



Bench laser drill press 10" (254 mm) Taladro laser de columna de banco



KN DP-2500N

Herramientas para siempre.

TABLE OF CONTENTS



Product specifications	1	Glossary and terms	6
Power tool safety	1	Assembly and adjustments	6
Drill press safety	2	Operation	12
Electrical requirements and safety	3	Maintenance	15
Accessories and attachments	3	Troubleshooting guide	16
Tools needed for assembly	4	Parts list	17
Carton contents	4	Exploded view	18
Know your drill press	5		

WARNING

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling and other construction activities contains chemicals (known to the State of California) to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead based paints
- Crystalline silica from bricks, cement and other masonry products
- Arsenic and chromium from chemically treated lumber

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals, work in a well-ventilated area and work with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

PRODUCT SPECIFICATIONS

Chuck size:	1/2 in. (12.7mm).	Table tilt:	45° right or left
Speed:	5 (620 ~ 3100 RPM)	Spindle travel:	2 in. (50.8mm)
Motor:	120V, 60 Hz	Throat:	5 in. (127mm)
Horsepower:	2/3 HP (max. developed)	Laser guide:	Yes

WARNING

To avoid electrical hazards fire hazards or damage to the tool, use proper circuit protection. This tool is wired at the factory for 110-120 Volt operation. It must be connected to a 110-120 Volt / 15 Ampere time delay fuse or circuit breaker. To avoid shock or fire, replace power cord immediately if it is worn, cut or damaged in any way. Before using your tool, it is critical that you read and understand these safety rules. Failure to follow these rules could result in serious injury to you or damage to the tool.

POWER TOOL SAFETY:

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

BEFORE USING THIS DRILL PRESS

Safety is a combination of common sense, stay alert and knowing how to use your drill press.

WARNING

To avoid mistakes that could cause serious injury, do not plug the drill press in until you have read and understood the following.

1. READ and become familiar with the entire instruction manual. LEARN the tool's application, limitations and possible hazards.
2. KEEP GUARDS IN PLACE and in work order.
3. DON'T USE IN DANGEROUS ENVIRONMENT. Don't use power tools in damp or wet locations, or expose them to rain. Keep work area well lighted.
4. DO NOT use power tools in the presence of flammable liquids or gases.
5. KEEP WORK AREA CLEAN. Cluttered areas and benches invite accidents.
6. KEEP CHILDREN AWAY. All visitors should be kept a safe distance from work area.
7. DON'T FORCE THE TOOL. It will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
8. USE THE RIGHT TOOL. Do not force tool or attachment to do a job for which it was not designed.
9. WEAR PROPER APPAREL. Do not wear loose clothing, gloves, neckties, rings, bracelets, or other jewellery, that may get caught in moving parts. Non-slip footwear is recommended. Wear protective hair covering to contain long hair.
10. WEAR A FACE MASK OR DUST MASK. Drilling operation produces dust.
11. DISCONNECT TOOLS before servicing; when changing accessories such as blades, bits, cutters, and the like.
12. REDUCE THE RISK OF UNINTENTIONAL STARTING. Make sure switch is in OFF position before plugging in.
13. USE RECOMMENDED ACCESSORIES. Consult the Operator's Manual for recommended accessories. The use of improper accessories may cause serious injury.

14. REMOVE ADJUSTING KEYS AND WRENCHES. Form the habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from tool before turning it ON.
 15. NEVER LEAVE TOOL RUNNING UNATTENDED. Turn power OFF. Don't leave tool until it comes to a complete stop.
 16. NEVER STAND ON TOOL. Serious injury could occur if the tool is tipped or if the cutting tool is unintentionally turn on.
 17. DON'T OVERREACH. Keep proper footing and balance at all times.
 18. MAINTAIN TOOLS WITH CARE. Keep tools sharp and clean for best and safest performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
 19. CHECK FOR 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.
 20. MAKE WORKSHOP CHILD PROOF with padlocks, master switches, or by removing starter keys.
 21. DO NOT operate the tool if you are under the influence of any drugs, alcohol or medication that could affect your ability to use the tool properly.
 22. Dust generated from certain material can be hazardous to your health. Always operate the drill press in a well-ventilated area and provide for proper dust removal. Use dust collection system whenever possible.
 23. ALWAYS WEAR EYE PROTECTION. Any drill press could throw foreign objects into the eyes that could cause permanent eye damage. ALWAYS wear Safety Goggles (not glasses) that comply with ANSI Safety standard Z87.1 Everyday eyeglasses have only impact-resistant lenses. They ARE NOT safety glasses.
- NOTE: Glasses or goggles not in compliance with ANSI Z87.1 could cause serious injury.



DRILL PRESS SAFETY



WARNING For your own safety, do not try to use your drill press or plug it in until it is completely assembled and installed according to the instructions, and until you have read and understood this instruction manual:

1. YOUR DRILL PRESS MUST BE BOLTED securely to a workbench. In addition, if there is any tendency for the drill press to move during certain operations, bolt the workbench to the floor.
2. THIS DRILL PRESS is intended for use in dry conditions, indoor use only.
3. WEAR EYE PROTECTION. USE face or dust mask along with safety goggles if drilling operation is dusty. USE ear protectors, especially during extended periods of operation.
4. DO NOT wear gloves, neckties, or loose clothing.
5. DO NOT try to drill material too small to be securely held.
6. ALWAYS keep hands out of the path of a drill bit. Avoid awkward hand positions where a sudden slip could cause your hand to move into the drill bit.
7. DO NOT install or use any drill bit that exceeds 7" (175mm) in length or extends 6" (150mm) below the chuck jaws. They can suddenly bend outward or break.
8. DO NOT USE wire wheels, router bits, shaper cutters, circle (fly) cutters, or rotary planers on this drill press.
9. WHEN cutting a large piece of material make sure it is fully supported at the table height.
10. DO NOT perform any operation freehand. ALWAYS hold the workpiece firmly against the table so it will not rock or twist. Use clamps or a vice for unstable workpiece.
11. MAKE SURE there are no nails or foreign objects in the part of the workpiece to be drilled.
12. CLAMP WORKPIECE OR BRACE against the left side of the column to prevent rotation. If it is too short or the table is tilted, clamp solidly to the table.
13. IF THE WORKPIECE overhangs the table such that it will fall or tip if not held, clamp it to the table or provide auxiliary support.
14. SECURE WORK. Use clamps or vice to hold the work when practical. It's safer than using your hand and it frees both hands to operate tool.
15. WHEN using a drill press vice, always fasten to the table.
16. MAKE SURE all clamps and locks are firmly tightened before drilling.
17. SECURELY LOCK the head and table support to the column, and the table to the table support before operating the drill press.
18. NEVER turn your drill press ON before clearing the table of all objects (tools, scraps of wood, etc.)
19. BEFORE STARTING the operation, jog the motor switch to make sure the drill bit does not wobble or vibrate.
20. LET THE SPINDLE REACH FULL SPEED before starting to drill. If your drill press makes an unfamiliar noise or if it vibrates excessively, stop immediately, turn the drill press off and unplug. Do not restart until the problem is corrected.
21. DO NOT perform lay out assembly or set up work on the table while the drill press is in operation.
22. USE RECOMMENDED SPEED for drill accessory and workpiece material. SEE INSTRUCTIONS that come with the accessory.
23. WHEN DRILLING large diameter holes, clamp the workpiece firmly to the table. Otherwise, the bit may grab and spin the workpiece at high speed. DO NOT USE fly cutters or multiple-part hole cutters, as they can come apart or become unbalanced in use.
24. MAKE SURE the spindle has come to a complete stop before touching the workpiece.
25. TO AVOID INJURY from accidental starting, always turn the switch OFF and unplug the drill press before installing or removing any accessory or attachment or making any adjustment.
26. KEEP GUARDS IN PLACE and in working order.
27. USE ONLY SELF-EJECTING TYPE CHUCK KEY as provided with the drill press.

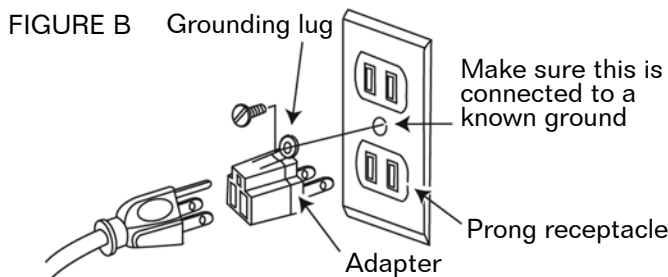
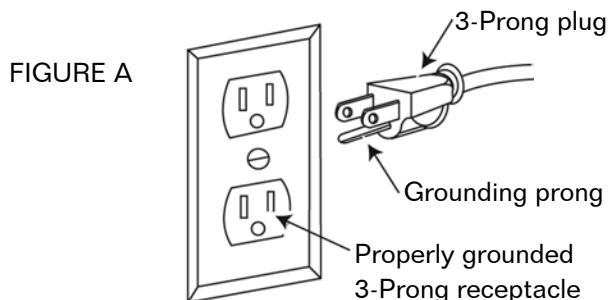
GROUNDING INSTRUCTIONS IN THE EVENT OF A MALFUNCTION OR BREAKDOWN, grounding provides a path of least resistance for electric currents and reduces the risk of electric shock. This tool is equipped with an electrical cord that has an equipment-grounding conductor and a grounding plug. The plug must be plugged into a matching receptacle that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

DO NOT MODIFY THE PLUG PROVIDED. If it will not fit the receptacle, have the proper receptacle installed by a qualified electrician.

IMPROPER CONNECTION of the equipment grounding conductor can result in risk of electric shock. The conductor with the green insulation (with or without yellow stripes) is the equipment grounding conductor. If repair or replacement of the electrical cord or plug is necessary, **DO NOT** connect the equipment grounding conductor to a live terminal.

CHECK with a qualified electrician or service person if you do not completely understand the grounding instructions, or if you are not certain the tool is properly grounded.

USE ONLY THREE-WIRE EXTENSION CORDS THAT HAVE THREE-PRONGED GROUNDING PLUGS WITH THREE-POLE RECEPTACLES THAT ACCEPT THE TOOL'S PLUG. REPAIR OR REPLACE DAMAGED OR WORN CORDS IMMEDIATELY.



GUIDELINES FOR EXTENSION CORDS

WARNING This tool must be grounded while in use to protect the operator from electrical.

MINIMUM GAUGE FOR EXTENSION CORDS (AWG)					
(When using 120 volts only)					
Ampere Rating		Total length of Cord			
More than	Not more than	25ft.	50ft.	100ft.	150ft.
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	Not Recommended	

Make sure your extension cord is in good condition. Use an extension cord heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power, overheating and burning out of the motor. The table on the right shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.

Be sure your extension cord is properly wired and in good condition. Always replace a damaged extension cord or have it repaired by a qualified person before using it. Protect extension cords from sharp objects, excessive heat and damp or wet areas.

Use a separate electrical circuit for your tools. This circuit must not be less than #12 wire and should be protected with a 15 Amp time lag fuse. Before connecting the motor to the power line, make sure the switch is in the OFF position and electric current is rated the same as the current stamped on the motor nameplate. Running at a lower voltage will damage the motor.

This tool is intended for use on a circuit that has a receptacle like the one illustrated in FIGURE A.

FIGURE A shows a 3-prong electrical plug and receptacle that has a grounding conductor. If a properly grounded receptacle is not available, an adapter (FIGURE B) can be used to temporarily connect this plug to a 2-contact ungrounded receptacle. The adapter (FIGURE B) has a rigid lug extending from it that **MUST** be connected to a permanent earth ground, such as a properly grounded receptacle box.

THE TEMPORARY ADAPTER SHOULD BE USED ONLY UNTIL A PROPER GROUNDED OUTLET CAN BE INSTALLED BY A QUALIFIED ELECTRICIAN.

CAUTION In all cases, make certain the receptacle is properly grounded. If you are not sure, have a qualified electrician check the receptacle.

WARNING This drill press is for indoor use only. Do not expose to rain or use in damp locations.

ACCESSORIES AND ATTACHMENTS

RECOMMENDED ACCESSORIES

WARNING Use only accessories recommend for this drill press. Follow instructions that accompany accessories. Use of improper accessories may cause hazards.

Visit your Knova Hardware Department or see Knova Power and hand Tool Catalog for the follow accessories:

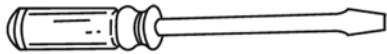
- Drill bits
- Hold-Down Clamps
- Drill press Vises

WARNING Use only accessories designed for this drill press to avoid injury from thrown broken parts or workpieces.

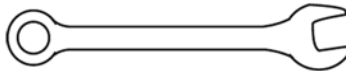
Knova may recommend other accessories not listed in this manual. See your nearest Knova store or Power and Hand Tool Catalog for other accessories.

Do not use any accessory unless you have completely read the instruction or operator's manual for that accessory.

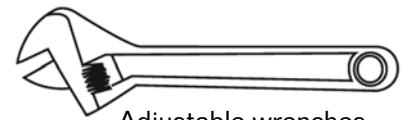
TOOLS NEEDED FOR ASSEMBLY



Slotted screwdriver



12mm wrench



Adjustable wrenches

CARTON CONTENTS

UNPACKING AND CHECKING CONTENTS

WARNING If any part is missing or damaged, do not plug the drill press in until the missing or damaged part is replaced, and assembly is complete.

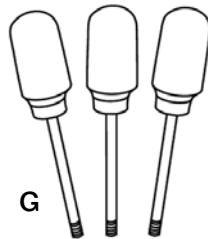
Carefully unpack the drill press and all its parts, and compare against the list below.

To protect the drill press from moisture, a protective coating has been applied to the machined surfaces. Remove this coating with a soft cloth moistened with kerosene or WD-40.

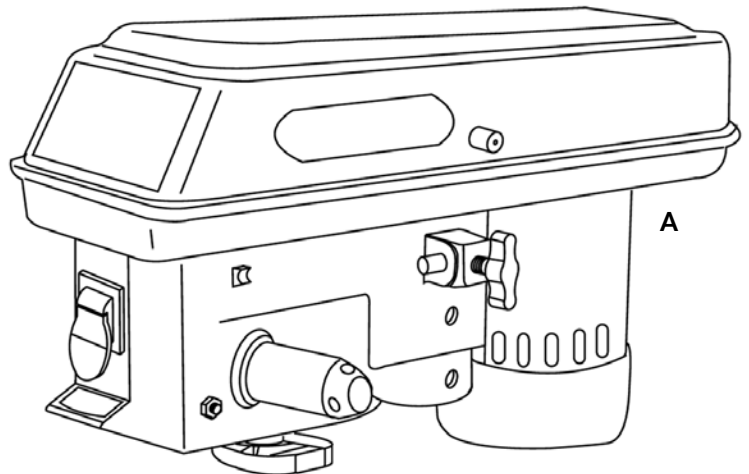
WARNING To avoid fire or toxic reaction, never use gasoline, naphtha, acetone, lacquer thinner or similar highly volatile solvents to clean the drill press.

ITEM DESCRIPTION QUANTITY

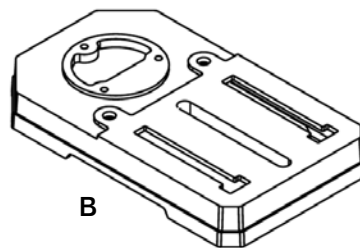
A.	Head assembly	1
B.	Base	1
C.	Table assembly	1
D.	Column assembly	1
E.	Rack ring assembly	1
F.	Rack	1
G.	Feed handles	3
H.	Worm gear	1
I.	Crank handle	1
J.	Lock handle	1
K.	Hex bolts	3
L.	Fence assembly	1
M.	Triangle knobs	2
N.	Wing nuts	2
O.	Washers	4
P.	3mm & 4mm Hex keys	2
Q.	Chuck key	1
R.	Chuck	1
S.	Batteries	2



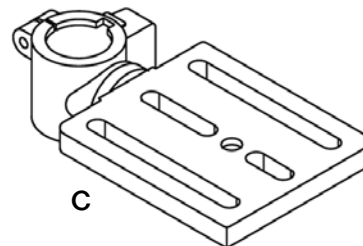
G



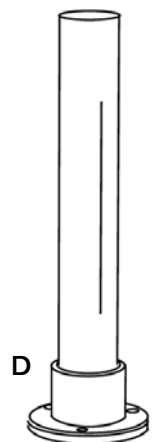
A



B



C



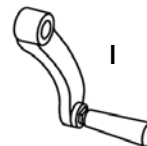
D



K



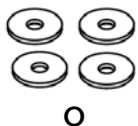
H



I



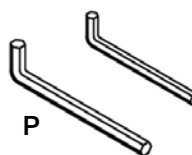
J



O



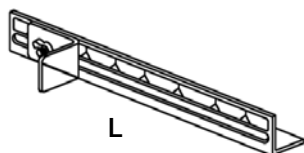
M



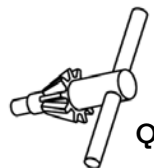
P



E



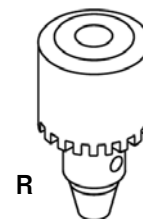
L



Q



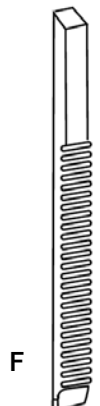
N



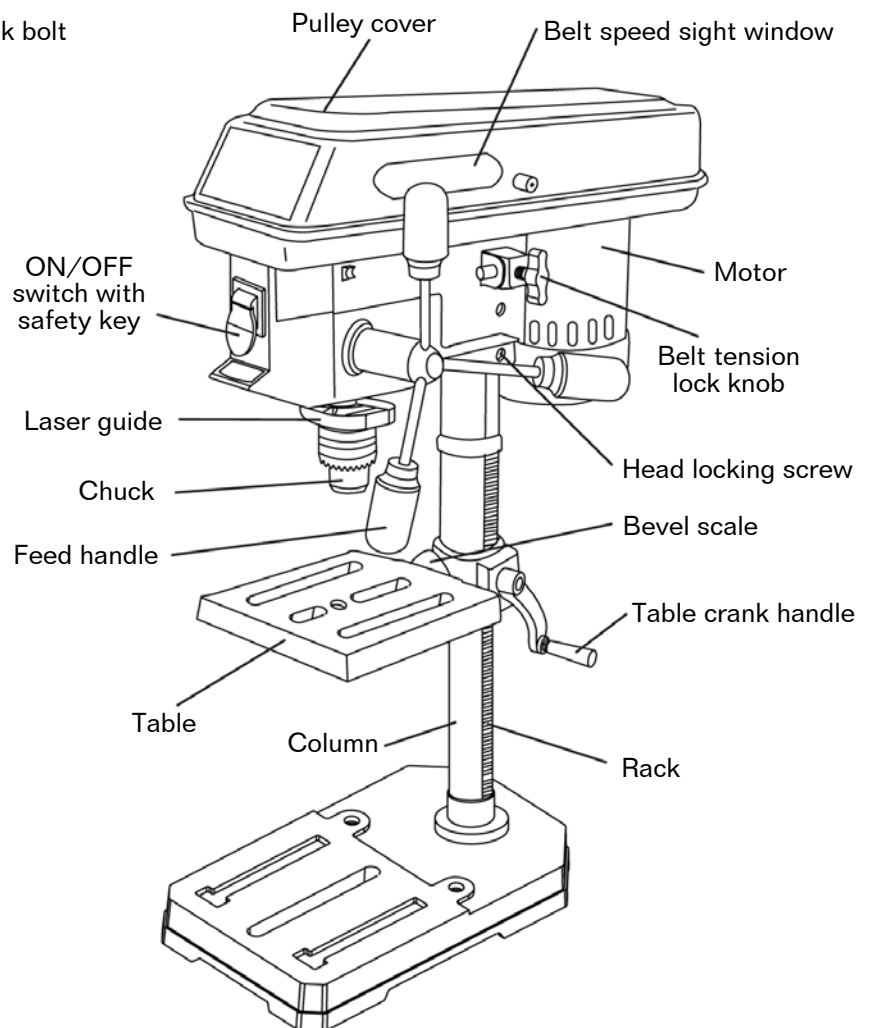
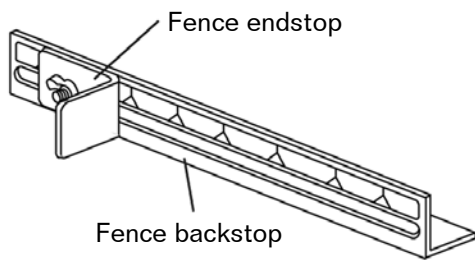
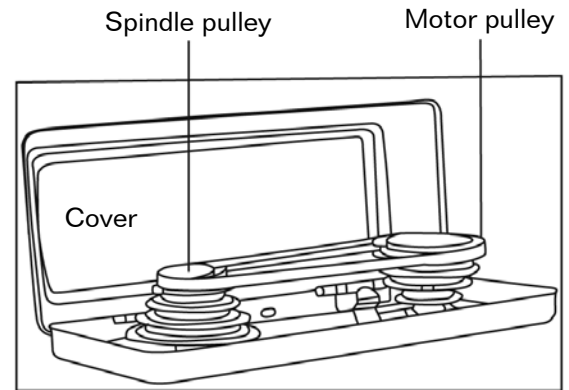
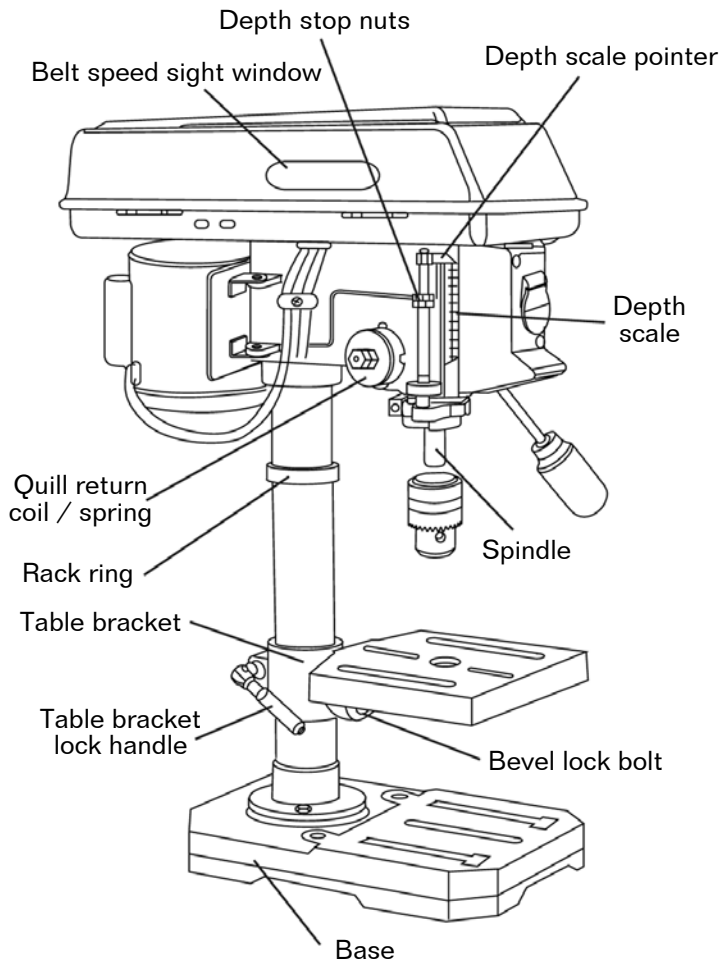
R



S



F



BASE – Supports drill press. For additional stability, holes are provided in base to bolt drill press to workbench.

BACKUP MATERIAL – A piece of scrap wood placed between the workpiece and table. The backup board prevents wood in the workpiece from splintering when the drill passes through the backside of the workpiece. It also prevents drilling into the table top.

BELT TENSION – Appropriate belt tension is achieved with approximately 1/2 in. deflection.

BELT TENSION LOCK KNOB – Locks the motor bracket support maintaining correct belt distance and tension.

BEVEL SCALE – Shows degree of table angle for bevel operations.

CHUCK – Holds drill bit or other recommended accessory to perform desired operations.

CHUCK KEY – A self-ejecting chuck key is provided and designed to pop out of the chuck when you let go of it. This action is designed to help prevent throwing of the chuck key from the chuck when the power is turned ON. Do not use any other key as a substitute.

COLUMN – Connects head, table, and base on a one-piece tube for easy alignment and movement.

DEPTH SCALE – Indicates depth of hole being drilled.

DEPTH SCALE STOP NUTS – Can be adjusted to stop the quill for certain depth drilling operations.

DRILL BIT – The cutting tool used in the drill press to make holes in a workpiece.

DRILLING SPEED – Changed by placing the belt in any of the steps (grooves) in the pulleys. See Spindle Speed inside belt guard.

FEED HANDLE – Moves the chuck up or down. One or two of the handles may be removed if the workpiece is an unusual shape and it interferes with the handles.

FENCE – Attaches to the table to align the workpiece or for fast repetitive drilling. Remove fence when it interferes with other drill press accessories.

HEAD LOCKING SCREWS – Locks the head to the column. ALWAYS lock head in place while operating the drill press.

ON/OFF SWITCH – Incorporates a safety switch key which can be removed to prevent access from unauthorized users. Insert the key into the switch to turn the drill press on.

PULLEY COVER ASSEMBLY – Covers the pulleys and belt during operation of the drill press.

RACK – Combines with gear mechanism to provide easy elevation of the table by the table crank handle.

RACK RING – Holds the rack to the column. Rack remains movable in the collar to permit table support movements.

REVOLUTIONS PER MINUTE (R.P.M.) – The number of turns completed by a spinning object in one minute.

SPINDLE SPEED – The R.P.M. of the spindle.

SPRING CAP – Adjusts the quill return spring tension.

TABLE – Provides a working surface to support the workpiece.

TABLE BEVEL LOCK BOLT – Locks the table in any position from 0° - 45°.

TABLE CRANK HANDLE – Elevates and lowers table. Support lock handle must be released before operating crank.

TABLE SUPPORT LOCK HANDLE – Tightening locks the table support to the column. Always have it locked in place while operating the drill press.

TABLE BRACKET – Rides on the column to support the table.

WORKPIECE – Material being drilled.

ASSEMBLY AND ADJUSTMENTS

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

WARNING For your own safety, never connect plug to power source outlet until all assembly steps are complete and you have read and understood the safety and operating instructions.

WARNING The drill press is a heavy power tool and should be lifted with the help of two PEOPLE OR MORE to safely assemble it.

ASSEMBLING COLUMN TO BASE (FIG. A)

1. Position the base (2) on a flat worksurface.
2. Place the column (1) on the base, aligning the mounting holes to the base.
3. Locate the three hex bolts (3) from the loose parts bag.
4. Place a bolt in each hole through the column support and thread into the base. Tighten with a 12mm wrench.

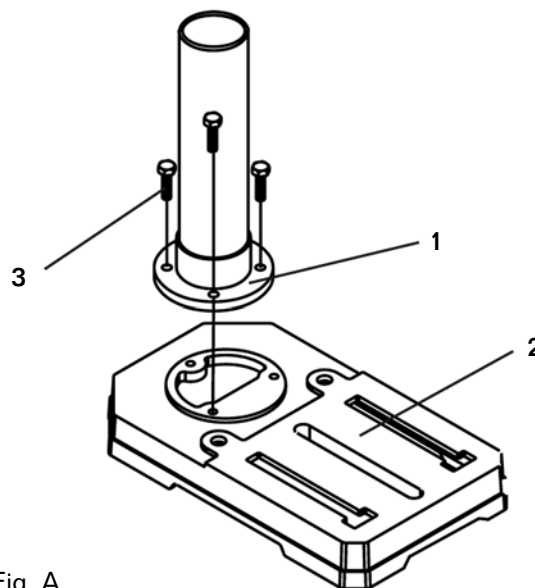


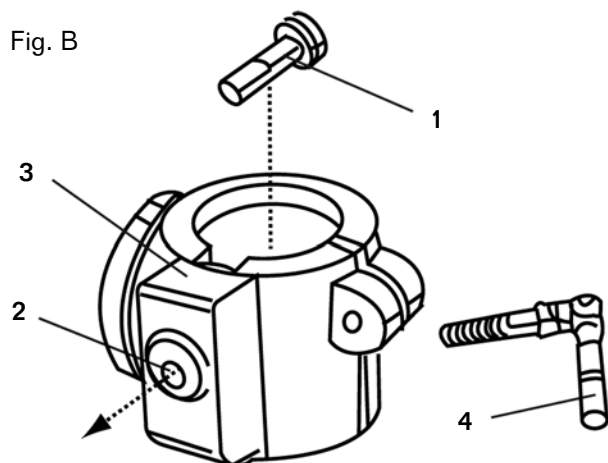
Fig. A

INSTALLING TABLE TO COLUMN ASSEMBLY (FIG. B THROUGH F)

1. Insert the worm gear (1) into the table crank handle hole (2) from inside the table support (3). Make sure the worm gear (1) meshes with the inside raising/ lowering gear.
2. Install the table bracket lock handle (4) into the hole at the rear of the table bracket assembly. NOTE: Install the handle from left to right, so it enters the non-threaded side of the table bracket first as shown in Fig. C.

NOTE: Table removed from bracket in illustration for clarity.

Fig. B



3. Place the rack (5) inside the table bracket (3), making sure the worm gear (1) on the inside of the table bracket is engaged with the teeth of the rack and the arrow stamped on the rack is pointing up.

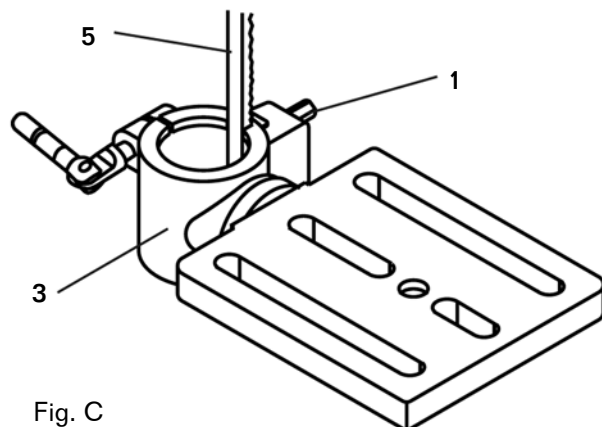
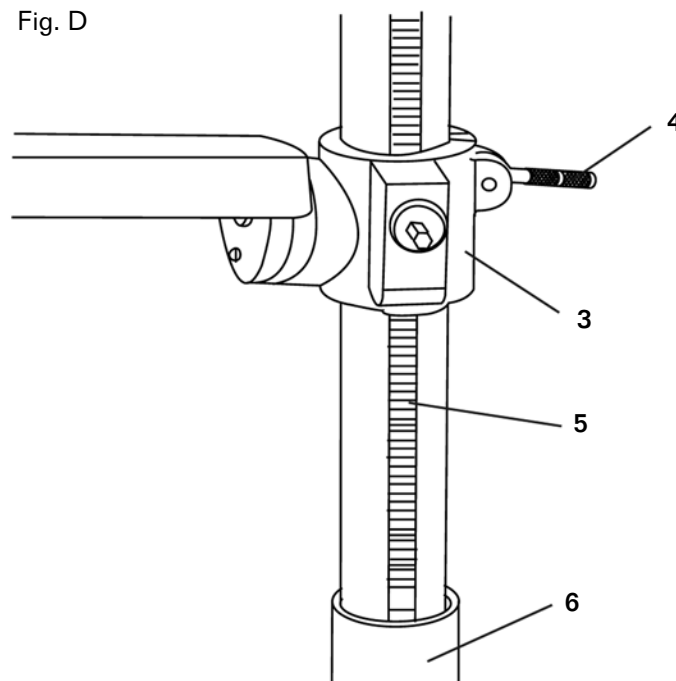


Fig. C

4. Slide the table assembly with the rack onto the column.
5. Engage the bottom of the rack (5) with the lip of the column support (6). Tighten the table bracket lock handle (4) to lock the table assembly to the column.
6. Install the rack ring (7) on the column so the top lip of the rack sits into the rack ring.

IMPORTANT: The bottom of the collar **MUST NOT** be pushed all the way down onto the top of the rack. **MAKE SURE** the top of the rack is under the bottom of the collar and that there is enough clearance to allow the rack to freely rotate around the column. Tighten the set screw (8).

Fig. D



NOTE: To avoid column or collar damage, **DO NOT OVER-TIGHTEN** the set screw.

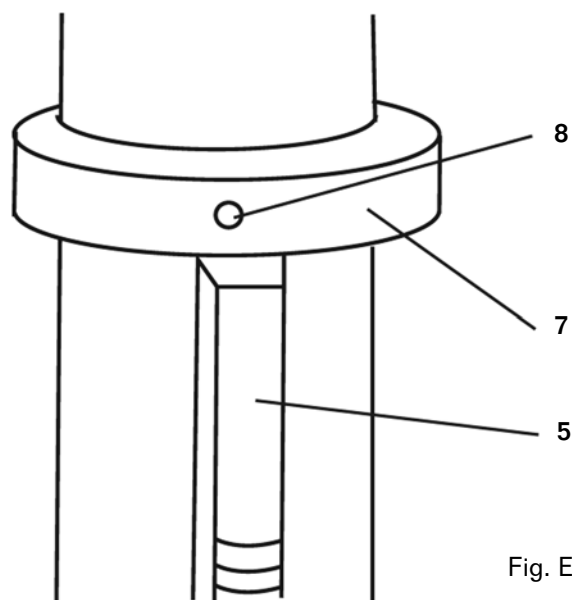
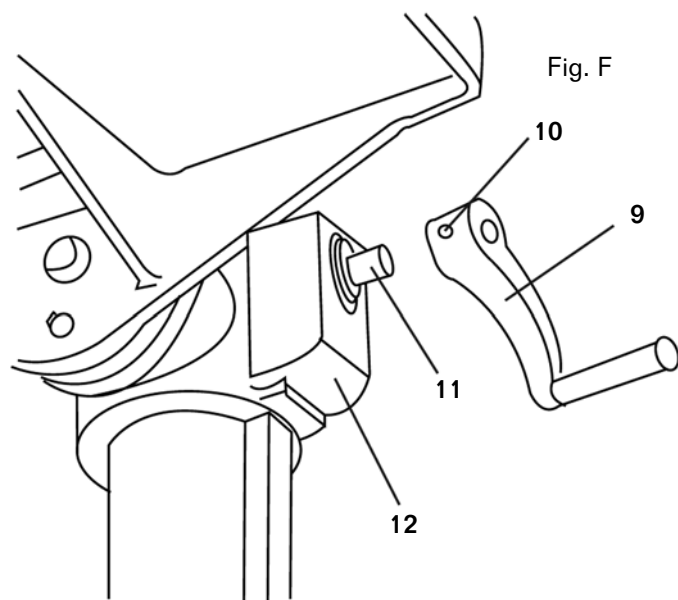


Fig. E

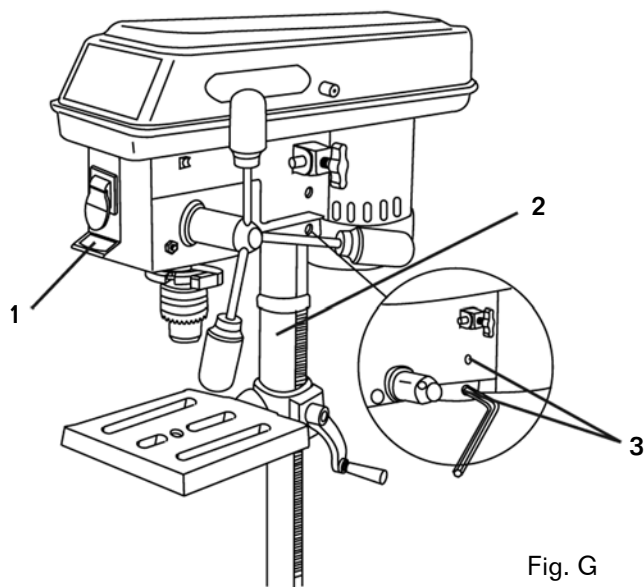
7. Install the table crank handle (9) onto the worm gear shaft (11) on the side of the table support (12).
8. Line up the flat side of the shaft with the set screw (10) in the crank handle and tighten the screw with the 3mm hex wrench provided.



INSTALLING THE HEAD (FIG. G)

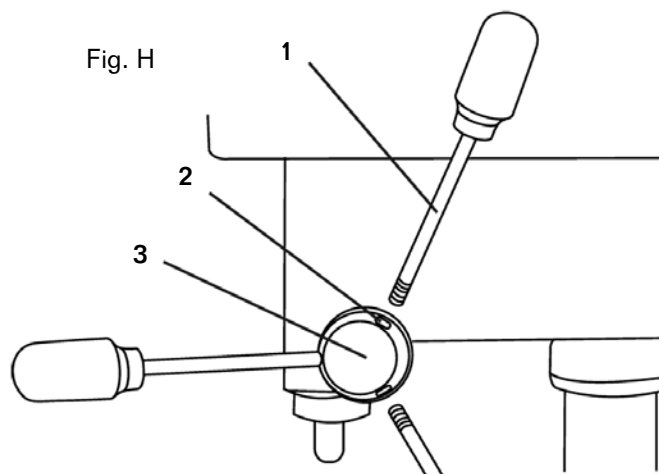
WARNING The Drill Press head is heavy and should be lifted with the help of two PEOPLE OR MORE to safely assemble the drill press head on the column.

1. Carefully lift the head (1) and slide it into the column (2). Make sure the head slides down over the column as far as possible. Align the head with the base.
2. Using the 4mm hex wrench provided, tighten the two head locking setscrews (3) on the right side of the head.



INSTALLING FEED HANDLES (FIG. H)

1. Thread each feed handle (1) into the threaded holes (2) on the hub assembly (3) and Tighten.



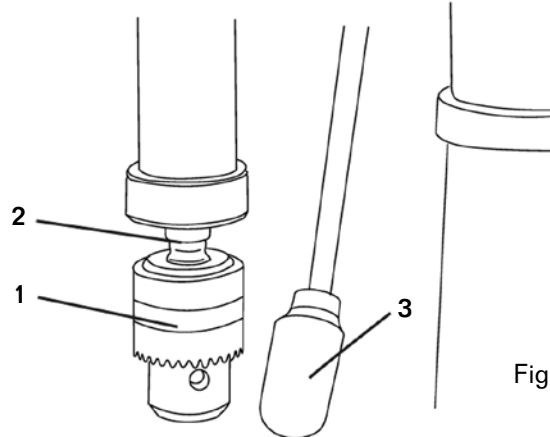
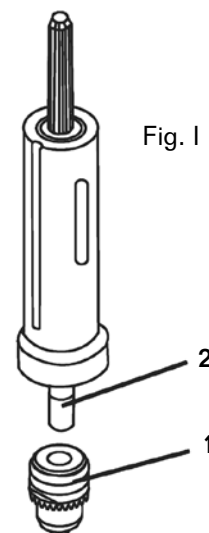
INSTALLING THE CHUCK (FIG. I, J AND K)

1. Clean out the tapered hole in the chuck (1) with a clean cloth and a non-alcohol based cleaner. Wipe clean all oil residue and any dirt or grime thoroughly.

2. Clean tapered surfaces on the spindle (2) in the same manner as above.

NOTE: Make sure there are no foreign particles sticking to the surfaces. The slightest piece of dirt or oil residue on any of these surfaces will prevent the chuck from seating properly. This will cause the drill chuck and bit to wobble. If tapered hole is extremely dirty, use a non-alcohol based cleaner on a clean rag to clean.

3. Open the jaws of the chuck (1) by rotating the chuck sleeve clockwise. To prevent damage, make sure the jaws are completely retracted into the chuck.



4. Unlock the table support lock (4- Fig. D) and swing the table away from the bottom of the chuck.
5. Using a rubber mallet or a hammer and a block of wood, tap the chuck onto the spindle firmly (Fig. K).

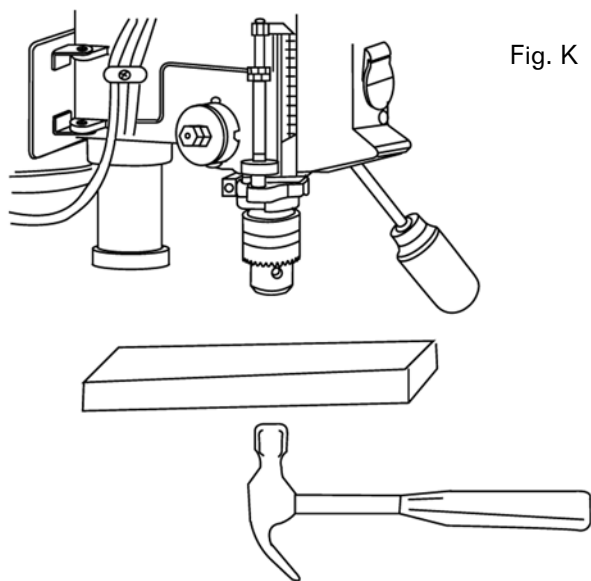


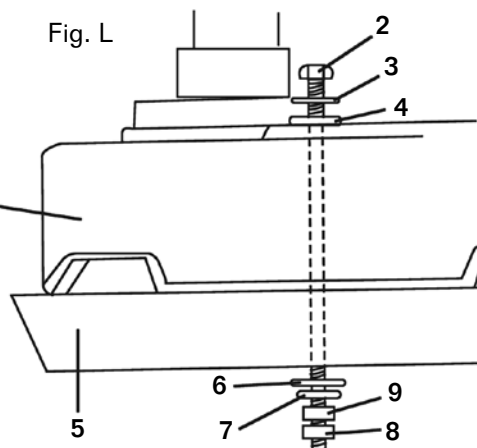
Fig. K

MOUNTING DRILL PRESS TO WORK SURFACE (FIG. L)

1. If mounting the drill press to a workbench, a solid wood bench is preferred over a plywood board, to reduce noise and vibration.
2. Holes should be pre-drilled through the supporting surface.
3. The hardware to mount this drill press is NOT supplied with the tool. The hardware as shown in the illustration should be used:

1. Drill press base
2. Bolt
3. Flat washer
4. Rubber washer
5. Worksurface
6. Flatwasher
7. Lockwasher
8. Hex nut
9. Jam nut

Fig. L



FENCE ASSEMBLY (FIG. M)

1. Align the mounting holes of the fence over the table slots.
2. Place a washer (2) on the threaded end of the knob (3). Insert the knob through the mounting hole of the fence and the table slot.
3. Place a washer and wing nut (4) on the knob from under the table.
4. Repeat for the other knob and tighten.

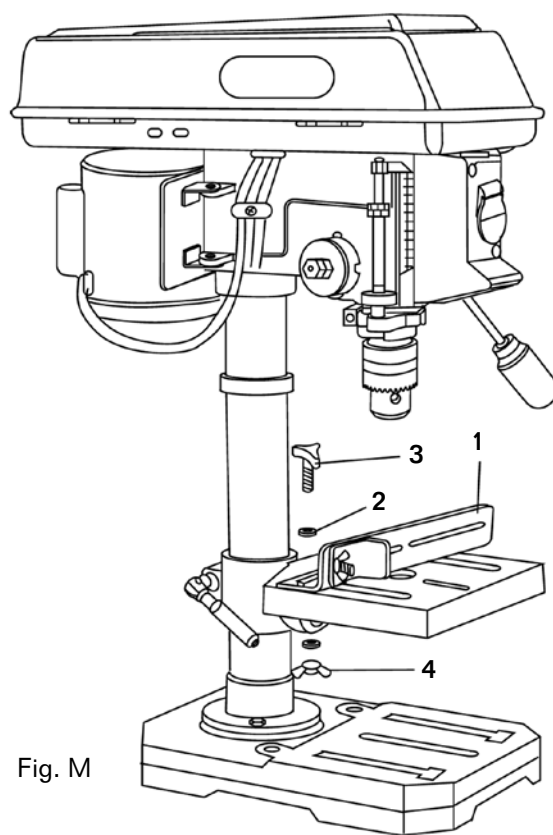


Fig. M

ADJUSTMENTS INSTRUCTIONS

NOTE: All the adjustments for the operation of the drill press have been completed at the factory. Due to normal wear and use, some occasional readjustments may be necessary.



WARNING To avoid injury from an accidental start, ALWAYS make sure the switch is in the "OFF" position, the switch key is removed, and the plug is not connected to the power source outlet before making belt adjustments.

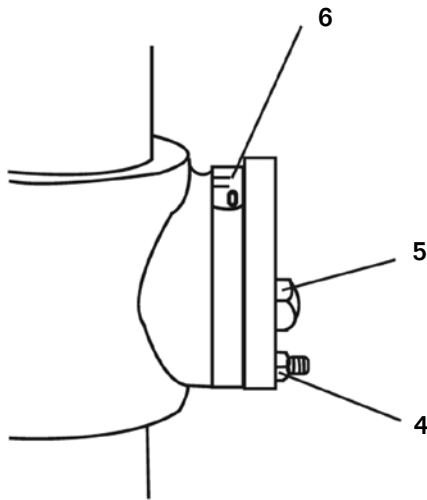
BEVEL DRILLING (FIG. N)

NOTE: A bevel scale has been included to measure approximate bevel angles. If precision is necessary, a square or other measuring tool should be used to position the table. To use the bevel scale (6):

1. TIGHTEN the nut (4) on the locking pin using a 10mm or adjustable wrench clockwise to RELEASE it from the table support.
2. Loosen the large hex head table bevel locking bolt (5) using a 17mm or adjustable wrench.
3. Tilt the table, aligning the desired angle measurement to the zero line opposite the scale (6).
4. Tighten the table bevel locking bolt (5).
5. To return the table to its original position, loosen the table bevel locking bolt (5). Return the table (6) to the 0° position.
6. Return nut (4) on locking pin to the OUTSIDE END OF THREADS. Gently tap locking pin until it is seated in the mating hole of the table bracket. Hand tighten nut (4).

NOTE: The table has been removed from the illustration for clarity.

Fig. N



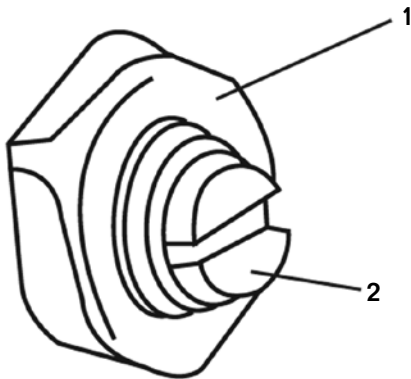
WARNING To prevent personal injury, always disconnect the plug from the power source when making any adjustments.

SPINDLE / QUILL (FIG. O)

Rotate the feed handles counterclockwise to lower spindle to its lowest position. Hold the chuck and move it front to back. If there is excessive play, proceed with the following adjustments:

1. Loosen the lock nut (1) located on the right side of the drill press.
2. Turn the screw (2) clockwise to eliminate the play, but without obstructing the upward movement of the spindle. (A little play in the spindle is normal.)
3. Tighten the lock nut (1).

Fig. O



QUILL RETURN SPRING (FIG. P)

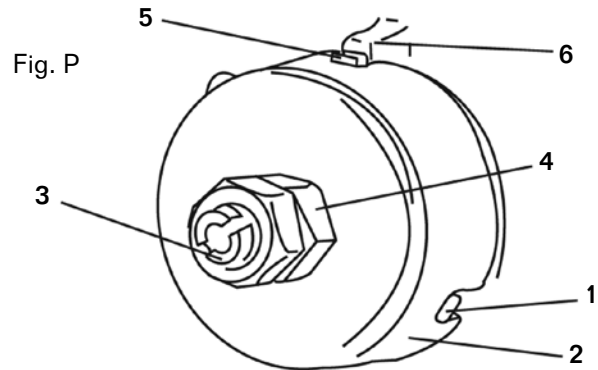
The quill return spring may need adjustment if the quill return speed is too rapid or too slow.

1. Lower the table for additional clearance.
2. Place a screwdriver in the lower front notch (1) of the spring cap (2). Hold it in place while loosening and removing only the outer jam nut (3).
3. With the screwdriver still engaged in the notch, loosen the inner nut (4) just until the notch (5) disengages from the boss (6) on the drill press head.

NOTE: DO NOT REMOVE THIS INNER NUT, because the spring will forcibly unwind.

4. Carefully turn the spring cap (2) counterclockwise with the screwdriver, engaging the next notch.
5. Lower the quill to the lowest position by rotating the feed handle in a counterclockwise direction while holding the spring cap (2) in position.
6. If the quill moves up and down as you desire, tighten the inner nut (4) snug against the spring cap and secure the outer nut (3) against the inner nut with the adjustable wrench.

NOTE: DO NOT OVERTIGHTEN and restrict quill movement.



WARNING To avoid injury from an accidental start, ALWAYS make sure the switch is in the "OFF" position, the switch key is removed, and the plug is not connected to the power source outlet before making belt adjustments.

BELT TENSION (FIG. Q)

1. To unlock the belt tension, turn the belt tension lock knob (1) on the right side of the drill press head counterclockwise.
2. Pull the motor (2) toward the front of the drill press to loosen the belt tension.
3. Position the belt on the correct pulley steps for the desired speed.
4. Push the motor away from the drill press head until the belt is properly tensioned.

NOTE: Belt tension is correct if the belt deflects approximately 1/2 inch when pressed at its center.

5. Tighten the belt tension lock knob (1) to secure the motor in position.

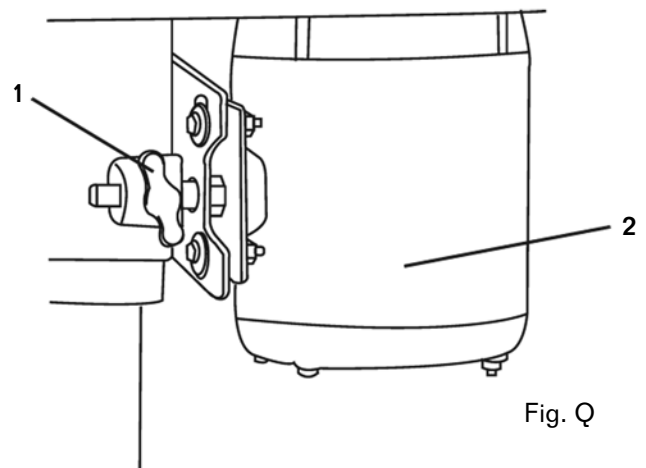


Fig. Q

THE LASER GUIDE

Your tool is equipped with our latest innovation, the laser guide, a battery powered device using Class IIIa laser beams. The laser beams will enable you to preview the drill bit path on the workpiece to be drilled before you begin your operation.



AVOID DIRECT EYE CONTACT

A laser light is radiated when the laser guide is turned on. Avoid direct eye contact. Always un-plug the drill press from the power source before making any adjustments.

- A laser pointer is not a toy and should not come into hands of children. Misuse of this appliance can lead to irreparable eye injuries.
- Any adjustment to increase the laser power is forbidden.
- When using the laser pointer, do not point the laser beam towards people and /or reflecting surfaces. Even a laser beam of lower intensity may cause eye damage. Therefore, do not look directly into the laser beam.
- If the laser pointer is stored for more than three months without use, please remove the batteries to avoid damage from possibly leaking batteries.
- The laser pointer includes no servicing components. Never open the housing for repair or adjustments.
- On units equipped with the laser attachment, repairs shall only be carried out by the laser manufacturer or an authorized agent.
- Laser Warning label: Max output <5mW Wavelength: 630 660nm, Complies with 21CFR 1040.10 and 1040. 11. Class IIIa Laser Product.



- CAUTION Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
- Do not attempt to repair or disassemble the laser level. If unqualified persons attempt to repair this laser product, serious injury may result. Any repair required on this laser product should be performed by authorized service center personnel.

- CAUTION The use of optical instruments with this product will increase eye hazard.

ADJUSTING THE LASER LINES (FIG. R)

A. How to check the Laser beam Alignment?

1. Adjust the table height so it is 5 in. below the bottom of the chuck.
2. Scribe a round circle (approx. 1/8 in.) on a piece of scrap wood.
3. Insert a drill bit approx 1/8 in. diameter into the chuck and tighten.
4. Lower the quill and align the scribed circle with the drill bit and fasten the wood to the table.
5. Turn on the laser and verify the laser lines (x) are centered onto the scribed circle.

B. ALIGNING THE LASER BEAM (FIG. R)

To adjust the laser lines:

1. Turn on the laser by pressing the rocker switch.
2. Lower the drill press quill and loosen one turn each the four screws (4).
3. To adjust the laser beam left/right, turn the adjustment screw (1) no more than 1/8 turn in either direction. To adjust the laser beam front to back, turn the adjusting screw (2) no more than 1/8 turn in either direction.
4. Once adjustments are completed, retighten the four screws (4).

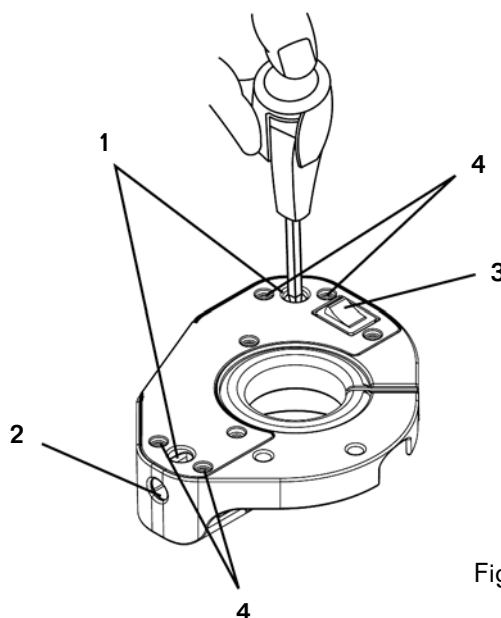


Fig. R

BASIC DRILL PRESS OPERATIONS

NOTE: This machine incorporates view windows on the pulley cover used to observe the location of the belt.

WARNING To avoid possible injury, keep guard closed and in place while tool is in operation.

SPEEDS AND BELT PLACEMENT (FIG. S)

This drill press has 5 speeds, as listed below:

620 RPM	1100 RPM	1720 RPM
2340 RPM	3100 RPM	

See inside of the pulley guard for specific placement of the belts on the pulleys to change speeds.

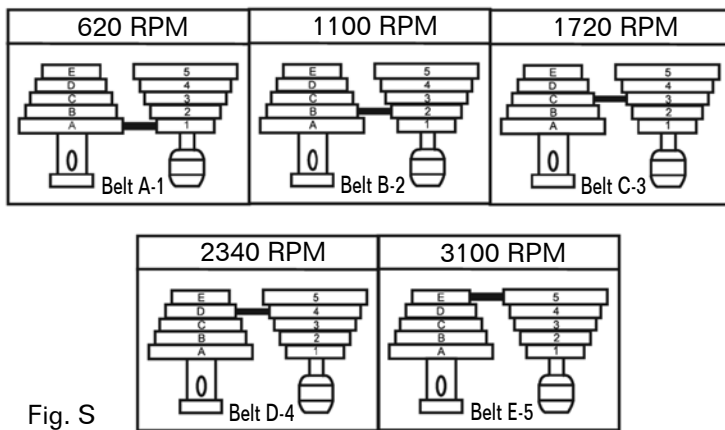


Fig. S

ON/OFF SWITCH (FIG. T)

The ON / OFF switch has a removable, safety switch key. With the key removed from the switch, unauthorized and hazardous use by children and others are minimized as the switch can not be turned on without the key.

1. To turn the drill press "ON", insert key (2) into the slot of the switch (1). Move the switch upward to the "ON" position.
2. To turn the drill press "OFF", move the switch downward.
3. To lock the switch in the OFF position, grasp the sides of the safety switch key, and pull it out.
4. With the switch key removed, the switch will not turn the power tool on.
5. If the switch key is removed while the drill press is running, it can be turned "OFF" but cannot be restarted without inserting the switch key.

WARNING ALWAYS lock the switch "OFF" when the drill press is not in use by removing the safety switch key keep it in a safe place. In the event of a power failure, blown fuse, or tripped circuit breaker, turn the switch "OFF" and remove the key, preventing an accidental startup when power comes on.

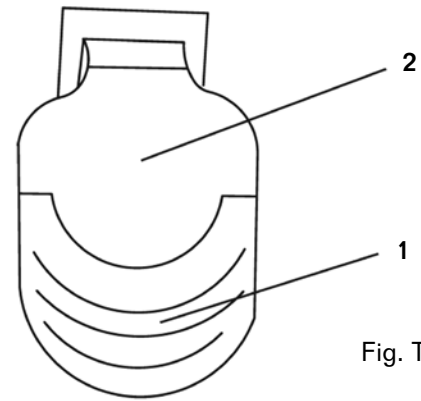


Fig. T

INSTALLING DRILL BIT IN CHUCK (FIG. U)

1. With the switch "OFF" and the switch key removed, open the chuck jaws (1) using the chuck key (2). Turn the chuck key counterclockwise to open the chuck jaws (1).
2. Insert the drill bit (3) into the chuck far enough to obtain maximum gripping by the jaws, but not far enough to touch the spiral grooves (flutes) of the drill bit when the jaws are tightened.
3. Make sure that the drill is centered in the chuck.
4. Turn the chuck key clockwise to tighten the jaws.

WARNING To avoid injury or accident by the chuck key ejecting forcibly from the chuck when the power is turned "ON", use only the self-ejecting chuck key supplied with this drill press. ALWAYS recheck and remove the chuck key before turning the power "ON".

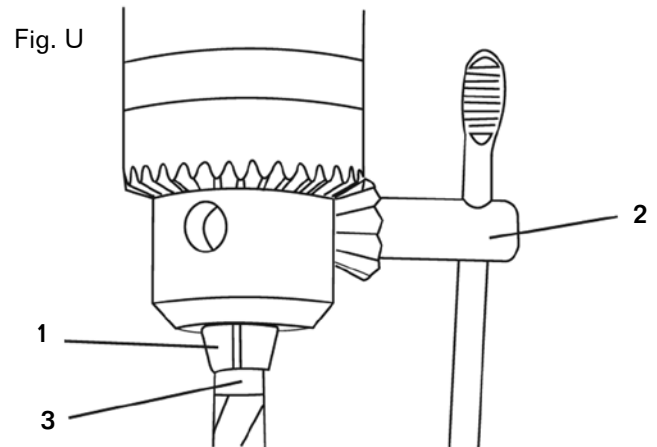


Fig. U

USING THE FENCE (FIG. V)

The fence provides a way of accurately and quickly setting up the workpiece for precision or for repetitive drilling operations.

1. Using a centerpunch or sharp nail, make an indentation in the workpiece where you want to drill.
2. Align the laser lines (x) with the indentation on the workpiece.
3. Loosen the knobs (1) and slide the fence back stop (2) firmly against the long side of the workpiece. Tighten the knobs when in position.

4. Loosen the wing nut (3) and slide the end stop (4) along the fence until it is firmly against the left side of the workpiece. Tighten the wing nut.
5. Check the accuracy by drilling into a scrap workpiece first. Adjust if needed.
6. Hold with your hand or clamp the top surface of the workpiece firmly to prevent it from lifting off the table when the bit is raised.

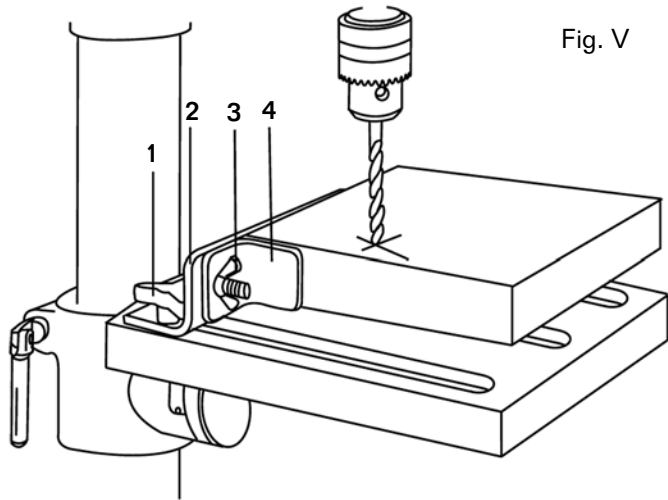


Fig. V

DRILLING TO A SPECIFIC DEPTH

Drilling a blind hole (not all the way through workpiece) to a given depth can be done two ways:

Workpiece method (Fig. W and X)

1. Mark the depth (1) of the hole on the side of the workpiece (Fig. W).
2. With the switch "OFF", bring the drill bit (2) down until the tip is even with the mark (Fig. W).
3. Hold the feed handle at this position.
4. Spin the lower nut (3) down to contact the depth stop lug (6) on the head (Fig. X).
5. Spin the upper nut (5) down and tighten against the lower nut (3) (Fig. X).
6. The drill bit will now stop after traveling the distance marked on the workpiece.

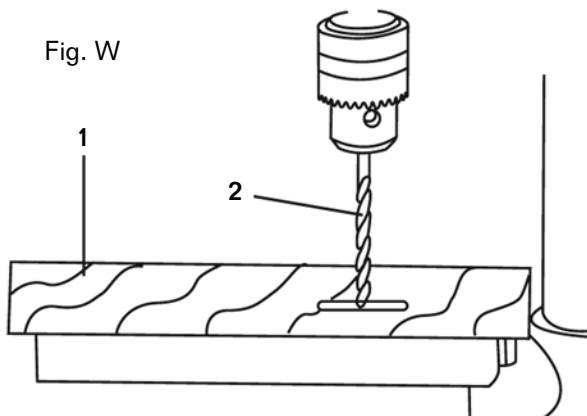


Fig. W

Depth scale method (Fig. X)

Note: With the chuck in the upper position, the tip of the drill bit must be just slightly above the top of the workpiece.

1. With the switch "OFF", turn the feed handle until the pointer (7) points to the desired depth on the depth scale (4) and hold the feed handle in that position.
2. Spin the lower nut (3) down to contact the depth stop lug (6).
3. Spin the upper nut (5) against against the lower stop nut and tighten.
4. The drill bit will stop after traveling the distance selected on the depth scale.

Drill a hole

Using a center punch or a sharp nail, make an indentation in the workpiece where you want to drill. Turn on the laser assembly and align the laser lines (x) with the indentation. Turn the power switch on and pull down on the feed handles with only enough effort to allow the drill to cut.

FEEDING TOO RAPIDLY might cause the belt or drill to slip, tear the workpiece loose, or break the drill bit. When drilling metal, it will be necessary to lubricate the tip of the drill bit with metal drilling oil to prevent it from overheating.

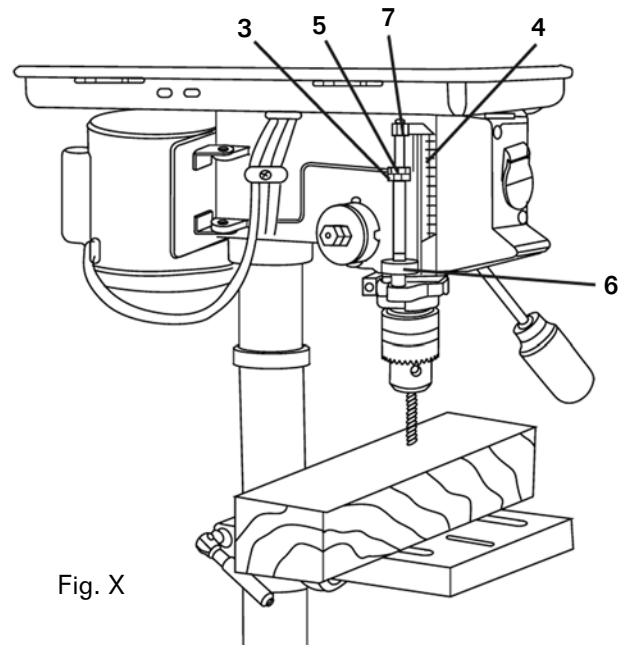


Fig. X

⚠ WARNING To avoid injury from an accidental start, ALWAYS make sure the power switch is in the "OFF" position, the switch key is removed, and the plug is not connected to the power source outlet before removing or installing the chuck.

BASIC OPERATING INSTRUCTIONS

To get the best results and minimize the likelihood of personal injury, follow these instructions for operating your drill press.

⚠ WARNING For your own safety, always read the SAFETY INSTRUCTIONS listed within this operator's manual.

FOR YOUR PROTECTION

WARNING To avoid being pulled into the power tool, do not wear loose clothing, gloves, neckties, or jewelry. Always tie back long hair.

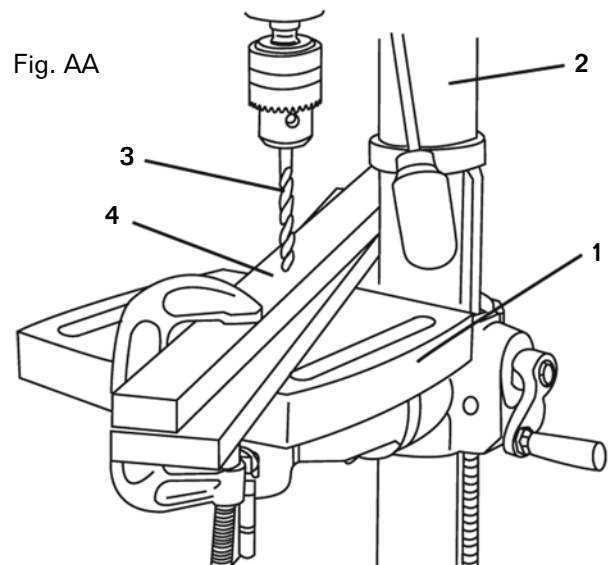
1. If any part of your drill press is missing, malfunctioning, damaged or broken, stop operation immediately until that part is properly repaired or replaced.
2. Never place your fingers in a position where they could contact the drill bit or other cutting tool. The workpiece may unexpectedly shift, or your hand could slip.
3. To prevent the workpiece from being torn from your hands, thrown, spun by the tool, or shattered, always properly support your workpiece as follows:
 - a. Always position **BACKUP MATERIAL** (used beneath workpiece) so that it contacts the left side of the column, or use the fence provided and a clamp to brace the workpieces.
 - b. Whenever possible, position the workpiece to contact the left side of the column. If it is too short or the table is tilted, use the fence provided or clamp solidly to the table, using the table slots.
 - c. When using a drill press vise, always fasten it to the table.
 - d. Never do any work freehand (hand-holding the workpiece rather than supporting it on the table), except when polishing.
 - e. Securely lock the head and support to the column, the table arm to the support, and the table to the table arm, before operating the drill press.
 - f. Never move the head or the table while the tool is running.
 - g. Before starting an operation, jog the motor switch to make sure the drill or other cutting tool does not wobble or cause vibration.
 - h. If a workpiece overhangs the table so it will fall or tip if not held, clamp it to the table or provide auxiliary support.
 - i. Use fixtures for unusual operations to adequately hold, guide, and position workpiece.
 - j. Use the **SPINDLE SPEED** recommended for the specific operation and workpiece material. Check the panel on the inside pulley cover or the chart below for drilling speed information. For accessories, refer to the instructions provided with each accessory.
4. Never climb on the drill press table, it could break or pull the entire drill press down on you.
5. Turn the power switch "OFF", and put away the switch key when leaving the drill press.
6. To avoid injury from thrown work or tool contact, do not perform layout, assembly, or setup work on the table while the cutting tool is rotating.

DRILLING SPEED TABLE (RPM)			
Drill Bit Dia. (Inches)	Material		
	Wood	Alum., Zinc, Brass	Iron, Steel
1/16"	3,100	3,100	3,100
1/8"			2,340
3/16"			1,720
1/4"		2,340	1,100
5/16"			
3/8"	2,340	1,720	620
1/2"		1,100	

POSITIONING THE TABLE AND WORKPIECE (FIG. AA AND BB)

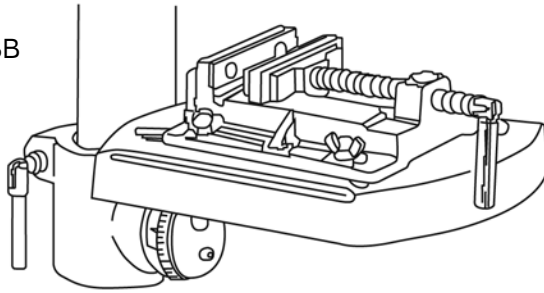
1. Lock the table (1) to the column (2) at a position so the tip of the drill bit (3) is just above the top of the workpiece (4).
2. **ALWAYS** place a **BACK-UP MATERIAL** (scrap wood) on the table beneath the workpiece. This will prevent splintering or heavy burring on the underside of the workpiece. To keep the back-up material from spinning, it **MUST** be positioned against the **LEFT** side of the column.
3. For a small piece that cannot be clamped to the table, use a drill press vise (optional accessory).

WARNING To prevent the workpiece or backup material from being thrown while drilling, you **MUST** position the workpiece against the **LEFT** side of the column. If the workpiece or the backup material is not long enough to reach the column, clamp them to the table, or use the fence provided with the drill press to brace the workpiece. Failure to secure the workpiece could result in personal injury.



WARNING A drill press vise **MUST** be clamped or bolted to the table to avoid injury from a spinning workpiece, or damaged vise or bit parts. Remove the drill press fence when it interferes with other drill press accessories.

Fig. BB



HOLDING A DRILLING LOCATION

1. Using a centerpunch or sharp nail, make an indentation in the workpiece where you will be drilling.
2. Turn the laser "ON" and align the laser lines (x) with the indentation before turning the drill ON.

TILTING THE TABLE (FIG. CC)

NOTE: The table arm and support (1) has a predrilled hole with a locking pin inserted for locking the table into a pre-drilled 0° bevel angle.

1. **TIGHTEN** the nut (2) on the locking pin using a 10mm or adjustable wrench clockwise to **RELEASE** it from the table support.
2. Loosen the large hex head table bevel locking bolt (3) using a 17mm or adjustable wrench.

WARNING To prevent injury, be sure to hold the table & table arm assembly, so it will not swivel or tilt.

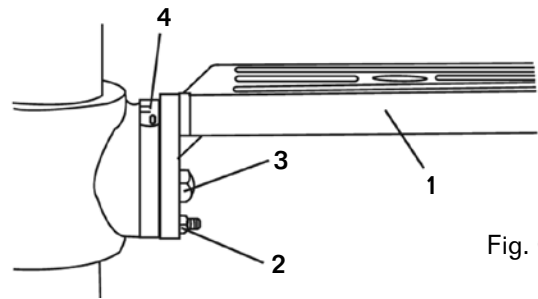


Fig. CC

3. Tilt the table, aligning the desired angle measurement to the zero line opposite the scale (4).
4. Tighten the table bevel locking bolt (3).
5. To return the table to its original position, loosen the table bevel locking bolt (3). Return the table (1) to the 0° position.
6. Return nut (2) on locking pin to the **OUTSIDE END OF THREADS**. Gently tap locking pin until it is seated in the mating hole of the table bracket. Hand tighten nut (2).

WARNING To avoid injury from spinning work or tool breakage, always clamp workpiece and backup material securely to the table before operating the drill press.

FEEDING

1. Pull down the feed handles with only enough effort to allow the drill bit to cut.
2. Feeding too slowly might cause the drill bit to burn. Feeding too rapidly might cause the belt or drill to slip, tear the workpiece loose or break the drill bit.
3. When drilling metal, it is necessary to lubricate the drill bit tip with oil to prevent burning of the workpiece and bit.

MAINTENANCE

WARNING For your own safety, turn the switch OFF and remove the plug from the power source outlet before maintaining or lubricating your drill press.

Frequently blow out, using an air compressor or dust vacuum, any dust that accumulates inside the motor. Wear protective safety goggles.

WARNING To avoid shock or fire hazard, if the power cord is worn or cut in any way, have it replaced immediately.

LUBRICATION

All of the drill press ball bearings are packed with grease at the factory. They require no further lubrication.

Periodically lubricate the gear and rack, table elevation mechanism of the spindle the rack (teeth) of the quill.

CHANGING THE LASER BATTERIES (FIG. DD)

- Unplug your drill press.

WARNING Failure to unplug your tool could result in accidental starting causing possible serious personal injury.

1. Open the battery cover (1).
2. Remove and replace the two batteries.
3. Replace the battery cover.

NOTE: Replace the batteries with batteries that have a rating of 1.5 volts (Number 4 series and AAA size or equivalent). When replacing the batteries, the battery guide should be thoroughly cleaned. Use a soft paintbrush or similar device, to remove all sawdust and debris.

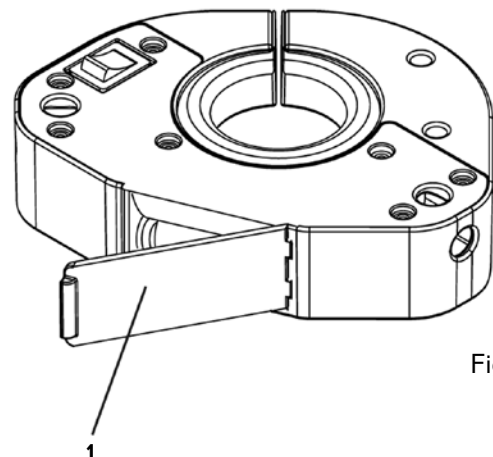


Fig. DD

⚠ WARNING To avoid injury from accidental starting, always turn switch OFF and unplug the tool before moving, replacing the blade or making adjustments.

- Consult your Knova Service Center if for any reason the motor will not run.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	REMEDY
Noisy operation	1. Incorrect belt tension. 2. Dry spindle. 3. Loose spindle pulley. 4. Loose motor pulley.	1. Adjust tension. See ASSEMBLY-TENSIONING BELT. 2. Lubricate spindle. See LUBRICATION. 3. Check tightness of retaining nut on pulley, and tighten if necessary. 4. Tighten set screw in motor pulley.
Drill bit burn.	1. Incorrect speed. 2. Chip not coming out of hole. 3. Dull drill bit. 4. Feeding too slowly. 5. Not lubricated.	1. Change speed. See BASIC DRILL PRESS OPERATION- SPINDLE SPEEDS. 2. Retract drill frequently to clear chips. 3. Resharpener drill bit. 4. Feed fast enough – allow drill to cut. 5. Lubricate drill. See BASIC DRILL PRESS OPERATION-FEEDING.
Runout of drill bit point, drilled hole not round.	1. Hand grain in wood or lengths of cutting flutes and/or angles not equal. 2. Bent drill bit.	1. Resharpener drill bit correctly. 2. Replace drill bit.
Wood splinters on underside.	1. No backup material under workpiece.	1. Use backup material. See BASIC DRILL PRESS OPERATION.
Workpiece torn loose from hand.	1. Not supported or clamped properly.	1. Support workpiece or clamp it. See BASIC DRILL PRESS OPERATION.
Drill bit binds in workpiece.	1. Workpiece pinching drill bit, or excessive feed pressure. 2. Improper belt tension.	1. Support workpiece or clamp it. See BASIC DRILL PRESS OPERATION. 2. Adjust tension. See ASSEMBLY- TENSIONING BELT.
Excessive drill bit runout or wobble.	1. Bent drill bit. 2. Worn bearings. 3. Drill bit not properly installed in chuck. 4. Chuck not properly installed.	1. Use a straight drill bit. 2. Replace bearings. 3. Install drill properly. See BASIC DRILL PRESS OPERATION and ASSEMBLY. 4. Install chuck properly. See ASSEMBLY – INSTALLING THE CHUCK.
Quill returns too slow or too fast.	1. Coil spring has improper tension.	1. Adjust spring tension. See ASSEMBLY AND ADJUSTMENTS –QUILL RETURN SPRING.
Chuck will not stay attached to spindle. It falls off when trying to install.	1. Dirt, grease, or oil on the tapered inside surface of chuck or on the spindle's tapered surface.	1. Using a household detergent or non-oil based cleaning solution such as Rubbing Alcohol, clean the tapered surface of the chuck and spindle to remove all dirt, grease and oil. See ASSEMBLY – INSTALLING THE CHUCK.
The laser guide will not turn on.	1. The batteries are dead. 2. The battery contacts need adjustment.	1. Replace with new AAA batteries. 2. Tap outside the bottom and side of the laser housing lightly with the but end of a screwdriver.

10 in. DRILL PRESS



When servicing use only Knova replacement parts. Use of any other parts may create a HAZARD or cause product damage.



Any attempt to repair or replace electrical parts on this Drill Press may create a HAZARD unless repair is done by a qualified service technician. Repair service is available at your nearest Knova Service Center.

PARTS LIST FOR SCHEMATIC

I.D. NO	Description	Size	Qty
047U	SET BOLT	M10*1.5	1
047X	POINTER		1
048K	MOTOR ROD		1
048P	FEED SHAFT		1
048Z	HANDLE BAR ASS'Y		1
0499	SPRING CAP ASS'Y		1
049C	QUILL SET SCREW	M8*1.25-14	1
049S	SPINDLE PULLEY		1
049Z	MOTOR PULLEY ASS'Y		1
04A5	CLAMP-CORD		3
04AD	SWITCH BOX		1
04BM	SWITCH COVER		1
04Q4	STICKER		1
04VT	WORM	ø12.2*58	1
04WG	SPRING		1
04WN	MOTOR BASE		1
04XV	PULLEY SET NUT		1
05SZ	CHUCK KEY HOLDER		1
05TW	NUT	M10*1.5-2B	2
05VD	TABLE LOCK HANDLE	M10*1.5-25	1
05X8	SHIFTER BOLT	M8*1.25-20	1
06SV	CORD-CLAMP		1
0J2J	CHUCK & KEY		1
0J3M	HEX. WRENCH	3 mm	1
0J3P	HEX. WRENCH	4 mm	1
0J4F	HEX. NUT	M8*1.25	4
0J72	FLAT WASHER	1/4*5/8-1/16	1
0J8F	FLAT WASHER	1/4*3/4-3/16	4
0JAF	EXTERNAL TOOTH LOCK WASHER	ø5	2
0JCB	SPRING PIN		1
0JJZ	V-BELT		1
0JQ7	HEX. HD. BOLT	M8*1.25-25	3
0JTA	HEX. HD. BOLT	1/2*12UNC-7/8	1
0JXE	HEX. SOC. SET SCREW	M8*1.25-8	3
0K16	HEX. HD. SCREW AND WASHER	M8*1.25-16	4
0K18	HEX. HD. SCREW AND WASHER	M8*1.25-25	2
0K51	CR. RE. COUNT HD. SCREW	M4*0.7-8	4
0K7K	CR. RE. ROUND WASHER HD. SCREW	M6*1.0-12	5
0K9X	DRIVE SCREW	ø2.3-5	4
0KC6	CR. RE. TRUSS HD. TAPPING SCREW	M4*16-12	2
0KDJ	CR. RE. PAN HD. SCREW	M5*0.8-12	6

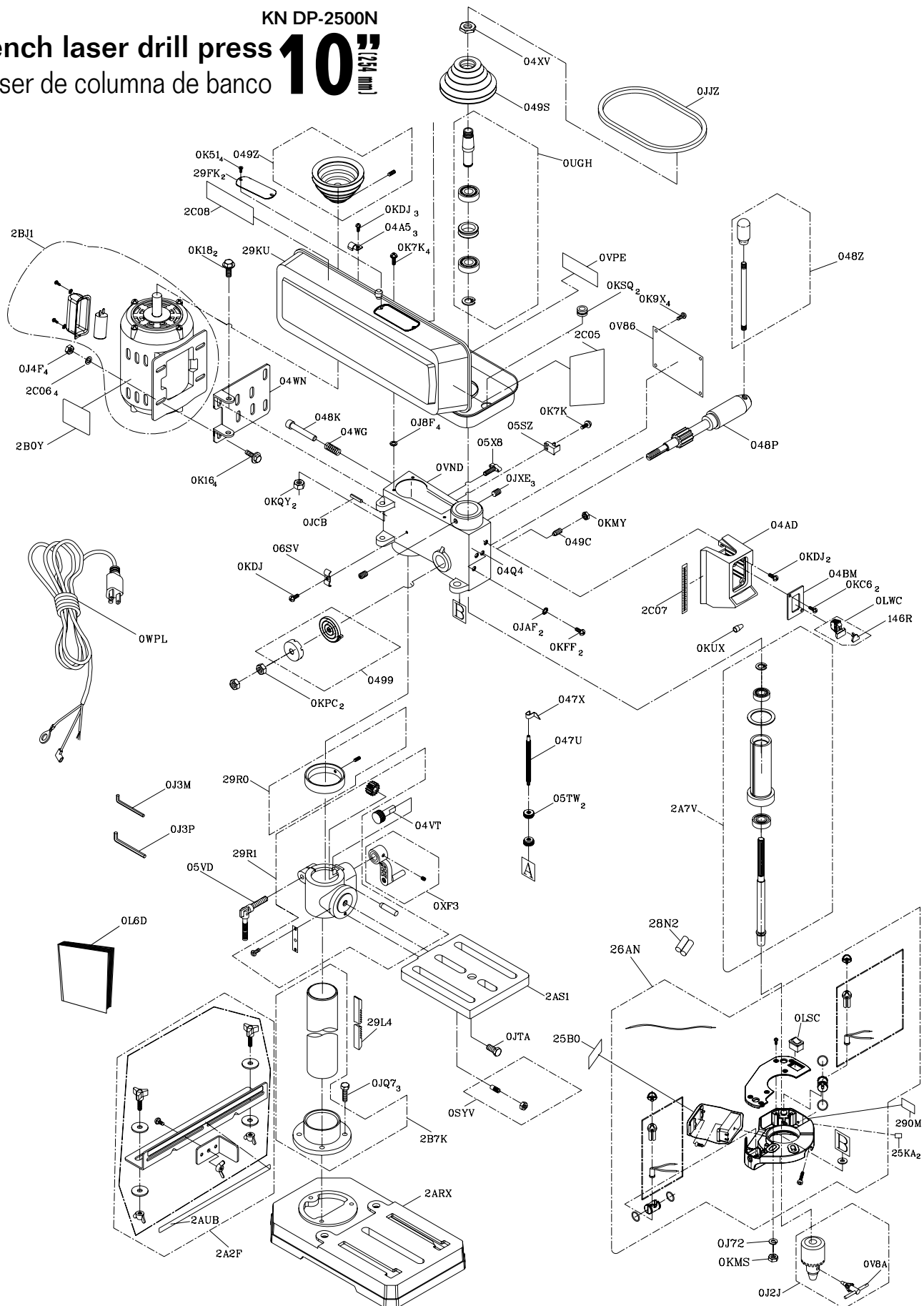
I.D. NO	Description	Size	Qty
0KFF	CR. RE. PAN HD. SCREW	M5*0.8-8	2
0KMS	HEX. NUT	M6*1.0 T=5	1
0KMY	HEX. NUT	M8*1.25 T=6.5	1
0KPC	HEX. NUT	3/8*24UNF T=8	2
0KQY	LOCK NUT	M8*1.25 T=8	2
0KSQ	STRAIN RELIEF	ø20	2
0KUX	TERMINAL		1
0L6D	POWER CABLE		1
0LSC	ROCKER SWITCH		1
0LWC	ROCKER SWITCH		1
0SYV	LOCATION PIN ASS'Y		1
0UGH	DRIVING SLEEVE ASS'Y		1
0V86	WARNING LABEL		1
0V8A	CHUCK KEY		1
0VND	HEAD		1
0VPE	SPEED DIAGRAM		1
0XF3	CRANK HANDLE ASS'Y		1
0WPL	POWER CABLE		1
146R	SAFETY KEY		1
25B0	WARNING LABEL		1
25KA	LASER STICKER		2
26AN	LASER ASS'Y		1
28N2	BATTERY		1
290M	CAUTION LABEL		1
29FK	CLEAR PANEL		2
29KU	PULLEY COVER ASS'Y	#06	1
29L4	RACK		1
29R0	RACK RING ASS'Y		1
29R1	TABLE BRACKET ASS'Y		1
2A2F	FENCE HARDWARE BAG ASS'Y		1
2A7V	QUILL ASS'Y		1
2ARX	BASE	#06	1
2AS1	TABLE	#AW	1
2AUB	SCALE		1
2B0Y	LABEL		1
2B7K	COLUMN ASS'Y		1
2BJ1	MOTOR ASS'Y		1
2C05	TRADE-MARK LABEL		1
2C06	FLAT WASHER		4
2C07	SCALE		1
2C08	SPEED DIAGRAM		1

KN DP-2500N

Bench laser drill press

Taladro laser de columna de banco

10" 254 mm



Especificaciones de producto	19	Glosario de términos	25
Seguridad en el manejo de las herramientas eléctricas	19	Ensamble y ajustes	25
Seguridad en el manejo del taladro de banco	20	Funcionamiento	31
Requisitos eléctricos y seguridad	21	Mantenimiento	35
Herramientas necesarias para el ensamble	22	Guía para la solución de problemas	36
Contenido de la caja	22	Lista de piezas	37
Desempaque y control del contenido	23	Diagrama de partes	38
Conozca su taladro de banco	24		

¡ADVERTENCIA!

Algunos polvos generados por el lijado eléctrico, el corte, el molido, el taladrado y otras actividades de la construcción contienen químicos que pueden causar cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos químicos son:

- Pinturas a base de plomo
- Dióxido de silicio de ladrillos, cemento y otros productos de albañilería.
- Arsénico y cromo de madera tratada químicamente.

El riesgo proveniente de la exposición varía dependiendo de cuán seguido usted realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos químicos: trabaje en un área bien ventilada y con equipo de seguridad aprobado tal como máscaras de polvo que están especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Tamaño de portabrocas:	1/2" (12.7 mm).
Velocidades:	5 (de 620 a 3,100 R.P.M.)
Motor:	120V, 60 Hz
Caballos de fuerza:	2/3 HP (salida máxima)

Inclinación de la mesa:	45° a la derecha o a la izquierda
Trayectoria del husillo:	2" (50.8 mm)
Garganta:	5" (127 mm)
Guía laser:	Si



ADVERTENCIA Para evitar problemas eléctricos, riesgos de incendio o daños en la herramienta, utilice una protección de circuito adecuada. Esta herramienta está fabricada para funcionar con un voltaje de 100 V a 120 V. debe estar conectada a un fusible de retardo o a un interruptor de circuitos de 110 V o 120V y de 15 A. para evitar descargas o incendios, reemplace el cable eléctrico inmediatamente si está desgastado, cortado o dañado de alguna manera. Antes de utilizar la herramienta es imprescindible que lea y entienda estas reglas de seguridad. Si no sigue estas reglas, puede sufrir lesiones graves o dañar la herramienta.

SEGURIDAD EN EL MANEJO DE HERRAMIENTAS ELECTRICAS

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

ANTES DE USAR EL TALADRO DE BANCO

La seguridad es una combinación de sentido común, precaución y conocimiento del manejo del taladro de banco.



ADVERTENCIA Para evitar errores que podrían ocasionarle lesiones graves, no enchufe el taladro de banco hasta haber leído y entendido lo siguiente:

1. LEA y familiarícese con todo el manual. APRENDA todo lo relacionado con la utilización, las limitaciones y los posibles riesgos de la herramienta.
2. MANTENGA LOS PROTECTORES EN SU LUGAR y en correcto funcionamiento.
3. NO UTILICE LA HERRAMIENTA EN AMBIENTES PELIGROSOS. No utilice herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados ni las exponga a la lluvia. Mantenga bien iluminada el área de trabajo.
4. NO utilice herramientas eléctricas en presencia de líquidos o gases inflamables.
5. MANTENGA LIMPIA EL AREA DE TRABAJO. los bancos y las áreas de trabajo desordenados provocan accidentes.
6. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS. Todos los visitantes deben permanecer a una distancia segura del área de trabajo.
7. NO FUERCE LA HERRAMIENTA. De esta manera realizará su trabajo mejor, con más seguridad y a la velocidad para la que está diseñada la herramienta.
8. UTILICE LA HERRAMIENTA ADECUADA. No intente hacer que la herramienta o los acoplamientos realicen trabajos para los cuales no fueron diseñados.
9. USE LAS PRENDAS APROPIADAS. No use ropa suelta, guantes, corbatas, anillos, ni brazaletes ni otras alhajas que puedan atascarse en las piezas móviles. Se recomienda utilizar calzado antideslizante. Use una protección para cubrir y contener el cabello largo.
10. USE UNA MASCARA FACIAL O UNA MASCARILLA CONTRA EL POLVO. El trabajo realizado con sierras produce polvo.

11. **DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS** antes de realizar el mantenimiento y de cambiar accesorios, como hojas, brocas, cortadores, etc.
12. **REDUZCA EL RIESGO DE QUE SE PRODUZCA UN ARRANQUE NO DESEADO.** Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de enchufar la herramienta.
13. **UTILICE ÚNICAMENTE LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS.** Consulte el manual del usuario para hallar los accesorios recomendados. La utilización de accesorios inapropiados puede ocasionarle lesiones para las personas.
14. **EXTRAIGA LAS LLAVES DE AJUSTE Y LAS LLAVES INGLESAS.** Acostúmbrese a revisar la herramienta y a ver que se extraigan de ellas las llaves de ajuste antes de ENCENDERLAS.
15. **NUNCA DEJE DESATENDIDA UNA HERRAMIENTA. CORTE LA ENERGIA ELECTRICA.** No deje la herramienta hasta que se detenga por completo.
16. **NUNCA SE PARE ENCIMA DE LA HERRAMIENTA.** Dar vuelta la herramienta o tocar accidentalmente la hoja de corte puede ocasionarle lesiones graves.
17. **NO FUERCE LA POSTURA.** Mantenga el equilibrio y el apoyo correcto de los pies en todo momento.
18. **MANTENGA LAS HERRAMIENTAS CON CUIDADO.** Mantenga las herramientas afiladas y límpielas para que su funcionamiento sea mejor y más seguro. Sig a las instrucciones para la lubricación y el reemplazo de los accesorios.
19. **COMPRUEBE QUE NO HAYA PIEZAS DAÑADAS.** Antes de seguir utilizando la herramienta, debe revisar cuidadosamente los protectores o las otras piezas que puedan estar dañadas para asegurarse de que la

herramienta funcionará y realizará su trabajo correctamente. Asegúrese de que las piezas móviles estén alineadas y de que no estén atascadas; controle el montaje y verifique que no existan otras condiciones que puedan afectar la correcta utilización. Los protectores u otras piezas que estén dañados deben repararse o reemplazarse debidamente.

20. **EVITE QUE SUS HERRAMIENTAS PUEDAN SER UTILIZADAS POR LOS NIÑOS** mediante candados o interruptores maestros, o mediante la extracción de las llaves de encendido.

21. **NO trabaje con la herramienta si se halla bajo el efecto de las drogas, el alcohol o alguna medicación** que pueda afectar su capacidad para utilizar la herramienta apropiadamente.

22. El polvo generado por determinados materiales puede ser nocivo para su salud. Maneje siempre el taladro en lugares bien ventilados y encárguese de quitar debidamente el polvo. Use un sistema de recolección de polvo siempre que sea posible.



23. **USE SIEMPRE PROTECCION PARA LOS OJOS.** Cualquier taladro de banco puede despedir y hacer que se introduzcan en sus ojos objetos extraños que pueden ocasionar un daño permanente. Use SIEMPRE lentes de protección (no lentes comunes) que cumplan con la norma de seguridad Z87.1 de ANSI. Los lentes comunes sólo tienen cristales resistentes a los golpes. NO SON lentes de protección. Los lentes de protección están disponibles en Knova.

NOTA: Los lentes comunes o de protección que no cumplan con la norma ANSI Z87.1 pueden ocasionarle lesiones graves si se rompen.

SEGURIDAD EN EL MANEJO DEL TALADRO DE BANCO



ADVERTENCIA Para su seguridad, no use el taladro ni lo enchufe hasta que esté completamente ensamblado e instalado de acuerdo con las instrucciones y hasta tanto no haya leído las instrucciones y comprendido el manual de instrucciones:

1. **EL TALADRO DEBE ESTAR ATORNILLADO** firmemente en el banco de trabajo. Además, si el taladro tiende a moverse durante la operación, atornille el banco de trabajo en el piso.
2. **ESTE TALADRO DE BANCO** fue diseñado para trabajos en áreas secas y en interiores.
3. **SIEMPRE USE LENTES DE PROTECCION.** USE una máscara facial o una mascarilla contra el polvo, además de los lentes, si la perforación genera mucho polvo. USE orejeras, especialmente durante períodos de operación prolongados.
4. **NO USE** guantes, corbatas ni prendas sueltas.
5. **NO intente perforar materiales demasiado pequeños** que no puedan ser correctamente sujetos.
6. Mantenga SIEMPRE las manos fuera del paso de la broca para taladro. Evite posiciones extrañas de las manos, ya que un deslizamiento repentino puede hacer que una mano toque la broca del taladro o se deslice por debajo de ella.
7. **NO instale ni use brocas para taladro que superen los 175 mm (7") de largo o que se extiendan 150 mm (6") por debajo de las mordazas del portabrocas.** Estas pueden doblarse hacia afuera o quebrarse repentinamente.
8. **NO USE** ruedas de radio, brocas rebajadoras, cortadores para dar forma, cortadores circulares (mosca) ni fresadoras rotativas con este tipo de taladro de banco.
9. **CUANDO corte una pieza de material grande,** asegúrese de que esté sujeto a la altura de la mesa.
10. **NO efectúe ninguna operación a pulso.** SIEMPRE sujete firmemente la pieza de trabajo sobre la mesa para que no se balancee ni se tuerza. Use prensas o un tornillo de banco para sujetar las piezas inestables.
11. **ASEGURESE** de que no haya clavos ni objetos extraños en la sección de la pieza de trabajo que va a perforar.
12. **AJUSTE LA PIEZA CON LA PRENSA O CON ALGUN DISPOSITIVO DE SUJECION** contra el lateral izquierdo de la columna para evitar que rote. Si es demasiado corta o la mesa se encuentra inclinada, sujétela firmemente con las guías proporcionadas.
13. **SI LA PIEZA DE TRABAJO sobresale de la mesa de modo que pueda caerse o doblarse si no está bien sostenida,** sujétela con la prensa en la mesa o colóquela un soporte adicional.

14. REALICE UN TRABAJO SEGURO. Si le resulta práctico, utilice prensas o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo. Es más seguro que utilizar una mano y libera las dos manos para manejar la herramienta.
15. CUANDO use la prensa de tornillo del taladro de banco, sujétela siempre en la mesa.
16. ASEGURESE de que todas las abrazaderas y trabas estén firmemente sujetadas antes de perforar.
17. TRABE FIRMEMENTE EL CABEZAL y el soporte en la mesa a la columna y, al mismo tiempo, sujete la mesa en el soporte de la mesa antes de comenzar a trabajar con el taladro de banco.
18. NUNCA encienda el taladro de banco antes de quitar todos los objetos que haya sobre la mesa (herramientas, trozos de maderas, etc.)
19. ANTES DE COMENZAR la operación, ajuste el interruptor del motor para asegurarse de que la broca no vibre ni se sacuda.
20. PERMITA QUE EL TRAYECTO DEL HUSILLO ALCANCE LA MAYOR VELOCIDAD antes de comenzar a perforar. Detenga el taladro de banco inmediatamente si hace un ruido extraño o vibra en exceso, y apáguelo y desenchúfelo. No vuelva a encender la unidad hasta que el problema se haya corregido.
21. NO coloque, ensamble ni instale la pieza de trabajo sobre la mesa mientras el taladro de banco está funcionando.
22. USE LA VELOCIDAD RECOMENDADA para cualquier accesorio del taladro y para diferentes trabajos. LEA LAS INSTRUCCIONES que se suministran junto con el accesorio.
23. AL REALIZAR agujeros de grandes diámetros, sujete la pieza de trabajo firmemente en la mesa. Si no lo hace, la broca puede atascarse y hacer girar la pieza a grandes velocidades. NO USE cortadores tipo mosca o cortadores de agujeros multipartes, ya que se separan o se desestabilizan durante el uso.
24. ASEGURESE de que el husillo haya alcanzado el tope de detención antes de tocar la pieza de trabajo.
25. PARA EVITAR LESIONES por encendidos accidentales, siempre APAGUE y desconecte el taladro antes de instalar o extraer cualquier accesorio o acoplamiento o antes de realizar ajustes.
26. MANTENGA LOS PROTECTORES EN SU LUGAR y en correcto funcionamiento.
27. USE SOLO LA LLAVE PARA PORTABROCAS DE EYECCION AUTOMATICA que se suministra con el taladro.

REQUISITOS ELECTRICOS Y SEGURIDAD

INSTRUCCIONES PARA LA CONEXION A TIERRA EN CASO DE QUE EXISTA UNA FALLA EN EL FUNCIONAMIENTO O UNA AVERIA, la conexión a tierra proporciona una menor resistencia para la corriente eléctrica y reduce el riesgo de descargas. Esta herramienta está equipada con un cable eléctrico que tiene un conductor y un enchufe para conexión a tierra. El enchufe DEBE estar conectado a un tomacorriente de combinación que esté instalado debidamente y conectado a tierra según TODOS los códigos y las ordenanzas locales.

NO MODIFIQUE EL ENCHUFE QUE SE PROPORCIONA. Si no encaja en el tomacorriente, haga que un técnico calificado instale uno adecuado.

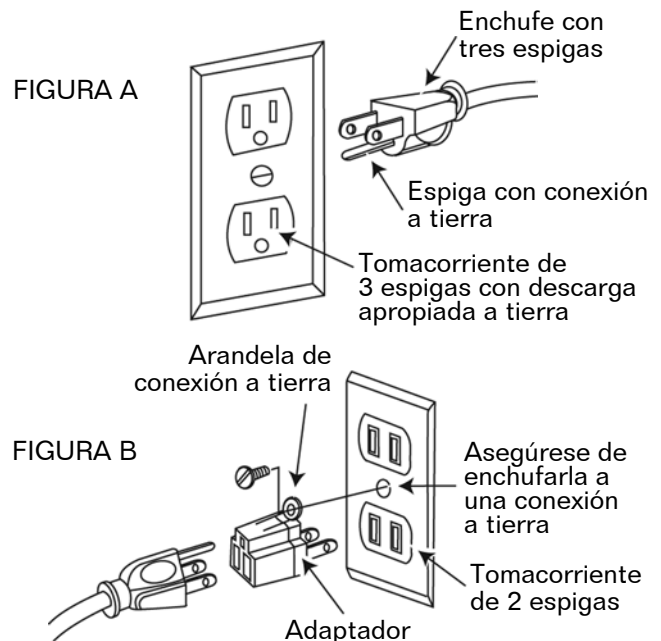
LA CONEXION INAPROPIADA del conductor de conexión a tierra del equipo puede ocasionar un riesgo de descarga eléctrica. El conductor con aislamiento verde (con rayas amarillas o sin ellas) es el conductor de conexión a tierra. Si el cable eléctrico o el enchufe necesitan ser reparados o remplazados, NO conecte este conductor a una terminal que tenga corriente.

HAGA QUE un técnico calificado o una persona del servicio técnico revise la conexión si no entiende completamente las instrucciones para la conexión a tierra o si no está seguro de que la herramienta está correctamente conectada a tierra.

UTILICE SOLAMENTE EXTENSIONES ELECTRICAS DE 3 CABLES QUE TENGAN ENCHUFES DE 3 ESPIGAS CON CONEXION A TIERRA Y UN TOMACORRIENTE DE 3 POLOS QUE CONCUERDEN CON EL ENCHUFE DE LA HERRAMIENTA. REPARE O REEMPLACE INMEDIATAMENTE LOS CABLES DAÑADOS O DESGASTADOS.

INDICACIONES PARA LAS EXTENSIONES ELECTRICAS

ADVERTENCIA La herramienta debe estar conectada a tierra mientras esté funcionando, para proteger al operador contra descargas eléctricas.



CALIBRE MINIMO PARA EXTENSIONES ELECTRICAS (AWG)

(Sólo cuando la corriente es de 120 V)

Rango de amperios		Longitud total del cable en metros			
Más de	No más de	7.6m	15.2m	30.5m	45.7m
0	6	5.48	4.87	4.87	4.87
6	10	5.48	4.87	4.87	3.65
10	12	4.87	4.87	4.87	3.65
12	16	4.26	3.65	No se recomienda	

Asegúrese de que la extensión eléctrica esté en buenas condiciones. Cuando utilice una extensión eléctrica, asegúrese de que sea suficientemente gruesa para proporcionar la corriente que la herramienta necesita. Una extensión eléctrica de menor medida puede ocasionar una caída en el voltaje de la línea y, en consecuencia, una pérdida de potencia y el recalentamiento de la máquina. La tabla muestra la medida correcta que debe utilizar según el largo de la extensión y el rango el rango de amperios especificados en la placa. Ante la duda, utilice el próximo de mayor calibre. Cuanto más chico sea el calibre, más grande deberá ser el grosor del cable.

Asegúrese de que la extensión eléctrica esté bien conectada y se encuentre en buenas condiciones. Reemplace siempre las extensiones eléctricas dañadas o haga que un técnico calificado las repare antes de utilizarlas. Proteja las extensiones eléctricas contra los objetos a lados, el calor excesivo y las áreas húmedas o mojadas.

Utilice un circuito eléctrico separado para sus herramientas. Este circuito no debe tener cables menores que los N.º 12 y debe estar protegido con un fusible de retardo de 15 A. Antes de conectar el motor a la línea de energía eléctrica, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO y de que la corriente eléctrica sea la misma que la especificada en la placa del motor. El funcionamiento con un menor voltaje dañará el motor.

Esta herramienta está diseñada para ser utilizada con un circuito que tenga un tomacorriente como el que se muestra en la Figura A.

LA FIGURA A muestra un enchufe eléctrico de 3 espigas y un tomacorriente con conexión a tierra. Si no dispone de un tomacorriente adecuadamente conectado a tierra, puede utilizar un adaptador (FIGURA B) para conectar provisoriamente este enchufe a un tomacorriente de 2 contactos sin conexión a tierra. El adaptador (FIGURA B) tiene un borne rígido que DEBE estar conectado permanentemente a tierra, como una caja de tomacorriente. EL ADAPTADOR PROVISORIO DEBE UTILIZARSE SOLAMENTE HASTA QUE UN TECNICO CALIFICADO INSTALE UN TOMACORRIENTE DEBIDAMENTE CONECTADO A TIERRA.

PRECAUCION: En todos los casos, asegúrese de que el tomacorriente esté correctamente conectado a tierra. Si no está seguro, haga que un técnico calificado revise el tomacorriente.



ADVERTENCIA

Este taladro puede usarse solamente en interiores. No lo exponga a la lluvia ni lo utilice en lugares mojados.

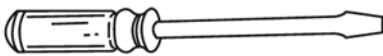
ACCESORIOS RECOMENDADOS



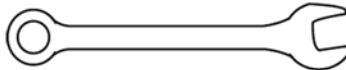
ADVERTENCIA

Utilice sólo los accesorios recomendados para este taladro. Siga las instrucciones que vienen con los accesorios. La utilización de accesorios inapropiados puede derivar en situaciones de riesgo.

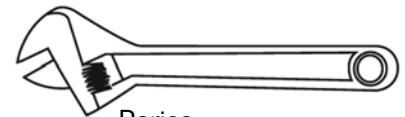
HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL ENSAMBLAJE



Destornillador plano



Llave de 12 mm



Perico

CONTENIDO DE LA CAJA

DESEMPAQUE Y CONTROL DEL CONTENIDO



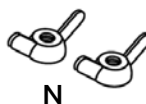
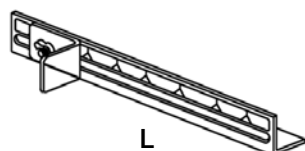
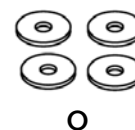
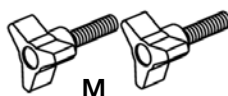
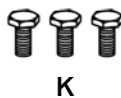
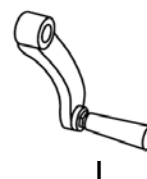
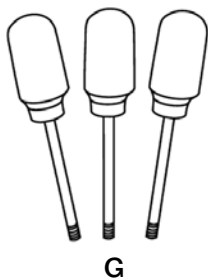
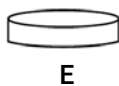
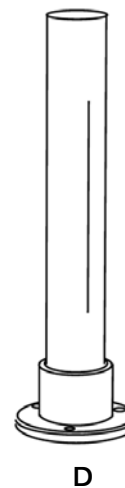
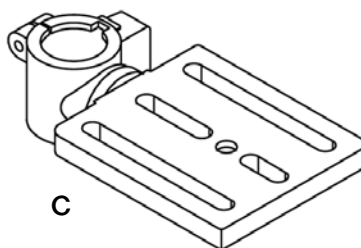
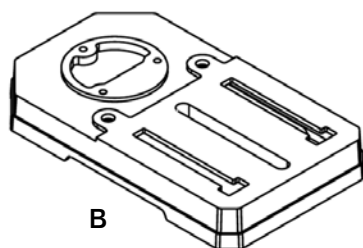
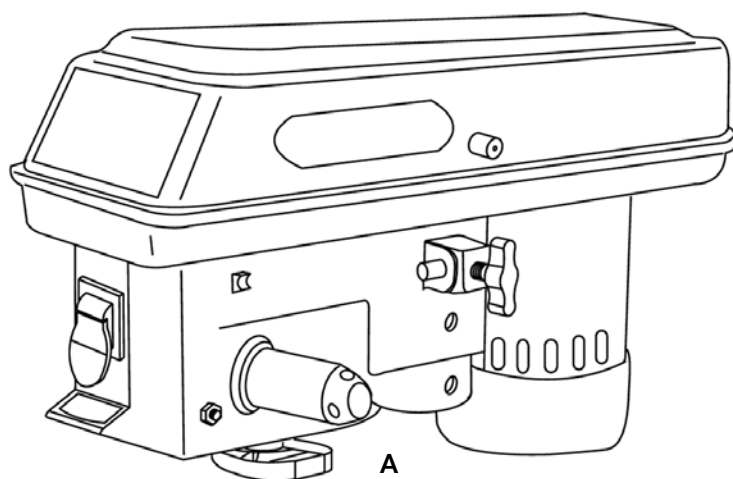
ADVERTENCIA Para evitar lesiones, si alguna pieza falta o está dañada, no enchufe el taladro hasta que la pieza dañada o faltante sea reemplazada y el ensamble esté completo.

Desempaque cuidadosamente el taladro y todas sus piezas, y compárelos con la siguiente ilustración. A fin de proteger el taladro contra la humedad, se le aplicó una capa protectora en todas las superficies de la máquina. Remueva esta capa con un paño suave humedecido con queroseno o WD-40.

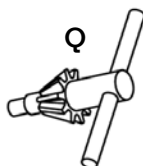
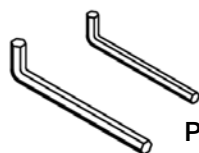
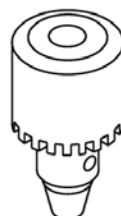


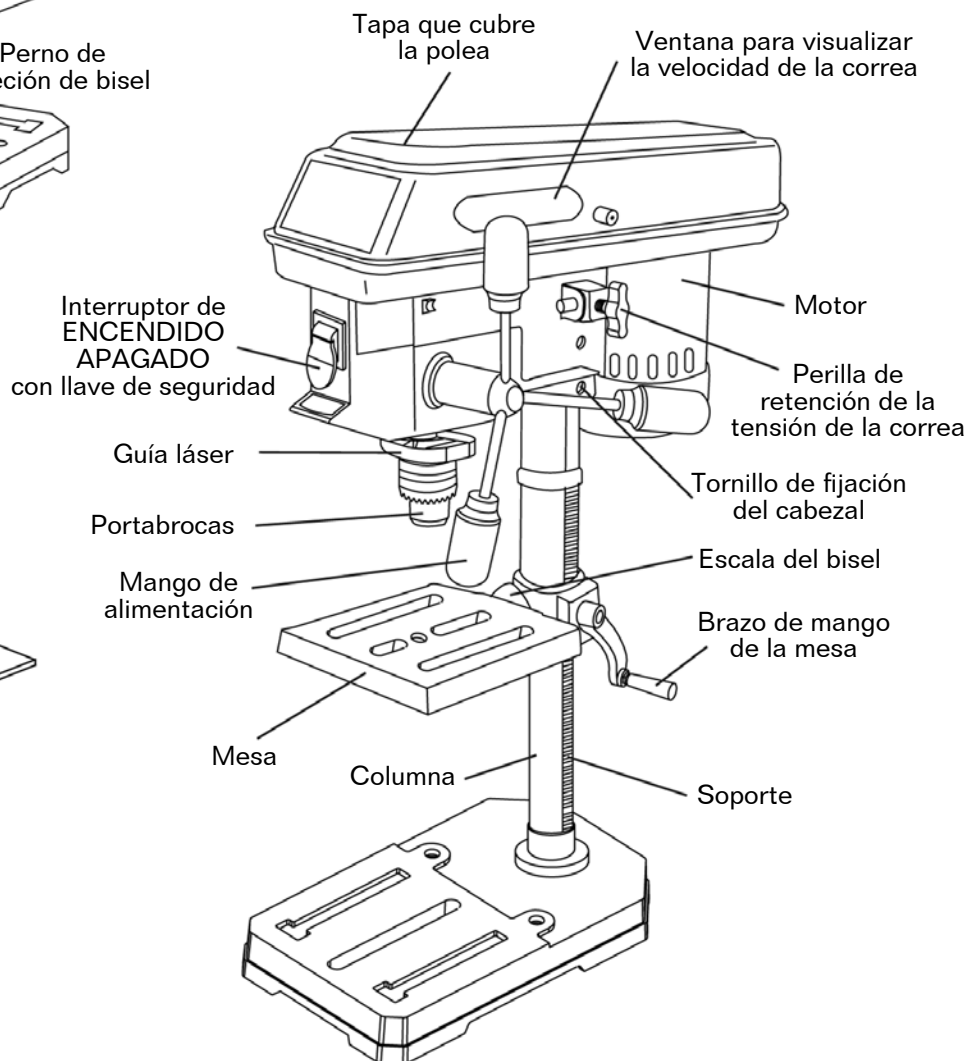
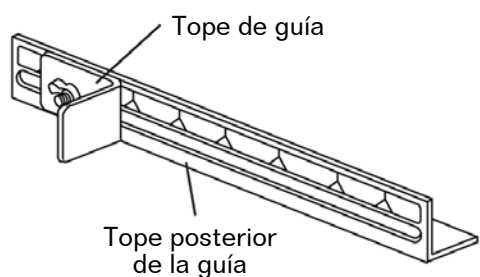
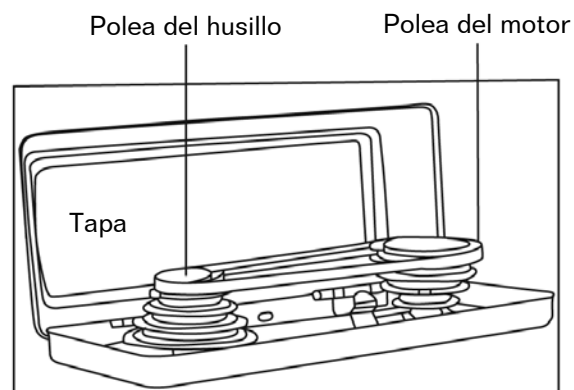
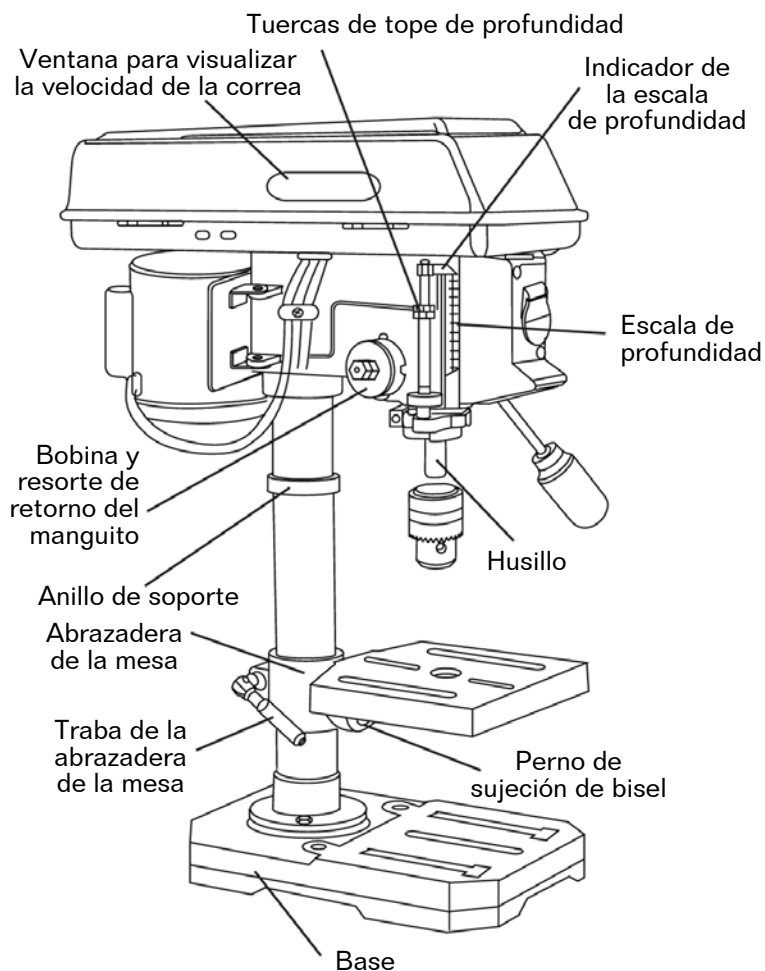
ADVERTENCIA A fin de evitar incendios y reacciones tóxicas, nunca utilice gasolina, nafta, acetona, esmalte, diluyente ni solventes de volatilidad alta similares para limpiar el taladro.

ARTICULO	DESCRIPCION	CANTIDAD
A.	Ensamblado del cabezal	1
B.	Base	1
C.	Ensamblado de de mesa	1
D.	Ensamblado de la columna	1
E.	Ensamblado de anillo de soporte	1
F.	Soporte	1
G.	Mangos de alimentación	3
H.	Tornillo sin fin	1
I.	Brazo del mango	1
J.	Traba	1
K.	Pernos hexagonales	3
L.	Ensamblado de la guía	1
M.	Perillas triangulares	2
N.	Tuercas mariposa	2
O.	Arandelas	4
P.	Llaves hexagonales de 3 mm y 4 mm	2
Q.	Llave del portabroca	1
R.	Portabroca	1
S.	Baterías	2



R





BASE: Sostiene el taladro de banco. Para lograr mayor estabilidad, tiene agujeros para que la base del taladro de banco pueda atornillarse en el banco de trabajo.

MATERIAL DE SOPORTE: Trozo de madera que se coloca entre la pieza de trabajo y la mesa. La tabla de soporte evita que la madera se astille cuando el taladro pasa a través de la parte posterior de la pieza de trabajo. También evita que se perfora la parte superior de la mesa.

ENSAMBLADO PARA PROTEGER LA CORREA: Cubre las poleas y la correa durante el funcionamiento del taladro.

TENSION DE LA CORREA: La adecuada tensión de la correa se logra con una deflexión de aproximadamente 1/2".

PERILLA DE AJUSTE DE LA TENSION DE LA CORREA: Sujeta la abrazadera de soporte del motor manteniendo la correcta distancia y la tensión de la correa.

ESCALA DEL BISEL: Muestra el grado de inclinación de la mesa para las operaciones con bisel.

PORTABROCAS: Sostiene la broca u otro accesorio recomendado para realizar la operación deseada.

LLAVE DEL PORTABROCAS: Se suministra una llave de portabrocas que se autoeyecta, diseñada para extraer el portabrocas cuando sea necesario. Esto evita la necesidad de tirar de la llave del portabrocas cuando la herramienta está encendida. No utilice ninguna otra llave.

COLUMNA: Conecta el cabezal, la mesa y la base en un único tubo de pieza para facilitar su alineación y su movimiento.

ESCALA DE PROFUNDIDAD: Indica la profundidad del agujero que se está perforando.

TUERCAS DE TOPE DE LA ESCALA DE PROFUNDIDAD: Se pueden ajustar de modo que hagan detener el manguito para realizar determinadas operaciones de perforación.

BROCA: Herramienta cortante que utiliza el taladro para realizar agujeros en la pieza de trabajo.

VELOCIDAD DE PERFORACION: Se modifica colocando la correa en cualquiera de los pasos (ranuras) de las poleas. Vea el cuadro de velocidad del husillo que se encuentra en el interior de la cubierta de protección de la correa.

MANGO DE ALIMENTACION: Mueve el portabrocas hacia arriba y hacia abajo. Uno o dos de los mangos podrán extraerse cada vez que sea necesario en caso de que la pieza de trabajo tenga una dimensión inusual que interfiera con dichos mangos.

GUIA: Se sujeta en la mesa a fin de alinear la pieza de trabajo o para lograr una perforación repetitiva más rápida. Quite la guía cuando ésta interfiera con otros accesorios del taladro.

TORNILLOS DE FIJACION DEL CABEZAL: Traban el cabezal en la columna. SIEMPRE traben el cabezal en su lugar cuando trabaje con el taladro de banco.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO: Incorpora una llave de interruptor de seguridad que puede quitarse para prevenir el acceso de usuarios no autorizados. Introduzca la llave dentro del interruptor para encender el taladro.

SOPORTE: Se combina con el mecanismo de engranajes para posibilitar la elevación de la mesa sin mayor esfuerzo por medio del brazo de mango de la mesa.

ANILLO DE SOPORTE: Sostiene el soporte unido a la columna. El soporte permanece móvil en el anillo para permitir el movimiento del soporte de la mesa.

REVOLUCIONES POR MINUTO (R. P. M.): El número de vueltas que completa un objeto giratorio en un minuto.

VELOCIDAD DE HUSILLO: Las R. P. M. del husillo.

TAPA DE RESORTE: Ajusta la tensión del resorte de retorno del manguito.

MESA: Proporciona una superficie de trabajo para sostener la pieza de trabajo.

PERNO DE SUJECION DE BISEL DE LA MESA: Traba la mesa en cualquier inclinación entre 0° y 45°.

BRAZO DE MANGO DE LA MESA: Se utiliza para subir y bajar la mesa. Se debe liberar el mango de sujeción antes de utilizar el brazo de mango.

MANGO DE SUJECION DEL SOPORTE DE LA MESA: Al ajustarla se sujeta el soporte de la mesa en la columna. Siempre trábela en su lugar cuando opere el taladro de banco.

ABRAZADERA DE LA MESA: Se transporta sobre la columna para sostener la mesa.

PIEZA DE TRABAJO: Pieza que se está perforando.

ENSAMBLE Y AJUSTES

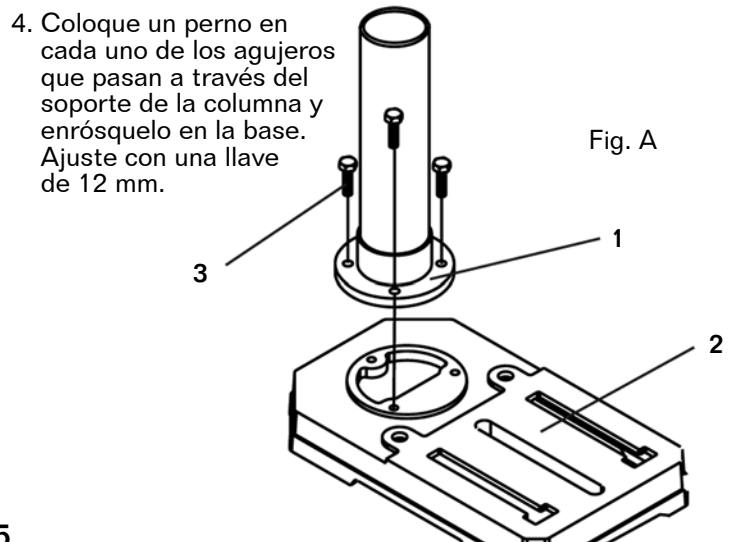
INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE

ADVERTENCIA Para su seguridad, nunca conecte el enchufe al tomacorriente hasta haber concluido todos los pasos del ensamble y haber leído y entendido las instrucciones de seguridad y de operación.

ADVERTENCIA El taladro de banco es una herramienta eléctrica pesada que debe levantarse con la ayuda de DOS O MAS personas para poder ensamblarla de forma segura.

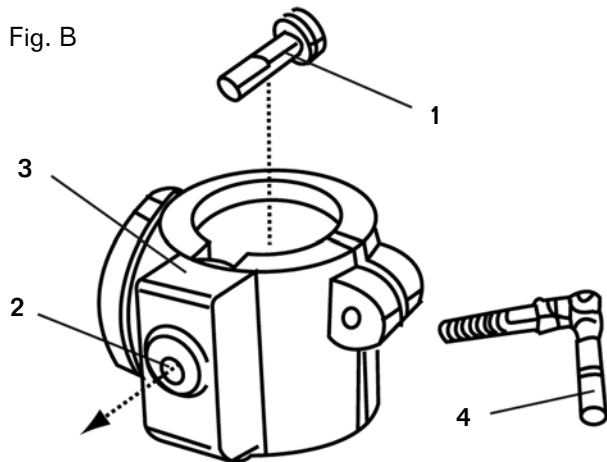
ENSAMBLADO DE LA COLUMNA A LA BASE (FIG. A)

1. Coloque la base (2) sobre una superficie de trabajo plana.
2. Coloque la columna (1) sobre la base, alineando los agujeros de montaje con la base.
3. Coloque los tres pernos hexagonales (3) que están en la bolsa de piezas sueltas.

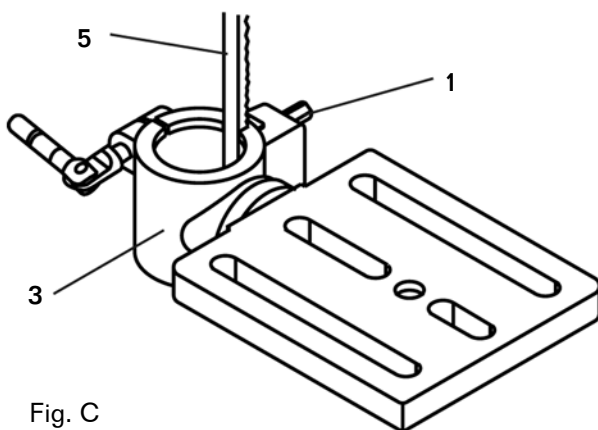


INSTALACION DE LA MESA EN LA COLUMNA ENSAMBLADA (DE LA FIG. B A LA FIG. F)

1. Introduzca el tornillo sin fin (1) en el agujero del brazo de mango de la mesa (2) desde el interior del soporte de la mesa (3). Asegúrese de que el tornillo sin fin (1) engrane con el engranaje de elevación/descenso interior.
 2. Coloque el seguro de la abrazadera de la mesa (4) en el agujero de la parte posterior del ensamblado de la abrazadera de la mesa. **NOTA:** Coloque el mango de izquierda a derecha, de modo que ingrese primero la parte no roscada de la abrazadera de la mesa como se muestra en la Fig. C.
- NOTA:** La mesa está separada de la abrazadera para ilustrarlo con claridad.

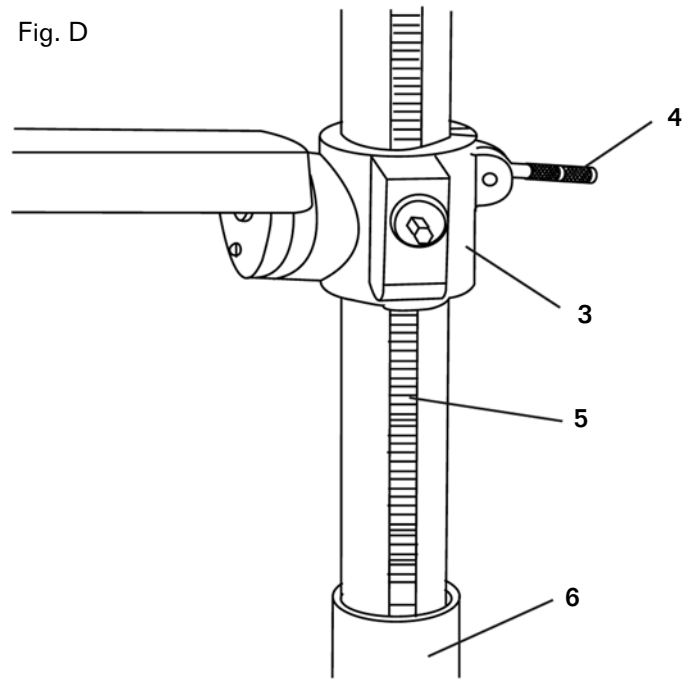


3. Coloque el soporte (5) dentro de la abrazadera de la mesa (3), asegurándose de que el tornillo sin fin (1) que se encuentra en el interior de la abrazadera de la mesa esté engranado con el diente del soporte y de que la flecha del soporte apunte hacia arriba.



4. Deslice el ensamblado de la mesa junto con el soporte sobre la columna.
5. Una la base del soporte (5) con el borde del soporte de la columna (6). Ajuste la traba de la abrazadera de la mesa (4) a fin de sujetar la mesa ensamblada en la columna.

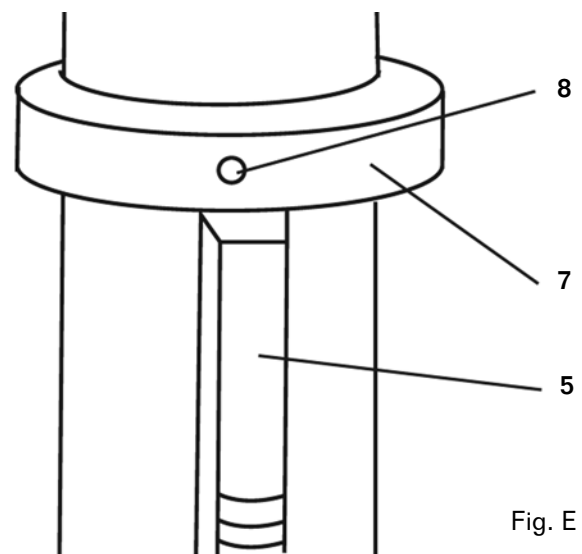
Fig. D



6. Coloque el anillo del soporte (7) en la columna de modo que el borde superior del soporte se asiente sobre el anillo de soporte.

IMPORTANTE: La base del anillo NO DEBE presionarse totalmente hacia abajo sobre la parte superior del soporte. **ASEGURESE** de que la parte superior del soporte quede debajo del anillo y de que haya suficiente espacio para permitir que el soporte rote fácilmente alrededor de la columna. Ajuste el tornillo de fijación (8).

NOTA: Para evitar dañar la columna o el anillo, NO AJUSTE DEMASIADO el tornillo de fijación.



7. Coloque el brazo de mango de la mesa (9) en el eje del tornillo sin fin (11) que se encuentra del lado del soporte de la mesa (12).
8. Alinee la parte plana del eje con el tornillo de fijación (10) en el brazo del mango y ajuste el tornillo con la llave hexagonal de 3 mm que se suministra.

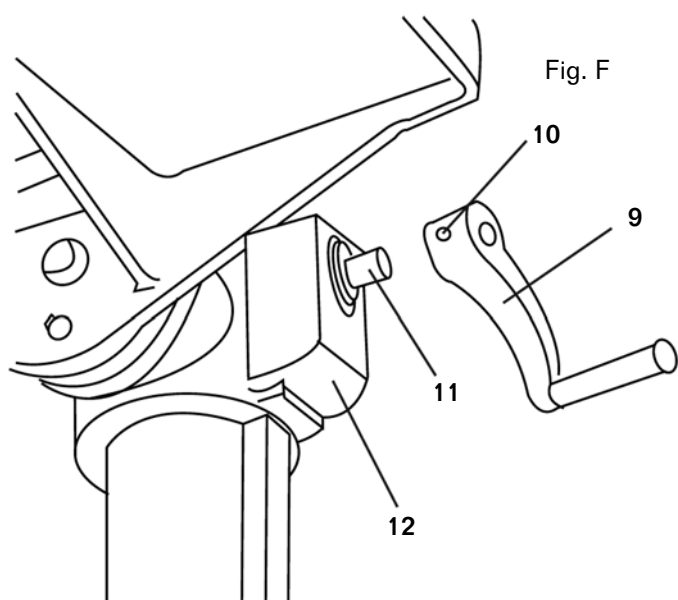


Fig. F

INSTALACION DEL CABEZAL (FIG. G)

ADVERTENCIA El taladro de banco es una herramienta eléctrica pesada que debe levantarse con la ayuda de DOS O MAS personas para poder ensamblar el cabezal en la columna.

1. Levante cuidadosamente el cabezal (1) y deslícelo dentro de la columna (2). Asegúrese de que el cabezal se deslice hacia abajo y hacia adentro de la columna tanto como sea posible. Alinee el cabezal con la base.
2. Ajuste los dos tornillos de fijación del cabezal (3) que se encuentran a la derecha del cabezal con la llave hexagonal de 4 mm suministrada.

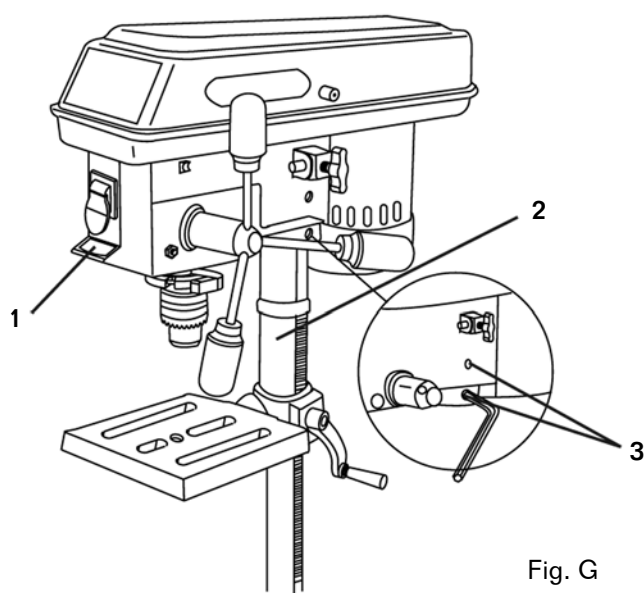


Fig. G

INSTALACION DE LOS MANGOS DE ALIMENTACION (FIG. H)

1. Enrosque cada una de los mangos de alimentación (1) en el interior de los agujeros roscados (2) ensamblado de del buje (3) y ajuste.

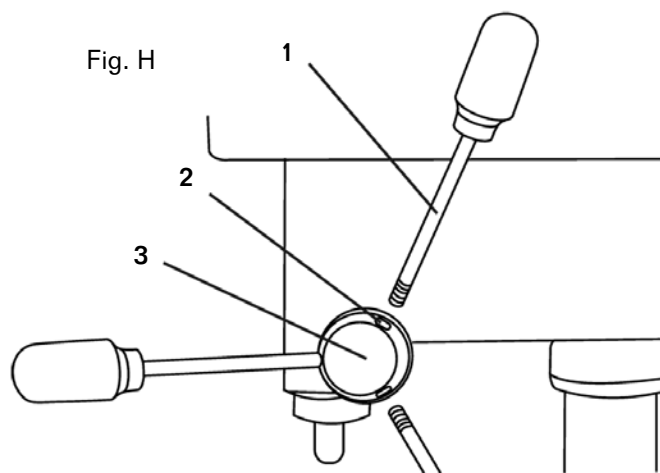


Fig. H

INSTALACION DEL PORTABROCAS (FIGS. I, J Y K)

1. Limpie el agujero biselado del portabrocas (1) con un paño limpio y un limpiador que no sea a base de alcohol. Limpie cuidadosamente los residuos de aceite y cualquier suciedad.
2. Limpie las superficies biseladas del husillo (2) del mismo modo que se describe arriba.

NOTA: Asegúrese de que no queden partículas extrañas adheridas a las superficies. Cualquier partícula mínima de suciedad o aceite en cualquiera de estas superficies impedirá que el portabrocas se asiente correctamente. Esto hará que el portabrocas y las brocas del taladro se muevan. Si el agujero biselado está extremadamente sucio, limpie con un trapo limpio impregnado con una solución de limpieza que no sea a base de alcohol.

3. Abra las mordazas del portabrocas (1) rotando la camisa del portabrocas en el sentido de las manecillas del reloj. Para evitar daños, asegúrese de que las mordazas estén completamente retraídas en el portabrocas.

4. Destabe el seguro de soporte de la mesa (4- Fig. D) y separe la mesa de la base del portabrocas.

5. Usando un mazo de hule o un martillo y un bloque de madera, inserte firmemente el portabrocas en el husillo (Fig. K).

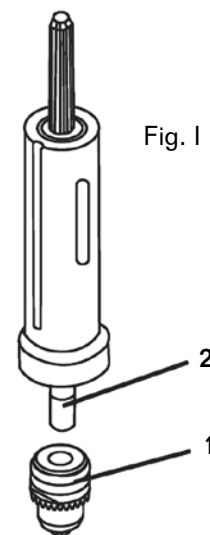


Fig. I

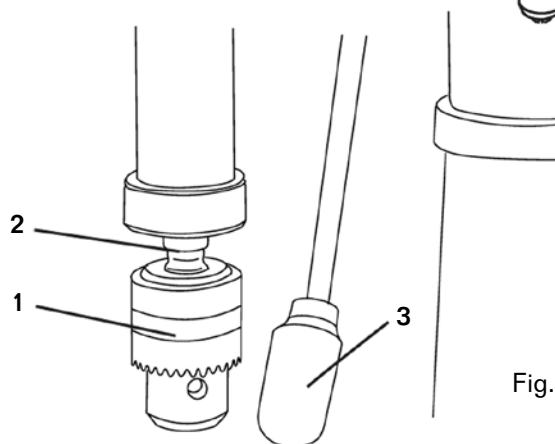


Fig. J

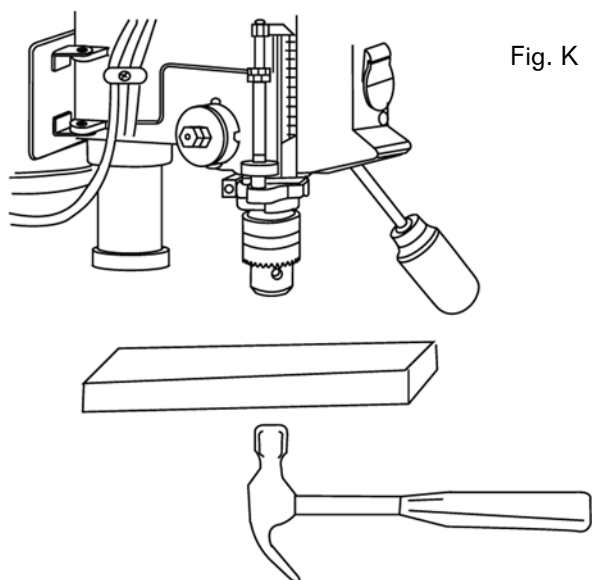


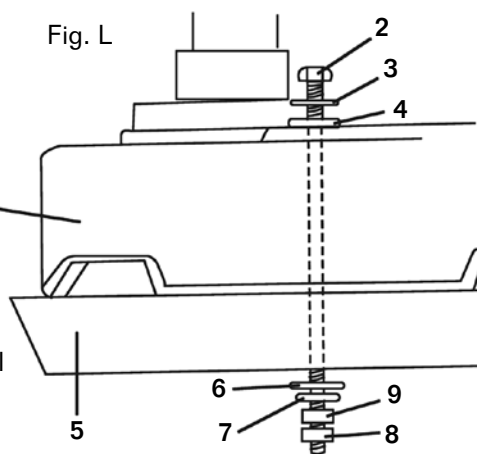
Fig. K

MONTAJE DEL TALADRO DE BANCO EN LA SUPERFICIE DE TRABAJO (FIG. L)

1. Si monta el taladro en un banco de trabajo, es preferible que utilice un banco de madera sólida en lugar de un tablero de madera contrachapada a fin de reducir el ruido y las vibraciones.
2. Los agujeros deben ser perforados previamente a través de la superficie de soporte.
3. Los aditamentos necesarios para el montaje de este taladro de banco NO se suministran con la herramienta. Se deben utilizar los aditamentos que se muestran en la ilustración:

1. Base del taladro de banco
2. Perno
3. Arandela plana
4. Arandela de hule
5. Superficie de trabajo
6. Arandela plana
7. Arandela de seguridad
8. Tuerca hexagonal
9. Contratuerca

Fig. L



ENSAMBLADO DE LA GUÍA (FIG. M)

1. Alinee los orificios de montaje de la guía con las ranuras de la mesa.
2. Coloque una arandela (2) en el extremo roscado de la perilla (3). Introduzca la perilla a través del agujero de montaje de la guía y de la ranura de la mesa.
3. Coloque una arandela y una tuerca mariposa (4) en la perilla, por debajo de la mesa.
4. Repita los pasos para la otra perilla y ajuste.

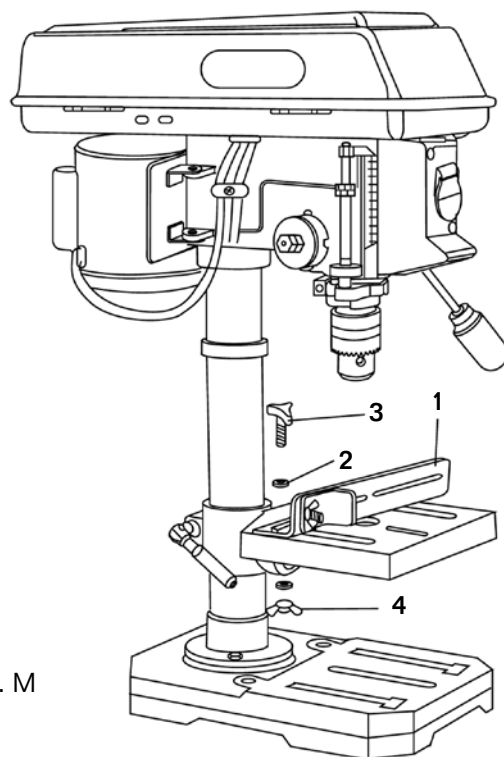


Fig. M

INSTRUCCIONES DE AJUSTE

NOTA: Todos los ajustes necesarios para el funcionamiento de esta máquina fueron realizados en la fábrica. Debido al desgaste y al uso normales, puede ser necesario realizar nuevamente algunos ajustes.



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones por encendidos accidentales, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO y de que el enchufe no esté conectado a la fuente de energía antes de ajustar la correa.

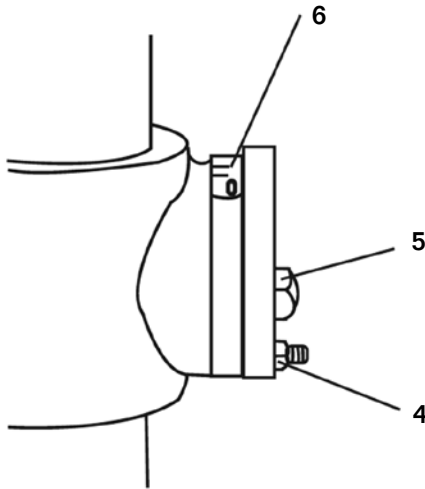
PERFORACION DE BISEL (FIG. N)

NOTA: Se ha incluido una escala de bisel para medir los ángulos de bisel aproximados. En caso de que sea necesaria una mayor precisión, utilice una escuadra u otra herramienta de medición a fin de colocar la mesa en la posición adecuada. Para utilizar la escala de bisel (6):

1. **AJUSTE** la tuerca (4) en las clavijas de seguridad con una llave de 10 mm o con un perico a fin de **EXTRAERLA** del soporte de la mesa.
2. Desajuste el perno grande de sujeción de cabeza hexagonal de bisel de la mesa (5) con un perico de 17 mm.
3. Inclíne la mesa, alineando la medida del ángulo deseado con la línea cero opuesta a la escala (6).
4. Ajuste el perno de sujeción de bisel de la mesa (5).
5. Para volver a colocar la mesa en su posición original, desajuste el perno de seguridad del bisel de la mesa (5). Vuelva a colocar la mesa (6) en la posición de 0°.
6. Vuelva a colocar la tuerca (4) de la clavija de seguridad en **EL EXTREMO EXTERIOR DE LA ROSCA**. Introduzca la clavija de seguridad dando golpes suaves hasta que quede asentada en el correspondiente agujero de la abrazadera de la mesa. Ajuste la tuerca (4) manualmente.

NOTA: La mesa no aparece en la ilustración para mayor claridad.

Fig. N



ADVERTENCIA Para evitar lesiones corporales, siempre desconecte el enchufe del tomacorriente al hacer cualquier ajuste.

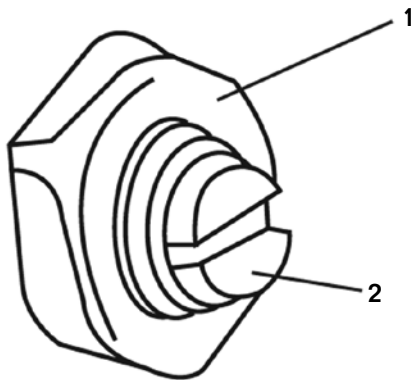
HUSILLO/MANGUITO (FIG. O)

Gire los mangos de alimentación en el sentido contrario al de las manecillas del reloj haciendo descender el husillo hasta su posición más baja. Sostenga el portabrocas y muévelo desde adelante hacia atrás.

En caso de que haya un desplazamiento excesivo, efectúe los siguientes ajustes:

1. Desajuste la tuerca de seguridad (1) ubicada en el lateral derecho del taladro de banco.
2. Gire el tornillo (2) en el sentido de las manecillas del reloj para eliminar el movimiento, pero sin obstruir el movimiento ascendente del husillo. (Un pequeño desplazamiento en el husillo es normal).
3. Ajuste la tuerca de seguridad (1).

Fig. O



RESORTE DE RETORNO DEL MANGUITO (FIG. P)

El resorte de retorno del manguito puede requerir un ajuste si la velocidad de retorno del manguito es demasiado rápida o demasiado lenta.

1. Baje la mesa para lograr un espacio mayor.
2. Coloque el destornillador en la ranura frontal inferior (1) de la tapa del resorte (2). Sosténgalo en el lugar mientras desajusta y quita únicamente la contratuerca externa (3).
3. Con el destornillador todavía dentro de la ranura, desajuste la tuerca interior (4) justo antes de que la ranura (5) se separe del tope (6) del cabezal del taladro de banco.

NOTA: NO quite esta tuerca interior, si lo hace, el resorte se estirará forzosamente.

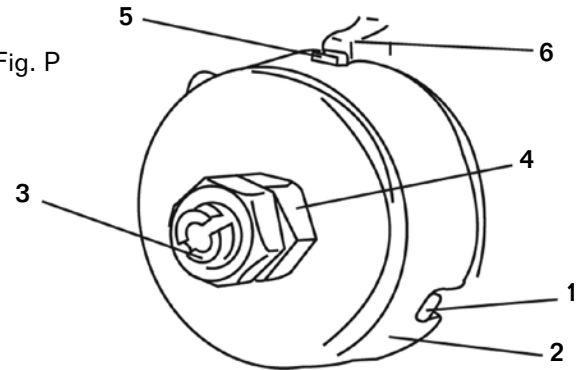
4. Gire cuidadosamente la tapa del resorte (2) en el sentido contrario al de las manecillas del reloj con un destornillador colocado en la siguiente ranura.

5. Haga descender el manguito hasta la mínima posición girando el mango de alimentación en la dirección contraria a la de las manecillas del reloj mientras sostiene la tapa del resorte (2) en su posición.

6. Si el manguito se mueve hacia arriba y hacia abajo como lo desea, ajuste la tuerca interna (4) contra la tapa del resorte y la tuerca externa (3) contra la tuerca interna con un perico.

NOTA: NO AJUSTE DEMASIADO o limitará el movimiento del manguito.

Fig. P



ADVERTENCIA Para evitar lesiones por encendidos accidentales, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO y de que el enchufe no esté conectado a la fuente de energía antes de ajustar la correa.

TENSION DE LA CORREA (FIG. Q)

1. Para destrabar la tensión de la correa, gire la clavija de seguridad de tensión de la correa (1) que está a la derecha del cabezal del taladro de banco en el sentido contrario al de las manecillas del reloj.
2. Lleve el motor (2) hacia el frente del taladro de banco para desajustar la tensión de la correa.
3. Coloque la correa en los pasos correctos de la polea para lograr la velocidad deseada.
4. Tire el motor hacia afuera del cabezal del taladro de banco hasta que la correa quede correctamente tensionada.

NOTA: La tensión de la correa es correcta si la correa se desvía aproximadamente 1/2" cuando se la presiona en el centro.

5. Ajuste la clavija de seguridad de la tensión de la correa (1) para jar el motor en su posición.

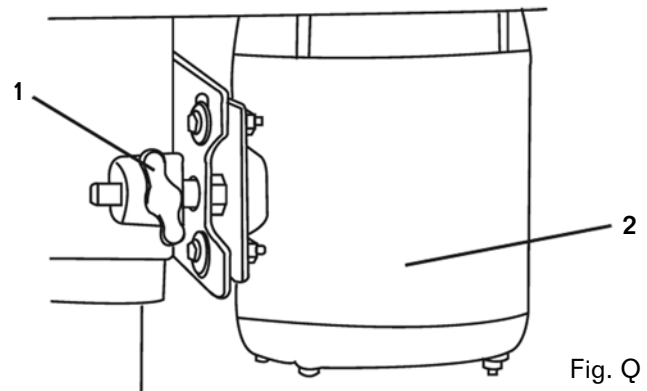


Fig. Q

GUIA LASER

La herramienta está equipada con Guía Laser, un dispositivo que funciona con baterías y utiliza rayos láser clase IIIa. Los rayos láser le permitirán visualizar previamente la trayectoria de la broca para taladro sobre la pieza de trabajo que cortará antes de comenzar a realizar la operación.



ADVERTENCIA EVITE EL CONTACTO DIRECTO CON LOS OJOS La luz laser emite radiacion cuando se enciende la guia laser. Evite el contacto directo con los ojos. Siempre desconecte el taladro de banco del tomacorriente antes de realizar cualquier ajuste.

- Un puntero laser no es un juguete, por lo tanto, los niños no deben tener acceso a él. El uso indebido de este dispositivo puede causar lesiones irreversibles.
- Se prohíbe realizar cualquier ajuste para incrementar la potencia del laser.
- Cuando use el puntero, no apunte el haz de laser hacia las personas ni hacia superficies reflectantes. Incluso un haz de laser de menor intensidad podría causar dafos en la vista. Por lo tanto, evite mirar de forma directa hacia el haz de laser.
- Si el puntero permanece almacenado por mas de tres meses sin uso, quite las baterías a fin de evitar los daños por posibles pérdidas de las baterías.
- El puntero no incluye los repuestos para su reparación. Nunca abra la carcasa para efectuar reparaciones o ajustes.
- En las unidades provistas con el accesorio laser, las reparaciones deben ser realizadas por el fabricante del laser o por un agente autorizado.
- Etiqueta de advertencia del laser: Salida maxima <5 mW
DIODO LASER: entre 630 nm y 660 nm, cumple con las normas 21CFR 1040.10 y 1040. 11. Producto de laser clase IIIa.

DANGER / PELIGRO:

Laser radiation avoid direct eye exposure
Radiación láser, evitar exposición directa del ojo

Max. output <5mW	Max. salida <5 mW Longitud
Wavelength: 630-660 nm	de onda: 630-660 nm
Complies with 21 CFR	Cumple con 21 CFR
1040.10 and 1040.11	1040.10 y 1040.11,
Class IIIa laser product	Clase IIIa de productos láser

- **PRECAUCION** El utilizar controles, ajustes o desempeño de procedimientos distintos a los especificados aqui puede resultar en exposicion peligrosa a la radiacion.
- No intente reparar o desarmar el laser. Si una persona no calificada intenta reparar este producto laser, podrian generarse lesiones graves. Cualquier reparacion requerida en este producto laser debera ser ejecutado por personal de un centro de servicio autorizado.
- **PRECAUCION** El uso de instrumentos opticos con esto producto incrementara el riesgo a los ojos.

AJUSTE DE LAS LINEAS LASER (FIG. R)

A. Como controlar la alineacion del haz de laser

1. Ajuste la altura de la mesa para que quede a 5" por debajo de la base del portabrocas.
2. Trace un circulo (de 1/8" aproximadamente) sobre un trozo de madera.
3. Introduzca una broca de aproximadamente 1/8" de diametro en el portabrocas y ajuste.
4. Haga descender el manguito, alinee el circulo trazado con la broca y ajuste la madera a la mesa.
5. Encienda el laser y verifique que las lineas del laser (x) queden centradas en el circulo trazado.

B. ALINEACION DEL HAZ DE LASER (FIG. R)

Para ajustar las lineas del laser:

1. Encienda el laser presionando el interruptor de balancin.
2. Haga descender el manguito del taladro de banco y desajuste una vuelta cada uno de los cuatro tornillos (4).
3. Para ajustar el haz de laser a la izquierda o a la derecha, gire el tornillo de ajuste (1) no mas de 1/8 de giro en cualquiera de las direcciones. Para ajustar el haz de laser hacia atras o hacia adelante, gire el tornillo de ajuste (2) no mas de 1/8 de giro en cualquiera de las direcciones.
4. Una vez efectuados los ajustes, reajuste los cuatro tornillos (4).

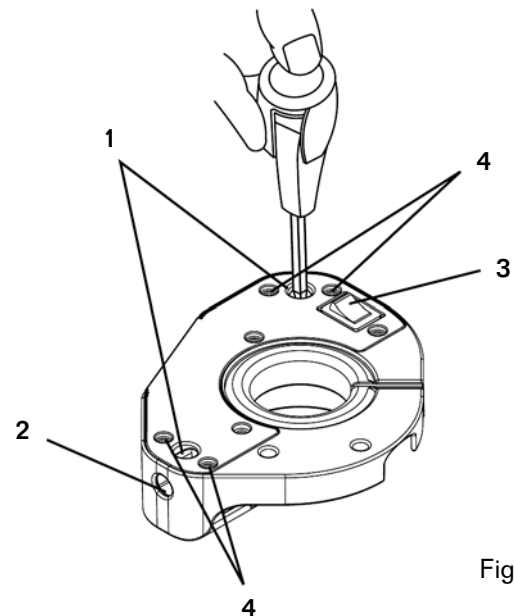


Fig. R

OPERACIONES BASICAS DEL TALADRO DE BANCO

NOTA: Esta máquina incorpora ventanas de visualización sobre la tapa de la polea que se utilizan para ver la posición de la correa.



ADVERTENCIA Para evitar posibles lesiones, mantenga la tapa cerrada y en su lugar mientras la herramienta está funcionando.

VELOCIDADES Y COLOCACION DE LA CORREA (FIG. S)

Este taladro de banco tiene 5 velocidades que se enumeran a continuación:

620 R. P. M. 1100 R. P. M. 1720 R. P. M.
2340 R. P. M. 3100 R. P. M.

Para obtener información sobre la colocación específica de las correas en las poleas para el cambio de velocidad, remítase al interior de la tapa de la polea.

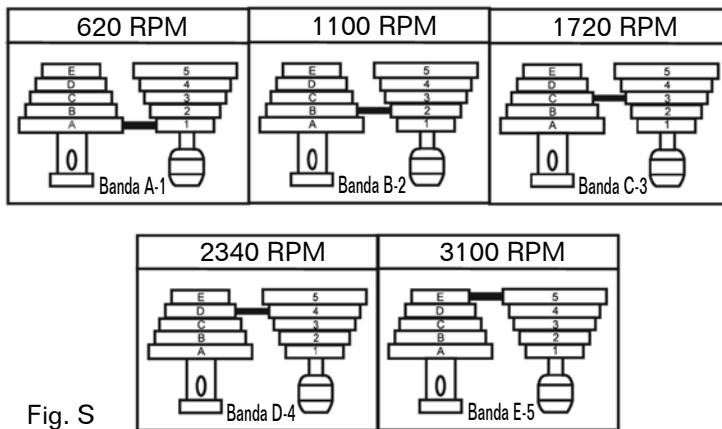


Fig. S

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO (FIG. T)

El interruptor de ENCENDIDO/APAGADO posee una llave de interruptor de seguridad extraíble. Cuando se extrae la llave del interruptor, el uso sin autorización o riesgoso por parte de los niños u otras personas se reduce, ya que el interruptor no se puede encender sin la llave.

1. Encienda el taladro, coloque la llave (2) en la ranura del interruptor (1). Mueva el interruptor hacia arriba, a la posición de encendido.
2. Para apagar el taladro, mueva el interruptor hacia abajo.
3. Para trabar el interruptor en la posición de apagado, tire de la llave del interruptor.
4. Una vez extraída la llave de interruptor, éste no encenderá la herramienta.
5. Si se extrae la llave del interruptor mientras el taladro está funcionando, se puede apagar, pero no se podrá reiniciar sin introducir la llave en él.



ADVERTENCIA SIEMPRE coloque el interruptor en la posición de APAGADO cuando no utilice el taladro de banco y extraiga la llave de seguridad del interruptor y colóquela en un lugar seguro. En caso de que halla una falla eléctrica, un fusible quemado o un interruptor de circuito averiado, coloque el interruptor en la posición de APAGADO y quite la llave; así evitará que se produzca un arranque accidental cuando vuelva la energía.

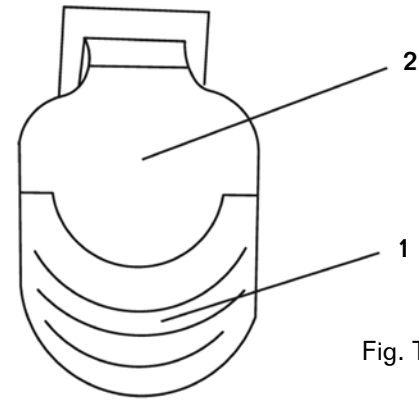


Fig. T

INSTALACION DE LA BROCA EN EL PORTABROCAS (FIG. U)

1. Con el interruptor en la posición de "APAGADO" y luego de extraer la llave del interruptor, abra las mordazas del portabrocas usando la llave del portabrocas (2). Gire la llave en el sentido contrario al de las manecillas del reloj para abrir las mordazas (1).
2. Introduzca la broca (3) en el portabrocas para obtener el agarre máximo de las mordazas, pero evite tocar las ranuras del espiral (acanaladuras) de la broca cuando ajuste las mordazas.
3. Asegúrese de que la broca quede centrada en el portabrocas.
4. Gire la llave del portabrocas en el sentido contrario al de las manecillas del reloj para ajustar las mordazas.



ADVERTENCIA Para evitar lesiones o accidentes causados por una fuerte eyección de la llave del portabrocas cuando la herramienta está encendida, use sólo la llave del portabrocas con autoeyección suministrada con este taladro de banco. SIEMPRE verifique nuevamente y extraiga la llave del portabrocas antes encender la herramienta.

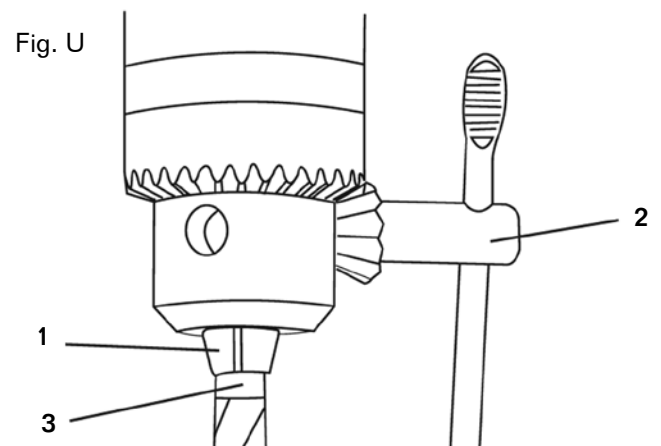


Fig. U

USO DE LA GUIA (FIG. V)

La guía brinda una forma de fijar con precisión la pieza de trabajo correcta y rápidamente o para obtener perforaciones repetitivas.

1. Mediante un punzón o un clavo afilado, realice una hendidura en la pieza de trabajo en el lugar donde desea perforar.

2. Alinee las líneas láser (x) con la hendidura sobre la pieza de trabajo.
3. Desajuste las perillas (1) y deslice la guía hacia atrás hasta que haga tope (2) firmemente contra la parte de mayor longitud de la pieza de trabajo. Ajuste las perillas cuando estén en su posición.
4. Desajuste la tuerca mariposa (3) y deslice el tope del extremo (4) por de la guía hasta que quede firme contra el lado izquierdo de la pieza de trabajo. Apriete la tuerca mariposa.
5. Controle la precisión haciendo una perforación previa en un trozo de madera. Haga los ajustes necesarios.
6. Sostenga firmemente la parte superior de la pieza de trabajo con su mano o con una prensa para evitar que se eleve de la mesa cuando se levanta la broca.

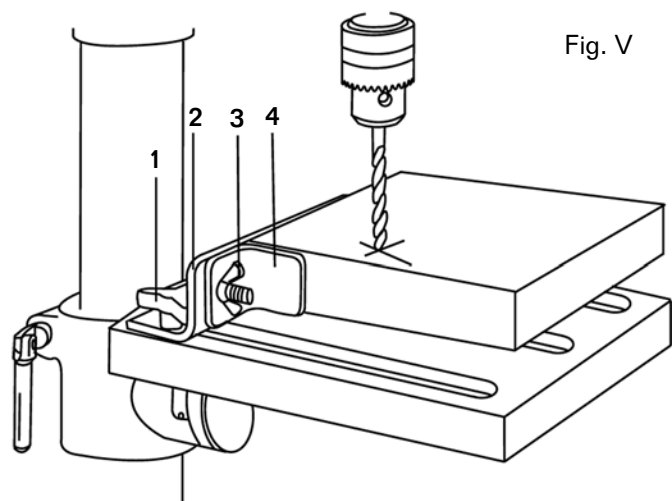


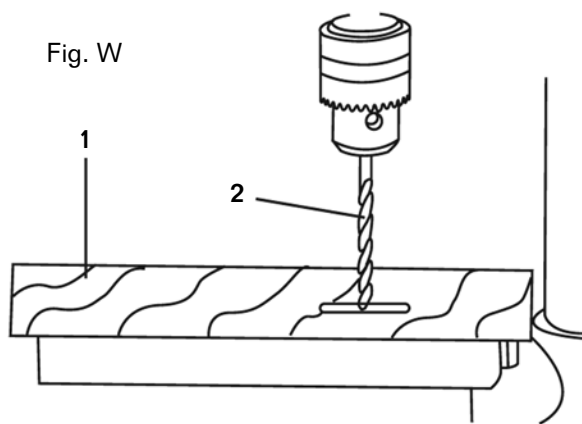
Fig. V

PERFORACION HASTA UNA PROFUNDIDAD ESPECIFICA

La perforación de un agujero ciego (es decir, que no pase de lado a lado de la pieza de trabajo) hasta una profundidad específica puede hacerse de dos maneras: Método de la pieza de trabajo (Figs. W y X)

1. Marque la profundidad (1) del agujero sobre el lado de la pieza de trabajo (Fig. W).
2. Con el interruptor APAGADO, traiga la broca (2) hacia abajo hasta que la punta quede pareja con la marca (Fig. W).
3. Sostenga el mango de alimentación en su posición.
4. Gire la tuerca inferior (3) hacia abajo de modo que haga contacto con el tornillo de tope de profundidad (6) sobre el cabezal (Fig. X).
5. Gire la tuerca superior (5) hacia abajo y ajuste contra la tuerca inferior (3) (Fig. X).
6. La broca se detendrá luego de recorrer la distancia marcada en la pieza de trabajo.

Fig. W



Método de la escala de profundidad (Fig. X)

Nota: Con el portabrocas en la posición superior, la punta de la broca debe estar apenas sobre la parte superior de la pieza de trabajo.

1. Con el interruptor en la posición de APAGADO, gire el mango de alimentación hasta que el puntero (7) indique la profundidad deseada en la escala de profundidad (4) y sostenga el mango de alimentación en dicha posición.
2. Gire la tuerca inferior (3) hacia abajo de modo que haga contacto con el tornillo de tope de profundidad (6).
3. Gire la tuerca superior (5) contra la tuerca de tope inferior y ajuste.
4. La broca se detendrá luego de recorrer la distancia seleccionada en la escala de profundidad.

Haga un agujero

Con un punzón o un clavo afilado, realice una hendidura en la pieza de trabajo en el lugar donde desea perforar. Encienda el ensamblado de láser y alinee las líneas láser (x) con la hendidura. Encienda el interruptor y haga descender los mangos de alimentación con el esfuerzo suficiente como para permitir que el taladro efectúe el corte.

LA ALIMENTACION DEMASIADO RAPIDA puede hacer que la correa o que la broca resbale, que se mueva la pieza de trabajo o que se rompa la broca. Cuando perforo metal, deberá lubricar la punta de la broca con aceite para perforaciones a fin de evitar el sobrecalentamiento.

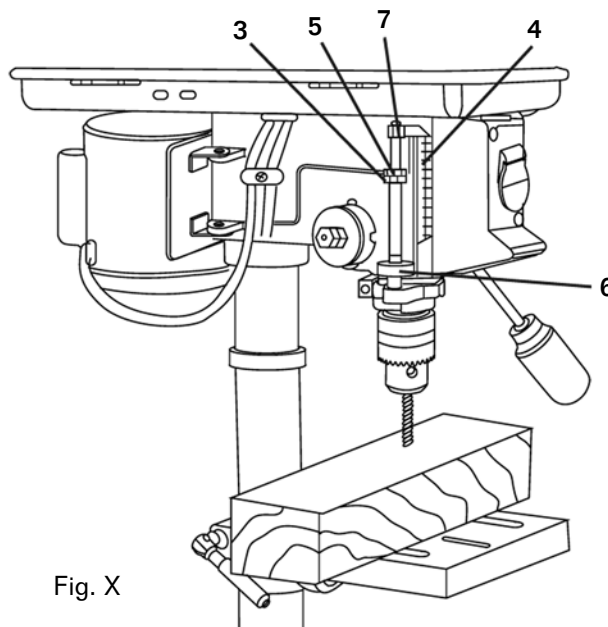


Fig. X

ADVERTENCIA Para evitar lesiones por encendidos accidentales, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO y de que el enchufe no esté conectado a la fuente de energía antes de quitar o instalar el portabrocas.

INSTRUCCIONES BASICAS DE FUNCIONAMIENTO

A fin de obtener los mejores resultados y reducir las posibilidades de que se produzcan lesiones, siga estas instrucciones de funcionamiento para su taladro de banco.

ADVERTENCIA Para su seguridad, lea siempre las INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD que se enumeran en el manual del operador.

PARA SU SEGURIDAD

ADVERTENCIA A fin de evitar accidentes con la herramienta eléctrica, evite usar prendas sueltas, guantes, corbatas o alhajas que puedan quedar atrapadas en la máquina. Siempre átese el cabello si lo tiene largo.

1. Si alguna parte de su taladro de banco falta, funciona mal, está dañada o está rota, interrumpa la operación del taladro de forma inmediata hasta que dicha parte haya sido correctamente reparada o reemplazada.
2. Nunca coloque sus dedos en una posición en la cual puedan entrar en contacto con la broca u otra herramienta cortante. La pieza de trabajo puede moverse repentinamente o se puede resbalar de su mano.
3. Para evitar que la pieza de trabajo se resbale de sus manos, sea movida o girada por la máquina o se rompa en pedazos, coloque siempre un soporte como se muestra a continuación:
 - a. Siempre coloque algún MATERIAL DE SOPORTE (debajo de la pieza de trabajo) de modo que toque el lateral izquierdo de la columna, o bien utilice la guía que se suministra y una prensa para sujetar las piezas de trabajo.
 - b. Cada vez que sea posible, coloque la pieza de trabajo de modo que quede en contacto con el lateral izquierdo de la columna. Si es demasiado corta o la mesa está inclinada, use la guía que se suministra o ajuste firmemente con una prensa en la mesa usando las ranuras de la mesa.
 - c. Cuando use una prensa de tornillo del taladro de banco, ajústela siempre en la mesa.
 - d. Nunca realice ningún trabajo sosteniendo la pieza de trabajo a pulso; apóyela firmemente sobre la mesa, salvo en las operaciones de pulido.
 - e. Trabe firmemente el cabezal y el soporte en la columna; el brazo de la mesa en el soporte, y la mesa en el brazo de la mesa antes de utilizar el taladro de banco.
 - f. Nunca mueva el cabezal o la mesa cuando la herramienta esté funcionando.
 - g. Antes de iniciar la operación, ajuste el interruptor del motor para asegurarse de que la broca u otra herramienta cortante no se sacuda ni genere vibraciones.
 - h. Si una pieza de trabajo sobresale de la mesa de modo que pueda caerse o doblarse si no se la sostiene, sujétela en la mesa con una prensa o con un soporte auxiliar.

- i. En caso de que deba realizar operaciones inusuales, utilice accesorios para sostener, guiar y colocar correctamente la pieza de trabajo.
 - j. Utilice la VELOCIDAD DEL HUSILLO recomendada para la operación y el material de la pieza específicos. Revise el panel que se encuentra en el interior de la tapa de la polea o vea el cuadro que se muestra abajo para obtener información acerca de la velocidad de perforación. Para obtener información acerca de los accesorios, vea las instrucciones provistas con cada uno de ellos.
4. Nunca se suba a la mesa del taladro de banco, ya que ésta podría romperse o provocar la caída del taladro de banco sobre su cuerpo.
 5. Apague el interruptor y extraiga la llave cuando termine de utilizar el taladro de banco.
 6. Para evitar lesiones ocasionadas por desprendimientos de piezas o por el contacto con la herramienta, evite realizar trabajos de diseño, ensamble o instalación sobre la mesa mientras la herramienta cortante está girando.

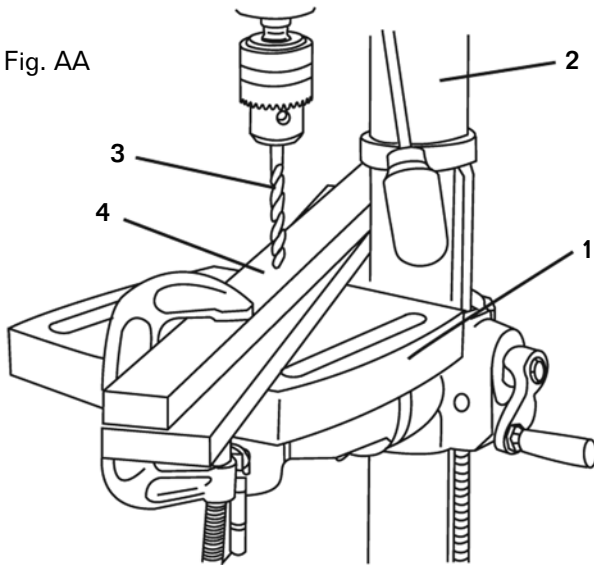
TABLA DE VELOCIDADES DE PERFORACION (R. P. M.)			
Diámetro de la broca del taladro (pulgadas)	Material		
	Madera	Alum., Zinc, Latón	Hierro, Acero
1/16"	3,100	3,100	3,100
1/8"			2,340
3/16"			1,720
1/4"		2,340	1,100
5/16"			
3/8"		1,720	
1/2"	2,340	1,100	620

COLOCACION DE LA MESA Y DE LA PIEZA DE TRABAJO (FIGS. AA Y BB)

1. Sujete la mesa (1) en la columna (2), en una posición en la cual la punta de la broca (3) quede apenas sobre la parte superior de la pieza de trabajo (4).
2. SIEMPRE coloque un MATERIAL DE SOPORTE (un trozo de madera) sobre la mesa, debajo de la pieza de trabajo. Esto evitará que la parte posterior de la pieza de trabajo se astille o quede con rebabas. Para mantener el material de soporte de modo que no gire, DEBE colocarlo contra el lateral IZQUIERDO de la columna.
3. Para las piezas pequeñas que no pueden sujetarse con una prensa, use una prensa de tornillo del taladro (accesorio opcional).

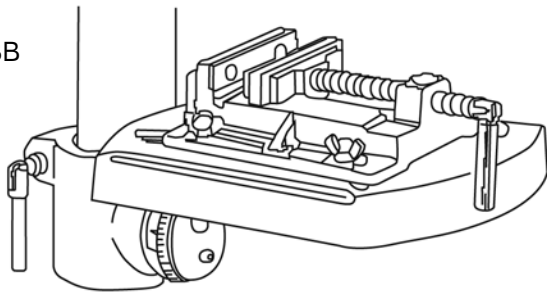
ADVERTENCIA Para evitar que la pieza de trabajo o el material de soporte se muevan durante la perforación, DEBE colocar la pieza de trabajo contra el lateral IZQUIERDO de la columna. Si la pieza de trabajo o el material de soporte no tienen el largo suficiente para alcanzar la columna, sujételos en la mesa con una prensa, o use la guía que se suministra con el taladro de banco para sujetar la pieza de trabajo. La ausencia de sujeción de la pieza de trabajo puede ocasionar lesiones corporales.

Fig. AA



ADVERTENCIA La prensa de tornillo del taladro de banco DEBE sujetarse o atornillarse en la mesa para evitar lesiones causadas por una pieza que gira o por una broca o un tornillo de banco dañados. Quite la guía cuando ésta se interponga entre otros accesorios del taladro de banco.

Fig. BB



MANTENIMIENTO DE LA POSICION DE PERFORACION

1. Con un punzón o un clavo afilado, realice una hendidura en la pieza de trabajo, en el lugar donde desea perforar.
2. Encienda el láser y alinee las líneas del láser (x) con la hendidura antes de encender el taladro.

INCLINACION DE LA MESA (FIG. CC)

NOTA: El brazo y el soporte de la mesa (1) poseen un agujero perforado previamente con una clavija de seguridad insertada para trabar la mesa en un ángulo de bisel de 0° ya perforado.

1. AJUSTE la tuerca (2) en las clavijas de seguridad con una llave de 10 mm o con un perico a fin de EXTRAERLA del soporte de la mesa.
2. Desajuste el perno grande de sujeción de cabeza hexagonal de bisel de la mesa (3) con un perico de 17 mm.



ADVERTENCIA Para evitar lesiones, asegúrese de sostener la mesa y el ensamblado del brazo de la mesa de modo que no giren ni se inclinen.

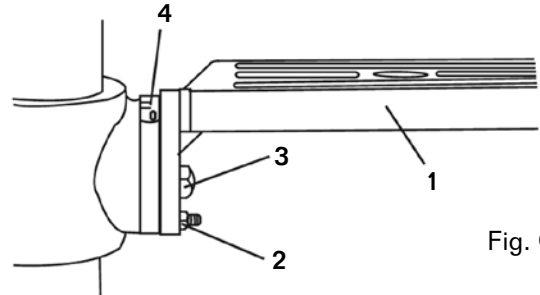


Fig. CC

3. Inclina la mesa, alineando la medida del ángulo deseado con la línea cero opuesta a la escala (4).
4. Ajuste el perno de sujeción de bisel de la mesa (3).
5. Para volver a colocar la mesa en su posición original, desajuste el perno de sujeción de bisel de la mesa (3). Vuelva a colocar la mesa (1) en la posición de 0°.
6. Vuelva a colocar la tuerca (2) de la clavija de seguridad en EL EXTREMO EXTERIOR DE LA ROSCA. Introduzca la clavija de seguridad dando golpes suaves hasta que quede asentada en el correspondiente agujero de la abrazadera de la mesa. Ajuste la tuerca (2) manualmente.



ADVERTENCIA Para lesiones causadas por una pieza que gira o se rompe, sujete siempre la pieza de trabajo con prensas y material de soporte de modo que quede firme sobre la mesa antes de comenzar a operar el taladro de banco.

ALIMENTACION

1. Tire de los mangos de alimentación hacia abajo, ejerciendo la fuerza suficiente para permitir que la broca efectúe el corte.
2. La alimentación demasiado lenta podría hacer que la broca se queme. La alimentación demasiado rápida podría hacer que la correa o la broca resbalen, hacer que se mueva la pieza de trabajo o que se rompa la broca.
3. Al perforar metal, será necesario lubricar la punta de la broca con aceite para evitar que la pieza de trabajo y la broca se quemen.

ADVERTENCIA Para su seguridad, mueva el interruptor hasta la posición de APAGADO y desconecte el enchufe de la fuente de energía antes de realizar el mantenimiento del taladro.

Limpie frecuentemente la suciedad que se acumula en el interior del motor utilizando un compresor de aire o una aspiradora de polvo.

Use lentes de protección.

ADVERTENCIA Para evitar descargas eléctricas o incendios, reemplace inmediatamente el cable de alimentación si está desgastado o cortado de alguna manera.

LUBRICACION

Todos los cojinetes de bola del taladro de banco vienen embalados con grasa desde la fábrica. No requieren lubricación adicional.

Lubrique periódicamente el engranaje y el soporte, el mecanismo de elevación de la mesa del husillo y el soporte (dientes) del manguito.

CAMBIO DE LAS BATERIAS DEL LASER (FIG. DD)

- Desenchufe el taladro de banco.

ADVERTENCIA Si no lo desenchufa, podría producirse un encendido accidental, lo que podría ocasionarle graves lesiones corporales.

1. Abra la tapa de las baterías (1).
2. Extraiga y reemplace las dos baterías.
3. Vuelva a colocar la tapa de las baterías.

NOTA: Reemplace las baterías con baterías de 1.5 V (número de serie 4 y tamaño AAA o equivalente). Cuando las reemplace, debe limpiar cuidadosamente la guía de las baterías. Use una brocha u otro elemento similar para quitar el aserrín y la suciedad.

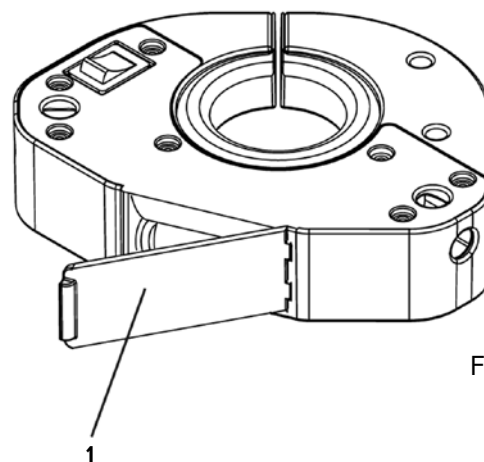


Fig. DD



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones por encendidos accidentales, APAGUE y desconecte siempre la herramienta antes de moverla, reemplazar las hojas o hacer ajustes.

- Consulte con su centro de servicio Knova si, por alguna razón, el motor no funciona.

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCION
Operación ruidosa	1. Tensión de correa incorrecta. 2. Husillo sin lubricación. 3. Polea del husillo floja. 4. Polea de motor floja.	1. Tensión de ajuste. Vea la sección "ENSAMBLE Y AJUSTE DE LA CORREA" 2. Lubrique el husillo. Vea la sección "LUBRICACION". 3. Controle el ajuste de la tuerca de retención de la polea y ajuste si es necesario. 4. Ajuste el tornillo de fijación de la polea del motor.
Broca quemada	1. Velocidad incorrecta. 2. Las virutas no salen del agujero. 3. Broca desafilada. 4. Alimentación demasiado lenta. 5. Falta de lubricación.	1. Cambie la velocidad. Vea la sección "OPERACION BASICA DEL TALADRO DE BANCO: VELOCIDADES DEL HUSILLO" 2. Retire el taladro con frecuencia para limpiar las virutas. 3. Vuelva a afilar las brocas. 4. Alimentación suficientemente rápida: permite el corte del taladro. 5. Lubrique el taladro. Vea la sección "OPERACION BASICA DEL TALADRO DE BANCO: ALIMENTACION"
El agujero perforado por la broca no es redondo.	1. Las vetas en la madera o los largos de las acanaladuras y/o ángulos de corte no son iguales. 2. Broca doblada.	1. Vuelva a afilar la broca de forma adecuada. 2. Reemplace la broca.
Astillas de madera en la parte posterior.	1. No hay material de soporte debajo de la pieza de trabajo.	1. Coloque material de soporte. Vea la sección "OPERACION BASICA DEL TALADRO DE BANCO".
La pieza de trabajo se resbala de la mano.	1. La pieza no tiene material de soporte ni está sujeta con prensas de forma adecuada.	1. Coloque un soporte o sujétela con una prensa. Vea la sección "OPERACION BASICA DEL TALADRO DE BANCO".
Las brocas quedan trabadas en la pieza de trabajo.	1. La pieza de trabajo comprime la broca, o la presión de alimentación es excesiva. 2. Tensión incorrecta de correa.	1. Coloque un soporte o sujétela con una prensa. Vea la sección "OPERACION BASICA DEL TALADRO DE BANCO". 2. Tensión de ajuste. Vea la sección "ENSAMBLE Y AJUSTE DE LA CORREA".
La broca trabaja en exceso o vibra.	1. Broca doblada. 2. Cojinetes gastados. 3. La broca no está correctamente instalada en el portabrocas 4. El portabrocas no está correctamente instalado.	1. Use una broca que esté derecha. 2. Reemplace los cojinetes. 3. Coloque la broca de forma correcta. Vea las secciones "OPERACION BASICA DEL TALADRO DE BANCO" y "ENSAMBLE". 4. Coloque el portabrocas de forma correcta. Vea la sección "ENSAMBLE, INSTALACION DEL PORTABROCAS".
El manguito gira demasiado lento o demasiado rápido.	1. La bobina y el resorte no están bien tensionados.	1. Tensión de ajuste del resorte. Vea la sección "ENSAMBLE, AJUSTES, RESORTE DE RETORNO DEL MANGUITO".
El portabrocas no queda sujetado en el husillo. Se cae al tratar de instalarlo.	1. La parte biselada del interior de la superficie del portabrocas o la superficie biselada del husillo tienen suciedad, grasa o aceite.	1. Limpie las partes biseladas del portabrocas y del husillo con un limpiador que no sea a base de alcohó para remover la suciedad, la grasa y el aceite. Vea la sección "ENSAMBLE, INSTALACION DEL PORTABROCAS".
La guía láser no se enciende.	1. Las baterías están agotadas. 2. Los contactos de la batería requieren ajuste.	1. Reemplace con nuevas baterías AAA. 2. Dé algunos golpecitos en el exterior de la parte inferior y en el lateral de la carcasa del láser con el mango de un destornillador.

TALADRO DE BANCO DE 10".


ADVERTENCIA Cuando realice el mantenimiento, utilice únicamente piezas de reemplazo Knova. La utilización de cualquier otro tipo de piezas puede ser RIESGOSA o hacer que el producto se dañe.



ADVERTENCIA Cualquier intento de reparar o de reemplazar las piezas eléctricas de esta sierra para cortar ingletes puede ser PELIGROSO, a menos que la reparación sea efectuada por un técnico de servicio calificado. El servicio de reparaciones está disponible en el centro de servicio de Knova más cercano.

LISTA DE PIEZAS DE ESQUEMA

No. de ID	Descripción	Medida	Cant.
047U	PERNO DE FIJACION	M10*1.5	1
047X	INDICADOR		1
048K	RODILLO DEL MOTOR		1
048P	EJE DE ALIMENTACION		1
048Z	ENSAMBLADO DE LA BARRA DEL MANGO		1
0499	ENSAMBLE DE LA TAPA DEL RESORTE		1
049C	TORNILLO DE FIJACION DEL MANGUITO	M8*1.25-14	1
049S	POLEA DEL HUSILLO		1
049Z	ENSAMBLADO DE LA POLEA DEL MOTOR		1
04A5	ABRAZADERA DEL CABLE		3
04AD	CAJA DEL INTERRUPTOR		1
04BM	TAPA DEL INTERRUPTOR		1
04Q4	ETIQUETA		1
04VT	TORNILLO SIN FIN	ø12.2*58	1
04WG	RESORTE		1
04WN	BASE DEL MOTOR		1
04XV	TUERCA DE FIJACION DE LA POLEA		1
05SZ	SOPORTE DE LA LLAVE DEL PORTABROCAS		1
05TW	TUERCA	M10*1.5-2B	2
05VD	MANGO DE SUJECION DE LA MESA	M10*1.5-25	1
05X8	PERNO DE CAMBIO	M8*1.25-20	1
06SV	ABRAZADERA DEL CABLE		1
0J2J	PORTABROCAS Y LLAVE		1
0J3M	LLAVE HEXAGONAL	3 mm	1
0J3P	LLAVE HEXAGONAL	4 mm	1
0J4F	TUERCA HEXAGONAL	M8*1.25	4
0J72	ARANDELA PLANA	1/4*5/8-1/16	1
0J8F	ARANDELA PLANA	1/4*3/4-3/16	4
0JAF	ARANDELA DE SEGURIDAD DEL DIENTE EXTERNO	ø5	2
0JCB	CLAVIJA DEL RESORTE		1
0JJZ	CORREA EN V		1
0JQ7	PERNO MANUAL HEXAGONAL	M8*1.25-25	3
0JTA	PERNO MANUAL HEXAGONAL	1/2*12UNC-7/8	1
0JXE	TORNILLO DE FIJACION DE CABEZA HEXAGONAL	M8*1.25-8	3
0K16	TORNILLOS DE CABEZA HEXAGONAL Y ARANDELA	M8*1.25-16	4
0K18	TORNILLOS DE CABEZA HEXAGONAL Y ARANDELA	M8*1.25-25	2
0K51	TORNILLO DE CABEZA DE CAZOleta EN CRUZ	M4*0.7-8	4
0K7K	TORNILLO DE CABEZA DE ARANDELA REDONDA EN CRUZ	M6*1.0-12	5
0K9X	TORNILLO	ø2.3-5	4
0KC6	TORNILLO AUTORROSCANTE DE CABEZA DE CAZOleta EN CRUZ	M4*16-12	2
0KDJ	TORNILLO DE CABEZA TRONCO CONICA EN CRUZ	M5*0.8-12	6

No. de ID	Descripción	Medida	Cant.
OKFF	TORNILLO DE CABEZA TRONCO CONICA EN CRUZ	M5*0.8-8	2
OKMS	LLAVE HEXAGONAL	M6*1.0 T=5	1
OKMY	LLAVE HEXAGONAL	M8*1.25 T=6.5	1
OKPC	LLAVE HEXAGONAL	3/8*24UNF T=8	2
OKQY	CONTRATUERCA	M8*1.25 T=8	2
OKSQ	LIBERADOR DE TENSION	ø20	2
OKUX	TERMINAL		1
OL6D	CABLE ELECTRICO		1
OLSC	INTERRUPTOR DE BALANCIN		1
OLWC	INTERRUPTOR DE BALANCIN		1
OSYV	ENSAMBLADO DE LA CLAVIJA DE POSICION		1
OUGH	ENSAMBLADO DE LA CAMISA DE CONDUCCION		1
OV86	ETIQUETA		1
OV8A	LLAVE DEL PORTABROCAS		1
OVND	CABEZAL		1
OVPE	VELOCIDAD DIAGRAMA		1
OXF3	ENSAMBLADO DEL MANGO DEL BRAZO		1
OWPL	CABLE DE ALIMENTACIÓN		1
146R	LLAVE DE SEGURIDAD		1
25B0	ETIQUETA DEL LASER		1
25KA	ETIQUETA DEL LASER		2
26AN	ENSAMBLADO DEL LASER		1
28N2	BATERIAS		1
290M	ETIQUETA DE PRECAUCION		1
29FK	PANEL CLEAR		2
29KU	ENSAMBLADO DE LA CUBIERTA PROTECTORA DE LA CORREA	#06	1
29L4	SOPORTE		1
29R0	ENSAMBLE DEL ANILLO DE SOPORTE		1
29R1	ENSAMBLADO DE LA ABRAZADERA DE LA MESA		1
2A2F	ENSAMBLADO DE LA BOLSA DE ADITAMENTOS DE LA GUIA		1
2A7V	ENSAMBLADO DEL MANGUITO		1
2ARX	BASE	#06	1
2AS1	MESA	#AW	1
2AUB	ESCALA		1
2B0Y	ETIQUETA		1
2B7K	ENSAMBLADO DE LA COLUMNA		1
2BJ1	MOTOR		1
2C05	ETIQUETA DE MARCA DE FABRICA		1
2C06	ARANDELA PLANA		4
2C07	ESCALA		1
2C08	VELOCIDAD DIAGRAMA		1

Bench laser drill press 10" (254 mm)





www.knova.com.mx

Herramientas para siempre.