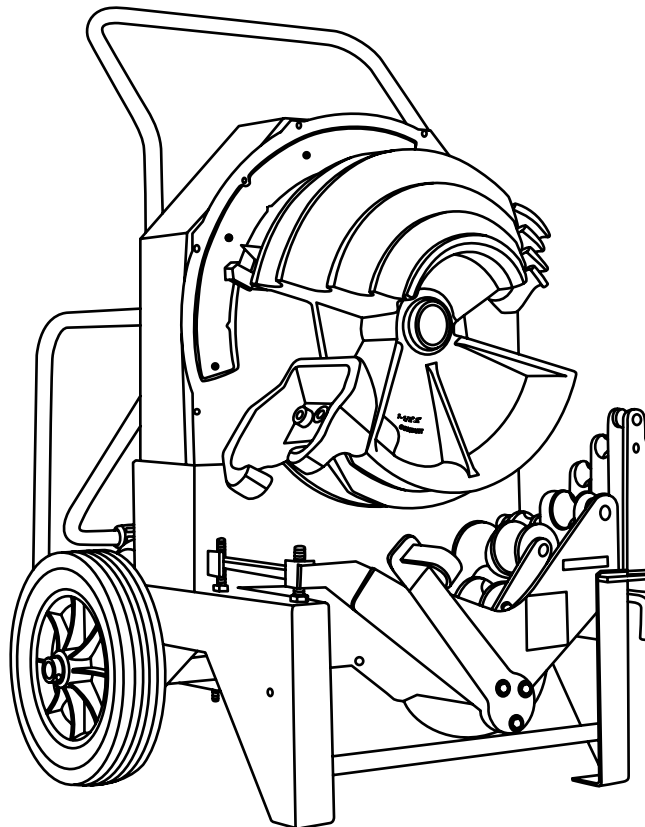


Southwire™

OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

MAXIS® MULTI-SHOE BENDER MSB2000



Patent Pending: www.patentsw.com



**READ AND UNDERSTAND ALL OF THE INSTRUCTIONS AND
SAFETY INFORMATION IN THIS MANUAL BEFORE OPERATING
OR SERVICING THIS TOOL**





BEFORE OPERATING THIS TOOL, READ AND UNDERSTAND ALL OF THE INSTRUCTIONS AND SAFETY INFORMATION IN THIS MANUAL



TABLE OF CONTENTS

Purpose Of This Manual 3

Important Safety Information..... 4

Grounding Instructions 6

Bending Shoe Groups 6

Setup and Operation 8

Bending 1/2"- 1 1/4" EMT, Rigid, & IMC Conduit..... 11

Bending 1 1/2" and 2" EMT, IMC, & Rigid Conduit 13

Adjusting the 1 1/2" and 2" Pressure Rollers 15

Illustrated Bending Glossary 17

Bending Instructions 17

Troubleshooting 20

Specifications..... 21

Warranty Information 21

SAFETY FIRST

Safety is essential in the use and maintenance of Southwire Equipment. This instruction manual and any placards or markings on the bender provide information for avoiding hazards and unsafe practices related to the use of this bender. Observe all the safety information provided.

WARNING

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

PURPOSE OF THIS MANUAL

1. This manual is intended to familiarize all personnel with the safe operation of the Southwire MSB2000 Maxis® Multi-Shoe Bender.
2. Keep this manual with the bender and accessible to all personnel. Replacement manuals are available upon request at no charge at www.southwire.com.
3. All specifications are nominal and may change as design improvements occur. Southwire Company, LLC shall not be liable for damages resulting from misapplication or misuse of its products.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION



SAFETY ALERT SYMBOL

This symbol is used to call your attention to hazards or unsafe practices which could result in 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 severe injury or death.



DANGER

Read and understand all of the instructions and safety information in this manual before operating or servicing this tool. Failure to observe this warning could result in severe injury or death.



DANGER

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 could result in severe injury or death.



WARNING

Do not use in a dangerous environment. Do not use power tools in damp or wet locations, or expose them to rain. Keep work area well-lighted.

- Do not immerse the pendant switch in water or any other liquid. Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.



WARNING

Always use safety glasses. Everyday glasses only have impact resistant lenses; they are **NOT** safety glasses. When using in dusty environment, use a face or dust mask.



WARNING

- Electrical Shock Hazard:
- 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.

WARNING

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



WARNING

- Keep guards in place and in working order.
- Remove any tools from bender before operating. Form habit of checking to see that all tools are removed from bender before turning it on.



WARNING


- Reduce the risk of unintentional starting. Make sure switch is in off position before plugging in.
- Never leave tool running unattended. Turn power off. Do not leave tool until it comes to a complete stop.
- Disconnect tools before servicing and when changing accessories such as shoes, rollers, and the like. Accidental start-up could result in serious injury. Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.


WARNING

- Never stand on tool. Serious injury could occur if the tool is tipped.
- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.

FAILURE TO OBSERVE THESE WARNINGS COULD RESULT IN SEVERE INJURY OR DEATH.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

| | |
|---|---|
|  | ⚠ WARNING |
| | Pinch points: <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. |

| | |
|---|---|
|  | ⚠ WARNING |
| | Extension cords: <ul style="list-style-type: none">• Up to 50-feet, use a minimum three-wire, 12 AWG extension cord with a three-prong grounding-type plug and three-hole receptacles that accept the tool's plug. Longer than 50-feet, use a three-wire, 10 AWG extension cord.• Do not use extension cords that are longer than 100 ft.• Repair or replace damaged extension cords. |

| |
|---|
| ⚠ CAUTION |
| <ul style="list-style-type: none">• Inspect the bender before use. Replace worn, damaged, or missing parts with Southwire 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. |

| |
|---|
| ⚠ CAUTION |
| Select the appropriate shoe groove and support roller for the type and size of conduit before bending. <ul style="list-style-type: none">• Do not bend conduit over 96 degrees. Overbending could result in the other shoe hook colliding with the conduit. |

| |
|--|
| ⚠ CAUTION |
| <ul style="list-style-type: none">• Conduit moves rapidly as it is bent. The conduit path must be clear of obstructions. Be sure clearance is adequate before starting the bend.• Wear proper apparel. Do not wear loose clothing, gloves, neckties, rings, bracelets, or other jewelry which may get caught in moving parts. Non-slip footwear is recommended. Wear protective hair covering to contain long hair.• Do not force rollers or alter tool. It will do the job better and safer at the rate for which it was designed.• Use the right tool. Do not force tool or attachment to do a job for which it was not designed.• Use this tool for the manufacturer's intended purpose only. Use other than that which is instructed in this manual can result in injury or property damage. |

FAILURE TO OBSERVE THESE WARNINGS COULD RESULT IN SEVERE INJURY OR DEATH.

GROUNDING INSTRUCTIONS

WARNING

Electrical Shock Hazard:

- Do not modify the plug provided with the bender.
- Connect this tool to a grounded receptacle on a 20 amp ground fault protected circuit.

FAILURE TO OBSERVE THESE WARNINGS COULD RESULT IN SEVERE INJURY OR DEATH.

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 receptacle has a grounding conductor and a grounding plug. Do not modify the receptacle. Connect the extension cord to a corresponding receptacle that is properly installed and grounded in accordance with all national and local codes and ordinances.

Do not use an adapter.

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.

DESCRIPTION

The Southwire MSB2000 Maxis™ Multi-Shoe Bender is your best tool for bending 1/2" to 2" conduit and pipe. This bender has the capability to accommodate the following types of conduit and pipe with its diverse bending shoe groups.

- Galvanized Electrical Metallic Tubing
- Galvanized Intermediate Metallic Conduit
- Galvanized Rigid Conduit

BENDING SHOE GROUPS

Model Numbers for the Southwire MSB2000 Bender with Included Shoe Group

RIGID

Model Number: MSB2000R

Stock Number: 66976440

Description: MSB2000 with single shoe bending attachments to bend 1/2" to 2" rigid conduit

EMT

Model Number: MSB2000E

Stock Number: 66976140

Description: MSB2000 with single shoe bending attachments to bend 1/2" to 2" EMT conduit

IMC

Model Number: MSB2000I

Stock Number: 66975840

Description: MSB2000 with single shoe bending attachments to bend 1/2" to 2" IMC conduit

Model Numbers for the Southwire MSB2000 Shoe Groups. (Shoe Groups consist of the Bending Shoe and Roller Support in a metal storage box)

RIGID SHOE GROUP

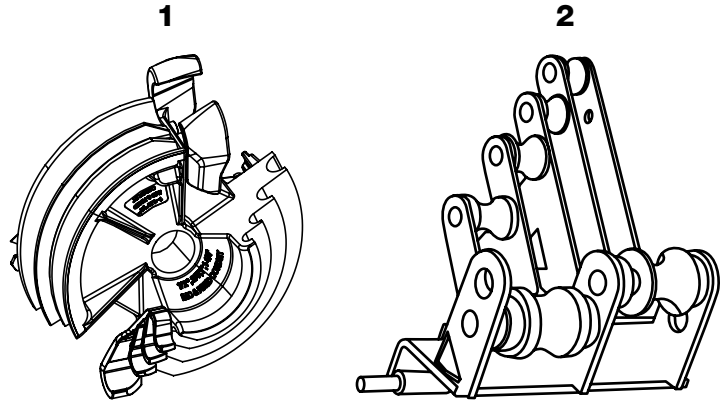
Model Number: MSB-SGRP-RIG

Material Number: 66977340

Description: 1/2" to 2" Rigid Bending Shoe, Roller Support, and Metal Storage Box Unit for 1/2" to 2"

Contents of Material #: 66977340

| Key | Description | Material # |
|-----|-----------------------------------|------------|
| 1 | 1/2" to 2" Rigid/IMC Bending Shoe | 66977940 |
| 2 | 1/2" to 2" Rigid Roller Support | 66978840 |
| | Metal Storage Box | |



EMT SHOE GROUP

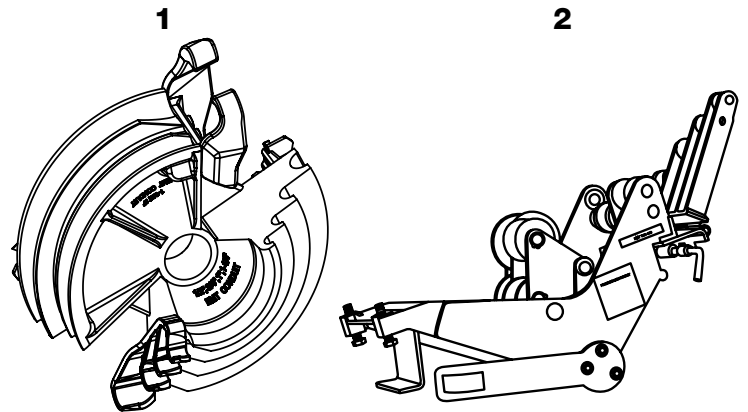
Model Number: MSB-SGRP-EMT

Material Number: 66977040

Description: 1/2" to 2" EMT Bending Shoe, Roller Support, and Metal Storage Box Unit for 1/2" to 2"

Contents of Material #: 66977040

| Key | Description | Material # |
|-----|-------------------------------|------------|
| 1 | 1/2" to 2" EMT Bending Shoe | 66977640 |
| 2 | 1/2" to 2" EMT Roller Support | 66978240 |
| | Metal Storage Box | |



IMC SHOE GROUP

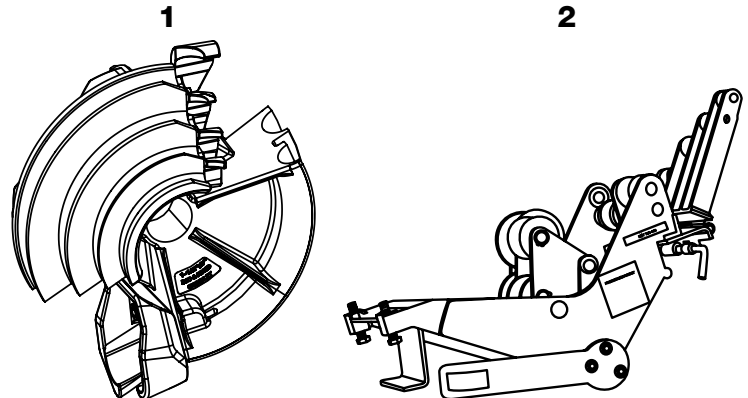
Model Number: MSB-SGRP-IMC

Material Number: 66976740

Description: 1/2" to 2" IMC Bending Shoe, Roller Support, and Metal Storage Box Unit for 1/2" to 2"

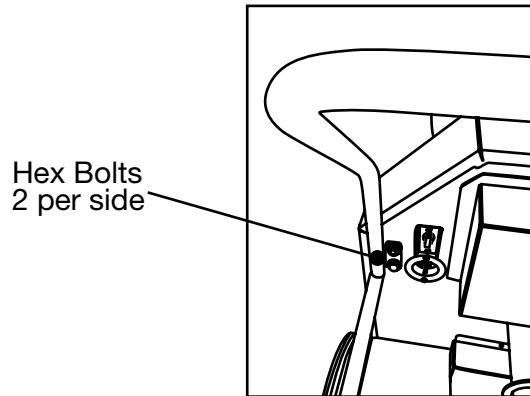
Contents of Material #: 66976740

| Key | Description | Material # |
|-----|-----------------------------------|------------|
| 1 | 1/2" to 2" Rigid/IMC Bending Shoe | 66977940 |
| 2 | 1/2" to 2" IMC Roller Support | 66978540 |
| | Metal Storage Box | |

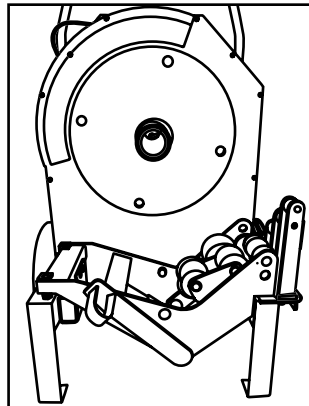


SETUP AND OPERATION

1. Before assembling the MSB2000, ensure that the bender is disconnected from the power source.
2. Mount the handle using the four(4) hex bolts and washers. The bolts & washers can be found in the fabric pouch hanging on the MSB2000 frame.

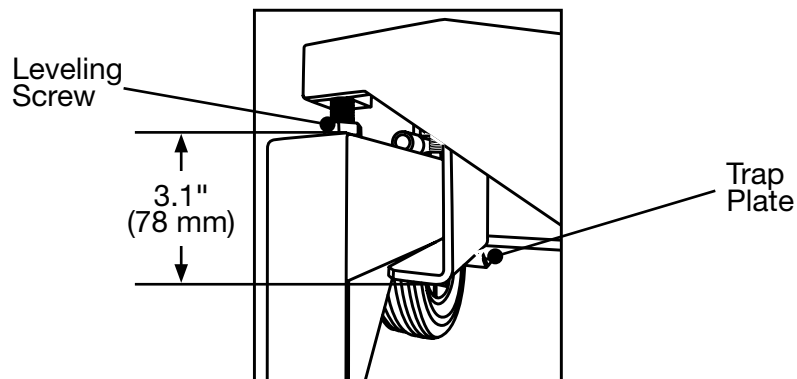


3. Mount the appropriate roller support onto the legs of the bender. The roller support mounts as shown below. The roller support is heavy and has spring-loaded moving parts so use caution to prevent pinching your hands and fingers.

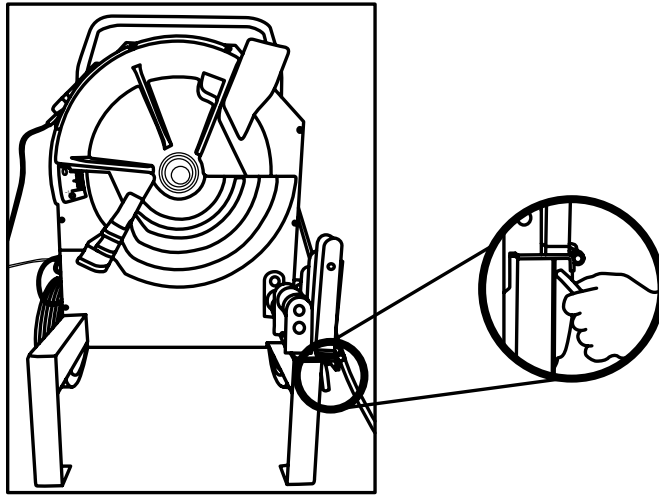


MSB2000 With Roller Support Installed

4. The IMC and EMT roller supports have a trap plate that may require adjustment to properly fit under the leg of the bender. See diagram below. The distance between the trap plate and leveling screws should be approximately 3.1" (78mm). If necessary, loosen the two set screws, adjust the leveling bolts so the trap plate fits under the leg of the bender, then retighten the set screws.



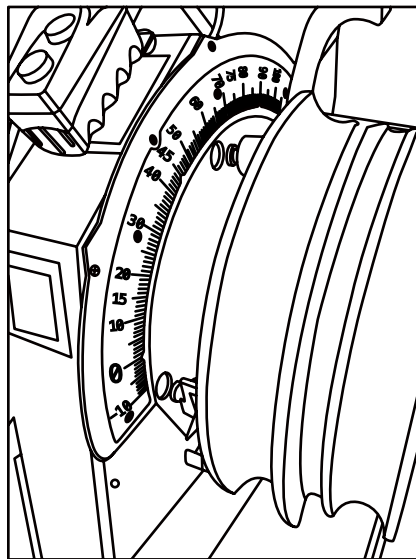
5. Install the roller support hinge pin in the location shown below.



Installing the Hinge Pin

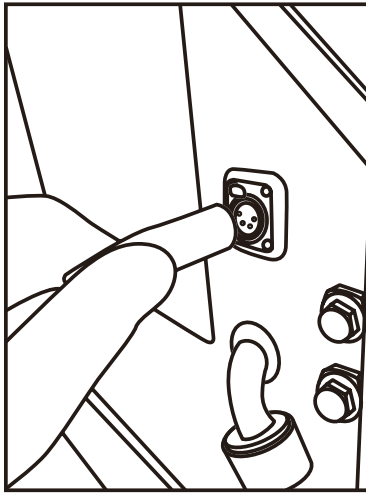
SETUP AND OPERATION

1. Slide the appropriate bending shoe onto the shaft of the main sprocket, as shown. Align the four studs on the back of the shoe with the four holes in the main sprocket. Push the shoe in until it stops.

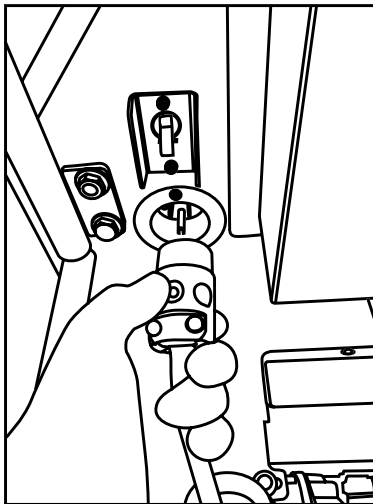


Installing a Bending Shoe

2. Locate end of pendant cable and insert into pendant receptacle on back of bender.



3. Use a minimum 12/3 electrical cord up to 50 feet. Over 50-feet, use a 10/3 electrical cord.



⚠ WARNING

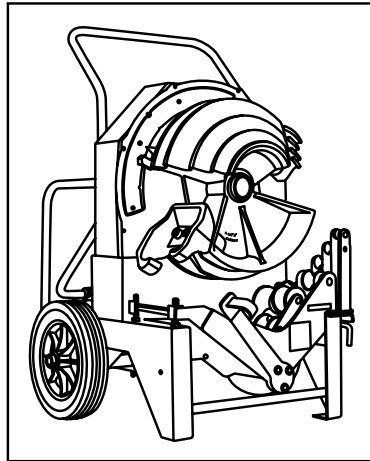
Extension cords:

- Up to 50-feet, use a minimum three-wire, 12 AWG extension cord with a three-prong grounding-type plug and three-hole receptacles that accept the tool's plug. Longer than 50-feet, use a three-wire, 10 AWG extension cord.
- Do not use extension cords that are longer than 100 ft.
- Repair or replace damaged extension cords.

BENDING CONDUIT

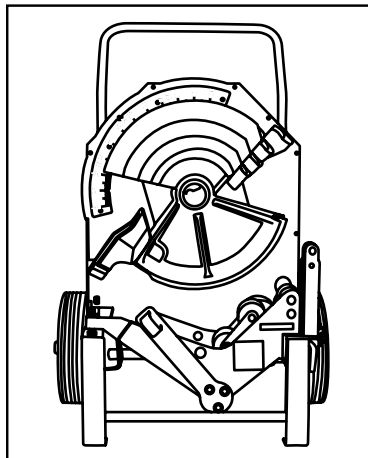
Bending 1/2", 3/4", 1", and 1 1/4" EMT, Rigid, and IMC Conduit

1. Before preparing the MSB2000 for bending conduit, ensure that the bender is disconnected from the power source.
2. Install the correct roller assembly on the bender and attach the hinge pin to secure it to the bender. Insert the cotter pin into the end of the hinge pin.
3. Install the appropriate bending shoe for the conduit being bent. Place the black roller assembly in the folded-up or vertical position. These rollers are used when bending 1/2", 3/4", 1", and 1 1/4" conduit.



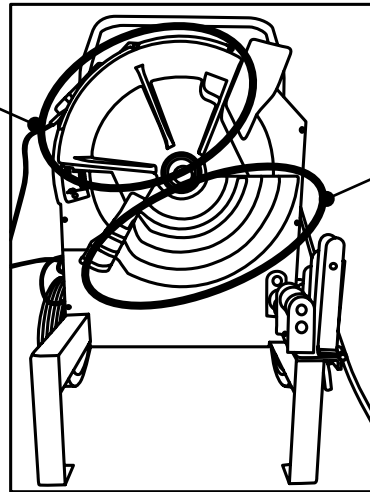
MSB2000 with Roller Supports in the UP-position for bending 1/2", 3/4", 1", and 1 1/4" conduit.

5. Using your foot, lift up on the pressure pedal to position the 1 1/2" & 2" roller unit into the fully retracted position. The 1 1/2" and 2" rollers should drop into the fully retracted position. If they do not fully retract, use a tool, such as a screwdriver, to adjust the roller so that both rollers rotate counterclockwise to the retracted position. Using a tool to adjust the roller will keep hands and fingers clear from any potential pinch points. These pressure rollers are not used when bending 1/2", 3/4", 1", and 1 1/4" conduit.



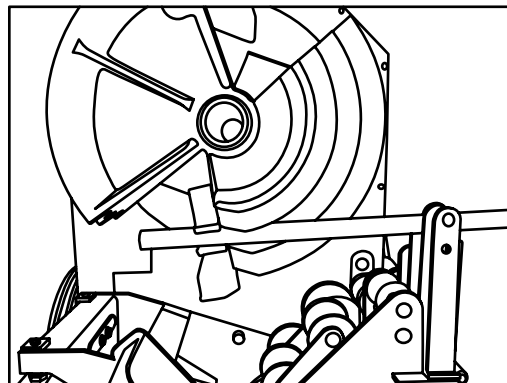
6. The bending shoe is separated into two halves. One half of the shoe is used for bending $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ ", 1", and 1 $\frac{1}{4}$ " conduit. The other half of the shoe is used for bending 1 $\frac{1}{2}$ " and 2" conduit. See markings cast into the center of the shoe indicating the conduit size for each half.

Use this half
for bending
1-1/2" to 2"
conduit

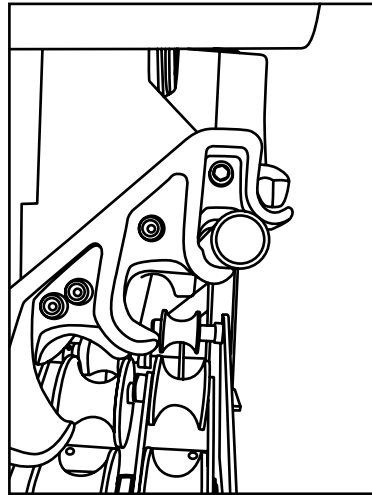


Use this half
for bending
 $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ ", 1",
and 1- $\frac{1}{4}$ "
conduit

7. Plug the power cord into an appropriate 120V AC receptacle.
8. Turn the power switch on the back of the bender to the ON position.
9. Using the pendant controller, press FWD to rotate the shoe clockwise. Rotate the shoe until the $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ ", 1", and 1 $\frac{1}{4}$ " half of the shoe is facing down and the arrow pointer is at approximately 5° before the 0° starting point.
10. Facing the front of the bender, load the conduit into the right side of the bender. Place the conduit on the correct size roller and guide it into the bender until it aligns with the corresponding groove in the shoe. Continue guiding the conduit into the bender until the bending mark is aligned with the front edge of the hook.



11. Press FWD and rotate the shoe until the bottom of the hook fully contacts the bottom of the conduit. See illustration below. The conduit should be held firm but you should still be able to turn it with your hand. The arrow on the protractor scale should be at approximately the 0° position.



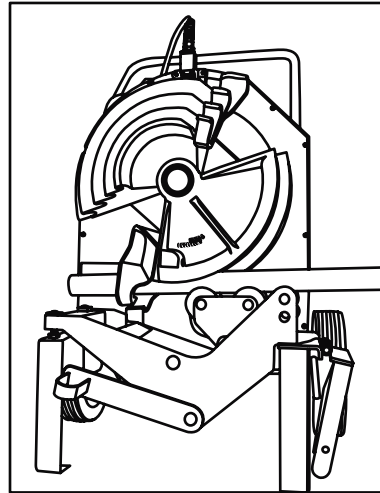
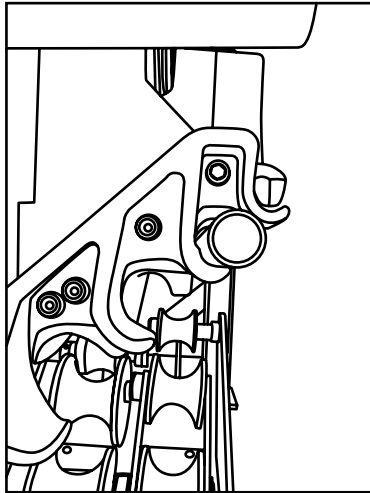
12. Press and hold the FWD button to begin bending the conduit.
13. Release the FWD button to stop bending.
14. When the bend is complete, press REV to rotate the shoe counterclockwise so that the conduit loosens from the hook and can be removed from the bender.
15. After the conduit has been removed, press and hold the REV button until the position arrow is pointing at approximately 5° before the 0° start position.

Bending 1 ½" and 2" EMT, Rigid, and IMC Conduit

NOTE: PRESSURE ROLLERS ARE NOT USED WITH RIGID CONDUIT

1. Before preparing the MSB2000 for bending conduit, ensure that the bender is disconnected from the power source.
2. Install the appropriate roller assembly on the bender and attach the hinge pin to secure it to the bender. Insert the cotter pin into the end of the hinge pin.
3. Install the appropriate bending shoe for the type of conduit being bent.
4. Place the black roller assembly in the folded-down position. This roller assembly is not used when bending 1 ½" and 2" conduit.
5. For EMT and IMC conduit, use your foot to lift up on the pressure pedal to position the 1 ½" & 2" roller unit into the fully retracted position. The 1 ½" and 2" rollers should drop into the fully retracted position. If they do not fully retract, use one hand to slightly press up on the loading pedal and at the same time, use a tool such as a screwdriver to adjust the roller so that both rollers rotate counterclockwise to the retracted position. Using a tool to adjust the roller will keep hands and fingers clear from any potential pinch points.
6. The bending shoe is separated into two halves. One half of the shoe is used for bending ½", ¾", 1", and 1 ¼" conduit. The other half of the shoe is used for bending 1½" and 2" conduit. See markings on the shoe showing the conduit size for each half.
7. Plug the power cord into an appropriate 120V AC outlet.

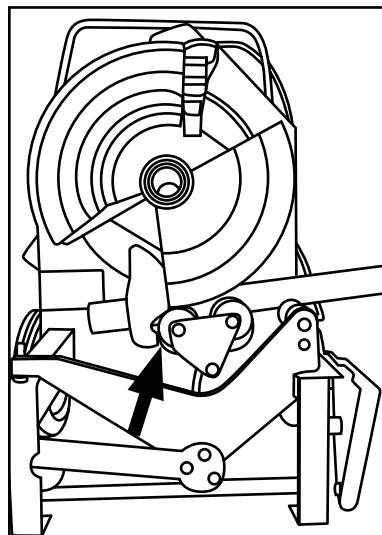
8. Turn the power switch on the back of the bender to the ON position.
9. Using the pendant controller, press FWD to rotate the shoe clockwise. Rotate the shoe until the 1 ½" and 2" half of the shoe is facing down and the painted hook on the shoe is at approximately the 6 o'clock position. On the protractor scale, the arrow should be approximately 5° before the 0° starting point.
10. Facing the front of the bender, load the conduit into the right side of the bender. Place the conduit on the correct size roller and guide it into the bender until it aligns with the corresponding groove in the shoe.
11. Press FWD and rotate the shoe until the bottom of the hook fully contacts the bottom of the conduit. The conduit should be held firm but you should still be able to turn it with your hand. The arrow on the protractor scale should be at approximately the 0° position.



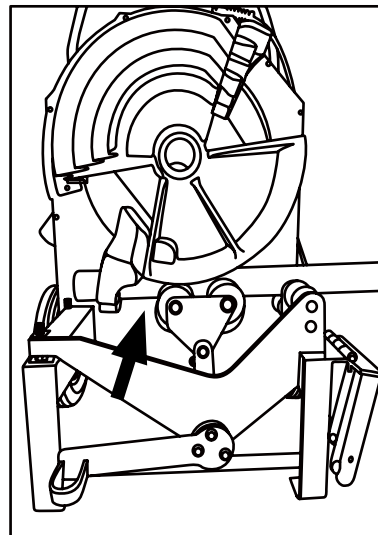
For EMT and IMC Conduit

⚠ CAUTION

Ensure there is enough room between back of hook and front of pressure roller to allow pressure roller to fully engage into the stop as shown in picture below. Failure to do so will result in unacceptable bends.



INCORRECT



CORRECT

12. Place your foot on the pressure pedal to bring both rollers into contact with the conduit. (The roller assembly has a stop which limits the travel of the pressure pedal. When the pressure pedal is touching the stop, the rollers are fully engaged).
13. Before commencing with the bend, press down on the pressure pedal with moderate pressure (approximately 30-40 lbs of force). If the pressure pedal rotates and fully engages with the stop, the pressure rollers are too loose and the height of the rollers need to be raised. See section below titled "Adjusting the 1 ½" & 2" Pressure Rollers". If you can apply moderate downward force on the pedal and it does not fully engage with the stop, then the rollers are adjusted properly.
14. Start the bend by pushing down on the pressure pedal with moderate pressure. Press and hold the FWD button on the pendant while maintaining pressure on pedal.
15. As the bend begins, the pressure rollers should "roll in" to the fully engaged position and the pressure pedal should come into contact with the stop. Once the pressure rollers are fully engaged, you can remove your foot from the pressure pedal and continue with the bend.
16. Release the FWD button to stop bending.
17. When the bend is complete, press REV to rotate the shoe counter clockwise so that the conduit loosens from the hook and can be removed from the bender.
18. After the conduit has been removed, press and hold the REV button until the position arrow is pointing at approximately 5° before the 0° start position.

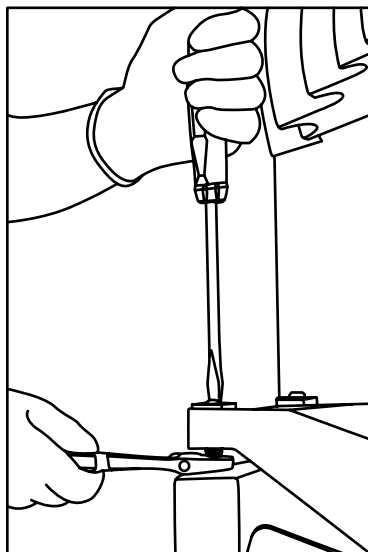
ADJUSTING THE 1 ½" & 2" PRESSURE ROLLERS

NOTE: PRESSURE ROLLERS ARE NOT USED WITH RIGID CONDUIT

When bending 1 ½" and 2" EMT and IMC conduit, the pressure rollers must be fully engaged so that they apply the appropriate amount of pressure to the conduit. Because of variations in brands and construction of conduit, the factory setting for the pressure rollers may need to be adjusted to provide the right amount of pressure on the conduit. If the conduit exhibits excessive side flattening when bent, the pressure may be set too high. If the conduit becomes kinked or wrinkled, the pressure may be set too low.

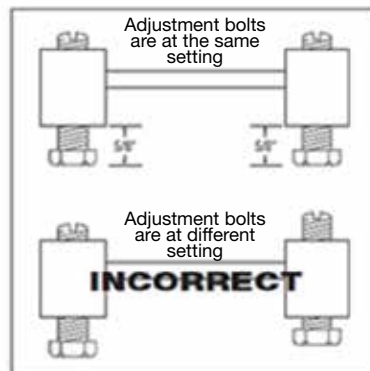
To adjust the roller pressure, do the following:

1. Use a screwdriver to loosen the set screws.



2. Use a wrench to rotate both adjusting bolts $\frac{1}{2}$ turn clockwise to INCREASE pressure or $\frac{1}{2}$ turn counterclockwise to DECREASE pressure. Be sure to adjust both bolts the same amount so that the roller pressure is applied evenly. Measure the length of the exposed bolt and ensure that the length is the same on both sides. Tighten the set screws.

Standard Squeeze Setting

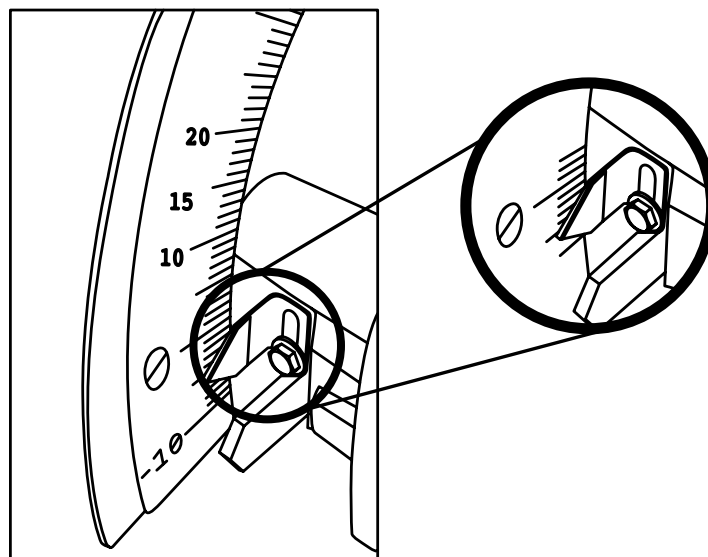


ARROW ADJUSTMENT

The arrow on the shoe can be adjusted to compensate for variations in conduit.

1. Load the conduit into the proper shoe groove.
2. Press FWD momentarily until the shoe rotates enough so that the bottom of the conduit is fully contacting the bottom of the hook.
3. Verify that the arrow position is aligned with 0° on the protractor scale. If necessary, loosen the hex head bolt and adjust the arrow to align with 0° .

Retighten the hex head bolt, as shown.



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.

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.

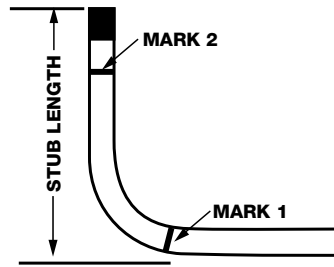
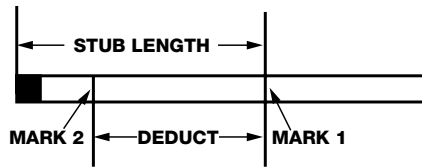
spring back — the amount, measured in degrees, that a conduit or pipe tends to straighten after being bent.

BENDING INSTRUCTIONS 90° STUBS

1. Measure the length of the required stub.
2. See 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.

Notes:

When the operator presses RETURN, the conduit may spring back a few degrees. Compensate by overbending as shown in the Scale Reading Table.

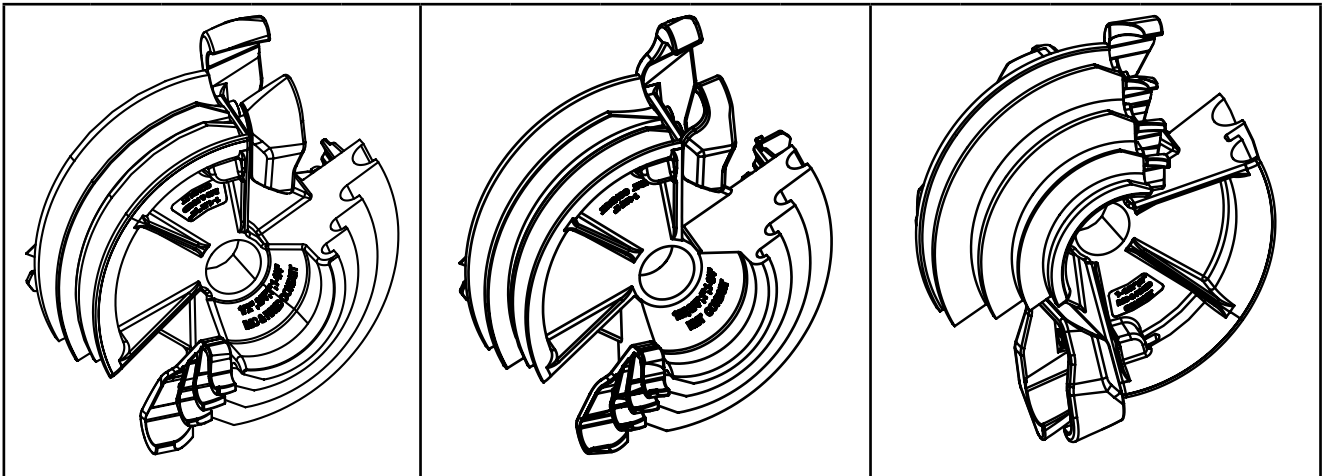


Deduct Table

| SIZE | | 1/2 | 3/4 | 1 | 1-1/4 | 1-1/2 | 2 |
|--|-------|-------|-----|----|--------|--------|--------|
| Deduct | RIGID | 7-1/2 | 9 | 11 | 13-5/8 | 14-7/8 | 16-1/8 |
| | EMT | 7-1/2 | 9 | 11 | 13-5/8 | 14-7/8 | 16-3/8 |
| | IMC | 7-1/2 | 9 | 11 | 13-5/8 | 14-7/8 | 16-7/8 |
| MINIMUM STUB LENGTH-DEDUCT PLUS 2 INCHES | | | | | | | |

Figures are approximate.

Scale Reading Table-Single-Shoe Groups



| CONDUIT SIZE | RIGID | | | | | EMT | | | | | IMC | | | | |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 15° | 30° | 45° | 60° | 90° | 15° | 30° | 45° | 60° | 90° | 15° | 30° | 45° | 60° | 90° |
| 1/2 | 17 | 33 | 49 | 64 | 96 | 16 | 32 | 48 | 63 | 95 | 20 | 36 | 51 | 67 | 98 |
| 3/4 | 17 | 33 | 48 | 64 | 95 | 17 | 33 | 48 | 64 | 94 | 19 | 35 | 50 | 66 | 97 |
| 1 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 19 | 35 | 50 | 66 | 97 |
| 1-1/4 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 19 | 35 | 50 | 66 | 97 |
| 1-1/2 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 19 | 35 | 50 | 66 | 97 | 17 | 33 | 49 | 64 | 96 |
| 2 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 19 | 34 | 50 | 65 | 96 | 19 | 34 | 50 | 65 | 96 |

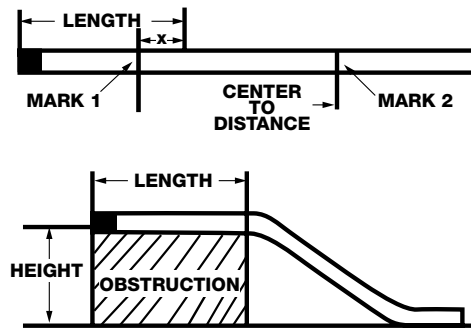
Figures are approximate.

OFFSET BEND

1. Measure the height and length of the obstruction. Select the angle to be used.
2. See 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. Return the bender to approximately 5° before 0°. Advance the conduit forward and align Mark 2 with the front edge of the hook.
7. Make the second bend.



Offset Table

| | | | | | | | |
|--|-------------------|----------|----------|----------|----------|--------|--------|
| OFFSET ► | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | |
| 15° | Max. Conduit Size | 3/4 | 1-1/2 | 2 | | | |
| | Center-to-Center | 7-3/4 | 15-7/16 | 23-3/16 | 30-15/16 | 38-5/8 | |
| 30° | Max. Conduit Size | | 3/4 | 1 | 1-1/2 | 2 | |
| | Center-to-Center | | 8 | 12 | 16 | 20 | |
| 45° | Max. Conduit Size | | | 1/2 | 1 | 1-1/4 | |
| | Center-to-Center | | | 8-1/2 | 11-5/16 | 14-1/8 | |
| OFFSET ► | | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| 15° | Max. Conduit Size | 2 | | | | | |
| | Center-to-Center | 46-3/8 | 54-1/16 | 61-13/16 | 69-9/16 | 77-1/4 | 85 |
| 30° | Max. Conduit Size | 2 | | | | | |
| | Center-to-Center | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 |
| 45° | Max. Conduit Size | 1-1/2 | 2 | | | | |
| | Center-to-Center | 16-15/16 | 19-13/16 | 22-5/8 | 25-7/16 | 28-1/4 | 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" | 3-1/16 | 3-1/16 | 3-3/16 | 4 | 4-1/4 | 4-1/2 |

HANDLE REMOVAL AND REPLACEMENT

The handle of the MSB2000 is designed to be removable. This feature is convenient when performing complex bending and makes it easy to replace a damaged handle.

Removal

1. Place the bender in the upright position.
2. Remove the two bolts from both sides of the handle
3. Lift the handle to remove.

Replacement

1. Align the holes in the handle with the holes in the bender.
2. Replace the bolts on left and right side of handle.
3. Tighten both bolts to the handle until snug.

The only proper way to lift this bender is by attaching a nylon or polyester sling around the shoe storage shaft. The sling should extend between the handle and main frame of the bender so that the handle acts as a guide for the sling.

Make sure that all components used to lift this bender are properly rated for the 109 kg (241 lb.) weight. Use a ramp to load and unload from a truck or other vehicle that is not equipped with a lift gate.

WARNING

Make sure the handle is properly installed with tightening bolts before lifting or moving the bender. An improperly installed handle could allow the bender to fail, injuring nearby personnel.

FAILURE TO OBSERVE THIS WARNING COULD RESULT IN SEVERE INJURY OR DEATH.

Troubleshooting

| Problem | Probable Cause | Possible Remedy |
|-------------------------------------|--|--|
| Bender will not operate. | No voltage. | Check supply voltage circuit operation. Check that switch is on. |
| | Loose pendant cable connection | Ensure that the pendant cable is securely connected to the bender and the pendant |
| Bends are overbent a few degrees. | Not properly adjusted for spring back | Determine how many degrees you are overbent and subtract an equivalent amount from your bend |
| Sides of conduit are smashed | Too much squeeze on 1-1/2" or 2" EMT or IMC conduit. | Reduce roller pressure. See Section titled "Adjusting the 1 1/2" & 2" Pressure Rollers" |
| Bends are under-bent a few degrees. | Not properly adjusted for spring back | Determine how many degrees you are under bent and add an equivalent amount more to your bend |
| Rippling defects | Too little squeeze on 1-1/2" or 2" EMT or IMC conduit. | Increase roller pressure. See Section titled "Adjusting the 1 1/2" & 2" Pressure Rollers" |

Specifications

- Model#: MSB2000
- Stock #: 66975540
- Length: 30"
- Width: 28"
- Height: 41"

Weight: 241 LBS. (conduit bender only)

WARRANTY ON SOUTHWIRE CONTRACTOR EQUIPMENT

WHAT DOES THIS WARRANTY COVER?

Five-Year Limited Warranty on Contractor Equipment

Under Southwire's Contractor Equipment 5-Year Limited Warranty, Southwire Company, LLC warrants that all Southwire Contractor Equipment will be free from manufacturer defects for a period of five (5) years from the date of the original end user's purchase. The following products are excluded from this 5-Year Limited Warranty and are subject to separate warranty terms: rope, blades, dies, draw studs, grips, Southwire Contractor Equipment electronic components, and Material Boxes. Under this 5-Year Limited Warranty, the following are also excluded and Southwire Company, LLC will have no liability for any of the following: normal wear and tear resulting from product use and damage arising out of misuse, abuse, modification, and improper product maintenance. This warranty also does not cover Southwire Contractor Equipment products that have been modified by any party other than Southwire Company, LLC or its authorized third-party designee. This 5-Year Limited Warranty is not transferrable to or enforceable by any person other than the product's original end user.

One-Year Limited Warranty on Rope, Blades, Dies, Draw Studs, Grips, and Southwire Contractor Equipment Electronic Components

Under this 1-Year Limited Warranty, Southwire Company, LLC warrants that all Southwire Ropes, Blades, Dies, Draw Studs, Grips, and Southwire Contractor Equipment Electronic Components will be free from manufacturer defects for a period of one-year from the date of the original end user's purchase. Under this 1-Year Limited Warranty for the aforementioned Southwire Contractor Equipment items, the following are excluded and Southwire Company, LLC will have no liability for any of the following: normal wear and tear resulting from product use and damage arising out of misuse, abuse, modification, and improper product maintenance. This warranty also does not cover Southwire Contractor Equipment that has been modified by any party other than Southwire Company, LLC or its authorized third party designee. This 1-Year Limited Warranty is not transferrable to or enforceable by any person other than the product's original end user

Exclusion of Incidental, Consequential, Indirect, Special and Punitive Damages

SOUTHWIRE MAKES NO WARRANTY THAT SOUTHWIRE CONTRACTOR EQUIPMENT PRODUCTS WILL BE MERCHANTABLE OR FIT FOR ANY PARTICULAR PURPOSE. SOUTHWIRE MAKES NO OTHER WARRANTY, EXPRESSED OR IMPLIED, OTHER THAN THE RELEVANT WARRANTY SPECIFICALLY SET FORTH IN THIS WARRANTY SECTION. SOUTHWIRE WILL NOT BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, INDIRECT, SPECIAL, OR PUNITIVE DAMAGES FOR

ANY BREACH OF THIS WARRANTY.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

Warranty Claim Information /How Do You Get Service?

For all warranty, customer service, and product return authorizations and inquiries, please contact Southwire's Tools & Assembled Products at:

Southwire Tools & Assembled Products
840 Old Bremen Road
Carrollton, GA, 30117
Phone Number: 1.855.SW.Tools

1. All warranty claims must be approved by Southwire's Tools & Assembled Products Warranty Department prior to return of product. If Southwire determines that a product is defective, Southwire will, at its option, repair or replace defective products or defective product components, free of charge.
2. Upon approval, Southwire will issue a Product Return Authorization Form which will include instructions on how and where to return the product. The product serial number and the original date of delivery must be set forth on the Product Return Authorization Form.
3. Southwire will cover standard freight charges (FedEx Ground rate) incurred in connection with products that Southwire ultimately determines to be defective.
4. All defective components and defective products that Southwire replaces under these Warranties will become Southwire's property and will be retained by Southwire.

Fixing Your Product When it is Out of Warranty Southwire is happy to provide information about where a purchaser can send a product for repair at consumers' own expense, please contact 1.855.SW.tools or visit www.southwire.com/resources/repair-centers for more information about servicing for Southwire Products.

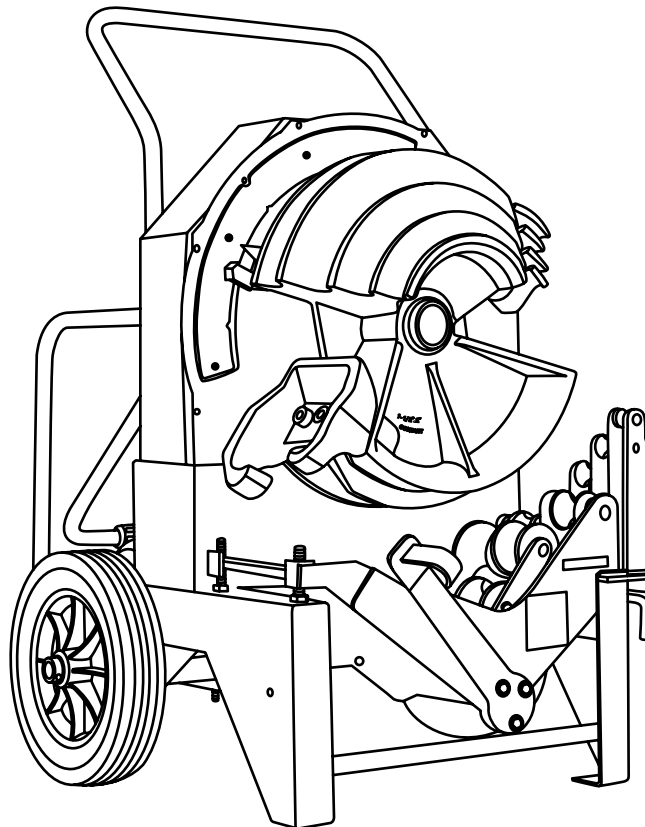


Southwire™

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

CINTREUSE À PLUSIEURS SABOTS MAXIS®

MSB2000



Brevet en instance: www.patentsw.com



**ASSUREZ-VOUS DE LIRE ET DE COMPRENDRE TOUTES
LES INSTRUCTIONS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE CE
MANUEL AVANT D'UTILISER LA CINTREUSE MSB2000 OU D'EN
EFFECTUER L'ENTRETIEN.**





**AVANT D'UTILISER CET OUTIL, ASSUREZ-VOUS
DE LIRE ET DE COMPRENDRE TOUTES LES
INSTRUCTIONS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ
DE CE MANUEL.**



TABLE OF CONTENTS

| | |
|---|----|
| <i>Objectif de ce manuel</i> | 25 |
| <i>Consignes de sécurité importantes</i> | 26 |
| <i>Instructions de mise à la terre</i> | 28 |
| <i>Groupes de sabots de cintrage</i> | 29 |
| <i>Configuration de la fonctionnement</i> | 31 |
| <i>Cintrage de conduits EMT, rigides et IMC de 1,27 cm à 3,17 cm</i> | 34 |
| <i>Cintrage de conduits EMT, IMC et rigides de 3,81 cm et 5,08 cm</i> | 37 |
| <i>Réglage des galets de pression de 3,81 cm et 5,08 cm</i> | 39 |
| <i>Glossaire illustré de cintrage</i> | 41 |
| <i>Instructions de cintrage</i> | 42 |
| <i>Diagnostic de pannes</i> | 45 |
| <i>Caractéristiques</i> | 46 |
| <i>Renseignements sur la garantie</i> | 46 |

SÉCURITÉ

La sécurité est primordiale lors de l'utilisation et de l'entretien de tout équipement Southwire. Ce manuel d'instructions ainsi que toutes les étiquettes ou inscriptions présentes sur la cintrreuse fournissent des informations permettant d'éviter les risques et les pratiques non sécuritaires liés à l'utilisation de cette cintrreuse. Respectez tous les renseignements de sécurité fournis.

AVERTISSEMENT

Avant d'utiliser ou d'entretenir cet outil, veuillez lire et comprendre toutes les instructions et tous les renseignements de sécurité contenus dans ce manuel.

OBJECTIF DE CE MANUEL

1. Ce manuel est conçu pour familiariser l'ensemble des employés au fonctionnement sécuritaire de la cintrreuse à plusieurs sabots Maxis™ MSB2000 de Southwire.
2. Conservez ce manuel avec la cintrreuse et rendez-le accessible à tous les employés.
Des manuels de rechange sont disponibles sur demande, sans frais, à l'adresse www.southwire.com.
3. Toutes les caractéristiques sont nominales et peuvent changer au fur et à mesure que des améliorations sont apportées à la conception. Southwire Company, LLC ne peut être tenue responsable des dommages résultant d'une mauvaise application ou d'une mauvaise utilisation de ses produits.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



SYMBOLE DE MISE EN GARDE LIÉE À LA SÉCURITÉ

Ce symbole est utilisé pour attirer votre attention sur les risques ou les pratiques non sécuritaires qui pourraient causer des blessures ou des dommages matériels. Le mot de signalement, défini ci-dessous, indique la sévérité du risque. Le message suivant le mot de signalement fournit des informations permettant de prévenir ou d'éviter le risque.

DANGER

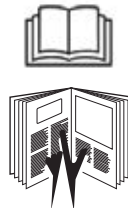
Risques immédiats qui, s'ils ne sont pas évités, ENTRAÎNERONT des blessures graves ou la mort.

AVERTISSEMENT

Risques qui, s'ils ne sont pas évités, PEUVENT entraîner des blessures graves ou la mort.

ATTENTION

Risques ou pratiques dangereuses qui, s'ils ne sont pas évités, PEUVENT entraîner des blessures graves ou la mort.



DANGER

Assurez-vous de lire et de comprendre toutes les instructions et tous les renseignements de sécurité de ce manuel avant d'utiliser ou d'entretenir cet outil. Le non respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire la mort.



DANGER

Ne pas utiliser cet outil dans un environnement dangereux. Les risques peuvent être des liquides, gaz ou autres matériaux inflammables. L'utilisation de cet outil dans un environnement dangereux peut causer un incendie ou une explosion. Le non respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire la mort.



AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser dans un environnement dangereux. Ne pas utiliser d'outils à moteur dans des endroits humides ou mouillés et ne pas les exposer à la pluie. Garder la zone de travail bien éclairée.

- Ne pas plonger la commande suspendue dans l'eau ou tout autre liquide. Le non respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves ou la mort.



AVERTISSEMENT

Toujours porter des lunettes de sécurité. Les lunettes optiques courantes sont munies uniquement de lentilles résistantes aux chocs, ce Ne sont PAS des lunettes de sécurité. Dans un environnement poussiéreux, porter un masque protecteur ou un masque antipoussière.



AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique :

- Inspectez le cordon d'alimentation avant utilisation. Réparez ou remplacez le cordon s'il est endommagé.
- Branchez le cordon d'alimentation dans une prise de 120 V, 20 A, uniquement sur un circuit protégé contre les fuites à la terre. Consulter les « Instructions de mise à la terre ».
- Ne modifiez pas le cordon d'alimentation ou la fiche.
- Débranchez l'unité de l'alimentation avant d'en effectuer l'entretien.

AVERTISSEMENT

Pour une protection continue contre les risques d'incendie ou les chocs électriques, remplacer UNIQUEMENT avec un fusible de même type, calibre et fabricant.



AVERTISSEMENT

- Maintenir les protecteurs en place et en état d'assurer leur fonction.
- Retirer tous les outils de la cintreuse avant son utilisation. Prendre l'habitude de vérifier que tous les outils sont retirés de la cintreuse avant de la mettre en marche.



AVERTISSEMENT

- Réduire le risque de démarrage involontaire. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt (OFF) avant de brancher l'outil.
- Ne jamais laisser l'outil en marche sans surveillance. Couper l'alimentation électrique. Ne pas s'éloigner de l'outil avant son arrêt complet.
- Débrancher les outils avant d'en effectuer l'entretien ou de changer des accessoires tels que les sabots, galets, etc. Un démarrage accidentel pourrait causer de graves blessures. Le non respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves ou la mort.

LE NON RESPECT DE CES AVERTISSEMENTS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

AVERTISSEMENT

Ne jamais monter sur l'outil. Le basculement de l'outil pourrait entraîner des blessures graves.

- Ne pas trop s'étirer. Campez fermement vos pieds au sol et gardez votre équilibre en tout temps.

AVERTISSEMENT



Points de pincement :

- Garder les mains éloignées du sabot de cintrage, des galets et du conduit lorsque la cintruse est en cours d'utilisation.
- Soutenir le conduit lors du déchargement. Le conduit peut devenir lâche et tomber s'il n'est pas correctement soutenu.

AVERTISSEMENT



Rallonges :

- Jusqu'à 15,24 m, utilisez une rallonge à trois fils de calibre 12 AWG avec une fiche de type mise à la terre à trois broches et des prises de courant à trois trous pouvant accueillir la fiche de l'outil. Pour une longueur supérieure à 15,24 m, utilisez une rallonge à trois fils de calibre 10 AWG.
- Ne pas utiliser de rallonges d'une longueur supérieure à 30,5 m.
- Réparer ou remplacer les rallonges endommagées.

ATTENTION

- Inspecter la cintruse avant utilisation. Remplacer toute pièce usée, endommagée ou manquante avec les pièces de rechange de Southwire. Un composant endommagé ou mal monté peut se casser et frapper le personnel se trouvant à proximité.
- Prendre soin des outils. Maintenir les outils propres pour un rendement optimal plus sûr. Suivre les directives concernant la lubrification et le changement d'accessoires.
- Vérifier qu'il n'y a pas de pièces endommagées. Avant de poursuivre toute utilisation de l'outil, il est important d'inspecter soigneusement un protecteur ou une autre pièce endommagé(e), afin de s'assurer qu'il ou elle fonctionnera correctement et assurera sa fonction. Vérifier l'alignement et l'absence de grippage des pièces mobiles, l'absence de bris de pièces et l'assemblage ou toute autre condition qui peut influencer sur le fonctionnement de l'outil. Un protecteur ou une autre pièce qui est endommagé(e) doit être réparé(e) adéquatement ou remplacé(e).

ATTENTION

Avant le cintrage, sélectionner la rainure de sabot et le galet de support appropriés pour le type et la dimension du conduit.

- Ne pas cintrer le conduit à plus de 96 degrés. Un cintrage plus élevé pourrait causer une collision entre le crochet du sabot et le conduit.

ATTENTION

- Le conduit bouge rapidement durant le cintrage. La trajectoire du conduit doit être exempte de tout obstacle. S'assurer que le dégagement est correct avant de commencer le cintrage.
- Porter des vêtements adaptés. Ne pas porter de vêtements amples, gants, cravates, bagues, bracelets ou autres bijoux qui pourraient se prendre dans les pièces mobiles. Des chaussures antidérapantes sont recommandées. Portez un couvre-chef protecteur afin de contenir les cheveux longs.
- Ne pas forcer les galets ni modifier l'outil. Le travail sera ainsi mieux effectué et il sera exécuté de façon plus sécuritaire puisque l'outil fonctionnera à la vitesse prévue.
- Utiliser l'outil approprié. Ne pas essayer d'utiliser un outil ou un accessoire pour effectuer un travail pour lequel il n'est pas conçu.
- Utiliser cet outil uniquement aux fins prévues par le fabricant. Une utilisation autre que celle décrite dans ce manuel peut causer des blessures ou des dommages matériels.

Le non respect de ces précautions peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.

LE NON RESPECT DE CES AVERTISSEMENTS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE

AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique :

- Ne pas modifier la fiche fournie avec la cintrreuse.
- Brancher cet outil dans une prise mise à la terre sur un circuit de 20 A protégé contre les fuites à la terre.

LE NON RESPECT DE CES AVERTISSEMENTS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

Cet outil doit être mis à la terre. En cas de mauvais fonctionnement ou de panne, la mise à la terre électrique assure un trajet de moindre résistance au courant électrique. Ce trajet de moindre résistance est conçu pour réduire le risque de choc électrique. La prise électrique de cet outil dispose d'un conducteur de mise à la terre et d'une fiche de mise à la terre comme illustré. Ne pas modifier la prise. Brancher la rallonge dans la prise correspondante correctement installée et mise à la terre conformément à tous les codes et règlements nationaux et locaux.

N'utilisez pas d'adaptateur.

Ne pas modifier la fiche fournie. Si elle n'entre pas dans la prise, faire installer la prise correcte par un électricien qualifié. Un branchement incorrect du conducteur de mise à la terre de l'appareil peut entraîner un risque de choc électrique. Le conducteur dont la surface externe de la gaine isolante est verte avec ou sans rayures jaunes, est le conducteur de mise à la terre de l'appareil. S'il est nécessaire de faire réparer ou de remplacer le cordon d'alimentation électrique ou la fiche d'alimentation électrique, ne pas raccorder le conducteur de mise à la terre de l'équipement à une borne sous tension.

Consulter un électricien qualifié ou le personnel d'entretien en cas d'incompréhension des instructions de mise à la terre ou d'incertitude quant à la mise à la terre correcte de l'outil.

DESCRIPTION

La cintrreuse à plusieurs sabots Maxis™ MSB2000 de Southwire est votre meilleur outil pour cintrer les conduits et tuyaux de 1,27 cm à 5,08 cm. La cintrreuse est capable de cintrer les types de conduits et tuyaux suivants, grâce à ses groupes variés de sabots de cintrage.

- Tube électrique métallique (EMT) galvanisé
- Conduit intermédiaire métallique (IMC) galvanisé
- Conduit rigide galvanisé (GRC)

GROUPES DE SABOTS DE CINTRAGE

NUMÉROS DE MODÈLES POUR LA CINTREUSE MSB2000 DE SOUTHWIRE AVEC GROUPE DE SABOTS FOURNI

RIGIDE

Numéro de modèle : MSB2000R

Numéro de lot : 66976440

Description : MSB2000 avec accessoires de sabot de cintrage unique pour cintrer les conduits rigides de 1,27 cm à 5,08 cm

EMT

Numéro de modèle : MSB2000E

Numéro de lot : 66976140

Description : MSB2000 avec accessoires de sabot de cintrage unique pour cintrer les tubes électriques métalliques de 1,27 cm à 5,08 cm

IMC

Numéro de modèle : MSB2000I

Numéro de lot : 66975840

Description : MSB2000 avec accessoires de sabot de cintrage unique pour cintrer les conduits intermédiaires métalliques de 1,27 cm à 5,08 cm

Numéros de modèles pour les groupes de sabots MSB2000 de Southwire. (Les groupes de sabots se composent du sabot de cintrage et du support de galets dans une boîte de rangement métallique)

GROUPE DE SABOTS POUR CONDUITS RIGIDES

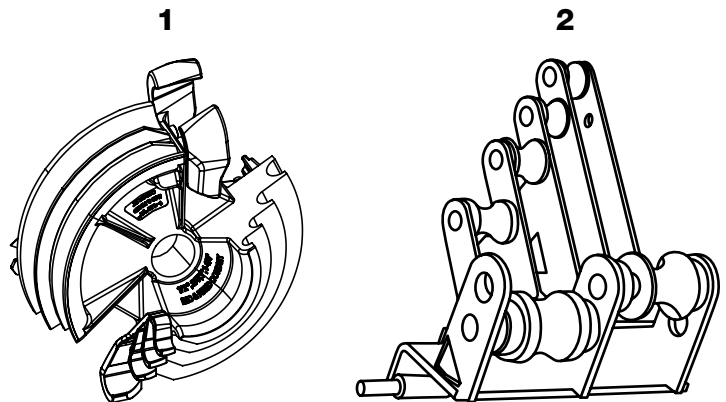
Numéro de modèle : MSB-SGRP-RIG

Numéro de produit : 66977340

Description : Sabot de cintrage pour conduits rigides de 1,27 cm à 5,08 cm, support de galets et boîte de rangement métallique pour 1,27 cm à 5,08 cm

Contenu du produit: 66977340

| Clé | Description | N° de produit |
|-----|--|---------------|
| 1 | Sabot de cintrage pour conduits rigides/conduits intermédiaires métalliques de 1,27 cm à 5,08 cm | 66977940 |
| 2 | Galets pour conduits rigides de 1,27 cm à 5,08 cm | 66978840 |
| | Boîte de rangement métallique et support | |



GRUPE DE SABOTS POUR TUBES ÉLECTRIQUES MÉTALLIQUES

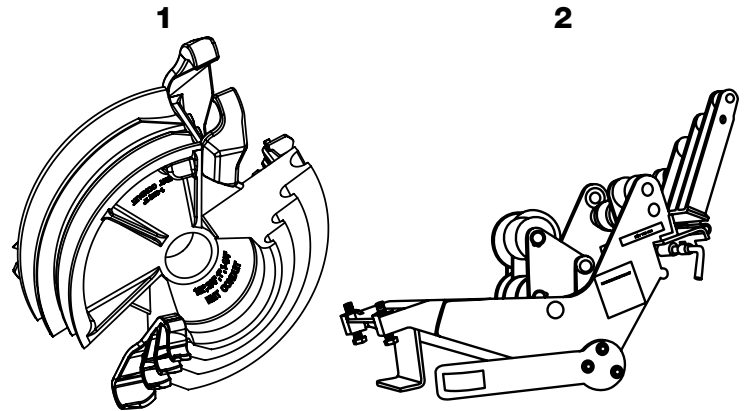
Numéro de modèle : MSB-SGRP-EMT

Numéro de produit : 66977040

Description : Sabot de cintrage pour tubes électriques métalliques de 1,27 cm à 5,08 cm, support de galets et boîte de rangement métallique pour 1,27 cm à 5,08 cm

Contenu du produit: 66977040

| Clé | Description | N° de produit |
|-----|---|---------------|
| 1 | Sabot de cintrage pour tubes électriques métalliques de 1,27 cm à 5,08 cm | 66977640 |
| 2 | Galets pour tubes électriques métalliques de 1,27 cm à 5,08 cm | 66978240 |
| | Boîte de rangement métallique et support | |



GRUPE DE SABOTS POUR CONDUITS INTERMÉDIAIRES MÉTALLIQUES

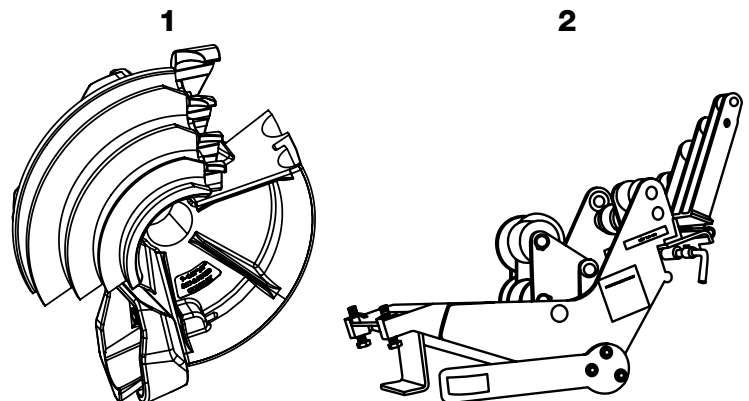
Numéro de modèle : MSB-SGRP-IMC

Numéro de produit : 66976740

Description : Sabot de cintrage pour conduits intermédiaires métalliques de 1,27 cm à 5,08 cm, support de galets et boîte de rangement métallique pour 1,27 cm à 5,08 cm

Contenu du produit : 66976740

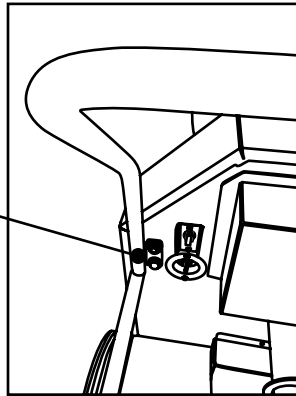
| Clé | Description | N° de produit |
|-----|--|---------------|
| 1 | Sabot de cintrage pour conduits rigides/conduits intermédiaires métalliques de 1,27 cm à 5,08 cm | 66977940 |
| 2 | Galets pour conduits intermédiaires métalliques de 1,27 cm à 5,08 cm | 66978540 |
| | Boîte de rangement métallique et support | |



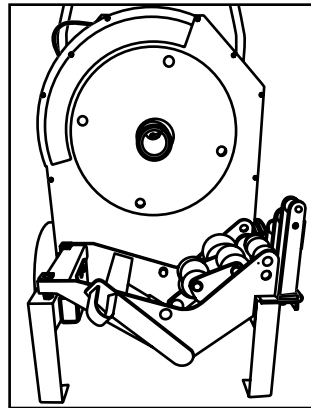
CONFIGURATION ET FONCTIONNEMENT :

1. Avant d'assembler la cintruse MSB2000, assurez-vous qu'elle est débranchée de la source d'alimentation électrique.
2. Assemblez la poignée à l'aide des (4) boulons à tête hexagonale et rondelles. Les boulons et rondelles plates se trouvent dans la pochette en tissu suspendue au châssis de la cintruse MSB2000.

Deux boulons
à tête
hexagonale
par côté

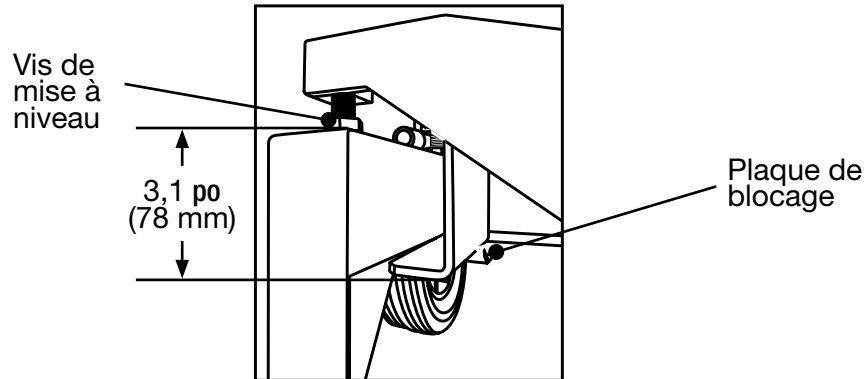


3. Assemblez le support de galets approprié sur les pieds de la cintruse. Le support de galets est assemblé comme illustré ci-dessous. Le support de galets est lourd et comprend des pièces mobiles à ressort, il faut donc faire attention à ne pas vous pincer les mains et doigts.

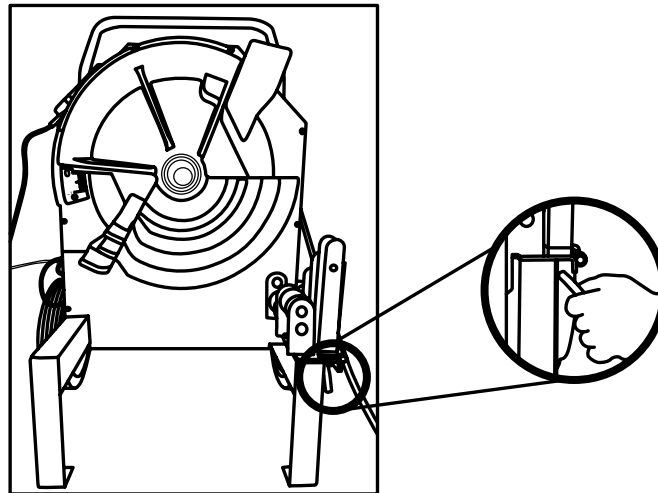


MSB2000 avec support de galets installé

4. Les supports de galets pour conduits IMC et EMT ont une plaque de blocage qui peut nécessiter un ajustement pour tenir sous le pied de la cintreuse. Voir le schéma ci-dessous. La distance entre la plaque de blocage et les vis de mise à niveau devrait être d'environ 78 mm. Au besoin, desserrez les deux vis de pression, ajustez les boulons de mise à niveau, de façon à ce que la plaque de blocage tienne sous le pied de la cintreuse, puis resserrez les vis de pression.



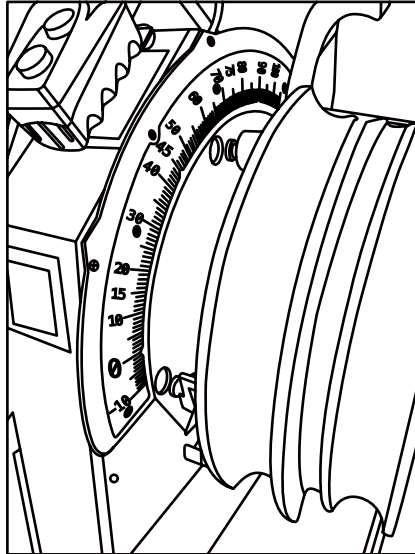
5. Installez la broche de charnière du support de galets à l'emplacement illustré ci-dessous.



Installation de la broche de charnière

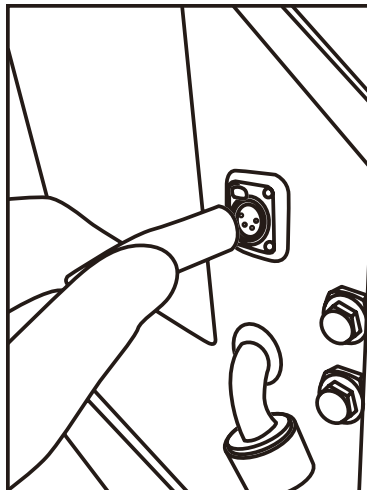
CONFIGURATION ET FONCTIONNEMENT :

1. Faites glisser le sabot de cintrage approprié sur l'axe du pignon principal comme illustré. Alignez les quatre mamelons au dos du sabot avec les quatre trous du pignon principal. Enfoncez le sabot jusqu'à ce qu'il s'arrête.

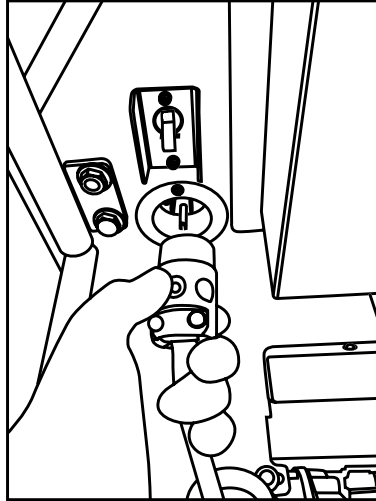


Installation d'un sabot de cintrage

2. Repérez l'extrémité du câble de la commande suspendue et insérez-la dans la prise située à l'arrière de la cintreuse.



3. Utilisez un cordon électrique d'au moins 12/3 d'une longueur maximale de 15,24 m. Pour une longueur de plus de 15,24 m, utilisez un cordon électrique de 10/3.



⚠ AVERTISSEMENT

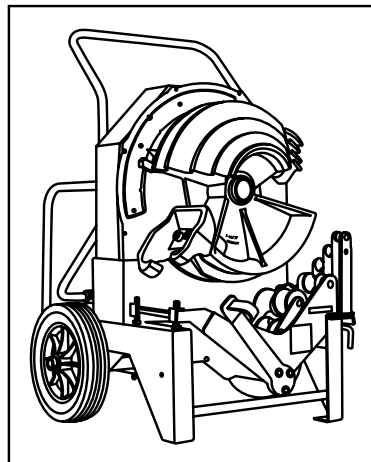
Rallonges :

- Jusqu'à 15,24 m, utilisez une rallonge à trois fils de calibre 12 AWG avec une fiche de type mise à la terre à trois broches et des prises de courant à trois trous pouvant accueillir la fiche de l'outil. Pour une longueur supérieure à 15,24 m, utilisez une rallonge à trois fils de calibre 10 AWG.
- Ne pas utiliser de rallonges d'une longueur supérieure à 30,5 m.
- Réparer ou remplacer les rallonges endommagées.

CINTRAGE DE CONDUIT

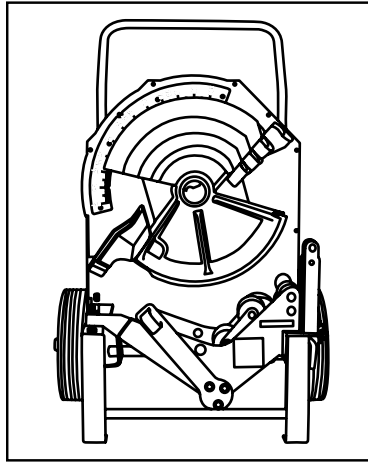
Cintrage des conduits EMT, rigides et IMC de 1,27 cm, 1,90 cm, 2,54 cm et 3,17 cm

1. Avant de préparer la cintruse MSB2000 pour le cintrage des conduits, assurez-vous qu'elle est débranchée de la source d'alimentation électrique.
2. Installez le galet approprié sur la cintruse et insérez la broche de charnière pour le fixer solidement sur la cintruse. Insérez la goupille fendue dans l'extrémité de la broche de charnière.
3. Installez le sabot de cintrage approprié pour le conduit étant cintré. Placez le galet noir en position repliée ou verticale. Ces galets sont utilisés pour le cintrage des conduits de 1,27 cm, 1,90 cm, 2,54 cm et 3,17 cm.



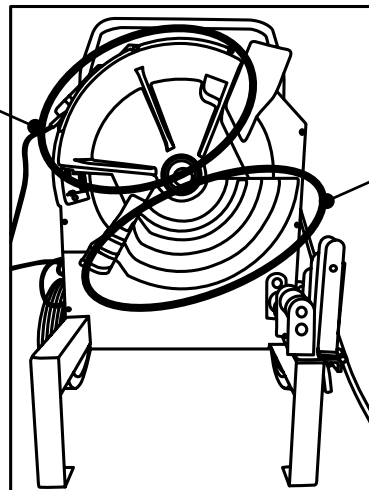
Cintreuse MSB2000 avec supports de galets en position HAUTE pour le cintrage des conduits de 1,27 cm, 1,90 cm, 2,54 cm et 3,17 cm

5. En vous servant de votre pied, soulevez la pédale de pression pour mettre le galet de 3,81 cm et 5,08 cm en position entièrement rétractée. Les galets de 3,81 cm et 5,08 cm doivent tomber en position entièrement rétractée. S'ils ne se rétractent pas entièrement, utilisez un outil tel qu'un tournevis pour ajuster le galet, de sorte que les deux galets tournent dans le sens anti-horaire pour se mettre en position rétractée. L'utilisation d'un outil pour ajuster le galet gardera les mains et doigts éloignés de tous les points de pincement possibles. Ces galets à pression sont utilisés pour le cintrage des conduits de 1,27 cm, 1,90 cm, 2,54 cm et 3,17 cm.



6. Le sabot de cintrage est séparé en deux moitiés. Une moitié du sabot est utilisée pour cintrer les conduits de 1,27 cm, 1,90 cm, 2,54 cm et 3,17 cm. L'autre moitié du sabot est utilisée pour cintrer les conduits de 3,81 cm et 5,08 cm. Voyez les marquages moulés au centre du sabot indiquant la taille du conduit pour chaque moitié.

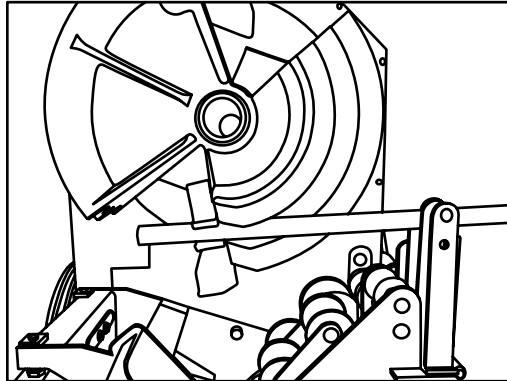
Utilisez cette moitié pour cintrer un conduit de 3,81 cm à 5,08 cm



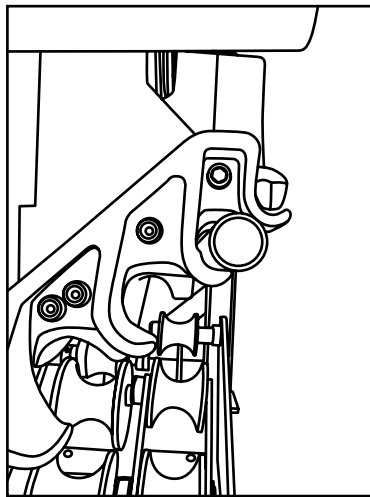
Utilisez cette moitié pour cintrer un conduit de 1,27 cm, 1,90 cm, 2,54 cm et 3,17 cm

7. Branchez le cordon d'alimentation électrique dans une prise de courant de 120 volts c.a. appropriée.
8. Mettez l'interrupteur d'alimentation au dos de la cintreuse en position ON (Marche).

9. En vous servant du contrôleur de commande suspendue, appuyez sur FWD (Cintrer) pour tourner le sabot dans le sens horaire. Tournez le sabot jusqu'à ce que la moitié du sabot pour conduits de 1,27 cm, 1,90 cm, 2,54 cm et 3,17 cm soit orientée vers le bas et que le pointeur flèche se trouve à environ 5° avant le point de démarrage de 0°.
10. En faisant face à l'avant de la cintruse, chargez le conduit dans le côté droit de la cintruse. Placez le conduit sur le galet de taille correcte et guidez-le dans la cintruse, jusqu'à ce qu'il s'aligne avec la rainure correspondante du sabot. Continuez à guider le conduit dans la cintruse, jusqu'à ce que la marque de cintrage soit alignée avec le rebord avant du crochet.



11. Appuyez sur FWD (Cintrer) et tournez le sabot jusqu'à ce que le bas du crochet entre complètement en contact avec le bas du conduit. Reportez-vous à l'illustration ci-dessous. Le conduit doit être fermement maintenu mais vous devez toujours pouvoir le tourner avec la main. La flèche sur l'échelle du rapporteur d'angle doit être à peu près à la position 0°.

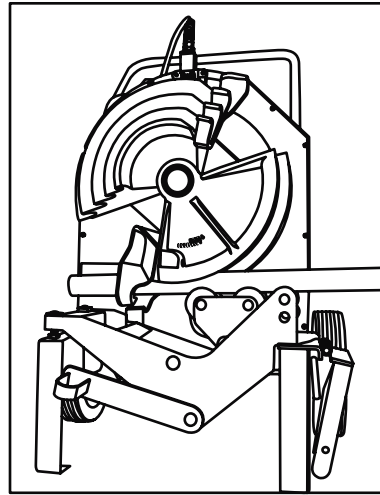
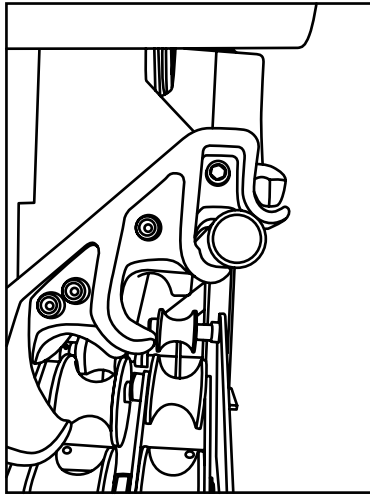


12. Appuyez sur et maintenez le bouton FWD (Cintrer) pour commencer à cintrer le conduit.
13. Relâchez le bouton FWD (Cintrer) pour interrompre le cintrage.
14. Une fois le cintrage terminé, appuyez sur REV (Retour) pour pivoter le sabot dans le sens anti-horaire, de façon à ce que le conduit se desserre du crochet et puisse être retiré de la cintruse.
15. Une fois le conduit retiré, appuyez sur et maintenez le bouton REV (Retour) jusqu'à ce que la flèche de position indique environ 5° avant la position de démarrage 0°.

Cintrage des conduits EMT, IMC et rigides de 3,81 cm et 5,08 cm

REMARQUE : LES GALETS À PRESSION NE SONT PAS UTILISÉS AVEC LES CONDUITS RIGIDES

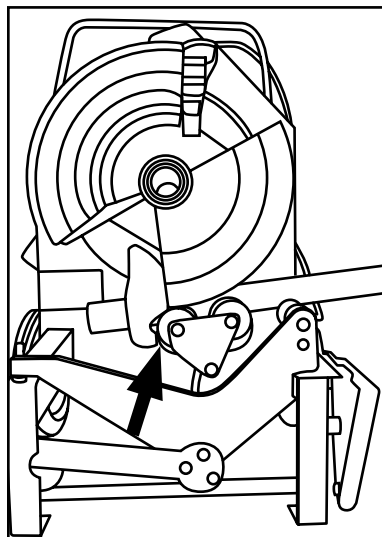
1. Avant de préparer la cintruse MSB2000 pour le cintrage des conduits, assurez-vous qu'elle est débranchée de la source d'alimentation électrique.
2. Installez le galet approprié sur la cintruse et insérez la broche de charnière pour le fixer solidement sur la cintruse. Insérez la goupille fendue dans l'extrémité de la broche de charnière.
3. Installez le sabot de cintrage approprié pour le type de conduit étant cintré.
4. Placez le galet noir en position repliée vers le bas. Ce galet n'est pas utilisé pour le cintrage des conduits de 3,81 cm et 5,08 cm.
5. Pour les conduits EMT et IMC, servez-vous de votre pied pour soulever la pédale à pression pour mettre le galet de 3,81 cm et 5,08 cm en position entièrement rétractée. Les galets de 3,81 cm et 5,08 cm doivent tomber en position entièrement rétractée. S'ils ne se rétractent pas entièrement, servez-vous d'une main pour appuyer légèrement sur la pédale de chargement et utilisez en même temps un outil tel qu'un tournevis pour ajuster le galet, de sorte que les deux galets tournent dans le sens anti-horaire pour se mettre en position rétractée. L'utilisation d'un outil pour ajuster le galet gardera les mains et doigts éloignés de tous les points de pincement possibles.
6. Le sabot de cintrage est séparé en deux moitiés. Une moitié du sabot est utilisée pour cintrer les conduits de 1,27 cm, 1,90 cm, 2,54 cm et 3,17 cm. L'autre moitié du sabot est utilisée pour cintrer les conduits de 3,81 cm et 5,08 cm. Voyez les marquages moulés au centre du sabot indiquant la taille du conduit pour chaque moitié.
7. Branchez le cordon d'alimentation électrique dans une prise de courant de 120 volts c.a. appropriée.
8. Mettez l'interrupteur d'alimentation au dos de la cintruse en position ON (Marche).
9. En vous servant du contrôleur de commande suspendue, appuyez sur FWD (Cintrer) pour tourner le sabot dans le sens horaire. Tournez le sabot jusqu'à ce que la moitié du sabot pour conduit de 3,81 cm et 5,08 cm soit orientée vers le bas et que le crochet peint se trouve à environ la position 6h. La flèche sur l'échelle du rapporteur d'angle doit être environ à 5° avant le point de démarrage de 0°.
10. En faisant face à l'avant de la cintruse, chargez le conduit dans le côté droit de la cintruse. Placez le conduit sur le galet de taille correcte et guidez-le dans la cintruse, jusqu'à ce qu'il s'aligne avec la rainure correspondante du sabot.
11. Appuyez sur FWD (Cintrer) et tournez le sabot jusqu'à ce que le bas du crochet entre complètement en contact avec le bas du conduit. Le conduit doit être fermement maintenu mais vous devez toujours pouvoir le tourner avec la main. La flèche sur l'échelle du rapporteur d'angle doit être à peu près à la position 0°.



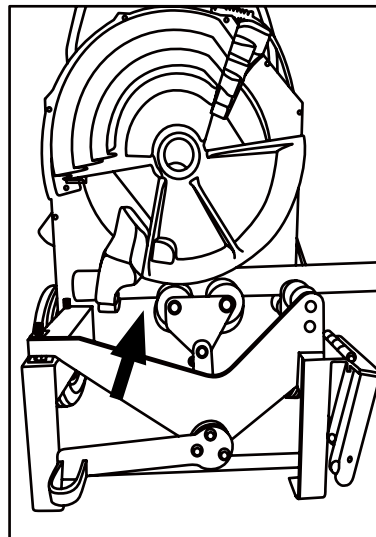
Pour les conduits EMT et IMC

⚠ ATTENTION

Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace entre l'arrière du crochet et l'avant du rouleau de pression pour permettre au rouleau de s'engager complètement dans la butée, comme le montre l'image ci-dessous. Si ce n'est pas le cas, les cintrages seront inacceptables



INCORRECTE



CORRECTE

12. Placez votre pied sur la pédale à pression pour mettre les deux galets en contact avec le conduit. (Le galet a une butée qui limite le trajet de la pédale à pression. Quand la pédale à pression touche la butée, les galets sont complètement engagés).
13. Avant de lancer le cintrage, appuyez modérément sur la pédale à pression (environ 13,6 à 18,1 kg de force). Si la pédale à pression tourne et s'engage complètement avec la butée, les galets à pression sont trop desserrés et la hauteur des galets doit être élevée. Veuillez consulter la section intitulée « Réglage des galets de pression de 3,81 cm et 5,08 cm ». Si vous pouvez exercer une force modérée sur la pédale et qu'elle ne s'engage pas complètement avec la butée, cela signifie que les galets sont ajustés correctement.
14. Lancez le cintrage en appuyant modérément sur la pédale à pression. Appuyez sur et maintenez le bouton FWD (Cintrer) de la commande suspendue, tout en maintenant une pression sur la

pédale.

15. Tandis que le cintrage démarre, les galets à pression doivent « rouler vers l'intérieur » en position entièrement engagée et la pédale à pression doit entrer en contact avec la butée. Une fois que les galets à pression sont entièrement engagés, vous pouvez retirer votre pied de la pédale à pression et poursuivre le cintrage.
16. Relâchez le bouton FWD (Cintrer) pour interrompre le cintrage.
17. Une fois le cintrage terminé, appuyez sur REV (Retour) pour pivoter le sabot dans le sens anti-horaire, de façon à ce que le conduit se desserre du crochet et puisse être retiré de la cintrreuse.
18. Une fois le conduit retiré, appuyez sur et maintenez le bouton REV (Retour) jusqu'à ce que la flèche de position indique environ 5° avant la position de démarrage 0°.

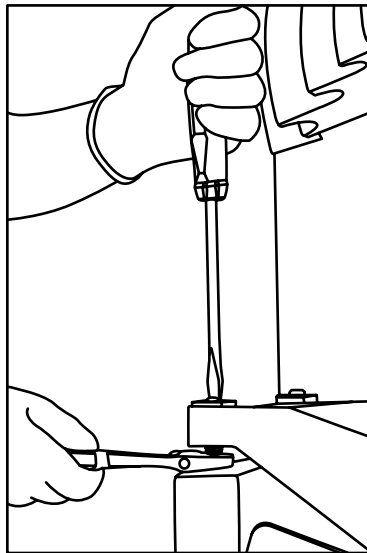
RÉGLAGE DES GALETS À PRESSION DE 3,81 CM ET 5,08 CM

REMARQUE : LES GALETS À PRESSION NE SONT PAS UTILISÉS AVEC LES CONDUITS RIGIDES

En cas de cintrage d'un tube électrique métallique et d'un conduit intermédiaire métallique de 3,81 cm et 5,08 cm, les galets à pression doivent être entièrement engagés, de façon à ce qu'ils appliquent la pression appropriée sur le conduit. En raison des diverses marques et constructions des conduits, le réglage en usine pour les galets à pression peut avoir besoin d'être ajusté, afin de fournir la pression nécessaire sur le conduit. Si le conduit présente un aplatissement excessif quand il est cintré, il se peut que la pression soit réglée trop haut. Si le conduit devient entortillé ou plissé, il se peut que la pression soit réglée trop bas.

Pour ajuster la pression du galet, faites ce qui suit :

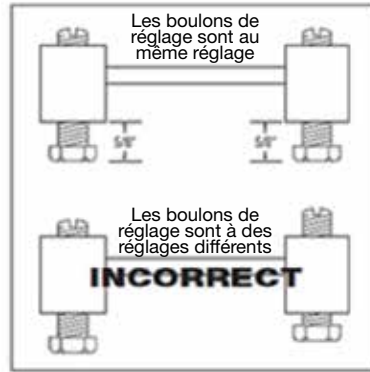
1. Utilisez un tournevis pour desserrer les vis de pression.



2. Utilisez une clé pour tourner les deux boulons de réglage d'un demi tour dans le sens horaire pour AUGMENTER la pression ou tourner dans le sens anti-horaire pour RÉDUIRE la pression. Veillez à régler les deux boulons de la même manière, de façon à ce que la pression appliquée par le galet soit uniforme. Mesurez la longueur du boulon exposé et assurez-vous qu'elle est la même

des deux côtés. Serrez les vis de pression.

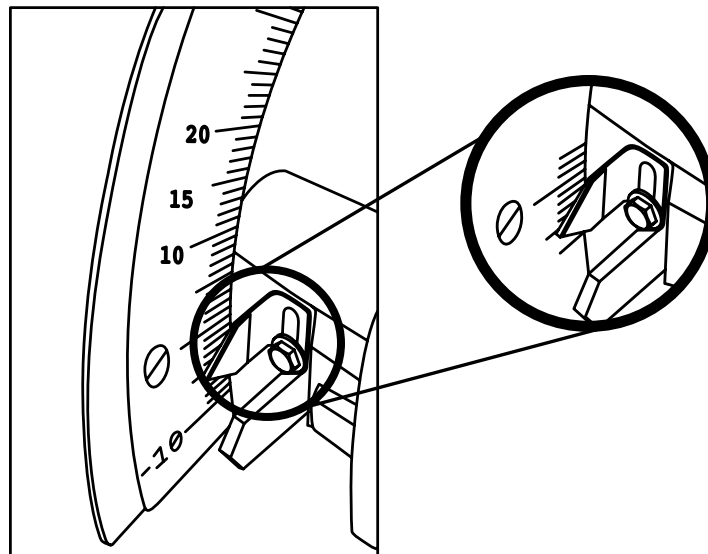
Réglage standard



RÉGLAGE DE LA FLÈCHE

La flèche du sabot peut être réglée pour compenser les variations du conduit.

1. Chargez le conduit dans la rainure de sabot correcte.
2. Appuyez temporairement sur FWD (Cintrer) jusqu'à ce que le sabot tourne suffisamment pour permettre au bas du conduit d'être complètement en contact avec le bas du crochet.
3. Vérifiez que la position de la flèche est alignée avec 0° sur l'échelle du rapporteur d'angle. Au besoin, desserrez le boulon à tête hexagonale et réglez la flèche pour l'aligner avec 0° . Resserrer le boulon à tête hexagonale, comme illustré.



GLOSSAIRE ILLUSTRÉ DE CINTRAGE

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

distance centre à centre — la distance entre les coudes successifs qui forment un décalage ou un dos d'âne à trois coudes.

longueur développée — la longueur réelle de tuyau qui sera cintré, reportez-vous à la distance « d » dans l'illustration à gauche.

gain — la différence entre la distance en ligne droite ($a + a$) et la distance radiale plus courte, (d) où :
q = angle du cintrage
r = le rayon de cintrage à la fibre neutre du sabot de cintrage; coup — cintrage unique inférieur à 90°

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

cintrage en décalage — deux cintrages opposés avec le même degré de courbure; sert à éviter une obstruction.

hauteur de décalage — la distance entre les deux branches d'un cintrage en décalage, mesurée perpendiculaire aux deux branches; également dénommée quantité de décalage et profondeur de décalage.

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

dos d'âne — une combinaison de trois ou quatre coudes, utilisée pour éviter une obstruction.

contraction — la quantité de conduit « perdue » par l'application d'un cintrage en décalage avant une obstruction.

retour élastique — la mesure dans laquelle, exprimée en degrés, un conduit ou tuyau a tendance à se redresser après avoir été cintré.

INSTRUCTIONS DE CINTRAGE; COLONNES À 90°

1. Mesurez la longueur de la colonne requise.
2. Veuillez consulter la formule de longueur de colonne minimale du Tableau de déduction. La colonne minimale requise doit être au moins égale à la longueur de colonne minimale.
3. Mesurez et marquez la longueur de colonne sur le conduit. C'est la marque 1. Soustrayez la déduction de cette marque et faites une nouvelle marque. C'est la marque 2.
4. Alignez la Marque 2 avec le rebord avant du crochet et cintrez le conduit.

Remarques :

Quand l'utilisateur appuie sur REV (Retour), il se peut que le conduit se redresse de quelques degrés. Compensez en appliquant un cintrage plus élevé, comme illustré sur le tableau de lecture des échelles.

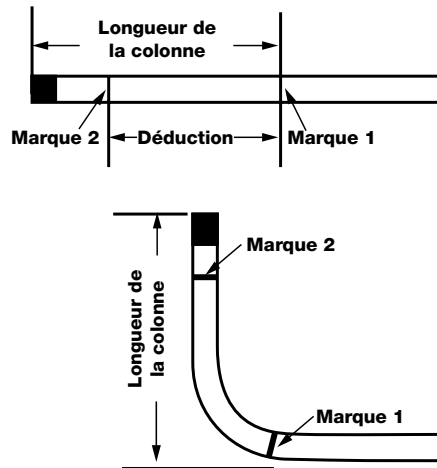
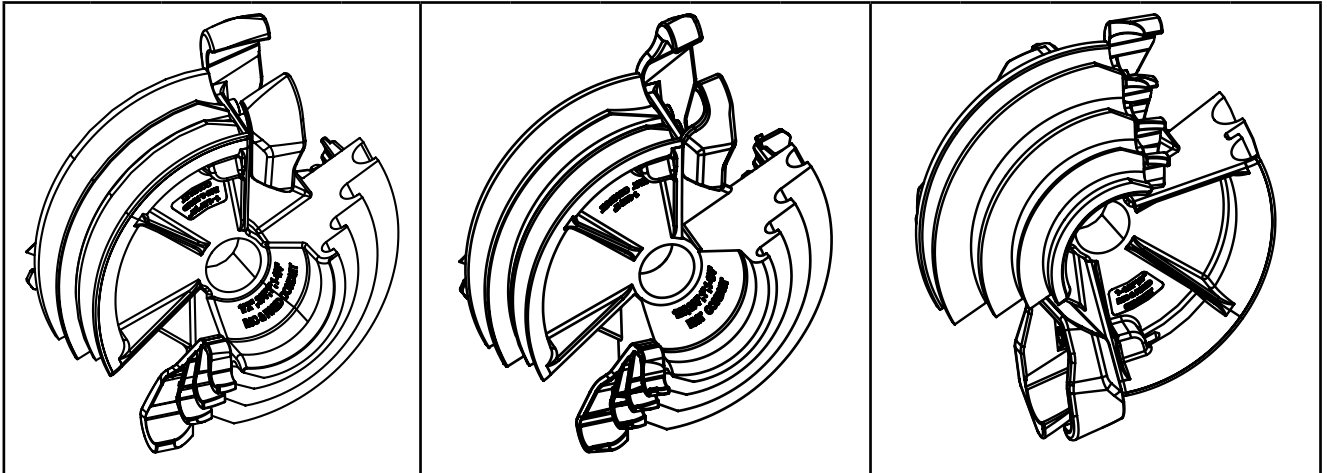


Tableau de déduction

| DIMENSION (en cm) | | 1,27 | 1,905 | 2,54 | 3,175 | 3,81 | 5,08 |
|---|--------------------------------------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|
| Déduction | RIGIDE | 19,05 | 22,86 | 27,94 | 34,6075 | 37,7825 | 40,9575 |
| | Tubes électriques métalliques EMT | 19,05 | 22,86 | 27,94 | 34,6075 | 37,7825 | 41,5925 |
| | Conduit intermédiaire métallique IMC | 19,05 | 22,86 | 27,94 | 34,6075 | 37,7825 | 42,8625 |
| LONGUEUR MINIMALE DE LA COLONNE -- DÉDUCTION PLUS 5,08 CM | | | | | | | |

Les chiffres sont approximatifs.

Tableau de lecture d'échelle-Groupes de sabot individuel



| Taille du conduit | RIGIDE | | | | | Tubes électriques métalliques EMT | | | | | Conduit intermédiaire métallique IMC | | | | |
|-------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 15° | 30° | 45° | 60° | 90° | 15° | 30° | 45° | 60° | 90° | 15° | 30° | 45° | 60° | 90° |
| 1,27 cm | 17 | 33 | 49 | 64 | 96 | 16 | 32 | 48 | 63 | 95 | 20 | 36 | 51 | 67 | 98 |
| 1,90 cm | 17 | 33 | 48 | 64 | 95 | 17 | 33 | 48 | 64 | 94 | 19 | 35 | 50 | 66 | 97 |
| 2,54 cm | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 19 | 35 | 50 | 66 | 97 |
| 3,18 cm | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 19 | 35 | 50 | 66 | 97 |
| 3,81 cm | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 19 | 35 | 50 | 66 | 97 | 17 | 33 | 49 | 64 | 96 |
| 5,08 cm | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 19 | 34 | 50 | 65 | 96 | 19 | 34 | 50 | 65 | 96 |

Les chiffres sont approximatifs.

CINTRAGE À DÉCALAGE

1. Mesurez la hauteur et la longueur de l'obstruction. Choisissez l'angle à utiliser.
2. Veuillez consulter le tableau de décalage. La hauteur de l'obstruction doit être au moins égale au décalage minimum.
3. Veuillez vous reporter au tableau des X pour trouver la dimension X. Veuillez vous reporter au Tableau de décalage pour trouver la distance centre à centre.

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

4. Marquez le conduit, comme illustré.
5. Insérez le conduit dans la cintreuse. Alignez la Marque 1 avec le rebord avant du crochet et cintrez le conduit.
6. Ramenez le conduit à environ 5° avant 0°. Avancez le conduit en avant et alignez la Marque 2 avec le rebord avant du crochet.
7. Effectuez le second cintrage.

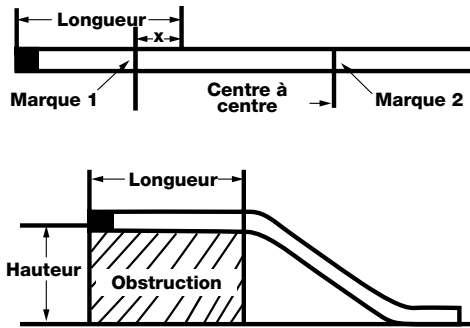


Tableau de décalage

| | | | | | | | |
|---|------------------------|--------|---------|-------|--------|---------|---------|
| DÉCALAGE ► | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | |
| 15° | Taille de conduit max. | 1,90 | 3,81 | 25,08 | | | |
| | Centre à centre | 19,68 | 39,21 | 58,89 | 78,58 | 94,9325 | |
| 30° | Taille de conduit max. | | 1,90 | 12,54 | 3,81 | 5,08 | |
| | Centre à centre | | 20,32 | 30,48 | 40,64 | 50,8 | |
| 45° | Taille de conduit max. | | | 1,27 | 2,54 | 3,175 | |
| | Centre à centre | | | 21,59 | 28,73 | 35,8775 | |
| DÉCALAGE ► | | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| 15° | Taille de conduit max. | 5,08 | | | | | |
| | Centre à centre | 117,79 | 137,31 | 157 | 176,68 | 196,21 | 215,9 |
| 30° | Taille de conduit max. | 5,08 | | | | | |
| | Centre à centre | 60,96 | 71,12 | 81,28 | 91,44 | 101,60 | 111,76 |
| 45° | Taille de conduit max. | 3,81 | 5,08 | | | | |
| | Centre à centre | 43,02 | 50,32 | 57,46 | 64,61 | 71,75 | 79,0575 |
| DISTANCE CENTRE À CENTRE-HAUTEUR DE DÉCALAGE X MULTIPLICATEUR | | | | | | | |
| ANGLE DE DÉCALAGE | 10° | 15° | 22 1/2° | 30° | | 45° | |
| MULTIPLICATEUR | 5,8 | 3,9 | 2,6 | 2,0 | | 1,4 | |

Figures are approximate.

Tableau X

| | | | | | | |
|-------------------|---------|---------|--------|-------|--------|-------|
| TAILLE DU CONDUIT | 1,27 | 1,095 | 2,54 | 3,175 | 3,81 | 5,08 |
| "X" | 7,77875 | 7,77875 | 7,8075 | 10,16 | 10,795 | 11,43 |

RETRAIT ET REMPLACEMENT DE LA POIGNÉE

La poignée de la cintrreuse MSB2000 est conçue pour être amovible. Cette caractéristique est pratique quand vous effectuez un cintrage compliqué et facilite le remplacement d'une poignée endommagée.

Retrait

1. Placez la cintrreuse en position verticale.
2. Retirez les deux boulons des deux côtés de la poignée

3. Soulevez la poignée pour la retirer.

Remplacement

1. Alignez les trous de la poignée avec ceux de la cintreuse.
2. Remettez en place les boulons des côtés gauche et droit de la poignée.
3. Serrez bien les deux boulons sur la poignée.

La seule façon correcte de soulever cette cintreuse est de fixer une élingue en nylon ou polyester autour de l'axe de stockage du sabot. L'élingue doit s'allonger entre la poignée et le châssis principal de la cintreuse, de façon à ce que la poignée serve de guide à l'élingue. Assurez-vous que tous les composants utilisés pour soulever cette cintreuse sont correctement homologués pour le poids de 159 kg (350 lb). Utilisez une rampe pour la charger sur et la décharger d'un camion ou autre véhicule non équipé d'un hayon.

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que la poignée est correctement installée avec les boulons de serrage avant de soulever ou de déplacer la cintreuse. Une poignée mal installée pourrait entraîner une chute de la cintreuse et blesser le personnel avoisinant.

LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE LA MORT.

DIAGNOSTIC DE PANNES

| Problème | Cause probable | Solution possible |
|--|--|---|
| La cintreuse ne fonctionne pas. | Aucune tension. | Vérifiez le fonctionnement du circuit de la tension d'alimentation. Assurez-vous que l'interrupteur est allumé. |
| | Connexion du câble de la commande suspendue desserrée | Assurez-vous que le câble de la commande suspendue est bien connectée à la cintreuse et la commande suspendue |
| Les coudes sont courbés de quelques degrés de trop. | Mauvais réglage pour un retour élastique | Déterminez les degrés de cintrage en trop et soustrayez une quantité équivalente à votre cintrage |
| Les côtés du conduit sont écrasés | Pression excessive sur le conduit EMT ou IMC de 3,81 cm ou de 5,08 cm. | Réduisez la pression du galet. Veuillez consulter la section intitulée « Réglage des galets à pression de 3,81 cm et 5,08 cm » |
| Les coudes sont insuffisamment courbés de quelques degrés. | Mauvais réglage pour un retour élastique | Déterminez les degrés de cintrage qui manquent et ajoutez une quantité équivalente à votre cintrage |
| Défauts de plissage | Une pression insuffisante sur le tube électrique métallique ou le conduit intermédiaire métallique de 3,81 cm ou de 5,08 cm. | Augmentez la pression du galet. Veuillez consulter la section intitulée « Réglage des galets à pression de 3,81 cm et 5,08 cm » |

CARACTÉRISTIQUES

- Modèle n° : MSB2000
- Stock n° : 66975540
- Longueur : 76,2 cm
- Largeur : 71,12 cm
- Hauteur : 104,14 cm

Poids : 241 lb (cintreuse de conduit uniquement)

GARANTIE SUR L'ÉQUIPEMENT DE L'ENTREPRENEUR SOUTHWIRE

QUE COUVRE LA PRÉSENTE GARANTIE?

Garantie limitée de cinq ans sur l'équipement de l'entrepreneur

Dans le cadre de la garantie limitée de cinq ans Southwire sur l'équipement de l'entrepreneur, Southwire Company, LLC garantit que l'ensemble de l'équipement de l'entrepreneur Southwire est exempt de défauts de fabrication pour une période de cinq (5) ans à partir de la date de l'achat original par l'utilisateur final. Les produits suivants ne sont pas couverts par cette garantie limitée de cinq ans et sont assujettis à des conditions de garantie distinctes : câble, lames, matrices, goujons de traction, poignées, composants électroniques de l'équipement Southwire destiné aux entrepreneurs et boîtes de matériaux. Dans le cadre de la garantie limitée de cinq ans, les éléments suivants sont également exclus et Southwire Company, LLC ne sera pas tenue responsable des cas suivants : usure normale découlant de l'utilisation et des dommages au produit en raison d'une mauvaise utilisation, d'un abus, d'une modification et d'un mauvais entretien du produit. La présente garantie ne couvre pas les produits d'équipement de l'entrepreneur Southwire ayant été modifiés par toute partie autre que Southwire Company, LLC ou ses représentants tiers autorisés. La présente garantie limitée de cinq ans ne peut pas être transférée ou appliquée à toute personne autre que l'utilisateur final original du produit.

Garantie limitée d'un an sur les câbles, les lames, les matrices, les goujons de traction, les poignées et les composants électroniques de l'équipement Southwire destiné aux entrepreneurs.

Dans le cadre de cette garantie limitée d'un an, Southwire Company, LLC garantit que tous les câbles, les lames, les matrices, les goujons de traction, les poignées et les composants électroniques de l'équipement Southwire destiné aux entrepreneurs seront exempts de tout défaut de fabrication pendant une période d'un an à compter de la date d'achat par l'utilisateur final initial. Dans le cadre de cette garantie limitée d'un an pour l'équipement Southwire destiné aux entrepreneurs mentionné, les éléments suivants sont exclus de la présente garantie, et Southwire Company, LLC n'assumera aucune responsabilité relativement aux éléments suivants : usure normale découlant de l'utilisation et des dommages au produit en raison d'une mauvaise utilisation, d'un abus, d'une modification et d'un mauvais entretien du produit. Cette garantie ne couvre pas l'équipement Southwire destiné aux entrepreneurs ayant été modifié par toute partie autre que Southwire Company, LLC ou ses représentants tiers autorisés. Cette garantie d'un an ne peut pas être transférée ou appliquée à toute personne autre que l'utilisateur final original du produit.

Exclusion des dommages accidentels, consécutifs, indirects, spéciaux et punitifs

SOUTHWIRE NE GARANTIT PAS QUE LES PRODUITS D'ÉQUIPEMENT DE L'ENTREPRENEUR

SOUTHWIRE SERONT COMMERCIALISABLES OU ADAPTÉS À TOUTE UTILISATION PARTICULIÈRE. SOUTHWIRE N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, AUTRE QUE LA GARANTIE CORRESPONDANTE INDIQUÉE DANS LE PRÉSENT DOCUMENT DANS CETTE SECTION GARANTIE. SOUTHWIRE NE POURRA ÊTRE TENUE RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, INDIRECT, SPÉCIAL OU PUNITIF EN CAS DE VIOLATION DE CETTE GARANTIE.

Certains États ou provinces ne permettent pas l'exclusion ou la restriction des dommages indirects ou consécutifs; les restrictions et exclusions citées ci-dessus peuvent donc ne pas s'appliquer à votre cas.

Renseignements relatifs aux réclamations au titre de la garantie/comment obtenir une réparation

Pour toutes les autorisations et demandes relatives à la garantie, au service à la clientèle et au retour de produit, veuillez contacter Southwire's Tools & Assembled Products à l'adresse :

Southwire Tools & Assembled Products
840 Old Bremen Road
Carrollton, GA, 30117
Numéro de téléphone : 1 855 SW.Tools

1. Toutes les réclamations au titre de la garantie doivent être approuvées par le service Garantie de Southwire's Tools & Assembled Products avant le retour du produit. Si Southwire juge qu'un produit est défectueux, Southwire, à sa discrétion, réparera ou remplacera gratuitement les produits ou composants défectueux.
2. Après approbation, Southwire émettra un formulaire d'autorisation de retour de produit qui inclura des instructions sur comment et où retourner le produit. Le numéro de série du produit et la date originale de la livraison doivent être indiqués sur le formulaire d'autorisation de retour du produit.
3. Southwire prendra en charge les frais de transport standard (tarif FedEx terrestre) encourus liés aux produits jugés défectueux par Southwire.
4. Tous les composants et produits défectueux remplacés par Southwire en vertu de ces Garanties deviendront la propriété de Southwire qui les conservera.

Réparer votre produit lorsqu'il n'est plus sous garantie; Southwire est ravie de vous fournir les informations permettant à un acheteur d'envoyer un produit pour réparation à ses propres frais. Veuillez composer le 1 855 SW.Tools ou vous rendre sur le site www.southwire.com/resources/repair-centers pour de plus amples renseignements sur l'entretien des produits Southwire.

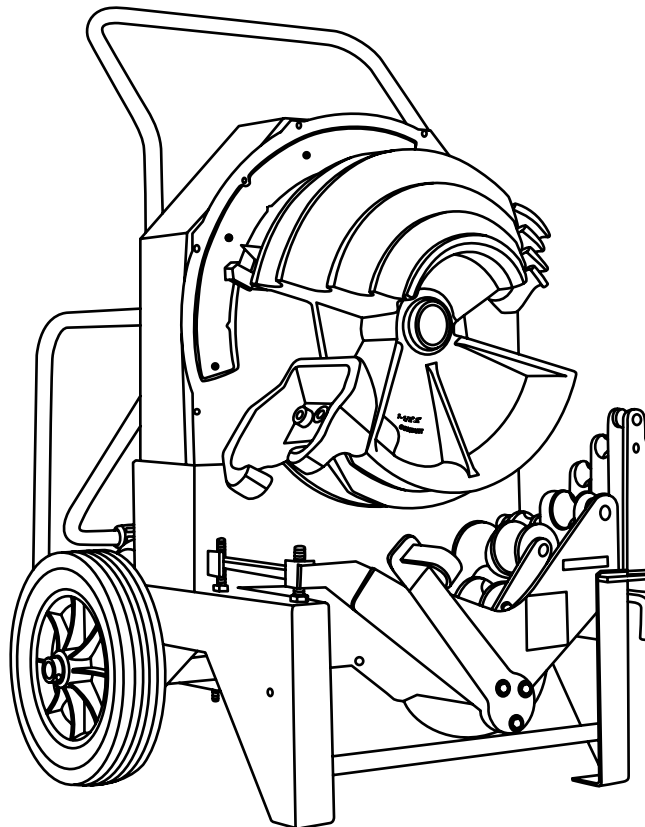


Southwire™

INSTRUCCIONES DE USO

DOBLADORA MAXIS® MSB2000 DE

MÚLTIPLES ZAPATAS



Patente pendiente: www.patentsw.com

**LEE Y COMPRENDE TODAS LAS INSTRUCCIONES E
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DE ESTE MANUAL ANTES DE
USAR O DARLE MANTENIMIENTO A LA MSB2000.**



**ANTES DE USAR ESTA HERRAMIENTA, LEE Y
COMPRENDE TODAS LAS INSTRUCCIONES E
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DE ESTE MANUAL**



TABLA DE CONTENIDO

Objetivo de este manual 50

Información importante de seguridad 51

Instrucciones de conexión a tierra..... 53

Grupos de zapatas de doblado 53

Configuración de la dobladora..... 57

Doblado de conductos EMT, IMC y rígidos de 1/2" a 1 1/458

Doblado de conductos EMT, IMC y rígidos de 1 1/2" y 261

Ajuste de los rodillos de presión de 1 1/2" y 2..... 62

Glosario ilustrado de doblado 65

Instrucciones de doblado..... 65

Especificaciones.....69

Información de la garantía..... 70

SEGURIDAD

La seguridad es esencial en el uso y mantenimiento de los equipos de Southwire. Este manual de instrucciones y cualquier cartel o marca en la dobladora brindan información para evitar riesgos y prácticas inseguras relacionadas con el uso de la misma. Se debe tener en cuenta toda la información de seguridad proporcionada.

PRECAUCIÓN

Lee y comprende todas las instrucciones e información de seguridad en este manual antes de usar o dar mantenimiento a esta herramienta.

OBJETIVO DE ESTE MANUAL

1. Este manual está diseñado para que todo el personal conozca como operar de forma segura la dobladora de múltiples zapatas Maxis™ MSB2000 de Southwire.
2. Mantén este manual junto a la dobladora y accesible a todo el personal. Los manuales de reemplazo están disponibles sin cargo alguno si se solicitan en www.southwire.com.
3. Todas las especificaciones son nominales y pueden cambiar a medida que se produzcan mejoras en el diseño. Southwire Company, LLC no será responsable de los daños que resulten del uso incorrecto o inadecuado de sus productos.

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD



SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD

Este símbolo se utiliza para llamar tu atención sobre los peligros o prácticas inseguras que podrían resultar en lesiones o daños a la propiedad. La palabra de señal, definida a continuación, indica la gravedad del peligro. El mensaje después de la palabra de señal proporciona información para prevenir o evitar el peligro.

PELIGRO

Peligros inmediatos que, de no evitarse, OCASIONARÁN lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN

Peligros que, de no evitarse, PODRÍAN ocasionar lesiones graves o la muerte.

CUIDADO

Peligros o prácticas inseguras que, de no evitarse, PUEDEN provocar lesiones graves o la muerte.



PRECAUCIÓN

Riesgo de descarga eléctrica:

- Inspecciona el cable de alimentación antes de usarlo. Repara o reemplaza el cable si está dañado.
- Conecta el cable de alimentación a un receptáculo de 120 voltios y 20 amperios en un circuito protegido contra fallas a tierra únicamente. Consulta las "Instrucciones de conexión a tierra".
- No modifiques el cable de alimentación ni el enchufe.
- Desconecta la unidad de la alimentación antes de realizar el mantenimiento.

PRECAUCIÓN

Para una protección continua contra el riesgo de incendio y descarga eléctrica, reemplaza SÓLO con fusibles del mismo fabricante, tipo y clasificación.



PRECAUCIÓN

- Mantén las guardas en su lugar y en condiciones operativas.
- Retira cualquier herramienta de la dobladora antes de usarla. Crea el hábito de verificar que todas las herramientas se retiren de la dobladora antes de encenderla.



PELIGRO

Lee y comprende todas las instrucciones e información de seguridad en este manual antes de usar o dar mantenimiento a esta herramienta. El incumplimiento de esta precaución podría provocar lesiones graves o la muerte.



PELIGRO

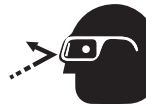
No utilices esta herramienta en un entorno peligroso. Los peligros incluyen líquidos, gases u otros materiales inflamables. Usar esta herramienta en un entorno peligroso puede provocar un incendio o una explosión. El incumplimiento de esta precaución podría provocar lesiones graves o la muerte.



PRECAUCIÓN

No usar en un entorno peligroso. No uses herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados, ni las esponjas a la lluvia. Mantén el área de trabajo bien iluminada.

- No sumerjas el interruptor colgante en agua ni en ningún otro líquido. El incumplimiento de estas precauciones podría provocar lesiones graves o la muerte.



PRECAUCIÓN

Usa siempre lentes de seguridad. Los lentes de uso diario sólo son resistentes a impactos; NO son lentes de seguridad. Cuando la utilices en un entorno con mucho polvo, usa una mascarilla facial o antipolvo.

PRECAUCIÓN

- Reduce el riesgo de un arranque involuntario. Asegúrate de que el interruptor esté en la posición de apagado (off) antes de conectar.
- Nunca dejes la herramienta funcionando sin supervisión. Desconecta la electricidad. No te alejes de la herramienta hasta que se detenga completamente.
- Desconecta las herramientas antes de darles mantenimiento y al cambiar accesorios como zapatas, rodillos y similares. El arranque accidental podría provocar lesiones graves. El incumplimiento de estas precauciones podría provocar lesiones graves o la muerte.



PRECAUCIÓN

Nunca te pares sobre la herramienta. Pueden producirse lesiones graves en caso de vuelco de la herramienta.

- No te extiendas demasiado al usar equipo. Mantén la postura y el equilibrio en todo momento.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA PRECAUCIÓN PODRÍA PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD

| | | |
|--|---|---|
|  | <p>⚠ PRECAUCIÓN</p> <p>Puntos de atrapamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mantén las manos alejadas de la zapata, los rodillos y los conductos para doblar cuando se esté usando la dobladora.• Sostén el conducto al descargar. El conducto puede aflojarse y caerse si no se sujeta de modo adecuado. | <p>⚠ PRECAUCIÓN</p> <p>Selecciona la ranura de zapata y el rodillo de soporte adecuados para el tipo y tamaño del conducto antes de doblar.</p> <ul style="list-style-type: none">• No dobles el conducto más de 96 grados. Doblar en exceso podría dar como resultado que el otro gancho de zapata chocara con el conducto. |
|  | <p>⚠ PRECAUCIÓN</p> <p>Extensiones eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hasta 15.24 m (50 pies), usa una extensión eléctrica de tres alambres mínimo y calibre 12 AWG con un enchufe de tres clavijas tipo conexión a tierra y receptáculos de tres orificios que acepten el enchufe de la herramienta. Para más de 15.24 m (50 pies), usa una extensión eléctrica de tres alambres y calibre 10 AWG.• No uses extensiones eléctricas mayores a 30.48 m (100 pies).• Repara o reemplaza las extensiones eléctricas dañadas. | <p>⚠ PRECAUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• El conducto se mueve rápidamente a medida que se dobla. El recorrido del conducto debe estar libre de obstrucciones. Asegúrate de que el espacio libre sea el adecuado antes de comenzar a doblar.• Usa ropa adecuada. No uses ropa holgada, guantes, corbatas, anillos, pulseras u otras joyas que puedan quedar atrapadas en las piezas móviles. Se recomienda utilizar calzado antideslizante. Usa una cubierta protectora para el cabello para resguardar el cabello largo.• No fuerces los rodillos ni modifiques la herramienta. Hará el trabajo mejor y más seguro al ritmo para el que fue diseñada.• Utiliza la herramienta adecuada. No fuerces la herramienta o el accesorio para realizar un trabajo para el que no fue diseñado.• Utiliza esta herramienta sólo para los fines previstos por el fabricante. Cualquier uso distinto al descrito en este manual puede provocar lesiones o daños a la propiedad. |
| <p>⚠ PRECAUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Inspecciona la dobladora antes de usarla. Reemplaza las piezas gastadas, dañadas o faltantes con piezas de repuesto de Southwire. Un componente dañado o ensamblado incorrectamente podría romperse y golpear al personal que esté cerca.• Cuida las herramientas. Mantén la herramienta limpia para un mejor y más seguro funcionamiento. Sigue las instrucciones para lubricar y cambiar accesorios.• Revisa las piezas dañadas. Antes de seguir usando la herramienta, se debe revisar cuidadosamente cualquier guarda u otra pieza que esté dañada para determinar que funcionará adecuadamente y realizará su función prevista. Comprueba la alineación de las piezas móviles, el atascamiento de las piezas móviles, la rotura de las piezas, el montaje y cualquier otra condición que pueda afectar su funcionamiento. Una guarda u otra pieza que esté dañada debe repararse o reemplazarse adecuadamente. | | |

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA PRECAUCIÓN PODRÍA PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA

PRECAUCIÓN

Riesgo de descarga eléctrica:

- No modifiques el enchufe incluido con la dobladora.
- Conecta esta herramienta a un receptáculo con conexión a tierra en un circuito de 20 amperios protegido contra fallos de conexión a tierra.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS PRECAUCIONES PODRÍA PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

Esta herramienta debe estar conectada a tierra. En caso de mal funcionamiento o avería, una conexión a tierra eléctrica proporciona una ruta de menor resistencia para la corriente eléctrica. Esta vía de menor resistencia tiene por objeto reducir el riesgo de descarga eléctrica. El receptáculo eléctrico de esta herramienta tiene un conductor a tierra y un enchufe de conexión a tierra como se muestra. No modifiques el receptáculo. Conecta la extensión eléctrica a un receptáculo correspondiente adecuadamente instalado y conectado a tierra de acuerdo con todos los códigos y normas nacionales y locales.

No uses un adaptador.

No modifiques el enchufe incluido. Si no se ajusta al tomacorrientes, un electricista calificado deberá instalar el tomacorrientes adecuado. La conexión incorrecta del conductor de conexión a tierra del equipo puede resultar en un riesgo de descarga eléctrica. El conductor con aislamiento que tiene una superficie exterior que es verde con o sin franjas amarillas, es el conductor a tierra del equipo. Si es necesario reparar o reemplazar el cable eléctrico o el enchufe, no conectes el conductor a tierra del equipo a una terminal viva.

Consulta con un electricista o personal de servicio calificados si las instrucciones de conexión a tierra no se entienden por completo, o si tienes dudas acerca de si la herramienta está conectada a tierra de manera adecuada.

DESCRIPCIÓN

La dobladora de múltiples zapatas Maxis™ MSB2000 de Southwire es tu mejor herramienta para doblar conductos y tubos de 1/2" a 2". Esta dobladora tiene la capacidad de acomodar los siguientes tipos de conductos y tuberías con sus diversos grupos de zapatas de doblado.

- Tubería metálica eléctrica galvanizada
- Conducto metálico intermedio galvanizado
- Conducto rígido galvanizado

GRUPOS DE ZAPATAS DE DOBLADO

Números de modelo para la dobladora MSB2000 de Southwire con grupos de zapatas incluidos

RÍGIDO

Modelo #: MSB2000R

Artículo #: 66976440

Descripción: MSB2000 con accesorios para doblado de una sola zapata para doblar conductos rígidos de 1/2" a 2"

EMT

Modelo #: MSB2000E

Artículo #: 66976140

Descripción: MSB2000 con accesorios para doblado de una sola zapata para doblar conductos EMT de 1/2" a 2"

IMC

Modelo #: MSB2000I

Artículo #: 66975840

Descripción: MSB2000 con accesorios para doblado con una sola zapata para doblar conductos IMC de 1/2" a 2"

Números de modelo para los grupos de zapatas MSB2000 de Southwire. (Los grupos de zapatas incluyen la zapata de doblado y el soporte de rodillos en una caja metálica de almacenamiento)

GRUPO DE ZAPATAS RÍGIDAS

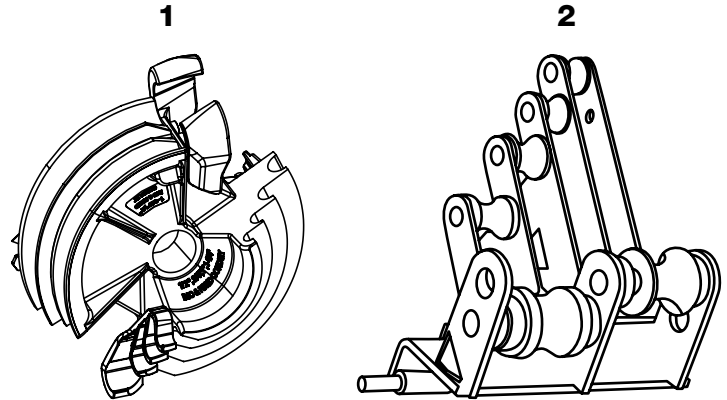
Modelo #: MSB-SGRP-RIG

Material #: 66977340

Descripción: Zapata de doblado rígida de 1/2" a 2", soporte de rodillo y unidad de caja metálica de almacenamiento de 1/2" a 2"

Contenido del material #: 66977340

| Key | Description | Material # |
|-----|---|------------|
| 1 | Zapata de doblado rígida/IMC de 1/2" a 2" | 66977940 |
| 2 | Soporte de rodillo rígido de 1/2" a 2" | 66978840 |
| | Caja metálica de almacenamiento | |



GRUPO DE ZAPATAS EMT

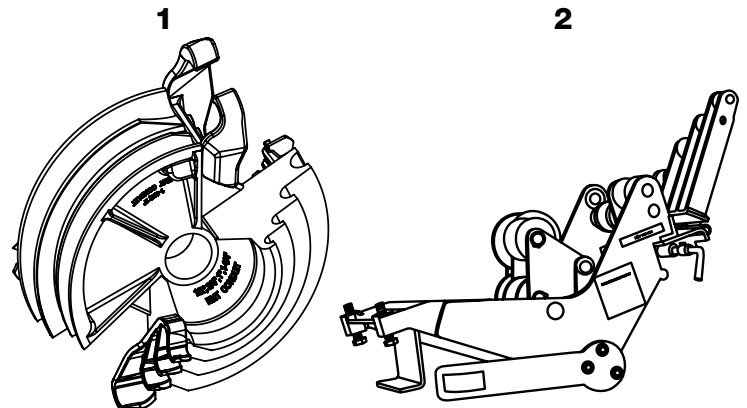
Modelo #: MSB-SGRP-EMT

Material #: 66977040

Descripción: Zapata de doblado EMT de 1/2" a 2", soporte de rodillo y unidad de caja metálica de almacenamiento para 1/2" a 2"

Contenido del material #: 66977040

| Key | Description | Material # |
|-----|-------------------------------------|------------|
| 1 | Zapata de doblado EMT de 1/2" a 2" | 66977640 |
| 2 | Soporte de rodillo EMT de 1/2" a 2" | 66978240 |
| | Caja metálica de almacenamiento | |



GRUPO DE ZAPATAS IMC

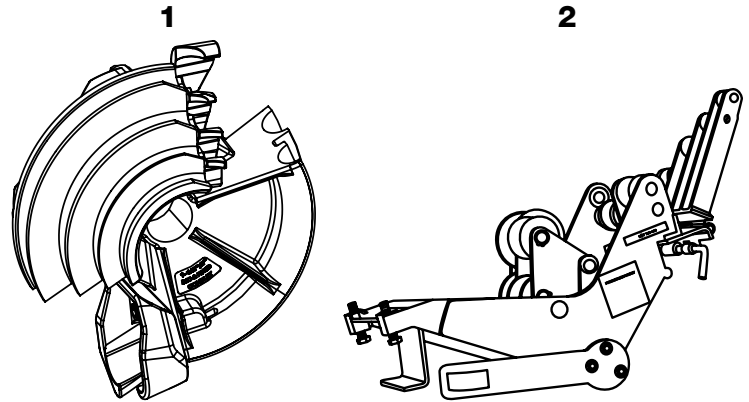
Modelo #: MSB-SGRP-IMC

Material #: 66976740

Descripción: Zapata de doblado IMC de ½" a 2", soporte de rodillo y unidad de caja metálica de almacenamiento para ½" a 2"

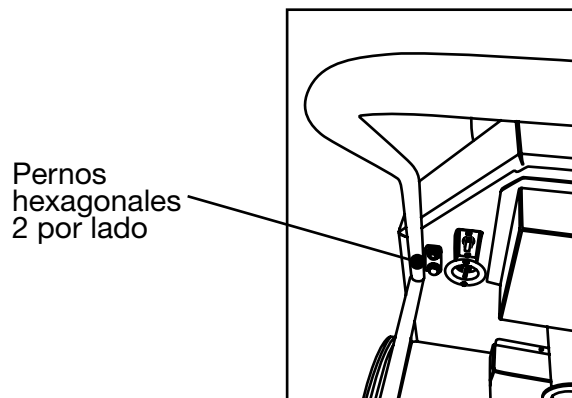
Contenido del material #: 66976740

| Key | Description | Material # |
|-----|---|------------|
| 1 | Zapata de doblado rígida/IMC de ½" a 2" | 66977940 |
| 2 | Soporte de rodillo IMC de ½" a 2" | 66978540 |
| | Caja metálica de almacenamiento | |

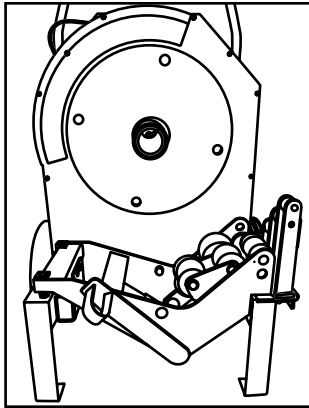


CONFIGURACIÓN Y USO:

1. Antes de ensamblar la MSB2000, asegúrate de que la dobladora esté desconectada de la fuente de alimentación.
2. Monta el mango con los cuatro (4) pernos hexagonales y arandelas. Los pernos y las arandelas se pueden encontrar en la bolsa de tela que cuelga del armazón de la MSB2000.

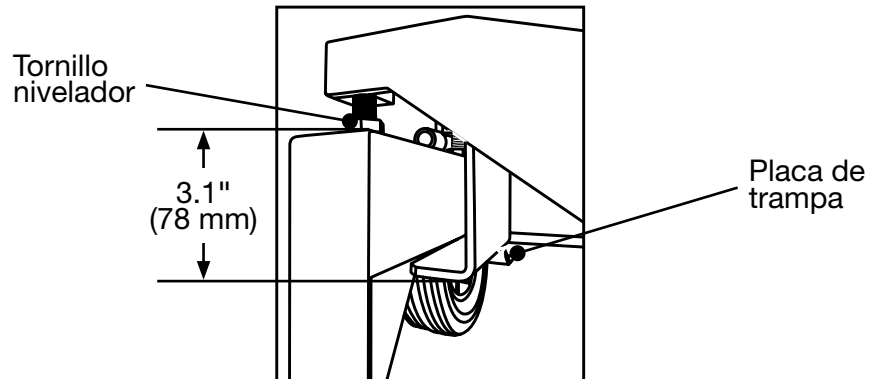


3. Monta el soporte de rodillos adecuado en las patas de la dobladora. El soporte de rodillos se monta como se muestra a continuación. El soporte de rodillos es pesado y tiene piezas móviles accionadas por resorte, así que se debe tener cuidado para evitar atrapar las manos y los dedos.

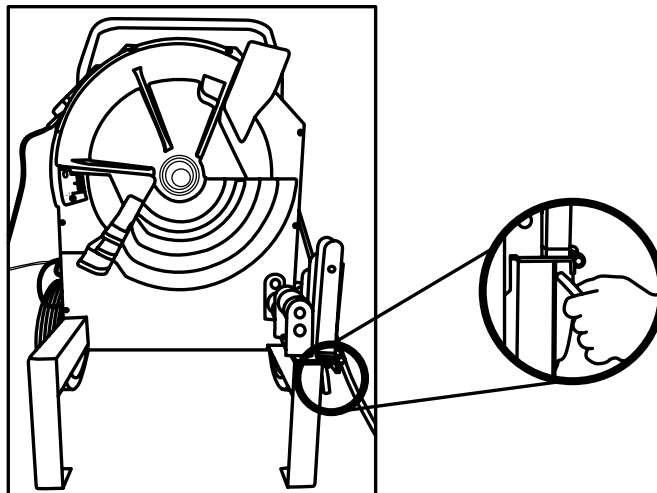


MSB2000 con soporte de rodillos instalado

4. Los soportes de rodillos IMC y EMT tienen una placa de trampa que puede requerir ajuste para encajar de manera apropiada debajo de la pata de la dobladora. Ver el diagrama a continuación. La distancia entre la placa de trampa y los tornillos de nivelación debe ser aproximadamente de 78 mm (3.1"). Si es necesario, afloja los dos tornillos de fijación, ajusta los pernos de nivelación de modo que la placa de trampa encaje debajo de la pata de la dobladora y luego vuelve a apretar los tornillos de fijación.



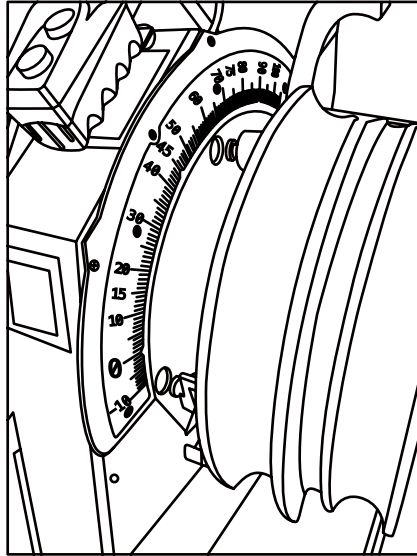
5. Instala el pasador de la bisagra del soporte de rodillos en la ubicación que se muestra a continuación.



Cómo instalar el pasador de la bisagra

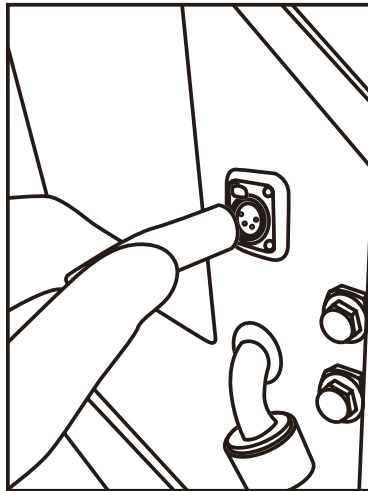
CONFIGURACIÓN Y USO:

1. Desliza la zapata de doblado adecuada en el eje de la rueda dentada principal, como se muestra. Alinea los cuatro pernos en la parte posterior de la zapata con los cuatro orificios en la rueda dentada principal. Empuja la zapata hasta que se detenga.

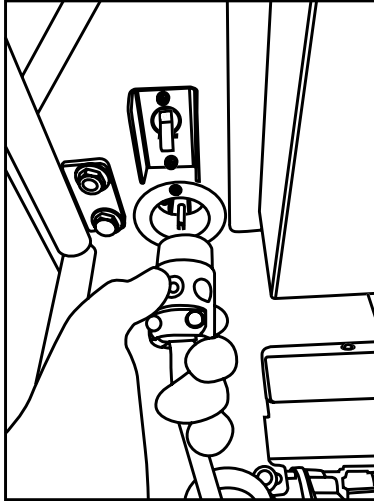


Cómo instalar una zapata de doblado

2. Ubica el extremo del cable colgante e insértalo en el receptáculo en la parte posterior de la dobladora



3. Usa una extensión eléctrica mínima de 3 alambres y calibre 12 hasta 15.24 m (50 pies). Para más de 15.24 m (50 pies), usa una extensión eléctrica de 3 alambres y calibre 10.



⚠ PRECAUCIÓN

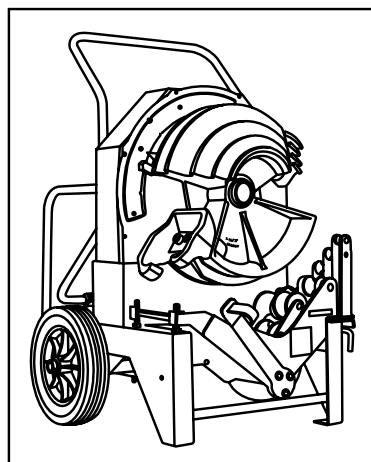
Extensiones eléctricas:

- Hasta 15.24 m (50 pies), usa una extensión eléctrica de tres alambres mínimo y calibre 12 AWG con un enchufe de tres clavijas tipo conexión a tierra y receptáculos de tres orificios que acepten el enchufe de la herramienta. Para más de 15.24 m (50 pies), usa una extensión eléctrica de tres alambres y calibre 10 AWG.
- No uses extensiones eléctricas mayores a 30.48 m (100 pies).
- Repara o reemplaza las extensiones eléctricas dañadas.

BENDING CONDUIT

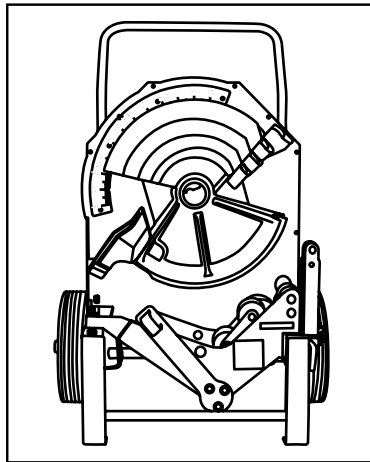
Doblado de conductos EMT, IMC y rígidos de 1/2", 3/4", 1" y 1 1/4"

1. Antes de preparar la MSB2000 para doblar conductos, asegúrate de que la dobladora esté desconectada de la fuente de alimentación.
2. Instala el conjunto de rodillos correcto en la dobladora y fija el pasador de la bisagra para asegurarla a la dobladora. Instala el pasador de chaveta en el extremo del pasador de la bisagra.
3. Instala la zapata de doblado adecuada para el conducto que se está doblando. Coloca el conjunto de rodillos negro en posición plegada o vertical. Estos rodillos se utilizan para doblar conductos de 1/2", 3/4", 1" y 1 1/4".



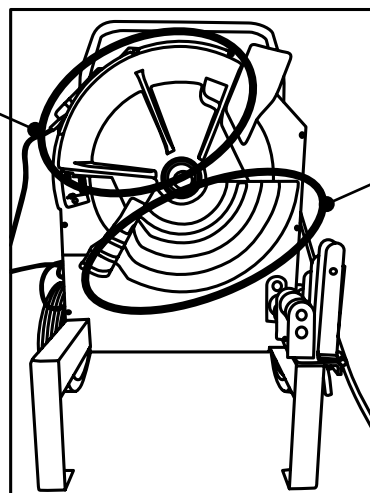
MSB2000 con soportes de rodillos en la posición HACIA ARRIBA para doblar conductos de ½", ¾", 1" y 1 ¼"

5. Usando tu pie, levante el pedal de presión para colocar la unidad de rodillos de 1 ½" y 2" en la posición completamente retraída. Los rodillos de 1 ½" y 2" deben caer a la posición completamente retraída. Si no se retraen completamente, usa una herramienta, como un desarmador, para ajustar el rodillo de modo que ambos giren en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición retraída. El uso de una herramienta para ajustar el rodillo mantendrá las manos y los dedos alejados de posibles puntos de pellizco. Estos rodillos de presión no se utilizan para doblar conductos de ½", ¾", 1" y 1 ¼".



6. La zapata de doblado está separada en dos mitades. Una mitad de la zapata se usa para doblar conductos de ½", ¾", 1" y 1 ¼". La otra mitad de la zapata se usa para doblar conductos de 1 ½" y 2". Ver las marcas fundidas en el centro de la zapata que indican el tamaño del conducto para cada mitad.

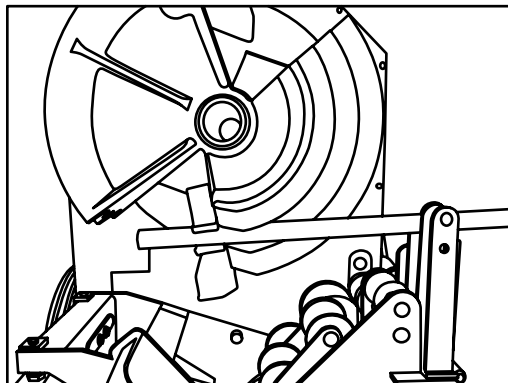
Usa esta mitad para doblar conductos de 1-1/2" a 2"



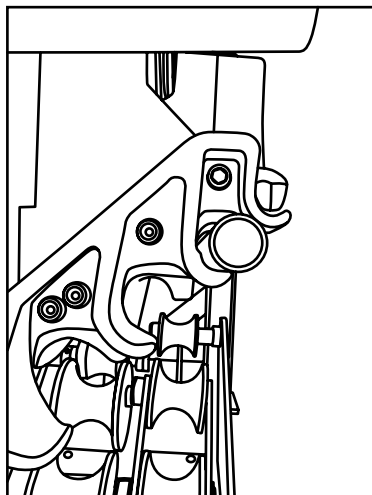
Usa esta mitad para doblar conductos de ½", ¾", 1" y 1-1/4"

7. Enchufa el cable de alimentación en un receptáculo apropiado de CA de 120 V.
8. Gira el interruptor de encendido en la parte posterior de la dobladora a la posición ON.
9. Usando el control colgante, presiona FWD [DOBLAR] para girar la zapata en el sentido de las agujas del reloj. Gira la zapata hasta que la mitad de ½", ¾", 1" y 1 ¼" de la zapata quede hacia abajo y el puntero de la flecha esté aproximadamente 5° antes del punto de inicio de 0°.

10. Mirando hacia el frente de la dobladora, carga el conducto en el lado derecho de la dobladora. Coloca el conducto en el rodillo del tamaño correcto y guíalo en la dobladora hasta que se alinee con la ranura correspondiente en la zapata. Continúa guiando el conducto hacia la dobladora hasta que la marca de doblado esté alineada con el borde delantero del gancho.



11. Presiona FWD [DOBLAR] y gira la zapata hasta que la parte inferior del gancho haga contacto por completo con la parte inferior del conducto. Ver la ilustración a continuación: El conducto debe mantenerse firme, pero aún debes poder girarlo con la mano. La flecha en la escala del transportador debe estar aproximadamente en la posición 0°.

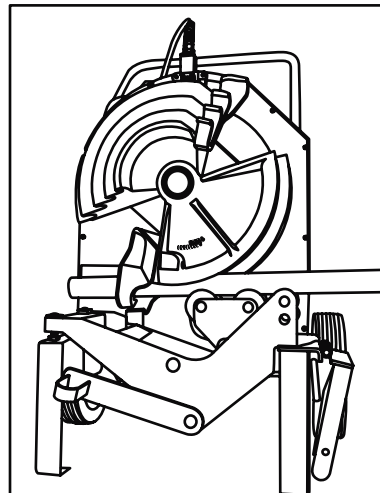
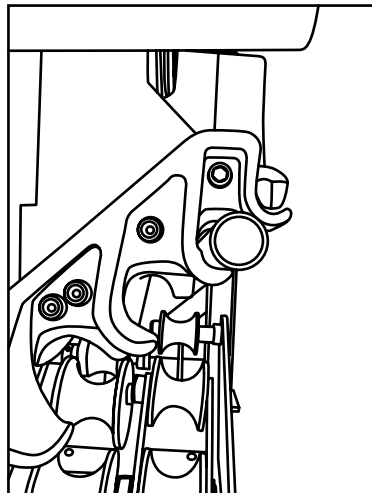


12. Mantén presionado el botón FWD [DOBLAR] para comenzar a doblar el conducto.
13. Suelta el botón FWD [DOBLAR] para dejar de doblar.
14. Al completar el doblado, presiona REV [REGRESAR] para girar la zapata hacia la izquierda para que el conducto se suelte del gancho y pueda retirarse de la dobladora.
15. Después de retirar el conducto, mantén presionado el botón REV [REGRESAR] hasta que la flecha de posición apunte aproximadamente 5° antes de la posición de inicio de 0°.

Doblado de conductos EMT, IMC y rígidos de 1 ½" y 2"

NOTA: LOS RODILLOS DE PRESIÓN NO SE UTILIZAN CON CONDUCTO RÍGIDO

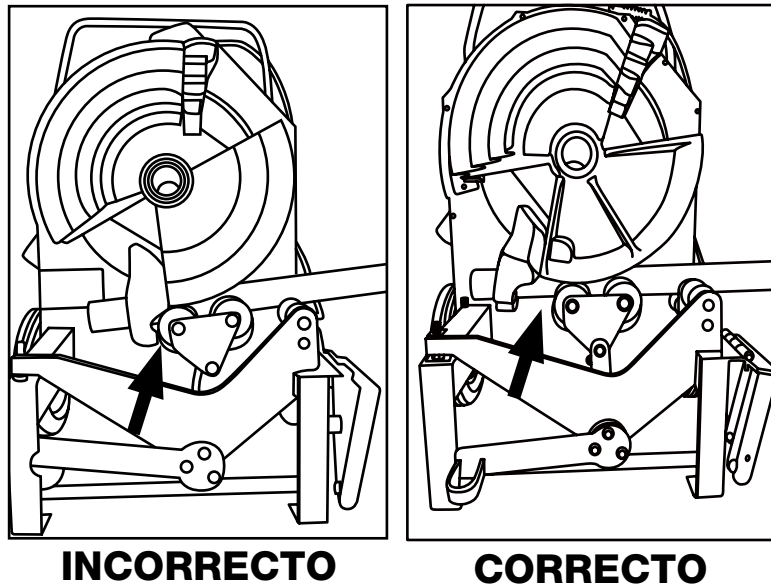
1. Antes de preparar la MSB2000 para doblar conductos, asegúrate de que la dobladora esté desconectada de la fuente de alimentación.
2. Instala el conjunto de rodillos apropiado en la dobladora y fija el pasador de la bisagra para asegurarla a la dobladora. Instala el pasador de chaveta en el extremo del pasador de la bisagra.
3. Instala la zapata de doblado adecuada para el tipo de conducto que vayas a doblar.
4. Coloca el conjunto de rodillos negro en posición plegada hacia abajo. Este conjunto de rodillo no se usa para doblar conductos de 1 ½" y 2".
5. Para conductos EMT e IMC, usa tu pie para levantar el pedal de presión para colocar la unidad de rodillos de 1 ½" y 2" en la posición completamente retraída. Los rodillos de 1 ½" y 2" deben caer a la posición completamente retraída. Si no se retraen del todo, utiliza una mano para presionar ligeramente el pedal de carga y, al mismo tiempo, usa una herramienta como un destornillador para ajustar el rodillo de modo que ambos giren hacia la izquierda hasta la posición retraída. El uso de una herramienta para ajustar el rodillo mantendrá las manos y los dedos alejados de posibles puntos de atrapamiento.
6. La zapata de doblado está separada en dos mitades. Una mitad de la zapata se usa para doblar conductos de ½", ¾", 1" y 1 ¼". La otra mitad de la zapata se usa para doblar conductos de 1 ½" y 2". Ver las marcas en la zapata que indican el tamaño del conducto para cada mitad.
7. Enchufa el cable de alimentación en un tomacorriente apropiado de CA de 120 V.
8. Gira el interruptor de encendido en la parte posterior de la dobladora a la posición ON.
9. Usando el control colgante, presiona FWD [DOBLAR] para girar la zapata hacia la derecha. Gira la zapata hasta que la mitad de 1 ½" y 2" de la zapata quede hacia abajo y el gancho pintado en la zapata esté aproximadamente en la posición de las 6 en punto. En la escala del transportador, la flecha debe estar aproximadamente 5° antes del punto de inicio de 0°.
10. Mirando hacia el frente de la dobladora, carga el conducto en el lado derecho de la dobladora. Coloca el conducto en el rodillo del tamaño correcto y guíalo en la dobladora hasta que se alinee con la ranura correspondiente en la zapata.
11. Presiona FWD [DOBLAR] y gira la zapata hasta que la parte inferior del gancho haga contacto por completo con la parte inferior del conducto. El conducto debe mantenerse firme, pero aún debes poder girarlo con la mano. La flecha en la escala del transportador debe estar aproximadamente en la posición 0°.



Para conducto EMT e IMC

⚠ ATTENTION

Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace entre l'arrière du crochet et l'avant du rouleau de pression pour permettre au rouleau de s'engager complètement dans la butée, comme le montre l'image ci-dessous. Si ce n'est pas le cas, les cintrages seront inacceptables.



12. Coloca tu pie en el pedal de presión para que ambos rodillos entren en contacto con el conducto. (El conjunto de rodillos tiene un tope que limita el recorrido del pedal de presión. Cuando el pedal de presión toca el tope, los rodillos están completamente acoplados).
13. Antes de comenzar con el doblado, presiona el pedal de presión con una presión moderada (aproximadamente 13 a 18 kg (30 a 40 lb) de fuerza) Si el pedal de presión gira y se engancha completamente con el tope, es que los rodillos de presión están demasiado flojos y es necesario elevar la altura de los rodillos. Consulta la sección a continuación titulada "Ajuste de los rodillos de presión de 1 ½" y 2"". Si puedes aplicar una fuerza moderada hacia abajo sobre el pedal y no encaja completamente con el tope, entonces los rodillos están ajustados correctamente.
14. Comienza el doblado presionando el pedal de presión con una presión moderada. Mantén presionado el botón FWD [DOBLAR] en el colgante mientras mantienes la presión en el pedal.
15. A medida que comienza el doblado, los rodillos de presión deben "rodar" hasta la posición de acoplamiento total y el pedal de presión debe entrar en contacto con el tope. Una vez que los rodillos de presión estén completamente enganchados, puedes quitar el pie del pedal de presión y continuar con el doblado.
16. Suelta el botón FWD [DOBLAR] para dejar de doblar.
17. Cuando el doblado se complete, presiona REV (REGRESAR) para girar la zapata hacia la izquierda para que el conducto se suelte del gancho y pueda retirarse de la dobladora.
18. Después de retirar el conducto, mantén presionado el botón REV (REGRESAR) hasta que la flecha de posición apunte aproximadamente 5° antes de la posición de inicio de 0°.

Ajuste de los rodillos de presión de 1 ½" y 2"

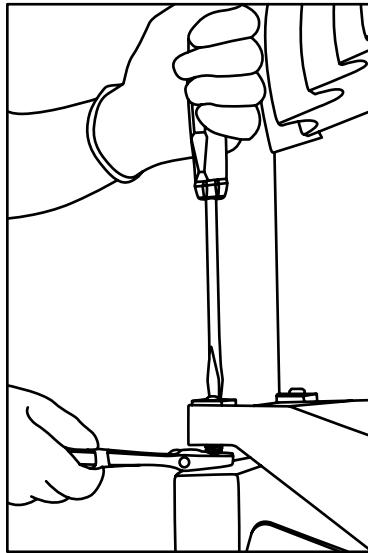
NOTA: LOS RODILLOS DE PRESIÓN NO SE UTILIZAN CON CONDUCTO RÍGIDO

Al doblar conductos EMT y IMC de 1 ½" y 2", los rodillos de presión deben estar totalmente acoplados

para que apliquen la cantidad adecuada de presión al conducto. Debido a las variaciones en las marcas y la construcción de los conductos, es posible que sea necesario ajustar la configuración de fábrica de los rodillos de presión para proporcionar la presión adecuada sobre el conducto. Si el conducto presenta un aplanamiento lateral excesivo cuando se dobla, es posible que la presión sea demasiado alta. Si el conducto se dobla o se arruga, es posible que la presión esté demasiado baja.

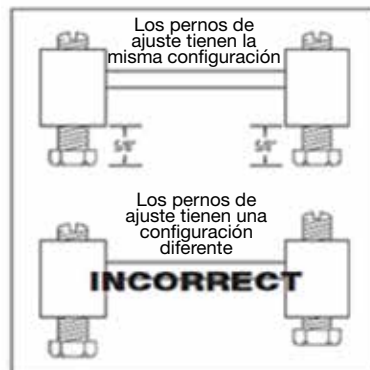
Para ajustar la presión de los rodillos, sigue los pasos siguientes:

1. Utiliza un desarmador para aflojar los tornillos de fijación.



2. Utiliza una llave para girar ambos pernos de ajuste 1/2 vuelta en el sentido de las agujas del reloj para AUMENTAR la presión o 1/2 vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj para DISMINUIR la presión. Asegúrate de ajustar ambos pernos en la misma cantidad para que la presión de los rodillos se aplique de manera uniforme. Mide la longitud del perno expuesto y comprueba que la longitud sea la misma en ambos lados. Aprieta los tornillos de fijación.

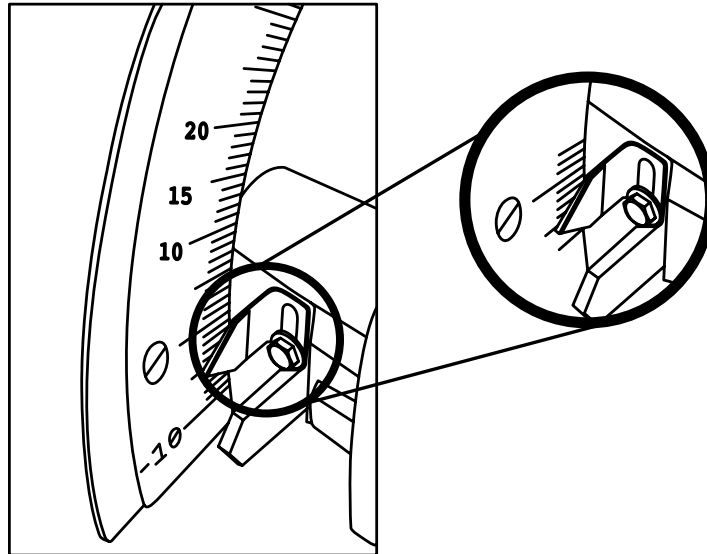
Configuración estándar de compresión



AJUSTE DE LA FLECHA

La flecha en la zapata se puede ajustar para compensar las variaciones en el conducto.

1. Carga el conducto en la ranura de la zapata adecuada.
2. Presiona FWD [DOBLAR] momentáneamente hasta que la zapata gire lo suficiente como para que la parte inferior del conducto haga contacto total con la parte inferior del gancho.
3. Verifica que la posición de la flecha esté alineada con 0° en la escala del transportador. Si es necesario, afloja el perno de cabeza hexagonal y ajusta la flecha para alinearla con 0°. Vuelve a apretar el perno de cabeza hexagonal, como se muestra.



GLOSARIO ILUSTRADO DE DOBLADO

doblado continuo (espalda con espalda): cualquier doblado en forma de U formada por dos curvas paralelas de 90° con una sección recta de conducto o tubería entre las curvas.

distancia de centro a centro: la distancia entre las curvas sucesivas que forman una compensación o una silla de montar de tres curvas.

longitud desarrollada: la longitud real de la tubería que se doblará; consulta la distancia “d” en la ilustración de la izquierda

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

q = ángulo de doblado

r = el radio de flexión de la línea central de la zapata de doblado doblez: doblado simple de menos de 90°

longitud del tramo: la distancia desde el extremo de una sección recta de conducto o tubería hasta el codo; medida desde el extremo hasta el borde exterior del conducto o tubería.

curva de compensación: dos curvas opuestas con el mismo grado de curvatura; utilizado para evitar una obstrucción.

altura de compensación: la distancia entre los dos lados de una curva de compensación, medida perpendicularmente a los dos lados; también llamada cantidad de compensación y profundidad de compensación

elevación: la distancia desde el extremo de una sección recta de conducto o tubería hasta la sección doblada; medida desde el extremo hasta la línea central del conducto o tubería. También llamados manguitos de elevación.

codo: una combinación de tres o cuatro curvas; utilizado para evitar una obstrucción.

contracción: la cantidad de conducto que se “pierde” al colocar una curva de compensación que trabaja hacia una obstrucción.

recuperación elástica: la cantidad, medida en grados, que un conducto o tubería tiende a enderezarse después de doblarse.

INSTRUCCIONES DE DOBLADO DE MANGUITOS DE 90°

1. Mide la longitud requerida del manguito.
2. Consulta la fórmula de longitud mínima del manguito en la tabla de deducciones. El manguito requerido debe ser igual o más largo que la longitud mínima del manguito.
3. Mide y marca la longitud del manguito en el conducto. Esta es la Marca 1. Resta la Deducción de esta marca y haz una nueva marca. Esta es la Marca 2.
4. Alinea la Marca 2 con el borde frontal del gancho y dobla el conducto.

Notas:

Cuando el operador presiona REV (REGRESAR), el conducto puede retroceder unos pocos grados. Compénsalo doblando de más como se muestra en la Tabla de Lectura de escala.

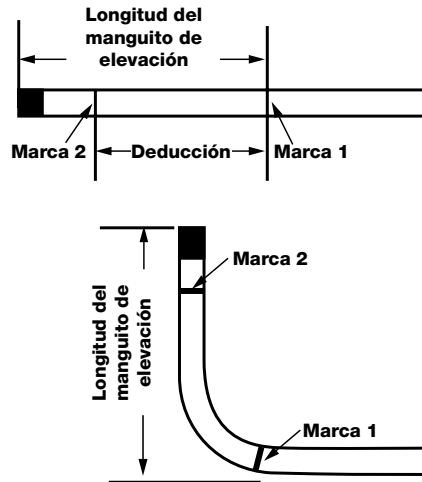
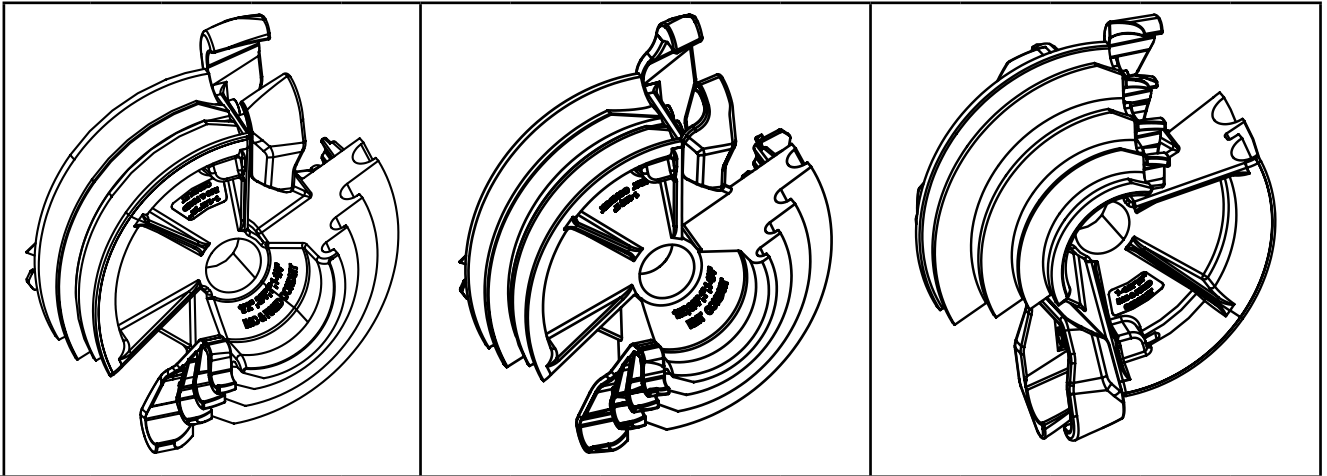


Tabla de deducciones

| TAMAÑO | | 1/2 | 3/4 | 1 | 1-1/4 | 1-1/2 | 2 |
|--|--------|-------|-----|----|--------|--------|--------|
| Deduc- ción | RÍGIDO | 7-1/2 | 9 | 11 | 13-5/8 | 14-7/8 | 16-1/8 |
| | EMT | 7-1/2 | 9 | 11 | 13-5/8 | 14-7/8 | 16-3/8 |
| | IMC | 7-1/2 | 9 | 11 | 13-5/8 | 14-7/8 | 16-7/8 |
| LONGITUD MÍNIMA DEL MANGUITO: DEDUCCIÓN MÁS 2 PULGADAS | | | | | | | |

Las cifras son aproximadas.

Tabla de lectura de escalas: Grupos de una sola zapata



| TAMAÑO DE CONDUCTO | RÍGIDO | | | | | EMT | | | | | IMC | | | | |
|--------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 15° | 30° | 45° | 60° | 90° | 15° | 30° | 45° | 60° | 90° | 15° | 30° | 45° | 60° | 90° |
| 1/2 | 17 | 33 | 49 | 64 | 96 | 16 | 32 | 48 | 63 | 95 | 20 | 36 | 51 | 67 | 98 |
| 3/4 | 17 | 33 | 48 | 64 | 95 | 17 | 33 | 48 | 64 | 94 | 19 | 35 | 50 | 66 | 97 |
| 1 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 19 | 35 | 50 | 66 | 97 |
| 1-1/4 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 19 | 35 | 50 | 66 | 97 |
| 1-1/2 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 19 | 35 | 50 | 66 | 97 | 17 | 33 | 49 | 64 | 96 |
| 2 | 17 | 32 | 48 | 63 | 94 | 19 | 34 | 50 | 65 | 96 | 19 | 34 | 50 | 65 | 96 |

Las cifras son aproximadas.

CURVA DE COMPENSACIÓN

1. Mide la altura y la longitud de la obstrucción. Selecciona el ángulo a utilizar.
2. Ver la tabla de compensación. La altura de la obstrucción debe ser igual o mayor que la compensación mínima.
3. Consulta la tabla X para encontrar la dimensión X. Consulta la tabla de compensación para encontrar la distancia de centro a centro

Nota: Si no se muestra la distancia de centro a centro, realiza el cálculo utilizando los multiplicadores que se muestran en la tabla de compensación.

4. Marca el conducto como se muestra.
5. Inserta el conducto en la dobladora. Alinea la Marca 1 con el borde frontal del gancho y dobla el conducto.
6. Retorna la dobladora a aproximadamente 5° antes de 0°. Avanza el conducto hacia adelante y alinea la Marca 2 con el borde frontal del gancho.
7. Ejecuta el segundo doblado.

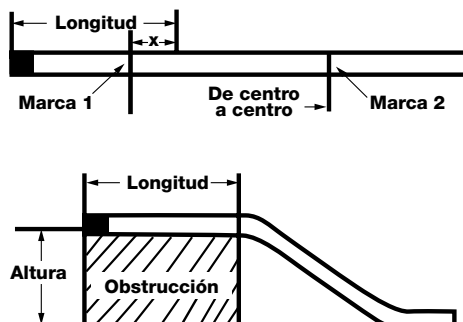


Tabla de compensación

| COMPENSACIÓN ► | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | |
|---|--------------------------|----------|----------|----------|----------|--------|--------|
| 15° | Tamaño máx. del conducto | 3/4 | 1-1/2 | 2 | | | |
| | Centro a centro | 7-3/4 | 15-7/16 | 23-3/16 | 30-15/16 | 38-5/8 | |
| 30° | Tamaño máx. del conducto | | 3/4 | 1 | 1-1/2 | 2 | |
| | Centro a centro | | 8 | 12 | 16 | 20 | |
| 45° | Tamaño máx. del conducto | | | 1/2 | 1 | 1-1/4 | |
| | Centro a centro | | | 8-1/2 | 11-5/16 | 14-1/8 | |
| COMPENSACIÓN ► | | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| 15° | Tamaño máx. del conducto | 2 | | | | | |
| | Centro a centro | 46-3/8 | 54-1/16 | 61-13/16 | 69-9/16 | 77-1/4 | 85 |
| 30° | Tamaño máx. del conducto | 2 | | | | | |
| | Centro a centro | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 |
| 45° | Tamaño máx. del conducto | 1-1/2 | 2 | | | | |
| | Centro a centro | 16-15/16 | 19-13/16 | 22-5/8 | 25-7/16 | 28-1/4 | 31-1/8 |
| DISTANCIA DE CENTRO A CENTRO-ALTURA DE COMPENSACIÓN X MULTIPLICADOR | | | | | | | |
| ÁNGULO DE COMPENSACIÓN | 10° | 15° | 22-1/2° | 30° | 45° | | |
| MULTIPLICADOR | 5.8 | 3.9 | 2.6 | 2.0 | 1.4 | | |

Cifras aproximadas

X Table

| | | | | | | |
|--------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| CONDUIT SIZE | 1/2 | 3/4 | 1 | 1-1/4 | 1-1/2 | 2 |
| "X" | 3-1/16 | 3-1/16 | 3-3/16 | 4 | 4-1/4 | 4-1/2 |

EXTRACCIÓN Y REEMPLAZO DEL MANGO

El mango de la MSB2000 está diseñado para ser extraíble. Esta característica es conveniente cuando se realizan doblados complejos y facilita el reemplazo de un mango dañado.

Retiro

1. Coloca la dobladora en posición vertical.
2. Quita los dos pernos de ambos lados del mango
3. Levanta el mango para retirarlo.

Reemplazo

1. Alinea los orificios del mango con los orificios de la dobladora.
2. Vuelve a colocar los pernos en el lado izquierdo y derecho del mango.
3. Aprieta ambos pernos al mango hasta que quede ajustado.

La única forma adecuada de levantar esta dobladora es colocar una eslinga de nylon o poliéster alrededor del eje de almacenamiento de zapata. La eslinga debe extenderse entre el mango y el marco principal de la dobladora para que el mango actúe como guía para la eslinga. Asegúrate de que todos los componentes utilizados para levantar esta dobladora estén clasificados

correctamente para los 159 kg (265 lb) de peso. Usa una rampa para cargar y descargar de una camioneta u otro vehículo que no esté equipado con una puerta levadiza.

PRECAUCIÓN

Asegúrate de que el mango esté bien instalado con pernos de ajuste antes de levantar o mover la dobladora. Un mango instalado incorrectamente podría permitir que la dobladora falle, lesionando al personal cercano.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA PRECAUCIÓN PODRÍA PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

Solución De Problemas

| Problema | Posible causa | Posible solución |
|---|--|--|
| La dobladora no funciona. | No hay voltaje. | Comprueba el funcionamiento del circuito de alimentación de voltaje. Comprueba que el interruptor está encendido. |
| | Conexión de cable colgante suelta | Verifica que el cable del colgante esté bien conectado a la dobladora y al colgante. |
| Los doblados sobrepasan lo requerido por pocos grados. | No ajustado correctamente para la recuperación elástica | Determina cuántos grados está doblado en exceso y resta una cantidad equivalente a tu doblado |
| Los lados del conducto están rotos | Demasiado apretados en los conductos EMT o IMC de 1-1/2" o 2". | Reduce la presión de los rodillos. Consultar la sección "Ajuste de los rodillos de presión de 1 1/2" y 2" |
| Los doblados no llegan a lo requerido por pocos grados. | No ajustado correctamente para la recuperación elástica | Determina cuántos grados está doblado por debajo y agrega una cantidad equivalente más a tu doblado |
| Defectos de ondulación | Poco apretado en los conductos EMT o IMC de 1-1/2" o 2". | Incrementa la presión de los rodillos. Consultar la sección "Ajuste de los rodillos de presión de 1 1/2" y 2" |

ESPECIFICACIONES

- Modelo #: MSB2000
- Artículo #: 66975540
- Longitud: 30"
- Ancho: 28"
- Altura: 41"

Peso: 241 lb (sólo dobladora de conductos)

GARANTÍA PARA EQUIPOS DE CONTRATISTAS DE SOUTHWIRE

¿QUÉ CUBRE ESTA GARANTÍA?

Garantía limitada de cinco años para equipos de contratistas

Según la Garantía limitada de 5 años para equipos de contratistas de Southwire, Southwire Company, LLC garantiza que todos los equipos de contratistas de Southwire estarán libres de defectos de fabricación durante un período de cinco (5) años a partir de la fecha de compra del usuario final original. Los siguientes productos están excluidos de esta Garantía limitada de 5 años y están sujetos a términos distintos de garantía: cuerdas, hojas, troqueles, vigas de tracción, sujetadores, componentes electrónicos de equipos de contratistas de Southwire y cajas de materiales. En virtud de esta garantía limitada de 5 años, también se excluye lo siguiente y Southwire Company, LLC no tendrá ninguna responsabilidad por nada de lo siguiente: desgaste normal resultante del uso del producto y daños derivados del mal uso, abuso, modificación y mantenimiento inadecuado del producto. Esta garantía tampoco cubre los productos de Southwire Contractor Equipment que hayan sido modificados por cualquier parte que no sea Southwire Company, LLC o su tercero autorizado designado. Esta Garantía limitada de 5 años no es transferible ni ejecutable por ninguna otra persona que no sea el usuario final original del producto.

Garantía limitada de un año para cuerdas, hojas, troqueles, vigas de tracción, sujetadores y componentes electrónicos de equipos de contratistas de Southwire

Según esta Garantía limitada de 1 año, Southwire Company, LLC garantiza que todas las cuerdas, hojas, troqueles, vigas de tracción, sujetadores y componentes electrónicos de equipos de contratistas de Southwire estarán libres de defectos de fabricación por un período de un año a partir de la fecha de compra del usuario final original. Según esta Garantía limitada de 1 año para los artículos de equipos de contratistas de Southwire mencionados anteriormente, se excluyen los siguientes y Southwire Company, LLC no tendrá responsabilidad por ninguno de los siguientes: desgaste normal resultante del uso del producto y daños derivados del mal uso, abuso, modificación y mantenimiento inadecuado del producto. Esta garantía tampoco cubre equipos de contratistas de Southwire que hayan sido modificados por alguna otra parte que no sea Southwire Company, LLC o su tercero designado autorizado. Esta Garantía limitada de 1 año no es transferible ni ejecutable por ninguna otra persona que no sea el usuario final original del producto.

Exclusión de daños incidentales, consecuentes, indirectos, especiales y punitivos

SOUTHWIRE NO GARANTIZA QUE LOS PRODUCTOS DE EQUIPOS DEL CONTRATISTA DE SOUTHWIRE SERÁN COMERCIALIZABLES O ADECUADOS PARA CUALQUIER FIN EN PARTICULAR. SOUTHWIRE NO OFRECE OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, APARTE DE LA GARANTÍA PERTINENTE ESTABLECIDA ESPECÍFICAMENTE EN ESTA SECCIÓN DE GARANTÍA. SOUTHWIRE NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INCIDENTAL, CONSECUENTE, INDIRECTO, ESPECIAL O PUNITIVO POR CUALQUIER INCUMPLIMIENTO DE ESTA GARANTÍA. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo que es posible que la limitación o exclusión anterior no se aplique en su caso.

Información sobre reclamaciones de garantía / ¿Cómo recibes el servicio?

Para todas las consultas y autorizaciones de garantía, servicio al cliente y devolución de productos, comunícate con Herramientas y Productos Ensamblados de Southwire a:

840 Old Bremen Road
Carrollton, GA, 30117
Número de teléfono: 1.855.SW.Tools

1. Todos los reclamos de garantía deben ser aprobados por el Departamento de Garantía de Herramientas y Productos Ensamblados de Southwire antes de la devolución del producto. Si Southwire determina que un producto es defectuoso, Southwire, a su discreción, reparará o reemplazará los productos defectuosos o los componentes defectuosos del producto, sin cargo.
2. Tras la aprobación, Southwire emitirá un Formulario de Autorización de Devolución del Producto que incluirá instrucciones sobre cómo y dónde devolver el producto. El número de serie del producto y la fecha original de entrega deben aparecer en el Formulario de autorización de devolución del producto.
3. Southwire cubrirá los cargos de flete estándar (tarifa terrestre de FedEx) incurridos en relación con los productos que Southwire finalmente determine que son defectuosos.
4. Todos los componentes defectuosos y productos defectuosos que Southwire reemplace bajo estas Garantías pasarán a ser propiedad de Southwire y serán retenidos por Southwire.

Para arreglar tu producto cuando está fuera de garantía, Southwire tiene el placer de proporcionar información acerca de dónde un comprador puede enviar un producto para reparación a cargo del consumidor. Por favor, comunícate al 1.855.SW.tools o visita www.southwire.com/resources/repair-centers para más información sobre el mantenimiento de productos Southwire.



Southwire™

SOUTHWIRE.COM

1-855-SWTOOLS

TOLL FREE TECHNICAL HELP
Línea de Ayuda Técnica Gratuita

05/23
MSB2000 manual/manuel

Product distributed by
Produit distribué par
Southwire Company, LLC.
One Southwire Drive
Carrollton, GA 30119
©2023 Southwire Company, LLC
All rights reserved.
Tous droits réservés.