquides, les gaz et autres matières inflammables. L'utilisation de cet outil dans un environnement dangereux peut provoquer un incendie ou une explosion.</p> <p>Le non-respect de cet avertissement entraînera des blessures graves, voire mortelles.</p>

	 AVERTISSEMENT
	<p>Danger de décharge électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspecter le cordon d'alimentation avant utilisation. Réparer ou remplacer le cordon s'il est endommagé. • Brancher le cordon électrique uniquement sur une prise de courant de 120 V, 20 A installée sur un circuit protégé par un disjoncteur différentiel de fuite à la terre. Consulter la section « Instructions de mise à la terre ». • Ne pas modifier le cordon d'alimentation ou la prise. • Débrancher l'outil de l'alimentation avant l'entretien. <p>Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

	 AVERTISSEMENT
	<p>Points de pincement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenir les mains à l'écart du sabot de cintrage, des galets et du conduit durant l'utilisation de la cintreuse. • Soutenir le conduit lors de son déchargement. Le conduit peut se détacher et chuter s'il n'est pas correctement soutenu. <p>Le non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

 AVERTISSEMENT
<p>Débrancher l'outil avant tout entretien et pour changer les sabots, les galets et autres accessoires. Le démarrage accidentel pourrait entraîner des blessures graves.</p> <p>Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

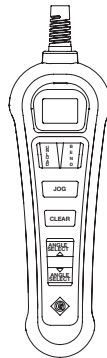
Fonctionnement (suite)
⚠ ATTENTION

Porter une tenue adaptée. Ne porter aucun(e) vêtement ample, gant, cravate, bague, bracelet ou autre bijou susceptible d'être happé(e) par les pièces mobiles. Il est conseillé de porter des chaussures antidérapantes. Porter un couvre-chef recouvrant les cheveux longs.

Le non-respect de cette précaution peut entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

Consulter la section « Identification » de ce manuel.

1. Mettre l'interrupteur d'alimentation (2) en position de marche.
2. Utiliser le bouton **BEND (CINTRER)** ou **UNLOAD (DÉCHARGER)** pour orienter le sabot afin que les crochets du type de conduit à cintrer soient situés environ à une position de 7 heures (approximativement -5°). (Les crochets argentés correspondent aux EMT; les crochets verts correspondent aux IMC et aux conduits rigides.)



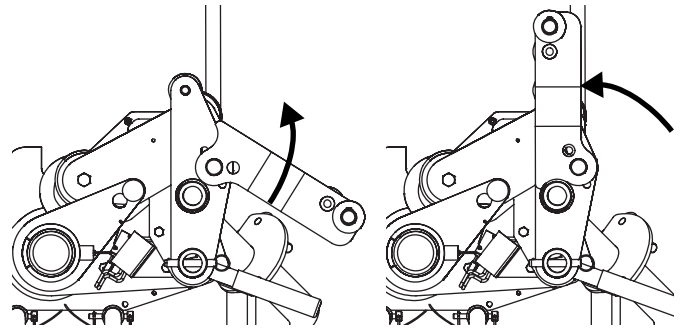
La cintreuse s'arrête automatiquement à la position de charge (approximativement -5°). Pour poursuivre au-delà de la position de charge, relâcher le bouton **BEND (CINTRER)** ou **UNLOAD (DÉCHARGER)**, puis appuyer à nouveau sur **BEND (CINTRER)** ou **UNLOAD (DÉCHARGER)**, selon le besoin.

La cintreuse empêche activement le fonctionnement à certains angles si les supports de galet sont en place. Cela permet d'éviter que les crochets du sabot n'endommagent les supports de galet. Lorsque les supports de galet sont montés et que les crochets sont à proximité ou à l'intérieur des supports de galet, la télécommande clignote « vers le haut » à deux reprises. Lorsque la télécommande clignote « vers le haut », la cintreuse peut souvent être déplacée dans la direction opposée en appuyant sur **BEND (CINTRER)** ou **UNLOAD (DÉCHARGER)**. Si la cintreuse ne bouge dans aucune direction et continue à clignoter « vers le haut », les supports de galet doivent être entièrement rétractés avant que la cintreuse ne se déplace.

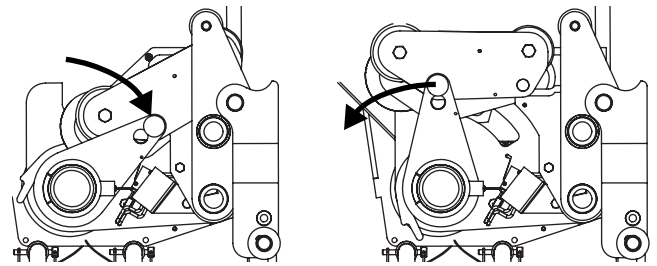
3. Charger le conduit en alignant le repère de cintrage avec le bord avant du crochet.

4. Cintrer le tube.

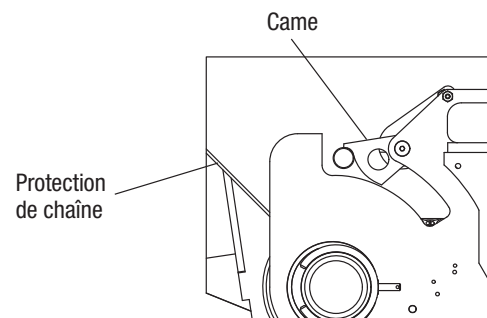
- a. Pour les conduits EMT, IMC ou rigides de 1/2 in et 3/4 in, relever les galets de la position rétractée à la position verticale, comme illustré ci-dessous.


Galets de pression rétractés
Galets de pression engagés

- b. Pour les conduits EMT et IMC de 1-1/4 in, 1-1/2 in et 2 in, utiliser la poignée d'engagement du galet (16) pour relever les galets de la position rétractée à la position levée (engagée), comme illustré ci-dessous.


Galets de pression rétractés
Galets de pression engagés

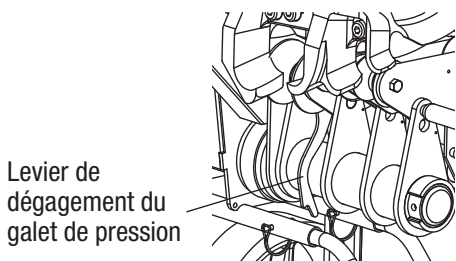
Remarque : soulever l'extrémité d'un conduit de grande longueur aide à engager les galets. La came devrait tenir les galets en position verticale, comme illustré ci-dessous.



Remarque : pour rétracter les galets sans cintrer après que la came les verrouille en place, pomper

Fonctionnement (suite)

à plusieurs reprises sur le levier situé en dessous du galet fendu de 2 in. Si cela ne suffit pas à relâcher la came, soulever l'extrémité du conduit tout en pompant sur le levier de dégagement. Sinon, faire avancer le sabot juste assez pour obtenir le désengagement de la came, et décharger.



- c. Pour tout autre conduit, appuyer sur **BEND (CINTRER)** tout en s'assurant que le repère de cintrage reste sur l'avant du crochet jusqu'à ce que le conduit vienne au contact du galet arrière.
5. Continuer à appuyer sur **BEND (CINTRER)** jusqu'à ce que l'affichage de la télécommande se rapproche de la valeur souhaitée. Utiliser **JOG (AVANCER)** pour terminer le cintrage. **JOG (AVANCER)** avancera le sabot d'environ 1/2 in et empêchera un sur-cintrage accidentel. L'angle affiché sur la télécommande correspond à la rotation du sabot et n'inclut pas le retour élastique dans le conduit. Se reporter au Tableau d'angle de cintrage de la section « Instructions de cintrage » de ce manuel pour les valeurs d'affichage des angles de cintrage courants.
6. Appuyer sur **UNLOAD (DÉCHARGER)** pour libérer le conduit.
7. Faire tourner le conduit pour le dégager du crochet et le sortir du sabot.

Cintrage programmé

Si un angle est pré-réglé dans la mémoire, la cintreuse s'arrêtera automatiquement à cet angle.

Remarque : « Angle » représente l'angle du sabot et n'inclut pas le retour élastique du conduit. Le tableau d'affichage numérique illustré dans ce manuel et sur l'autocollant de la cintreuse fournit des valeurs d'affichage pour les angles de cintrage courants.

1. Choisir l'angle en utilisant le bouton **ANGLE SELECT (SÉLECTION ANGLE) ▲** ou **ANGLE SELECT (SÉLECTION ANGLE) ▼** sur la télécommande pour changer l'angle programmé. Une pression unique change l'angle de 1°. Presser en continu une touche **ANGLE SELECT (SÉLECTION ANGLE)** change l'angle rapidement par incréments de 5°. Appuyer sur **CLEAR (EFFACER)** pour remettre l'angle programmé à 0°.

Cet angle programmé reste en mémoire jusqu'à ce que la touche **CLEAR (EFFACER)** soit enfoncée, qu'un nouvel angle soit sélectionné ou que l'alimentation secteur soit coupée. L'angle programmé reste sur l'afficheur de la télécommande pendant approximativement deux secondes et retourne ensuite à l'angle réel du sabot.

2. Appuyer sur **BEND (CINTRER)** jusqu'à l'arrêt de la cintreuse. La cintreuse peut ralentir avant d'atteindre l'angle sélectionné. Cela est normal. Lorsque la cintreuse s'arrête au niveau du pli programmé, la télécommande clignote deux fois avec l'angle programmé. Pour poursuivre un coude, remettre à zéro l'angle programmé à l'aide de la touche **CLEAR (EFFACER)** ou augmenter l'angle programmé pour qu'il soit supérieur à l'angle réel du sabot avec la touche **ANGLE SELECT ▲**.

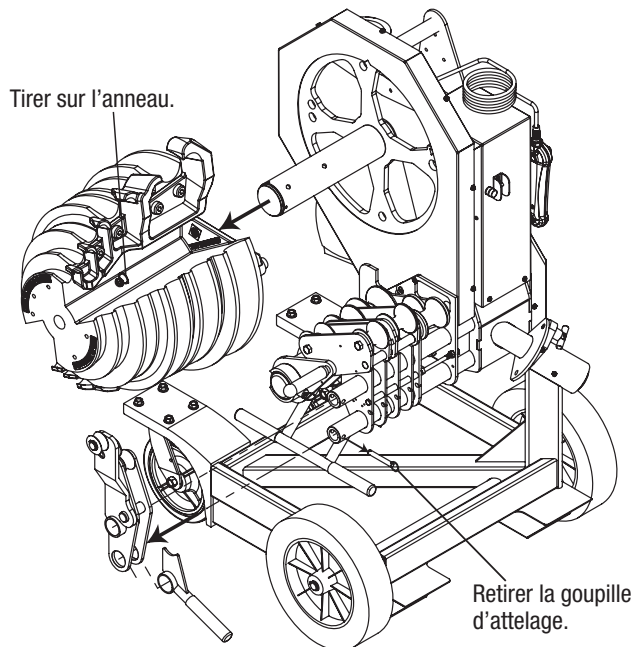
Fonctionnement (suite)

Groupe sabot 02840 en option pour cintrage de conduit revêtu de PVC

Cette cintreuse est compatible avec le groupe sabot à sabot unique 02840 PVC. La cintreuse doit être en mode TUYAU REVÊTU, qui permet à la cintreuse d'afficher les angles de sabot corrects sur la télécommande lors de l'utilisation du sabot unique pour PVC et des supports de galet.

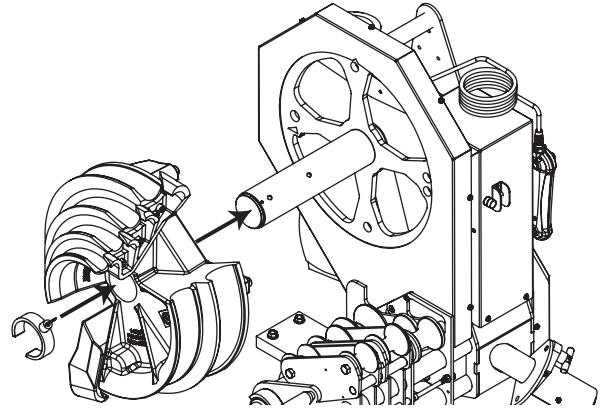
Mise en service

1. Débrancher l'alimentation de la cintreuse.
2. Mettre la tête de la cintreuse en position verticale.
3. Retirer la goupille d'attelage courte et le galet de 1/2 in à 1 in et soulever la poignée des tubes de support de galet.
4. Tirer sur l'anneau de la goupille de verrouillage du sabot et, tout en tirant sur la goupille, faire glisser le sabot hors de l'axe principal, comme illustré ci-dessous.

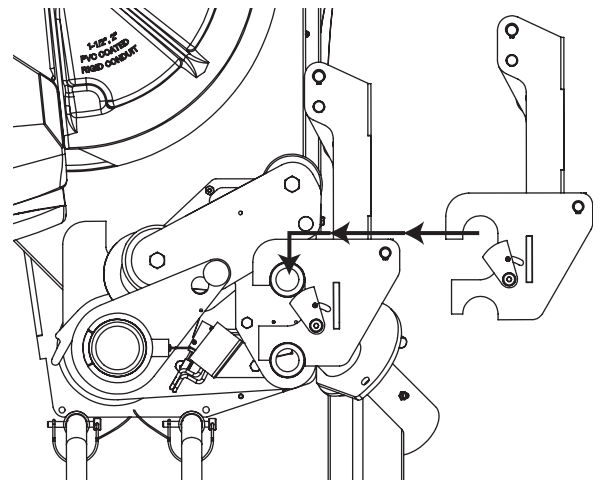


5. Installer le sabot de cintrage PVC sur l'axe principal et aligner les goujons d'entraînement du sabot sur les trous du pignon.

6. Installer le collier de retenue du sabot, comme illustré ci-dessous.



7. Installer le support de galet de conduit revêtu de PVC de 1/2 in à 1-1/4 in en le glissant entre les galets existants depuis la droite de la cintreuse et en l'abaissant de manière à l'accrocher sur les tubes supports de galet du châssis de la cintreuse, comme illustré ci-dessous.

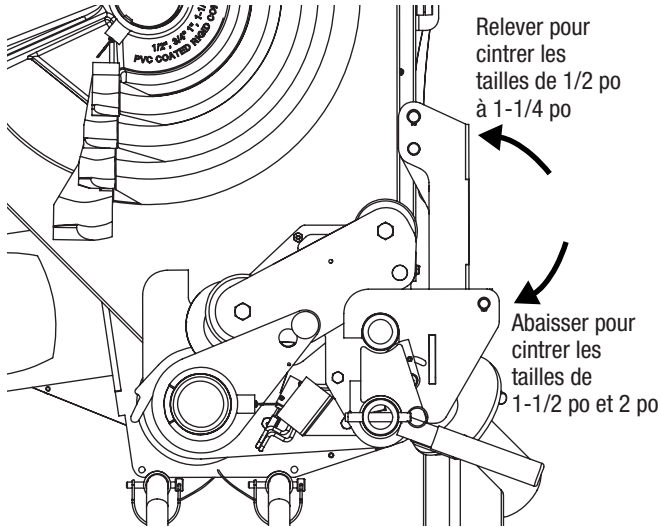


8. Réinstaller la poignée de levage et la goupille d'attelage courte.

Fonctionnement (suite)

Groupe sabot 02840 en option pour cintrage de conduit revêtu de PVC (suite)

9. Placer la cintreuse en mode TUYAU REVÊTU.
10. Pour cintrer des tailles de conduits de 1/2 in à 1-1/4 in, relever les galets, comme illustré ci-dessous.



11. Pour cintrer des tailles de conduits de 1-1/2 in et 2 in, abaisser les galets de 1/2 in à 1-1/4 in et utiliser les galets rigides de 1-1/2 in ou 2 in.

Modes TUYAU REVÊTU ou TUYAU STANDARD

Par défaut, la cintreuse s'allume toujours en mode TUYAU STANDARD.

À chaque fois que le groupe sabot 02840 optionnel pour cintrer des conduits revêtus de PVC est utilisé, la cintreuse doit être placée en mode TUYAU REVÊTU. Cela permet de garantir la précision des angles de cintrage affichés sur la télécommande.

Pour passer en mode TUYAU REVÊTU :

1. Maintenir le bouton **CLEAR (EFFACER)** enfoncé sur la télécommande, puis en plus maintenir le bouton **ANGLE SELECT (SÉLECTION ANGLE) ▼** enfoncé.
2. Maintenir les deux boutons enfoncés jusqu'à ce que le texte « TUYAU REVÊTU » défile sur la télécommande et que les deux points « . . » restent allumés en continu sur la télécommande. Les boutons doivent être maintenus enfoncés pendant environ 2 secondes.
3. Les deux points restent allumés lorsque la cintreuse est en mode TUYAU REVÊTU.

Pour quitter le mode TUYAU REVÊTU ou revenir au mode TUYAU STANDARD :

1. Maintenir le bouton **CLEAR (EFFACER)** enfoncé, puis en plus maintenir le bouton **ANGLE SELECT (SÉLECTION ANGLE) ▼** enfoncé.
2. Maintenir les deux boutons enfoncés jusqu'à ce que le texte « TUYAU STANDARD » défile sur la télécommande et que les deux points « . . » sur la télécommande s'éteignent. Les boutons doivent être maintenus enfoncés pendant environ 2 secondes.

Fonctionnement (suite)

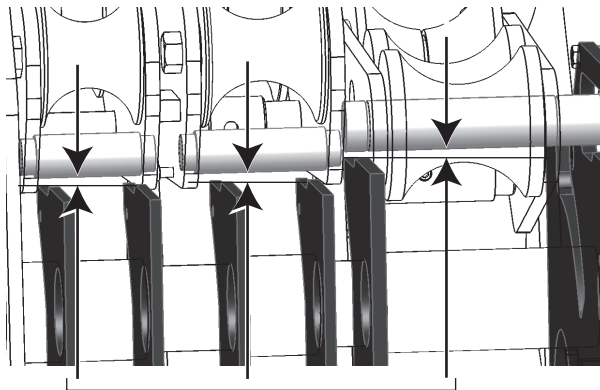
Réglage de la pression

La pression est réglée d'usine et ne nécessite normalement aucun ajustement.

Lors du cintrage d'EMT ou d'IMC de 1-1/4 in, 1-1/2 in ou 2 in, la quantité de pression appliquée sur le conduit peut être ajustée pour compenser des variations du conduit. La pression est correctement réglée si l'arbre de support n'entre pas en contact avec les plaques de support pendant le cintrage des EMT, comme illustré par les parties ombrées ci-dessous. En outre, le conduit ne doit pas se trouver à plus de 1/4 in (6 mm) environ au-dessus de la surface plane inférieure.

La pression peut être contrôlée en chargeant le conduit EMT et en avançant le sabot jusqu'à ce que le conduit commence à fléchir. Si les arbres de support touchent les plaques ou sont à moins de 1/4 in (6 mm) des plaques, décharger le conduit et ajuster la pression, comme sur la description.

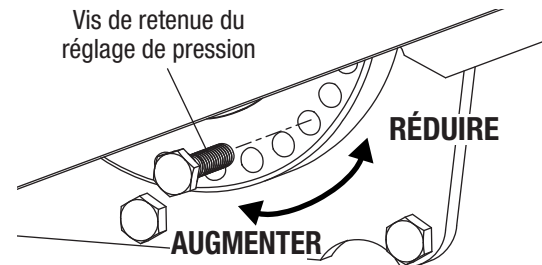
- Si l'arbre touche, **augmenter** la pression.
- Si l'arbre est éloigné de plus de 1/4 in (6 mm), **diminuer** la pression.

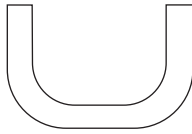


Espacement max. de 1/4 in (6 mm) entre l'arbre et le haut des plaques latérales

Pour régler la pression :

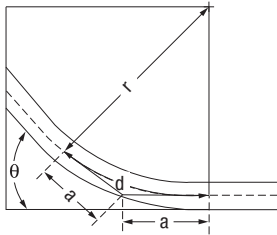
1. Débrancher la cintreuse.
2. Déposer la vis (voir la figure ci-dessous).
3. Faire pivoter le réglage de pression :
 - Si l'arbre touche les plaques support, **augmenter** la pression en faisant pivoter le réglage de pression dans le sens horaire.
 - Si l'arbre est trop haut par rapport aux plaques support, **diminuer** la pression en faisant pivoter le réglage de pression dans le sens antihoraire.



Glossaire de cintrage illustré


cintrage dos-à-dos — tout cintrage en forme de U constitué de deux coudes de 90° parallèles avec une portion droite de conduit ou de tuyau entre les coudes.

distance centre à centre — distance entre deux coudes successifs formant un décalage ou un dos d'âne à trois coudes.



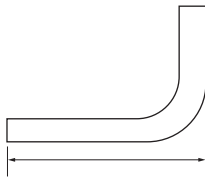
longueur développée — longueur de tuyau qui sera cintré; Voir à la distance « d » dans l'illustration de gauche.

gain — différence entre la distance en ligne droite ($a + a$) et la distance radiale plus courte (d), où :

θ = angle de cintrage

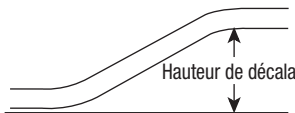
r = rayon de courbure sur la fibre neutre du sabot de cintrage

coude — cintrage unique de moins de 90°

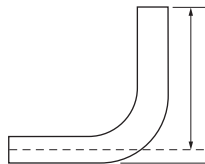


longueur de branche — distance entre l'extrémité d'une portion droite d'un conduit ou d'un tuyau et le cintrage; mesurée à partir de l'extrémité au bord extérieur du conduit ou du tuyau.

décalage — deux cintrages opposés d'angles égaux; est utilisé pour éviter un obstacle.



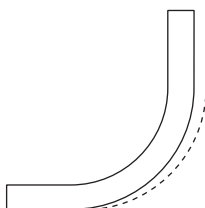
hauteur de décalage — distance entre les deux branches d'un cintrage en décalage, mesurée perpendiculairement aux deux branches; également appelée quantité de décalage ou hauteur de décalage.



élévation — distance entre l'extrémité d'une portion droite d'un conduit ou tuyau et le cintrage; mesurée de l'extrémité à la fibre neutre du conduit ou du tuyau. Également appelée colonne ou colonne montante.

dos d'âne — combinaison de trois ou quatre coudes; s'utilise pour éviter un obstacle.

retrait — quantité de conduit « perdue » par la formation d'un décalage pour éviter un obstacle.



retour élastique — exprimé en degrés, mesure dans laquelle un conduit ou tuyau tend à se redresser après le cintrage.

Instructions de cintrage

COLONNES À 90°

- Mesurer la longueur de colonne requise.
- Voir la formule de la longueur de colonne minimale dans le Tableau de déduction. La colonne requise doit être de longueur égale ou supérieure à la longueur de colonne minimale.
- Mesurer et marquer la longueur de la colonne sur le conduit. C'est le repère 1. Retrancher la déduction de cette longueur et faire un nouveau marquage du conduit. C'est le repère 2.
- Aligner le repère 2 avec le bord avant du crochet et cintrer le conduit.

Remarque : le sabot cintré à 90° au maximum.

Remarque : lorsque l'opérateur appuie sur **UNLOAD (DÉCHARGER)** (décharger), le conduit peut subir un retour élastique de quelques degrés. Compenser par un sur-cintrage comme indiqué dans le Tableau d'angle de cintrage ci-dessous.

Tableau de déduction

TAILLE DU CONDUIT		1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2
DÉDUCTION	RIGIDE	8	9-7/8	11-7/8	14-3/8	15-3/8	16-5/8
	EMT	7-11/16	9-11/16	11-13/16	14-1/4	15-5/16	16-3/4
	IMC	8	9-7/8	11-7/8	14-3/8	15-3/8	16-5/8
	RIGIDE À REVÊTEMENT PVC	7-3/8	8-15/16	10-13/16	14	15	16-7/16
LONGUEUR DE COLONNE MINIMALE = DÉDUIRE 2 POUCES EN PLUS							

Les valeurs sont approximatives.

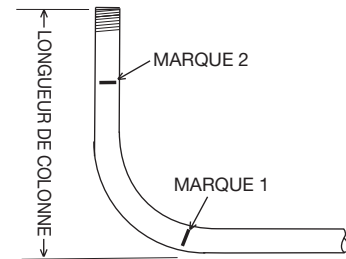
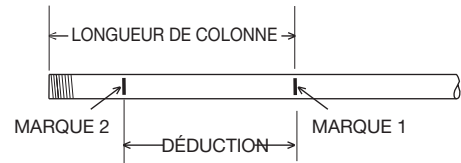


Tableau d'angle de cintrage

TAILLE DU CONDUIT	RIGIDE					EMT					IMC					RIGIDE À REVÊTEMENT PVC				
	15°	30°	45°	60°	90°	15°	30°	45°	60°	90°	15°	30°	45°	60°	90°	15°	30°	45°	60°	90°
1/2	16	31	46	62	92	16	32	47	63	94	20	35	51	66	97	17	32	47	63	93
3/4	16	31	46	62	92	16	31	47	62	93	18	33	49	64	95	18	33	48	64	94
1	17	33	48	64	95	18	33	49	64	95	20	35	51	66	97	17	32	47	63	93
1-1/4	16	31	47	62	93	20	35	51	66	97	22	37	52	68	98	17	32	47	63	93
1-1/2	16	31	46	62	92	17	33	48	64	95	20	35	50	66	96	18	33	49	64	95
2	17	32	47	63	93	17	32	47	63	93	20	35	51	66	97	19	34	50	65	96

Les valeurs sont approximatives.

Remarque : en raison des diverses propriétés des matériaux de conduit, les tubes rigides en aluminium de 1-1/2 in et de 2 in peuvent nécessiter des galets presseurs IMC pour le cintrage.

S'il se produit un aplatissement, réduire le réglage de pression de deux positions et suivre les procédures de cintrage d'IMC.

Instructions de cintrage (suite)

Décalages

- Mesurer la hauteur et la longueur de l'obstacle. Sélectionner l'angle à utiliser.
- Consulter le Tableau de décalage. La hauteur de l'obstacle doit être égale ou supérieure au décalage minimal.
- Consulter le Tableau X pour trouver la dimension X. Consulter le Tableau de décalage pour trouver la distance centre à centre.

Remarque : Si la distance centre à centre n'est pas indiquée, la calculer à l'aide des coefficients multiplicateurs indiqués dans le Tableau de décalage.

- Marquer le conduit comme sur l'illustration.
- Insérer le conduit dans la cintreuse. Aligner le repère 1 avec le bord avant du crochet et cintrer le conduit.
- Aligner le repère 2 avec le bord avant du crochet. Sans sortir le conduit de la cintreuse, le faire pivoter de 180°. Effectuer le deuxième cintrage.

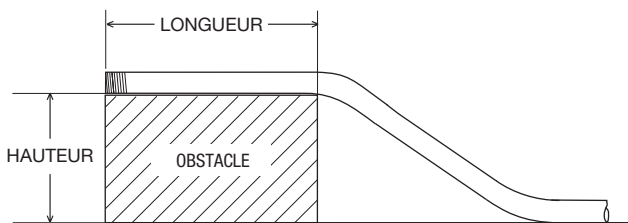


Tableau des décalages

DÉCALAGE	Angle terminé					
	15°		30°		45°	
	Max. Taille du conduit	Centre à centre	Max. Taille du conduit	Centre à centre	Max. Taille du conduit	Centre à centre
2	1-1/4	7-3/4				
4	2	15-7/16	1	7-15/16		
6	2	23-3/16	2	11-15/16		
8	2	30-15/16	2	15-15/16	1	11-5/16
10	2	38-5/8	2	19-15/16	2	14-1/8
12	2	46-3/8	2	23-15/16	2	16-15/16
14	2	54-1/16	2	27-15/16	2	19-13/16
16	2	61-13/16	2	31-15/16	2	22-5/8
18	2	69-9/16	2	35-15/16	2	25-7/16
20	2	77-1/4	2	39-15/16	2	28-1/4
22	2	85	2	43-15/16	2	31-1/8

DISTANCE CENTRE À CENTRE = HAUTEUR DE DÉCALAGE x COEFFICIENT

ANGLE DE DÉCALAGE	10°	15°	22-1/2°	30°	45°
MULTIPLICATEUR	5,8	3,9	2,6	2,0	1,4

Les valeurs sont approximatives.

Tableau X

TAILLE DU CONDUIT	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	
« X »	RIGIDE/IMC	3-3/16	3-3/4	4-1/16	5-1/16	5-7/8	6-1/8
	EMT	2-15/16	3-1/2	4	5	5-13/16	6-1/8
	RIGIDE À REVÊTEMENT PVC	2-1/2	2-3/4	3	4-1/8	5-1/2	6

Les valeurs sont approximatives.

Rayons de cintrage moyen

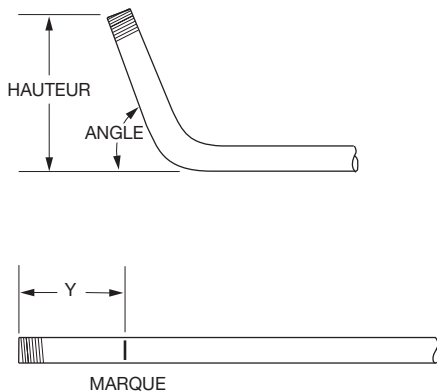
TAILLE DU CONDUIT	EMT		IMC/RIGIDE		RIGIDE À REVÊTEMENT PVC	
	in	mm	in	mm	in	mm
1/2	4-5/16	109,5	4-1/4	108,0	4-1/4	108,0
3/4	5-1/2	139,7	5-7/16	138,1	5-7/16	138,1
1	7	177,8	6-15/16	176,2	6-15/16	176,2
1-1/4	8-1/4	209,6	8-3/16	208,0	8-3/4	222,3
1-1/2	8-3/8	212,7	8-1/4	209,6	8-1/4	209,6
2	9-1/4	235,0	9	228,6	9	228,6

Instructions de cintrage supplémentaires

Les dessins et tableaux de cintrage qui suivent ont pour objet de fournir les renseignements nécessaires pour la réalisation des types de cintrage les plus courants. Les tableaux de cintrage contiennent des indications de marquage des conduits.

COLONNES

1. Sélectionner la taille et le type de conduit. Déterminer la hauteur de la colonne et l'angle à utiliser.
2. Se reporter au tableau qui correspond à la taille et au type de conduit sélectionnés à l'étape 1.
3. Dans la colonne désignée ANGLE, trouver l'angle qui convient.
4. Se reporter à la ligne marquée Y. Dans la ligne d'en-tête de la table, trouver la hauteur (H) de la colonne. La valeur indiquée à l'intersection de la ligne Y et de la colonne H est la distance Y. Tracer le repère de cintrage à Y pouces de l'extrémité du conduit.
5. Cintrer le tube.



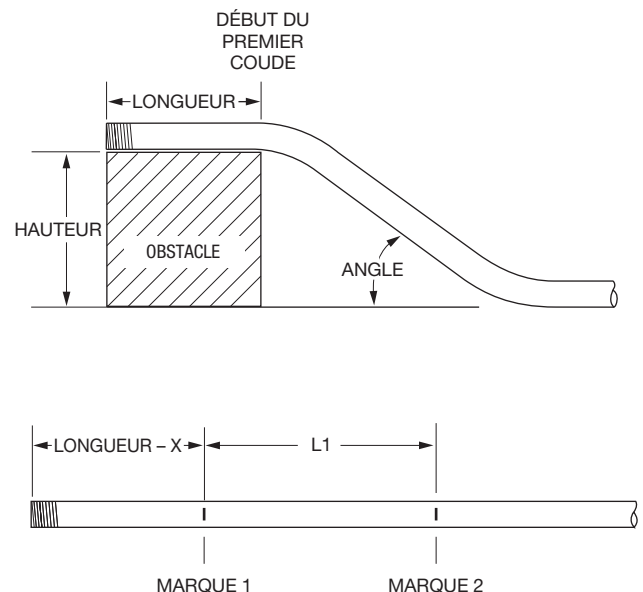
DÉCALAGES

Un décalage sert à faire passer le conduit autour d'un obstacle. Pour réaliser un décalage, deux cintrages égaux sont requis. La distance entre les deux décalages est la distance d'axe à axe.

Pour réaliser un décalage après l'obstacle, il est nécessaire de déterminer l'emplacement du premier coude. La distance centre à centre est ensuite utilisée pour déterminer l'emplacement du deuxième coude. Pour réaliser un décalage avant l'obstacle, il est nécessaire de déterminer l'emplacement du deuxième coude. La distance centre à centre est ensuite utilisée pour déterminer l'emplacement du premier coude.

Réalisation après un obstacle

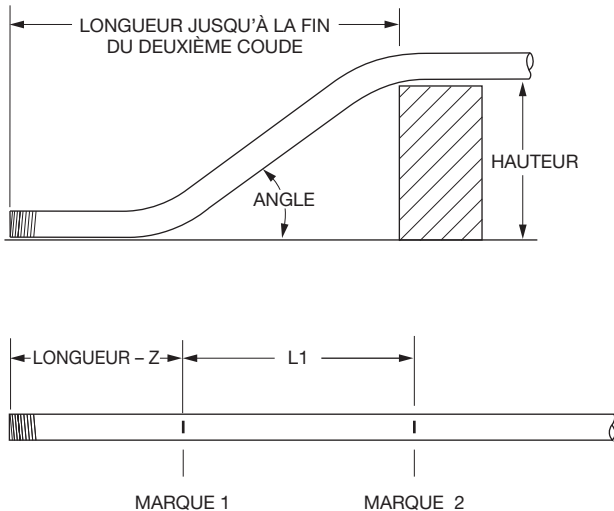
1. Sélectionner la taille et le type de conduit. Mesurer la hauteur de l'obstacle et la distance désignée LONGUEUR. Déterminer l'angle à utiliser.
2. Se reporter au tableau qui correspond à la taille et au type de conduit sélectionnés à l'étape 1.
3. À droite de la taille et du type de conduit, trouver la dimension X. Retrancher X de la LONGUEUR. Placer le premier repère de cintrage à cette distance par rapport à l'extrémité du conduit.
4. Dans la colonne désignée ANGLE, trouver l'angle qui convient. Se reporter à la ligne marquée L1. Dans la ligne en haut de la page, trouver la hauteur (H) du décalage. La valeur indiquée à l'intersection de la ligne L1 et de la colonne H est la valeur L1. Placer le deuxième repère de cintrage à L1 pouces du premier repère de cintrage.
5. Cintrer le tube.



Instructions de cintrage supplémentaires (suite)

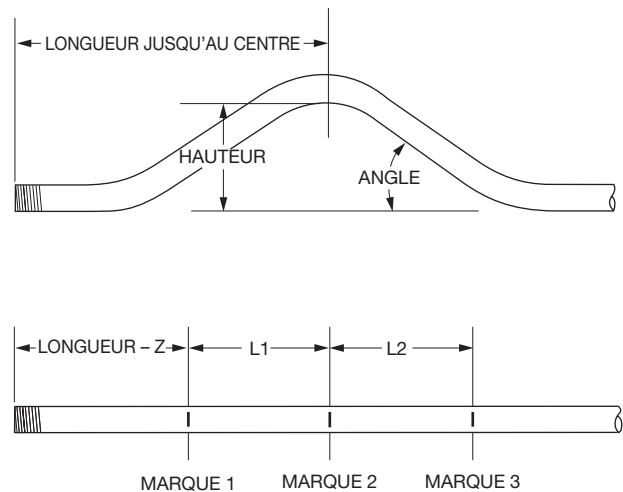
Réalisation avant un obstacle

1. Sélectionner la taille et le type de conduit. Mesurer la hauteur de l'obstacle et la distance LONGUEUR JUSQU'À LA FIN DU DEUXIÈME COUDE. Déterminer l'angle à utiliser.
2. Se reporter au tableau qui correspond à la taille et au type de conduit sélectionnés à l'étape 1.
3. Dans la colonne désignée ANGLE, trouver l'angle qui convient. Se reporter à la ligne marquée Z. Dans la ligne d'en-tête de la table, trouver la hauteur (H) du décalage. La valeur indiquée à l'intersection de la ligne Z et de la colonne H est la valeur Z. Placer le premier repère de cintrage à cette distance par rapport à l'extrémité du conduit.
4. Dans la même colonne, se reporter à la ligne marquée L1. Placer le deuxième repère de cintrage à L1 pouces du premier repère de cintrage.
5. Cintrer le tube.



DOS D'ÂNE À TROIS COUDES

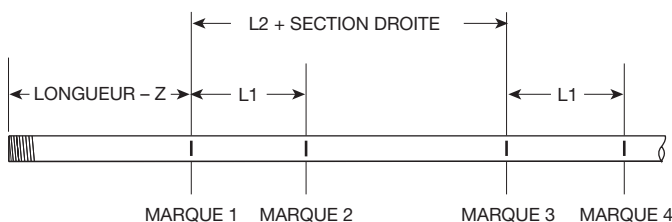
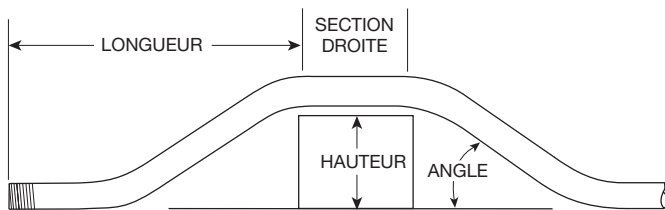
1. Sélectionner la taille et le type de conduit. Mesurer la hauteur de l'obstacle et la distance de l'extrémité du conduit au centre (LONGUEUR JUSQU'AU CENTRE) du coude. Déterminer l'angle à utiliser.
2. Se reporter au tableau qui correspond à la taille et au type de conduit sélectionnés à l'étape 1.
3. Dans la colonne désignée ANGLE, trouver l'angle qui convient. Se reporter à la ligne marquée Z. Dans la ligne d'en-tête de la table, trouver la hauteur (H) du décalage. La valeur indiquée à l'intersection de la ligne Z et de la colonne H correcte est la valeur Z. Placer le premier repère de cintrage à cette distance par rapport à l'extrémité du conduit.
4. Dans la même colonne, se reporter à la ligne marquée L1. Placer le deuxième repère de cintrage à L1 pouces du premier repère de cintrage.
5. Dans la même colonne, se reporter à la ligne marquée L2. Placer le troisième repère de cintrage à L2 pouces du deuxième repère de cintrage.
6. Cintrer le tube.



Instructions de cintrage supplémentaires (suite)

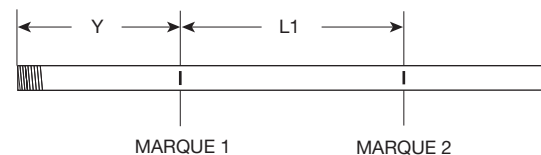
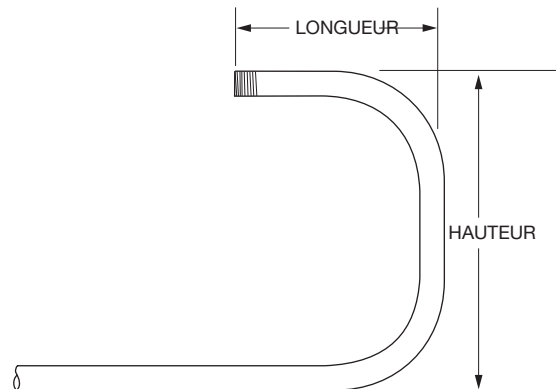
DOS D'ÂNE À QUATRE COUDES

1. Sélectionner la taille et le type de conduit. Mesurer la hauteur de l'obstacle, la distance désignée LONGUEUR et la distance désignée SECTION DROITE. Déterminer l'angle à utiliser.
2. Se reporter au tableau qui correspond à la taille et au type de conduit sélectionnés à l'étape 1.
3. Dans la colonne désignée ANGLE, trouver l'angle qui convient. Se reporter à la ligne marquée Z. Dans la ligne d'en-tête de la table, trouver la hauteur (H) du décalage. La valeur indiquée à l'intersection de la ligne Z et de la colonne H correcte est la valeur Z. Soustraire Z de la LONGUEUR. Placer le premier repère de cintrage à cette distance par rapport à l'extrémité du conduit.
4. Dans la même colonne, se reporter à la ligne marquée L1. Placer le deuxième repère de cintrage à L1 pouces du premier repère de cintrage.
5. Dans la même colonne, se reporter à la ligne marquée L2. Ajouter L2 à la valeur SECTION DROITE. Placer le troisième repère de cintrage à cette distance par rapport au premier repère de cintrage.
6. Placer le dernier repère de cintrage à L1 pouces du troisième repère de cintrage.
7. Cintrer le tube.



CINTRAGES EN U

1. Sélectionner la taille et le type de conduit. Déterminer la LONGUEUR et la HAUTEUR.
2. Se reporter au tableau qui correspond à la taille et au type de conduit sélectionnés à l'étape 1.
3. Sous la colonne désignée ANGLE, trouver 90°.
4. Se reporter à la ligne marquée Y. Dans la ligne d'en-tête de la table, trouver la hauteur (H) qui correspond à la LONGUEUR. La valeur indiquée à l'intersection de la ligne Y et de la colonne H souhaitée est la distance Y. Tracer le repère de cintrage à Y pouces de l'extrémité du conduit.
5. Se reporter à la ligne L1, puis se déplacer vers la droite jusqu'à la hauteur (H) qui correspond à la valeur HAUTEUR.
6. La valeur indiquée à l'intersection de la ligne L1 et de la colonne H correcte est la valeur L1. Placer le deuxième repère de cintrage à L1 pouces du premier repère.
7. Cintrer le tube.



Tableaux de cintrage supplémentaires
EMT de 1/2 in

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 1,06	Y	15	2,84	10,57	18,30	26,03	33,75	41,48	53,07	64,66	87,85	134,21
	L1		7,72	15,45	23,18	30,90	38,63	46,36	57,95	69,54	92,72	139,09
	L2		8,88	16,61	24,33	32,06	39,79	47,52	59,11	70,70	93,88	140,24
	Z		11,57	19,03	26,49	33,96	41,42	48,89	60,08	71,28	93,67	138,46
H MINIMUM = 1,80	Y	22,5	0,49	5,71	10,94	16,17	21,39	26,62	34,46	42,30	57,98	89,33
	L1		5,20	10,43	15,66	20,88	26,11	31,33	39,17	47,01	62,69	94,05
	L2		6,94	12,17	17,39	22,62	27,84	33,07	40,91	48,75	64,43	95,79
	Z		9,52	14,35	19,18	24,01	28,84	33,67	40,91	48,15	62,64	91,61
H MINIMUM = 2,65	Y	30		3,17	7,17	11,17	15,17	19,17	25,17	31,17	43,17	67,17
	L1			7,95	11,95	15,95	19,95	23,95	29,95	35,95	47,95	71,95
	L2			10,26	14,26	18,26	22,26	26,26	32,26	38,26	50,26	74,26
	Z			12,23	15,70	19,16	22,63	26,09	31,29	36,48	46,88	67,66
H MINIMUM = 4,67	Y	45			3,22	6,05	8,87	11,70	15,95	20,19	28,67	45,64
	L1				8,30	11,12	13,95	16,78	21,02	25,27	33,75	50,72
	L2				11,77	14,60	17,42	20,25	24,50	28,74	37,22	54,19
	Z				12,60	14,60	16,60	18,60	21,60	24,60	30,60	42,60
H MINIMUM = 6,96	Y	60				3,34	5,65	7,96	11,42	14,89	21,82	35,67
	L1					8,76	11,07	13,38	16,85	20,31	27,24	41,09
	L2					13,39	15,70	18,01	21,47	24,94	31,87	45,72
	Z					12,66	13,82	14,97	16,70	18,43	21,90	28,83
H MINIMUM = 11,78	Y	90					2,29	4,29	7,29	10,29	16,29	28,29
	L1						8,10	10,10	13,10	16,10	22,10	34,10
	L2						15,05	17,05	20,05	23,05	29,05	41,05
	Z						11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78

EMT de 3/4 in

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 1,29	Y	15	1,70	9,43	17,16	24,88	32,61	40,34	51,93	63,52	86,70	133,07
	L1		7,72	15,45	23,17	30,90	38,63	46,36	57,95	69,54	92,72	139,08
	L2		9,20	16,93	24,65	32,38	40,11	47,84	59,43	71,02	94,20	140,57
	Z		12,45	19,92	27,38	34,85	42,31	49,77	60,97	72,17	94,56	139,34
H MINIMUM = 2,20	Y	22,5		4,62	9,85	15,08	20,30	25,53	33,37	41,21	56,89	88,24
	L1			10,42	15,65	20,88	26,10	31,33	39,17	47,01	62,69	94,04
	L2			12,64	17,87	23,10	28,32	33,55	41,39	49,23	64,91	96,26
	Z			15,41	20,24	25,06	29,89	34,72	41,96	49,21	63,69	92,66
H MINIMUM = 3,27	Y	30			6,06	10,06	14,06	18,06	24,06	30,06	42,06	66,06
	L1			7,93	11,93	15,93	19,93	23,93	29,93	35,93	47,93	71,93
	L2			10,89	14,89	18,89	22,89	26,89	32,89	38,89	50,89	74,89
	Z			13,46	16,92	20,39	23,85	27,32	32,51	37,71	48,10	68,88
H MINIMUM = 5,79	Y	45			1,99	4,82	7,65	10,48	14,72	18,96	27,45	44,42
	L1				8,24	11,07	13,90	16,73	20,97	25,21	33,70	50,67
	L2				12,68	15,51	18,34	21,17	25,41	29,65	38,14	55,11
	Z				14,19	16,19	18,19	20,19	23,19	26,19	32,19	44,19
H MINIMUM = 8,69	Y	60					4,25	6,56	10,02	13,49	20,42	34,27
	L1						10,94	13,25	16,71	20,18	27,10	40,96
	L2						16,86	19,17	22,64	26,10	33,03	46,88
	Z						15,80	16,96	18,69	20,42	23,89	30,82
H MINIMUM = 14,81	Y	90						2,38	5,38	8,38	14,38	26,38
	L1							9,57	12,57	15,57	21,57	33,57
	L2							18,46	21,46	24,46	30,46	42,46
	Z							14,81	14,81	14,81	14,81	14,81

Tableaux de cintrage supplémentaires (suite)
EMT de 1 in

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 1,53	Y	15	0,53	8,26	15,99	23,71	31,44	39,17	50,76	62,35	85,53	131,90
	L1		7,72	15,44	23,17	30,90	38,63	46,35	57,94	69,54	92,72	139,08
	L2		9,60	17,33	25,06	32,79	40,51	48,24	59,83	71,42	94,61	140,97
	Z		13,36	20,83	28,29	35,75	43,22	50,68	61,88	73,08	95,47	140,25
H MINIMUM = 2,63	Y	22,5		3,50	8,73	13,95	19,18	24,40	32,24	40,08	55,76	87,12
	L1		5,19	10,42	15,64	20,87	26,09	31,32	39,16	47,00	62,68	94,04
	L2		8,02	13,25	18,47	23,70	28,93	34,15	41,99	49,83	65,51	96,87
	Z		11,70	16,53	21,35	26,18	31,01	35,84	43,08	50,32	64,81	93,78
H MINIMUM = 3,93	Y	30		0,91	4,91	8,91	12,91	16,91	22,91	28,91	40,91	64,91
	L1		3,91	7,91	11,91	15,91	19,91	23,91	29,91	35,91	47,91	71,91
	L2		7,69	11,69	15,69	19,69	23,69	27,69	33,69	39,69	51,69	75,69
	Z		11,33	14,79	18,26	21,72	25,18	28,65	33,84	39,04	49,43	70,22
H MINIMUM = 7,05	Y	45			0,68	3,50	6,33	9,16	13,40	17,65	26,13	43,10
	L1				8,18	11,00	13,83	16,66	20,90	25,15	33,63	50,60
	L2				13,84	16,67	19,49	22,32	26,57	30,81	39,29	56,26
	Z				15,97	17,97	19,97	21,97	24,97	27,97	33,97	45,97
H MINIMUM = 10,67	Y	60				0,40	2,71	5,02	8,49	11,95	18,88	32,74
	L1						10,77	13,08	16,55	20,01	26,94	40,79
	L2						18,32	20,63	24,10	27,56	34,49	48,34
	Z						18,10	19,25	20,99	22,72	26,18	33,11
H MINIMUM = 18,42	Y	90						0,21	3,21	6,21	12,21	24,21
	L1									14,91	20,91	32,91
	L2									26,23	32,23	44,23
	Z									18,42	18,42	18,42

EMT de 1-1/4 in

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 1,87	Y	15		6,42	14,15	21,87	29,60	37,33	48,92	60,51	83,69	130,06
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08
	L2		9,94	17,67	25,39	33,12	40,85	48,57	60,17	71,76	94,94	141,30
	Z		14,70	22,16	29,63	37,09	44,56	52,02	63,22	74,41	96,81	141,59
H MINIMUM = 3,21	Y	22,5		1,79	7,02	12,24	17,47	22,70	30,53	38,37	54,05	85,41
	L1		5,18	10,41	15,64	20,86	26,09	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03
	L2		8,52	13,74	18,97	24,20	29,42	34,65	42,49	50,33	66,01	97,36
	Z		13,21	18,04	22,86	27,69	32,52	37,35	44,59	51,83	66,32	95,29
H MINIMUM = 4,78	Y	30			3,21	7,21	11,21	15,21	21,21	27,21	39,21	63,21
	L1			7,90	11,90	15,90	19,90	23,90	29,90	35,90	47,90	71,90
	L2			12,34	16,34	20,34	24,34	28,34	34,34	40,34	52,34	76,34
	Z			16,48	19,94	23,41	26,87	30,34	35,53	40,73	51,12	71,90
H MINIMUM = 8,51	Y	45				1,73	4,56	7,39	11,63	15,87	24,36	41,33
	L1					10,95	13,78	16,61	20,85	25,09	33,58	50,55
	L2					17,62	20,45	23,28	27,52	31,76	40,25	57,22
	Z					20,04	22,04	24,04	27,04	30,04	36,04	48,04
H MINIMUM = 12,82	Y	60					0,77	3,08	6,55	10,01	16,94	30,79
	L1							12,94	16,41	19,87	26,80	40,66
	L2							21,84	25,30	28,76	35,69	49,55
	Z							21,73	23,47	25,20	28,66	35,59
H MINIMUM = 21,98	Y	90							0,75	3,75	9,75	21,75
	L1									14,36	20,36	32,36
	L2									27,69	33,69	45,69
	Z									21,98	21,98	21,98

Tableaux de cintrage supplémentaires (suite)
EMT de 1-1/2 in

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 2,09	Y	15		5,15	12,88	20,61	28,33	36,06	47,65	59,24	82,42	128,79
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08
	L2		9,96	17,69	25,42	33,14	40,87	48,60	60,19	71,78	94,96	141,33
	Z		15,54	23,00	30,47	37,93	45,39	52,86	64,05	75,25	97,64	142,43
H MINIMUM = 3,53	Y	22,5		0,66	5,89	11,11	16,34	21,56	29,40	37,24	52,92	84,28
	L1		5,18	10,41	15,63	20,86	26,09	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03
	L2		8,55	13,78	19,01	24,23	29,46	34,68	42,52	50,36	66,04	97,40
	Z		14,06	18,88	23,71	28,54	33,37	38,20	45,44	52,68	67,17	96,14
H MINIMUM = 5,21	Y	30			2,15	6,15	10,15	14,15	20,15	26,15	38,15	62,15
	L1			7,89	11,89	15,89	19,89	23,89	29,89	35,89	47,89	71,89
	L2			12,39	16,39	20,39	24,39	28,39	34,39	40,39	52,39	76,39
	Z			17,34	20,81	24,27	27,73	31,20	36,39	41,59	51,98	72,77
H MINIMUM = 9,14	Y	45				0,71	3,54	6,37	10,61	14,86	23,34	40,31
	L1					10,94	13,77	16,60	20,84	25,09	33,57	50,54
	L2					17,69	20,52	23,34	27,59	31,83	40,31	57,28
	Z					20,92	22,92	24,92	27,92	30,92	36,92	48,92
H MINIMUM = 13,62	Y	60						2,08	5,55	9,01	15,94	29,80
	L1							12,93	16,40	19,86	26,79	40,65
	L2							21,92	25,39	28,85	35,78	49,64
	Z							22,65	24,39	26,12	29,58	36,51
H MINIMUM = 22,98	Y	90								2,73	8,73	20,73
	L1									14,32	20,32	32,32
	L2									27,80	33,80	45,80
	Z									22,98	22,98	22,98

EMT de 2 in

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in	
H MINIMUM = 2,23	Y	15		3,83	11,56	19,29	27,02	34,74	46,33	57,93	81,11	127,47	
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,71	139,08	
	L2		10,20	17,93	25,66	33,39	41,11	48,84	60,43	72,02	95,20	141,57	
	Z		16,09	23,56	31,02	38,49	45,95	53,41	64,61	75,81	98,20	142,98	
H MINIMUM = 3,79	Y	22,5			4,79	10,02	15,24	20,47	28,31	36,15	51,83	83,19	
	L1		5,18	10,40	15,63	20,86	26,08	31,31	39,15	46,99	62,67	94,02	
	L2		8,91	14,14	19,36	24,59	29,82	35,04	42,88	50,72	66,40	97,76	
	Z		14,74	19,57	24,39	29,22	34,05	38,88	46,12	53,36	67,85	96,82	
H MINIMUM = 5,61	Y	30			1,13	5,13	9,13	13,13	19,13	25,13	37,13	61,13	
	L1			7,88	11,88	15,88	19,88	23,88	29,88	35,88	47,88	71,88	
	L2			12,86	16,86	20,86	24,86	28,86	34,86	40,86	52,86	76,86	
	Z			18,15	21,61	25,08	28,54	32,01	37,20	42,40	52,79	73,58	
H MINIMUM = 9,90	Y	45					2,52	5,35	9,60	13,84	22,32	39,29	
	L1						10,90	13,73	16,56	20,80	25,05	33,53	50,50
	L2						18,37	21,20	24,03	28,27	32,52	41,00	57,97
	Z						22,00	24,00	26,00	29,00	32,00	38,00	50,00
H MINIMUM = 14,82	Y	60						0,97	4,44	7,90	14,83	28,68	
	L1							12,83	16,30	19,76	26,69	40,55	
	L2							22,79	26,26	29,72	36,65	50,51	
	Z							24,04	25,77	27,50	30,96	37,89	
H MINIMUM = 25,15	Y	90								1,27	7,27	19,27	
	L1									13,92	19,92	31,92	
	L2									28,86	34,86	46,86	
	Z									25,15	25,15	25,15	

Tableaux de cintrage supplémentaires (suite)
IMC de 1/2 in, en acier rigide et aluminium rigide

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in	
H MINIMUM = 1,12	Y	15	2,34	10,07	17,80	25,53	33,25	40,98	52,57	64,16	87,35	133,71	
	L1		7,72	15,45	23,18	30,90	38,63	46,36	57,95	69,54	92,72	139,09	
	L2		8,86	16,59	24,31	32,04	39,77	47,50	59,09	70,68	93,86	140,23	
	Z		11,80	19,26	26,73	34,19	41,65	49,12	60,31	71,51	93,90	138,69	
H MINIMUM = 1,88	Y	22,5	0,08	5,30	10,53	15,75	20,98	26,21	34,05	41,89	57,56	88,92	
	L1		5,20	10,43	15,66	20,88	26,11	31,34	39,17	47,01	62,69	94,05	
	L2		6,91	12,14	17,37	22,59	27,82	33,04	40,88	48,72	64,40	95,76	
	Z		9,75	14,58	19,40	24,23	29,06	33,89	41,13	48,37	62,86	91,83	
H MINIMUM = 2,76	Y	30		2,81	6,81	10,81	14,81	18,81	24,81	30,81	42,81	66,81	
	L1			7,95	11,95	15,95	19,95	23,95	29,95	35,95	47,95	71,95	
	L2			10,23	14,23	18,23	22,23	26,23	32,23	38,23	50,23	74,23	
	Z			12,45	15,91	19,38	22,84	26,30	31,50	36,70	47,09	67,87	
H MINIMUM = 4,80	Y	45			2,90	5,73	8,56	11,39	15,63	19,87	28,36	45,33	
	L1				8,30	11,13	13,95	16,78	21,03	25,27	33,75	50,72	
	L2				11,72	14,54	17,37	20,20	24,44	28,69	37,17	54,14	
	Z				12,79	14,79	16,79	18,79	21,79	24,79	30,79	42,79	
H MINIMUM = 7,11	Y	60			0,74	3,05	5,36	7,67	11,14	14,60	21,53	35,38	
	L1					8,77	11,08	13,39	16,85	20,32	27,24	41,10	
	L2					13,33	15,64	17,95	21,41	24,87	31,80	45,66	
	Z					12,83	13,99	15,14	16,87	18,60	22,07	29,00	
H MINIMUM = 11,89	Y	90				0,04	2,04	4,04	7,04	10,04	16,04	28,04	
	L1							10,13	13,13	16,13	22,13	34,13	
	L2								16,97	19,97	22,97	28,97	40,97
	Z								11,89	11,89	11,89	11,89	11,89

IMC de 3/4 in, en acier rigide et aluminium rigide

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in	
H MINIMUM = 1,35	Y	15	1,21	8,94	16,67	24,39	32,12	39,85	51,44	63,03	86,21	132,58	
	L1		7,72	15,45	23,17	30,90	38,63	46,36	57,95	69,54	92,72	139,08	
	L2		9,18	16,91	24,64	32,37	40,09	47,82	59,41	71,00	94,19	140,55	
	Z		12,69	20,15	27,62	35,08	42,54	50,01	61,20	72,40	94,79	139,58	
H MINIMUM = 2,29	Y	22,5		4,22	9,44	14,67	19,90	25,12	32,96	40,80	56,48	87,84	
	L1			10,42	15,65	20,88	26,10	31,33	39,17	47,01	62,69	94,04	
	L2			12,62	17,85	23,07	28,30	33,53	41,37	49,20	64,88	96,24	
	Z			15,63	20,46	25,29	30,12	34,95	42,19	49,43	63,92	92,89	
H MINIMUM = 3,37	Y	30		1,70	5,70	9,70	13,70	17,70	23,70	29,70	41,70	65,70	
	L1			7,93	11,93	15,93	19,93	23,93	29,93	35,93	47,93	71,93	
	L2			10,86	14,86	18,86	22,86	26,86	32,86	38,86	50,86	74,86	
	Z			13,68	17,14	20,60	24,07	27,53	32,73	37,93	48,32	69,10	
H MINIMUM = 5,93	Y	45			1,68	4,50	7,33	10,16	14,40	18,65	27,13	44,10	
	L1				8,24	11,07	13,90	16,73	20,97	25,22	33,70	50,67	
	L2				12,64	15,47	18,30	21,12	25,37	29,61	38,09	55,07	
	Z				14,39	16,39	18,39	20,39	23,39	26,39	32,39	44,39	
H MINIMUM = 8,84	Y	60				1,65	3,96	6,27	9,73	13,20	20,13	33,98	
	L1						10,95	13,25	16,72	20,18	27,11	40,97	
	L2						16,80	19,11	22,58	26,04	32,97	46,83	
	Z						15,98	17,14	18,87	20,60	24,07	31,00	
H MINIMUM = 14,94	Y	90					0,13	2,13	5,13	8,13	14,13	26,13	
	L1								12,60	15,60	21,60	33,60	
	L2									21,39	24,39	30,39	42,39
	Z									14,94	14,94	14,94	14,94

Tableaux de cintrage supplémentaires (suite)
IMC de 1 in, en acier rigide et aluminium rigide

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 1,54	Y	15	0,19	7,91	15,64	23,37	31,10	38,82	50,41	62,00	85,19	131,55
	L1		7,72	15,44	23,17	30,90	38,63	46,35	57,94	69,54	92,72	139,08
	L2		9,58	17,31	25,04	32,77	40,49	48,22	59,81	71,40	94,59	140,95
	Z		13,40	20,87	28,33	35,80	43,26	50,72	61,92	73,12	95,51	140,29
H MINIMUM = 2,64	Y	22,5		3,25	8,48	13,71	18,93	24,16	32,00	39,84	55,52	86,87
	L1		5,19	10,42	15,64	20,87	26,09	31,32	39,16	47,00	62,68	94,04
	L2		7,99	13,22	18,44	23,67	28,90	34,12	41,96	49,80	65,48	96,84
	Z		11,73	16,56	21,38	26,21	31,04	35,87	43,11	50,36	64,84	93,81
H MINIMUM = 3,94	Y	30		0,71	4,71	8,71	12,71	16,71	22,71	28,71	40,71	64,71
	L1		3,91	7,91	11,91	15,91	19,91	23,91	29,91	35,91	47,91	71,91
	L2		7,65	11,65	15,65	19,65	23,65	27,65	33,65	39,65	51,65	75,65
	Z		11,35	14,81	18,28	21,74	25,20	28,67	33,87	39,06	49,45	70,24
H MINIMUM = 7,05	Y	45			0,54	3,37	6,20	9,02	13,27	17,51	25,99	42,97
	L1				8,18	11,01	13,84	16,66	20,91	25,15	33,63	50,60
	L2				13,78	16,61	19,44	22,26	26,51	30,75	39,24	56,21
	Z				15,97	17,97	19,97	21,97	24,97	27,97	33,97	45,97
H MINIMUM = 10,65	Y	60				0,30	2,61	4,92	8,38	11,85	18,77	32,63
	L1						10,78	13,09	16,55	20,02	26,95	40,80
	L2						18,25	20,56	24,02	27,49	34,41	48,27
	Z						18,07	19,23	20,96	22,69	26,15	33,08
H MINIMUM = 18,33	Y	90						0,15	3,15	6,15	12,15	24,15
	L1									14,94	20,94	32,94
	L2									26,14	32,14	44,14
	Z									18,33	18,33	18,33

IMC de 1-1/4 in, en acier rigide et aluminium rigide

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 1,88	Y	15		6,08	13,80	21,53	29,26	36,99	48,58	60,17	83,35	129,71
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08
	L2		9,92	17,65	25,38	33,10	40,83	48,56	60,15	71,74	94,92	141,29
	Z		14,75	22,21	29,67	37,14	44,60	52,07	63,26	74,46	96,85	141,63
H MINIMUM = 3,22	Y	22,5		1,55	6,77	12,00	17,22	22,45	30,29	38,13	53,81	85,17
	L1		5,18	10,41	15,64	20,86	26,09	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03
	L2		8,49	13,72	18,94	24,17	29,40	34,62	42,46	50,30	65,98	97,34
	Z		13,24	18,07	22,90	27,73	32,56	37,38	44,63	51,87	66,36	95,33
H MINIMUM = 4,79	Y	30			3,02	7,02	11,02	15,02	21,02	27,02	39,02	63,02
	L1			7,90	11,90	15,90	19,90	23,90	29,90	35,90	47,90	71,90
	L2			12,31	16,31	20,31	24,31	28,31	34,31	40,31	52,31	76,31
	Z			16,51	19,97	23,43	26,90	30,36	35,56	40,75	51,15	71,93
H MINIMUM = 8,52	Y	45				1,59	4,42	7,24	11,49	15,73	24,21	41,19
	L1					10,95	13,78	16,61	20,85	25,09	33,58	50,55
	L2					17,57	20,40	23,23	27,47	31,71	40,20	57,17
	Z					20,04	22,04	24,04	27,04	30,04	36,04	48,04
H MINIMUM = 12,81	Y	60					0,66	2,97	6,44	9,90	16,83	30,68
	L1							12,95	16,41	19,88	26,81	40,66
	L2							21,77	25,24	28,70	35,63	49,49
	Z							21,72	23,45	25,18	28,65	35,58
H MINIMUM = 21,91	Y	90							0,68	3,68	9,68	21,68
	L1									14,38	20,38	32,38
	L2									27,62	33,62	45,62
	Z									21,91	21,91	21,91

Tableaux de cintrage supplémentaires (suite)
IMC de 1-1/2 in, en acier rigide et aluminium rigide

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 2,10	Y	15		4,79	12,52	20,24	27,97	35,70	47,29	58,88	82,06	128,43
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08
	L2		9,94	17,67	25,40	33,12	40,85	48,58	60,17	71,76	94,94	141,31
	Z		15,58	23,04	30,51	37,97	45,44	52,90	64,10	75,29	97,68	142,47
H MINIMUM = 3,54	Y	22,5		0,40	5,63	10,86	16,08	21,31	29,15	36,99	52,67	84,02
	L1		5,18	10,41	15,64	20,86	26,09	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03
	L2		8,52	13,75	18,98	24,20	29,43	34,65	42,49	50,33	66,01	97,37
	Z		14,09	18,92	23,74	28,57	33,40	38,23	45,47	52,71	67,20	96,17
H MINIMUM = 5,22	Y	30			1,95	5,95	9,95	13,95	19,95	25,95	37,95	61,95
	L1		7,90	11,90	15,90	19,90	23,90	29,90	35,90	47,90	71,90	
	L2		12,35	16,35	20,35	24,35	28,35	34,35	40,35	52,35	76,35	
	Z		17,36	20,83	24,29	27,75	31,22	36,41	41,61	52,00	72,79	
H MINIMUM = 9,14	Y	45				0,57	3,40	6,23	10,47	14,71	23,20	40,17
	L1					10,95	13,78	16,60	20,85	25,09	33,58	50,55
	L2					17,63	20,46	23,28	27,53	31,77	40,26	57,23
	Z					20,92	22,92	24,92	27,92	30,92	36,92	48,92
H MINIMUM = 13,59	Y	60						1,97	5,44	8,90	15,83	29,69
	L1							12,94	16,41	19,87	26,80	40,65
	L2							21,85	25,31	28,78	35,71	49,56
	Z							22,62	24,36	26,09	29,55	36,48
H MINIMUM = 22,89	Y	90								2,67	8,67	20,67
	L1									14,35	20,35	32,35
	L2									27,71	33,71	45,71
	Z									22,89	22,89	22,89

IMC de 2 in, en acier rigide et aluminium rigide

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 2,22	Y	15		3,52	11,25	18,98	26,71	34,43	46,02	57,62	80,80	127,16
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,71	139,08
	L2		10,14	17,86	25,59	33,32	41,05	48,77	60,36	71,96	95,14	141,50
	Z		16,03	23,49	30,95	38,42	45,88	53,35	64,54	75,74	98,13	142,92
H MINIMUM = 3,75	Y	22,5			4,61	9,84	15,06	20,29	28,13	35,97	51,65	83,00
	L1		5,18	10,41	15,63	20,86	26,08	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03
	L2		8,81	14,04	19,26	24,49	29,72	34,94	42,78	50,62	66,30	97,66
	Z		14,63	19,46	24,29	29,12	33,95	38,78	46,02	53,26	67,75	96,72
H MINIMUM = 5,54	Y	30			1,02	5,02	9,02	13,02	19,02	25,02	37,02	61,02
	L1		7,89	11,89	15,89	19,89	23,89	29,89	35,89	47,89	71,89	
	L2		12,73	16,73	20,73	24,73	28,73	34,73	40,73	52,73	76,73	
	Z		18,01	21,48	24,94	28,40	31,87	37,06	42,26	52,65	73,44	
H MINIMUM = 9,75	Y	45					2,51	5,33	9,58	13,82	22,30	39,27
	L1					10,92	13,74	16,57	20,82	25,06	33,54	50,51
	L2					18,18	21,01	23,84	28,08	32,32	40,81	57,78
	Z					21,79	23,79	25,79	28,79	31,79	37,79	49,79
H MINIMUM = 14,56	Y	60						1,02	4,48	7,95	14,87	28,73
	L1							12,86	16,33	19,79	26,72	40,57
	L2							22,55	26,02	29,48	36,41	50,26
	Z							23,74	25,47	27,20	30,67	37,59
H MINIMUM = 24,63	Y	90								1,44	7,44	19,44
	L1									20,03	32,03	
	L2									34,56	46,56	
	Z									24,63	24,63	

Tableaux de cintrage supplémentaires (suite)
Rigide avec revêtement en PVC 40 Mil de 1/2 in

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 0,94	Y	15	2,88	10,60	18,33	26,06	33,79	41,51	53,11	64,70	87,88	134,24
	L1		7,72	15,45	23,18	30,90	38,63	46,36	57,95	69,54	92,72	139,09
	L2		8,86	16,59	24,31	32,04	39,77	47,50	59,09	70,68	93,86	140,23
	Z		11,11	18,57	26,04	33,50	40,97	48,43	59,63	70,82	93,22	138,00
H MINIMUM = 1,62	Y	22,5	0,66	5,88	11,11	16,34	21,56	26,79	34,63	42,47	58,15	89,50
	L1		5,20	10,43	15,66	20,88	26,11	31,34	39,17	47,01	62,69	94,05
	L2		6,91	12,14	17,37	22,59	27,82	33,04	40,88	48,72	64,40	95,76
	Z		9,06	13,89	18,72	23,54	28,37	33,20	40,44	47,69	62,17	91,14
H MINIMUM = 2,42	Y	30		3,41	7,41	11,41	15,41	19,41	25,41	31,41	43,41	67,41
	L1			7,95	11,95	15,95	19,95	23,95	29,95	35,95	47,95	71,95
	L2			10,23	14,23	18,23	22,23	26,23	32,23	38,23	50,23	74,23
	Z			11,76	15,22	18,69	22,15	25,62	30,81	36,01	46,40	67,19
H MINIMUM = 4,32	Y	45			3,53	6,36	9,19	12,02	16,26	20,50	28,99	45,96
	L1				8,30	11,13	13,95	16,78	21,03	25,27	33,75	50,72
	L2				11,72	14,54	17,37	20,20	24,44	28,69	37,17	54,14
	Z				12,11	14,11	16,11	18,11	21,11	24,11	30,11	42,11
H MINIMUM = 6,52	Y	60			1,38	3,69	6,00	8,31	11,78	15,24	22,17	36,03
	L1					8,77	11,08	13,39	16,85	20,32	27,24	41,10
	L2					13,33	15,64	17,95	21,41	24,87	31,80	45,66
	Z					12,14	13,30	14,45	16,19	17,92	21,38	28,31
H MINIMUM = 11,20	Y	90				0,69	2,69	4,69	7,69	10,69	16,69	28,69
	L1							10,13	13,13	16,13	22,13	34,13
	L2							16,97	19,97	22,97	28,97	40,97
	Z							11,20	11,20	11,20	11,20	11,20

Rigide avec revêtement en PVC 40 Mil de 3/4 in

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 1,09	Y	15	2,06	9,79	17,51	25,24	32,97	40,69	52,29	63,88	87,06	133,42
	L1		7,72	15,45	23,17	30,90	38,63	46,36	57,95	69,54	92,72	139,08
	L2		9,18	16,91	24,64	32,37	40,09	47,82	59,41	71,00	94,19	140,55
	Z		11,69	19,15	26,62	34,08	41,54	49,01	60,20	71,40	93,79	138,58
H MINIMUM = 1,90	Y	22,5		5,11	10,34	15,57	20,79	26,02	33,86	41,70	57,38	88,73
	L1			10,42	15,65	20,88	26,10	31,33	39,17	47,01	62,69	94,04
	L2			12,62	17,85	23,07	28,30	33,53	41,37	49,20	64,88	96,24
	Z			14,63	19,46	24,29	29,12	33,95	41,19	48,43	62,92	91,89
H MINIMUM = 2,87	Y	30		2,62	6,62	10,62	14,62	18,62	24,62	30,62	42,62	66,62
	L1			7,93	11,93	15,93	19,93	23,93	29,93	35,93	47,93	71,93
	L2			10,86	14,86	18,86	22,86	26,86	32,86	38,86	50,86	74,86
	Z			12,68	16,14	19,60	23,07	26,53	31,73	36,93	47,32	68,10
H MINIMUM = 5,22	Y	45			2,62	5,45	8,28	11,10	15,35	19,59	28,07	45,05
	L1				8,24	11,07	13,90	16,73	20,97	25,22	33,70	50,67
	L2				12,64	15,47	18,30	21,12	25,37	29,61	38,09	55,07
	Z				13,39	15,39	17,39	19,39	22,39	25,39	31,39	43,39
H MINIMUM = 7,98	Y	60				2,60	4,91	7,22	10,69	14,15	21,08	34,94
	L1						10,95	13,25	16,72	20,18	27,11	40,97
	L2						16,80	19,11	22,58	26,04	32,97	46,83
	Z						14,98	16,14	17,87	19,60	23,07	30,00
H MINIMUM = 13,94	Y	90					1,09	3,09	6,09	9,09	15,09	27,09
	L1							12,60	15,60	21,60	33,60	
	L2							21,39	24,39	30,39	42,39	
	Z							13,94	13,94	13,94	13,94	

Tableaux de cintrage supplémentaires (suite)
Rigide avec revêtement en PVC 40 Mil de 1 in

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 1,26	Y	15	1,09	8,82	16,55	24,28	32,00	39,73	51,32	62,91	86,09	132,46
	L1		7,72	15,44	23,17	30,90	38,63	46,35	57,94	69,54	92,72	139,08
	L2		9,58	17,31	25,04	32,77	40,49	48,22	59,81	71,40	94,59	140,95
	Z		12,34	19,81	27,27	34,73	42,20	49,66	60,86	72,06	94,45	139,23
H MINIMUM = 2,23	Y	22,5		4,21	9,44	14,66	19,89	25,12	32,96	40,79	56,47	87,83
	L1			10,42	15,64	20,87	26,09	31,32	39,16	47,00	62,68	94,04
	L2			13,22	18,44	23,67	28,90	34,12	41,96	49,80	65,48	96,84
	Z			15,49	20,32	25,15	29,98	34,81	42,05	49,29	63,78	92,75
H MINIMUM = 3,41	Y	30		1,69	5,69	9,69	13,69	17,69	23,69	29,69	41,69	65,69
	L1			7,91	11,91	15,91	19,91	23,91	29,91	35,91	47,91	71,91
	L2			11,65	15,65	19,65	23,65	27,65	33,65	39,65	51,65	75,65
	Z			13,75	17,21	20,68	24,14	27,61	32,80	38,00	48,39	69,18
H MINIMUM = 6,30	Y	45			1,54	4,37	7,20	10,03	14,27	18,51	27,00	43,97
	L1					11,01	13,84	16,66	20,91	25,15	33,63	50,60
	L2					16,61	19,44	22,27	26,51	30,75	39,24	56,21
	Z					16,91	18,91	20,91	23,91	26,91	32,91	44,91
H MINIMUM = 9,73	Y	60				1,31	3,62	5,93	9,40	12,86	19,79	33,65
	L1						10,78	13,09	16,55	20,02	26,95	40,80
	L2						18,25	20,56	24,02	27,49	34,42	48,27
	Z						17,01	18,16	19,90	21,63	25,09	32,02
H MINIMUM = 17,27	Y	90						1,17	4,17	7,17	13,17	25,17
	L1									14,94	20,94	32,94
	L2									26,14	32,14	44,14
	Z									17,27	17,27	17,27

Rigide avec revêtement en PVC 40 Mil de 1-1/4 in

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 1,68	Y	15		6,79	14,51	22,24	29,97	37,70	49,29	60,88	84,06	130,42
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08
	L2		10,06	17,79	25,52	33,25	40,97	48,70	60,29	71,88	95,07	141,43
	Z		13,95	21,42	28,88	36,35	43,81	51,27	62,47	73,67	96,06	140,84
H MINIMUM = 2,95	Y	22,5		2,27	7,49	12,72	17,95	23,17	31,01	38,85	54,53	85,89
	L1			10,41	15,63	20,86	26,09	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03
	L2			13,93	19,16	24,38	29,61	34,84	42,68	50,52	66,19	97,55
	Z			17,35	22,18	27,01	31,84	36,67	43,91	51,15	65,64	94,61
H MINIMUM = 4,47	Y	30			3,73	7,73	11,73	15,73	21,73	27,73	39,73	63,73
	L1				11,89	15,89	19,89	23,89	29,89	35,89	47,89	71,89
	L2				16,59	20,59	24,59	28,59	34,59	40,59	52,59	76,59
	Z				19,33	22,79	26,26	29,72	34,92	40,11	50,51	71,29
H MINIMUM = 8,18	Y	45				2,24	5,07	7,90	12,14	16,38	24,87	41,84
	L1						13,76	16,58	20,83	25,07	33,55	50,53
	L2						20,81	23,64	27,88	32,12	40,61	57,58
	Z						21,56	23,56	26,56	29,56	35,56	47,56
H MINIMUM = 12,55	Y	60					1,23	3,54	7,01	10,47	17,40	31,26
	L1							16,36	19,82	26,75	40,60	
	L2							25,76	29,22	36,15	50,01	
	Z							23,15	24,88	28,35	35,28	
H MINIMUM = 22,08	Y	90							1,03	4,03	10,03	22,03
	L1										20,15	32,15
	L2										34,25	46,25
	Z										22,08	22,08

Tableaux de cintrage supplémentaires (suite)
Rigide avec revêtement en PVC 40 Mil de 1-1/2 in

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in
H MINIMUM = 2,00	Y	15		5,02	12,74	20,47	28,20	35,92	47,52	59,11	82,29	128,65
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08
	L2		9,93	17,66	25,39	33,11	40,84	48,57	60,16	71,75	94,93	141,30
	Z		15,19	22,66	30,12	37,59	45,05	52,51	63,71	74,91	97,30	142,08
H MINIMUM = 3,39	Y	22,5		0,68	5,91	11,13	16,36	21,59	29,43	37,27	52,94	84,30
	L1		10,41	15,64	20,86	26,09	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03	
	L2		13,73	18,96	24,19	29,41	34,64	42,48	50,32	66,00	97,35	
	Z		18,52	23,35	28,18	33,01	37,84	45,08	52,32	66,81	95,78	
H MINIMUM = 5,02	Y	30			2,25	6,25	10,25	14,25	20,25	26,25	38,25	62,25
	L1				11,90	15,90	19,90	23,90	29,90	35,90	47,90	71,90
	L2				16,33	20,33	24,33	28,33	34,33	40,33	52,33	76,33
	Z				20,43	23,89	27,36	30,82	36,02	41,21	51,61	72,39
H MINIMUM = 8,85	Y	45				0,91	3,74	6,56	10,81	15,05	23,53	40,51
	L1						13,78	16,61	20,85	25,09	33,58	50,55
	L2						20,43	23,25	27,50	31,74	40,22	57,20
	Z						22,51	24,51	27,51	30,51	36,51	48,51
H MINIMUM = 13,23	Y	60					0,02	2,33	5,79	9,25	16,18	30,04
	L1								16,41	19,87	26,80	40,66
	L2								25,27	28,74	35,67	49,52
	Z								23,93	25,67	29,13	36,06
H MINIMUM = 22,43	Y	90							0,05	3,05	9,05	21,05
	L1										20,37	32,37
	L2										33,66	45,66
	Z										22,43	22,43

Rigide avec revêtement en PVC 40 Mil de 2 in

	DIM	ANGLE	2 in	4 in	6 in	8 in	10 in	12 in	15 in	18 in	24 in	36 in	
H MINIMUM = 2,18	Y	15		3,50	11,23	18,95	26,68	34,41	46,00	57,59	80,77	127,14	
	L1		7,71	15,44	23,17	30,90	38,62	46,35	57,94	69,53	92,72	139,08	
	L2		10,12	17,85	25,58	33,31	41,03	48,76	60,35	71,94	95,13	141,49	
	Z		15,89	23,35	30,82	38,28	45,75	53,21	64,41	75,60	97,99	142,78	
H MINIMUM = 3,70	Y	22,5			4,64	9,87	15,09	20,32	28,16	36,00	51,68	83,03	
	L1				10,41	15,63	20,86	26,08	31,31	39,15	46,99	62,67	94,03
	L2				14,02	19,25	24,47	29,70	34,93	42,77	50,61	66,28	97,64
	Z				19,32	24,15	28,98	33,81	38,63	45,88	53,12	67,61	96,58
H MINIMUM = 5,47	Y	30			1,08	5,08	9,08	13,08	19,08	25,08	37,08	61,08	
	L1				11,89	15,89	19,89	23,89	29,89	35,89	47,89	71,89	
	L2				16,71	20,71	24,71	28,71	34,71	40,71	52,71	76,71	
	Z				21,33	24,79	28,26	31,72	36,92	42,11	52,50	73,29	
H MINIMUM = 9,64	Y	45					2,59	5,42	9,66	13,90	22,39	39,36	
	L1						13,75	16,57	20,82	25,06	33,54	50,52	
	L2						20,98	23,81	28,05	32,29	40,78	57,75	
	Z						23,63	25,63	28,63	31,63	37,63	49,63	
H MINIMUM = 14,41	Y	60						1,12	4,59	8,05	14,98	28,83	
	L1								16,33	19,79	26,72	40,58	
	L2								25,98	29,44	36,37	50,22	
	Z								25,30	27,03	30,49	37,42	
H MINIMUM = 24,42	Y	90								1,56	7,56	19,56	
	L1										20,05	32,05	
	L2											46,51	
	Z											24,42	

Entretien

Réinstallation du sabot combiné de 1/2 in à 2 in

1. Glisser le sabot sur l'axe et l'orienter de manière à placer le crochet EMT (argenté) à environ 90° sur la droite du rayon du pignon comportant deux trous de tenon d'entraînement.
2. Tirer sur la bague de la broche de retenue du sabot pour dégager l'axe et glisser à fond sur le sabot de manière à ce que les tenons d'entraînement s'engagent dans les trous de pignon.
3. Vérifier que la broche de retenue est engagée dans l'axe et que le sabot est bien fixé.

Changer le fusible

AVERTISSEMENT

Pour maintenir la protection contre les risques d'incendie et d'électrocution, utiliser **UNIQUEMENT** des fusibles de mêmes marque, type et valeur nominale.

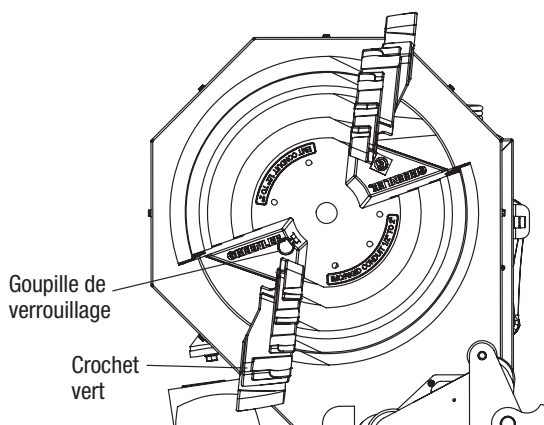
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Si le fusible doit être changé, utiliser uniquement un fusible instantané Cooper Bussmann GBB-30 Very Fast-Acting de 6,3 mm x 32 mm (1/4 in x 1-1/4 in).

Mise à zéro de la 854DX

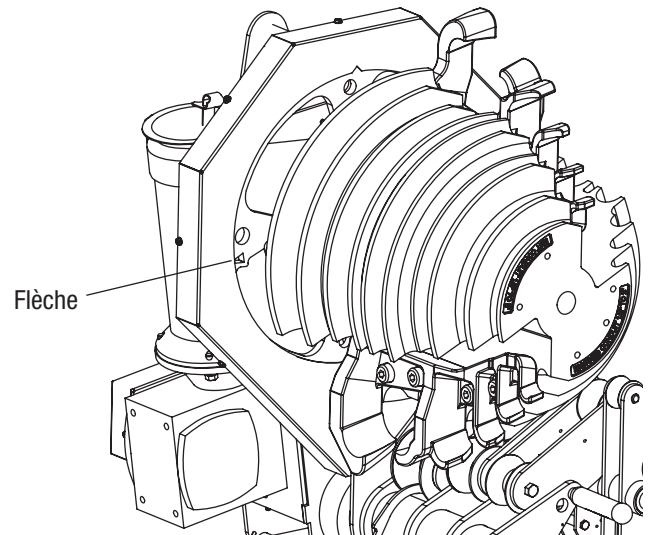
La synchronisation du sabot est ajustée en usine et ne devrait jamais avoir besoin d'être réglée, sauf en cas de démontage du codeur.

1. Faire pivoter la tête de cintrage en position de cintrage verticale.
2. Appuyer sur la touche **BEND (CINTRER)** ou **UNLOAD (DÉCHARGER)** jusqu'à ce que le crochet vert IMC/rigid soit en position de chargement (ou -5 degrés), comme indiqué ci-dessous.



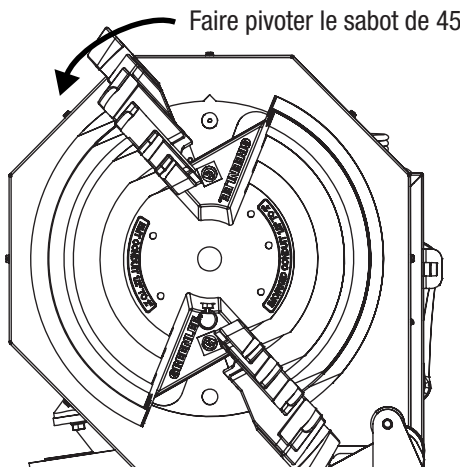
*Remarque : la cintreuse peut être remise à zéro sans que vous n'ayez à enlever complètement le sabot, **mais seulement si la cintreuse est sur une surface plane.***

3. Pour remettre à zéro la cintreuse sans enlever complètement le sabot, suivre ces étapes; sinon, passer à l'étape 4.
 - a. Vérifier que la cintreuse est sur une surface plane et que le sabot ne glissera pas après avoir été déverrouillé de la cintreuse. Si la cintreuse n'est pas sur une surface de niveau, passer à l'étape 4.
 - b. Vérifier que le rayon avec flèche est placé à 9 heures, comme illustré ci-dessous.
 - c. Pendant que vous retirez la goupille de verrouillage, faire glisser le sabot à 1 in du pignon afin que les boulons d'entraînement dégagent le pignon.



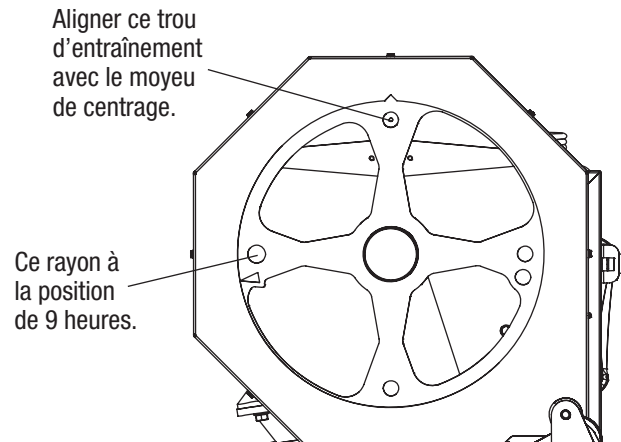
Entretien (suite)

- d. Faire attention à ne pas heurter les galets avec les crochets du sabot, tourner soigneusement le sabot sur 45 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin que le trou d'entraînement et le moyeu de centrage rond derrière le pignon soient visibles à la position de 12 heures.



- e. Continuer à l'étape 5.
4. Retirer complètement le sabot en suivant ces étapes.
- a. Pendant que vous retirez la goupille de verrouillage, faire glisser le sabot à 1 in du pignon.
- b. Une fois le sabot déverrouillé, soulever et retirer le sabot en effectuant un mouvement de levier par deux personnes, une personne de chaque côté du patin.

5. À l'aide des touches **BEND (CINTRER)** ou **UNLOAD (DÉCHARGER)**, aligner avec précision le trou d'entraînement placé à 12 heures avec le moyeu de centrage rond derrière le pignon.



6. Pour réinitialiser et remettre à zéro la cintreuse, appuyer d'abord sur la touche **CLEAR (EFFACER)** sur la télécommande et la maintenir enfoncée, puis appuyer sur le bouton **JOG (AVANCER)** et le maintenir enfoncé. Continuer à tenir les deux boutons jusqu'à ce que la télécommande affiche « -- », ce qui indique que la cintreuse a été réinitialisée et remise à zéro. Les boutons doivent être maintenus pendant environ 10 secondes.
7. Réinstaller le sabot en s'assurant que la goupille de verrouillage est engagée et que le sabot est verrouillé.