

User Manual of Product 1:

BOSCH MRC23EVSK Combination Router 15 Amp 2.3
Horsepower Corded Variable Speed Combination Plunge &
Fixed-Base Router Kit with Hard Case

User Manual of Product 2:

BOSCH RA1181 Benchtop Router Table 27 in. x 18 in.
Aluminum Top with 2-1/2 in. Vacuum Hose Port

IMPORTANT:
Read Before Using

IMPORTANT :
Lire avant usage

IMPORTANTE:
Leer antes de usar

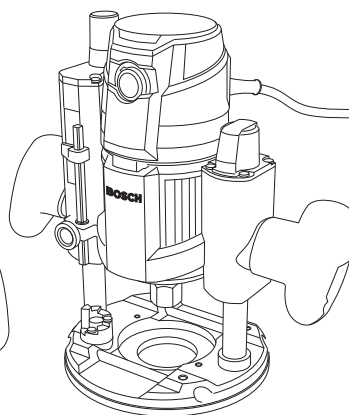
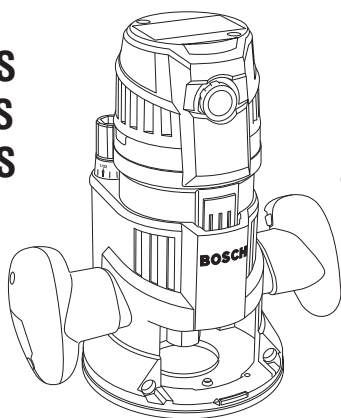


Operating/Safety Instructions

Consignes de fonctionnement/sécurité

Instrucciones de funcionamiento y seguridad

MRC23EVS
MRF23EVS
MRP23EVS



BOSCH

Call Toll Free for
Consumer Information
& Service Locations

Pour obtenir des informations
et les adresses de nos centres
de service après-vente,
appelez ce numéro gratuit

Llame gratis para
obtener información
para el consumidor y
ubicaciones de servicio

1-877-BOSCH99 (1-877-267-2499) www.boschtools.com

For English Version
See page 2

Version française
Voir page 28

Versión en español
Ver la página 55

General Power Tool Safety Warnings



WARNING

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

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

Work area safety

Keep work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.

Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

Electrical safety

Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) protected supply. Use of an GFCI reduces the risk of electric shock.

Personal safety

Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a

power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and / or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or energizing power tools that have the switch on invites accidents.

Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.

If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

Power tool use and care

Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

Service

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

Additional Safety Warnings

GFCI and personal protection devices like electrician's rubber gloves and footwear will further enhance your personal safety.

Do not use AC only rated tools with a DC power supply. While the tool may appear to work, the electrical components of the AC rated tool are likely to fail and create a hazard to the operator.

Keep handles dry, clean and free from oil and grease. Slippery hands cannot safely control the power tool.

Develop a periodic maintenance schedule for your tool. When cleaning a tool be careful not to disassemble any portion of the tool since internal wires may be misplaced or pinched or safety guard return springs may be improperly mounted. Certain cleaning agents such as gasoline, carbon tetrachloride, ammonia, etc. may damage plastic parts.

Risk of injury to user. The power cord must only be serviced by a Bosch Factory Service Center or Authorized Bosch Service Station.

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

- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- 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 those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

Safety Rules for Routers

Hold power tool by insulated gripping surfaces, because the cutter may contact its own cord. Cutting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.

Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform. Holding the work by your hand or against the body leaves it unstable and may lead to loss of control.

Always make sure the work surface is free from nails and other foreign objects. Cutting into a nail can cause the bit and the tool to jump and damage the bit.

Never hold the workpiece in one hand and the tool in the other hand when in use. Never place hands near or below cutting surface. Clamping the material and guiding the tool with both hands is safer.

Never lay workpiece on top of hard surfaces, like concrete, stone, etc... Protruding cutting bit may cause tool to jump.

Always wear safety goggles and dust mask. Use only in well ventilated area. Using personal safety devices and working in safe environment reduces risk of injury.

After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut and any other adjustment devices are securely tightened. Loose adjustment device can unexpectedly shift, causing loss of control, loose rotating components will be violently thrown.

Never start the tool when the bit is engaged in the material. The bit cutting edge may grab the material causing loss of control of the cutter.

Always hold the tool with two hands during start-up. The reaction torque of the motor can cause the tool to twist.

When routing or cutting, the direction of feed with the bit's cutting edge into the material is very important. Always feed the bit into the material in the same direction as the cutting edge is exiting from the material (which is the same direction as the chips are thrown). NOTE: inside and outside cuts will require different feed direction, refer to section on feeding the router. Feeding the tool in the wrong direction causes the cutting edge of the bit to climb out of the work and pull the tool in the direction of this feed.

Never use dull or damaged bits. Sharp bits must be handled with care. Damaged bits can snap during use. Dull bits require more force to push the tool, possibly causing the bit to break.

Never touch the bit during or immediately after the use. After use the bit is too hot to be touched by bare hands.

Never lay the tool down until the motor has come to a complete standstill. The spinning bit can grab the surface and pull the tool out of your control.

Never use bits that have a cutting diameter greater than the opening in the base.

Safety Rules for Router Table

Read and understand the tool manual and these instructions for the use of this table with your tool. Failure to follow all instructions listed below may result in serious personal injury.

Fully assemble and tighten all the fasteners required for this table and mounting the tool.

Do not use the router table until all assembly and installation steps have been completed. Also remember to occasionally check the stand and tool to make sure it is still tight. A loose stand is unstable and may shift in use and cause serious injury.

Make certain the tool is not plugged into a power outlet when installing into the table, making adjustments or changing bits. Accidental start-up of the tool can cause injury.

Do not plug router motor power cord into standard wall outlet instead it must be plugged into the router table switch. Power tool switches and controls need to be within your reach in emergency situations.

Before operating make sure the entire unit is placed on a solid, flat, level surface. Serious injury could occur if table with the tool is unstable and tips.

Be certain router motor is fully and securely clamped in the router base, periodically check the base fastener or clamping tightness. Adjustment devices must be securely tightened. Tighten as necessary as the tool can loosen from the base due to vibration and may drop or fall unexpectedly when positioned upside down in a table.

Do not use the router table without the overhead guard or auxiliary bit guard. The guards will aid in keeping your hands away from the bit in case of unintended contact with bit.

Never place your fingers under the guard or near the spinning bit. Never hold the workpiece on the out-feed side of bit. Pressing the workpiece against the out-feed side of the fence may cause material binding and possible kickback pulling your hand back into the bit.

Router bits are intended for wood, woodlike products and plastic e.g. Corian or laminates. Not for cutting or shaping metals. Be sure the workpiece does not contain nails, etc. before routing. Cutting a nail or the like will cause the carbides to be dislodged, fly toward the operator side, and possibly strike you or bystanders.

Match the appropriate bit and its speed to your application. Do not use bits that have a cutting diameter that exceeds the capacity of the tool. Overloading the tool can lead to personal injury or tool failure.

Position and securely clamp the router bit in the collet chuck before making any cuts. If the bit becomes loose during operation it may fly up and away from table possibly striking you or bystanders.

Never use dull or damaged bits. Sharp bits must be handled with care. Damaged bits can snap during use. Dull bits require more force to push the workpiece, possibly causing the bit to break or the material to kickback.

We do not recommend cutting material that is warped, wobbly or otherwise unstable. If the material is slightly curved but otherwise stable cut the material with the concave side against the table or fence. Cutting the material with the concave side up or away from table may cause the warped or wobbly material to roll; causing you to lose control, kickback and serious personal injury may result.

Never start the tool when the bit is engaged in the material. The bit cutting edge may grab the material causing loss of control of the workpiece.

Feed the workpiece against the rotation of the bit. The bit rotates counter-clockwise as viewed from the top of table. Feeding the work in the wrong direction will cause the workpiece to "climb" up on the bit pulling the workpiece and possibly your hands into the rotating bit.

Use push sticks, vertical and horizontally mounted feather boards (spring sticks) and other jigs to hold down the workpiece and keep your hands away from the spinning bit. Router cuts are blind cuts but the bit still protrudes through the table and you must be aware of the position of your hands relative to the spinning bit.

Use of auxiliary in-feed and out-feed supports is strongly suggested for long or wide workpieces. Long workpieces can flip off the table or cause the table to tip over if not fully supported.

Use the adjustable fence in straight cutting applications. When routing along an entire edge of the workpiece the fence will help maintain stability.

Do not place material between router bit and the fence while routing the edge. This placement may cause the material to become wedged making kickback possible.

Piloted bits along with the starter pin are used when routing internal and external contours on the workpiece. Use the auxiliary bit guard when shaping material with the starter pin and piloted bits. The starter pin and bearing of the piloted bit assist in maintaining control of the workpiece.

Do not place material between piloted router bit and starter pin while shaping contours. This placement will cause the material to become wedged making kickback possible.













Never touch the bit during or immediately after the use. Contact with a spinning bit will cause injury and after use the bit is too hot to be touched by bare hands.

Do not use the table as workbench or worksurface. The table is not intended to be used as a workbench or work surface other than for routing material. Using it for purposes other than routing may cause damage and make it unsafe to use in routing.

Never stand on the table or use as ladder or scaffolding. Serious injury could occur if the table is tipped or the cutting tool is accidentally contacted. Do not store materials on or near the table such that it is necessary to stand on the table or its stand to reach them.

Symbols

IMPORTANT: Some of the following symbols may be used on your tool. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the tool better and safer.

Symbol	Name	Designation/Explanation
V	Volts	Voltage (potential)
A	Amperes	Current
Hz	Hertz	Frequency (cycles per second)
W	Watt	Power
kg	Kilograms	Weight
min	Minutes	Time
s	Seconds	Time
∅	Diameter	Size of drill bits, grinding wheels, etc.
n_0	No load speed	Rotational speed, at no load
n	Rated speed	Maximum attainable speed
.../min	Revolutions or reciprocation per minute	Revolutions, strokes, surface speed, orbits etc. per minute
0	Off position	Zero speed, zero torque...
1, 2, 3, ... I, II, III,	Selector settings	Speed, torque or position settings. Higher number means greater speed
	Infinitely variable selector with off	Speed is increasing from 0 setting
	Arrow	Action in the direction of arrow
	Alternating current	Type or a characteristic of current
	Direct current	Type or a characteristic of current
	Alternating or direct current	Type or a characteristic of current
	Class II construction	Designates Double Insulated Construction tools.
	Earthing terminal	Grounding terminal
	Warning symbol	Alerts user to warning messages
	Li-ion RBRC seal	Designates Li-ion battery recycling program
	Ni-Cad RBRC seal	Designates Ni-Cad battery recycling program
	Read manual symbol	Alerts user to read manual
	Wear eye protection symbol	Alerts user to wear eye protection

Symbols (continued)

IMPORTANT: Some of the following symbols may be used on your tool. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the tool better and safer.



This symbol designates that this tool is listed by Underwriters Laboratories.



This symbol designates that this tool is recognized by Underwriters Laboratories.



This symbol designates that this tool is listed by Underwriters Laboratories, to United States and Canadian Standards.



This symbol designates that this tool is listed by the Canadian Standards Association.



This symbol designates that this tool is listed by the Canadian Standards Association, to United States and Canadian Standards.



This symbol designates that this tool is listed by the Intertek Testing Services, to United States and Canadian Standards.



This symbol designates that this tool complies to NOM Mexican Standards.

Functional Description and Specifications

⚠ WARNING Disconnect the plug from the power source before making any assembly, adjustments or changing accessories. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

MRF23EVS Fixed Base Router

FIG. 1

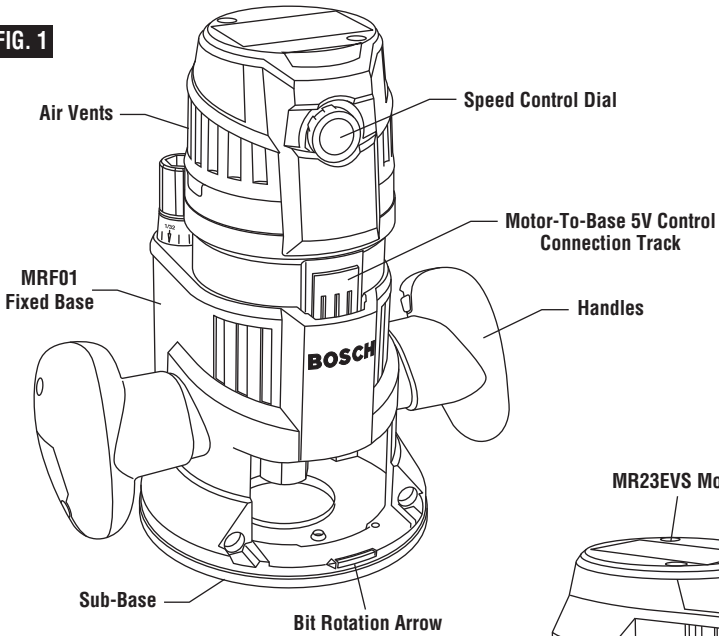
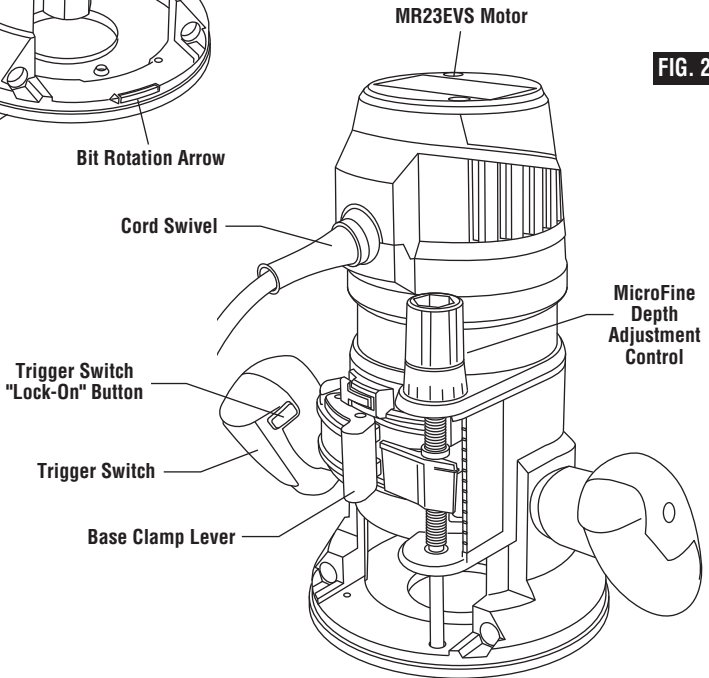


FIG. 2



NOTE: For tool specifications refer to the nameplate on your tool.

Functional Description and Specifications

⚠ WARNING Disconnect the plug from the power source before making any assembly, adjustments or changing accessories. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

MRP23EVS Plunge Router

FIG. 3

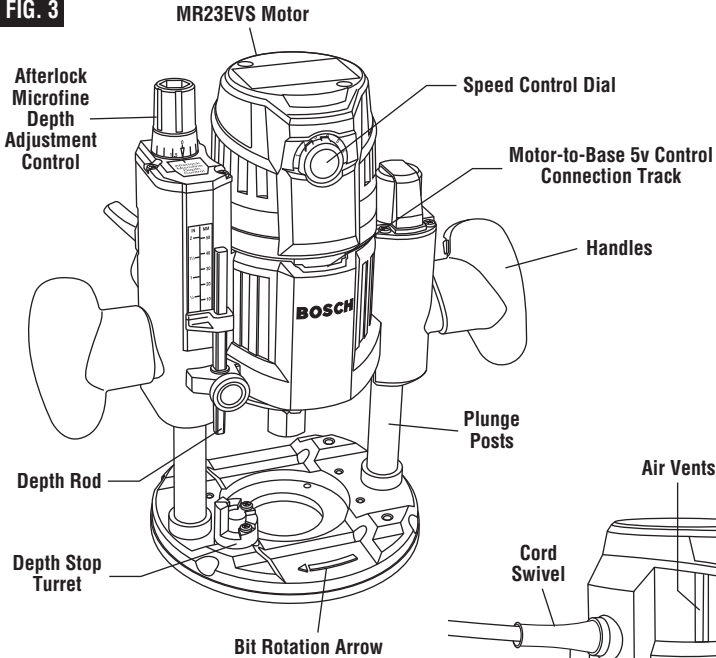
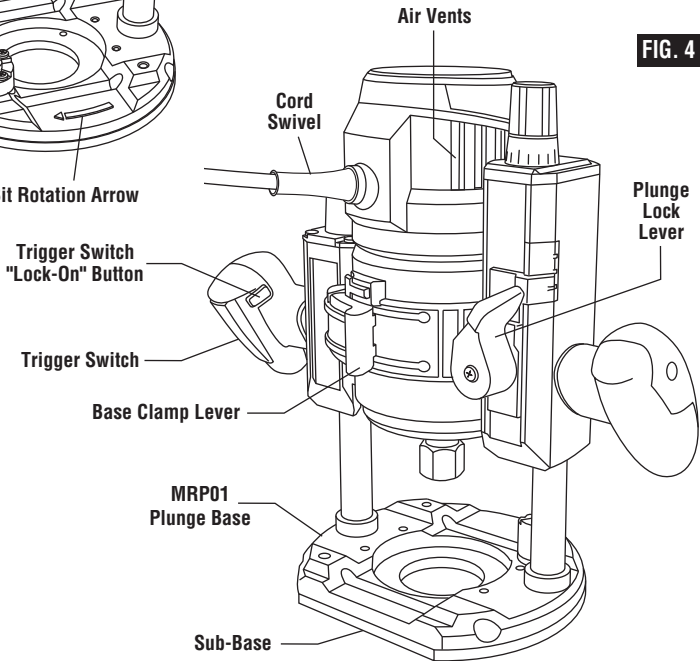


FIG. 4



NOTE: For tool specifications refer to the nameplate on your tool.

Assembly & Adjustments

INSTALLING A ROUTER BIT

A wide assortment of router bits with different profiles is available separately. Use 1/2" shank whenever possible, and only use good quality bits.

⚠ WARNING To prevent personal injury, always remove the plug from power source before removing or installing bits or accessories.

Place router upside down or lay router on its side with the base resting on the bench. Another option is to remove the motor from the base before installing the bit.

NOTE: The bit shank and collet chuck should be clean and free of dust, wood, residue and grease before assembling.

1. Hold the armature shaft in place with the shaft wrench (Fig. 5).
2. Next, use the collet wrench to loosen the collet chuck assembly in counter-clockwise direction (viewed from under the router).
3. Insert the shank of the router bit into the collet chuck assembly as far as it will go, then back the shank out until the cutters are approximately 1/8" to 1/4" away from the collet nut face. **To ensure proper gripping of the router bit and minimize run-out, the shank of the router bit must be inserted at least 5/8" (16 mm).**
4. With the router bit inserted and the shaft wrench holding the armature shaft, use the collet wrench to firmly tighten the collet chuck assembly in a clockwise direction (viewed from under the router).

⚠ WARNING Cutter diameter must be at least 1/4" (6.35 mm) smaller than opening in subbase and/or base for the bit and cutter.

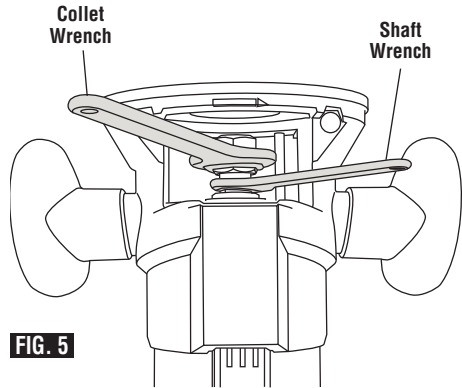


FIG. 5

⚠ WARNING When using a templet guide, do not use a router bit with cutter that exceeds the maximum recommended size (See page 22).

⚠ CAUTION To prevent damage to tool, do not tighten collet without a bit.

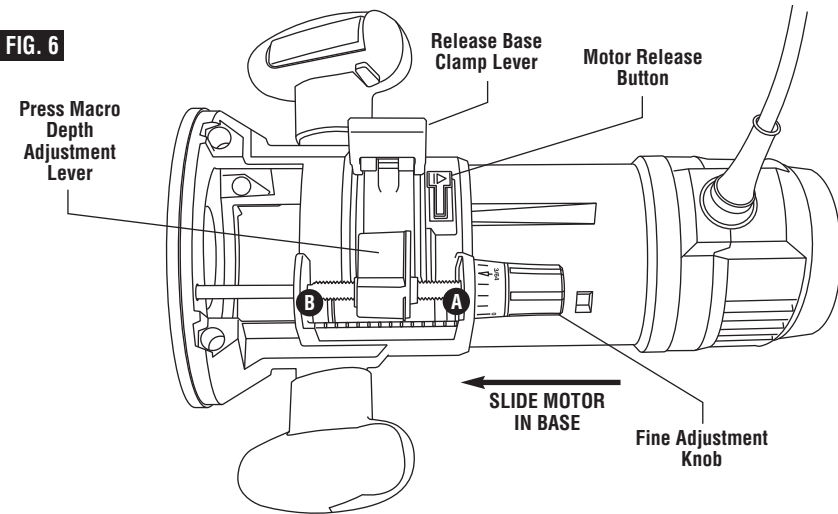
⚠ WARNING Always be sure the collet chuck is tightened securely before use.

REMOVING A ROUTER BIT

1. Use the shaft and collet chuck wrenches as described earlier, and turn the collet chuck assembly in a counter-clockwise direction.
2. Once the collet chuck assembly is loosened continue to turn the collet chuck assembly until it pulls the collet free from its taper, and the router bit can be removed.

NOTE: The collet chuck is self-extracting; it is NOT necessary to strike the collet chuck to free the router bit.

MRF01 Fixed Base Preparation



INSTALLING MOTOR IN FIXED BASE

1. Release the base clamp lever.
2. Line up the MOTOR-TO-BASE 5V CONTROL CONNECTION TRACK with the slot in the fixed base and slide the motor into the carriage.
3. Motor will first slide past the base's motor release button catch.
4. While holding down the macro depth adjustment lever, push the motor into the base until it reaches the approximate desired depth.
5. Release the macro depth adjustment lever and slide the motor forward or back as needed until the macro adjustment system's "catch" springs into the macro adjustment detent notch.
6. Set final height position as described in FIXED BASE DEPTH ADJUSTMENT.
7. After making depth adjustments, re-clamp the motor by pressing base clamp lever into closed position.

REMOVING MOTOR FROM FIXED BASE

1. Hold router in horizontal position, open base clamp lever.
2. Press and hold macro depth adjustment lever and gently pull motor outward
3. Press secondary motor-release button and pull motor out of fixed base.

FIXED BASE DEPTH ADJUSTMENT

The MRF01 Fixed Base is equipped with a true micrometer type fine adjustment mechanism, which can be used in any position and provides precise adjustment of the router bit position for unmatched accuracy. When the tool is lowered to the approximate position desired, this device may be adjusted to precisely set the final bit position.

This base also features three horizontal notches on both sides of the motor housing for coarse adjustments. The notches are spaced 1/2" apart which allows you to quickly lower or raise the tool depth in three 1/2" increments. (Approximately 12.7 mm), by simply depressing the coarse adjustment release lever.

TO ADJUST DEPTH

NOTE: All depth adjustments must be made with the base clamp lever released.

1. Open the base clamp lever to release the motor.
2. **MACRO DEPTH ADJUSTMENT:**
To make a large depth adjustment, depress macro adjustment release lever and raise or lower the motor to the approximate desired depth until it engages in the closet notch. There are three notches in the motor housing which are spaced 1/2" to facilitate this adjustment.

3. FINE DEPTH ADJUSTMENT:

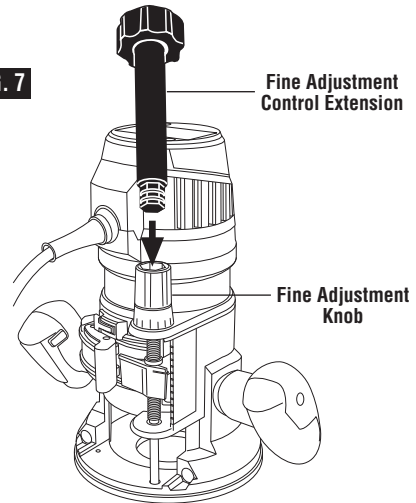
To use the fine adjustment feature, turn the fine adjustment knob clockwise to lower the router bit or counter-clockwise to raise it.

- After making depth adjustments, re-clamp the motor.

NOTES:

- Be sure macro adjustment lever is engaged in one of the macro adjustment notches before making a fine adjustment.
- To prevent damage to tool, avoid wedging the macro adjustment lever against the upper A or lower B portion of the housing as shown in figure 6.
- If the macro adjustment lever is engaged in the notch closest to the collet, the entire depth range can be accessed using fine depth adjustment alone. This makes it unnecessary to use macro depth adjustment, which is particularly helpful when using the router in a router table.
- When the router is installed in a router table, it can be adjusted with a 1/8" hex wrench, not included with all models. (See page 22).
- The RA1002 Fine Adjustment Control Extension, an optional attachment, allows fine adjustment from beyond the top of the motor housing. To install, simply press the RA1002 into the end of the base's own fine adjustment knob. (Fig. 7)
- To allow precise settings, the indicator ring is graduated in English and Metric increments, and each line is equal to .004" or 1/10 mm.

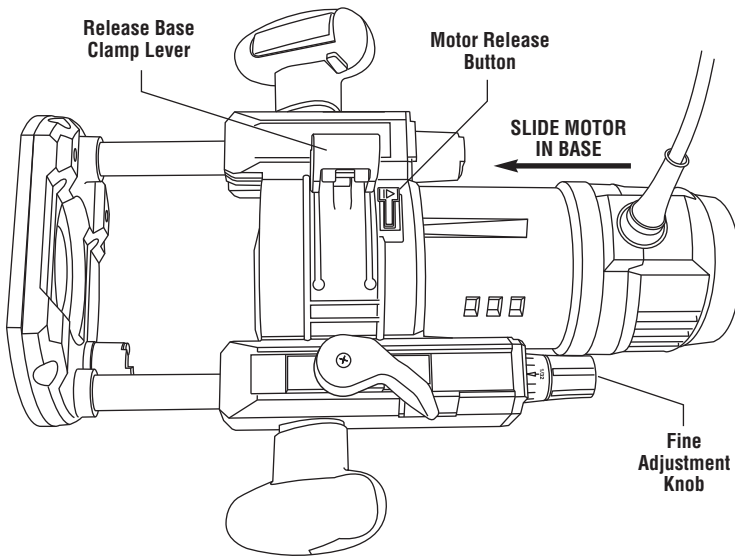
FIG. 7



- One full turn of fine adjustment knob = 1/16" or approximately 1.5 mm. The fine adjustment mechanism has a total adjustment range of 1-9/16" (40 mm).
- The indicator ring may be reset to zero without moving the fine adjustment knob, to allow the user to begin the adjustment from any reference point desired.

MRP01 Plunge Base Preparation

FIG. 8



INSTALLING MOTOR IN PLUNGE BASE

1. Release the base clamp lever.
2. Line up the MOTOR-TO-BASE 5V CONTROL CONNECTION TRACK with the slot in the plunge motor carriage and slide the motor all the way into the carriage.
3. Motor will first slide past the base's motor release button catch.
4. Re-clamp the motor by pressing base clamp lever into closed position.

depth, and release pressure on lever to lock (Fig. 9).

The plunge lock lever is spring loaded and returns automatically to the locked position.

To raise the router:

Push plunge lock lever to the left, release pressure on router and the router will automatically retract the bit from the workpiece.

It is advisable to retract the bit whenever it is not engaged in workpiece.

REMOVING MOTOR FROM PLUNGE BASE

4. Hold router in horizontal position, open base clamp lever, and pull motor upwards until it stops.
5. Press secondary motor-release button and pull motor out of plunge motor carriage.

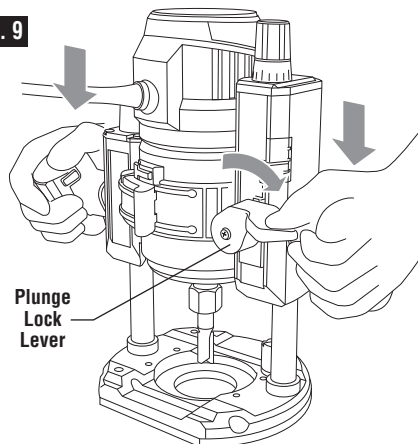
PLUNGE BASE DEPTH ADJUSTMENT BASE PLUNGING ACTION

The MRP01 plunge feature simplifies depth adjustments and will allow the cutting bit to easily and accurately enter the workpiece.

To lower the router:

Push plunge lock lever to the left, apply downward pressure until you reach desired

FIG. 9



DEPTH ROD AND TURRET

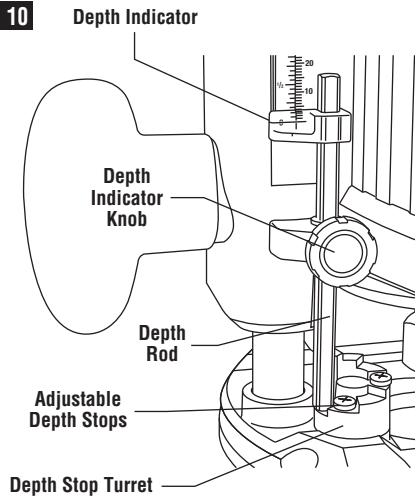
The depth rod and the depth stop turret are used to control cutting depth as follows;

1. With the bit installed, gently lower the motor until the tip of the router bit just contacts the level surface the router is sitting on. This is the “zero” position, from which further depth adjustments can be accurately made.
2. To set a desired depth of cut, rotate depth stop turret until the lowest step is aligned with the depth rod. Loosen depth indicator knob and lower the depth rod until it contacts the lowest step of the turret. Slide the depth indicator until the red line indicates zero on the depth scale, indicating the point at which the bit just contacts the work (Fig. 10).
3. To set a desired cutting depth, slide the depth rod up until the red depth indicator line attains the desired cutting depth, and secure the rod in position by firmly tightening the depth indicator knob.
4. The desired depth of cut may now be achieved by plunging the router until the depth rod contacts the selected stop on the turret.

ALTERNATE SET-UP FOR DEPTH ROD AND TURRET

1. An alternative to place a jig of the desired routing depth (such as a hinge which needs to be mortised) on the bottom step of the turret.
2. Next, lower the depth rod until it contacts the jig.
3. Secure the rod in position by firmly tightening the depth indicator knob.
4. Finally, remove the jig.

FIG. 10



DEEP CUTS

For deeper cuts, make several progressively deeper cuts by starting with the highest step on the depth turret, and after each cut, rotate the depth turret to progressively lower steps as desired, until the final depth (lowest step or flat) is reached. Steps progress by 1/8" increments.

The two adjustment screws are provided to allow depth increments of other than 1/8", which allows you to easily repeat multiple pass operations that have a total depth that is not a multiple of 1/8"

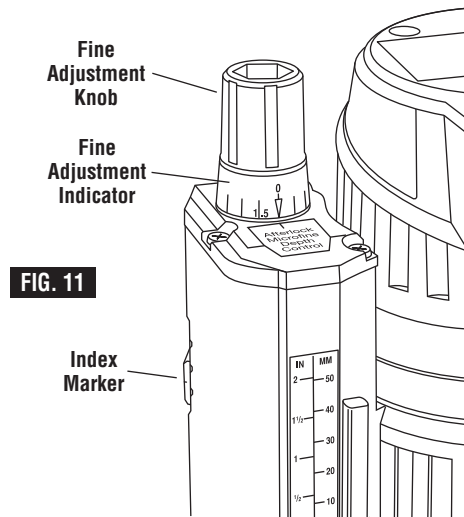
MRP01 Plunge Base Preparation

AFTERLOCK FINE ADJUSTMENT

The MRP01 is equipped with a true micrometer-type fine adjustment mechanism, which can be used after the plunge lock has been set at any plunge position and provides precise adjustment of the router bit position for unmatched accuracy. When the tool is plunged to the approximate position desired, this device may be adjusted to precisely set the final bit position (Fig. 11).

- To use the fine adjustment, turn the fine adjustment knob clockwise to lower the router bit or counter-clockwise to raise it.
- To allow precise settings, the indicator ring is graduated in Imperial and Metric increments, each line is equal to .004" or 1/10 mm.
- One full turn of fine adjustment knob = 1/16" or approximately 1.5 mm
- The fine adjustment indicator may be reset to zero without moving the fine adjustment knob, to allow the user to begin the adjustment from any reference point desired.
- The fine adjustment mechanism has a total adjustment range of 5/8" (16 mm), which is indicated by the index marker on the back of the housing.
- Whenever the fine adjustment is used, be certain that the index marker is positioned between the two lines to ensure enough travel in the desired direction after the router is plunged into position.
- Note that when the router is plunged to maximum depth or is fully retracted to the top of the posts, the fine adjustment knob cannot move the motor further down or up, as the full extension of travel has been reached.
- Similarly, the fine adjustment knob cannot lower the bit when the depth rod is tightened against the depth turret.

To be certain that your depth settings are as desired, you may want to make test cuts in scrap material before beginning work.



Operating Instructions

PLUGGING THE MOTOR INTO THE OUTLET / LED LIGHTS

Whenever the motor is plugged in and receiving power, the LEDs at bottom of the motor light up. The LEDs enhance the visibility of the work area when setting the depth and/or starting location, as well as when routing. Note that the motor cannot be turned on when not installed in a Bosch MR-Series router base.

⚠ WARNING The motor should always be unplugged when it is necessary to reach into the bit area or make adjustments in the bit area, such as when changing bits, templet guides and/or centering the subbase, for examples.

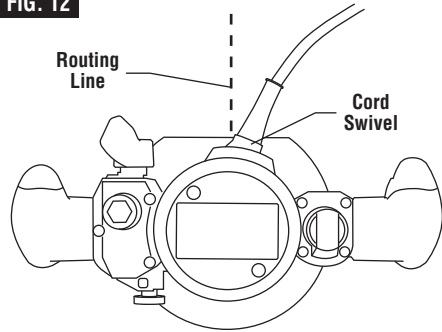
ELECTRONIC VARIABLE SPEED CONTROL

The electronic speed control feature allows motor speed to be matched to cutter size and material hardness for improved finish, extended bit life, and higher performance. Speed changes are achieved by rotating Control Dial RIGHT to increase speed, LEFT to decrease as indicated on housing (Fig. 1). Speed may be changed while tool is on. The reference numbers on the dial facilitate re-setting control to desired speed.

The speed chart indicates the relationship between settings and application, exact settings are determined by operator experience and preference. The bit manufacturer may also have a speed recommendation.

<u>DIAL SETTING</u>	<u>RPM</u>	<u>APPLICATION</u>
1	10,000	} Hardwoods, nonferrous metals, larger diameter bits and cutters
2	13,000	
3	16,000	
4	19,000	} Softwoods, plastics, counter tops, smaller diameter bits and cutters
5	22,000	
6	25,000	

FIG. 12



CORD SWIVEL

The power cord features a ball-joint swivel to provide more flexibility in positioning the power cord. It is mounted off of center on the rear of the tool in order to minimize the number of situations where the cord is directly over an intended routing line.

SOFT START FEATURE

Electronic feedback control minimizes torque twist customary in larger routers by limiting the speed at which motor starts.

CONSTANT RESPONSE™ CIRCUITRY

The router's Tachometer-Feedback Constant Response™ Circuitry monitors and adjusts power to maintain the desired RPM for consistent performance and control.

Operating Instructions

BOSCH-EXCLUSIVE MODULAR ROUTER “TRIGGER CONTROL” ON/OFF SWITCH(ES)

Your Bosch MR23EVS Modular Router System’s bases feature the Bosch-exclusive router “Trigger Control System”, which is unlike any that of any other professional modular router system.

Rather than having to stretch your hand to a toggle switch up high on the router motor, the Bosch Trigger Control System allows you to switch the router on and off in using a trigger switch in the base’s handle --- a familiar switch type and location that is used on almost every other type of power tool. Not only is the trigger switch present on the plunge base, but also in the fixed base, thanks to a sliding motor-to-base electrical contact system

Moreover, the Bosch Trigger Control System’s patented electronic interface between the motor and base is low voltage (only 5V DC, similar to common batteries) and internal, eliminating the need for external motor-to-base cables that could get in the way.

Another advantage of the Bosch router Trigger Control System is its “Smart Base Sensing System” that features the following behaviors:

- **Base Required for Operation** – The motor cannot be activated unless installed in one of the Bosch MR23EVS series Router Bases
- **Motor Won’t Activate During Installation** - The motor cannot be accidentally turned on by inserting a base that has the trigger already pulled back, (with or without the lock-button engaged).
- **Activation by Router Table Switch** – Standard recommended industry practice for use of routers in router tables is that the router’s power cord be plugged into an outlet on a switch assembly of the front of the router and the router be switched on and locked on. The router is then turned on and off using the router table switch. The MR23EVS router series is designed to accommodate this practice.

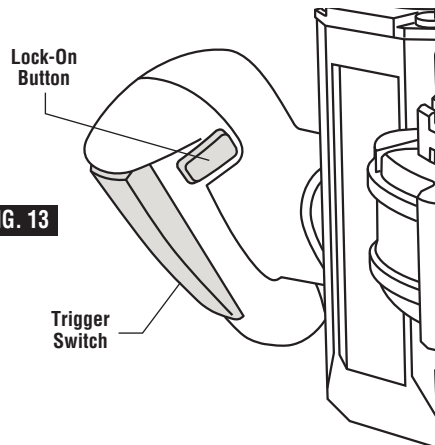


FIG. 13

⚠ WARNING

- If the MR23EVS motor is already installed in one of its bases and
- If the trigger is engaged (with or without the lock-button engaged),
- And the cord is then plugged into a live outlet, the router turns on.

Never connect the router into a “live” outlet (unless properly installed in a router table) while engaging the trigger (with or without the lock-button engaged), because the router will immediately turn on.

TO TURN THE TOOL “ON”: Simply pull the trigger switch in the right handle.

TO TURN THE TOOL “OFF”: Simply release the trigger switch.

Your router is also equipped with a Lock-ON button located just above the trigger that allows continuous operation without holding the trigger.

TO LOCK THE SWITCH ON: Squeeze trigger fully, depress button and release trigger.

TO UNLOCK THE SWITCH: Squeeze trigger and release it without depressing the Lock-ON button.

⚠ WARNING If the Lock-ON button is continuously being depressed, the trigger cannot be released.

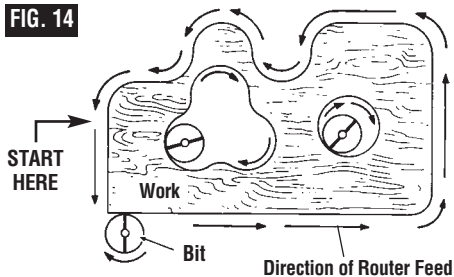
ENTERING THE WORKPIECE

For best control and results, always allow the router to complete its soft-start ramp up to the speed set (as set using the speed dial) before bringing the bit cutter into contact with workpiece.

Operating in this manner will prolong switch and motor life and will greatly increase the quality of your work.

FEEDING THE ROUTER

As seen from the top of the router, the bit turns clockwise and the cutting edges face accordingly. Therefore, the most efficient cut is made by feeding the router so that the bit turns into the work, not away. Figure 14 shows proper feed for various cuts.



FEED RATE

The proper feed rate depends on the hardness of the material and the size of the cut. The best result are achieved when the depth of cut and feed rate allow the motor to operating at the proper speed. Feed the router at a moderate rate. Feed smoothly and steadily (do not force). You will soon learn how the router sounds and feels when it is working best.

ROUTING TIPS

- Always use router bits with the shortest cutting length necessary to produce the desired cut. This will minimize router bit chatter.
- Always be sure the collet chuck is tightened securely before use.
- Soft materials require a faster feed rate than hard materials.
- The router may stall if improperly used or overloaded.

- Reduce the feed rate to prevent possible damage to the tool.
- To be certain that your depth and speed settings provide the desired results, test the settings by routing some scrap material before routing the actual workpiece.
- If the router is hard to control, heats up, runs very slowly or leaves an imperfect cut, consider these causes:
 1. Wrong direction of feed — hard to control.
 2. Feeding too fast — overloads motor.
 3. Dull bit — overloads motor.
 4. Cut is too large for one pass — overloads motor.
 5. Feeding too slow — leaves friction burns on work.

When routing deep cuts, it is best to make multiple progressively deeper cuts rather than trying to rout the full depth in one pass. The appropriate depth of cut will depend on the type of material and the type of cutter being used. The MRP01 Plunge Base and its multiple-step turret is ideally suited for multiple-pass routing situations. (See “**PLUNGE BASE DEPTH ADJUSTMENT**” section.)

EXITING THE WORKPIECE

For best control and results, always move the router so that the bit cutter exits from the workpiece before switching off the router.

Operating in this manner will prolong switch and motor life and will greatly increase the quality of your work.

OVERLOAD PROTECTION

In the unlikely event that the motor becomes overloaded, it will stop automatically. To restart, release the on/off switch, then unplug the cord and plug back into the power source, then start the tool in the normal manner. (When the router is mounted in a router table and connected to the table's switch, and the lock-on button is engaged, restart can be achieved by simply turning the table's switch off and then on again.)

Allow the motor to cool down for 30 seconds by running with no load. If the overload protection stops the tool repeatedly, excessive force is causing the tool to overload.. Don't push so hard and let the tool do the work.

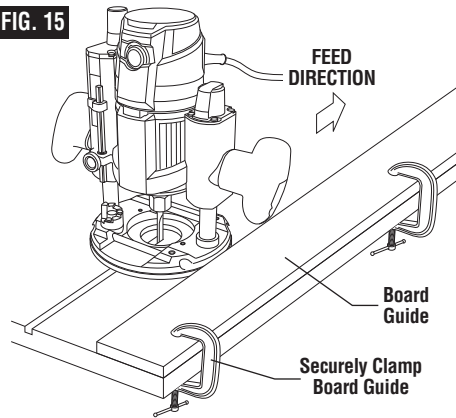
Guiding the Router

The router can be guided through the work in any of several ways. The method you use depends, of course, on the demands of the particular job and on convenience.

Many edge-forming router operations can be done using bits that have bearings.

For routing operations such as grooving or dadoing, it is often necessary to guide the tool in a line parallel to a straight edge. One method of obtaining a straight cut is to securely clamp a board or other straightedge to the work surface, and guide the edge of the router sub-base along this path (Fig. 15).

FIG. 15



DELUXE ROUTER GUIDE

The Bosch deluxe router guide is an optional accessory that will guide the router parallel to a straight edge or allow you to create circles and arcs.

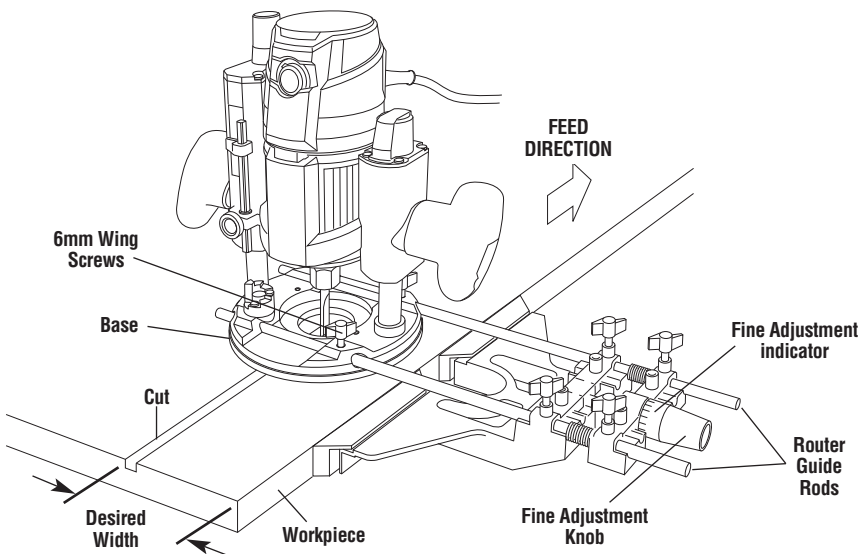
The deluxe router guide is supplied with two rods and screws to fasten the guide (Fig. 16). In addition, it features a fine adjustment knob and indicator for accurately positioning the edge guide relative to the bit. With the guide installed and adjusted, the router should be

fed normally, keeping the guide in contact with the edge of the workpiece at all times. The deluxe router guide may also be positioned directly under the router base for operations where a cut is needed close to or at the edge of the work.

The deluxe router guide includes a dust extraction hood and the VAC002 vacuum hose adapter.

For complete instructions on installation and operation, please refer to the instructions which are included with this accessory.

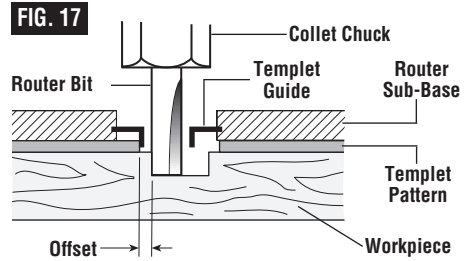
FIG. 16



TEMPLER GUIDES

This router can also be used with the optional Bosch-exclusive quick-change templet guide system, which firmly grips the guides with a spring-loaded ring. Unlike conventional threaded templet guides, there is no threaded ring that can come loose while routing.

Templet guides are used with a number of special accessories, such as hinge templets, which are listed in your BOSCH catalog. In addition, special templets are easily prepared for cutting repeated patterns, special designs, inlays, and other applications. A templet pattern may be made of plywood, hardboard, metal or even plastic, and the design can be cut with a router, jigsaw, or other suitable cutting tool. Remember that the pattern will have to be made to



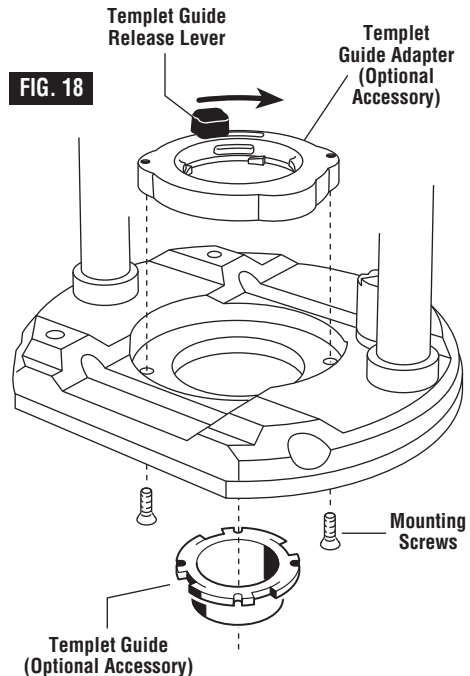
compensate for the distance between the router bit and the templet guide (the “offset”), as the final workpiece will differ in size from the templet pattern by that amount, due to the bit position (Fig. 17).

INSTALLING TEMPLER GUIDE ADAPTER (Optional Accessory)

Place templet guide adapter over the holes in the center of the sub-base, and align the two threaded holes in the bottom of adapter with the countersunk holes in sub-base. Fasten adapter with the screws provided. Note that the adapter is reversible, so the release lever may be positioned as desired. (Fig. 18)

To insert or change a templet guide:

1. Retract the templet guide release lever.
2. Align the cutaways on the templet guide with the tabs on the bottom of the templet guide adapter.
3. Insert the templet guide.
4. Release the lever to grip the templet guide in place.



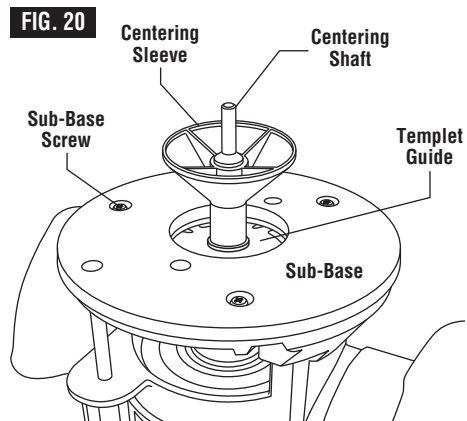
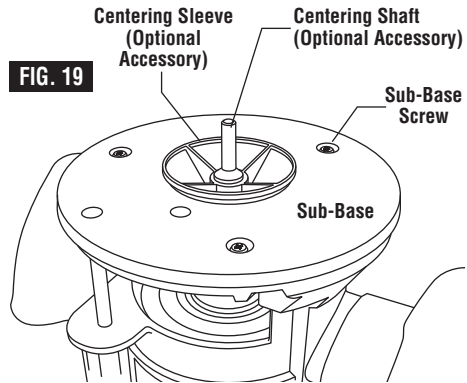
CENTERING THE SUB-BASE OR TEMPLER GUIDES

Your router features the Bosch “Precision Centering Design”. Its sub-base is precisely centered at the factory. This positions the bit at the center of the sub-base and optional templet guides.

Precision centering allows you to use the edge of the subbase or templet guides to closely follow jigs such as straight guides, templets, and dovetail fixtures without worrying about bit walk-off from the intended cut line for any reason, including the orientation of the router’s handles relative to the jig.

To most precisely re-center the sub-base or templet guides, attach the sub-base using the optional Bosch RA1151 Centering Device. Follow steps 1-8 (Fig. 19 & 20).

1. If a templet guide is to be centered, install the templet guide adapter and template guide (optional attachments) as described elsewhere in this manual.
2. Position the sub-base so that its pan-head screw holes are over the matching set of threaded holes in the base.
3. Insert the pan-head screws through the sub-base and tighten them until they are snug, but still allow the sub-base to move.
4. Prepare the Centering Device:
 - Use narrow end of steel shaft when inserting into 1/4” collet, wider end of cone when inserting into 1/2” collet.
 - When centering subbase or templet guide that has opening of more than 1/2”, slide the wide plastic sleeve over the steel shaft.
5. Slide centering sleeve through the sub-base or templet guide and into collet. Tighten collet nut with fingers to put slight grip on centering cone.
6. Lightly press centering sleeve into sub-base or templet guide to center.
7. Tighten the pan-head screws. Remove centering sleeve.
8. The precision centering of the sub-base or templet guide is complete.



MAXIMUM BIT/CUTTER SIZE FOR TEMPLER GUIDES

When using a templet guide, use only router bit with cutters that are 1/16" less than the internal diameter of the templet guide, such as in the table below.

USE WITH THREADED TEMPLER GUIDES

Also available as an optional accessory is an additional adapter, the RA1100, that allows use of conventional threaded templet guides with the Bosch quick-release system.

Bosch Templet Guide	Bushing Depth	External Diameter	Internal Diameter	Max Bit/Cutter Diameter
	A	B	B	
RA1101	3/16"	5/16"	1/4"	3/16"
RA1103	9/64"	5/16"	17/64"	13/64"
RA1105	9/64"	7/16"	3/8"	5/16"
RA1107	5/16"	7/16"	3/8"	5/16"
RA1109	7/16"	1/2"	13/32"	11/32"
RA1111	3/16"	5/8"	17/32"	15/32"
RA1113	1/2"	5/8"	17/32"	15/32"
RA1115	3/16"	3/4"	21/32"	19/32"
RA1117	31/64"	13/16"	5/8"	9/16"
RA1119	31/64"	1"	25/32"	21/32"
RA1121	7/16"	1-3/8"	1-19/64"	1-15/64"

Use in Router Table

Your router can also be used in a router table. The MR001 fixed base is designed to allow easy depth adjustment in a table.

CAUTION The MRP01 Plunge Base is not recommended for use in a router table. Damage to plunge router base may occur.

To eliminate the hassle of installing your router's own base on the router table and later having to convert it back for non-table use, Bosch offers additional MRF01 Fixed Bases separately so that one base can be permanently attached to your router table, leaving your other fixed base available for non-table use.

ATTACHING BASE TO MOUNTING PLATE

Attach the MRF01 to the router table's mounting plate using the three M4 holes screws provided. The 3-hole pattern on the bottom of the base follows the industry-standard three-hole pattern for professional routers. Depending on the thickness of your router table or router table mounting plate, you may need to purchase longer M4 screws with tapered heads (Fig. 21).

If your router table mounting plate does not have countersunk holes in either of those patterns, you will need to determine the hole locations, drill and countersink them, also locate and drill a hole for the over-table adjustment wrench.

Use in Router Table

CONNECT THE ROUTER AND THE ROUTER TABLE SWITCH

To prepare for use of the switch:

1. Make sure the router table's switch and the router table switch are both turned off.
2. Plug the router table switch cord to wall outlet.
3. Plug the router into the "pigtail" socket on the router table switch.
4. Lock router switch on: squeeze trigger, depress lock-on button, and release trigger.
5. Use the router table switch to start and stop the router.

DEPTH ADJUSTMENT

(See pages 11 & 12)

FEEDING THE WORKPIECE ON A ROUTER TABLE

Always use your router table's fence or starter pin and the appropriate guard and follow the router table's instruction manual. ALWAYS feed the workpiece from right to left across the front of the bit. On Bosch router tables, the correct feed direction is also shown on fence housing and on the featherboards, when they have been properly installed. (Fig. 22)

Whenever possible, when using the fence, use a push stick to push the workpiece, especially when working with narrow pieces.

For complete instructions on operation of a router in a router table, please refer to the instructions that come with the router table.

FIG. 21

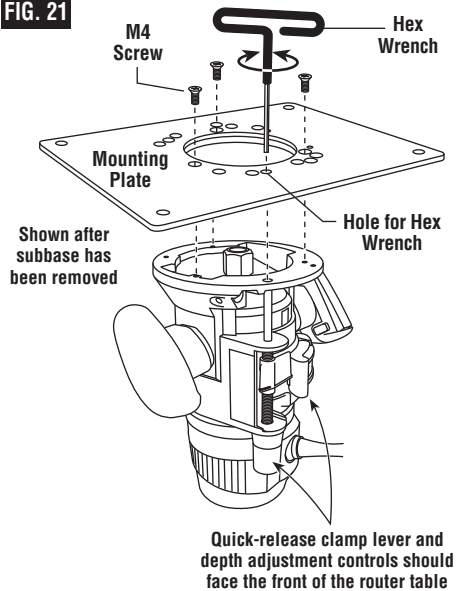
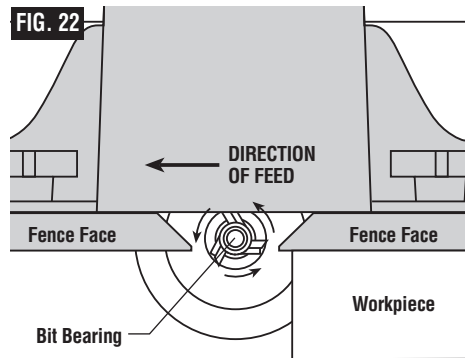


FIG. 22



TOP VIEW

NOTE: For clarity, guard and featherboard removed from drawing.

Router Dust Extraction

⚠ WARNING Read and understand these instructions and tool manual for use of these accessories.

Do not reach in area of the bit while the router is ON or plugged in as indicated by LEDS being on).

⚠ CAUTION To avoid entangling hoses, do not use this dust extraction hood at the same time as any other dust extraction hood.

PLUNGE BASE DUST EXTRACTION

This dust extraction hood is designed for use in the plunge base (MRP001) when routing is done in the middle of the workpiece, such as when creating slots or routing patterns for inlays. If you have a shop vacuum system, you can attach the dust extraction hood for improved visibility, accuracy and utility, particularly in freehand routing.

To attach, position as shown and secure adapter to base with the thumbscrews provided (Fig. 23).

The dust extraction hood can also be installed with the hose outlet facing the front of the tool.

FIXED BASE DUST EXTRACTION

This dust extraction hood is designed for use with the MRF001 fixed base. It is installed differently depending on whether or not the optional templet guide adapter is installed.

- If templet guide adapter is installed, position port-and-cover piece as shown and secure to base with the thumbscrews provided (Fig. 24).
- If no templet guide adapter is installed, first attach the side shroud by rotating it onto the bottom of the port-and-cover piece (Fig. 25). Then position the hood assembly as shown and secure to base with the thumbscrews provided (Fig. 26).
- The fixed base dust extraction hood can also be installed with the hose outlet facing the front of the tool.

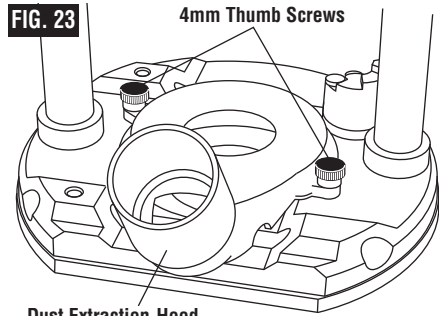


FIG. 23
Dust Extraction Hood (Optional Accessory)

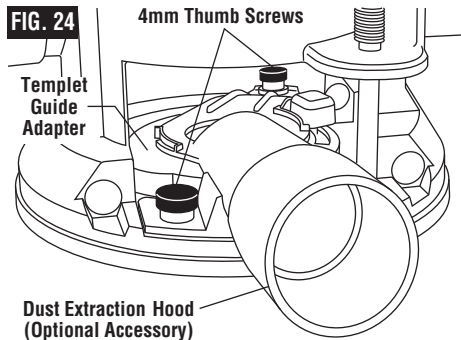


FIG. 24
Dust Extraction Hood (Optional Accessory)

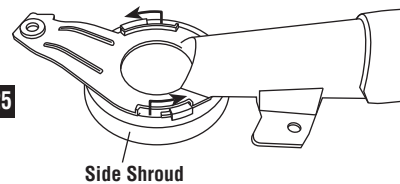


FIG. 25

Side Shroud

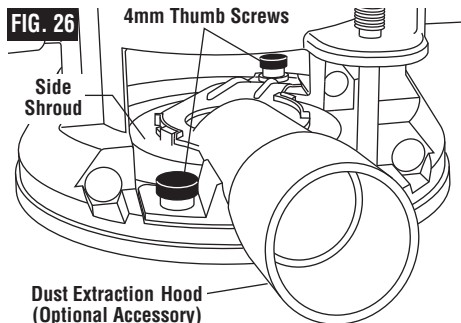


FIG. 26

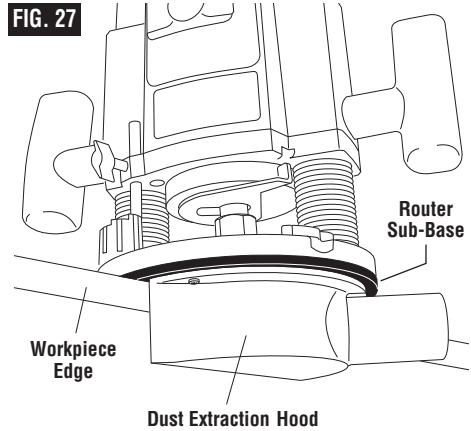
Dust Extraction Hood (Optional Accessory)

Router Dust Extraction

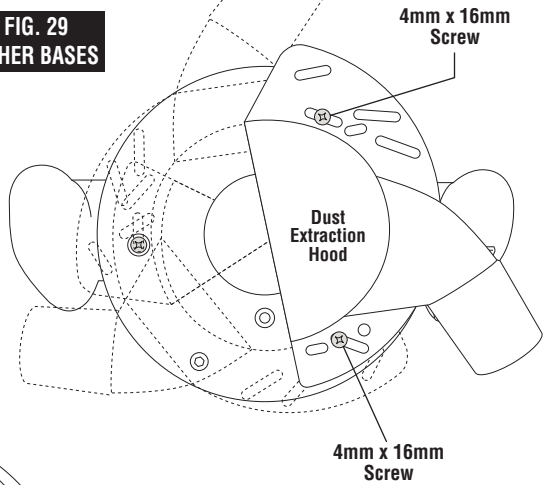
EDGEFORMING DUST EXTRACTION

This dust extraction hood (optional accessory) is used for dust collection when edge-forming

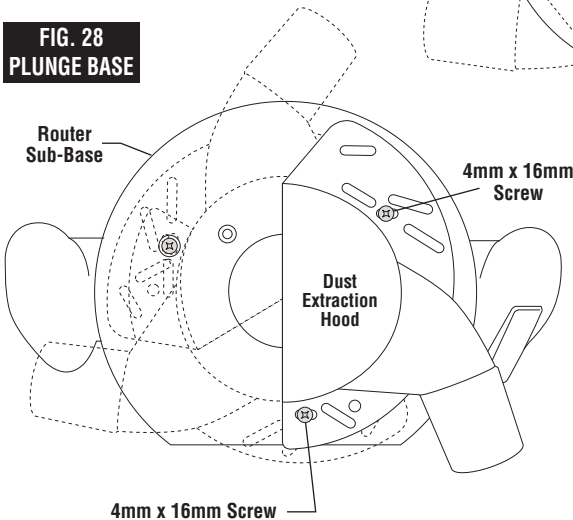
You can attach the edge-forming hood in several places according to your needs or preferences. This hood is attached using two of the screw holes on the router base that are used to attach the router's sub-base. Choose the desired location for the hood. Loosen and take out the two screws from the router base and attach the dust extraction hood — over the router's sub-base — using the screws provided with the hood. Securely tighten the screws.



**FIG. 29
OTHER BASES**



**FIG. 28
PLUNGE BASE**



Maintenance

Service

⚠ WARNING Preventive maintenance performed by unauthorized personnel may result in misplacing of internal wires and components which could cause serious hazard. We recommend that all tool service be performed by a Bosch Factory Service Center or Authorized Bosch Service Station.

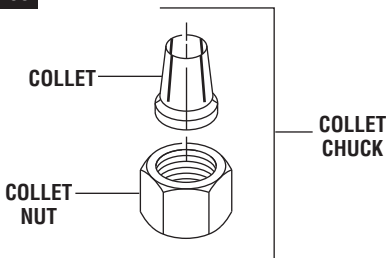
BASE CLAMP

If additional clamping force is desired: use a 2.5 mm Allen wrench and turn the set screw clockwise SLIGHTLY (1/8 turn or less), then test clamp. Do not over-tighten.

COLLET CHUCK CARE

With the router bit removed, continue to turn the collet chuck counter-clockwise until it is free of the shaft. To assure a firm grip, occasionally blow out the collet chuck with compressed air, and clean the taper in the armature assembly shaft with a tissue or fine brush. The collet chuck is made up of two component parts as illustrated (Fig. 30); check to see that the collet is properly seated in the collet chuck nut and lightly thread the collet chuck back onto the armature shaft. Replace worn or damaged collet chucks immediately.

FIG. 30



TOOL LUBRICATION

Your Bosch tool has been properly lubricated and is ready to use. It is recommended that tools with gears be regreased with a special gear lubricant at every brush change.

CARBON BRUSHES

The brushes and commutator in your tool have been engineered for many hours of dependable service. To maintain peak efficiency of the motor, we recommend every two to six months the brushes be examined. Only genuine Bosch replacement brushes specially designed for your tool should be used.

BEARINGS

After about 300-400 hours of operation, or at every second brush change, the bearings should be replaced at Bosch Factory Service Center or Authorized Bosch Service Station. Bearings which become noisy (due to heavy load or very abrasive material cutting) should be replaced at once to avoid overheating or motor failure.

Cleaning

⚠ WARNING To avoid accidents always disconnect the tool from the power supply before cleaning or performing any maintenance. The tool may be cleaned most effectively with compressed dry air. Always wear safety goggles when cleaning tools with compressed air.

Ventilation openings and switch levers must be kept clean and free of foreign matter. Do not attempt to clean by inserting pointed objects through openings.

Should a significant amount of dust gather in the motor-to-base 5V electrical connection track on either the base or motor, the dust can be removed with a vacuum cleaner, compressed air or soft brush.

⚠ CAUTION Certain cleaning agents and solvents damage plastic parts. Some of these are: gasoline, carbon tetrachloride, chlorinated cleaning solvents, ammonia and household detergents that contain ammonia.

Accessories

⚠ WARNING If an extension cord is necessary, a cord with adequate size conductors that is capable of carrying the current necessary for your tool must be used. This will prevent excessive voltage drop, loss of power or overheating. Grounded tools must use 3-wire extension cords that have 3-prong plugs and receptacles.

NOTE: The smaller the gauge number, the heavier the cord.

RECOMMENDED SIZES OF EXTENSION CORDS 120 VOLT ALTERNATING CURRENT TOOLS

Tool's Ampere Rating	Cord Size in A.W.G.				Wire Sizes in mm ²			
	Cord Length in Feet				Cord Length in Meters			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	0.75	0.75	1.5	2.5
6-8	18	16	14	12	0.75	1.0	2.5	4.0
8-10	18	16	14	12	0.75	1.0	2.5	4.0
10-12	16	16	14	12	1.0	2.5	4.0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

- 1/4" Collet Chuck *
- 1/2" Collet Chuck *
- 16 mm Shaft Wrench *
- 24 mm Collet Nut Wrench *
- 3/8" Collet Chuck **
- 8 mm Collet Chuck **
- Deluxe Router Guide **
- Centering Device **
- Carry Case**
- Dust Extraction Hoods **
- Edge-Forming Dust Extraction Hood **

- Fine Adjustment Control Extension **
- Router Tables **
- Router Bits **
- Quick-Release Templet Guides **
- Adapter for Threaded Templet Guides **
- Adjustable Depth Stop Turret *
- Templet Guide Adapter **

(* = standard equipment)
(** = optional accessories)

Avertissements généraux relatifs à la sécurité pour les outils électriques

⚠ AVERTISSEMENT Veuillez lire tous les avertissements et toutes les consignes de sécurité. Si l'on n'observe pas ces avertissements et ces consignes de sécurité, il existe un risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessures corporelles graves.

CONSERVEZ TOUS LES AVERTISSEMENTS ET TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR RÉFÉRENCE FUTURE.

Dans les avertissements, le terme « outil électroportatif » se rapporte à votre outil branché sur le secteur (avec fil) ou à votre outil alimenté par piles (sans fil).

Sécurité sur le lieu de travail

Gardez la zone de travail propre et bien éclairée. Les zones de travail encombrées ou sombres invitent des accidents.

Ne vous servez pas d'outils électriques dans des atmosphères explosives, comme en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer des poussières ou des fumées.

Gardez les enfants et autres spectateurs à distance pendant que vous utilisez un outil électrique. Des distractions risqueraient de vous faire perdre contrôle de l'outil.

Sécurité électrique

La fiche de l'outil électrique doit être compatible avec la prise de courant. Ne modifiez jamais la fiche de quelque façon que ce soit. N'utilisez pas de fiches d'adaptation avec des outils mis à la terre (à la masse). L'utilisation de fiches non modifiées avec des prises de courant compatibles réduira le risque de choc électrique.

Évitez tout contact d'une partie quelconque du corps avec des surfaces mises à la terre ou à la masse telles que des tuyaux, des radiateurs, des gazinières et des réfrigérateurs. Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est connecté à la terre ou à la masse.

N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides. La pénétration d'eau dans un outil électrique augmentera le risque de choc électrique.

N'abusez pas le cordon d'alimentation. Ne tirez jamais sur le cordon pour transporter, traîner ou débrancher l'outil électrique. Gardez le cordon à distance de sources de chaleur, d'huile, de bords tranchants ou de pièces mobiles. Des cordons d'alimentation endommagés ou enchevêtrés augmentent le risque de choc électrique.

Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, utilisez un cordon de rallonge approprié pour un emploi à l'extérieur. L'utilisation d'un cordon approprié pour un emploi à l'extérieur réduit le risque de choc électrique.

Si l'utilisation de l'outil électrique dans des endroits humides ne peut pas être évitée, utilisez une source

d'alimentation protégée par un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI). L'utilisation d'un tel disjoncteur réduit le risque de choc électrique.

Sécurité personnelle

Restez alerte, surveillez toujours ce que vous êtes en train de faire et faites preuve de bon sens quand vous utilisez un outil électrique. N'utilisez pas un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention pendant l'utilisation d'un outil électrique pourrait causer une blessure corporelle grave.

Utilisez des équipements de protection personnelle. Portez toujours un dispositif de protection des yeux. Le port d'équipements de protection tels que des masques antipoussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, des casques durs ou des dispositifs de protection des oreilles utilisés dans des conditions appropriées réduira le risque de blessures corporelles.

Empêchez toute mise en marche accidentelle. Assurez-vous que l'interrupteur est dans la position de coupure avant de brancher l'outil dans une prise de courant et/ou un bloc-piles, ou avant de ramasser ou de transporter l'outil. Le transport d'outils électriques avec votre doigt sur l'interrupteur ou la mise sous tension d'outils électriques dont l'interrupteur est en position de marche invite les accidents.

Retirez toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique sous tension. Une clé attachée à une pièce mobile de l'outil électrique lors de sa mise en marche pourrait causer des blessures corporelles.

Faites attention de ne jamais perdre l'équilibre. Soyez toujours bien stable et équilibré sur vos pieds. Ceci assure un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.

Habillez-vous de façon appropriée. Ne portez pas de vêtements lâches ou de bijoux. Confinez les cheveux longs. Gardez vos cheveux, vêtements et gants à distance des pièces en mouvement. Des vêtements lâches, des bijoux ou des cheveux longs pourraient être happés par des pièces mobiles.

Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements d'extraction et de collecte de la poussière, assurez-vous qu'ils sont connectés et utilisés correctement. L'utilisation d'un système de

collecte de la poussière peut réduire les risques relatifs à la poussière.

Utilisation et entretien de l'outil électrique

Ne forcez pas l'outil électrique. Utilisez l'outil électrique correct pour votre application. L'outil électrique correct fera le travail souhaité plus efficacement et avec moins de danger à la vitesse de fonctionnement pour laquelle il a été conçu.

N'utilisez pas l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de le mettre sous tension/hors tension. Tout outil électrique qui ne peut pas être contrôlé au moyen de son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

Débranchez la fiche de la prise de courant et/ou le bloc-piles de l'outil électrique avant de procéder à des réglages, de remplacer des accessoires ou de ranger l'outil. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de mise en marche accidentelle de l'outil électrique.

Rangez les outils électriques inutilisés hors de la portée des enfants et ne permettez pas à des personnes qui ne savent pas bien se servir de l'outil électrique ou qui n'ont pas lu ces instructions d'utiliser cet outil électrique. Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.

Entretenez les outils électriques. Inspectez-les pour vous assurer que les pièces mobiles sont bien alignées et ne risquent pas de se coincer, qu'il n'y a pas de composants cassés et qu'il n'y a pas d'autres problèmes pouvant affecter le fonctionnement d'un outil électrique. Si l'outil électrique est endommagé, faites-le réparer avant de vous en servir à nouveau. De nombreux accidents sont causés par des outils électriques mal entretenus.

Gardez les outils de coupe bien affûtés et propres. Des outils de coupe bien entretenus avec des bords tranchants risquent moins de se coincer et sont plus faciles à contrôler.

Utilisez l'outil électrique, les accessoires et les mèches, etc. conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et des tâches à accomplir. L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles pour lesquelles il est conçu pourrait créer des situations dangereuses.

Service

Faites réparer votre outil électrique par un réparateur compétent n'utilisant que des pièces de rechange identiques. Ceci assurera le maintien de la sécurité de l'outil électrique.

Avertissements additionnels relatifs à la sécurité

L'utilisation d'un disjoncteur de fuite à la terre et de dispositifs de protection personnelle tels que des gants d'électricien en caoutchouc et des chaussures à semelles isolantes améliorera votre sécurité personnelle.

N'utilisez pas d'outils conçus pour n'être branchés que sur du courant c.a. avec une alimentation c.c. Bien que l'outil puisse sembler fonctionner normalement, les composants électriques d'un outil conçu pour ne fonctionner que sur le secteur risquent de se dérégler et de créer un danger pour l'opérateur.

Gardez vos mains sèches, propres et sans huile ou graisse. Des mains glissantes ne permettent pas de contrôler un outil électrique de façon sûre.

Établissez un calendrier de maintenance périodique pour votre outil. Lorsque vous nettoyez un outil, faites attention de ne pas démonter de quelconques parties de l'outil étant donné que des fils internes risquent d'être mal remontés ou d'être comprimés, ou que des ressorts de rappel pourraient être remontés de façon incorrecte. Certains agents de nettoyage tels que l'essence, le tétrachlorure de carbone, l'ammoniac, etc. risquent d'endommager les composants en plastique.

Risque de blessure pour l'utilisateur. Le cordon d'alimentation ne doit être réparé que par un centre de

service usine Bosch ou une station service agréée Bosch.

AVERTISSEMENT Certaines poussières créées par des opérations de ponçage, de sciage, de rectification, de perçage et d'autres activités de construction avec des outils électriques contiennent des produits chimiques qui sont connus comme causant des cancers, des malformations congénitales et d'autres problèmes affectant la reproduction. Voici quelques exemples de tels produits chimiques :

- Le plomb de peintures à base de plomb,
- La silice cristalline de briques et de ciment, ainsi que d'autres produits de maçonnerie, et
- L'arsenic et le chrome de bois d'œuvre ayant subi un traitement chimique.

Votre risque résultant de telles expositions est variable, selon la fréquence de votre exposition. Pour réduire votre exposition à de tels produits chimiques : travaillez dans un endroit bien ventilé et en portant un matériel de sécurité agréé, comme un masque antipoussières qui est conçu spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Consignes de sécurité pour les toupies

Tenez l'outil électroportatif par ses surfaces de préhension isolées parce que l'accessoire de coupe risque d'entrer en contact avec un fil caché. Tout contact de l'accessoire de coupe avec un fil sous tension risque de mettre aussi sous tension les parties métalliques exposées de l'outil électroportatif, ce qui pourrait causer un choc électrique pour l'opérateur.

Utilisez des brides ou d'autres moyens pratiques de brider ou de supporter la pièce sur une plate-forme stable. Tenir la pièce à la main ou contre le corps la rend instable et risque de résulter en une perte de contrôle.

Assurez-vous toujours que la surface de travail ne comporte pas de clous ou d'autres corps étrangers. Le contact de l'outil de coupe avec un clou peut causer un « saut » de la mèche et de l'outil et risque également d'endommager la mèche.

Ne tenez jamais l'ouvrage d'une main et l'outil de l'autre pendant que vous vous servez de celui-ci. Ne placez jamais les mains à proximité ou au-dessous de la surface de coupe. Il est plus sûr de fixer l'ouvrage avec une bride et de guider l'outil avec les deux mains.

Ne posez jamais l'ouvrage sur des surfaces dures telles que du béton, de la pierre, etc. Si la mèche rebondit contre cette surface dure après avoir coupé l'ouvrage, cela risque de faire sauter l'outil.

Portez toujours des lunettes étanches et un masque antipoussières. N'utilisez que dans une salle bien ventilée. L'utilisation d'équipements de sécurité personnelle et le travail dans un environnement sûr réduit les risques de blessures.

Après avoir remplacé une mèche ou effectué un réglage quelconque, assurez-vous que l'écrou de la douille et tous les autres dispositifs de réglage sont bien serrés. Un dispositif de réglage desserré risquerait de changer de position de façon inattendue, causant ainsi une perte de contrôle qui pourrait projeter avec violence des composants

en rotation non assujettis.

Ne mettez jamais l'outil en marche alors que la mèche est engagée dans le matériau de l'ouvrage. Le bord coupant de la mèche risquerait de s'accrocher au matériau et de causer une perte de contrôle de l'ouvrage.

Tenez toujours l'outil avec les deux mains pendant la mise en marche. Le couple de réaction du moteur risque de faire tourner l'outil.

Lorsque vous toupillez ou coupez, le sens de l'alimentation avec le bord coupant de la mèche est très important. Faites toujours pénétrer la mèche dans le matériau dans le même sens que le bord de coupe sort du matériau (qui est le même sens que celui dans lequel les copeaux sont expulsés). REMARQUE : les coupes intérieures et extérieures nécessiteront des sens d'alimentation différents ; veuillez consulter la section consacrée à l'alimentation de la toupie. Le fait d'alimenter l'outil dans le mauvais sens fera ressortir du matériau à couper le bord coupant de la mèche et attirera l'outil dans le sens de cette alimentation.

N'utilisez jamais de mèches émoussées ou endommagées. Les mèches tranchantes doivent être manipulées avec précaution. Les mèches endommagées pourraient se casser pendant l'emploi. Les mèches émoussées nécessitent plus de force pour faire avancer l'outil, ce qui risque de causer la cassure de la mèche.

Ne touchez jamais la mèche pendant l'emploi ou immédiatement après l'emploi. Après l'emploi, la mèche est trop chaude pour pouvoir être touchée avec les mains nues.

Ne posez jamais l'outil avant que le moteur se soit complètement arrêté. La mèche continuant à tourner pourrait saisir la surface et vous faire perdre le contrôle de l'outil.

N'utilisez jamais de mèches dont le diamètre de coupe est plus élevé que l'ouverture dans la base.

Consignes de sécurité pour la table de toupie

Lisez et comprenez le mode d'emploi de l'outil et ces instructions pour pouvoir utiliser cette table avec votre outil. Le non-respect de toutes les instructions figurant ci-dessous peut causer des blessures corporelles graves.

Assemblez complètement et serrez toutes les attaches de fixation requises pour cette table et pour le montage de l'outil.

N'utilisez pas la table de toupie avant d'avoir terminé toutes les étapes d'assemblage et d'installation. En outre, souvenez-vous d'inspecter le support de temps à autre pour vous assurer qu'il est toujours solidement bien en place. Un support mal assujéti est instable et risquerait de bouger pendant l'emploi et de causer des blessures graves.

Assurez-vous que l'outil n'est pas branché dans une prise de courant lorsque vous l'installez sur la table ou pendant que vous effectuez des réglages ou en remplacez la mèche. Une mise en marche accidentelle de l'outil risquerait de causer des blessures.

Ne branchez pas le cordon d'alimentation du moteur de la toupie directement dans une prise de courant murale standard. Au lieu de cela, branchez-le dans l'interrupteur de la table de toupie. Les interrupteurs et les commandes de cet outil électrique doivent être à votre portée dans des cas d'urgence.

Avant de mettre en marche, assurez-vous que toute la table est placée sur une surface solide, plate et complètement

horizontale. Des blessures graves pourraient être causées par une table instable qui risquerait de basculer avec un outil de coupe dessus.

Assurez-vous que le moteur de la toupie est fixé totalement et solidement à la base de la toupie, et inspectez périodiquement l'attache ou la fixation à la base pour vous assurer qu'elle est bien serrée. Tous les dispositifs de réglage doivent être bien serrés. Serrez suivant les besoins car l'outil peut se détacher de la base en raison des vibrations et il risquerait alors de tomber ou de chuter soudainement s'il est positionné sens dessus dessous sur une table.

N'utilisez pas la table de toupie sans son toit de protection ou son protège-mèche auxiliaire installé. Ces dispositifs de protection aideront à maintenir vos mains à distance suffisante de la mèche en cas de contact imprévu avec celle-ci.

Ne placez jamais les doigts en dessous du toit de protection ou près de la mèche en rotation. Ne tenez jamais l'ouvrage du côté « sortie » de la mèche. Si vous appuyez l'ouvrage contre le côté « sortie » du guide, vous risquez de provoquer le coincement de l'ouvrage et un choc en retour qui pourrait avoir pour effet que vos mains entreraient en contact avec la mèche.

Les mèches de toupie sont conçues pour du bois, des produits similaires au bois et des matériaux en plastique, p. ex., Corian ou des stratifiés. Elles ne sont pas conçues pour couper ou profiler des métaux. Assurez-vous que l'ouvrage ne contient pas de clous, etc., avant de commencer à toupiller. L'entrée de la mèche en contact avec un clou ou un objet similaire causera le déplacement de grains de carbure et leur projection en direction de l'opérateur, ce qui pourrait vous blesser ou blesser d'autres personnes présentes.

Choisissez la mèche appropriée pour votre application et faites-la tourner à la vitesse correcte. N'utilisez pas de mèches dont le diamètre de coupe est plus élevé que la capacité de l'outil. La surcharge de l'outil risquerait de causer des blessures corporelles ou le dérèglement de l'outil.

Positionnez et assujettissez solidement la mèche de la toupie dans le mandrin à douille avant de commencer à couper. Si la mèche se desserrait pendant une opération de coupe, elle risquerait d'être éjectée de la table et elle risquerait de vous frapper ou de frapper d'autres personnes présentes à proximité.

N'utilisez jamais de mèches émoussées ou endommagées. Les mèches tranchantes doivent être manipulées avec précaution. Les mèches endommagées pourraient se casser pendant l'emploi. Les mèches émoussées nécessitent plus de force pour faire avancer l'outil, ce qui risque de causer la cassure de la mèche ou un choc en retour du matériau.

Nous ne recommandons pas de couper des matériaux tordus, instables ou en position précaire. Si le matériau est légèrement recourbé mais stable par ailleurs, coupez le matériau avec le côté concave contre la table ou le guide. La coupe de matériaux dont le côté concave est orienté vers le haut ou dans le sens opposé à la table risque de faire rouler le matériau tordu ou recourbé, ce qui pourrait causer une perte de contrôle, un choc en retour et une blessure corporelle grave.

Ne mettez jamais l'outil en marche alors que la mèche est

engagée dans le matériau de l'ouvrage. Le bord coupant de la mèche risquerait de s'accrocher au matériau et de causer une perte de contrôle de l'ouvrage.

Faites avancer l'ouvrage dans le sens contraire au sens de rotation de la mèche. La mèche tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre quand on regarde depuis le haut de la table. Le fait de faire avancer l'ouvrage dans le mauvais sens ferait « grimper » l'ouvrage sur la mèche, ce qui attirerait l'ouvrage – et peut-être aussi vos mains – vers la mèche en mouvement.

Utilisez des bâtons, des planches à languettes (avec ressorts) montées verticalement et horizontalement, ainsi que d'autres gabarits de montage pour tenir l'ouvrage en place, et gardez les mains à distance de la mèche en rotation. Les coupes de toupillage sont des coupes aveugles, mais la mèche dépasse toujours de la table, et vous devriez toujours être conscient de la position de vos mains par rapport à la mèche en rotation.

L'emploi de supports auxiliaires pour l'entrée et la sortie de l'ouvrage est vivement suggéré dans le cas des ouvrages longs ou larges. Des ouvrages longs risqueraient de tomber de la table ou même de faire basculer toute la table si celle-ci n'est pas supportée adéquatement.

Utilisez le guide réglable dans les applications de coupe droite. Lorsque vous toupillez le long de tout un bord de l'ouvrage, le guide aidera à assurer la stabilité.

Ne placez pas le matériau entre la mèche de la toupie et le guide pendant que vous toupillez le bord. Ce placement pourrait causer le coincement du matériau et risquerait d'entraîner un choc en retour.

Des mèches pilotées le long de la broche d'attaque sont utilisées lors du toupillage de contours internes et externes sur l'ouvrage. Utilisez le protège-mèche auxiliaire lorsque vous profilez un matériau avec la broche d'attaque et des mèches pilotées. La broche d'attaque et le palier de la mèche pilotée aident à assurer le contrôle de l'ouvrage.

Ne placez pas le matériau entre une mèche de toupie pilotée et la broche d'attaque lorsque vous êtes en train de profiler des contours. Ce placement provoquera le coincement du matériau et risquerait de causer un choc en retour.













Ne touchez jamais la mèche pendant l'emploi ou immédiatement après l'emploi. Le contact avec une mèche en rotation causerait une blessure, et après l'emploi, la mèche est trop chaude pour pouvoir être touchée avec les mains nues.

N'utilisez pas la table comme un établi ou une surface de travail. La table n'est pas conçue pour être utilisée comme un établi ou une surface de travail en dehors du toupillage du matériau. Son utilisation dans un but autre que le toupillage risquerait de causer des dommages et de la rendre inadéquate pour un emploi dans le cadre d'une opération de toupillage.

Ne montez jamais sur la table et ne l'utilisez pas comme une échelle ou un escabeau. Des blessures graves pourraient survenir si la table était renversée ou si vous entriez accidentellement en contact avec l'outil de coupe. Ne rangez de matériaux sur la table ou près de la table de telle sorte qu'il pourrait être nécessaire de monter sur la table ou sur son

Symboles

IMPORTANT : Certains des symboles suivants peuvent être utilisés sur votre outil. Veuillez les étudier et apprendre leur signification. Une interprétation appropriée de ces symboles vous permettra d'utiliser l'outil de façon plus efficace et plus sûre.

Symbole	Nom	Désignation/Explication
V	Volts	Tension (potentielle)
A	Ampères	Courant
Hz	Hertz	Fréquence (cycles par seconde)
W	Watt	Puissance
kg	Kilogrammes	Poids
min	Minutes	Temps
s	Secondes	Temps
\varnothing	Diamètre	Taille des mèches de perceuse, meules, etc.
n_0	Vitesse à vide	Vitesse de rotation, à vide
n	Vitesse nominale	Vitesse maximum pouvant être atteinte
.../min	Tours ou mouvement alternatif par minute	Tours, coups, vitesse en surface, orbites, etc., par minute
0	Position d'arrêt	Vitesse zéro, couple zéro ...
1, 2, 3, ... I, II, III, ...	Réglages du sélecteur	Réglages de vitesse, de couple ou de position. Un nombre plus élevé signifie une vitesse plus grande
	Sélecteur variable à l'infini avec arrêt	La vitesse augmente depuis le réglage 0
	Flèche	Action dans la direction de la flèche
	Courant alternatif	Type ou caractéristique du courant
	Courant continu	Type ou caractéristique du courant
	Courant alternatif ou continu	Type ou caractéristique du courant
	Construction classe II	Désigne des outils construits avec double isolation
	Borne de terre	Borne de mise à la terre
	Symbole d'avertissement	Alerte l'utilisateur aux messages d'avertissement.
	Sceau Li-ion RBRC	Désigne le programme de recyclage des piles Li-ion.
	Sceau Ni-Cad RBRC	Désigne le programme de recyclage des piles Ni-Cad.
	Symbole de lecture du mode d'emploi	Alerte l'utilisateur pour lire le mode d'emploi
	Symbole de port de lunettes de sécurité	Alerte l'utilisateur pour porter des lunettes de sécurité

Symboles (suite)

IMPORTANT : Certains des symboles suivants peuvent être utilisés sur votre outil. Veuillez les étudier et apprendre leur signification. Une interprétation appropriée de ces symboles vous permettra d'utiliser l'outil de façon plus efficace et plus sûre.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories.



Ce symbole indique que cet outil est reconnu par Underwriters Laboratories.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories selon les normes des États-Unis et du Canada.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par l'Association canadienne de normalisation.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par l'Association canadienne de normalisation selon les normes des États-Unis et du Canada.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Intertek Testing Services selon les normes des États-Unis et du Canada.



Ce symbole signifie que cet outil se conforme aux normes mexicaines NOM.

Description fonctionnelle et spécifications

⚠ AVERTISSEMENT Débranchez la fiche de la prise de courant avant de procéder au montage ou à des réglages, ou avant de remplacer un accessoire. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de mise en marche accidentelle de l'outil électrique.

Toupie à base fixe MRF23EVS

FIG. 1

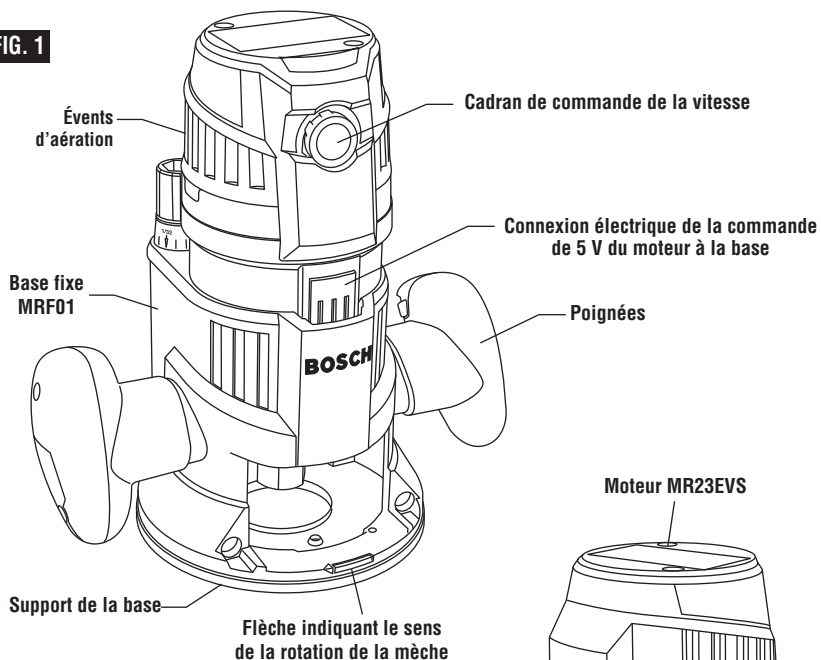
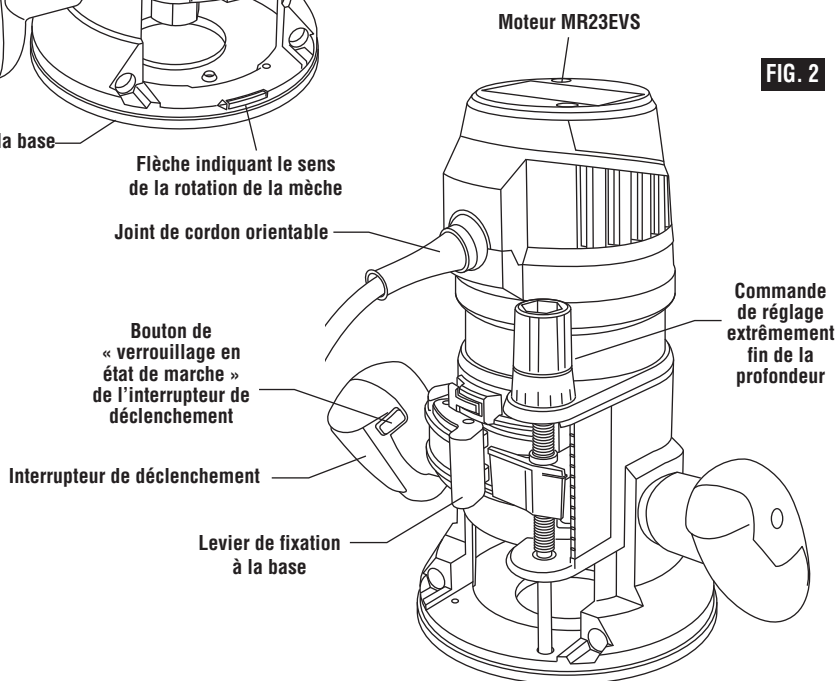


FIG. 2



REMARQUE : référez-vous à la plaque signalétique de votre outil pour connaître les spécifications de cet outil.

Description fonctionnelle et spécifications

AVERTISSEMENT Débranchez la fiche de la prise de courant avant de procéder au montage ou à des réglages, ou avant de remplacer un accessoire. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de mise en marche accidentelle de l'outil électrique.

Toupie à base pour fonctionnement en plongée MRP23EVS

FIG. 3

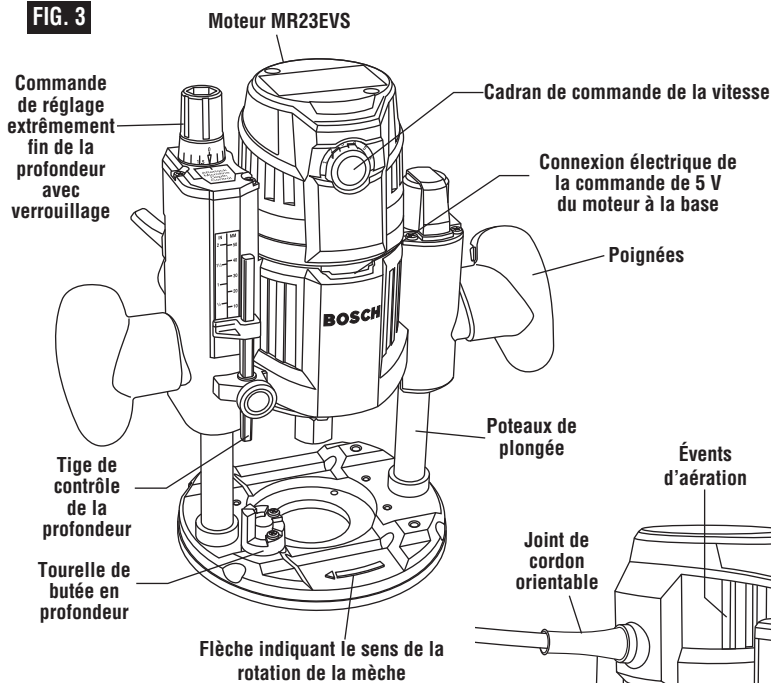
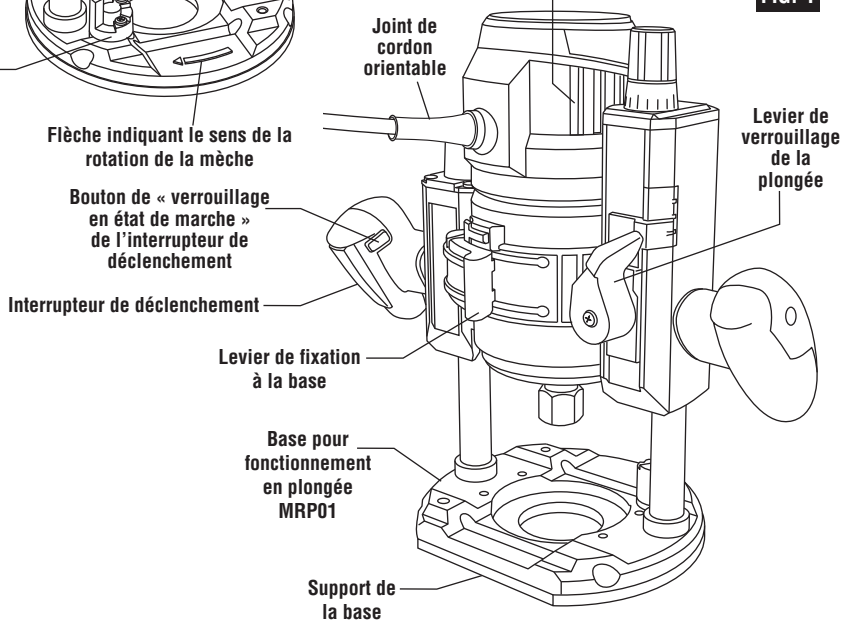


FIG. 4



REMARQUE : référez-vous à la plaque signalétique de votre outil pour connaître les spécifications de cet outil.

Assemblage et réglages

INSTALLATION D'UNE MÈCHE DE TOUPIE

Un grand assortiment de mèches de toupie avec des profils variés est disponible séparément. Utilisez une tige de 1/2 po dans la mesure du possible, et n'employez que des mèches de bonne qualité.

AVERTISSEMENT Pour ne pas risquer de blessure corporelle, retirez toujours la fiche de la prise de courant avant de retirer ou d'installer des mèches ou des accessoires.

Placez la toupie sens dessus dessous ou posez-la sur son côté de façon que la base repose toujours sur l'établi. Une autre option consiste à retirer le moteur de la base avant d'installer la mèche.

REMARQUE : la tige de la mèche et le mandrin à douille doivent être propres et il ne doit pas y avoir de poussière, de bois, de résidus ou de graisse dessus avant de procéder à l'assemblage.

1. Tenez l'arbre du rotor en place au moyen de la clé à arbre (Fig. 5).
2. Ensuite, utilisez la clé à douille pour desserrer l'ensemble de mandrin à douille dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vu depuis le dessous de la toupie).
3. Insérez la tige de la mèche de la toupie dans l'ensemble de mandrin à douille aussi profondément que possible, puis faites ressortir la tige jusqu'à ce que les couteaux soient à environ 1/8 po ou 1/4 po de la face de l'écrou de la douille. **Pour assurer une bonne prise de la mèche de la toupie et pour minimiser le risque d'éjection de la mèche, la tige de la mèche de la toupie doit être insérée sur au moins 5/8 po (16 mm).**
4. Après avoir insérer la mèche de la toupie, et avec la clé à arbre contrôlant l'arbre d'induit, utilisez la clé à douille pour serrer fermement l'ensemble de mandrin à douille dans le sens des aiguilles d'une montre (vu depuis le dessous de la toupie).

AVERTISSEMENT Le diamètre du couteau doit être inférieur d'au moins 1/4 po (6.35 mm) de l'ouverture du support de la base et/ou de la base pour la mèche et le couteau.

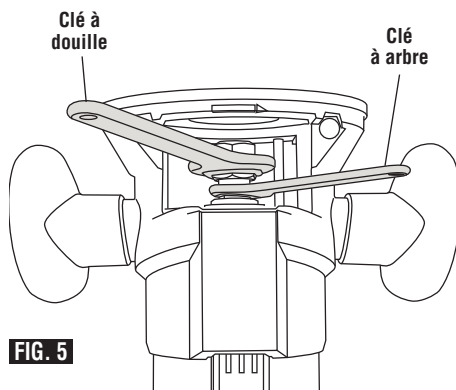


FIG. 5

AVERTISSEMENT Lorsque vous utilisez un gabarit, n'employez pas de mèche de toupie ayant un couteau qui dépasse la taille maximum recommandée (voir page 48).

AVERTISSEMENT Pour ne pas risquer d'endommager l'outil, ne serrez pas la douille sans que la mèche n'y soit insérée.

AVERTISSEMENT Assurez-vous toujours que le mandrin à douille est bien serré avant d'utiliser cet outil.

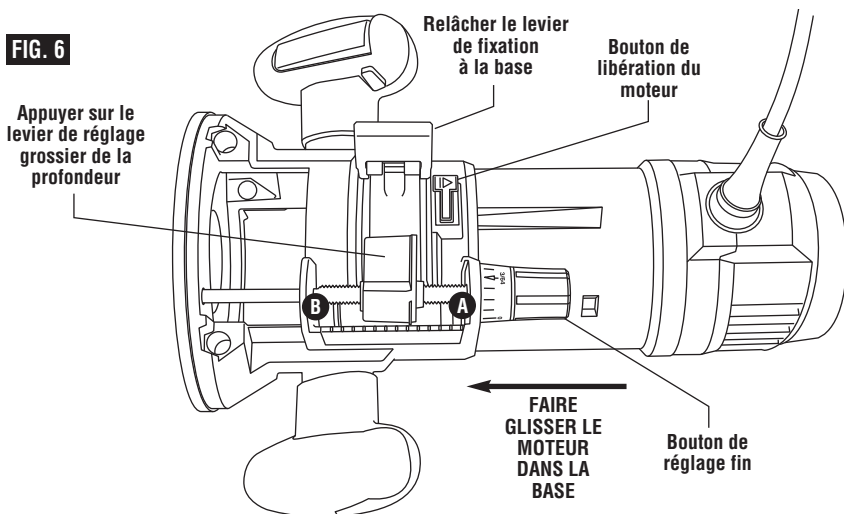
RETRAIT D'UNE MÈCHE DE TOUPIE

1. Utilisez les clés à arbre et à mandrin à douille comme cela est décrit plus haut, et faites tourner l'ensemble de mandrin à douille dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
2. Après que l'ensemble de mandrin à douille aura été desserré, continuez à faire tourner l'ensemble de mandrin à douille jusqu'à ce qu'il libère la douille de son cône et qu'il soit possible de retirer la mèche de la toupie.

REMARQUE : le mandrin à douille est auto-extractible ; il n'est PAS nécessaire de frapper sur le mandrin à douille pour libérer la mèche de la toupie.

Préparation de la base fixe MRF01

FIG. 6



INSTALLATION DU MOTEUR DANS LA BASE FIXE

1. Relâchez le levier de fixation à la base.
2. Alignez la **CONNEXION ÉLECTRIQUE DE LA COMMANDE DE 5 V DU MOTEUR À LA BASE** avec la fente dans la base fixe et faites glisser le moteur dans le chariot.
3. Le moteur commencera par glisser au-delà de l'aire de réception du bouton de libération du moteur de la base.
4. Tout en maintenant enfoncé le levier de réglage grossier de la profondeur, poussez le moteur dans la base jusqu'à ce qu'il atteigne approximativement la profondeur désirée.
5. Relâchez le levier de réglage grossier de la profondeur et faites glisser le moteur vers l'avant ou vers l'arrière suivant les besoins jusqu'à ce que l'aire de réception du système de réglage grossier soit projeté dans l'encoche de détente de réglage grossier.
6. Réglez la position finale de la hauteur comme cela est décrit à la rubrique **RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR DE LA BASE FIXE**.
7. Après avoir effectué les réglages de profondeur, fixez à nouveau le moteur en appuyant sur le levier de fixation à la base pour le mettre en position fermée.

RETRAIT DU MOTEUR DE LA BASE FIXE

1. Tenez la toupie en position horizontale et ouvrez le levier de fixation à la base.
2. Appuyez sur le levier de réglage grossier de la profondeur et maintenez-le enfoncé, puis tirez doucement sur le moteur pour le faire sortir de la base.
3. Appuyez sur le bouton secondaire de libération du moteur, et faites sortir le moteur complètement de la base fixe.

RÉGLAGE DE PROFONDEUR DE LA BASE FIXE

La Base fixe MRF01 est pourvue d'un mécanisme de réglage fin de type micromètre précis, qui peut être utilisé dans n'importe quelle position et qui permet de réaliser un réglage précis de la position de la mèche de toupie afin d'assurer une exactitude inégalée. Lorsque l'outil est abaissé approximativement dans la position désirée, ce mécanisme peut être ajusté de manière à permettre de régler de façon précise la position finale de la mèche.

Cette base est également pourvue de trois encoches horizontales des deux côtés du bâti du moteur pour permettre de réaliser des réglages grossiers. Les encoches sont espacées de 1/2 po, ce qui vous permet d'abaisser ou d'élever rapidement la profondeur de l'outil en trois incréments de 1/2 po (approximativement 12,7 mm), en relâchant simplement le levier de réglage grossier.

RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR

REMARQUE : tous les réglages de la profondeur doivent être effectués avec le levier de fixation à la base relâché.

1. Ouvrez le levier de fixation à la base pour relâcher le moteur.
2. **RÉGLAGE GROSSIER DE LA PROFONDEUR** : Pour effectuer un réglage substantiel de la profondeur, appuyez sur le levier de réglage grossier de la profondeur, et élevez ou abaissez le moteur jusqu'à la profondeur désirée (approximativement) afin qu'il puisse s'engager dans l'encoche la plus proche. Il y a trois encoches dans le bâti du moteur qui sont espacées de 1/2 po afin de faciliter ce réglage.

3. RÉGLAGE FIN DE LA PROFONDEUR :

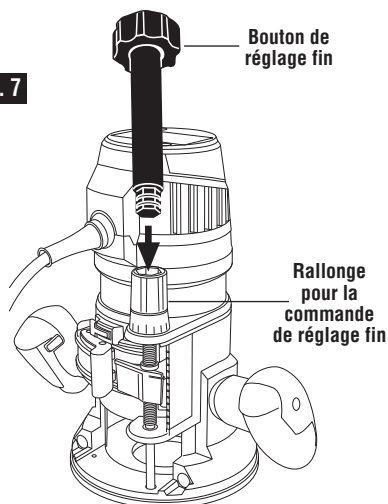
Pour utiliser la fonction de réglage fin, tournez le bouton de réglage fin dans le sens des aiguilles d'une montre pour abaisser la mèche de la toupie ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour l'élever.

4. Après avoir effectué les réglages de la profondeur, fixez à nouveau le moteur en place.

REMARQUES :

- Vérifiez que le levier de réglage grossier est engagé dans l'une des encoches de réglage grossier avant de réaliser un réglage fin.
- Pour ne pas risquer d'endommager l'outil, évitez d'appuyer le levier de réglage grossier contre la partie supérieure A ou la partie inférieure B du bâti, comme illustré à la Figure 6.
- Si le levier de réglage grossier est engagé dans l'encoche la plus proche de la douille, il est possible d'accéder à toute la plage de profondeurs en utilisant seulement la fonction de réglage fin de la profondeur. Par conséquent, il ne sera plus nécessaire d'utiliser la fonction de réglage grossier de la profondeur, et ceci est particulièrement utile lorsque la toupie est utilisée sur une table de toupie.
- Lorsque la toupie est installée sur une table de toupie, elle peut faire l'objet de réglages au moyen d'une clé hexagonale de 1/8 po, qui n'est pas incluse dans tous les modèles (voir page 48).
- La rallonge de commande de réglage fin RA1002, un complément en option, permet de réaliser un réglage fin depuis au-delà du haut du bâti du moteur. Pour l'installer, enfoncez simplement la rallonge RA1002 dans l'extrémité du propre bouton de réglage fin de la base (Fig. 7).
- Pour permettre de faire des réglages précis, la bague indicatrice est graduée en incréments anglais et métriques, et chaque trait est égal à 0,004 po, ou 1/10 mm.

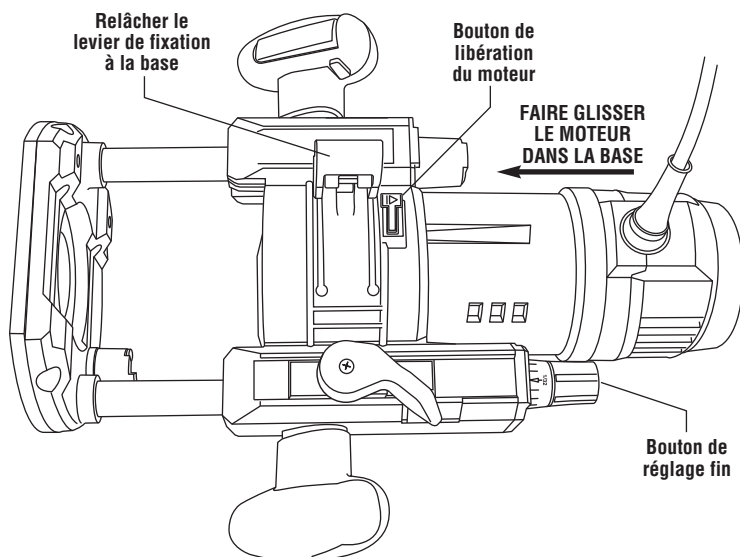
FIG. 7



- Un tour complet du bouton de réglage fin = 1/16 po, ou approximativement 1,5 mm. Le mécanisme de réglage fin a une plage totale de réglage de 1-9/16 po (40 mm).
- La bague indicatrice peut être remise à zéro sans qu'il ne soit nécessaire d'utiliser le bouton de réglage fin, pour permettre à l'utilisateur de commencer le réglage depuis n'importe quel point de référence désiré.

Préparation de la base pour fonctionnement en plongée MRP01

FIG. 8



INSTALLATION DU MOTEUR DANS LA BASE POUR FONCTIONNEMENT EN PLONGÉE

- 1 Relâchez le levier de fixation à la base.
2. Alignez la CONNEXION ÉLECTRIQUE DE LA COMMANDE DE 5 V DU MOTEUR À LA BASE avec la fente dans la base pour fonctionnement en plongée et faites glisser le moteur pour qu'il soit complètement dans le chariot.
3. Le moteur commencera par glisser au-delà de l'aire de réception du bouton de libération du moteur de la base.
4. Fixez à nouveau le moteur en appuyant sur le levier de fixation à la base pour le mettre en position fermée.

vers la gauche, appliquez une pression descendante jusqu'à ce que vous ayez atteint la profondeur désirée et relâchez alors la pression sur le levier pour verrouiller en position (Fig. 9).

Le levier de verrouillage de l'action de plongée est à ressort, et il se remet automatiquement en position verrouillée.

Pour élever la toupie :

Poussez le levier de verrouillage de l'action de plongée vers la gauche, relâchez la pression sur la toupie, et celle-ci fera automatiquement sortir la mèche de l'ouvrage.

Il est conseillé de rétracter la mèche chaque fois qu'elle n'est pas engagée dans l'ouvrage.

RETRAIT DU MOTEUR DE LA BASE POUR FONCTIONNEMENT EN PLONGÉE

1. Tenez la toupie en position horizontale, ouvrez le levier de fixation à la base et tirez sur le moteur, vers le haut, jusqu'à ce qu'il se bloque.
2. Appuyez sur le bouton secondaire de libération du moteur, et faites sortir le moteur complètement du chariot du moteur dans la base pour fonctionnement en plongée.

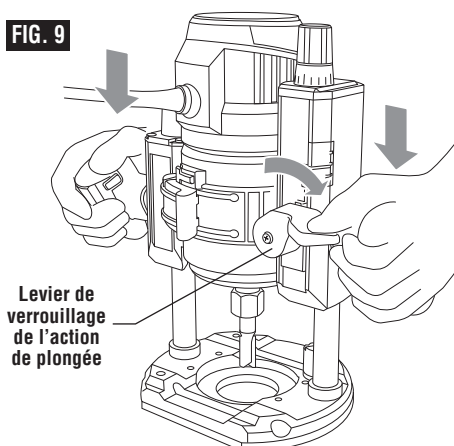
RÉGLAGE DE PROFONDEUR DE LA BASE POUR FONCTIONNEMENT EN PLONGÉE ACTION DE PLONGÉE DE LA BASE

La fonction de plongée de la base MRP01 simplifie les réglages de la profondeur et permettra à la mèche coupante de pénétrer facilement et de façon précise dans l'ouvrage.

Pour abaisser la toupie :

Poussez le levier de verrouillage de l'action de plongée

FIG. 9



TIGE DE CONTRÔLE DE LA PROFONDEUR ET TOURELLE

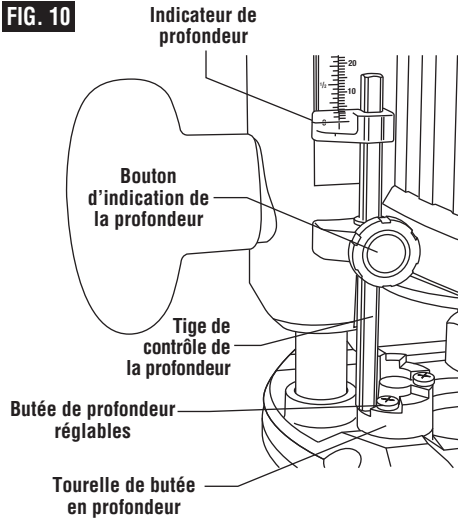
La tige de contrôle de la profondeur et la tourelle de butée en profondeur sont utilisées pour contrôler la profondeur de coupe de la façon suivante :

1. Après avoir installé la mèche, abaissez doucement le moteur jusqu'à ce que la pointe de la mèche de la toupie entre en contact avec la surface de niveau sur laquelle repose la toupie. Il s'agit de la position « zéro », à partir de laquelle de nouveaux réglages de la profondeur pourront être réalisés de façon très précise.
2. Pour fixer une profondeur de coupe désirée, faites tourner la tourelle de butée en profondeur jusqu'à ce que son repère le plus bas soit aligné avec la tige de contrôle de la profondeur. Desserrez le bouton d'indication de la profondeur et abaissez la tige de contrôle de la profondeur jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec le repère le plus bas de la tourelle. Faites glisser l'indicateur de profondeur jusqu'à ce que le trait rouge indique zéro sur l'échelle de profondeur, ce qui fait référence au point auquel la mèche effleure l'ouvrage (Fig. 10).
3. Pour fixer une profondeur de coupe désirée, faites glisser la tige de contrôle de la profondeur jusqu'à ce que le trait rouge d'indication de la profondeur ait atteint la profondeur de coupe désirée, et assujettissez la tige en place en serrant fermement le bouton d'indication de la profondeur.
4. La profondeur de coupe désirée peut maintenant être atteinte en faisant plonger la toupie jusqu'à ce que la tige de contrôle de la profondeur entre en contact avec la butée sélectionnée sur la tourelle.

AUTRE CONFIGURATION POSSIBLE POUR LA TIGE DE CONTRÔLE DE LA PROFONDEUR ET LA TOURELLE

1. Il est également possible de placer un gabarit ayant la profondeur de toupillage désirée (tel qu'une charnière à mortaiser) sur le repère du bas de la tourelle.
2. Ensuite, abaissez la tige de contrôle de la profondeur jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec le gabarit.
3. Assujettissez la tige en place en serrant fermement le bouton d'indication de la profondeur.
4. Pour terminer, retirez le gabarit.

FIG. 10



COUPES PROFONDES

Pour les coupes plus profondes, faites plusieurs coupes progressivement plus profondes en commençant par le repère le plus élevé sur la tourelle de butée en profondeur. Après chaque coupe, faites tourner la tourelle jusqu'à des repères progressivement plus bas, en fonction de la profondeur que vous désirez atteindre, jusqu'à ce que vous ayez atteint cette profondeur (repère le plus bas ou à plat). Les repères correspondent à des incréments de 1/8 po.

Les deux vis de réglage sont fournies pour rendre possibles des incréments de profondeur différents de 1/8 po, ce qui vous permet de répéter facilement des opérations à multiples passes ayant une profondeur totale qui n'est pas un multiple de 1/8 po.

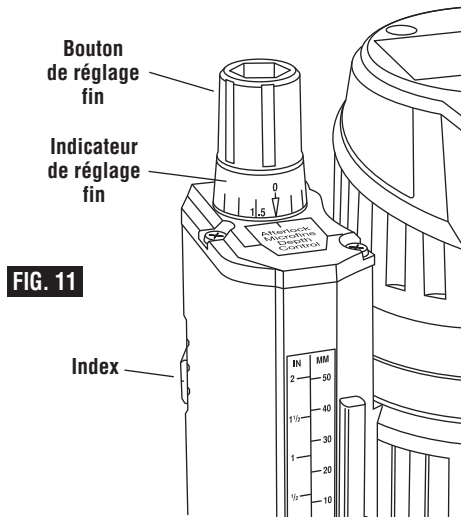
Préparation de la base pour fonctionnement en pongée MRP01

RÉGLAGE FIN AVEC VERROUILLAGE

La base MRP01 est pourvue d'un mécanisme de réglage fin de type micromètre précis, qui peut être utilisé après la fixation du verrouillage en plongée dans n'importe quelle position de plongée et permet de réaliser un réglage exact de la position de la mèche de la toupie d'une précision inégalée. Lorsque l'outil aura été enfoncé en plongée jusqu'à la position approximative désirée, ce mécanisme pourra être réglé de façon à fixer de manière très précise la position finale de la mèche (Fig. 11).

- Pour utiliser la fonction de réglage fin, tournez le bouton de réglage fin dans le sens des aiguilles d'une montre pour abaisser la mèche de la toupie ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour l'élever.
- Pour permettre de faire des réglages précis, la bague indicatrice est graduée en incréments anglais et métriques, et chaque trait est égal à 0,004 po, ou 1/10 mm.
- Un tour complet du bouton de réglage fin = 1/16 po, ou approximativement 1,5 mm.
- L'indicateur de réglage fin peut être remis à zéro sans qu'il ne soit nécessaire d'utiliser le bouton de réglage fin, pour permettre à l'utilisateur de commencer le réglage depuis n'importe quel point de référence désiré.
- Le mécanisme de réglage fin a une plage de réglage totale de 5/8 po (16 mm), qui est indiquée par l'index à l'arrière du bâti.
- Lorsque la fonction de réglage fin est utilisée, vérifiez que l'index est positionné entre les deux traits pour assurer un déplacement suffisant dans le sens désiré après que la toupie aura été enfoncée en plongée à l'endroit désiré.
- Notez que quand la toupie est enfoncée en plongée jusqu'à la profondeur maximum ou quand elle est complètement rentrée jusqu'en haut des poteaux, le bouton de réglage fin ne peut plus être utilisé pour faire monter ou descendre le moteur étant donné que l'extrémité de la course a été atteinte.
- De même, le bouton de réglage fin ne peut plus être utilisé pour abaisser la mèche lorsque la tige de contrôle de la profondeur est serrée contre la tourelle de butée en profondeur.

Pour vous assurer que vos réglages de profondeur sont conformes à ce que vous désirez, il est conseillé de faire des coupes de test dans des résidus de matériau avant de commencer à travailler sur l'ouvrage lui-même.



Instructions pour l'utilisation

BRANCHEMENT DU MOTEUR DANS LA PRISE DE COURANT / DEL D'ÉCLAIRAGE

Lorsque le moteur est branché dans la prise de courant et est alimenté en électricité, les DEL en bas du moteur s'allument. Ces DEL améliorent la visibilité de la zone de travail lors du réglage de la profondeur et/ou du lieu de départ, ainsi que pendant l'opération de toupillage. Notez que le moteur ne peut pas être mis en marche quand il n'est pas installé dans une base de toupie Bosch de la série MR.

⚠ AVERTISSEMENT Le moteur doit toujours être débranché quand il est nécessaire de s'approcher de la zone de la mèche ou de faire des réglages dans cette zone, comme pour remplacer la mèche ou un gabarit et/ou pour centrer le support de la base, entre autres choses.

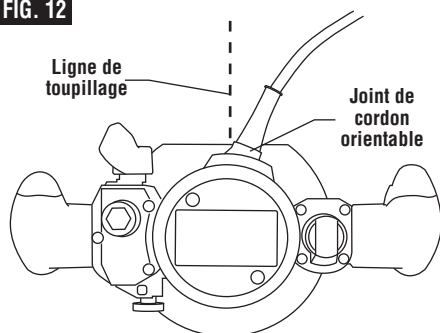
COMMANDE ÉLECTRONIQUE DE VITESSE VARIABLE

La fonction de commande électronique de la vitesse permet de mettre en corrélation la vitesse du moteur et la taille du couteau ou la dureté du matériau afin d'améliorer la finition, de prolonger la durée de vie des mèches et d'augmenter le rendement. La vitesse peut être modifiée en tournant le Cadran de commande VERS LA DROITE pour augmenter la vitesse ou VERS LA GAUCHE pour réduire la vitesse, comme cela est indiqué sur le bâti (Fig. 1). Il est possible de modifier la vitesse pendant que l'outil est en marche. Les numéros de référence sur le cadran facilitent la réinitialisation de la commande à la vitesse désirée.

Le tableau des vitesses indique la relation entre les paramètres de réglage et l'application. Les réglages exacts sont déterminés par l'opérateur en fonction de son expérience et de ses préférences. Le fabricant des mèches peut également avoir fait des recommandations quant à la vitesse d'utilisation de ses mèches.

VALEUR DU PARAMÈTRE DU CADRAN	VITESSE (TR/MN)	APPLICATION
1	10 000	Bois durs, métaux non ferreux, couteaux et mèches de grand diamètre
2	13 000	
3	16 000	
4	19 000	Bois doux, plastiques, dessus de comptoirs, couteaux et mèches de faible diamètre
5	22 000	
6	25 000	

FIG. 12



JOINT DE CORDON ORIENTABLE

Le cordon d'alimentation comporte un joint articulé à rotule permettant d'offrir plus de flexibilité pour le positionnement du cordon. Il est monté près du centre à l'arrière de l'outil afin de minimiser le nombre des situations dans lesquelles le cordon d'alimentation est directement au-dessus d'une ligne de toupillage prévue.

FONCTION DE DÉMARRAGE EN DOUCEUR

Le contrôle électronique de la rétroaction minimise le couple de torsion qui est habituel dans les grandes toupies en limitant la vitesse à laquelle le moteur démarre.

CIRCUIT CONSTANT RESPONSE™

Le circuit Constant Response™ du tachomètre de la toupie à rétroaction contrôle et ajuste l'alimentation électrique afin de maintenir la vitesse de rotation désirée pour assurer un rendement et un contrôle uniformes.

Instructions pour l'utilisation

INTERRUPTEUR(S) DE MARCHE/ARRÊT MODULAIRES DE « COMMANDE DU DÉCLENCHEMENT » DE LA TOUPIE – UNE EXCLUSIVITÉ BOSCH

Vos bases du système de touillage modulaire Bosch MR23EVS comportent une exclusivité Bosch – un « système de commande du déclenchement » qui est différent de tous les autres systèmes de touillage modulaires professionnels.

Plutôt que de devoir étendre votre main pour faire basculer un interrupteur situé en haut du moteur de la toupie, le système de commande du déclenchement de Bosch vous permet de mettre la toupie en marche ou de l'arrêter en utilisant un interrupteur de déclenchement intégré à la poignée de la base – un type d'interrupteur et un emplacement comparables à presque tous les autres types d'outils électriques. Non seulement l'interrupteur de déclenchement est présente sur la base pour fonctionnement en plongée, mais il l'est également dans la base fixe, grâce à un système de contact électrique coulissant du moteur à la base.

De plus, l'interface électronique brevetée du système de commande du déclenchement de Bosch entre le moteur et la base est à basse tension (seulement 5 V c.c., comme les piles ordinaires) et est en interne, ce qui élimine le besoin de câbles externes entre le moteur et la base qui pourraient être gênants.

Un autre avantage du système de commande du déclenchement de la toupie de Bosch est son « système intelligent de détection de la base », qui est caractérisé par les comportements suivants :

- Base requise pour permettre le fonctionnement – le moteur ne peut pas être activé s'il n'est pas installé dans l'une des bases de toupie Bosch de la série MR23EVS.
- Le moteur ne s'activera pas pendant l'installation – le moteur ne peut pas être mis en marche accidentellement par l'insertion d'une base dont la gâchette de déclenchement a déjà été activée (avec ou sans bouton de verrouillage engagé).
- Activation par l'interrupteur de la table de toupie – la pratique standard qui est recommandée dans l'industrie pour l'utilisation de toupies sur de tables de toupie est que le cordon d'alimentation de la toupie soit branché dans une prise d'alimentation située sur un ensemble d'interrupteur du devant de la toupie et que la toupie soit mise en marche et verrouillée en position de marche. Puis la toupie peut être mise en marche et arrêtée au moyen de l'interrupteur de la table de toupie. Les toupies de la série MR23EVS sont conçues pour rendre cette pratique possible.

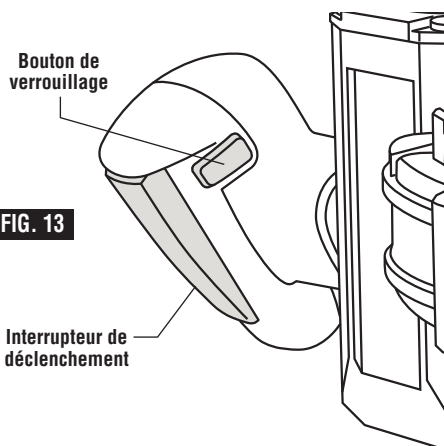


FIG. 13

Bouton de verrouillage

Interrupteur de déclenchement

⚠ AVERTISSEMENT

- Si le moteur MR23EVS est déjà installé dans une de ses bases et
- Si la gâchette de déclenchement est engagée (avec ou sans le bouton de verrouillage engagé)
- Et si le cordon est alors branché dans une prise de courant sous tension, la toupie se met en marche.

Ne branchez jamais la toupie dans une prise de courant sous tension (sauf si elle est installée correctement sur une table de toupie) pendant que vous appuyez sur la gâchette (avec ou sans le bouton de verrouillage engagé), parce que la toupie se mettrait tout de suite en marche.

POUR METTRE L'OUTIL EN MARCHÉ (ON) : tirez simplement sur l'interrupteur de déclenchement dans la poignée de droite.

POUR ARRÊTER L'OUTIL (OFF) : relâchez simplement l'interrupteur de déclenchement.

Votre toupie est également pourvue d'un bouton de verrouillage en position de marche qui est situé juste au-dessus de la gâchette et qui permet un fonctionnement continu sans avoir à tenir la gâchette enfoncée manuellement.

POUR VERROUILLER L'INTERRUPTEUR EN POSITION DE MARCHÉ : compressez la gâchette à fond, enfoncez le bouton et relâchez la gâchette.

POUR DÉVERROUILLER L'INTERRUPTEUR : compressez la gâchette et relâchez-la sans appuyer sur le bouton de verrouillage en état de marche.

⚠ AVERTISSEMENT Si le bouton de verrouillage en état de marche est enfoncé continuellement, la gâchette ne peut pas être relâchée.

PÉNÉTRATION DU MATÉRIAU DE L'OUVRAGE

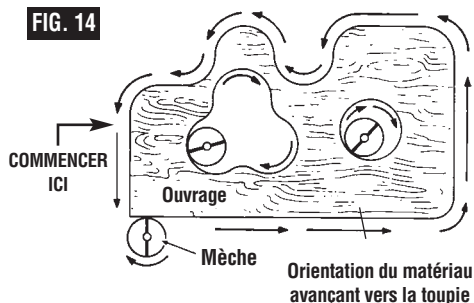
Pour le meilleur contrôle et les meilleurs résultats possibles, laissez toujours la toupie terminer sa mise en marche et son passage progressif à la vitesse désirée (conformément à la valeur fixée sur le cadran de commande de la vitesse) avant de permettre à la mèche d'entrer en contact avec l'ouvrage.

Le respect de ces instructions prolongera la durée de vie de l'interrupteur et du moteur, et il améliorera considérablement la qualité de votre travail.

ORIENTATION DU MATÉRIAU AVANÇANT VERS LA TOUPIE

Vu depuis le dessus de la toupie, la mèche tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, et les bords coupants sont orientés dans le même sens. Par conséquent, la façon la plus efficace de couper consiste à orienter le matériau de manière à ce que la mèche tourne en s'engageant dans l'ouvrage, et non dans l'autre sens. La Figure 14 montre un avancement correct du matériau pour divers types de coupes.

FIG. 14



VITESSE D'AVANCE

La vitesse d'avance appropriée dépend de la dureté du matériau et de la taille de la coupe. Les meilleurs résultats sont obtenus quand la profondeur de la coupe et la vitesse d'avance permettent au moteur de fonctionner à la vitesse correcte. Faites avancer le matériau vers la toupie à une vitesse modérée. Faites-le avancer de façon régulière et uniforme (sans forcer). Vous découvrirez très vite les sons et les sensations tactiles produites par la toupie quand elle fonctionne de façon optimale.

CONSEILS RELATIFS AU TOUPILLAGE

- Utilisez toujours les mèches de toupie ayant la longueur de coupe la plus courte qui soit nécessaire pour produire la coupe désirée. Ceci minimisera les vibrations de la mèche de la toupie.
- Vérifiez toujours que le mandrin à douille est solidement serré avant de vous en servir.
- Les matériaux tendres nécessitent une vitesse plus rapide que les matériaux durs.
- La toupie risque de caler si elle est utilisée de façon incorrecte ou si elle est surchargée.
- Réduisez la vitesse d'avance pour empêcher tout risque d'endommagement de l'outil.

- Pour vous assurer que vos réglages de profondeur et de vitesse produiront les résultats escomptés, testez ces paramètres en toupillant des résidus de matériau avant de toupiller l'ouvrage réel.

- Si la toupie est difficile à contrôler, surchauffe, fonctionne très lentement ou produit une coupe imparfaite, examinez ces cinq causes possibles :

1. Sens de l'avance incorrect – difficile à contrôler.
2. Avance trop rapide – surcharge le moteur.
3. Mèche émoussée – surcharge le moteur.
4. La coupe est trop large pour une seule passe – surcharge le moteur.
5. Avance trop lente – cause des brûlures causées par le frottement sur l'ouvrage.

Lorsque vous toupillez des coupes profondes, il est préférable de faire une succession de coupes progressivement plus profondes plutôt que d'essayer de toupiller toute la profondeur voulue en une seule passe. La profondeur appropriée pour la coupe dépendra du type de matériau et du type de couteau qui est utilisé. La base pour fonctionnement en plongée MRP01 et sa tourelle à multiples étages sont idéales pour des opérations de toupillage en multiples passes. (Voir la section intitulée « RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR AVEC LA BASE POUR FONCTIONNEMENT EN PLONGÉE ».)

SORTIE DU MATÉRIAU DE L'OUVRAGE

Pour le meilleur contrôle et les meilleurs résultats possibles, déplacez toujours la toupie de façon que la mèche sorte complètement de l'ouvrage avant de mettre la toupie hors tension.

Le respect de ces instructions prolongera la durée de vie de l'interrupteur et du moteur, et il améliorera considérablement la qualité de votre travail.

PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES

Au cas improbable de surchauffe du moteur, ce dernier s'arrêtera automatiquement. Pour le remettre en marche, relâchez l'interrupteur de marche/arrêt, puis débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant et rebranchez-le ensuite, et enfin remettez l'outil en marche de la manière normale. (Lorsque la toupie est montée sur une table de toupie et est connectée à l'interrupteur de la table, et quand le bouton de verrouillage est engagé, pour remettre en marche il suffit de mettre l'interrupteur de la table sur arrêt (off), puis à nouveau sur marche (on).)

Laissez le moteur refroidir pendant 30 secondes en le faisant fonctionner à vide. Si le dispositif de protection contre les surcharges arrête l'outil à plusieurs reprises, cela signifie qu'une force excessive cause la surcharge de l'outil. Ne poussez pas aussi fort et laissez l'outil faire le travail.

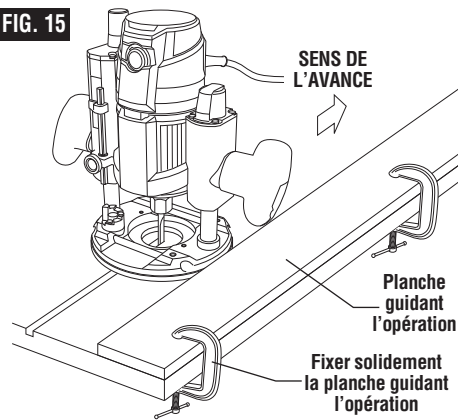
Guidage de la toupeuse

La toupeuse peut être guidée à l'intérieur de l'ouvrage de plusieurs façons différentes. La méthode que vous utilisez dépend bien entendu des besoins de votre tâche spécifique et de la commodité de l'opération.

De nombreuses opérations de touillage visent à produire des contours peuvent être effectuées en utilisant des mèches ayant des paliers.

Pour des opérations de touillage telles que la formation de rainures ou d'entailles, il est souvent nécessaire de guider l'outil le long d'une ligne parallèle à un réglet. Une méthode permettant d'obtenir une ligne droite est de fixer solidement une planche ou un autre objet à bord droit à la surface de travail, et de guider ensuite le bord du support de la base de la toupeuse le long de ce chemin (Fig. 15).

FIG. 15



GUIDE-TOUPEUSE DELUXE

Le guide-toupeuse Bosch deluxe est un accessoire en option qui guidera la toupeuse pour qu'elle soit parallèle à un réglet ou il vous permettra de créer des cercles et des arcs.

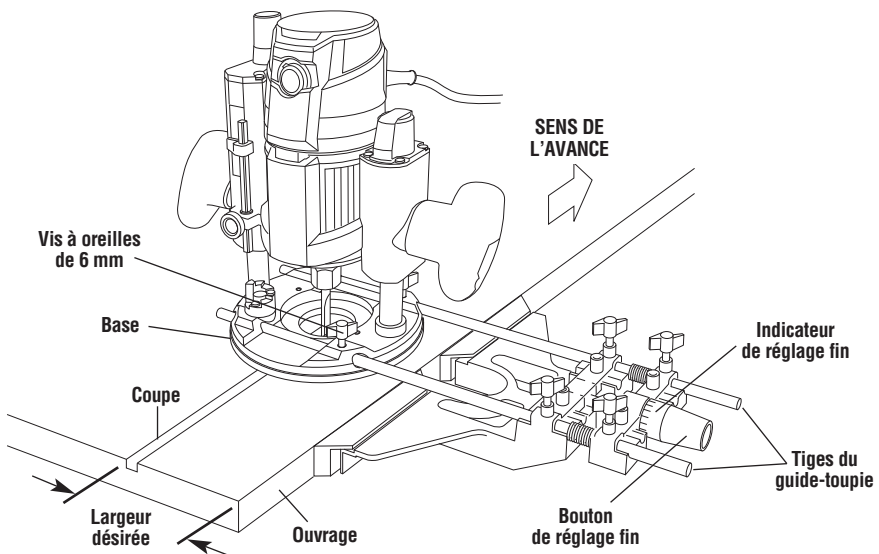
Le guide-toupeuse deluxe est fourni avec deux tiges et des vis pour installer le guide (Fig. 16). De plus, il comporte un bouton de réglage fin et un indicateur de réglage fin permettant de positionner de façon précise le guide du bord par rapport à la mèche. Lorsque le guide est installé et réglé correctement, il faut faire avancer l'ouvrage normalement vers la mèche, en

maintenant toujours le guide en contact avec le bord de l'ouvrage. Le guide-toupeuse deluxe peut aussi être positionné directement en dessous de la base de la toupeuse pour des opérations au cours desquelles une coupe doit être effectuée près du bord, ou sur le bord même, de l'ouvrage.

Le guide-toupeuse deluxe inclut une hotte d'aspiration de la poussière et l'adaptateur de tuyau flexible d'aspirateur VAC002.

Pour obtenir des instructions complètes sur l'installation et le fonctionnement, veuillez consulter les instructions qui sont jointes à cet accessoire.

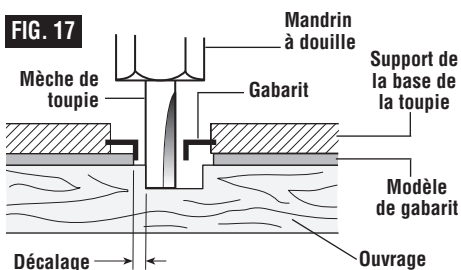
FIG. 16



GABARIT DE GUIDAGE

Cette toupie peut également être utilisée avec le système de gabarit de guidage à changement rapide en option, une autre exclusivité Bosch, qui saisit fermement les guides dans un anneau à ressort. À la différence des gabarits de guidage conventionnels, il n'y a pas d'anneau fileté qui risquerait de se détacher pendant le touillage.

Les gabarits de guidage sont utilisés avec un certain nombre d'accessoires spéciaux, tels que des gabarits pour articulations, qui figurent dans votre catalogue BOSCH. En outre, des gabarits spéciaux sont facilement préparés pour faire des coupes répétitives, pour des motifs spéciaux, des incrustations et d'autres applications. Un modèle de gabarit peut être fabriqué avec du contre-plaqué, du bois dur, du métal ou même du plastique, et ce modèle peut être découpé avec une toupie, une scie cloche ou un autre outil de coupe approprié. Rappelez-vous que le modèle devra être



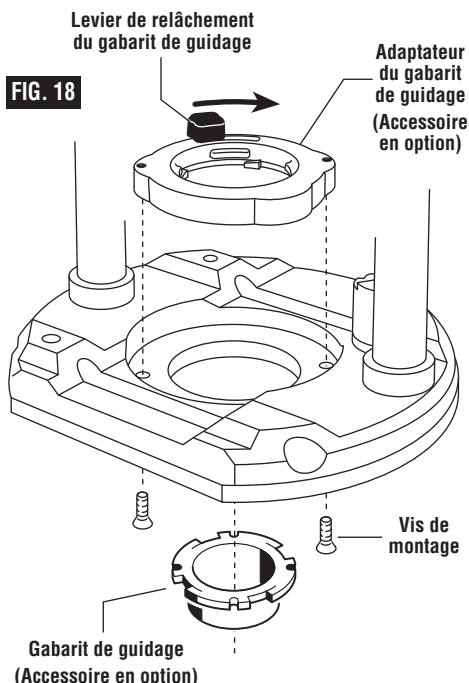
construit de manière à compenser la distance entre la mèche de la toupie et le gabarit de guidage (le « décalage »), étant donné que la taille de l'ouvrage final sera différente de celle du gabarit par cette valeur, en raison de la position de la mèche (Fig. 17).

INSTALLATION DE L'ADAPTEUR DE GABARIT DE GUIDAGE

(Non inclus, disponible comme accessoire)

Placez l'adaptateur de guide de gabarit au-dessus des orifices du centre du support de la base, et alignez les deux orifices filetés au fond de l'adaptateur avec les orifices fraisés dans le support de la base. Assujettissez l'adaptateur au moyen des vis fournies à cet effet. Notez que l'adaptateur est réversible, et que le levier de relâchement peut donc être positionné en fonction des besoins (Fig. 18).

1. Rétractez le levier de relâchement du gabarit de guidage.
2. Alignez les écorchés sur le gabarit de guidage avec les languettes du fond de l'adaptateur du gabarit de guidage.
3. Insérez le gabarit de guidage.
4. Relâchez le levier pour fixer le gabarit de guidage en place.



CENTRAGE DU SUPPORT DE LA BASE OU DES GABARITS DE GUIDAGE

Votre toupie incorpore le modèle de centrage de précision de Bosch. Le support de sa base est centré de façon précise à l'usine. Ceci permet de positionner la mèche au centre du support de la base et des gabarits de guidage en option.

Le centrage de précision vous permet de vous servir du bord du support de la base ou des gabarits de guidage pour suivre de près des dispositifs de guidage fixés sur l'ouvrage tels que des réglets, des modèles et des queues d'aronde sans avoir à vous inquiéter du « dérapage » de la mèche par rapport au trait de coupe prévu pour quelque raison que ce soit, y compris l'orientation des poignées de la toupie par rapport au dispositif de guidage fixé sur l'ouvrage.

Pour recentrer de la façon la plus précise possible le support de la base ou les gabarits de guidage, attachez le support de la base en utilisant le dispositif de centrage Bosch RA1151. Suivez les étapes 1 à 8 ci-dessous (Fig. 19, 20).

1. Si un gabarit de guidage doit être centré, installez l'adaptateur du gabarit de guidage et le gabarit de guidage (compléments en option) comme cela est décrit par ailleurs dans ce mode d'emploi.
2. Positionnez le support de la base de façon que ses orifices pour vis à tête tronconique soient au-dessus de la série correspondante d'orifices filetés dans la base.
3. Insérez les vis à tête tronconique à travers le support de la base et serrez-les jusqu'à ce qu'elles soient solidement attachées, mais en permettant tout de même au support de la base de bouger.
4. Préparez le dispositif de centrage :
 - Utilisez le bout étroit de l'arbre en acier lorsque vous devez l'insérer dans la douille de 1/4 po, ou le bout plus large du cône lorsque vous devez l'insérer dans la douille de 1/2 po.
 - Lorsque vous centrez un support de base ou un gabarit de guidage qui a une ouverture de plus de 1/2 po, faites glisser le manchon en plastique large au-dessus de l'arbre en acier.
5. Faites glisser le cône de centrage à travers le support de la base ou le gabarit de guidage jusqu'à ce qu'il soit à l'intérieur de la douille. Serrez l'écrou de la douille avec les doigts pour immobiliser le cône de centrage.
6. Appuyez légèrement sur le cône de centrage vers l'intérieur du support de la base ou du gabarit de guidage pour le centrer.
7. Serrez les vis à tête tronconique. Retirez le cône de centrage.
8. Le centrage de précision du support de la base ou du gabarit de guidage est maintenant terminé.

FIG. 19

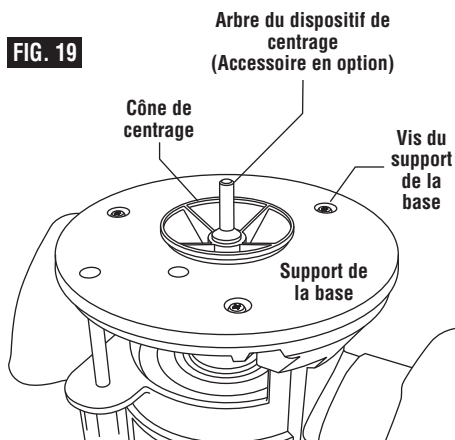
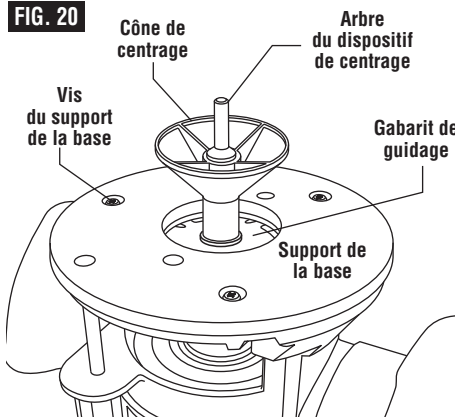


FIG. 20



TAILLE MAXIMUM DE LA MÈCHE/DÉS ÉLÉMENTS COUPANTS POUR LES GABARITS DE GUIDAGE

Lorsque vous utilisez un gabarit de guidage, employez seulement une mèche de toupie avec des éléments coupants d'un diamètre inférieur de 1/16 po au diamètre intérieur du gabarit de guidage, comme indiqué au tableau ci-dessous.

UTILISATION AVEC DES GABARITS DE GUIDAGE FILETÉS

Un accessoire supplémentaire, l'adaptateur RA110, est également disponible en option. Il permet d'employer des gabarits de guidage filetés conventionnels avec le système à relâchement rapide de Bosch.

Gabarit de guidage Bosch	Profondeur de la douille A	Diamètre extérieur B	Diamètre intérieur B	Diamètre max. de la mèche/de l'élément coupant
RA1101	3/16 po	5/16 po	1/4 po	3/16 po
RA1103	9/64 po	5/16 po	17/64 po	13/64 po
RA1105	9/64 po	7/16 po	3/8 po	5/16 po
RA1107	5/16 po	7/16 po	3/8 po	5/16 po
RA1109	7/16 po	1/2 po	13/32 po	11/32 po
RA1111	3/16 po	5/8 po	17/32 po	15/32 po
RA1113	1/2 po	5/8 po	17/32 po	15/32 po
RA1115	3/16 po	3/4 po	21/32 po	19/32 po
RA1117	31/64 po	13/16 po	5/8 po	9/16 po
RA1119	31/64 po	1 po	25/32 po	21/32 po
RA1121	7/16 po	1-3/8 po	1-19/64 po	1-15/64 po

Utilisation avec une table de toupie

Votre toupie peut également être utilisée avec une table de toupie. La base fixe MR001 est conçue de manière à permettre des réglages faciles de la profondeur dans une table.

MISE EN GARDE Il n'est pas recommandé d'utiliser la base pour fonctionnement en plongée MRP01 avec une table de toupie. Une telle utilisation risquerait d'endommager la base de la toupie pour fonctionnement en plongée.

Pour ne pas avoir besoin d'installer votre propre base de toupie sur la table de toupie et de la reconvertir ultérieurement pour une utilisation sans la table, Bosch offre des bases fixes MRF01 supplémentaires séparément, de telle sorte qu'une base peut être attachée en permanence à votre table de toupie. Vous aurez ainsi votre autre base fixe qui sera toujours disponible pour un emploi sans la table.

FIXATION DE LA BASE SUR UNE PLAQUE DE MONTAGE

Vous pouvez attacher la base MRF01 à la plaque de montage de votre table de toupie en utilisant les trois vis pour orifices M4 fournies. La configuration à trois orifices sur le fond de la base est conforme à la configuration à trois orifices standard de l'industrie pour les toupies professionnelles. Selon l'épaisseur de votre table de toupie ou de la plaque de montage de votre table de toupie, vous aurez peut-être besoin d'acheter des vis M4 plus longues avec des têtes coniques (Fig. 21).

Si la plaque de montage de votre table de toupie n'a pas de trous fraisés dans l'une quelconque de ces configurations, il vous faudra déterminer les emplacements des trous, les percer et les fraisier, et également localiser et percer un trou pour la clé de réglage au-dessus de la table.

Utilisation avec une table de toupie

RACCORDEMENT DE LA TOUPIE ET DE L'INTERRUPTEUR DE LA TABLE DE TOUPIE

Pour préparer l'ensemble en vue de l'emploi de l'interrupteur :

1. Assurez-vous que l'interrupteur de la table de la toupie et l'interrupteur de la toupie sont tous les deux hors tension.
2. Branchez le cordon de l'interrupteur de la table de toupie dans la prise de courant murale.
3. Branchez la toupie dans la prise de type « en tire-bouchon » dans l'interrupteur de la table de la toupie.
4. Verrouillez l'interrupteur de la toupie en état de marche ; compressez la gâchette, appuyez sur le bouton de verrouillage et relâchez la gâchette.
5. Utilisez l'interrupteur de la table de la toupie pour mettre la toupie sous tension et hors tension, suivant le cas.

RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR (Voir pages 37 & 38)

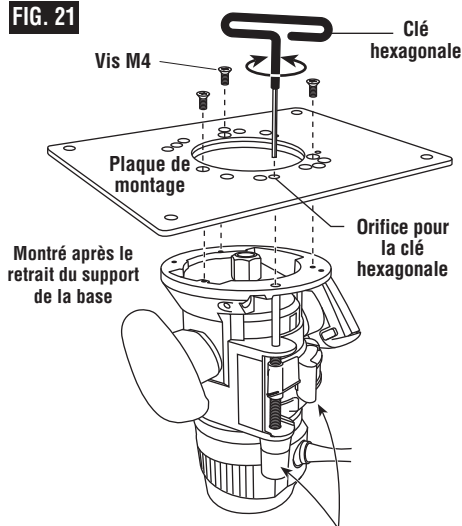
AVANCE DE L'OUVRAGE SUR UNE TABLE DE TOUPIE

Utilisez toujours le guide ou la broche de démarrage de votre table de toupie ainsi que le dispositif de protection approprié, et suivez les instructions du mode d'emploi de la table de toupie. Faites TOUJOURS avancer l'ouvrage de la droite vers la gauche à l'avant de la mèche. Sur les tables de toupie Bosch, le sens correct de l'avance de l'ouvrage est également montré sur le logement du guide et sur les planches à languettes quand elles ont été installées correctement (Fig. 22).

Dans la mesure du possible, lorsque vous utilisez le guide, utilisez un bâton pour faire avancer l'ouvrage, tout particulièrement lorsque vous travaillez avec des ouvrages étroits.

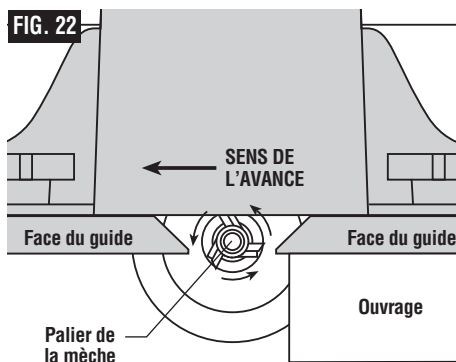
Pour obtenir des instructions complètes sur le fonctionnement d'une toupie avec une table de toupie, veuillez vous référer aux instructions qui accompagnent la table de toupie.

FIG. 21



Le levier de fixation à relâchement rapide et les commandes de réglage de la profondeur doivent être orientés face à l'avant de la table de la toupie.

FIG. 22



VUE DEPUIS LE DESSUS

REMARQUE : pour plus de clarté, le dispositif de protection et la planche à languettes ont été éliminés du dessin.

Extraction de la poussière de la toupie

⚠ AVERTISSEMENT Lisez et comprenez ces instructions et le mode d'emploi de l'outil pour pouvoir utiliser ces accessoires.

Ne vous approchez pas de l'endroit où se trouve la mèche pendant que la toupie est en marche ou branchée (ce qui est indiqué par les DEL allumées).

⚠ MISE EN GARDE Pour éviter les enchevêtrements de tuyaux, n'utilisez pas cette hotte d'extraction de la poussière en même temps qu'une autre hotte aspirante pour la poussière.

EXTRACTION DE LA POUSSIÈRE DE LA BASE POUR FONCTIONNEMENT EN PLONGÉE

Cette hotte d'extraction de la poussière est conçue pour emploi dans la base pour fonctionnement en plongée (MRP001) lorsque le toupillage est effectué au milieu de l'ouvrage, par exemple lorsque vous créez des fentes ou lorsque vous faites du toupillage pour des incrustations. Si vous avez un système d'aspirateur industriel fixe, vous pouvez attacher la hotte d'extraction de la poussière pour améliorer la visibilité, la précision et le rendement, en particulier si vous devez faire du toupillage à main libre.

Pour l'attacher, positionnez comme illustré et assujettissez l'adaptateur à la base au moyen des vis à serrage à main fournies (Fig. 23).

La hotte d'extraction de la poussière peut également être installée de façon que la sortie du tuyau soit orientée vers le devant de l'outil.

EXTRACTION DE LA POUSSIÈRE DE LA BASE FIXE

Cette hotte d'extraction de la poussière est conçue pour emploi avec la base fixe MRF001. Elle est installée différemment selon que l'adaptateur du gabarit de guidage en option est installé ou non.

- Si l'adaptateur du gabarit de guidage est installé, positionnez la pièce de recouvrement comme illustré, et assujettissez-la à la base au moyen des vis à serrage à main fournies (Fig. 24).
- Si aucun adaptateur de gabarit de guidage n'est installé, commencez par attacher l'anneau d'étanchéité latéral en le faisant tourner sur le bas de la pièce de recouvrement. Puis positionnez l'ensemble de hotte comme illustré et assujettissez-le à la base au moyen des vis à serrage à main fournies (Fig. 26).
- La hotte d'extraction de la poussière de la base fixe peut également être installée de façon que la sortie du tuyau soit orientée vers le devant de l'outil.

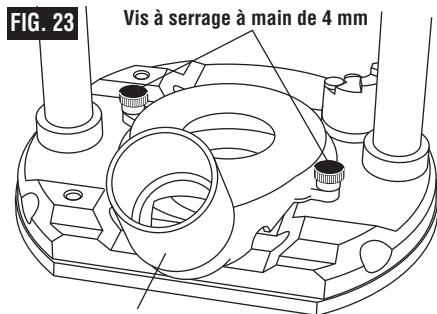


FIG. 23 Vis à serrage à main de 4 mm
Hotte d'extraction de la poussière (Accessoire en option)

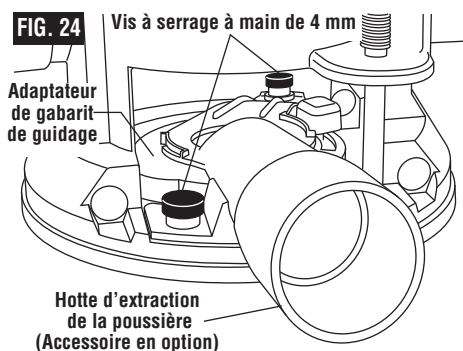


FIG. 24 Vis à serrage à main de 4 mm
Adaptateur de gabarit de guidage
Hotte d'extraction de la poussière (Accessoire en option)

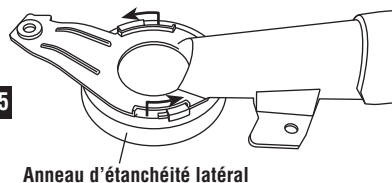


FIG. 25

Anneau d'étanchéité latéral

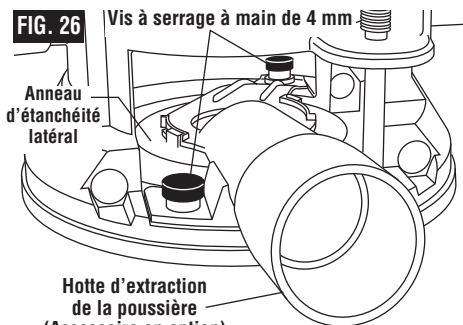


FIG. 26 Vis à serrage à main de 4 mm

Anneau d'étanchéité latéral

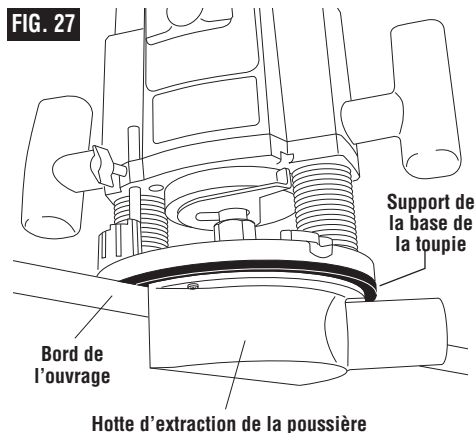
Hotte d'extraction de la poussière (Accessoire en option)

Extraction de la poussière de la toupie

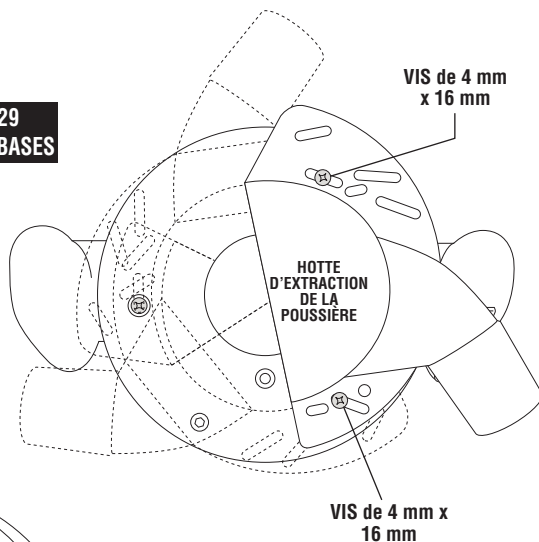
EXTRACTION DE LA POUSSIÈRE LORS D'OPÉRATIONS DE CROQUAGE DES BORDS

Cette hotte d'extraction de la poussière (accessoire en option) est utilisée pour le ramassage de la poussière lors d'opérations de croquage des bords.

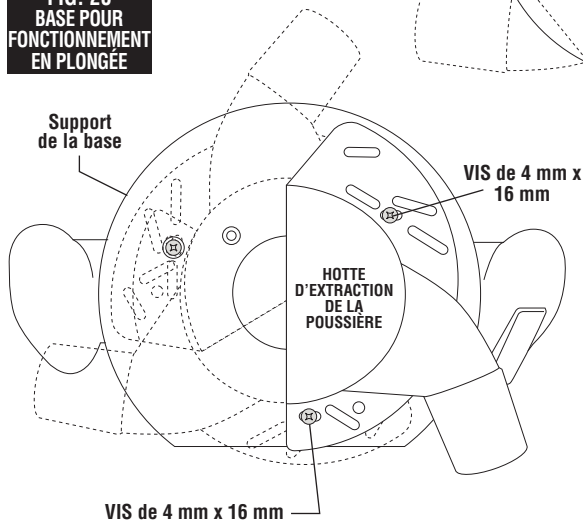
Vous pouvez attacher la hotte à plusieurs endroits différents pour le croquage des bords en fonction de vos besoins ou de vos préférences. Cette hotte est attachée au moyen de deux des orifices pour vis qui sont situés sur la base de la toupie et servent à attacher le support de la base de la toupie. Choisissez l'emplacement désiré pour la hotte. Desserrez et retirez les deux vis de la base de la toupie, et attachez la hotte d'extraction de la poussière – au-dessus du support de la base de la toupie – en utilisant les vis fournies avec la hotte. Serrez les vis à fond.



**FIG. 29
AUTRES BASES**



**FIG. 28
BASE POUR
FONCTIONNEMENT
EN PLONGÉE**



Maintenance

Service après-vente

⚠ AVERTISSEMENT Une maintenance préventive réalisée par des personnes non autorisées pourrait causer le positionnement incorrect de fils et autres composants internes, ce qui risquerait de causer des dangers graves. Nous recommandons que tout le service après-vente de l'outil soit effectué par un centre de service usine Bosch ou par une station service agréée Bosch.

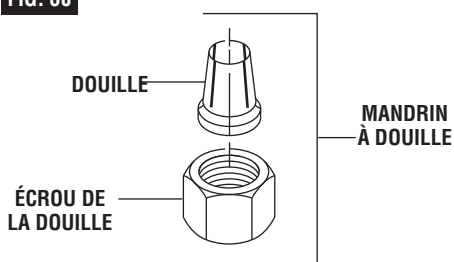
FIXATION DE LA BASE

Si une force de fixation additionnelle est désirée : utilisez une clé hexagonale de 2,5 mm et tournez la vis de pression LÉGÈREMENT (1/8 de tour ou moins) dans le sens des aiguilles d'une montre, puis serrez pour tester. Ne serrez pas excessivement.

ENTRETIEN DU MANDRIN À DOUILLE

Après avoir retiré la mèche de la toupie, continuez à faire tourner le mandrin à douille dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il se sépare de l'arbre. Pour assurer une bonne prise, projetez de temps en temps de l'air comprimé dans le mandrin à douille, et nettoyez le cône de l'arbre d'induit avec un mouchoir en papier ou une brosse aux fils fins. Le mandrin à douille est composé de deux éléments, comme illustré (Fig. 30) ; inspectez-le pour vous assurer que la douille est bien installée dans l'écrou du mandrin à douille, et enfitez légèrement à nouveau le mandrin à douille autour de l'arbre d'induit. Remplacez immédiatement les mandrins à douille usés ou endommagés.

FIG. 30



LUBRIFICATION DE L'OUTIL

Votre outil Bosch a été lubrifié de façon appropriée et est prêt à l'emploi. Il est recommandé de graisser à nouveau les outils avec des engrenages en utilisant un lubrifiant à engrenage spécial los de chaque changement des balais.

BALAIS EN CARBONE

Les balais et le commutateur dans votre outil ont été conçus pour pouvoir fonctionner pendant de nombreuses heures sans aucun problème. Pour assurer le maintien du rendement optimum du moteur, nous recommandons d'inspecter les balais une fois tous les deux à six mois. Seul des balais de rechange Bosch authentiques conçus spécialement pour votre outil doivent être utilisés.

PALIER

Au bout d'environ 300 à 400 heures de fonctionnement, ou lors d'un changement des balais sur deux, il faut remplacer les paliers en s'adressant à un centre de service après-vente Bosch ou à une station service agréée Bosch. Les paliers qui commencent à faire du bruit (en cas de charge lourde ou en cas de coupe d'un matériau très abrasif) doivent être remplacés sans attendre pour éviter une surchauffe ou une panne du moteur.

Nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT Pour éviter les accidents, débranchez toujours l'outil de la prise de courant avant de le nettoyer ou d'effectuer une quelconque opération de maintenance. La façon la plus efficace de nettoyer cet outil est avec de l'air comprimé. Portez toujours des lunettes étanches lorsque vous nettoyez des outils avec de l'air comprimé.

Les orifices de ventilation et les leviers des interrupteurs doivent être gardés propres, et il ne faut pas laisser des corps étrangers y adhérer. Ne tentez pas de les nettoyer en insérant des objets pointus dans les ouvertures.

Si une quantité significative de poussière s'accumule sur la connexion électrique de la commande de 5 V du moteur à la base, que ce soit du côté de la base ou de celui du moteur, la poussière pourra en être retirée au moyen d'un aspirateur, par la projection d'un jet d'air comprimé ou avec un chiffon doux.

⚠ AVERTISSEMENT Certains produits de nettoyage et solvants causent des dommages aux pièces en plastique. Citons parmi ceux-ci : l'essence, le tétrachlorure de carbone, les solvants de nettoyage au chlore, l'ammoniac et les détergents ménagers qui contiennent de l'ammoniac.

Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT S'il est indispensable d'utiliser un cordon de rallonge, il faut se servir d'un cordon d'alimentation ayant des conducteurs de calibre adéquat et étant capable de transporter tout le courant électrique nécessaire pour votre outil. Ceci protégera contre les chutes de tension excessives, les coupures d'alimentation ou les surchauffes. Les outils mis à la terre doivent utiliser des cordons de rallonge à trois fils qui ont des fiches à trois broches pour des prises à trois broches.

REMARQUE : plus le chiffre du calibre du fil est petit, plus le cordon est lourd.

CALIBRES RECOMMANDÉS DES CORDONS DE RALLONGE OUTILS FONCTIONNANT SUR COURANT ALTERNATIF DE 120 VOLTS

Intensité nominale de l'outil	Calibre du cordon (A.W.G.)				Taille des fils en mm ²			
	Longueur du cordon en pieds				Longueur du cordon en mètres			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	0,75	0,75	1,5	2,5
6-8	18	16	14	12	0,75	1,0	2,5	4,0
8-10	18	16	14	12	0,75	1,0	2,5	4,0
10-12	16	16	14	12	1,0	2,5	4,0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

Mandrin à douille de 1/4 po *

Mandrin à douille de 1/2 po *

Clé à arbre de 16 mm *

Clé à écrou de douille de 24 mm *

Mandrin à douille de 3/8 po **

Mandrin à douille de 8 mm **

Guide de toupie deluxe **

Dispositif de centrage **

Mallette de transport **

Hottes d'extraction de poussière **

Hotte d'extraction de la poussière pour opérations de croquage de bords **

Rallonge de commande pour réglage fin **

Tables de toupie **

Adaptateur du gabarit de guidage **

Gabarits de guidage à relâchement rapide **

Adaptateur pour gabarits de guidage filetés **

Tourelle à butée en profondeur réglable *

Mèche de toupie **

(* = équipement standard)

(** = accessoires en option)

Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas



ADVERTENCIA

Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. Si no se siguen las advertencias e instrucciones, el resultado podría ser sacudidas eléctricas, incendio y/o lesiones graves.

GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA

La expresión “herramienta mecánica” en las advertencias se refiere a su herramienta mecánica alimentada por la red eléctrica (herramienta alámbrica) o su herramienta mecánica alimentada por baterías (herramienta inalámbrica).

Seguridad del área de trabajo

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas u oscuras invitan a que se produzcan accidentes.

No utilice herramientas mecánicas en atmósferas explosivas, como por ejemplo en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Las herramientas mecánicas generan chispas que pueden incendiar el polvo o los vapores.

Mantenga alejados a los niños y a las personas que estén presentes mientras esté utilizando una herramienta mecánica. Las distracciones pueden hacerle perder el control de la herramienta.

Seguridad eléctrica

Los enchufes de las herramientas mecánicas deben coincidir con el tomacorriente. No modifique nunca el enchufe de ningún modo. No use enchufes adaptadores con herramientas mecánicas conectadas a tierra (puestas a tierra). Los enchufes no modificados y los tomacorrientes coincidentes reducirán el riesgo de sacudidas eléctricas.

Evite el contacto del cuerpo con las superficies conectadas o puestas a tierra, tales como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores. Hay un aumento del riesgo de sacudidas eléctricas si el cuerpo del operador se conecta o pone a tierra.

No exponga las herramientas mecánicas a la lluvia o a condiciones mojadas. La entrada de agua en una herramienta mecánica aumentará el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

No maltrate el cordón de energía. No use nunca el cordón para transportar la herramienta mecánica, tirar de ella o desenchufarla. Mantenga el cordón alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Los cordones dañados o enganchados aumentan el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

Cuando utilice una herramienta mecánica en el exterior, use un cordón de extensión adecuado para uso a la intemperie. La utilización de un cordón adecuado para uso a la intemperie reduce el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

Si es inevitable utilizar una herramienta mecánica en un lugar húmedo, utilice una fuente de energía protegida por un interruptor de circuito accionado por

corriente de pérdida a tierra (GFCI). El uso de un GFCI reduce el riesgo de sacudidas eléctricas.

Seguridad personal

Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando esté utilizando una herramienta mecánica. No use una herramienta mecánica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras esté utilizando herramientas mecánicas podría causar lesiones corporales graves.

Use equipo de protección personal. Use siempre protección de los ojos. El equipo de protección, como por ejemplo una máscara antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección de oídos, utilizado para las condiciones apropiadas, reducirá las lesiones corporales.

Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a la fuente de energía y / o al paquete de batería, levantar la herramienta o transportarla. Transportar herramientas mecánicas con un dedo en el interruptor o encender herramientas mecánicas que tengan el interruptor en la posición de encendido invita a que se produzcan accidentes.

Quite todas las llaves de ajuste o de tuerca antes de encender la herramienta mecánica. Una llave de tuerca o de ajuste que se deje colocada en una pieza giratoria de la herramienta mecánica podría causar lesiones corporales.

No intente alcanzar demasiado lejos. Mantenga un apoyo de los pies y un equilibrio apropiados en todo momento. Esto permite controlar mejor la herramienta mecánica en situaciones inesperadas.

Vístase adecuadamente. No use ropa holgada ni alhajas holgadas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. La ropa holgada, las alhajas holgadas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.

Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que dichas instalaciones estén conectadas y se usen correctamente. El uso de dispositivos de recolección de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

Uso y cuidado de las herramientas mecánicas

No fuerce la herramienta mecánica. Use la herramienta mecánica correcta para la aplicación que desee realizar. La herramienta mecánica correcta hará el trabajo mejor y con más seguridad a la capacidad nominal para la que fue diseñada.

No use la herramienta mecánica si el interruptor no la enciende y apaga. Toda herramienta mecánica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

Desconecte el enchufe de la fuente de energía y/o el paquete de batería de la herramienta mecánica antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar herramientas mecánicas. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar accidentalmente la herramienta mecánica.

Guarde las herramientas que no esté usando fuera del alcance de los niños y no deje que personas que no estén familiarizadas con la herramienta mecánica o con estas instrucciones utilicen la herramienta. Las herramientas mecánicas son peligrosas en manos de usuarios que no hayan recibido capacitación.

Mantenga las herramientas mecánicas. Compruebe si hay piezas móviles desalineadas o que se atoran, si

hay piezas rotas y si existe cualquier otra situación que podría afectar el funcionamiento de la herramienta mecánica. Si la herramienta mecánica está dañada, haga que la reparen antes de usarla. Muchos accidentes son causados por herramientas mecánicas mantenidas deficientemente.

Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. Es menos probable que las herramientas de corte mantenidas apropiadamente, con bordes de corte afilados, se atoren, y dichas herramientas son más fáciles de controlar.

Utilice la herramienta mecánica, los accesorios, las brocas de la herramienta, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que se vaya a realizar. El uso de la herramienta mecánica para operaciones distintas a aquéllas para las que fue diseñada podría causar una situación peligrosa.

Servicio de ajustes y reparaciones

Haga que su herramienta mecánica reciba servicio de un técnico de reparaciones calificado, utilizando únicamente piezas de repuesto idénticas. Esto asegurará que se mantenga la seguridad de la herramienta mecánica.

Instrucciones de seguridad adicionales

Un interruptor GFCI y los dispositivos de protección personales como guantes y calzado de goma de electricista mejorarán adicionalmente su seguridad personal.

No utilice herramientas con capacidad nominal sólo para CA con una fuente de alimentación de CC. Aunque puede que parezca que la herramienta funciona, es probable que los componentes eléctricos de la herramienta con capacidad nominal para CA fallen y creen un peligro para el operador.

Mantenga los mangos secos, limpios y libres de aceite y grasa. Los mangos resbalosos no pueden controlar la herramienta eléctrica de manera segura.

Desarrolle un programa de mantenimiento periódico para su herramienta. Cuando limpie una herramienta, tenga cuidado de no desensamblar ninguna parte de la herramienta, ya que es posible colocar incorrectamente o pellizcar los cables internos, o es posible que los resortes del protector de seguridad se monten incorrectamente. Ciertos agentes de limpieza, tales como gasolina, tetracloruro de carbono, amoníaco, etc., pueden dañar las partes de plástico.

Riesgo de lesiones para el usuario. El cable de alimentación debe recibir servicio de ajustes y reparaciones solamente por un Centro de Servicio de

Fábrica Bosch o una Estación de Servicio Bosch Autorizada.

ADVERTENCIA Ciertos tipos de polvo generados por las operaciones de lijado, aserrado, amolado y taladrado con herramientas eléctricas, así como por otras actividades de construcción, contienen sustancias químicas que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños al sistema reproductor. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- Plomo procedente de pinturas a base de plomo,
- Sílice cristalina procedente de ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo procedentes de madera de construcción tratada químicamente.

Su riesgo debido a estas exposiciones varía, dependiendo de la frecuencia con la que haga este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo máscaras antipolvo que estén diseñadas especialmente para detener por filtración las partículas microscópicas.

Normas de seguridad para fresadoras

Agarre la herramienta eléctrica por las superficies de agarre con aislamiento, porque puede que el cortador entre en contacto con su propio cable de alimentación. Si se corta un cable que tenga corriente, se puede hacer que las partes metálicas de la herramienta eléctrica que estén al descubierto tengan corriente y causen una descarga eléctrica al operador.

Use abrazaderas u otro modo práctico de asegurar y soportar la pieza de trabajo en una plataforma estable. Si se sujeta la pieza de trabajo con la mano o contra el cuerpo, se crea una situación inestable y es posible que eso cause pérdida de control.

Asegúrese siempre de que la superficie de trabajo esté libre de clavos y otros objetos extraños. Si se corta en un clavo, el resultado puede ser que la broca y la herramienta salten y la broca se dañe.

No sostenga nunca la pieza de trabajo en una mano y la herramienta en la otra cuando esté utilizando la herramienta. No ponga nunca las manos cerca ni debajo de la superficie de corte. Es más seguro sujetar el material con abrazaderas y guiar la herramienta con las dos manos.

No deje nunca la pieza de trabajo sobre superficies duras, como concreto, piedra, etc... La broca de corte que sobresale podría hacer que la herramienta salte.

Use siempre anteojos de seguridad y máscara antipolvo. Utilice la herramienta únicamente en un área bien ventilada. La utilización de dispositivos de seguridad personal y el trabajo en un entorno seguro reducen el riesgo de lesiones.

Después de cambiar las brocas o hacer cualquier ajuste, asegúrese de que la tuerca del portaherramienta y cualquier otro dispositivo de ajuste estén apretados firmemente. Un dispositivo de ajuste flojo se puede desplazar inesperadamente, causando pérdida de control, y los componentes giratorios flojos serán arrojados violentamente.

No arranque nunca la herramienta cuando la broca esté acoplada en el material. El borde de corte de la broca podría engancharse en el material, causando pérdida de control del cortador.

Sostenga siempre la herramienta con las dos manos durante el arranque. La fuerza de torsión de reacción del motor puede hacer que la herramienta se tuerza.

Cuando frese o corte, el sentido de avance con el borde de corte de la broca en el material es muy importante. Haga avanzar siempre la broca hacia el material en el mismo sentido en que el borde de corte esté saliendo del material (que es el mismo sentido en el cual las virutas son arrojadas). NOTA: Los cortes interiores y exteriores requerirán diferente sentido de avance, consulte la sección sobre avance de la fresadora. El avance de la herramienta en sentido incorrecto hace que el borde de corte de la broca trepe hasta salirse la pieza de trabajo y tire de la herramienta en el sentido de este avance.

No utilice brocas desafiladas o dañadas. Las brocas afiladas se deben manejar con cuidado. Las brocas dañadas se pueden romper en pedazos durante el uso. Las brocas desafiladas requieren más fuerza para empujar la herramienta, con lo cual posiblemente el resultado sea que la broca se rompa.

No toque nunca la broca durante o inmediatamente después del uso. Después del uso, la broca está demasiado caliente como para ser tocada por las manos desnudas.

No deje nunca la herramienta hasta que el motor se haya detenido por completo. La broca que gira se puede enganchar en la superficie y tirar de la herramienta fuera del control del operador.

No utilice nunca brocas que tengan un diámetro de corte más grande que la abertura de la base.

Normas de seguridad para la mesa de fresadora

Lea y entienda el manual de la herramienta y estas instrucciones para el uso de esta mesa con su herramienta. Si no se siguen todas las instrucciones que se indican a continuación, el resultado podría ser lesiones corporales graves.

Ensamble y apriete completamente todos los sujetadores requeridos para esta mesa y para montar la herramienta.

No utilice la mesa de fresadora hasta que todos los pasos de ensamblaje e instalación hayan sido completados. Recuerde también comprobar ocasionalmente la base de soporte y la herramienta para asegurarse de que aún esté apretada. Una base de soporte floja es inestable y se puede desplazar durante el uso y causar lesiones graves.

Asegúrese de que la herramienta no esté enchufada en un tomacorriente cuando la instale en la mesa, haga ajustes o cambie brocas. Un arranque accidental de la herramienta puede causar lesiones.

No enchufe el cable de alimentación del motor de la fresadora en un tomacorriente de pared estándar. En lugar de ello, se debe enchufar en el interruptor de la mesa de fresadora. Los interruptores y controles de las herramientas eléctricas tienen que estar al alcance del operador en situaciones de emergencia.

Antes de utilizar la herramienta, asegúrese de que toda la unidad esté colocada sobre una superficie sólida, plana y

nivelada. Se podrían producir lesiones graves si la mesa con la herramienta es inestable y se voltea.

Asegúrese de que el motor de la fresadora esté fijo de manera completa y segura en la base de la fresadora, y compruebe periódicamente el sujetador de la base o el apriete de la fijación. Los dispositivos de ajuste deben estar firmemente apretados. Apriételes según sea necesario, ya que la herramienta se puede aflojar de la base debido a la vibración y se puede caer o fallar inesperadamente cuando se coloque en posición invertida en una mesa.

No utilice la mesa de fresadora si no tiene colocado el protector superior o el protector auxiliar de la broca. Los protectores ayudarán a mantener las manos alejadas de la broca en caso de contacto accidental con la misma.

No ponga nunca los dedos debajo del protector o cerca de la broca que gira. No sostenga nunca la pieza de trabajo en el lado de avance de salida de la broca. Si presiona la pieza de trabajo contra el lado de avance de salida del tope-guía, el resultado puede ser que el material se atore y un posible retroceso que jale la mano hacia atrás, hacia la broca.

Las brocas de fresadora están diseñadas para madera, productos parecidos a la madera y plástico, por ej., Corian o laminados. No están diseñadas para cortar ni conformar metales. Asegúrese de que la pieza de trabajo no contenga clavos, etc., antes de fresar. El corte de un clavo o algo similar hará que los carburos se desprendan, vuelen hacia el lado del operador y posiblemente les golpeen a usted o a las personas que estén presentes.

Escoja la broca apropiada y su velocidad para la aplicación que vaya a realizar. No utilice brocas que tengan un diámetro de corte que exceda la capacidad de la herramienta. Si se sobrecarga la herramienta, el resultado puede ser lesiones corporales o falla de la herramienta.

Posicione y sujete firmemente la broca de fresadora en el mandril portaherramienta antes de hacer cualquier corte. Si la broca se afloja durante la operación, puede salir volando hacia arriba y alejándose de la mesa, y posiblemente golpearlos a usted o a las personas que estén presentes.

No utilice nunca brocas desafiladas o dañadas. Las brocas afiladas se deben manejar con cuidado. Las brocas dañadas se pueden romper en pedazos durante el uso. Las brocas desafiladas requieren más fuerza para empujar la pieza de trabajo, teniendo como resultado posiblemente que la broca se rompa o que el material experimente retroceso.

No recomendamos cortar material que esté combado, oscilante o inestable de alguna otra manera. Si el material está curvado ligeramente pero por lo demás es estable, córtelo con el lado cóncavo contra la mesa o el tope-guía. Si se corta el material con el lado cóncavo hacia arriba o alejado de la mesa, se puede hacer que el material combado u oscilante rueda, haciendo que usted pierda el control, y el resultado podría ser retroceso y lesiones corporales graves.

No arranque nunca la herramienta cuando la broca esté acoplada en el material. El borde de corte de la broca se puede enganchar en el material y causar pérdida de control de la pieza de trabajo.

Haga avanzar la pieza de trabajo contra el sentido de rotación de la broca. La broca gira en sentido contrario al de las agujas del reloj según se ve desde la parte de arriba de la mesa. Si se hace avanzar la pieza de trabajo en sentido incorrecto, el resultado será que la pieza de trabajo "trepe" por la broca, con lo cual se tirará de la pieza de trabajo y posiblemente de las manos del operador hacia la broca que gira.

Utilice palos de empujar, tablas de canto biselado (palos de resorte) montadas vertical y horizontalmente, y otros posicionadores para sujetar la pieza de trabajo y mantener las manos alejadas de la broca que gira. Los cortes de fresadora son cortes ciegos, pero la broca todavía sobresale a través de la mesa y usted debe estar atento a la posición de las manos en relación con la broca que gira.

Se sugiere enfáticamente utilizar soportes auxiliares de avance de entrada y de salida en el caso de piezas de trabajo largas o anchas. Las piezas de trabajo largas pueden voltear la mesa o hacer que ésta se incline si no están completamente soportadas.

Utilice el tope-guía ajustable en aplicaciones de corte recto. Cuando frese a lo largo de un borde completo de la pieza de trabajo, el tope-guía ayudará a mantener la estabilidad.

No coloque el material entre la broca de fresadora y el tope-guía mientras está fresando el borde. Esta colocación puede hacer que el material quede en cuña y haga que el retroceso sea posible.

Las brocas pilotadas junto con el pasador de inicio se utilizan cuando se fresan contornos internos y externos en la pieza de trabajo. Utilice el protector auxiliar de la broca cuando conforme material con el pasador de inicio y brocas pilotadas. El pasador de inicio y el cojinete de la broca pilotada ayudan a mantener el control de la pieza de trabajo.

No coloque el material entre la broca de fresadora pilotada y el pasador de inicio mientras conforma contornos. Esta colocación hará que el material quede en cuña y haga posible el retroceso.

No toque nunca la broca durante el uso o inmediatamente después del mismo. El contacto con una broca que gira causará lesiones y después del uso la broca estará demasiado caliente como para tocarla con las manos desnudas.

No utilice la mesa como banco de trabajo o superficie de trabajo. La mesa no está diseñada para utilizarse como un banco de trabajo o una superficie de trabajo que no sea para fresar material. Si se utiliza para propósitos que no sean fresar, el resultado puede ser daños y que no sea seguro usarla en operaciones de fresado.

No se suba nunca a la mesa ni la use como una escalera de mano o un andamio. Podrían ocurrir lesiones graves si la mesa se voltea o si la herramienta de corte es contactada accidentalmente. No almacene materiales en la mesa ni cerca de ella de manera que sea necesario subirse a la mesa o su base de soporte para alcanzarlos.

Símbolos

IMPORTANTE: Es posible que algunos de los símbolos siguientes se usen en su herramienta. Por favor, estúdielos y aprenda su significado. La interpretación adecuada de estos símbolos le permitirá utilizar la herramienta mejor y con más seguridad.

Símbolo	Nombre	Designación/explicación
V	Volt	Tensión (potencial)
A	Ampere	Corriente
Hz	Hertz	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Watt	Potencia
kg	Kilogramo	Peso
min	Minuto	Tiempo
s	Segundo	Tiempo
	Diámetro	Tamaño de las brocas taladradoras, muelas, etc
n_0	Velocidad sin carga	Velocidad rotacional sin carga
n	Velocidad nominal	Máxima velocidad obtenible
.../min	Revoluciones o alternación por minuto	Revoluciones, golpes, velocidad de superficie, órbitas, etc., por minuto
0	Posición "off" (apagado)	Velocidad cero, par motor cero...
1, 2, 3, ... I, II, III,	Graduaciones del selector	Graduaciones de velocidad, par motor o posición. Un número más alto significa mayor velocidad
	Selector infinitamente variable con apagado	La velocidad aumenta desde la graduación de 0
	Flecha	Acción en la dirección de la flecha
	Corriente alterna	Tipo o una característica de corriente
	Corriente continua	Tipo o una característica de corriente
	Corriente alterna o continua	Tipo o una característica de corriente
	Construcción de clase II	Designa las herramientas de construcción con aislamiento doble.
	Terminal de toma de tierra	Terminal de conexión a tierra
	Símbolo de advertencia	Alerta al usuario sobre mensajes de advertencia
	Sello RBRC de Li-ion	Designa el programa de reciclaje de baterías de Li-ion
	Sello RBRC de Ni-Cd	Designa el programa de reciclaje de baterías de Ni-Cd
	Símbolo de lectura del manual	Alerta al usuario para que lea el manual
	Símbolo de uso de protección de los ojos	Alerta al usuario para que use protección de los ojos

Símbolos (continuación)

IMPORTANTE: Es posible que algunos de los símbolos siguientes se usen en su herramienta. Por favor, estúdielos y aprenda su significado. La interpretación adecuada de estos símbolos le permitirá utilizar la herramienta mejor y con más seguridad.



Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por Underwriters Laboratories.



Este símbolo indica que esta herramienta está reconocida por Underwriters Laboratories.



Este símbolo indica que Underwriters Laboratories ha catalogado esta herramienta indicando que cumple con las normas estadounidenses y canadienses.



Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por la Canadian Standards Association.



Este símbolo indica que la Canadian Standards Association ha catalogado esta herramienta indicando que cumple con las normas estadounidenses y canadienses.



Este símbolo indica que Intertek Testing Services ha catalogado esta herramienta indicando que cumple con las normas estadounidenses y canadienses.



Este símbolo indica que esta herramienta cumple con la norma mexicana oficial (NOM).

Descripción funcional y especificaciones

⚠ ADVERTENCIA Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier ensamblaje o ajuste, o de cambiar accesorios. Dichas medidas de seguridad preventivas reducirán el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Fresadora de base fija MRF23EVS

FIG. 1

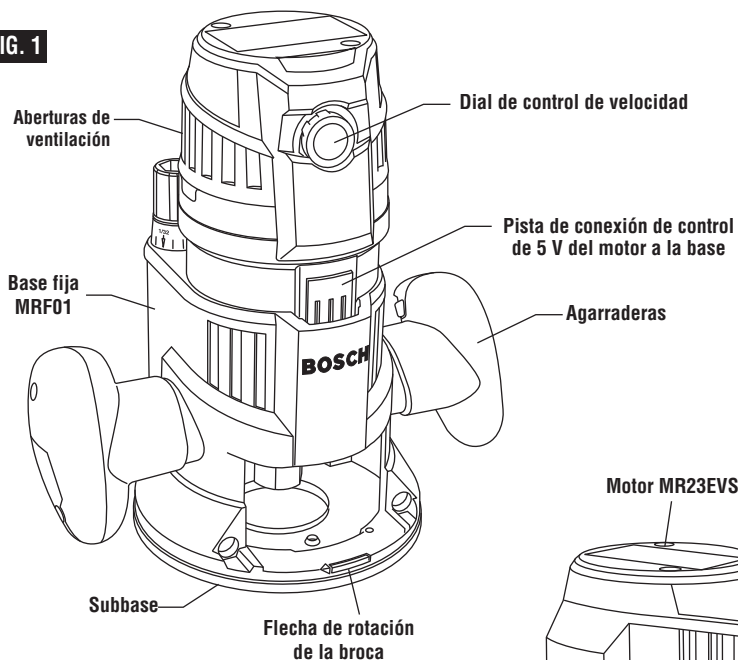
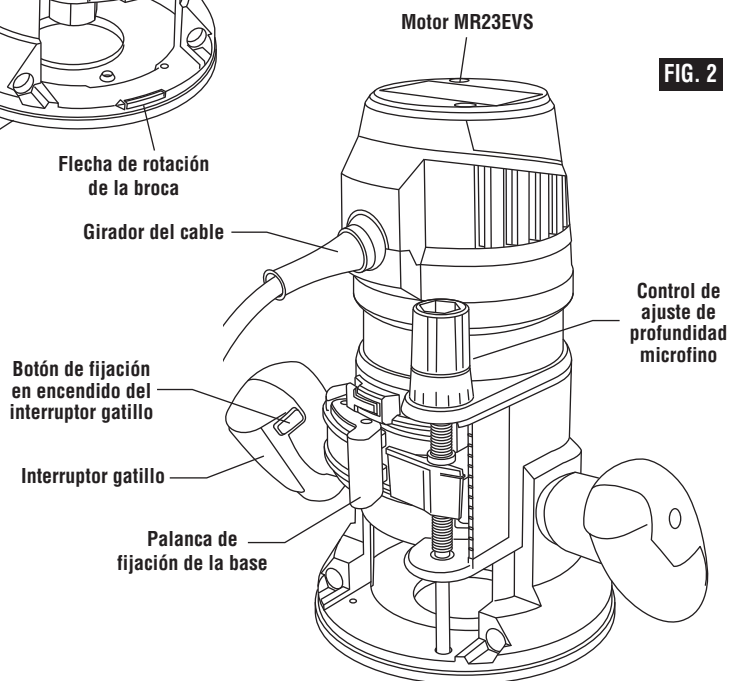


FIG. 2



NOTA: Para obtener las especificaciones de su herramienta, consulte la placa de especificaciones de la misma.

Descripción funcional y especificaciones

ADVERTENCIA Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier ensamblaje o ajuste, o de cambiar accesorios. Dichas medidas de seguridad preventivas reducirán el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Fresadora de inmersión MRP23EVS

FIG. 3

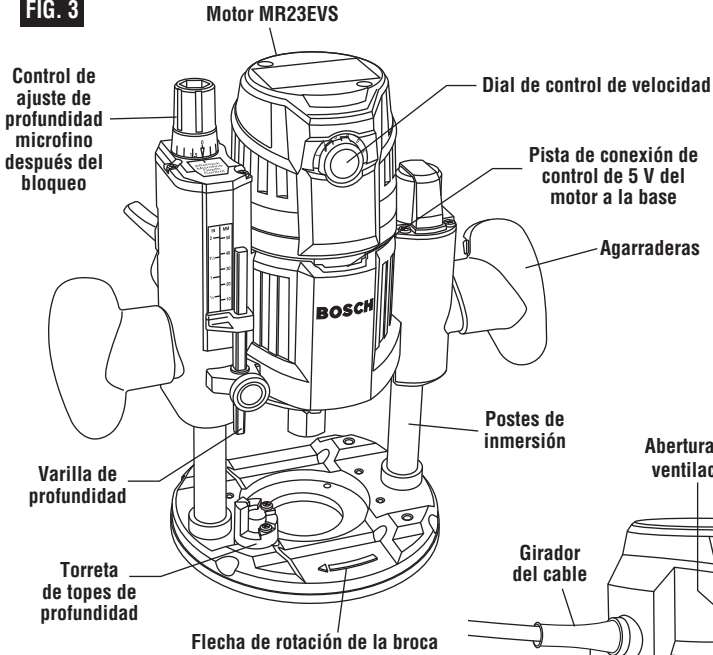
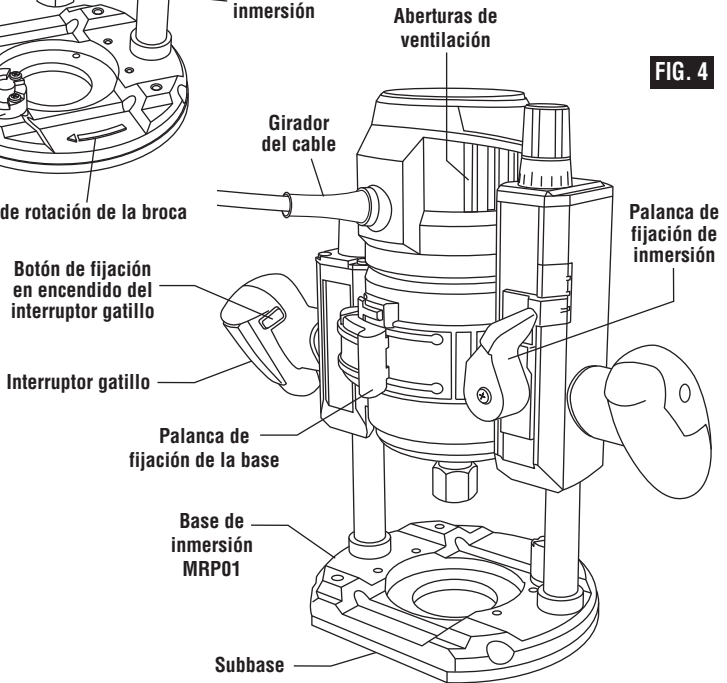


FIG. 4



NOTA: Para obtener las especificaciones de su herramienta, consulte la placa de especificaciones de la misma.

Ensamblaje y ajustes

INSTALACIÓN DE UNA BROCA DE FRESADORA

Hay disponible por separado un amplio surtido de brocas de fresadora con diferentes perfiles. Use un vástago de 1/2 pulgada siempre que sea posible y utilice únicamente brocas de buena calidad.

⚠ ADVERTENCIA Para evitar las lesiones corporales, saque siempre el enchufe de la fuente de alimentación antes de retirar o instalar brocas o accesorios.

Coloque la fresadora en posición invertida o acuéstela sobre uno de sus lados con la base descansando sobre el banco. Otra opción es retirar el motor de la base antes de instalar la broca.

NOTA: El vástago de la broca y el mandril portaherramienta deben estar limpios y libres de polvo, madera, residuos y grasa antes de realizar el ensamblaje.

1. Sujete el eje del inducido en su sitio con la llave de tuerca para el eje (Fig. 5).
2. Luego, utilice la llave de tuerca para el portaherramienta para aflojar el ensamblaje del mandril portaherramienta en sentido contrario al de las agujas del reloj (visto desde debajo de la fresadora).
3. Inserte el vástago de la broca de fresadora en el ensamblaje del mandril portaherramienta tanto como se pueda y luego haga retroceder el vástago hasta que los cortadores estén aproximadamente de 1/8 a 1/4 de pulgada de la cara de la tuerca del portaherramienta. **Para asegurar un agarre apropiado de la broca de fresadora y minimizar el desplazamiento, el vástago de la broca de fresadora se debe insertar al menos 5/8 de pulgada (16 mm).**
4. Con la broca de fresadora insertada y la llave de tuerca para el eje sujetando el eje del inducido, utilice la llave de tuerca para el portaherramienta para apretar firmemente el ensamblaje del mandril portaherramienta en el sentido de las agujas del reloj (visto desde debajo de la fresadora).

⚠ ADVERTENCIA El diámetro del cortador debe ser al menos 1/4 de pulgada (6.35 mm) más pequeño que la abertura de la subbase y/o la base para la broca y el cortador.

Llave de tuerca para el portaherramienta

Llave de tuerca para el eje

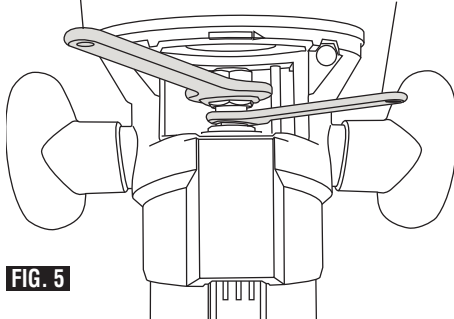


FIG. 5

⚠ ADVERTENCIA Cuando utilice una guía de plantilla, no utilice una broca de fresadora con un cortador que exceda el tamaño máximo recomendado (consulte la página 75).

⚠ PRECAUCIÓN Para evitar daños a la herramienta, no apriete el portaherramienta sin una broca.

⚠ ADVERTENCIA Esté seguro siempre de que el mandril portaherramienta está apretado firmemente antes del uso.

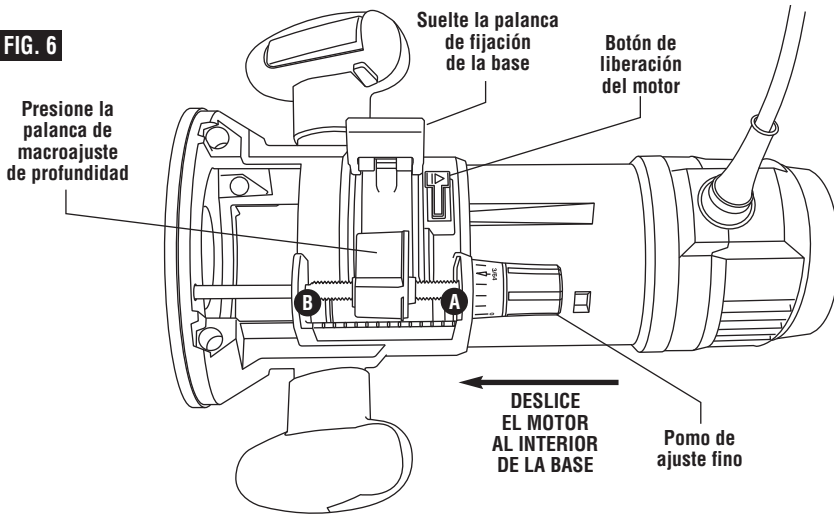
REMOCIÓN DE UNA BROCA DE FRESADORA

1. Utilice las llaves de tuerca para el eje y el mandril portaherramienta tal y como se describió anteriormente, y gire el ensamblaje del mandril portaherramienta en sentido contrario al de las agujas del reloj.
2. Una vez que el ensamblaje del mandril portaherramienta esté flojo, continúe girando dicho ensamblaje hasta que tire del portaherramienta y lo libere de su parte cónica, y la broca de fresadora se podrá retirar.

NOTA: El mandril portaherramienta se extrae automáticamente; NO es necesario golpear dicho mandril para liberar la broca de fresadora.

Preparación de la base fija MRF01

FIG. 6



INSTALACIÓN DEL MOTOR EN LA BASE FIJA

1. Suelte la palanca de fijación de la base.
2. Alinee la PISTA DE CONEXIÓN DE CONTROL DE 5 V DEL MOTOR A LA BASE con la ranura de la base fija y deslice el motor al interior del carro.
3. El motor se deslizará primero más allá del enganche del botón de liberación del motor de la base.
4. Mientras sujeta hacia abajo la palanca de macroajuste de profundidad, empuje el motor al interior de la base hasta que alcance la profundidad deseada aproximada.
5. Suelte la palanca de macroajuste de profundidad y deslice el motor hacia delante o hacia atrás según sea necesario hasta que el "enganche" del sistema de macroajuste salte como un resorte al interior de la muesca de retención de macroajuste.
6. Ajuste la posición de la altura final tal y como se describe en AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE LA BASE FIJA.
7. Después de realizar ajustes de profundidad, fije de nuevo el motor presionando la palanca de fijación de la base hasta la posición cerrada.

REMOCIÓN DEL MOTOR DE LA BASE FIJA

1. Sujete la fresadora en posición horizontal y abra la palanca de fijación de la base.
2. Presione y mantenga presionada la palanca de macroajuste de profundidad y tire suavemente del motor hacia fuera.
3. Oprima el botón de liberación del motor secundario y tire del motor hasta sacarlo de la base fija.

AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE LA BASE FIJA

La base fija MRF01 está equipada con un mecanismo de ajuste fino tipo micrómetro verdadero, que se puede utilizar en cualquier posición y permite realizar un ajuste preciso de la posición de la broca de fresadora para lograr una precisión inigualada. Cuando la herramienta se baja hasta la posición aproximada deseada, este dispositivo se puede ajustar para graduar con precisión la posición final de la broca.

Esta base también cuenta con tres muescas horizontales en ambos lados de la carcasa del motor para realizar ajustes bastos. Las muescas están separadas 1/2 pulgada una de otra, lo cual le permite a usted bajar o subir rápidamente la profundidad de la herramienta en tres incrementos de 1/2 pulgada (aproximadamente 12.7 mm), simplemente presionando la palanca de liberación de ajuste basto.

PARA AJUSTAR LA PROFUNDIDAD

NOTA: Todos los ajustes de profundidad deben ser realizados con la palanca de fijación de la base en posición suelta.

1. Abra la palanca de fijación de la base para liberar el motor.
2. **MACROAJUSTE DE PROFUNDIDAD:**
Para hacer un ajuste de profundidad grande, presione la palanca de liberación de macroajuste o baje el motor hasta la profundidad deseada aproximada hasta que se acople en la muesca más próxima. Hay tres muescas en la carcasa del motor que están separadas 1/2 pulgada para facilitar este ajuste.

3. AJUSTE DE PROFUNDIDAD FINO:

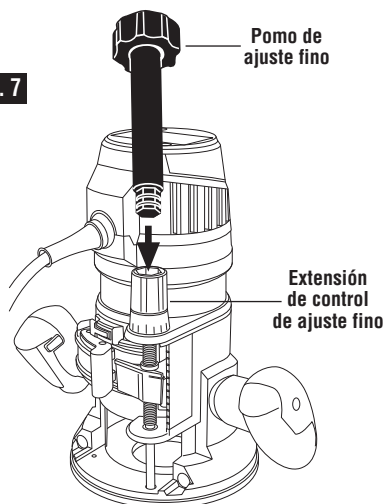
Para utilizar el dispositivo de ajuste fino, gire el pomo de ajuste fino en el sentido de las agujas del reloj para bajar la broca de fresadora o en sentido contrario al de las agujas del reloj para subirla.

4. Después de hacer ajustes de profundidad, fije de nuevo el motor.

NOTAS:

- Asegúrese de que la palanca de macroajuste esté acoplada en una de las muescas de macroajuste antes de hacer un ajuste fino.
- Para evitar los daños a la herramienta, evite que la palanca de macroajuste quede en cuña contra la porción superior A o inferior B de la carcasa, de la manera que se muestra en la figura 6.
- Si la palanca de macroajuste está acoplada en la muesca más próxima al portaherramienta, se puede acceder a todo el intervalo de profundidad utilizando exclusivamente el ajuste fino de profundidad. Esto hace que sea innecesario utilizar el macroajuste de profundidad, lo cual es especialmente útil cuando se utiliza la fresadora en una mesa de fresadora.
- Cuando la fresadora esté instalada en una mesa de fresadora, se puede ajustar con una llave hexagonal de 1/8 de pulgada, no incluida con todos los modelos (consulte la página 75).
- La extensión de control de ajuste fino RA1002, un aditamento opcional, permite el ajuste fino desde más allá de la parte superior de la carcasa del motor. Para instalarla, simplemente presione la RA1002 hacia el interior del extremo del propio pomo de ajuste fino de la base. (Fig. 7)
- Para permitir ajustes precisos, el anillo indicador está graduado en incrementos de unidades inglesas y métricas, y cada línea es igual a 0.004 pulgadas ó 1/10 mm.

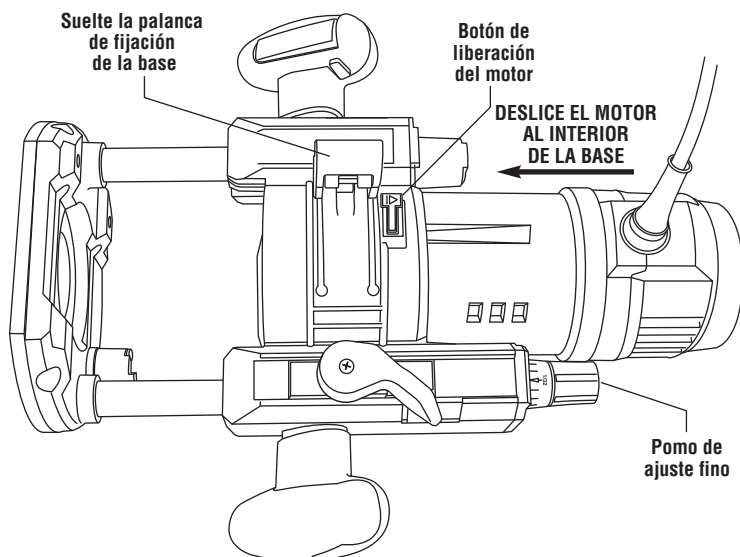
FIG. 7



- Una vuelta completa del pomo de ajuste fino = 1/16 de pulgada o aproximadamente 1.5 mm. El mecanismo de ajuste fino tiene un intervalo de ajuste total de 1-9/16 pulgadas (40 mm).
- El anillo indicador se puede reajustar a cero sin mover el pomo de ajuste fino, para permitir al usuario comenzar el ajuste desde cualquier punto de referencia deseado.

Preparación de la base de inmersión MRP01

FIG. 8



INSTALACIÓN DEL MOTOR EN LA BASE DE INMERSIÓN

1. Suelte la palanca de fijación de la base.
2. Alinee la PISTA DE CONEXIÓN DE CONTROL DE 5 V DEL MOTOR A LA BASE con la ranura del carro del motor de inmersión y deslice el motor completamente al interior del carro.
3. El motor se desplazará primero más allá del enganche del botón de liberación del motor de la base.
4. Fije de nuevo el motor presionando la palanca de fijación de la base hasta la posición cerrada.

REMOCIÓN DEL MOTOR DE LA BASE DE INMERSIÓN

1. Sujete la fresadora en posición horizontal, abra la palanca de fijación de la base y tire del motor hacia arriba hasta que se detenga.
2. Oprima el botón de liberación del motor secundario y tire del motor hacia fuera hasta sacarlo del carro del motor de inmersión.

AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE LA BASE DE INMERSIÓN ACCIÓN DE INMERSIÓN DE LA BASE

El dispositivo de inmersión MRP01 simplifica los ajustes de profundidad y permitirá que la broca de corte entre de manera rápida y precisa en la pieza de trabajo.

Para bajar la fresadora:

Empuje la palanca de fijación de inmersión hacia la izquierda, ejerza presión hacia abajo hasta que alcance la profundidad deseada y reduzca la presión en la palanca para bloquearla (Fig. 9).

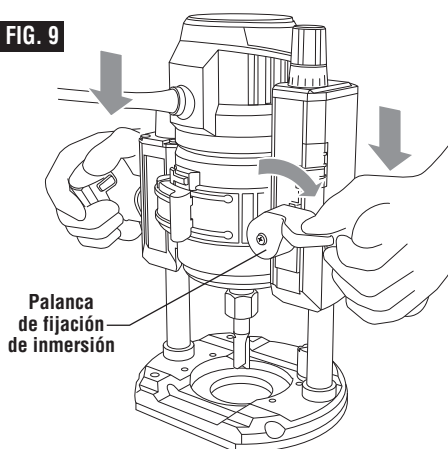
La palanca de fijación de inmersión está accionada por resorte y regresa automáticamente a la posición bloqueada.

Para subir la fresadora:

Empuje la palanca de fijación de inmersión hacia la izquierda, reduzca la presión sobre la fresadora y ésta retraerá automáticamente la broca de la pieza de trabajo.

Es aconsejable retraer la broca siempre que no esté acoplada en la pieza de trabajo.

FIG. 9



VARILLA DE PROFUNDIDAD Y TORRETA DE PROFUNDIDAD

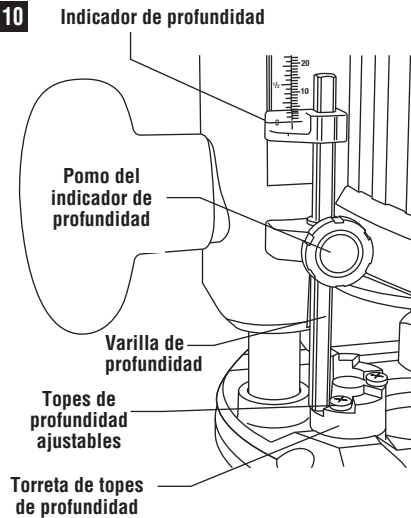
La varilla de profundidad y la torreta de topes de profundidad se utilizan para controlar la profundidad de corte de la manera siguiente;

1. Con la broca instalada, baje suavemente el motor hasta que la punta de la broca de fresadora justo entre en contacto con la superficie nivelada sobre la que la fresadora esté apoyada. Ésta es la posición "cero", desde la cual se pueden hacer ajustes de profundidad adicionales con precisión.
2. Para ajustar una profundidad de corte deseada, rote la torreta de topes de profundidad hasta que el escalón más bajo esté alineado con la varilla de profundidad. Afloje el pomo indicador de profundidad y baje la varilla de profundidad hasta que entre en contacto con el escalón inferior de la torreta. Deslice el indicador de profundidad hasta que la línea roja indique cero en la escala de profundidad, lo cual señala el punto en el cual la broca justo entra en contacto con la pieza de trabajo (Fig. 10).
3. Para ajustar una profundidad de corte deseada, deslice la varilla de profundidad hasta que la línea indicadora de profundidad roja alcance la profundidad de corte deseada y asegure la varilla en esa posición apretando firmemente el pomo del indicador de profundidad.
4. La profundidad de corte deseada se puede lograr ahora sumergiendo la fresadora hasta que la varilla de profundidad entre en contacto con el tope seleccionado en la torreta.

AJUSTE ALTERNO DE LA VARILLA DE PROFUNDIDAD Y LA TORRETA DE PROFUNDIDAD

1. Una alternativa es colocar un posicionador de la profundidad de fresado deseada (tal como una bisagra que sea necesario mortajar) en el escalón inferior de la torreta.
2. Luego, baje la varilla de profundidad hasta que entre en contacto con el posicionador.
3. Asegure la varilla en su sitio apretando firmemente el pomo del indicador de profundidad.
4. Por último, retire el posicionador.

FIG. 10



CORTES PROFUNDOS

Para realizar cotes más profundos, haga varios cortes progresivamente más profundos comenzando con el escalón más alto de la torreta de profundidad y, después de cada corte, rote la torreta de profundidad a escalones progresivamente más bajos según lo desee, hasta que se alcance la profundidad final (el escalón más bajo o la superficie plana). Los escalones progresan en incrementos de 1/8 de pulgada.

Los dos tornillos de ajuste se suministran para permitir incrementos de profundidad distintos a 1/8 de pulgada, lo cual permite repetir fácilmente operaciones de múltiples pasadas que tengan una profundidad total que no sea un múltiplo de 1/8 de pulgada.

Preparación de la base de inmersión MRP01

AJUSTE FINO DESPUÉS DEL BLOQUEO

La MRP01 está equipada con un mecanismo de ajuste fino tipo micrómetro verdadero, que se puede utilizar después de haber ajustado el cierre de inmersión en cualquier posición de inmersión y permite realizar un ajuste preciso de la posición de la broca de fresadora para brindar una precisión inigualada. Cuando la herramienta se sumerge hasta la posición aproximada deseada, este dispositivo se puede ajustar para graduar con precisión la posición final de la broca (Fig. 11).

- Para utilizar el ajuste fino, gire el pomo de ajuste fino en el sentido de las agujas del reloj para bajar la broca de fresadora o en sentido contrario al de las agujas del reloj para subirla.
- Para permitir realizar ajustes precisos, el anillo indicador está graduado en incrementos imperiales y métricos, y cada línea es igual a 0.004 pulgadas ó 1/10 mm.
- Una vuelta completa del pomo de ajuste fino = 1/16 de pulgada o aproximadamente 1.5 mm
- El indicador de ajuste fino se puede reajustar a cero sin mover el pomo de ajuste fino, para permitir que el usuario comience el ajuste desde cualquier punto de referencia deseado.
- El mecanismo de ajuste fino tiene un intervalo de ajuste total de 5/8 de pulgada (16 mm), lo cual es indicado por el marcador de índice ubicado en la parte trasera de la carcasa.
- Siempre que se utilice el ajuste fino, asegúrese de que el marcador de índice esté posicionado entre las dos líneas para asegurar suficiente recorrido en el sentido deseado después de sumergir la fresadora hasta la posición deseada.
- Tenga presente que cuando la fresadora se sumerge hasta la profundidad máxima o se retreae completamente hasta la parte de arriba de los postes, el pomo de ajuste fino no puede mover el motor más hacia abajo o hacia arriba, ya que se ha alcanzado la extensión completa del recorrido.
- Similarmente, el pomo de ajuste fino no puede bajar la broca cuando la varilla de profundidad está apretada contra la torreta de profundidad.

Para asegurarse de que los ajustes de profundidad sean los deseados, es aconsejable realizar cortes de prueba en material de desecho antes de comenzar el trabajo.

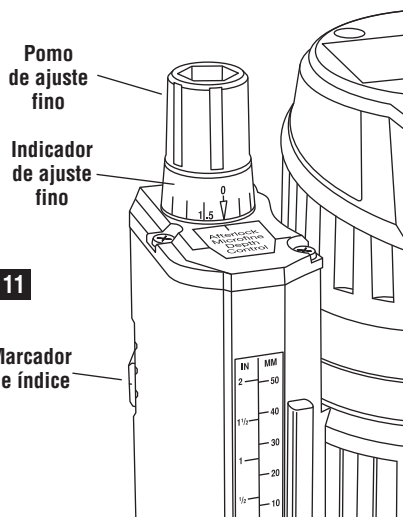


FIG. 11

Marcador de índice

Instrucciones de utilización

ENCHUFADO DEL MOTOR EN EL TOMACORRIENTE / LUCES LED

Siempre que el motor está enchufado y recibiendo alimentación eléctrica, las luces LED ubicadas en la parte inferior del motor se iluminan. Las luces LED mejoran la visibilidad del área de trabajo cuando se ajusta la profundidad y/o se comienza una ubicación, así como cuando se fresa. Tenga presente que el motor no se puede encender cuando no está instalado en una base de fresadora Bosch serie MR.

⚠ ADVERTENCIA El motor siempre debe estar desenchufado cuando sea necesario introducir la mano en el área de la broca o hacer ajustes en dicha área de la broca, como por ejemplo al cambiar brocas o guías de plantilla, y/o al centrar la subbase.

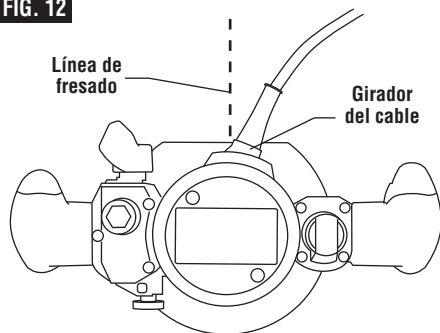
CONTROL ELECTRÓNICO DE VELOCIDAD VARIABLE

El dispositivo de control electrónico de la velocidad permite ajustar la velocidad del motor al tamaño del cortador y la dureza del material para lograr un mejor acabado, prolongar la vida útil de la broca y obtener un rendimiento más alto. Los cambios de velocidad se logran girando el dial de control hacia la DERECHA para aumentar la velocidad y hacia la IZQUIERDA para reducirla, tal y como está indicado en la carcasa (Fig. 1). La velocidad se puede cambiar mientras la herramienta está encendida. Los números de referencia ubicados en el dial facilitan el reajuste del control a la velocidad deseada.

El cuadro de velocidad indica la relación entre los ajustes y la aplicación, y los ajuste exactos son determinados por la experiencia y la preferencia del operador. Es posible que el fabricante de la broca también tenga una recomendación de velocidad.

AJUSTE DEL DIAL	RPM	APLICACIÓN
1	10,000	} Maderas duras, materiales no ferrosos y brocas y cortadores de diámetro más grande
2	13,000	
3	16,000	
4	19,000	} Maderas blandas, plásticos, tableros de mostrador y brocas y cortadores de diámetro más pequeño
5	22,000	
6	25,000	

FIG. 12



GIRADOR DEL CABLE

El cable de alimentación cuenta con un girador de junta de bola para brindar más flexibilidad en el posicionamiento de dicho cable. Dicho girador está montado junto al centro en la parte trasera de la herramienta para minimizar el número de situaciones en las que el cable está directamente sobre una línea de fresado deseada.

DISPOSITIVO DE ARRANQUE SUAVE

El control de retroalimentación electrónica minimiza el giro de la fuerza de torsión habitual en las fresadoras más grandes al limitar la velocidad a la cual el motor arranca.

CIRCUITERÍA CONSTANT RESPONSE™

La circuitería de respuesta constante Constant Response™ con retroalimentación por tacómetro de la fresadora monitorea y ajusta la potencia para mantener las RPM deseadas con el fin de mantener un rendimiento y un control uniformes.

Instrucciones de utilización

INTERRUPTOR(ES) DE ENCENDIDO Y APAGADO DE "CONTROL POR GATILLO" DE FRESADORA MODULAR EXCLUSIVOS DE BOSCH

Las bases de su sistema de fresadora modular Bosch MR23EVS cuentan con el exclusivo "Sistema de control por gatillo" de Bosch, que es distinto al de cualquier otro sistema de fresadora modular profesional.

En lugar de tener que estirar la mano hasta un interruptor de palanca ubicado en lo alto del motor de la fresadora, el sistema de control por gatillo Bosch le permite encender y apagar la fresadora utilizando un interruptor gatillo ubicado en la agarradera de la base, un tipo y ubicación de interruptor comunes que se utilizan en casi todos los demás tipos de herramienta eléctrica. No solamente está el interruptor gatillo en la base de inmersión, sino que también lo está en la base fija, gracias a un sistema de contacto eléctrico deslizante del motor a la base.

Asimismo, la interfaz electrónica patentada del sistema de control por gatillo Bosch entre el motor y la base es de bajo voltaje (sólo 5 V CC, similar a las baterías comunes) e interno, lo cual elimina la necesidad de cables externos del motor a la base que podrían ser un obstáculo.

Otra ventaja del sistema de control por gatillo de la fresadora Bosch es su "Sistema inteligente de detección de la base" que cuenta con las siguientes funciones:

- Base requerida para el funcionamiento: El motor no se puede activar a menos que esté instalado en una de las bases de fresadora Bosch serie MR23EVS.
- El motor no se activará durante la instalación: El motor no se puede encender accidentalmente al insertar una base que ya tenga el gatillo accionado hacia atrás (con o sin el botón de fijación acoplado).
- Activación por el interruptor de una mesa de fresadora: La práctica estándar recomendada en la industria para el uso de fresadoras en mesas de fresadora es que el cable de alimentación de la fresadora se enchufe en un tomacorriente de un ensamblaje de interruptor ubicado en la parte delantera de la fresadora y que la fresadora se encienda y se bloquee en la posición de encendido. Luego, la fresadora se enciende y apaga utilizando el interruptor de la mesa de fresadora. La serie de fresadoras MR23EVS está diseñada para acomodar esta práctica.

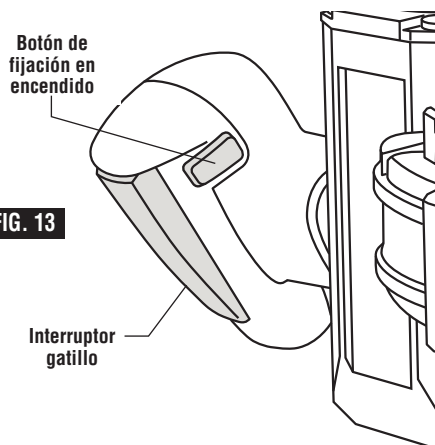


FIG. 13

⚠ ADVERTENCIA

- Si el motor MR23EVS ya está instalado en una de sus bases y
- Si el gatillo está acoplado (con o sin el botón de fijación acoplado),
- Y el cable de alimentación se enchufa entonces en un tomacorriente activo, la fresadora se enciende.

No conecte nunca la fresadora a un tomacorriente activo (a menos que esté instalada correctamente en una mesa de fresadora) mientras acciona el gatillo (con o sin el botón de fijación acoplado), porque la fresadora se encenderá inmediatamente.

PARA ENCENDER LA HERRAMIENTA: Simplemente tire del interruptor gatillo ubicado en la agarradera derecha.

PARA APAGAR LA HERRAMIENTA: Simplemente suelte el interruptor gatillo.

La fresadora también está equipada con un botón de fijación en ENCENDIDO ubicado justo encima del gatillo, que permite la utilización continua sin tener que mantener apretado el gatillo.

PARA BLOQUEAR EL INTERRUPTOR EN LA POSICIÓN DE ENCENDIDO: Apriete completamente el gatillo, oprima el botón y suelte el gatillo.

PARA DESBLOQUEAR EL INTERRUPTOR: Apriete el gatillo y suéltelo sin oprimir el botón de fijación en ENCENDIDO.

⚠ ADVERTENCIA Si el botón de fijación en ENCENDIDO está siendo oprimido continuamente, el gatillo no se puede soltar.

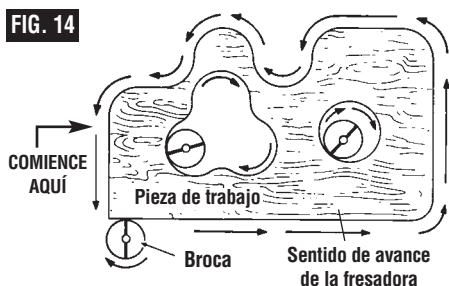
ENTRADA EN LA PIEZA DE TRABAJO

Para obtener el mejor control y los mejores resultados, deje siempre que la fresadora complete su aceleración de arranque suave hasta la velocidad ajustada (tal y como se haya ajustado utilizando el dial de velocidad) antes de poner el cortador de la broca en contacto con la pieza de trabajo.

La utilización de esta manera prolongará la vida útil del interruptor y del motor, y aumentará enormemente la calidad del trabajo que usted realiza.

AVANCE DE LA FRESADORA

Tal y como se ve desde la parte de arriba de la fresadora, la broca gira en el sentido de las agujas del reloj y los bordes de corte están orientados correspondientemente. Por lo tanto, el corte más eficiente se realiza haciendo avanzar la fresadora de manera que la broca gire hacia la pieza de trabajo, no alejándose de ella. La Figura 14 muestra el avance apropiado para diversos cortes.



VELOCIDAD DE AVANCE

La velocidad de avance apropiada depende de la dureza del material y del tamaño del corte. Los mejores resultados se logran cuando la profundidad de corte y la velocidad de avance permiten que el motor funcione a la velocidad apropiada. Haga avanzar la fresadora a una velocidad moderada. Hágala avanzar de manera suave y firme (no la fuerce). Usted aprenderá pronto cómo suena la fresadora y qué sensación da cuando está brindando el mejor rendimiento.

CONSEJOS PARA FRESAR

- Utilice siempre brocas de fresadora con la longitud de corte más corta necesaria para producir el corte deseado. Esto minimizará las vibraciones de la broca de fresadora.
- Asegúrese siempre de que el mandril portaherramienta esté firmemente apretado antes de utilizar la herramienta.
- Los materiales blandos requieren una velocidad de avance más rápida que los materiales duros.
- La fresadora se podría detener si se utiliza incorrectamente o se sobrecarga.

- Reduzca la velocidad de avance para evitar posibles daños a la herramienta.
- Para estar seguro de que los ajustes de profundidad y de velocidad proporcionan los resultados deseados, compruebe los ajustes fresando un poco de material de desecho antes de fresar la pieza de trabajo real.
- Si la fresadora es difícil de controlar, se calienta, funciona muy lentamente o deja un corte imperfecto, considere estas causas:
 1. Sentido de avance incorrecto: Difícil de controlar.
 2. Avance demasiado rápido: Sobrecarga el motor.
 3. Broca desafilada: Sobrecarga el motor.
 4. El corte es demasiado grande para una pasada: Sobrecarga el motor.
 5. Avance demasiado lento: Deja quemaduras de fricción en la pieza de trabajo.

Cuando frese cortes profundos, lo mejor es hacer cortes múltiples progresivamente más profundos, en lugar de intentar fresar la profundidad completa en una pasada. La profundidad de corte apropiada dependerá del tipo de material y del tipo de cortador que se esté usando. La base de inmersión MRP01 y su torreta multiescalón son ideales para situaciones de fresado multipasada. (Consulte la sección "AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE LA BASE DE INMERSIÓN".)

SALIDA DE LA PIEZA DE TRABAJO

Para lograr el mejor control y los mejores resultados, mueva siempre la fresadora de manera que el cortador de la broca salga de la pieza de trabajo antes de apagar la fresadora.

La operación de esta manera prolongará la vida útil del motor y del interruptor, y aumentará enormemente la calidad del trabajo que usted realiza.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS

En el poco probable caso de que el motor se sobrecargue, éste se detendrá automáticamente. Para rearrancarlo, suelte el interruptor de encendido y apagado, luego desenchufe el cable de alimentación y enchúfelo de vuelta en la fuente de alimentación, y luego arranque la herramienta de manera normal. (Cuando la fresadora esté montada en una mesa de fresadora y conectada al interruptor de dicha mesa, y el botón de fijación en encendido esté acoplado, el re arranque se puede lograr simplemente girando el interruptor de la mesa hasta la posición de apagado y luego, de nuevo, hasta la posición de encendido.)

Deje que el motor se enfríe durante 30 segundos haciendo funcionar la herramienta sin carga. Si la protección contra sobrecargas detiene repetidamente la herramienta, una fuerza excesiva está causando que la herramienta se sobrecargue. No empuje con tanta fuerza y deje que la herramienta haga el trabajo.

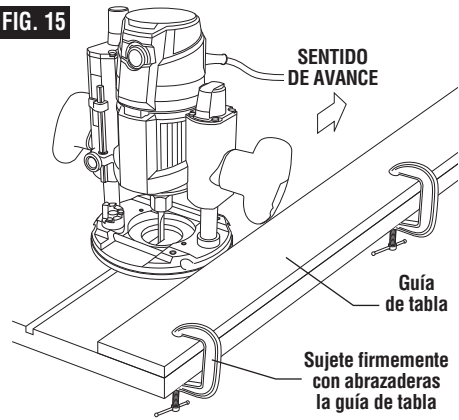
Guiado de la fresadora

La fresadora se puede guiar a través de la pieza de trabajo de cualquiera de varias maneras. El método que usted utilice depende, por supuesto, de las exigencias del trabajo específico y la conveniencia.

Muchas operaciones con fresadora para conformar bordes se pueden realizar utilizando brocas que tienen cojinetes.

Para operaciones de fresado tales como ranurar o mortajar, a menudo es necesario guiar la herramienta en una línea paralela a un borde recto. Un método de obtener un corte recto es sujetar firmemente con abrazaderas una tabla u otro borde recto a la superficie de trabajo, y guiar el borde de la subbase de la fresadora a lo largo de este recorrido (Fig. 15).

FIG. 15



GUÍA DE FRESADORA DE LUJO

La guía de fresadora de lujo Bosch es un accesorio opcional que guiará la fresadora paralela a un borde recto o le permitirá a usted crear círculos y arcos.

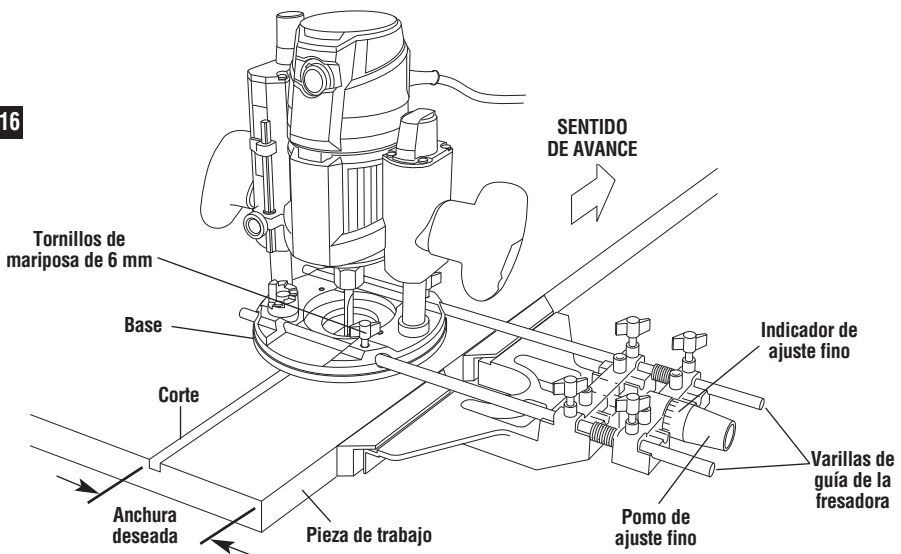
La guía de fresadora de lujo se suministra con dos varillas y tornillos para sujetarla (Fig. 16). Además, cuenta con un pomo y un indicador de ajuste fino para posicionar con precisión la guía de borde en relación con la broca. Con la guía instalada y ajustada, la fresadora se debe hacer avanzar normalmente, manteniendo la guía en contacto con el borde de la

pieza de trabajo en todo momento. La guía de fresadora de lujo también se puede posicionar directamente debajo de la base de la fresadora en el caso de operaciones en las que se necesite un corte cerca del borde de la pieza de trabajo o en dicho borde.

La guía de fresadora de lujo incluye una cubierta de extracción de polvo y el adaptador de manguera de aspiración VAC002.

Para obtener instrucciones completas de instalación y utilización, sírvase consultar las instrucciones que se incluyen con este accesorio.

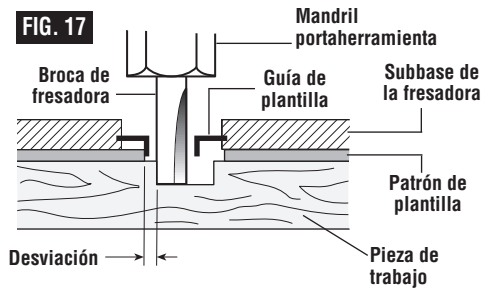
FIG. 16



GUÍAS DE PLANTILLA

Esta fresadora también se puede utilizar con el sistema de guías de plantilla de cambio rápido opcional exclusivo de Bosch, el cual agarra firmemente las guías con un anillo accionado por resorte. A diferencia de las guías de plantilla roscadas convencionales, no hay anillo roscado que se pueda aflojar durante la operación de fresado.

Las guías de plantilla se utilizan con varios accesorios especiales, tales como plantillas de bisagra, que se indican en el catálogo BOSCH. Además, se preparan fácilmente plantillas especiales para cortar patrones repetidos, diseños especiales, incrustaciones y otras aplicaciones. Un patrón de plantilla se puede hacer de madera contrachapada, tablero de aglomerado, metal o incluso plástico, y el diseño se puede cortar con una fresadora, una sierra caladora u otra herramienta de corte adecuada. Recuerde que el patrón se tendrá que



hacer de manera que se compense la distancia entre la broca de fresadora y la guía de plantilla (la “desviación”), ya que la pieza de trabajo final diferirá en tamaño del patrón de plantilla en esa cantidad, debido a la posición de la broca (Fig. 17).

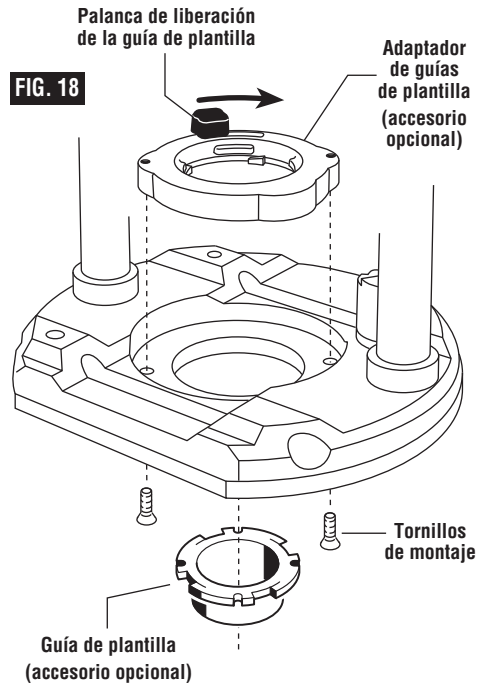
INSTALACIÓN DEL ADAPTADOR DE GUÍAS DE PLANTILLA

(No incluida, disponible como accesorio)

Coloque el adaptador de guías de plantilla sobre los agujeros ubicados en el centro de la subbase y alinee los dos agujeros roscados ubicados en la parte inferior del adaptador con los agujeros avellanados ubicados en la subbase. Sujete el adaptador con los tornillos suministrados. Tenga presente que el adaptador es reversible, por lo cual la palanca de liberación se puede posicionar según se desee. (Fig. 18).

Para insertar o cambiar una guía de plantilla:

1. Retraiga la palanca de liberación de la guía de plantilla.
2. Alinee los entrantes de la guía de plantilla con las lengüetas ubicadas en la parte inferior del adaptador de guías de plantilla.
3. Inserte la guía de plantilla.
4. Suelte la palanca para agarrar la guía de plantilla en la posición correcta.



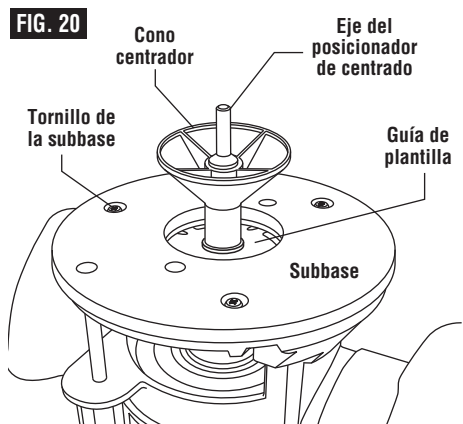
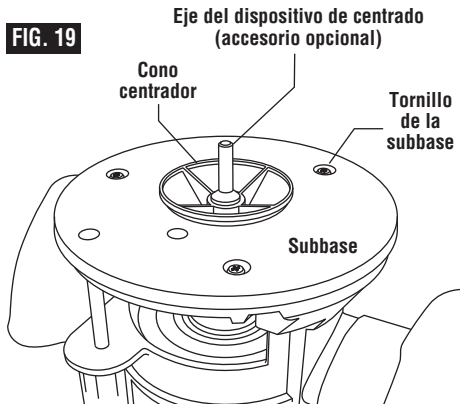
CENTRADO DE LA SUBBASE O LAS GUÍAS DE PLANTILLA

La fresadora cuenta con el “Diseño de centrado de precisión” Bosch. Su subbase se centra con precisión en la fábrica. Esto posiciona la broca en el centro de la subbase y las guías de plantilla opcionales.

El centrado de precisión le permite a usted utilizar el borde de la subbase o las guías de plantilla para seguir de cerca posicionadores tales como guías rectas, plantillas y dispositivos de cola de milano sin preocuparse por desviarse de la línea de corte deseada por cualquier motivo, inclusive la orientación de las agarra-deras de la fresadora en relación con el posicionador.

Para recentrar con la mayor precisión la subbase o las guías de plantilla, instale la subbase utilizando el dispositivo de centrado Bosch RA1151 opcional. Siga los pasos 1-8 (Fig. 19, 20).

1. Si se va a centrar una guía de plantilla, instale el adaptador de guías de plantilla y la guía de plantilla (aditamentos opcionales) tal y como se describe en otra parte de este manual.
2. Posicione la subbase de manera que sus agujeros para tornillos de cabeza troncocónica estén sobre el grupo coincidente de agujeros roscados ubicados en la base.
3. Inserte los tornillos de cabeza troncocónica a través de la subbase y apriételes hasta que estén perfectamente ajustados, pero aún permitan que la subbase se mueva.
4. Prepare el dispositivo de centrado:
 - Utilice el extremo estrecho del eje de acero cuando realice la inserción en un portaherramienta de 1/4 de pulgada, y el extremo más ancho del cono cuando realice la inserción en un portaherramienta de 1/2 pulgada.
 - Cuando centre la subbase o una guía de plantilla que tenga una abertura de más de 1/2 pulgada, deslice el manguito de plástico ancho sobre el eje de acero.
5. Deslice el cono centrador a través de la subbase o la guía de plantilla y al interior del portaherramienta. Apriete la tuerca del portaherramienta con los dedos para poner un ligero agarre en el cono centrador.
6. Presione ligeramente el cono centrador en interior de la subbase o de la guía de plantilla para realizar el centrado.
7. Apriete los tornillos de cabeza troncocónica. Retire el cono centrador.
8. El centrado de precisión de la subbase o de la guía de plantilla ha quedado completado.



TAMAÑO MÁXIMO DE BROCA/CORTADOR PARA LAS GUÍAS DE PLANTILLA

Cuando utilice una guía de plantilla, use únicamente una broca de fresadora con cortadores que midan 1/16 de pulgada menos que el diámetro interno de la guía de plantilla, tal y como se indica en la tabla que aparece a continuación.

USO CON GUÍAS DE PLANTILLA ROSCADAS

También se encuentra disponible como accesorio opcional un adaptador adicional, el RA1100, que permite el uso de guías de plantilla roscadas convencionales con el sistema de liberación rápida Bosch.

Guía de plantilla Bosch	Profundidad del casquillo	Diámetro externo	Diámetro interno	Diámetro máximo de la broca/cortador
	A	B	B	
RA1101	3/16"	5/16"	1/4"	3/16"
RA1103	9/64"	5/16"	17/64"	13/64"
RA1105	9/64"	7/16"	3/8"	5/16"
RA1107	5/16"	7/16"	3/8"	5/16"
RA1109	7/16"	1/2"	13/32"	11/32"
RA1111	3/16"	5/8"	17/32"	15/32"
RA1113	1/2"	5/8"	17/32"	15/32"
RA1115	3/16"	3/4"	21/32"	19/32"
RA1117	31/64"	13/16"	5/8"	9/16"
RA1119	31/64"	1"	25/32"	21/32"
RA1121	7/16"	1-3/8"	1-19/64"	1-15/64"

Utilización en una mesa de fresadora

Su fresadora también se puede utilizar en una mesa de fresadora. La base fija MR001 está diseñada para permitir ajustar fácilmente la profundidad en una mesa.

PRECAUCIÓN La base de inmersión MRP01 no se recomienda para utilizarse en una mesa de fresadora. Se podrían producir daños en la base de la fresadora de inmersión.

Para eliminar la incomodidad de instalar la propia base de su fresadora en la mesa de fresadora y luego tener que convertirla de vuelta para utilizarla sin mesa, Bosch ofrece bases fijas MRF01 adicionales para que una base se pueda instalar permanentemente en su mesa de fresadora, dejando su otra base fija disponible para uso sin mesa.

INSTALACIÓN DE LA BASE EN LA PLACA DE MONTAJE

Instale la MRF01 en la placa de montaje de la mesa de fresadora utilizando los tres agujeros para tornillo M4 suministrados. El patrón de tres agujeros ubicados en la parte inferior de la base sigue el patrón de tres agujeros estándar de la industria para fresadoras profesionales. Dependiendo del grosor de su mesa de fresadora o de la placa de montaje de su mesa de fresadora, es posible que usted necesite comprar tornillos M4 más largos con cabezas cónicas (FIG. 21).

Si la placa de montaje de su mesa de fresadora no tiene agujeros avellanados en ninguno de esos dos patrones, usted tendrá que determinar las ubicaciones de los agujeros, taladrarlos y avellanarlos, y también ubicar y taladrar un agujero para la llave de tuerca de ajuste sobre la mesa.

Utilización en una mesa de fresadora

CONECTE LA FRESADORA Y EL INTERRUPTOR DE LA MESA DE FRESADORA

Para realizar la preparación con el fin de usar el interruptor:

1. Asegúrese de que el interruptor de la fresadora y el interruptor de la mesa de fresadora estén ambos en la posición de apagado.
2. Enchufe el cable del interruptor de la mesa de fresadora en un tomacorriente de la pared.
3. Enchufe la fresadora en el tomacorriente con cable flexible ubicado en el interruptor de la mesa de fresadora.
4. Bloquee el interruptor de la fresadora en la posición de encendido: apriete el gatillo, oprima el botón de fijación en encendido y suelte el gatillo.
5. Utilice el interruptor de la mesa de fresadora para arrancar y parar el motor.

AJUSTE DE PROFUNDIDAD (Consulte las páginas 64 y 65)

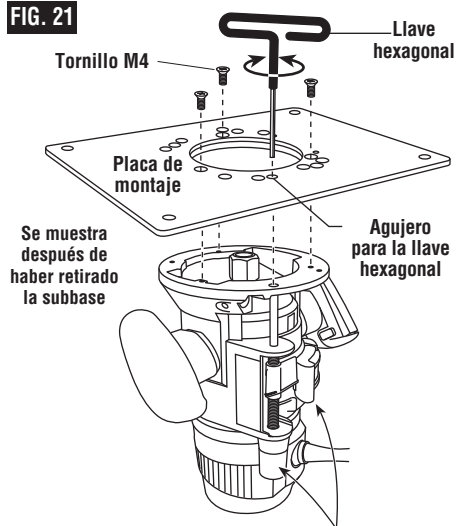
AVANCE DE LA PIEZA DE TRABAJO SOBRE UNA MESA DE FRESADORA

Utilice siempre el tope-guía o el pasador de inicio de su mesa de fresadora y el protector apropiado, y siga el manual de instrucciones de la mesa de fresadora. Haga avanzar SIEMPRE la pieza de trabajo de derecha a izquierda a través de la parte delantera de la broca. En las mesas de fresadora Bosch, el sentido de avance correcto también se muestra en la carcasa del tope-guía y en las tablas de canto biselado, cuando se han instalado apropiadamente (Fig. 22).

Siempre que sea posible, cuando utilice el tope-guía, use un palo de empujar para empujar la pieza de trabajo, especialmente cuando trabaje con piezas estrechas.

Para obtener instrucciones completas sobre la utilización de una fresadora en una mesa de fresadora, sírvase consultar las instrucciones que vienen con la mesa de fresadora.

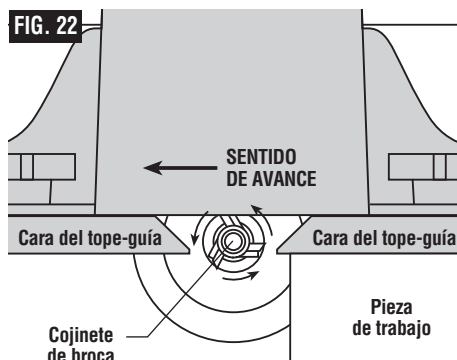
FIG. 21



Se muestra después de haber retirado la subbase

La palanca de fijación de liberación rápida y los controles de ajuste de profundidad deben estar orientados hacia la parte delantera de la mesa de fresadora

FIG. 22



VISTA SUPERIOR

NOTA: Por motivos de claridad, el protector y la tabla de canto biselado se han eliminado del dibujo.

Extracción de polvo de la fresadora

⚠ ADVERTENCIA Lea y entienda estas instrucciones y el manual de la herramienta para el uso de estos accesorios.

No ponga las manos en el área de la broca mientras la fresadora esté ENCENDIDA o enchufada, tal como lo indica que las luces LED estén encendidas.

⚠ PRECAUCIÓN Para evitar enredar las mangueras, no utilice esta cubierta de extracción de polvo al mismo tiempo que cualquier otra cubierta de extracción de polvo.

EXTRACCIÓN DE POLVO CON LA BASE DE INMERSIÓN

La cubierta de extracción de polvo está diseñada para utilizarse en la base de inmersión (MRP001) cuando el fresado se realice en el centro de la pieza de trabajo, como por ejemplo al crear ranuras o patrones de fresado para incrustaciones. Si usted tiene un sistema de aspiración de taller, puede instalar la cubierta de extracción de polvo para obtener una mejor visibilidad, precisión y utilidad, especialmente en el fresado a pulso. Para instalar dicha cubierta, posicónela de la manera que se muestra en la ilustración y sujete firmemente el adaptador a la base con los tornillos de apriete manual suministrados (Fig. 23).

La cubierta de extracción de polvo también se puede instalar con la salida de la manguera orientada hacia la parte delantera de la herramienta.

EXTRACCIÓN DE POLVO CON LA BASE FIJA

Esta cubierta de extracción de polvo está diseñada para utilizarse con la base fija MRF001. Se instala de manera diferente, dependiendo de si el adaptador de guías de plantilla opcional está o no está instalado.

- Si el adaptador de guías de plantilla está instalado, posicione la pieza de puerto y cubierta de la manera que se muestra en la ilustración y sujétela firmemente a la base con los tornillos de apriete manual suministrados (Fig. 24).
- Si no hay instalado ningún adaptador de guías de plantilla, instale primero el protector girándolo sobre la parte inferior de la pieza de puerto y cubierta. Luego, posicione el ensamblaje de la cubierta de la manera que se muestra en la ilustración y sujételo firmemente a la base con los tornillos de apriete manual suministrados (Fig. 26).
- La cubierta de extracción de polvo de la base fija también se puede instalar con la salida de la manguera orientada hacia la parte delantera de la herramienta.

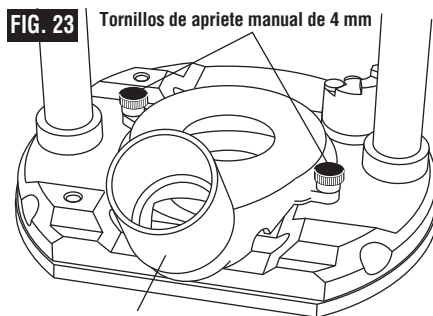


FIG. 23 Tornillos de apriete manual de 4 mm
Cubierta de extracción de polvo (accesorio opcional)

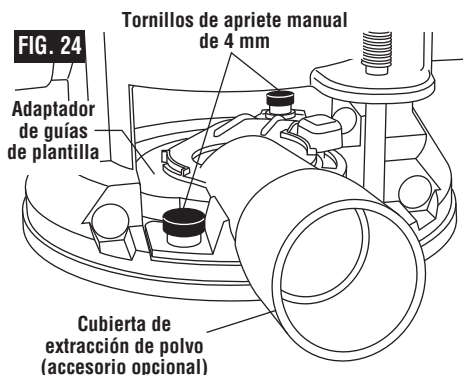


FIG. 24 Tornillos de apriete manual de 4 mm
Adaptador de guías de plantilla
Cubierta de extracción de polvo (accesorio opcional)

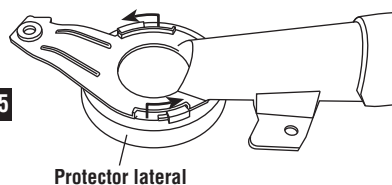


FIG. 25

Protector lateral

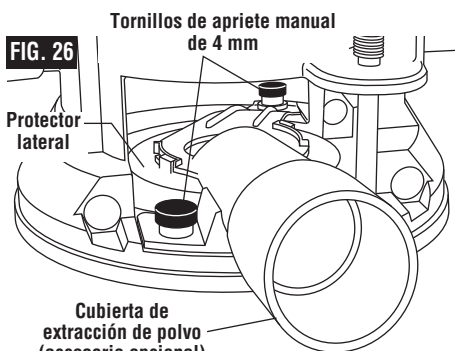


FIG. 26

Protector lateral

Tornillos de apriete manual de 4 mm
Cubierta de extracción de polvo (accesorio opcional)

Extracción de polvo de la fresadora

EXTRACCIÓN DE POLVO DURANTE EL CONFORMADO DE BORDES

Esta cubierta de extracción de polvo (accesorio opcional) se utiliza para la recolección de polvo durante el conformado de bordes.

Usted puede instalar la cubierta de conformado de bordes en varios lugares de acuerdo con sus necesidades o preferencias. Esta cubierta se instala utilizando dos de los agujeros para tornillo ubicados en la base de la fresadora que se utilizan para sujetar la subbase de la fresadora. Escoja la ubicación deseada para la cubierta. Afloje y saque los dos tornillos de la base de la fresadora e instale la cubierta de extracción de polvo —sobre la subbase de la fresadora— utilizando los tornillos suministrados con la cubierta. Apriete firmemente los tornillos.

FIG. 27

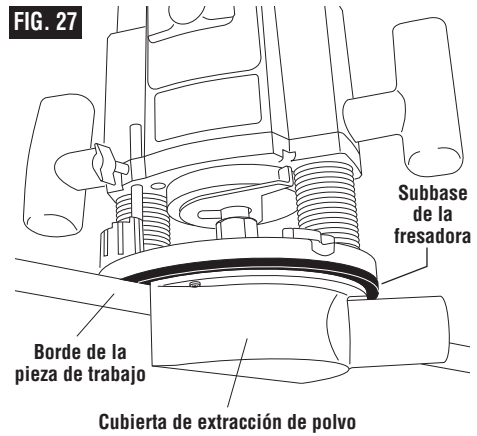


FIG. 29
OTRAS BASES

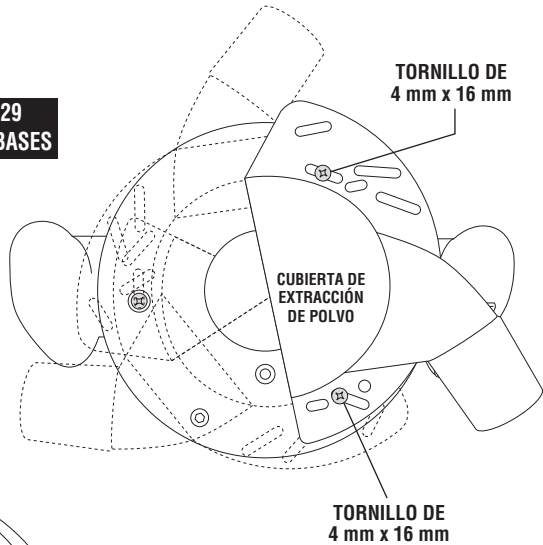
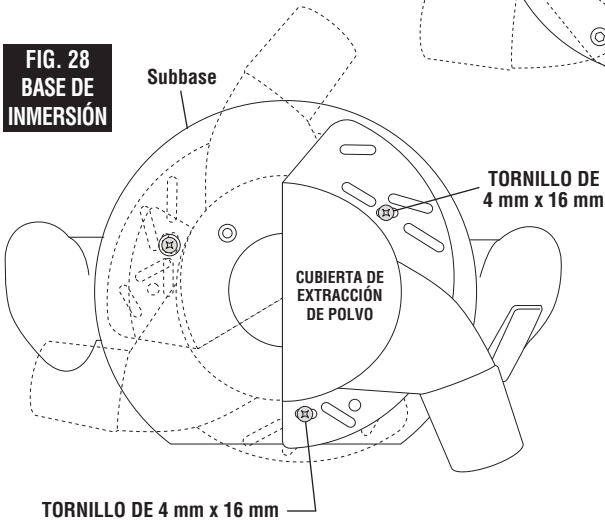


FIG. 28
BASE DE INMERSIÓN



Mantenimiento

Servicio

⚠ ADVERTENCIA El mantenimiento preventivo realizado por personal no autorizado puede tener como resultado una colocación incorrecta de los cables y componentes internos que podría causar un peligro grave. Recomendamos que todo el servicio de ajustes y reparaciones de la herramienta sea realizado por un Centro de Servicio de Fábrica Bosch o una Estación de Servicio Bosch Autorizada.

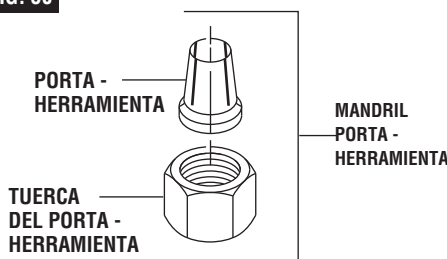
ABRAZADERA DE LA BASE

Si se desea una fuerza de fijación adicional: use una llave Allen de 2.5 mm, gire el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj LIGERAMENTE (1/8 de vuelta o menos) y luego compruebe la abrazadera de fijación. No sobreapriete el tornillo.

CUIDADO DEL MANDRIL PORTAHERRAMIENTA

Con la broca de fresadora retirada, continúe girando el mandril portaherramienta en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que esté libre del eje. Para asegurar un agarre firme, sople el mandril portaherramienta con aire comprimido y limpie el área cónica del eje del ensamblaje del inducido con un pañuelo de papel o un cepillo fino. El mandril portaherramienta consta de dos piezas componentes, tal y como se muestra en la ilustración (Fig. 30); compruebe si el portaherramienta está asentado apropiadamente en la tuerca del mandril portaherramienta y enrosque ligeramente el mandril portaherramienta de vuelta en el eje del inducido. Reemplace inmediatamente los mandriles portaherramienta desgastados o dañados.

FIG. 30



LUBRICACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Su herramienta Bosch ha sido lubricada apropiadamente y está lista para utilizarse. Se recomienda que las herramientas con engranajes sean reengrasadas con un lubricante especial para engranajes en cada cambio de escobillas.

ESCOBILLAS DE CARBONO

Las escobillas y el conmutador de su herramienta se han diseñado para brindar muchas horas de servicio confiable. Para mantener la máxima eficiencia del motor, recomendamos que se examinen las escobillas cada dos a seis meses. Solamente se deben utilizar escobillas de repuesto Bosch genuinas diseñadas especialmente para su herramienta.

COJINETES

Después de 300-400 horas de utilización, o en cada segundo cambio de escobillas, los cojinetes deben ser reemplazados en un Centro de Servicio de Fábrica Bosch o una Estación de Servicio Bosch Autorizada. Los cojinetes que se vuelvan ruidosos (debido a una carga pesada o al corte de material muy abrasivo) deben ser reemplazados de inmediato para evitar el recalentamiento o la falla del motor.

Limpieza

⚠ ADVERTENCIA Para evitar accidentes, desconecte siempre la herramienta de la fuente de alimentación antes de limpiarla o realizar cualquier mantenimiento. La herramienta se puede limpiar de la manera más eficaz con aire comprimido seco. Utilice siempre anteojos de seguridad cuando limpie herramientas con aire comprimido.

Las aberturas de ventilación y las palancas de interruptor se deben mantener limpias y libres de materia extraña. No intente limpiar insertando objetos puntiagudos a través de las aberturas.

Si se acumula una cantidad significativa de polvo en la pista de conexión eléctrica de 5 V del motor a la base, o en la base o el motor, el polvo se puede quitar con una aspiradora, aire comprimido o un cepillo blando.

⚠ PRECAUCIÓN Ciertos agentes y solventes de limpieza pueden dañar las piezas de plástico. Algunos de éstos son: gasolina, tetracloruro de carbono, solventes de limpieza clorados, amoníaco y detergentes domésticos que contienen amoníaco.

Accesorios

⚠ ADVERTENCIA Si se necesita un cordón de extensión, se debe utilizar un cordón con conductores de tamaño adecuado que sea capaz de llevar la corriente necesaria para su herramienta. Esto evitará las caídas excesivas de voltaje, la pérdida de potencia o el recalentamiento. Las herramientas conectadas a tierra deben utilizar cordones de extensión de 3 alambres que tengan enchufes de 3 terminales y receptáculos para 3 terminales.

NOTA: Cuanto más pequeño sea el número de calibre, más grueso será el cordón.

TAMAÑOS RECOMENDADOS DE LOS CORDONES DE EXTENSIÓN HERRAMIENTAS de 120 V DE CORRIENTE ALTERNA

Amperaje nominal de la herramienta	Tamaño del cordón en A.W.G.				Tamaños de alambre en mm ²			
	Longitud del cordón en pies				Longitud del cordón en metros			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	0.75	0.75	1.5	2.5
6-8	18	16	14	12	0.75	1.0	2.5	4.0
8-10	18	16	14	12	0.75	1.0	2.5	4.0
10-12	16	16	14	12	1.0	2.5	4.0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

Mandril portaherramienta de 1/4 de pulgada *

Mandril portaherramienta de 1/2 pulgada *

Llave de tuerca para el eje de 16 mm *

Llave para la tuerca del portaherramienta de 24 mm *

Mandril portaherramienta de 3/8 de pulgada **

Mandril portaherramienta de 8 mm **

Guía de fresadora de lujo **

Dispositivo de centrado **

Maletín de transporte **

Cubiertas de extracción de polvo **

Cubierta de extracción de polvo para conformado de bordes **

Extensión de control de ajuste fino **

Mesas de fresadora **

Adaptador de guías de plantilla **

Guías de plantilla de liberación rápida **

Adaptador para guías de plantilla roscadas **

Torreta de topes de profundidad ajustable **

Broca de fresadora **

(* = equipo estándar)

(** = accesorios opcionales)

Notes / Remarques / Notas

Notes / Remarques / Notas

Notes / Remarques / Notas

LIMITED WARRANTY OF BOSCH PORTABLE AND BENCHTOP POWER TOOLS

Robert Bosch Tool Corporation ("Seller") warrants to the original purchaser only, that all BOSCH portable and benchtop power tools will be free from defects in material or workmanship for a period of one year from date of purchase. SELLER'S SOLE OBLIGATION AND YOUR EXCLUSIVE REMEDY under this Limited Warranty and, to the extent permitted by law, any warranty or condition implied by law, shall be the repair or replacement of parts, without charge, which are defective in material or workmanship and which have not been misused, carelessly handled, or misrepaired by persons other than Seller or Authorized Service Station. To make a claim under this Limited Warranty, you must return the complete portable or benchtop power tool product, transportation prepaid, to any BOSCH Factory Service Center or Authorized Service Station. For Authorized BOSCH Power Tool Service Stations, please refer to your phone directory.

THIS LIMITED WARRANTY DOES NOT APPLY TO ACCESSORY ITEMS SUCH AS CIRCULAR SAW BLADES, DRILL BITS, ROUTER BITS, JIGSAW BLADES, SANDING BELTS, GRINDING WHEELS AND OTHER RELATED ITEMS.

ANY IMPLIED WARRANTIES SHALL BE LIMITED IN DURATION TO ONE YEAR FROM DATE OF PURCHASE. SOME STATES IN THE U.S., SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LIABILITY FOR LOSS OF PROFITS) ARISING FROM THE SALE OR USE OF THIS PRODUCT. SOME STATES IN THE U.S. AND SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS LIMITED WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE IN THE U.S., PROVINCE TO PROVINCE IN CANADA AND FROM COUNTRY TO COUNTRY.

THIS LIMITED WARRANTY APPLIES ONLY TO PORTABLE AND BENCHTOP ELECTRIC TOOLS SOLD WITHIN THE UNITED STATES OF AMERICA, CANADA AND THE COMMONWEALTH OF PUERTO RICO. FOR WARRANTY COVERAGE WITHIN OTHER COUNTRIES, CONTACT YOUR LOCAL BOSCH DEALER OR IMPORTER.

GARANTIE LIMITÉE DES OUTILS ÉLECTRIQUES PORTATIFS ET D'ÉTABLI BOSCH

Robert Bosch Tool Corporation (le « vendeur ») garantit à l'acheteur initial seulement que tous les outils électriques portatifs et d'établi BOSCH seront exempts de vices de matériaux ou d'exécution pendant une période d'un an depuis la date d'achat. LA SEULE OBLIGATION DU VENDEUR ET LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR sous la présente garantie limitée, et en autant que la loi le permette sous toute garantie ou condition implicite qui en découlerait, sera l'obligation de remplacer ou réparer gratuitement les pièces défectueuses matériellement ou comme fabrication, pourvu que lesdites défectuosités ne soient pas attribuables à un usage abusif ou à quelque réparation bricolée par quelqu'un d'autre que le vendeur ou le personnel d'une station-service agréée. Pour présenter une réclamation en vertu de cette garantie limitée, vous devez renvoyer l'outil électrique portatif ou d'établi complet, port payé, à tout centre de service agréé ou centre de service usine. Veuillez consulter votre annuaire téléphonique pour les adresses.

LA PRÉSENTE GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS AUX ACCESSOIRES TELS QUE LAMES DE SCIES CIRCULAIRES, MÊCHES DE PERCEUSES, FERS DE TOUPIES, LAMES DE SCIES SAUTEUSES, COURROIES DE PONÇAGE, MEULES ET AUTRES ARTICLES DU GENRE.

TOUTE GARANTIE IMPLICITE SERA LIMITÉE COMME DURÉE À UN AN À COMPTER DE LA DATE D'ACHAT. CERTAINS ÉTATS AMÉRICAINS, CERTAINES PROVINCES CANADIENNES N'ADMETTANT PAS LE PRINCIPE DE LA LIMITATION DE LA DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES, IL EST POSSIBLE QUE LES LIMITATIONS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOTRE CAS.

EN AUCUN CAS LE VENDEUR NE SAURAIT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DES INCIDENTS OU DOMMAGES INDIRECTS (INCLUANT, MAIS NE SE LIMITANT PAS AUX PERTES DE PROFITS) CONSÉCUTIFS À LA VENTE OU L'USAGE DE CE PRODUIT. CERTAINS ÉTATS AMÉRICAINS ET CERTAINES PROVINCES CANADIENNES N'ADMETTANT PAS LE PRINCIPE DE LA LIMITATION NI L'EXCLUSION DES DOMMAGES INDIRECTS ET CONSÉQUENTIELS, IL EST POSSIBLE QUE LES LIMITATIONS OU EXCLUSIONS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOTRE CAS.

LA PRÉSENTE GARANTIE VOUS ACCORDE DES DROITS BIEN DÉTERMINÉS, Y COMPRIS POSSIBLEMENT CERTAINS DROITS VARIABLES DANS LES DIFFÉRENTS ÉTATS AMÉRICAINS, PROVINCES CANADIENNE ET DE PAYS À PAYS.

CETTE GARANTIE LIMITÉE NE S'APPLIQUE QU'AUX OUTILS ÉLECTRIQUES PORTATIFS ET D'ÉTABLI VENDUS AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, AU CANADA ET AU COMMONWEALTH DE PORTO RICO. POUR COUVERTURE DE GARANTIE DANS LES AUTRES PAYS, CONTACTEZ VOTRE IMPORTATEUR OU REVENDEUR BOSCH LOCAL.

GARANTIA LIMITADA PARA HERRAMIENTAS MECANICAS PORTATILES Y PARA TABLERO DE BANCO BOSCH

Robert Bosch Tool Corporation ("el Vendedor") garantiza, únicamente al comprador original, que todas las herramientas mecánicas portátiles y para tablero de banco BOSCH estarán libres de defectos de material o de fabricación durante un periodo de un año a partir de la fecha de compra. LA ÚNICA OBLIGACION DEL VENDEADOR Y EL RECURSO EXCLUSIVO QUE USTED TIENE bajo esta Garantía Limitada y, hasta donde la ley lo permita, bajo cualquier garantía o condición implícita por ley, consistirá en la reparación o sustitución sin costo de las piezas que presenten defectos de material o de fabricación y que no hayan sido utilizadas incorrectamente, manejadas descuidadamente o reparadas incorrectamente por personas que no sean el Vendedor o una Estación de servicio autorizada. Para efectuar una reclamación bajo esta Garantía Limitada, usted debe devolver el producto, que consiste en la herramienta mecánica portátil o para tablero de banco completa, con el transporte pagado, a cualquier Centro de servicio de fábrica o Estación de servicio autorizada. Para Estaciones de servicio autorizadas de herramientas mecánicas BOSCH, por favor, consulte el directorio telefónico.

ESTA GARANTIA LIMITADA NO SE APLICA A ARTICULOS ACCESORIOS TALES COMO HOJAS PARA SIERRAS CIRCULARES, BROCAS PARA TALADROS, BROCAS PARA FRESADORAS, HOJAS PARA SIERRAS DE VAIVEN, CORREAS PARA LIJAR, RUEDAS DE AMOLAR Y OTROS ARTICULOS RELACIONADOS.

TODAS LAS GARANTIAS IMPLICITAS TENDRAN UNA DURACION LIMITADA A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LIMITACIONES EN CUANTO A LA DURACION DE UNA GARANTIA IMPLICITA, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACION ANTERIOR NO SEA APLICABLE EN EL CASO DE USTED.

EL VENDEADOR NO SERA RESPONSABLE EN NINGUN CASO DE NINGUN DAÑO INCIDENTAL O EMERGENTE (INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A RESPONSABILIDAD POR PERDIDA DE BENEFICIOS) QUE SE PRODUZCA COMO CONSECUENCIA DE LA VENTA O UTILIZACION DE ESTE PRODUCTO. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LA EXCLUSION O LIMITACION DE LOS DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACION O EXCLUSION ANTERIOR NO SEA APLICABLE EN EL CASO DE USTED.

ESTA GARANTIA LIMITADA LE CONFIERE A USTED DERECHOS LEGALES ESPECIFICOS Y ES POSIBLE QUE USTED TAMBIEN TENGA OTROS DERECHOS QUE VARIAN DE ESTADO A ESTADO EN LOS EE.UU., DE PROVINCIA A PROVINCIA EN CANADA Y DE UN PAIS A OTRO.

ESTA GARANTIA LIMITADA SE APLICA SOLAMENTE A HERRAMIENTAS ELECTRICAS PORTATILES Y PARA TABLERO DE BANCO VENDIDAS EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, CANADA Y EL ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO. PARA COBERTURA DE GARANTIA EN OTROS PAISES, PONGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR O IMPORTADOR LOCAL DE BOSCH.

© Robert Bosch Tool Corporation 1800 W. Central Road Mt. Prospect, IL 60056-2230

Exportado por: Robert Bosch Tool Corporation Mt. Prospect, IL 60056-2230, E.U.A.

Importado en México por: Robert Bosch, S.A. de C.V., Calle Robert Bosch No. 405, Zona Industrial, Toluca, Edo. de México, C.P. 50070, Tel. (722) 2792300

IMPORTANT:
Read Before Using

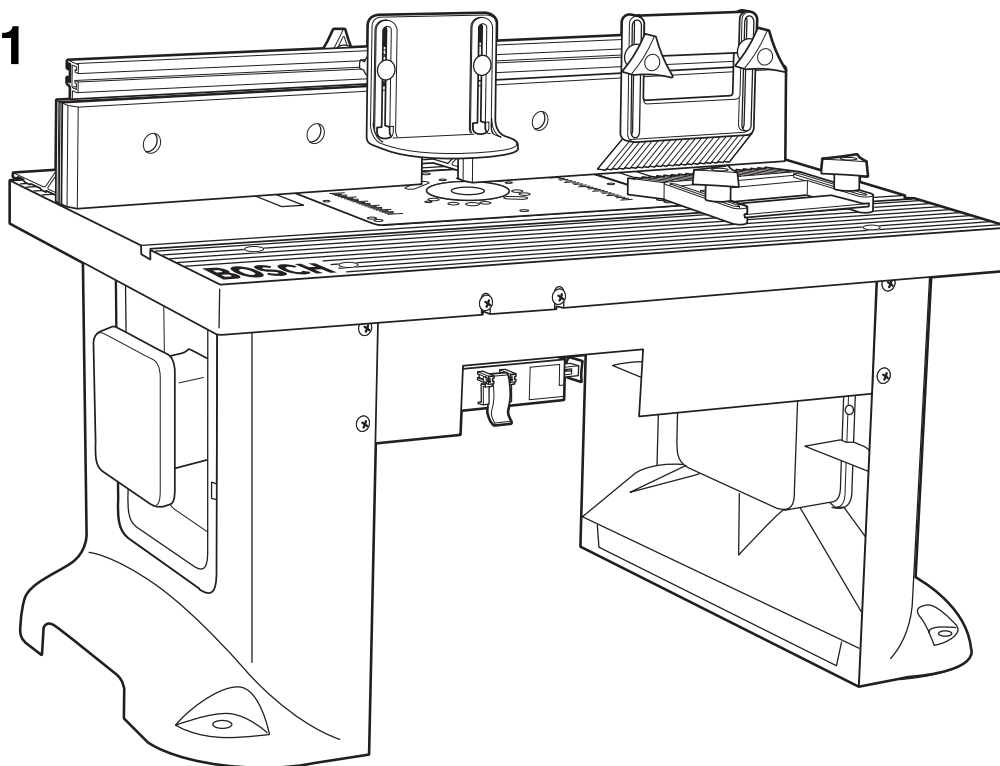
IMPORTANT :
Lire avant usage

IMPORTANTE:
Leer antes de usar



Operating/Safety Instructions
Consignes de fonctionnement/sécurité
Instrucciones de funcionamiento y seguridad

RA1181



BOSCH

Consumer Information
Renseignement des consommateurs
Información para el consumidor

Toll Free Number: **Appel gratuit :** **Número de teléfono gratuito:**
1-877-BOSCH99 (1-877-267-2499) <http://www.boschtools.com>

For English
See page 2

Parlez-vous français?
Voir page 32

¿Habra español?
Ver página 64

Table of Contents

IMPORTANT SAFETY INFORMATION . . .	2–5	Router Table Assembly	10–20
Parts List	6–9	Router Table Operation	21–31

Power Tool Safety Rules



Read and understand the tool manual and these instructions for the use of this table with your router. Failure to follow all instructions listed below may result in serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Work Area


Keep your work area clean and well lit. Cluttered benches and dark areas invite accidents.

Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

Electrical Safety

Grounded tools must be plugged into an outlet properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way. Do not use any adaptor plugs. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded. If the tools should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user. Improper grounding can shock, burn, or electrocute. Grounded tools are equipped with three-conductor cord and three-prong type plugs. *Before plugging in the tool, be certain the outlet voltage supplied is within the voltage marked on the nameplate. Do not use "AC only" rated tools with a DC power supply.*

Double-insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other.) This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way. Double Insulation  eliminates the need for the three-wire grounded power cord and grounded power supply system. *Before plugging in the tool, be certain the outlet voltage supplied is within the voltage marked on the nameplate. Do not use "AC only" rated tools with a DC power supply.*

Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is grounded. If operating the power tool in damp locations is unavoidable, a Ground Fault Circuit Interrupter must be used to supply the power to your tool. Electrician's rubber gloves and footwear will further enhance your personal safety.

Don't expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges, or moving parts. Replace damaged cords immediately. Damaged cords increase the risk of electric shock.

When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W." These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock. Refer to "Important Information About Extension Cords" in your router table manual.

Personal Safety

Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

Keep guards in place. Maintain the guards in working order and in proper adjustment and alignment.

Avoid accidental starting. Be sure switch is "OFF" before plugging in. Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch "ON" invites accidents.

Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool "ON." A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. Proper footing and balance enable better control of the tool in unexpected situations.

Use safety goggles (head protection). Wear safety goggles (must comply with ANSI Standard Z87.1) at all times. Wear non-slip footwear and a hard hat, if appropriate. Also, use face or dust mask if cutting operation is dusty and ear protectors (plugs or muffs) during extended periods of operation.

Tool Use and Care

Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform. Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.

Do not force tool. Use the correct tool for your application. The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

Do not use tool if switch does not turn it “ON” or “OFF.” Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

Keep guards in place. Maintain the guards in working order and in proper adjustment and alignment.

Store idle tools out of reach of children and other untrained persons. Tools are dangerous in the hands of untrained users.

Never leave tools running unattended. Turn the power OFF. DO NOT leave tool until it comes to a complete stop.

Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained tools, with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control. Any alteration or modification is a misuse and may result in a dangerous condition.

Check for damaged guards or parts, misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tool’s operation. If damaged, have the tool properly repaired or replaced before using. Many accidents are caused by poorly maintained tools. Develop a periodic maintenance schedule for your tool.

Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model. Accessories that may be suitable for one tool may become hazardous when used on another tool.

Service

Tool service must be performed only by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury. For example: internal wires may be misplaced or pinched; safety guard return springs may be improperly mounted.

When servicing a tool, use only identical replacement parts. Use of unauthorized parts or failure to follow maintenance instructions may create a risk of electric shock or injury. Certain cleaning agents such as gasoline, carbon tetrachloride, and ammonia may damage plastic parts.

Additional Safety Warnings for Router Tables

Read and understand table and router manual and accessory warnings. Failure to follow all instructions and warnings may result in serious personal injury.

Fully assemble and tighten all fasteners required for this table and for mounting the router to the plate. Do not use the router table until all assembly and installation steps have been completed. Check the table and the router to make sure fasteners are still tight before each use. A loose table is unstable and may shift in use.

Make certain the router is not plugged into a power outlet when installing into the table, removing from table, making adjustments or changing accessories. Router could accidentally start.

Do not plug router motor power cord into standard wall outlet. It must be plugged into the router table switch. Power tool switches and controls need to be within your reach in emergency situations.

Before operating, make sure the entire unit (table with router installed) is placed on and secured to a solid, flat, level surface and will not tip. Use of auxiliary in-feed and out-feed supports is necessary for long or wide workpieces. Long workpieces without adequate support can flip off the table or cause the table to tip over.

Be certain router motor is fully and securely clamped in the router base. Periodically check the base fastener clamping tightness. Router motor can vibrate loose from the base during use and fall from table.

Do not use the router table without the overhead guard or auxiliary bit guard. Remove all dust, chips, and any other foreign particles that can affect its function.

Adjust the guard height so that it clears the router bit and the workpiece. The guard will aid in keeping hands from unintended contact with rotating bit.

Never place your fingers near a spinning bit or under the guard when router is plugged in. Never hold the workpiece on the out-feed side of bit. Pressing the workpiece against the out-feed side of the fence may cause material binding and possible kickback pulling hand back into bit.

Guide workpiece by the fence to maintain control of workpiece. Do not place material between router bit and fence while routing the edge. This placement will cause the material to become wedged, making kickback possible.

Routers are intended for working with wood, woodlike products and plastic or laminates, not for cutting or shaping metals. Be sure workpiece does not contain nails, etc. Cutting nails may cause loss of control.

Do not use bits that have a cutting diameter that exceeds the clearance hole in the table top insert. Bit could contact insert ring, throwing fragments.

Install bit in accordance with instructions in router manual and securely clamp the router bit in the collet chuck before making any cuts to avoid bit becoming loose during operation.

Never use dull or damaged bits. Sharp bits must be handled with care. Damaged bits can snap during use. Dull bits require more force to push the workpiece, possibly causing the bit to break or the material to kick back.

The router table is designed to cut flat, straight and squared materials. Do not cut material that is warped, wobbly, or otherwise unstable. If the material is slightly curved but otherwise stable, cut the material with the concave side against the table or fence. Cutting the material with the concave side up or away from table may cause the warped or wobbly material to roll and kick back causing user to lose control.

Never start the tool when the bit is engaged in the material. The bit cutting edge may grab the material, causing loss of control of the workpiece.

Feed the workpiece against the rotation of the bit. The bit rotates counterclockwise as viewed from the top of table. Feeding the work in the wrong direction will cause the workpiece to “climb” up on the bit, pulling the workpiece and possibly your hands into the rotating bit.

Use push sticks, vertical and horizontally mounted featherboards (spring sticks), and other jigs to hold down the workpiece. Push sticks, featherboards, and jigs eliminate the need to hold the workpiece near the spinning bit.

Additional Safety Warnings for Router Tables

Piloted bits along with the starter pin are used when routing internal and external contours on the workpiece. Use the auxiliary bit guard when shaping material with the starter pin and piloted bits. The starter pin and bearing of the piloted bit assist in maintaining control of the workpiece.

Do not use the table as a workbench or work surface. Using it for purposes other than routing may cause damage and make it unsafe to use in routing.

Never stand on the table or use as a ladder or scaffolding. Table could tip or the cutting tool could be accidentally contacted.

Use only Bosch replacement parts. Any others may create a hazard.

Improper Fence Location and Workpiece Feed

WARNING The fence and/or workpiece are improperly located anytime it would result in:

- The front of the bit being exposed during the actual cutting (Fig. A).
- “Climb-cutting” – The bit must not enter the workpiece in the same direction as the feed direction, which is likely to cause the workpiece to “climb” and may lead to loss of control during operation (Fig. B).

“Fence Traps”: One type of improper fence location warrants special attention. “Fence traps” happen when the fence is positioned so far back that the front side (power switch side) of the workpiece would be behind the router bit.

WARNING Fence traps are dangerous for two reasons:

- Exposure of the bit on the front side (power switch side) of the workpiece.
 - Likelihood of climb-cut, which can cause loss of control.
- Fig. A shows a fence trap.

Do not feed the workpiece from left to right: (Fig. B)

- It would cause climb-cutting.
- It would be difficult to keep the workpiece against the fence faces because the bit rotation would push the workpiece away from the fence.

FIG. A

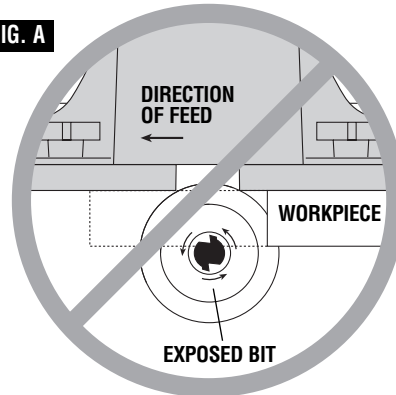
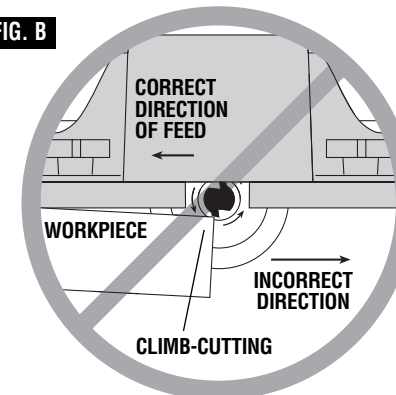


FIG. B



Important Information About Extension Cords

WARNING If an extension cord is necessary, a cord with adequate size conductors that is capable of carrying the current necessary for your tool must be used. This will prevent excessive voltage drop, loss of power, or overheating. Grounded tools must use 3-wire extension cords that have 3-prong plugs and receptacles.










NOTE: The smaller the gauge number, the heavier the cord.

RECOMMENDED SIZES OF EXTENSION CORDS 120 VOLT ALTERNATING CURRENT TOOLS

Tool's Ampere Rating	Cord Size in A.W.G.				Wire Sizes in mm ²			
	Cord Length in Feet				Cord Length in Meters			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	.75	.75	1.5	2.5
6-8	18	16	14	12	.75	1.0	2.5	4.0
8-10	18	16	14	12	.75	1.0	2.5	4.0
10-12	16	16	14	12	1.0	2.5	4.0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

Symbols

IMPORTANT: Some of the following symbols may be used on your tool. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the tool better and safer.

Symbol	Name	Designation/Explanation
V	Volts	Voltage (potential)
A	Amperes	Current
Hz	Hertz	Frequency (cycles per second)
W	Watt	Power
kg	Kilograms	Weight
min	Minutes	Time
s	Seconds	Time
∅	Diameter	Size of drill bits, grinding wheels, etc.
n ₀	No load speed	Rotational speed, at no load
.../min	Revolutions or reciprocation per minute	Revolutions, strokes, surface speed, orbits etc. per minute
0	Off position	Zero speed, zero torque...
1, 2, 3, ... I, II, III,	Selector settings	Speed, torque, or position settings Higher number means greater speed
0 	Infinitely variable selector with off	Speed is increasing from 0 setting
	Arrow	Action in the direction of arrow
	Alternating current	Type or a characteristic of current
	Direct current	Type or a characteristic of current
	Alternating or direct current	Type or a characteristic of current
	Class II construction	Designates double-insulated construction tools
	Earthing terminal	Grounding terminal
	Warning symbol	Alerts user to warning messages
	Ni-Cad RBRC seal	Designates Ni-Cad battery recycling program



This symbol designates that this tool is listed by Underwriters Laboratories.



This symbol designates that this tool is listed to Canadian Standards by Underwriters Laboratories.



This symbol designates that this tool complies to NOM Mexican Standards.



This symbol designates that this tool is listed by the Canadian Standards Association.



This symbol designates that this tool is listed by Underwriters Laboratories and listed to Canadian Standards by Underwriters Laboratories.



This symbol designates that components of this tool are listed by Underwriters Laboratories and listed to Canadian Standards by Underwriters Laboratories.

Parts List

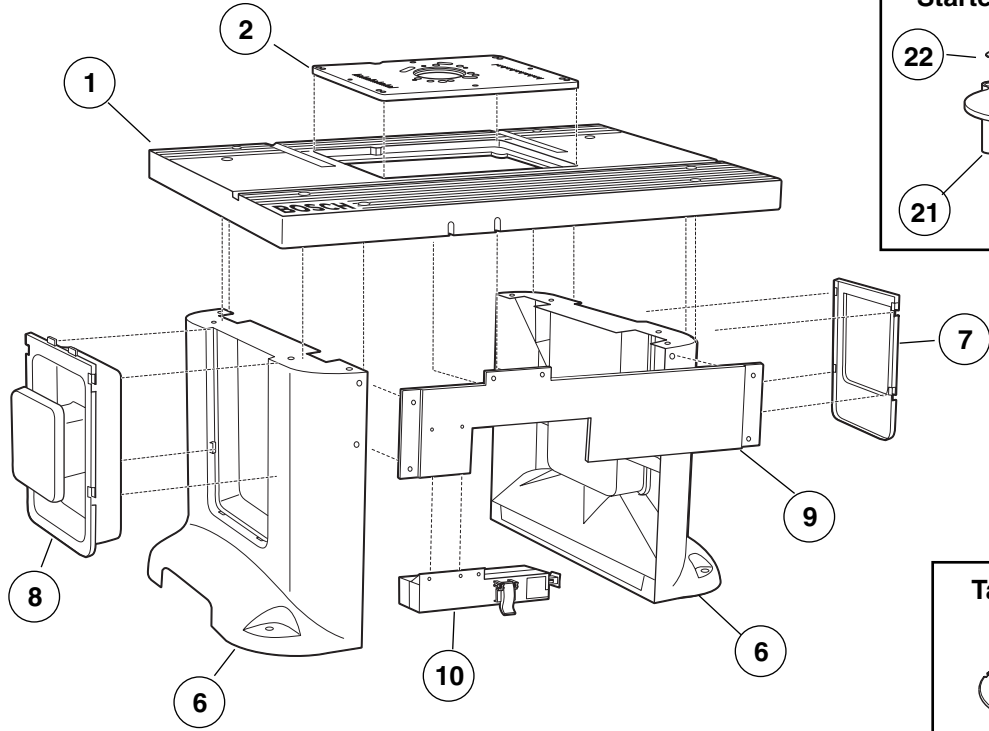
Refer to Parts List below and on pages 7–9.

- **⚠ WARNING** If **ANY** of the parts are missing, DO NOT attempt to assemble, install, or use your router table until the missing parts have been found or replaced and your router table has been properly and correctly assembled per this manual.
- **For missing parts or technical assistance, call 1-877-BOSCH99 (877-267-2499).**
- In order to simplify handling and to minimize any damage that may occur during shipping, your router table comes unassembled.
- Separate all parts from the packaging materials and check each part against the illustrations and the parts lists on pages 6–9, to make sure that all parts have been included. Do this before discarding any of the packaging material.

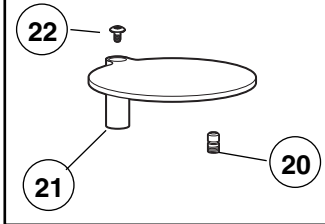
Key No.	Description	Quantity
ROUTER TABLE ASSEMBLY		
1	Router Tabletop	1
2	Router Mounting Plate	1
3	Tabletop Insert w/ 1" Dia. Hole	1
4	Tabletop Insert w/ 2" Dia. Hole	1
5	Tabletop Insert w/ 2¾" Dia. Hole	1
6	Table Leg	2
7	Leg Storage Panel	1
8	Leg Cord Wrap Assembly	1
9	Front Fascia Panel	1
10	Switch Assembly With Lockout Key	1
Fence Assembly		
11	Aluminum Fence	1
12	Fence Facing	2
13	Vacuum Port	1
14	Large Clamping Knob (in hardware bag)	6
15	Overhead Guard	1
16	Spacer (in hardware bag)	6
17	Small Clamping Knob (in hardware bag)	6
18	1/16" Jointing Shim	2
19	Featherboard	2
Starter Pin Assembly		
20	Starter Pin	1
21	Starter Pin Guard	1
22	#10-32 x 3/8" Truss-Head Screw	1
Items Not Illustrated		
23	Operating/Safety Instructions	1

Parts List

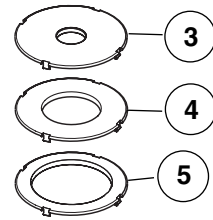
Router Table Assembly



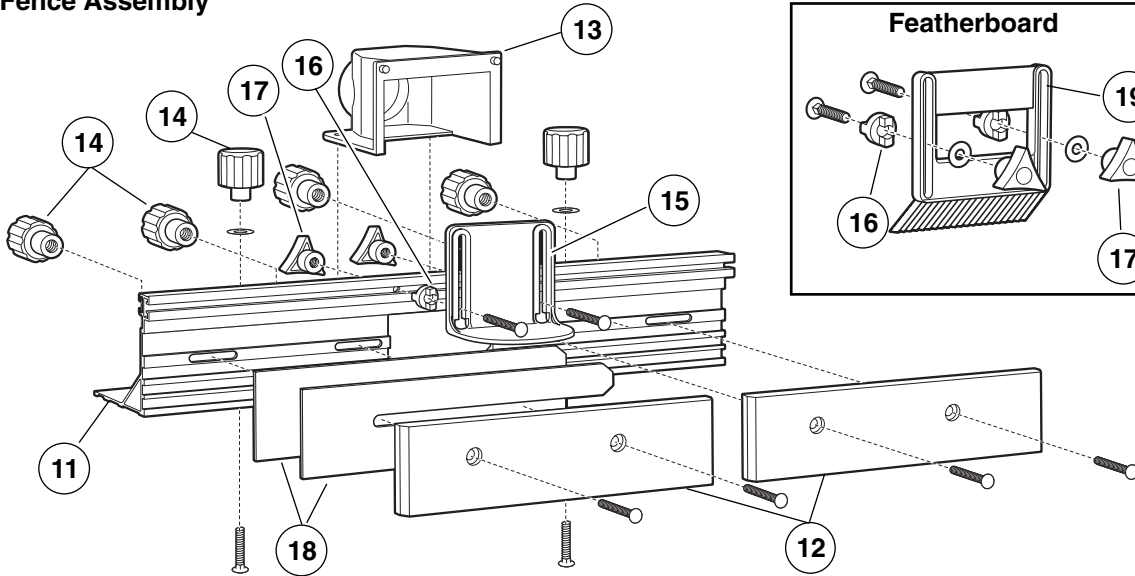
Starter Pin Assembly



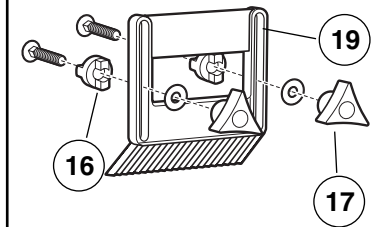
Tabletop Inserts



Fence Assembly



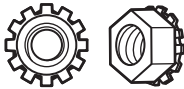
Featherboard



Parts List

Key No.	Description	Quantity
FASTENERS (FOR TABLE ASSEMBLY)		
24	#10-32 KEPS Nut	8
25	#10-32 ESNA Stop Nut	13
26	1/4-20 KEPS Nut	9
27	9/32" ID x 5/8" OD x 1/16" Thick Washer	8
28	#10-32 x 1" Pan-Head Phillips Machine Screw	4
29	#10-32 x 3/4" Countersunk Socket-Head Screw	9
30	#10-32 x 3/4" Truss-Head Phillips Machine Screw	8
31	1/4-20 x 1 1/2" Carriage Bolt	8
32	1/8" Hex Key (Allen Wrench)	1
FASTENERS (FOR FENCE ASSEMBLY)		
24	#10-32 KEPS Nut	2
27	9/32" ID x 5/8" OD x 1/16" Thick Washer	2
33	#10-32 x 5/8" Countersunk Phillips Machine Screw	2
31	1/4-20 x 1 1/2" Carriage Bolt	6
34	1/4-20 x 1" Carriage Bolt	6
FASTENERS (FOR MOUNTING ROUTERS)		
26	1/4-20 KEPS Nut	4
27	9/32" ID x 5/8" OD x 1/16" Thick Washer	4
35	#10-32 x 3/4" Pan-Head Phillips Machine Screw	3
36	1/4-20 x 1 1/2" Pan-Head Phillips Machine Screw	4
37	#10-24 x 3/4" Pan-Head Phillips Machine Screw	3
38	#8-32 x 3/4" Pan-Head Phillips Machine Screw	3
39	5/16-18 x 3/4" Pan-Head Phillips Machine Screw	3

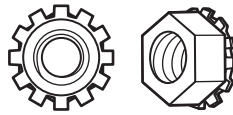
NOTE: The hardware bag contains fasteners for several models. Some fasteners may not be used in the assembly of this model. Refer to the parts list above for the correct sizes and quantities used with this table.



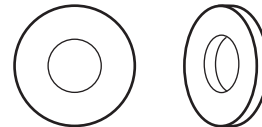
(24) #10-32
KEPS Nut



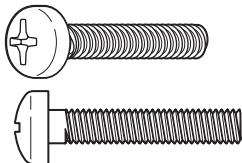
(25) #10-32 ESNA
Stop Nut



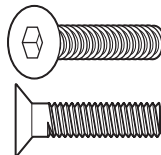
(26) 1/4-20
KEPS Nut



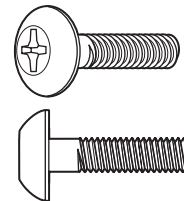
(27) 9/32" ID x 5/8" OD x 1/16"
Thick Washer



(28) #10-32 x 1" Pan-Head
Phillips Machine Screw

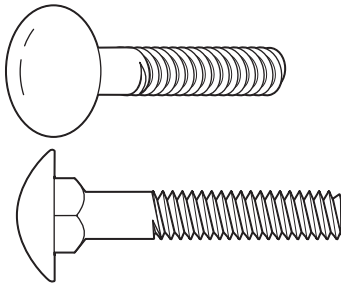


(29) #10-32 x 3/4" Countersunk
Socket-Head Screw

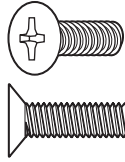


(30) #10-32 x 3/4" Truss-Head
Phillips Machine Screw

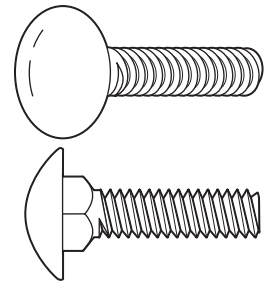
Parts List



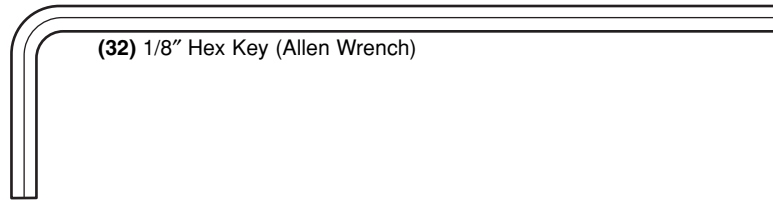
(31) 1/4-20 x 1½" Carriage Bolt



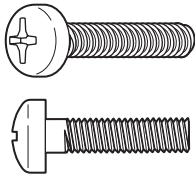
(33) #10-32 x 5/8"
Countersunk Phillips
Machine Screw



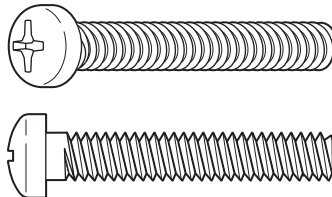
(34) 1/4-20 x 1"
Carriage Bolt



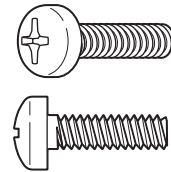
(32) 1/8" Hex Key (Allen Wrench)



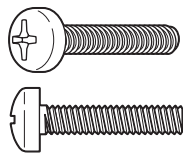
(35) #10-32 x 3/4" Pan-Head
Phillips Machine Screw



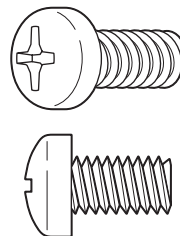
(36) 1/4-20 x 1½" Pan-Head
Phillips Machine Screw



(37) #10-24 x 3/4" Pan-Head
Phillips Machine Screw



(38) #8-32 x 3/4" Pan-Head
Phillips Machine Screw



(39) 5/16-18 x 3/4" Pan-Head
Phillips Machine Screw

Router Table Assembly

ASSEMBLING THE ROUTER TABLE

TABLE LEG INSERTS (FIG. 1)

The router table includes two table leg inserts:

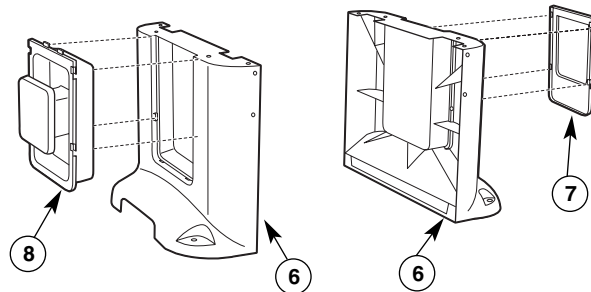
- Leg storage panel (7) for convenient storage of accessories
- Leg cord wrap panel (8)

The table leg inserts must be installed before attaching the tabletop.

1. Place the table leg insert (7 or 8) into the opening in the table leg (6) so that it is positioned at the very top of the opening.
2. Press the insert in so that it is completely flush with the leg.
3. Push the insert down as far as it will go to lock it in place.

NOTE: The cord wrap panel has two tabs at the top of the panel that lock under the table top. These tabs help prevent the panel from coming unhooked when wrapping or unwrapping the cord.

FIG. 1



TOOLS REQUIRED (not included)

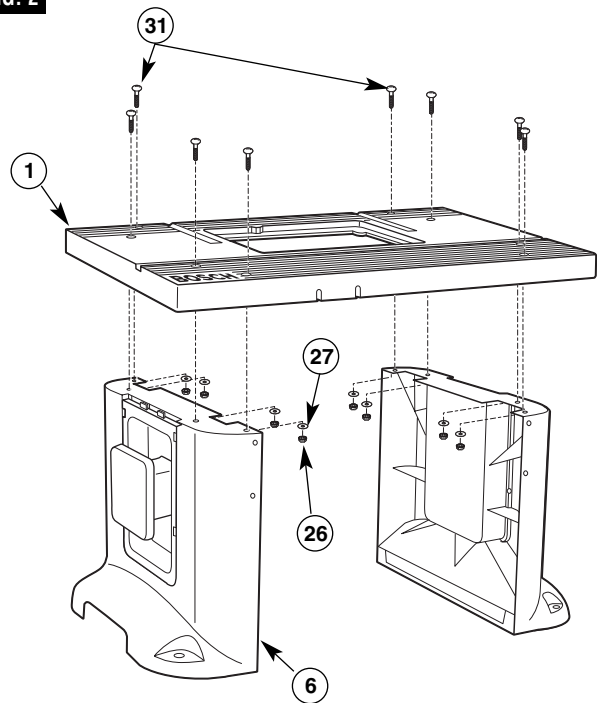
- Phillips screwdriver
- Small sized adjustable wrench
- Tape with adhesive backing (optional)

ROUTER TABLE LEGS (FIG. 2)

1. Insert eight 1/4-20 x 1 1/2" long carriage bolts (31) through the router tabletop (1) as shown in Fig. 2.
2. Assemble the legs (6) to the router table as shown in the figure.
3. Assemble a 9/32" ID x 5/8 OD" x 1/16" thick washer (27) and a 1/4-20 KEPS nut (26) onto each of the bolts.
4. Securely tighten the fasteners.

NOTE: It may be easier to assemble the legs by laying the router table on its front or back, or by using adhesive tape over the carriage bolt heads to hold them in place and turning the router table upside down.

FIG. 2

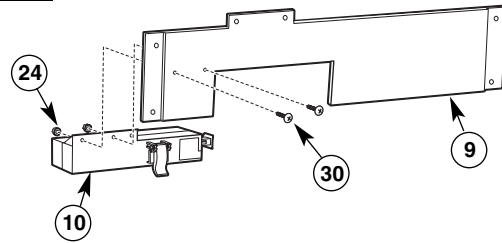


Router Table Assembly

ATTACH THE SWITCH TO THE FASCIA (FIG. 3)

1. Align the two outermost holes on the top of the switch assembly (10) with the holes in the front fascia panel (9), as shown in Fig. 3.
2. Insert two #10-32 KEPS nuts (24) into the hex-shaped recesses in the back of the switch assembly (10), toothed side out, and secure the switch to the fascia panel with two #10-32 x 3/4" truss-head machine screws (30) while holding the KEPS nuts in place in the recess with your finger.

FIG. 3

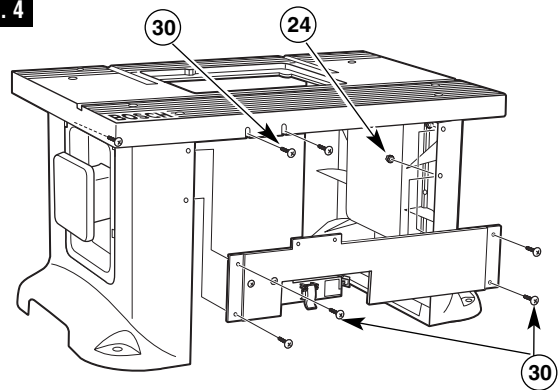


ATTACH THE SWITCH/FASCIA ASSEMBLY TO THE ROUTER TABLE (FIG. 4)

NOTE: The fascia assembles to the inside of both the table legs and the router tabletop.

1. Line up the holes on the fascia panel with the holes in the table legs and the two slots on the front of the router tabletop.
2. Attach the fascia panel to the router table top using two #10-32 x 3/4" truss-head machine screws (30) and two #10-32 KEPS nuts (24), as shown in Fig. 4.
3. Attach the fascia to the legs using four #10-32 x 3/4" truss-head machine screws (30) and four #10-32 KEPS nuts (24), as shown in Fig. 4.
4. **TIGHTEN** all screws **SECURELY**.

FIG. 4



Router Table Assembly

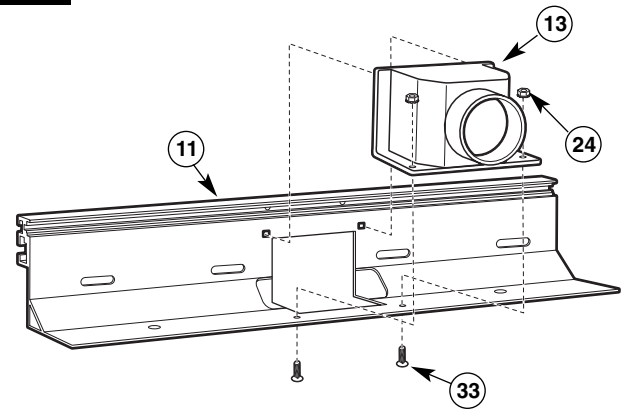
ASSEMBLING THE FENCE

ASSEMBLING THE FENCE (Figs. 5 and 6)

1. Insert the pins molded into the top of the vacuum port (13) into the holes on the rear of the aluminum fence (11), as shown in Fig. 5.
2. From the underside of the fence, insert two #10-32 x 5/8" countersunk machine screws (33) up through the holes in the bottom of the fence and vacuum port. Secure in place with two #10-32 KEPS nuts (24) (Fig. 5).
3. Place the fence right-side-up on a flat surface and align the counterbored holes in the fence facings (12) with the slotted holes in the fence. The counterbored side of the facings should face OUT (Fig. 6).
4. Attach both fence facings (12) to the front of the fence, using two 1/4-20 x 1" carriage bolts (34) and two large clamping knobs (14) for each fence facing (Fig. 6).
5. From the front of the overhead guard (15), insert two 1/4-20 x 1 1/2" carriage bolts (31) through the holes in the guard. Slide a spacer (16) on each bolt so that the tabs on the spacers fit into the slots on the guard.
6. From the front of the fence, insert the carriage bolts through the holes in the top center of the fence. The tabs on the spacers will fit into the top channel on the fence. Secure in place with a small clamping knob (17) on each bolt (Fig. 6).

NOTE: To simplify installation of the router adapter plate and router, do not install the fence onto the router table at this time.

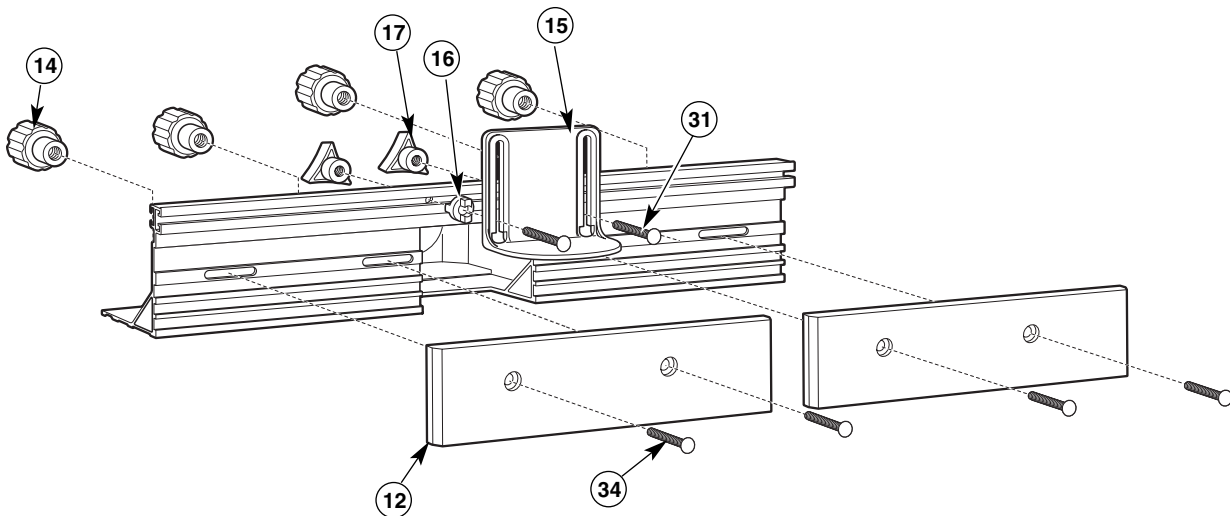
FIG. 5



NOTE: Two plastic jointing shims (18) are included to provide the proper fence offset when jointing. For more about jointing operations and shim placement, see page 27.



FIG. 6



Router Table Assembly

INSTALLING THE ROUTER MOUNTING PLATE

TOOLS REQUIRED

- 1/8" Allen wrench (32) (included)
- Phillips screwdriver (not included)
- Straight edge (not included)
- Small-sized adjustable wrench (not included)

NOTE: The fences must **NOT** be installed on the router table for the following procedures.

PRELIMINARY INSTALLATION OF THE ROUTER MOUNTING PLATE (Figs. 7A –7C)

1. Completely thread a #10-32 ESNA stop nut (25) onto each of the eight #10-32 x 3/4" countersunk socket-head screws (29) as shown in Fig. 7A. The orientation of the stop nut on the screw must be as shown in Fig. 7A.
NOTE: It will be helpful to use the included Allen wrench and an adjustable wrench because the nut has tight-fitting threads.
2. Place the eight assembled screws and nuts into the eight hex-shaped pockets in the recess on the tabletop as shown in Fig. 7B.
The screw threads are to be inserted into the holes at the bottom of the pockets.
3. Place the router mounting plate into the opening in the tabletop so that it rests on the heads of the screws as shown in Fig. 7B.
4. Position a straight edge or level across the mounting plate as shown in Fig. 7C. The straight edge must be long enough to extend completely over the opening in the router tabletop.
5. Insert the Allen wrench (32) through the eight round holes in the mounting plate, engaging the hex socket in the screw heads (Fig. 7C).
6. Raise and lower the mounting plate by turning the screws until the mounting plate is level and flush with the top of the router table.
7. Remove the mounting plate from the tabletop.

NOTE: It may be necessary to make slight adjustments after final installation of the router adapter plate.

FIG. 7A

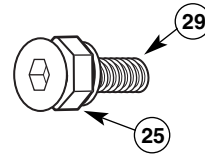


FIG. 7B

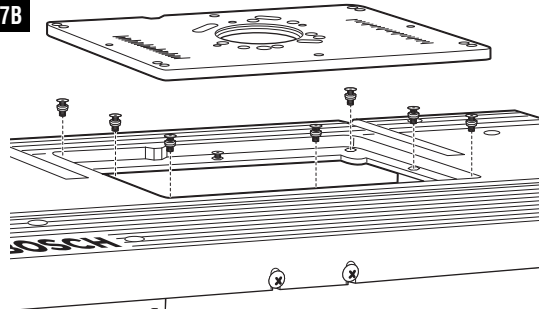
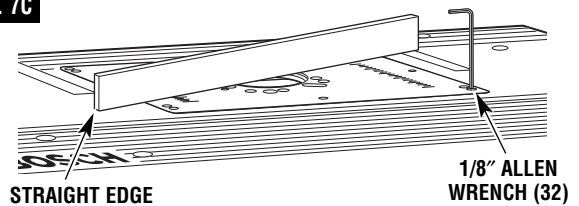


FIG. 7C



Router Table Assembly

⚠ WARNING BEFORE USING THE ROUTER TABLE, REFER TO THE ROUTER OWNER'S MANUAL FOR OPERATION INFORMATION.

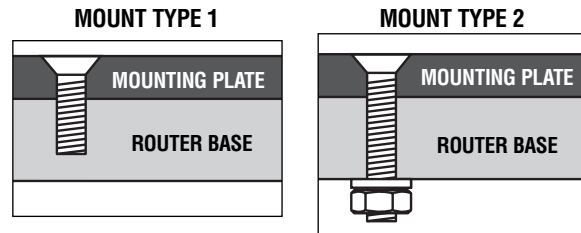
SELECTING THE ROUTER HOLE PATTERN

DETERMINE THE MOUNTING METHOD TO BE USED (see chart on page 15)

If your router model is listed in the chart on page 15, proceed to step 1 below. If it is NOT listed, you must purchase a BOSCH RA1186 Router Adapter Plate, available separately.

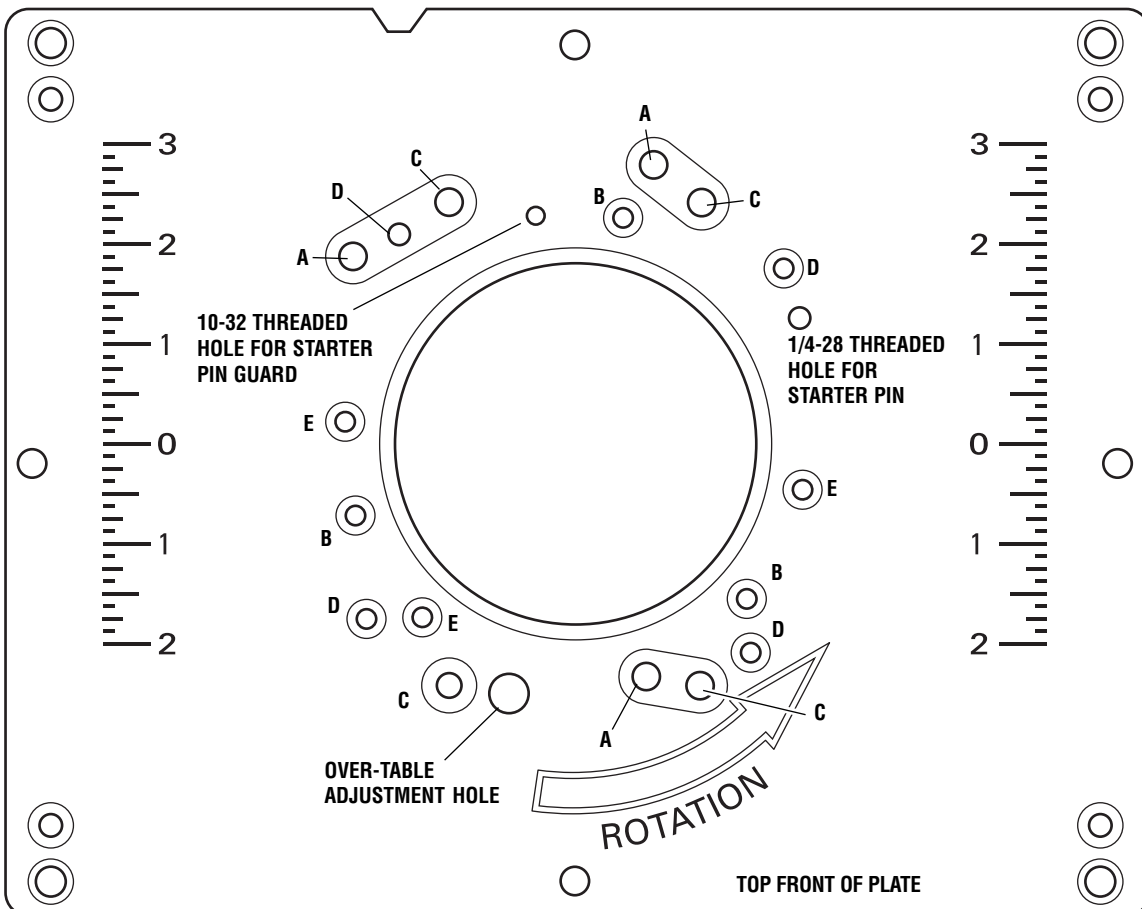
If your router model IS listed:

1. Determine the hole pattern that matches the mounting hole pattern for your router.
2. Determine which fasteners you will need to attach the router to the router adapter plate.
3. Determine which mount type (1 or 2) is used for your router model.



MOUNTING PLATE GUIDE FOR COMPATIBLE ROUTERS (Fig. 8)

FIG. 8



Router Table Assembly

CHART 1

Router Brand	Router Model	Hole Pattern	Fasteners Required	Mount Type
Bosch	1613 series	A	1/4-20 x 1½" Pan-head Phillips machine screws (36), washers (27), and 1/4-20 nuts (26)	2
Bosch	1617 series (fixed base models only)	B	#10-24 x 3/4" Pan-head Phillips machine screws (37)	1
Bosch	1619EVS	C	1/4-20 x 1½" Pan-head Phillips machine screws (36), washers (27), and 1/4-20 nuts (26)	2
Craftsman	Most Craftsman 1/2" collet routers	E	5/16-18 x 3/4" Pan-head Phillips machine screws (39)	1
DeWalt	DW616, DW618 (fixed base only)	B	#8-32 x 3/4" Pan-head Phillips machine screws (38)	1
Hitachi	M12VC	B	#10-32 x 3/4" Pan-head Phillips machine screws (35)	1
Makita	RF1100, RF1101	B	#10-24 x 3/4" Pan-head Phillips machine screws (37)	1
Milwaukee	5615, 5616	B	#10-24 x 3/4" Pan-head Phillips machine screws (37)	1
Porter Cable	690 series, 7529 plunge router, and 892-895 series (fixed base only)	B	#10-24 x 3/4" Pan-head Phillips machine screws (37)	1
Ryobi	R161, R162	E	5/16-18 x 3/4" Pan-head Phillips machine screws (39)	1

ATTACH ROUTER TO MOUNTING PLATE (Figs. 9 and 10)

1. Remove the plastic subbase from your router (Fig. 9).
2. If your router has its own dust extraction hood that mounts to the top of the metal router base and you want to use it under the router table, this is a convenient time to install it.
3. Using Chart 1, determine the hardware and mount type for your router.
 - For most router models, the screws are driven into threaded holes in the router's base (mount type 1).
 - For some router models, the screws go all the way through the base and are fastened with washers and nuts (mount type 2).

The top and front of the mounting plate is determined by the location of the guide pin holes. These holes are to the right of the bit opening.

4. Refer to the mounting plate guide (Fig. 8) on page 14 and align the appropriate mounting plate holes for your router to the router base holes. Make sure that the depth adjustment controls on the router face the front of the mounting plate.
5. Mount your router to the mounting plate (Fig. 10).

FIG. 9

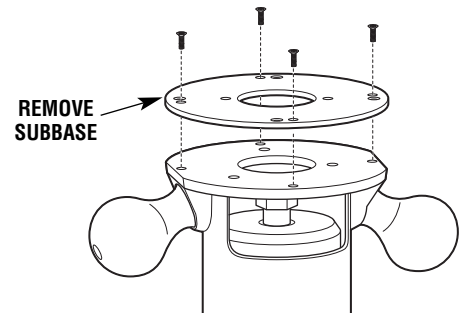
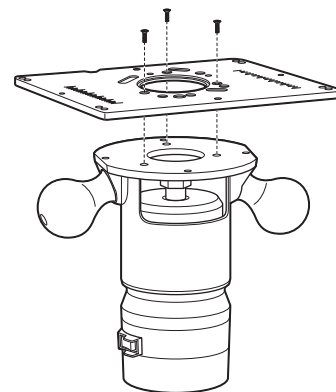


FIG. 10

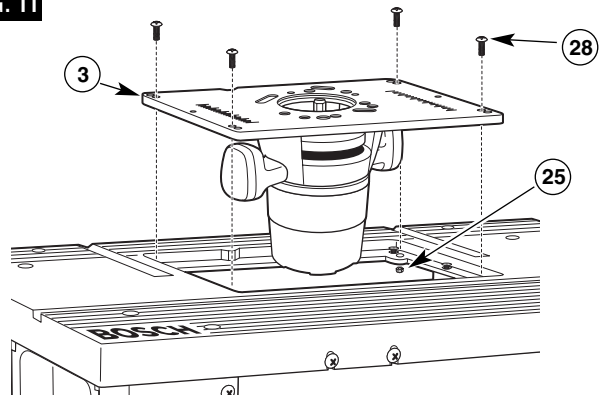


Router Table Assembly

FINAL INSTALLATION OF THE ROUTER MOUNTING PLATE (Fig. 11)

1. Place the router mounting plate, with router attached, on the leveling screws in the tabletop.
NOTE: Be careful not to trap the cord between the router mounting plate and the router tabletop.
2. Recheck the router mounting plate to be sure it is level. If necessary, loosen the locking nuts and adjust the leveling screws with the allen wrench as needed. Once the router mounting plate is level, retighten the locking screws.
3. Secure the router mounting plate (3) to the table with four #10-32 x 1" pan-head Phillips machine screws (28) and #10-32 ESNA stop nuts (25) (Fig. 11) through the inner corner holes in the plate. Tighten the screws snugly, but do not overtighten.

FIG. 11



TO REMOVE THE ROUTER AND/OR ROUTER MOUNTING PLATE

To remove the router from the mounting plate, you must first remove the router mounting plate from the router table.

THE FENCE MUST BE REMOVED FROM THE ROUTER TABLE WHEN REMOVING OR REINSTALLING THE ROUTER MOUNTING PLATE.

WARNING

Make sure that the router is NOT plugged into a power outlet when installing into the table, removing from table, making adjustments or changing accessories. Router could accidentally start.

1. Loosen the four #10-32 x 1" pan-head Phillips machine screws (28) holding the router mounting plate to the tabletop.
2. Lift the router mounting plate and router upwards from the tabletop.
3. Remove the countersunk machine screws securing the router to the mounting plate.
4. When reinstalling the router mounting plate, be sure that the plate is level with the tabletop. If needed, readjust as described above.

OVER-TABLE HEIGHT ADJUSTMENT

The router adapter plate features an access hole to allow use with the over-table height adjustment feature on the Bosch 1617 series routers. Refer to your router manual for additional information on using this feature.

For the Porter Cable 892 and 895 and the Milwaukee 5615 and 5616 model routers, it is necessary to drill an access hole to accommodate the over-table height adjustment:

1. Remove the subbase from the router and align the mounting holes in the subbase with the corresponding mounting holes in the adapter plate. Be sure to orient the subbase so that the router switch will be toward the front of the table.
2. Using a pencil or centerpunch, mark the location of the over-table height adjustment hole on the router adapter plate.
3. Remove the subbase from the adapter plate and carefully drill the over-table height adjustment hole.
4. Make sure that the hole will accommodate the height adjustment tool for your router. Remove any burrs or rough edges with sandpaper.

Router Table Assembly

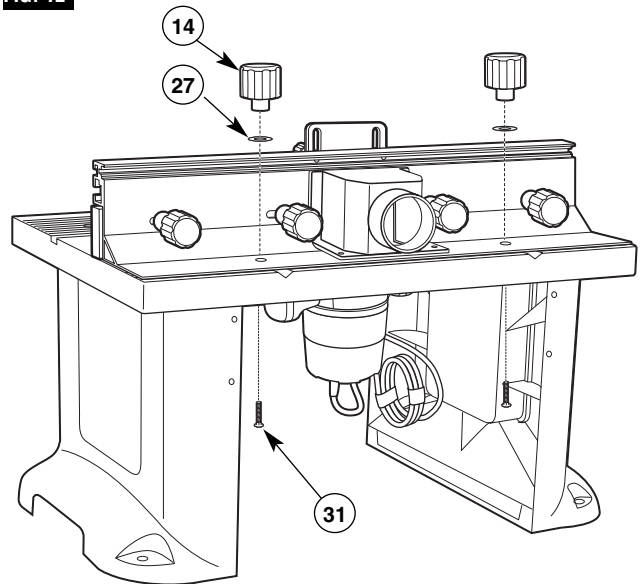
INSTALLING THE FENCE

ATTACHING THE FENCE TO THE TABLE (Fig. 12)

1. From underneath the table, slide two 1/4-20 x 1 1/2" carriage bolts (31) up through the slots in the tabletop and the holes in the bottom of the fence. Slide a washer (27) onto each bolt and loosely attach a large clamping knob (14) onto each bolt.
2. Make sure that the fence assembly slides smoothly from front to back.

NOTE: Use the scale on the tabletop as a guide when aligning the fence for routing operations. Once the fence is positioned and aligned correctly, tighten the clamping knobs **SECURELY**.

FIG. 12



Router Table Assembly

MOUNTING THE ROUTER TABLE TO A WORK SURFACE OR WORKBENCH



WARNING Before operating, make sure the entire unit (table with router installed) is placed on and secured to a solid, flat, level surface and will not tip. Use of auxiliary in-feed and out-feed supports is necessary for long or wide workpieces.

Long workpieces without adequate support can cause the router table to tip over.

TOOLS REQUIRED (not included)

- Phillips screwdriver
- Small-sized adjustable wrench
- Electric or hand drill with drill bits (depending on mounting method used)
- Fasteners (not included):
 - Four #14, #16, or #18 x 2" pan-head wood screws (for solid wood work surfaces or workbenches), or
 - Four 5/16" pan head machine screws, washers, and hex nuts, or
 - Clamps

You may also use the optional Bosch RA1190 Router Table Floor Stand, available separately through your Bosch retailer.

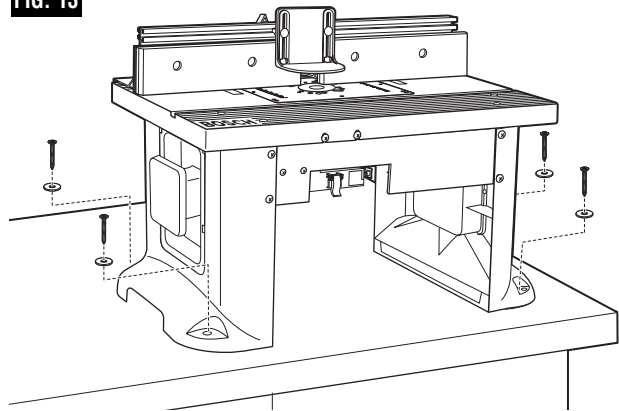
The RA1190 Router Table Floor Stand features:

- Places the router table at the optimum working height.
- Has adjustable nonslip foot pads for leveling the table on uneven floor surfaces.
- Has two heavy-duty steel shelves for storage.

METHOD 1 (Fig. 13)

1. Set the router table on a workbench or other stable and sturdy surface, with the FRONT (switch side) of the router table facing toward you.
2. While holding the router table in the desired position, mark the location of the four mounting holes (one in each corner).
3. Remove the router table from the workbench and set it aside.
4. Drill a 1/8" pilot hole (for wood screws) or an appropriately sized hole (for machine screws) at the marked locations.
5. Place the router table on the workbench and align the mounting holes in the router table legs with the holes drilled in the workbench.
6. Secure the router table in place using wood screws and washers (not provided) or machine screws, washers, and nuts (not provided). If using wood screws, applying a little bar soap or bees wax to the screw threads will make it easier to thread the screws into the pilot holes.
7. TIGHTEN all screws SECURELY.

FIG. 13

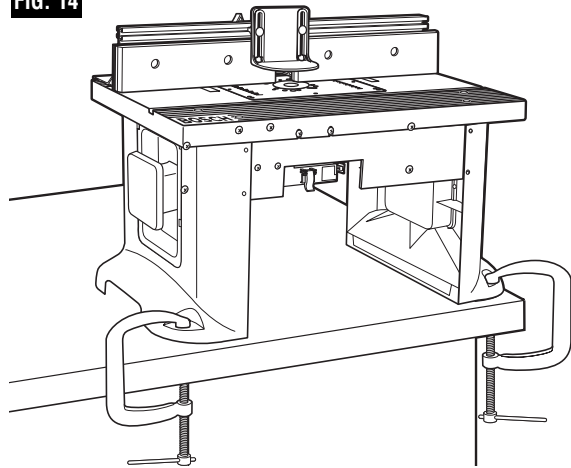


Router Table Assembly

METHOD 2 (Fig. 14)

1. Set the router table on a workbench or other stable and sturdy surface, with the FRONT (switch side) of the router table facing toward you.
2. Secure the router table legs to the workbench with clamps, making sure to tighten them **SECURELY**. **IMPORTANT:** Be sure the placement of the clamps will not interfere with operation of the router table.

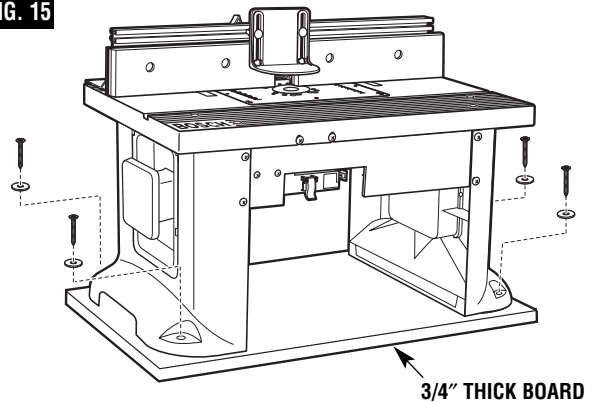
FIG. 14



ALTERNATE METHOD (Fig. 15)

1. Cut a board 18¼" wide by 29" long from a piece of ¾" thick plywood or other flat stock.
2. Set the router table on the board, with the FRONT (switch side) of the router table facing toward you, so that the spacing between the router table legs and the edges of the board is equal on all sides.
3. While holding the router table in the desired position, mark the location of the four mounting holes (one in each corner).
4. Remove the router table from the board and set it aside.
5. Drill a 1/8" pilot hole (for wood screws) at the marked locations.
6. Place the router table on the board and align the mounting holes in the router table legs with the holes drilled in the board.
7. Secure the router table in place using wood screws (not provided). Applying a little soap to the screw threads will make it easier to thread the screws into the pilot holes.
8. **TIGHTEN** all screws **SECURELY**.
9. Place the router table on a workbench or other stable and sturdy surface. Firmly secure the board to the workbench with screws and washers, clamps, or other suitable means.

FIG. 15



Router Table Assembly

⚠ WARNING ALWAYS MAKE SURE THAT THE ROUTER IS TURNED OFF AND THE POWER CORD IS UNPLUGGED BEFORE MAKING ANY ADJUSTMENTS.

TABLETOP INSERTS (Fig. 16)

This router table includes three tabletop inserts with the following hole sizes:

- 1" in diameter (3), for use with bits with diameters up to 7/8"
- 2" in diameter (4), for use with bits with diameters up to 1 1/8"
- 2 3/4" in diameter (5), for use with bits with diameters up to 2 5/8"

No insert is used for bits with diameters over 2 5/8" and up to 3 1/2".

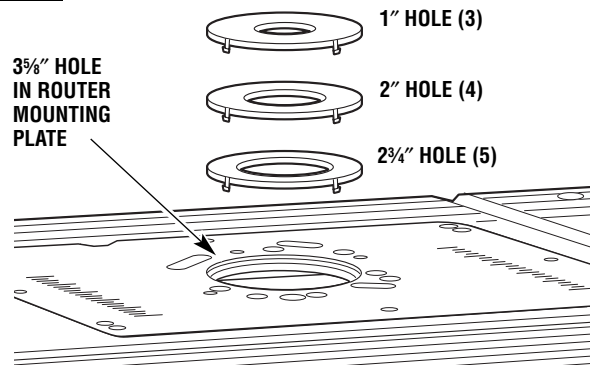
⚠ WARNING Do NOT use the router table with bits over 3 1/2" in diameter!

TO INSTALL TABLETOP INSERTS (Fig. 16):

1. Select the tabletop insert that best accommodates the router bit to be used.
2. Press the insert into the large hole in the router mounting plate (Fig. 16). If the fence is in the way, loosen the clamping knobs on the fence support brackets and slide the fence back out of the way.
3. Press down evenly over the tabs until the insert locks into place.
4. To remove, pull up gently until the tabs disengage. When not in use, store tabletop inserts behind the storage panel in the table leg or in another convenient place.

⚠ WARNING DO NOT attempt to remove tabletop inserts from the tabletop unless the router is unplugged.

FIG. 16



Router Table Operation

SWITCH INSTRUCTIONS

ELECTRICAL REQUIREMENTS

A 14 gauge (or heavier) three-wire extension cord with a three-hole grounding receptacle and three-hole grounding plug is to be used for connecting the switch to an electrical outlet.

DAMAGED OR WORN EXTENSION CORDS ARE NOT TO BE USED AND ARE TO BE REPLACED IMMEDIATELY.

The electrical cord at the back of the switch will accept three-hole extension cords.

The electrical receptacles at the back of the switch will accept either three-prong or two-prong plugs from a router or accessory.

In the event of a malfunction or breakdown, grounding provides the path of least resistance for electrical current in order to reduce the risk of electrical shock. This switch box is equipped with an electrical cord that has an equipment-grounding connector and a grounding plug.

The extension cord must be plugged into a matching outlet **that has been installed by a licensed electrician and grounded in accordance with all local codes and ordinances.**

DO NOT modify the plug from the switch if it does not plug into the extension cord. Obtain an extension cord with the proper outlet.

Improper connection of the equipment-grounding conductor can result in risk of an electrical shock.

The conductor with insulation that has a green outer surface, with or without yellow stripes, is the equipment-grounding conductor.

DO NOT CONNECT THE EQUIPMENT-GROUNDING CONDUCTOR TO A LIVE TERMINAL.

GENERAL INFORMATION

The power switch is designed for use with most BOSCH Router Tables. It provides the convenience of an ON (RESET)-OFF switch at the front of the table, thus eliminating the need to reach underneath the table to turn the router ON and OFF.

The power switch also provides an optional simultaneous ON-OFF control of an additional accessory, such as a light or wet/dry vac. The switch has an internal, resettable circuit breaker to provide overload protection.

Check with a licensed electrician if the grounding instructions are not completely understood, or if there is doubt as to whether the electrical outlet or extension cord is properly grounded.

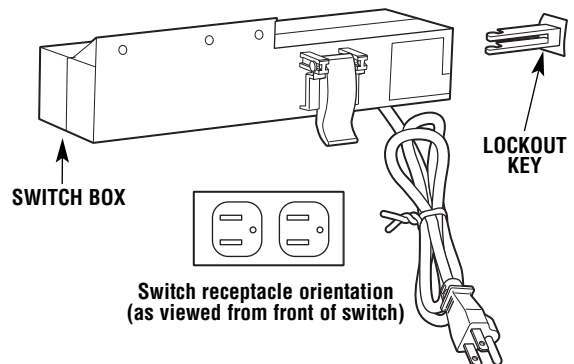
⚠ WARNING DO NOT PERMIT FINGERS TO TOUCH TERMINALS OF THE PLUG WHEN PLUGGING IT INTO OR REMOVING IT FROM THE OUTLET.

⚠ WARNING IF NOT PROPERLY GROUNDED, A POWER TOOL CAN PRESENT POTENTIAL HAZARDS OF ELECTRICAL SHOCK, WHICH CAN POSSIBLY RESULT IN SERIOUS BODILY INJURY OR DEATH, particularly when used in a damp location, in proximity to plumbing or out-of-doors. If an electrical shock occurs, there is always the potential of a secondary hazard, such as your hands contacting the router bit, or falling down or against an object.

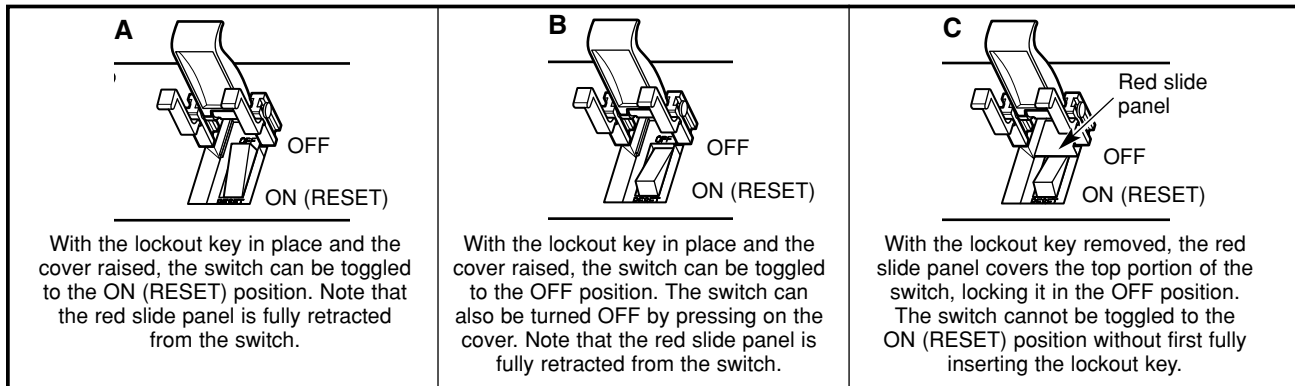
⚠ WARNING USE THE SWITCH BOX ONLY WHEN PROPERLY ASSEMBLED TO THE ROUTER TABLE. USE ONLY WITH A ROUTER THAT HAS ALSO BEEN PROPERLY INSTALLED ON A PROPERLY ASSEMBLED ROUTER TABLE.

⚠ WARNING THE SWITCH HAS A RATING OF 15 AMPS. DO NOT EXCEED A TOTAL COMBINED RATING OF 15 AMPS WHEN CONNECTING THE ROUTER AND ANY ACCESSORIES SUCH AS A LIGHT OR WET/DRY VACUUM.

FIG. 17



Router Table Operation



CONNECTING THE ROUTER POWER CORD TO THE SWITCH

WARNING

- **MAKE SURE THAT THE SWITCH POWER CORD IS NOT PLUGGED INTO ANY ELECTRICAL OUTLET AT THIS TIME. IF IT IS, UNPLUG IT.**
- **MAKE SURE THAT THE ROUTER SWITCH IS IN THE OFF POSITION.**
 1. Plug the router power cord into one of the electrical outlets on the back of the switch assembly.
 2. Form the excess power cord into a coil.
 3. Wrap two pieces of friction tape or cable ties around the coiled cord at opposite sides of the coil.
 4. Allow some slack so that the cord does not become stretched when it is plugged into the switch box outlets.
 5. If desired, at this time plug the power cord from an accessory, such as a wet/dry vac or light, into the other outlet on the back of the switch assembly.

WARNING

MAKE SURE THAT POWER CORDS FROM THE ROUTER, ACCESSORIES, THE SWITCH CASE, AND THE EXTENSION CORD DO NOT AND CANNOT COME IN CONTACT WITH THE ROUTER OR ANY MOVING PARTS OF THE ROUTER.

- **This switch has a 15-amp rating and is intended only for turning the router and connected accessories such as a wet/dry vacuum “ON” and “OFF.”**

SWITCH OPERATION

This section explains the operation and features of the switch prior to plugging the power cord into an extension cord. The intent is to familiarize the user with the switch operation without actually turning ON the router.

The switch incorporates two positive features to prevent inadvertent switching ON of the router and the unauthorized, and possibly hazardous, use by others:

- There is a transparent cover over the actual switch to prevent the accidental switching ON of the router. This cover allows you to see a small red light on the switch toggle when the switch is turned ON. The switch can be turned OFF quickly by pushing the cover.
 - The light is ON when the switch is ON.
 - The light is OFF when the switch is OFF.
- The lockout key must be **completely** inserted into the side of the switch case before the switch can be turned ON.

To operate the switch:

MAKE SURE THAT THE EXTENSION CORD IS NOT PLUGGED INTO AN ELECTRICAL OUTLET BEFORE PROCEEDING ANY FURTHER.

1. Insert the lockout key into the side of the switch case. See Figure 17 on page 21.
2. To turn the router ON, lift the switch cover and toggle switch to ON (RESET) position. See A above. **Gently lower the switch cover.** Letting the switch cover drop closed may cause the switch to turn OFF.
3. To turn the router OFF, press the switch cover. The switch toggle will be in the OFF position, as shown in B above.

WARNING

NEVER LEAVE THE ROUTER UNATTENDED WHILE IT IS RUNNING OR BEFORE IT COMES TO A COMPLETE STOP.

4. To lock switch in the OFF position, press the cover to turn the switch OFF and remove the lockout key completely from the side of the switch case. The red slide panel should cover the top half of the switch, as shown in C above.

With the lockout key removed and the red slide panel covering the top half of the switch toggle, the switch **CANNOT** be toggled to the ON position.

Router Table Operation

⚠ WARNING BEFORE PROCEEDING ANY FURTHER, MAKE SURE THE SWITCH ON THE ROUTER IS IN THE OFF POSITION AND THE SWITCH LEVER IS IN THE OFF POSITION.

The switch power cord can now be plugged into the extension cord.

⚠ WARNING MAKE SURE THAT POWER CORDS FROM THE ROUTER, ACCESSORIES, THE SWITCH CASE, AND THE EXTENSION CORD DO NOT AND CANNOT COME IN CONTACT WITH THE ROUTER OR ANY MOVING PARTS OF THE ROUTER.

ROUTER AND SWITCH OPERATION

This section explains operation of the switch with the power cord plugged into the extension cord.

The router will turn ON when the toggle switch is toggled to the ON (RESET) position.

1. Position the ON/OFF switch on the router in the ON position. On certain routers this will require the use of the switch trigger and "LOCK-ON" button. (Consult router owner's manual.) **Make sure the switch on the switch case is in the OFF position when doing this.**
2. To turn the router ON, lift the switch cover and toggle the switch to the ON position. See A on page 22.
3. To turn the router OFF, push on the switch cover. See B on page 22.

⚠ WARNING NEVER LEAVE THE ROUTER UNATTENDED WHILE IT IS RUNNING OR BEFORE IT COMES TO A COMPLETE STOP.

NOTE: In the event of an overload, the internal switch circuit breaker will trip the switch to the OFF position. This will interrupt power to the router and any accessory plugged into the switch itself. **If this occurs, proceed as follows:**

1. Unplug the switch cord from the extension cord.
2. Remove the workpiece from the router table.
3. Correct the cause of the overload situation (i.e. the load exceeds the rated capacity of the switch).
4. Plug the switch power cord into the extension cord.
5. Restart the router as described in the section **ROUTER AND SWITCH OPERATION.**

WHEN THE ROUTER TABLE IS NOT IN USE

1. Press the switch cover to turn the switch OFF.
2. Remove the lockout key.
3. **Store the lockout key in a safe location where it is not available to children and other unauthorized persons.**
4. Unplug the switch cord from the extension cord.
5. Remove the router bit from the router.
6. Position the router collet assembly below the top of the router table.

NOTE: If the key should become lost or damaged, replacement keys are available from your local Bosch dealer.

INSTALLING A WET/DRY VAC

INSTALLATION OF A WET/DRY VAC TO THE DUST COLLECTOR

The guard/dust collector assembly has a port for connecting a wet/dry vac hose with a 2½" nozzle. To attach, simply push the nozzle into the port while holding the fence assembly in place.

⚠ CAUTION Operating the router table without a wet/dry vac can result in an excessive buildup of sawdust and wood chips under the fence assembly and overhead guard, reducing the performance of the router table and fence assembly.

RECOMMENDATION: To maximize performance, regardless of whether a wet/dry vac is being used, remove the sawdust and wood chips from under the fence assembly and overhead guard as needed.

RECOMMENDATION: It is always a good practice to keep the work area clean. As necessary, remove any accumulated sawdust and wood chips from the top of the router table, as well as from the surrounding work area and floor.

⚠ WARNING DO NOT REACH INTO THE AREA OF THE BIT WHILE THE ROUTER IS PLUGGED IN!

Router Table Operation

INSTALLING THE ROUTER BIT (CUTTER)

⚠ WARNING ALWAYS MAKE SURE THAT THE ROUTER IS TURNED OFF AND THE POWER CORD IS UNPLUGGED BEFORE MAKING ANY ADJUSTMENTS.

Install the router bit according to the instructions included with your router. Because of the large variation of router bits, certain router bits may not always operate in the desired manner with this router table.

To ensure that the most popular bits will perform satisfactorily, install the bit so that the router collet engages $3/4"$ of the router bit shank. If the shank of the router bit bottoms out in the collet, back out the router bit approximately $1/16"$ to allow for proper tightening.

NEVER INSTALL ROUTER BITS WITH LESS THAN $3/4"$ OF SHANK ENGAGEMENT IN THE COLLET.

ASSEMBLING THE FEATHERBOARDS (Figs. 18–20)

NOTE: The top/front side of each featherboard is marked to indicate proper feed direction.

Fence Featherboard (Figs. 18 and 19)

1. Insert two $1/4$ -20 x $1\frac{1}{2}"$ carriage bolts (31) through the slotted holes in the featherboard (19). See Fig. 18.
2. Slide a large washer (27) onto each carriage bolt and thread a small clamping knob (17) three or four turns onto each carriage bolt.
3. To install on the fence, slide a spacer (16) over the head of each carriage bolt, aligning the tabs on the spacer with the slot in the featherboard (Fig. 19). Then slide the carriage bolt heads into the T-slot on the top of the fence.

Tabletop Featherboard (Fig. 20)

1. Insert two $1/4$ -20 x $1\frac{1}{2}"$ carriage bolts (31) through the slotted holes in the featherboard (19).
2. Slide a large washer (27) onto each carriage bolt and thread a small clamping knob (17) three or four turns onto each carriage bolt.
3. To install the featherboard in the miter channel on the tabletop, insert the heads of the carriage bolts into the desired pair of keyhole slots on the tabletop (located in the miter channel). Then tighten the clamping knobs securely.

FIG. 18

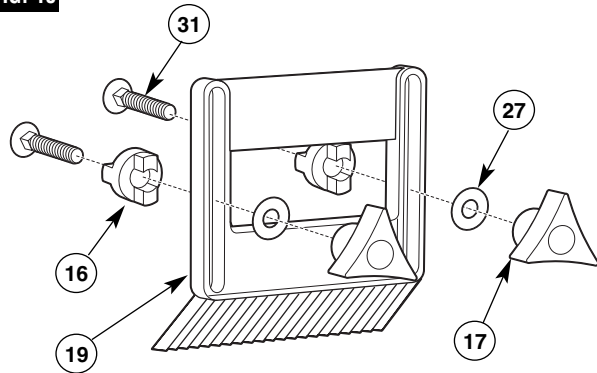


FIG. 19

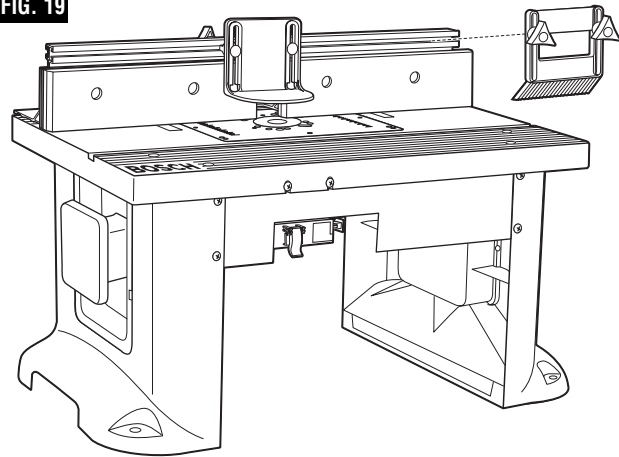
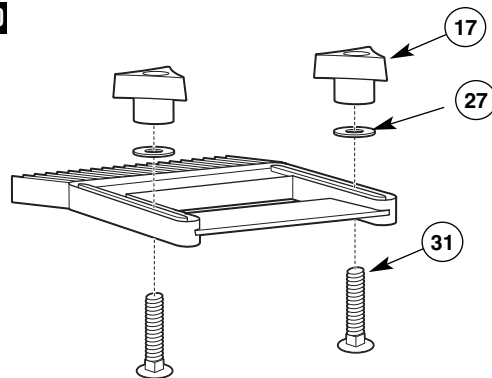


FIG. 20



Router Table Operation

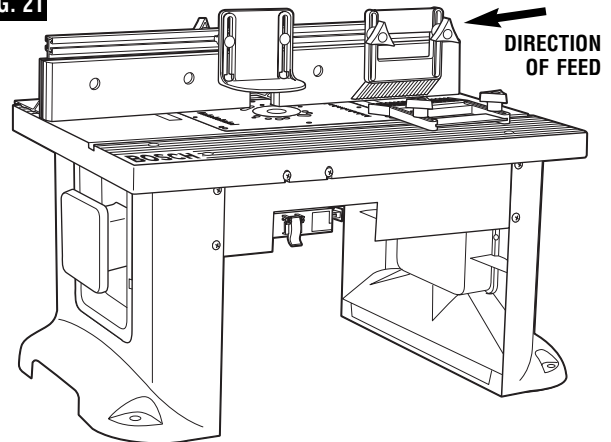
ROUTING USING FEATHERBOARDS (Fig. 21)

Featherboards are helpful in controlling the workpiece while routing and assist in keeping the workpiece flat on the tabletop. The table featherboard, combined with the fence featherboard, helps keep the workpiece pressed against the fence and tabletop. The best location for the featherboards varies according to your application, workpiece size, and other factors.

1. Loosely install the featherboard(s) as described on page 24.
2. Place the workpiece on the router table so that it is squarely against the fence.
3. Position the feather board so that the featherboard is snug against the workpiece and tighten the clamping knobs.
4. The workpiece should move with some resistance but without requiring a great effort.
5. For wider workpieces, the tabletop featherboard cannot be used. The second featherboard may also be positioned on the fence, if desired.

Additional featherboards, model RA1187, can be purchased from your Bosch retailer.

FIG. 21



WARNING

- Featherboards are an aid in holding the workpiece in position when routing on a router table.
- They are NOT intended to hold the workpiece in place alone when the workpiece is in contact with the bit, or at any other time when the bit is turning.
- NEVER let go of the workpiece when routing using the featherboards until the cut has been completed and the workpiece is completely clear of the bit.

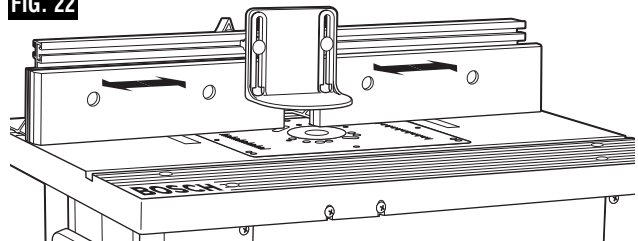
WARNING FOR ACCURACY IN ROUTING AND IMPROVED CONTROL, THE WORKPIECE SHOULD BE HELD AGAINST THE ROUTER TABLE FENCE WHEN ROUTING.

ADJUSTING THE FENCE FACING (Fig. 22)

The right and left fence facings are attached to the front face of the router table fence, and can be adjusted inward or outward from the router bit to allow proper clearance for different sized bits. To provide the best support during routing operations, the fence facings should be as close to the bit as possible without being able to come in contact with the bit (typically about 1/4" from the bit is a suitable distance).

1. Loosen the two clamping knobs on the backs of the fence facings and slide the facings inward or outward from the router bit as needed.

FIG. 22



WARNING ALWAYS MAKE SURE THAT THE FENCE, FENCE FACINGS, AND GUARD CANNOT COME IN CONTACT WITH THE ROUTER BIT. FAILURE TO DO SO WILL RESULT IN DAMAGE TO THE ROUTER TABLE AND CAN CAUSE PERSONAL INJURY.

2. Once the fence facings are in the desired position, tighten the clamping knobs SECURELY.

Router Table Operation

ADJUSTING DEPTH AND HEIGHT OF CUT (Fig. 23)

1. Select a board that is smooth and straight, with good square edges.
2. Mark lines "A" and "B" on the end of the board, as shown in Detail 23.
 - Line "A" indicates the desired *height of cut*.
 - Line "B" indicates the desired final *depth of cut*.
 - The area outlined by "A," "B," and the edge of the board is the area that will be cut away.
3. If the desired depth of cut can be cut in a single pass, loosen the fence clamping knobs and move the fence forward or backward until the outermost cutting edge of the router bit is aligned with line "B." It may be necessary to reposition the guard to provide clear access.

NOTE: For deeper cuts, do NOT attempt to make the cut in a single pass. Make multiple shallower cuts passes, progressively moving the fence backward until the desired depth of cut is reached.

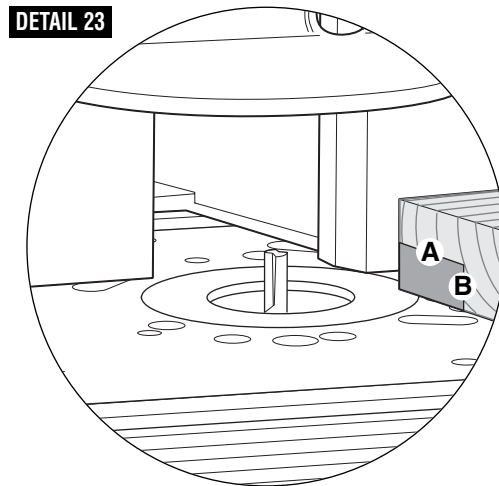
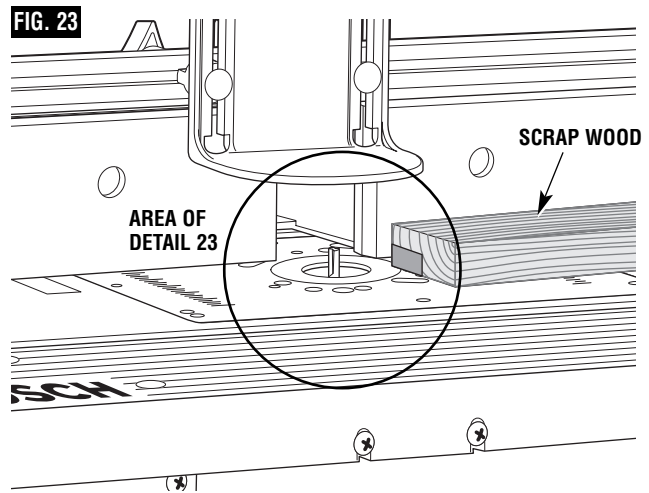
4. Use the scales on the tabletop as a guide to align the fence; then **SECURELY** tighten both fence clamping knobs.

⚠ WARNING ALWAYS MAKE SURE THAT THE FENCE AND GUARD CANNOT COME IN CONTACT WITH THE ROUTER BIT. FAILURE TO DO SO WILL RESULT IN DAMAGE TO THE ROUTER TABLE AND CAN CAUSE PERSONAL INJURY.

5. Following the instructions that came with your router, adjust the router height of cut until the top of the router bit lines up with line "A".
6. Once all adjustments have been made, double-check that:
 - The router is **SECURELY** tightened in the router base.
 - The router bit is **SECURELY** tightened in the router collet, with at least 3/4" shank engagement.
 - The router base is **SECURELY** tightened to the router mounting plate.

7. Remove the board from the table.

NOTE: When making adjustments, use a piece of scrap wood to make trial cuts before making the cut with the actual workpiece.



Router Table Operation

FULL EDGE CUTTING OR JOINTING (Figs. 24 and 25)

For maximum strength and accuracy, boards that are to be joined together should be smooth and true. The edges should be true to the workpiece surface. You can true the edges using the router table with a **straight bit**.

NOTE: Use the jointing shim(s) to provide continuous support for the workpiece as it is fed past the router bit.

⚠ WARNING ALWAYS MAKE SURE THAT THE ROUTER IS TURNED OFF AND THE POWER CORD IS UNPLUGGED BEFORE MAKING ANY ADJUSTMENTS.

1. Loosen the clamping knobs on the left fence facing.
2. Align the slot in the jointing shim(s) with the holes in the fence facing, and slide the jointing shim(s) between the fence and the left fence facing (Fig. 24).

Use one jointing shim for a 1/16" offset, or both jointing shims for a 1/8" offset

3. Install a straight bit in the router.
4. Position both fence facings so that they clear the bit by 1/4".
5. Tighten the four clamping knobs holding the fence facings in place.
6. Place a straight edge or a straight piece of wood on the table so that it rests against the left fence facing.
7. Move the fence back until the straight edge lines up with the cutting edge of the bit and is still in contact with the left fence facing.
8. Tighten the clamping knobs.
9. Remove the straight edge or board.
10. Adjust the height of the bit so that it will cut the complete thickness of the workpiece.
11. Position the featherboards, if desired. See ROUTING USING FEATHERBOARDS on page 25.
12. Remove the board from the table and **lower the overhead guard to the operating position. Tighten the guard clamping knobs SECURELY.**
13. Make sure that both the router and switch box are OFF; then plug the router into the switch box.

FIG. 24

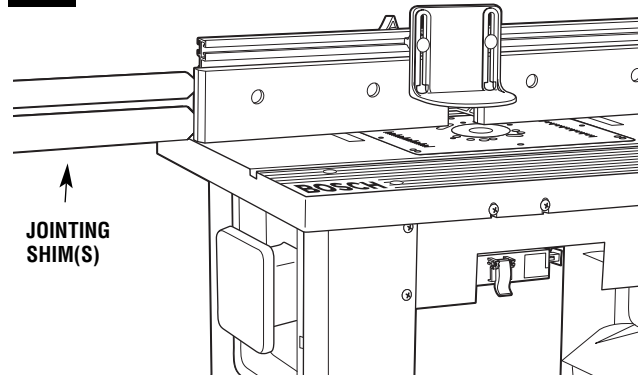
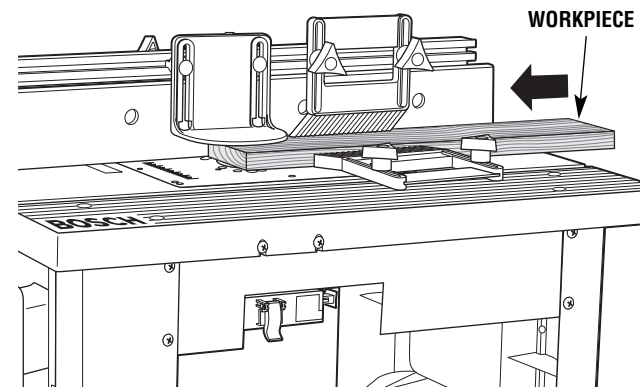


FIG. 25



14. **While firmly holding a piece of scrap wood against the fence and down against the router table**, feed a piece of scrap wood toward the bit in the direction shown by the arrow in Fig. 25.
15. Using the switch box, turn the router OFF. If any adjustments are needed, unplug the power cord and repeat steps 6–11 until all adjustments are correct. Once you are satisfied with all settings, make the cut with the actual workpiece.

Router Table Operation

EDGE CUTTING WITH NONPILOTED ROUTER BITS (Figs. 26 and 27)

⚠ WARNING ALWAYS MAKE SURE THAT THE ROUTER IS TURNED OFF AND THE POWER CORD IS UNPLUGGED BEFORE MAKING ANY ADJUSTMENTS.

NOTE: If the jointing shim is installed, remove it before proceeding.

When using nonpiloted router bits, the fence is used to set the depth of cut. For deep cuts, do not try to cut the total depth all in one pass. Repeat the cut, taking multiple smaller cuts.

1. Install the desired bit in the router.
2. Follow the instructions on page 26 to set the desired depth of cut and height of cut (Fig. 26). Make sure that the fence and router are **SECURELY** in place.
3. Position both fence facings so that they clear the bit by 1/4".
4. Tighten the four clamping knobs holding the fence facings in place.
5. Position the featherboards, if desired. See **ROUTING USING FEATHERBOARDS** on page 25.
6. Remove the board from the table and **lower the overhead guard to the operating position. Tighten the guard clamping knobs SECURELY.**

NOTE: When making adjustments, use a piece of scrap wood to make trial cuts before making the cut with the actual workpiece.

7. Make sure that both the router and switch box are **OFF**; then plug the router into the switch box.
8. **While firmly holding a piece of scrap wood against the fence and down against the router table,** feed a piece of scrap wood toward the bit in the direction shown by the arrow in Fig. 27.
9. Using the switch box, turn the router **OFF**. If any adjustments are needed, unplug the power cord and repeat steps 2–8 until all adjustments are correct. Once you are satisfied with all settings, make the cut with the actual workpiece.

FIG. 26

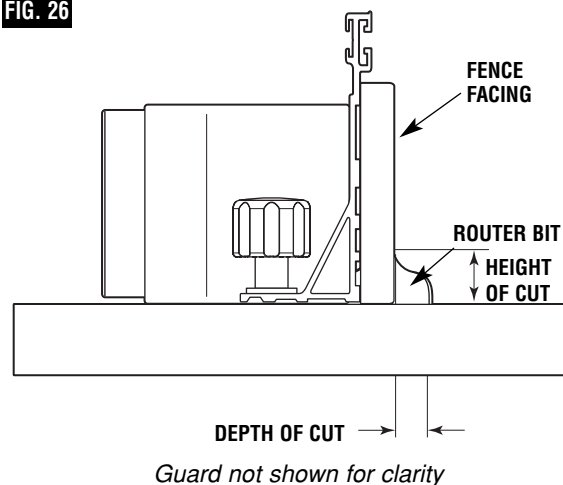
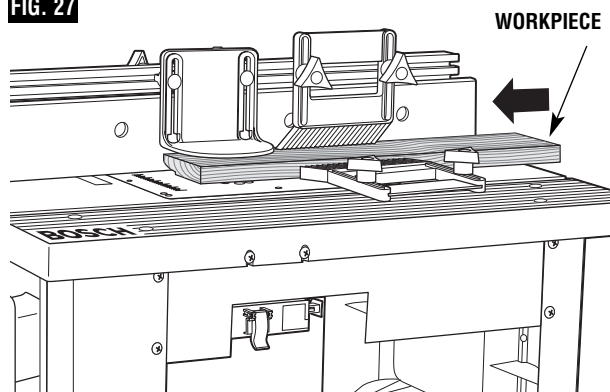


FIG. 27



Router Table Operation

EDGE CUTTING WITH PILOTED ROUTER BITS (Figs. 28 and 29)

⚠ WARNING ALWAYS MAKE SURE THAT THE ROUTER IS TURNED OFF AND THE POWER CORD IS UNPLUGGED BEFORE MAKING ANY ADJUSTMENTS.

NOTE: If the jointing shim is installed, remove it before proceeding.

1. Install the desired piloted bit in the router.
 2. Follow the instructions on page 26 to set the desired height-of-cut (Fig. 28). Make sure that the router is SECURELY in place.
 3. Adjust the router table fence back just enough that the pilot on the router bit will control the depth-of-cut. The router bit pilot should just barely protrude past the fence facings. Tighten the fence clamping knobs SECURELY.
 4. Position both fence facings so that they clear the bit by 1/4".
 5. Tighten the four clamping knobs holding the fence facings in place.
 6. Remove the board from the table and **lower the overhead guard to the operating position. Tighten the guard clamping knobs SECURELY.**
- NOTE:** When making adjustments, use a piece of scrap wood to make trial cuts before making the cut with the actual workpiece.
7. Make sure that both the router and switch box are OFF, then plug the router into the switch box.
 8. **While firmly holding a piece of scrap wood against the fence and down against the router table,** feed a piece of scrap wood toward the bit in the direction shown by the arrow in Fig. 29.
 9. Using the switch box, turn the router OFF. If any adjustments are needed, unplug the power cord and repeat steps 2–8 until all adjustments are correct. Once you are satisfied with all settings, make the cut with the actual workpiece.

FIG. 28

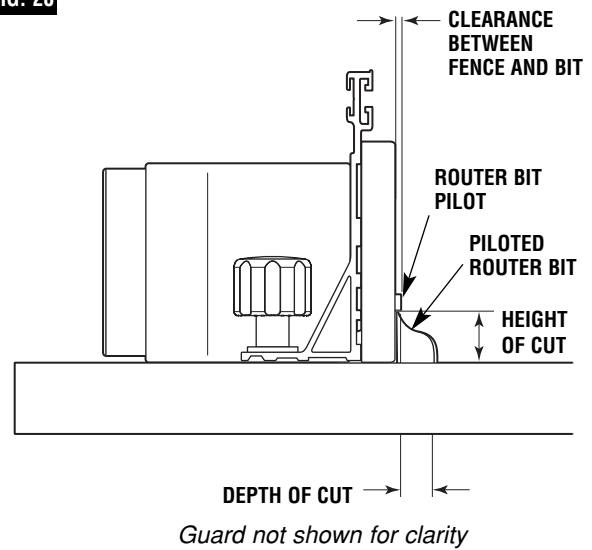
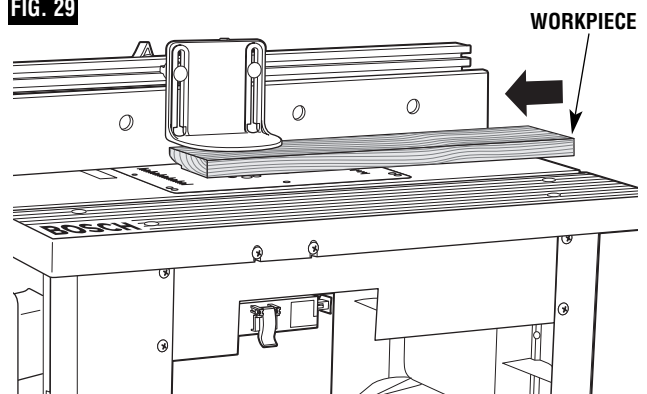


FIG. 29



Router Table Operation

GROOVING, FLUTING, AND VEINING (Figs. 30 and 31)

⚠ WARNING ALWAYS MAKE SURE THAT THE ROUTER IS TURNED OFF AND THE POWER CORD IS UNPLUGGED BEFORE MAKING ANY ADJUSTMENTS.

NOTE: If the jointing shim is installed, remove it before proceeding.

When performing these routing operations, the use of featherboards and a push shoe is recommended.

For best results and maximum accuracy, the side of the workpiece that will be against the fence must be square and straight.

If you are using a wet/dry vac, it should be connected to the vac port on the back of the table cabinet.

1. Install the desired end-cutting bit in the router.
2. Follow the instructions on page 26 to set the desired depth of cut (location of cut) and height of cut (Fig. 30). Make sure that the fence and router are **SECURELY** in place.

IMPORTANT: For deep cuts, do not try to cut the total depth (controlled by the router bit height) all in one pass. Repeat the cut, taking smaller cuts until the desired depth is reached.

3. Position both fence facings so that they provide continuous support of the workpiece.
4. Tighten the four clamping knobs holding the fence facings in place.
5. Position the featherboards, if desired. See **ROUTING USING FEATHERBOARDS** on page 25.

6. Remove the board from the table and **lower the overhead guard to the operating position. Tighten the guard clamping knobs SECURELY.**

NOTE: When making adjustments, use a piece of scrap wood to make trial cuts before making the cut with the actual workpiece.

7. Make sure that both the router and switch box are **OFF**; then plug the router into the switch box.
8. **While firmly holding a piece of scrap wood against the fence and down against the router table**, feed a piece of scrap wood toward the bit in the direction shown by the arrow in Fig. 31.
9. Using the switch box, turn the router **OFF**. If any adjustments are needed, unplug the power cord and repeat steps 2–8 until all adjustments are correct. Once you are satisfied with all settings, make the cut with the actual workpiece.

FIG. 30

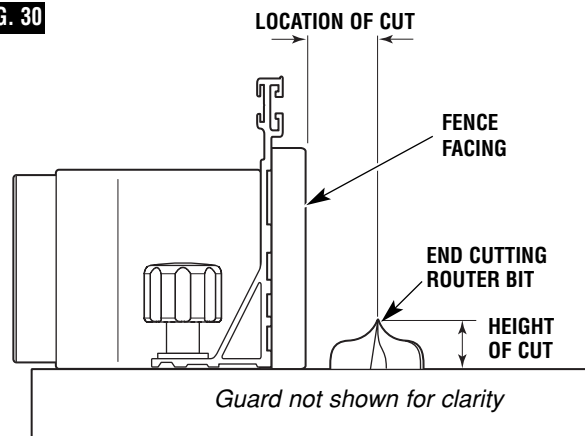
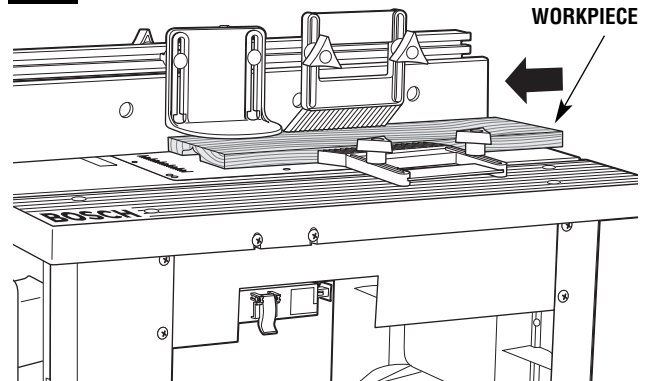


FIG. 31



Router Table Operation

USING THE STARTER PIN FOR EDGE FORMING OF CURVES

The starter pin (20) is used instead of the fence for operations that involve routing curves in the workpiece. It should be used only with bits that have pilot bearings. Thread the starter pin into the threaded hole in the mounting plate and tighten securely with a slotted screwdriver (Fig. 32).

Attach the starter pin guard (21) to the mounting plate by threading a #10-32 x 3/8" truss-head machine screw (22) through the hole in the guard post and into the threaded hole in the mounting plate. Align the guard with the hole in the mounting plate so it is over the bit and securely fasten the guard in place.

- Always use the starter pin guard when routing with the starter pin.
- When using the starter pin, the feed direction of the workpiece is always right to left across the front of the bit (Fig. 33).
- Set the workpiece against the front of the starter pin and swing it slowly into the bit.
- While routing, make sure the workpiece is always in contact with the bit's pilot bearing.

⚠ WARNING The auxiliary guard must be used for this type of operation. Keep fingers clear of spinning bit. Do not attempt to route small workpieces.

FIG. 32

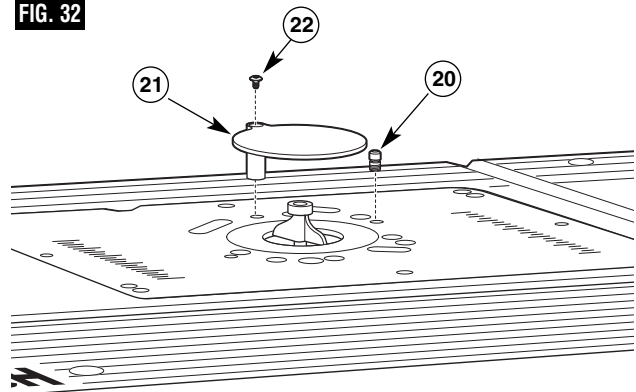
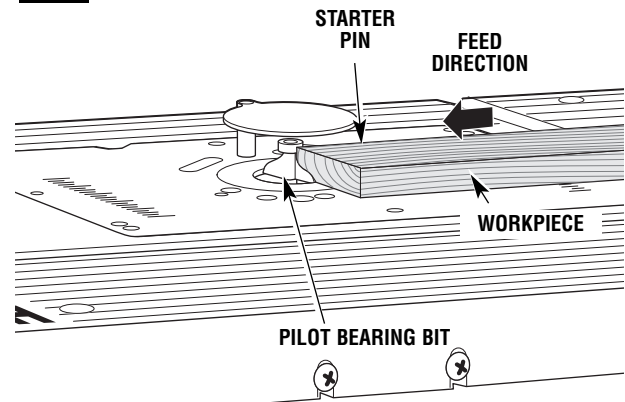


FIG. 33



USING A MITER GAUGE (not supplied)

The aluminum T-slot miter gauge slot may be used with most stationary table saw miter gauges that measure 3/4" wide x 3/8" deep.

NOTE: For ALL routing operations requiring the use of the miter gauge with the fence, BE SURE to align the fence using the scales on the top of the router table before making any cuts. Miters can be cut by loosening the knob on the protractor head, turning the protractor head up to 60° in either direction and retightening the protractor head knob.

FIG. 34

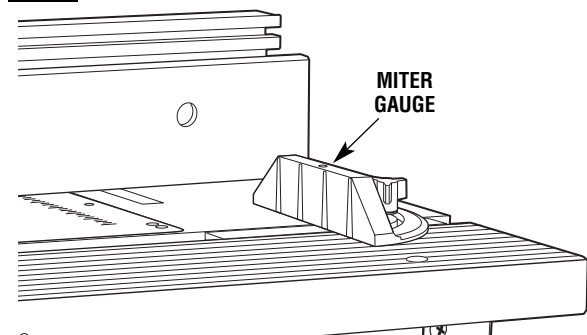


Table des Matières

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	32–35
Liste de pièces	36–39

Assemblage de la table à toupie	40–50
Fonctionnement de la table à toupie .	51–63

Consignes de sécurité générales concernant les outils électriques



Vous devez lire et comprendre toutes les instructions de votre outil et pour l'utilisation de cette table à toupie avec votre toupie. Le non-respect, même partiel, des instructions ci-après entraîne un risque de blessures graves.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

Aire de travail


Veillez à ce que l'aire de travail soit propre et bien éclairée. Le désordre et le manque de lumière favorisent les accidents.

N'utilisez pas d'outils électriques dans une atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Les outils électriques créent des étincelles qui pourraient enflammer les poussières ou les vapeurs.

Tenez à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique. Ils pourraient vous distraire et vous faire faire une fausse manœuvre.

Sécurité électrique

Les outils avec mise à la terre doivent être branchés sur une prise installée correctement et reliée à la terre conformément à toutes les normes et décrets. N'enlevez jamais la fiche de terre et ne modifiez jamais la prise. N'utilisez jamais d'adaptateur de prise. Si vous n'êtes pas sûr que votre prise est correctement reliée à la terre, consultez un électricien. Si l'outil présente une avarie électrique ou tombe en panne, le circuit de terre sert de chemin à faible résistance pour conduire le courant et l'empêcher de passer à travers l'utilisateur. Un outil incorrectement relié à la terre risque de causer un choc électrique, des brûlures ou une électrocution. Les outils avec mise à la terre sont munis d'un cordon à trois fils et d'une prise à trois fiches. *Avant de brancher l'outil, assurez-vous que la tension de la prise correspond, à celle indiquée sur la plaque signalétique. N'utilisez pas d'outils prévus pour courant alternatif seulement avec une source de courant continu.*

Les outils à double isolation sont équipés d'une fiche polarisée (une des lames est plus large que l'autre), qui ne peut se brancher que d'une seule façon dans une prise polarisée. Si la fiche n'entre pas parfaitement dans la prise, inversez sa position; si elle n'entre toujours pas bien, demandez à un électricien qualifié d'installer une prise de courant polarisée. Ne modifiez pas la fiche de l'outil. La double isolation  élimine le besoin d'un cordon d'alimentation à trois fils avec mise à la terre ainsi que d'une prise de courant mise à la terre. *Avant de brancher l'outil, assurez-vous que la tension de la prise correspond, à celle indiquée sur la plaque signalétique. N'utilisez pas d'outils prévus pour courant alternatif seulement avec une source de courant continu.*

Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre (tuyauterie, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs, etc.).

Le risque de secousse électrique est plus grand si votre corps est en contact avec la terre. Si l'utilisation de l'outil électrique dans un endroit humide est inévitable, un disjoncteur de fuite à la terre doit être utilisé pour alimenter votre outil. Des chaussures et des gants en caoutchouc d'électricien contribueront à accroître davantage votre sécurité personnelle.

N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau.

La présence d'eau dans un outil électrique augmente le risque de secousse électrique.

Ne maltraitez pas le cordon. Ne transportez pas l'outil par son cordon et ne débranchez pas la fiche en tirant sur le cordon. N'exposez pas le cordon à la chaleur, à des huiles, à des arêtes vives ou à des pièces en mouvement. Remplacez immédiatement un cordon endommagé. Un cordon endommagé augmente le risque de secousse électrique.

Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, employez une rallonge pour l'extérieur marqué « W-A » ou « W ». Ces cordons sont faits pour être utilisés à l'extérieur et réduisent le risque de secousse électrique. Reportez-vous aux « Information important sur des cordons de rallonge ».

Sécurité des personnes

Restez alerte, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement. N'utilisez pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un instant d'inattention suffit pour entraîner des blessures graves.

Laissez les gardes en place. Gardez-les en place, en bon état et bien réglés.

Méfiez-vous d'une mise en marche accidentel. Avant de brancher l'outil, assurez-vous que son interrupteur est sur ARRÊT. Le fait de transporter un outil avec le doigt sur la détente ou de brancher un outil dont l'interrupteur est en position MARCHÉ peut mener tout droit à un accident.

Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de mettre en marche l'outil. Une clé laissée dans une pièce tournante de l'outil peut provoquer des blessures.

Ne vous penchez pas trop en avant. Maintenez un bon appui et restez en équilibre tout temps. Une bonne stabilité vous permet de mieux réagir à une situation inattendue.

Portez toujours des lunettes de sécurité (protection de la tête). Portez des lunettes de sécurité (conformes à la norme ANSI Z87.1). Portez des souliers de travail non dérapants et un casque, si nécessaire. Portez également un masque facial ou à poussière si l'opération de coupe soulève de la poussière, et des protecteurs d'oreille (bouchons ou casque) si vous utilisez votre instrument longtemps.

Utilisation et entretien des outils

Immobilisez le matériau sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate. Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre votre corps offre une stabilité insuffisante et peut amener un dérapage de l'outil.

Ne forcez pas l'outil. Utilisez l'outil approprié à la tâche. L'outil correct fonctionne mieux et de façon plus sécuritaire. Respectez aussi la vitesse de travail qui lui est propre.

N'utilisez pas un outil si son interrupteur est bloqué. Un outil que vous ne pouvez pas commander par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

Consignes de sécurité générales concernant les outils électriques

Débranchez la fiche de l'outil avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil. De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de mise en marche accidentel de l'outil.

Laissez les gardes en place. Gardez-les en place, en bon état et bien réglés.

Rangez les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées. Les outils sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.

Ne laissez pas fonctionner l'outil sans surveillance. Assurez-vous que l'outil est complètement arrêté AVANT DE VOUS ÉLOIGNER.

Prenez soin de bien entretenir les outils. Les outils de coupe doivent être toujours bien affûtés et propres. Des outils bien entretenus, dont les arêtes sont bien tranchantes, sont moins susceptibles de coincer et plus faciles à diriger. Toute altération ou modification constitue un usage erroné et peut causer un danger.

Soyez attentif à tout désalignement ou coincement des pièces en mouvement, à tout bris ou à toute autre condition

préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil. Si vous constatez qu'un outil est endommagé, faites-le réparer avant de vous en servir. De nombreux accidents sont causés par des outils en mauvais état. Élaborez un calendrier d'entretien périodique de votre outil.

N'utilisez que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil. Certains accessoires peuvent convenir à un outil, mais être dangereux avec un autre.

Réparation

La réparation des outils électriques doit être confiée à un réparateur qualifié. L'entretien ou la réparation d'un outil électrique par un amateur peut avoir des conséquences graves. Ainsi, des fils internes peuvent être mal placés ou pincés, des ressorts de rappel de garde peuvent être montés erronément.

Pour la réparation d'un outil, n'employez que des pièces de rechange d'origine. L'emploi de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque de secousse électrique ou de blessures. Certains agents nettoyants tels qu'essence, tétrachlorure de carbone, ammoniac, etc., peuvent abîmer les pièces en plastique.

Consignes de sécurité supplémentaires pour la table à toupie

Lisez attentivement le manuel de la table à toupie et les avertissements concernant les accessoires et assurez-vous d'en comprendre le sens. Le défaut de respecter ces instructions et avertissements pourrait conduire à des accidents graves.

Assemblez et serrez toutes les attaches nécessaires pour le montage de la table et le montage de la toupie à la plaque. Attendez d'avoir terminé toutes les étapes de montage et d'installation avant d'utiliser la table à toupie. Inspectez le support et la toupie pour vous assurer que les attaches sont toujours serrées avant chaque utilisation. Un support desserré est instable et peut bouger pendant l'utilisation.

Assurez-vous que la toupie n'est pas branchée sur une prise électrique lors de son montage ou démontage de la table, ou lors de réglages ou de changements d'accessoires. La toupie pourrait mettre en marche accidentellement.

Ne branchez pas le câble d'alimentation du moteur de la défonceuse dans une prise murale standard. Il doit être branché sur l'interrupteur de la table à toupie. Les interrupteurs et les commandes des outils mécaniques doivent être à portée pour les situations d'urgence.

Avant la mise en marche, assurez-vous que l'ensemble de l'appareil (la table avec la toupie installée) est déposé et fixé sur une surface solide, plane et de niveau et qu'il ne basculera pas. L'utilisation de supports auxiliaires d'entrée et de sortie est nécessaire pour les pièces longues ou larges. Les pièces longues qui ne sont pas supportées adéquatement peuvent tomber de la table ou la faire basculer.

Assurez-vous que le moteur de la toupie est complètement attaché en toute sécurité à la base de la toupie. Vérifiez périodiquement le serrage de l'attache de la base. Le moteur de la toupie peut se détacher de la base par vibration pendant l'utilisation et tomber de la table.

N'utilisez pas la table à toupie sans le garde supérieur ou la garde de fraise auxiliaire. Retirez toute la poussière, les éclats et autres impuretés qui peuvent affecter son fonctionnement. Réglez la hauteur de la garde de sorte qu'elle ne touche pas la fraise de la toupie ou la pièce. La garde permet d'éviter le contact accidentel des mains avec la fraise tournante.

Ne placez jamais les doigts près d'une fraise tournante ou sous une garde lorsque la toupie est branchée. Ne tenez jamais la pièce du côté sortie de la fraise. Le fait de pousser la pièce contre le côté sortie de la cloison peut causer le coincement du matériau et un rebond qui pourrait entraîner la main vers la fraise.

Servez-vous du guide pour guider l'avance de la pièce. Ne placez pas de matériau entre la fraise de la toupie et le guide pendant que vous découpez le bord de la pièce. Cela causerait le coincement du matériau et un risque de rebond.

Les toupies sont conçues pour le travail du bois, des matières semblables au bois, des matières plastiques ou laminées, et non pour couper ou façonner les pièces métalliques. Assurez-vous que la pièce ne contient pas de clou, etc. Le découpage des clous peut entraîner une perte de contrôle.

N'utilisez pas de fraise ayant un diamètre de coupe supérieur au trou de dégagement de la bague amovible du plateau de table. La fraise pourrait toucher la bague et projeter des fragments.

Installez la fraise conformément aux instructions du manuel de la toupie et fixez fermement la fraise dans le mandrin à pince avant de couper pour éviter que la lame se détache pendant le fonctionnement.

N'utilisez jamais de fraise émoussée ou endommagée. Les fraises tranchantes doivent être manipulées avec soin. Les fraises endommagées peuvent casser pendant l'utilisation. Les fraises émoussées nécessitent davantage de force pour pousser la pièce, ce qui peut causer la rupture de la fraise ou le rebond du matériau.

La table à toupie est conçue pour couper les matériaux plats, droits et perpendiculaires. Ne coupez pas les matériaux déformés, lâches ou instables. Si le matériau est stable mais légèrement courbé, coupez-le avec le côté concave placé contre la table ou le guide. Le fait de couper le matériau avec le côté concave en direction opposée à la surface d'appui peut causer une perte de contrôle suite au roulement et au rebond du matériau déformé ou instable.

Ne démarrez jamais l'outil lorsque la fraise est engagée dans le matériau. Le bord tranchant de la fraise peut accrocher le matériau et faire perdre le contrôle de la pièce.

Avancez la pièce dans le sens opposé à la rotation de la fraise. Vu depuis le dessus de la table, la fraise tourne dans le sens antihoraire. Si la pièce avance dans le mauvais sens, elle « montera » sur la fraise, ce qui entraînera la pièce, et peut-être la main, sur la fraise tournante.

Utilisez des poussoirs, des guides à languettes montés à la verticale et l'horizontale et d'autres gabarits pour retenir la pièce. Ces accessoires éviteront que les mains se trouvent à proximité de la fraise tournante pour tenir la pièce.

N'utilisez jamais votre table comme établi ou surface de travail. Si vous l'utilisez pour faire autre chose que travailler à la toupie, vous risquez d'occasionner des dommages et de rendre son utilisation dangereuse.

Des fraises pilotées et la goupille de démarrage sont utilisés pour travailler sur les contours internes et externes de la pièce. Utilisez le protecteur de fraise auxiliaire pour former le matériau avec la goupille

de démarrage et les fraises pilotées. La goupille de démarrage et le palier de la fraise pilotée aident à conserver le contrôle de la pièce.

Ne montez jamais sur la table et ne l'utilisez jamais comme échelle ou échafaudage. La table pourrait basculer ou l'outil de coupe pourrait être touché accidentellement.

Utilisez seulement les pièces de rechange Bosch. Toute autre pièce présente un risque.

Emplacement du guide et sens d'avance incorrects

⚠ MISE EN GARDE

Le guide et/ou la pièce sont placés incorrectement quand on observe ce qui suit :

- L'avant de la fraise est visible pendant la coupe (Fig. A).
- Coupe « en avalant » : la pièce ne doit pas avancer dans le même sens que la rotation de la fraise. La pièce risque de monter sur la fraise et ainsi causer une perte de contrôle (Fig. B).

Coincement contre le guide : ce positionnement incorrect du guide exige une attention particulière : le coincement de la pièce se produit lorsque le guide est placé si loin vers l'arrière que l'avant de la pièce (coté de l'interrupteur) se trouve derrière la fraise de la toupie.

⚠ MISE EN GARDE

Le coincement contre le guide est dangereux pour deux raisons :

- La fraise est exposée sur la partie avant (côté de l'interrupteur d'alimentation) de la pièce.
- Le risque est élevé d'une montée sur la fraise qui pourrait résulter en perte de contrôle.

La figure A illustre le coincement d'une pièce entre le guide et la fraise.

N'avance pas la pièce de gauche à droite : (Fig. B)

- La coupe se ferait « en avalant ».
- Il serait difficile de maintenir la pièce contre le guide car la rotation de la fraise tendrait à l'en éloigner.

FIG. A

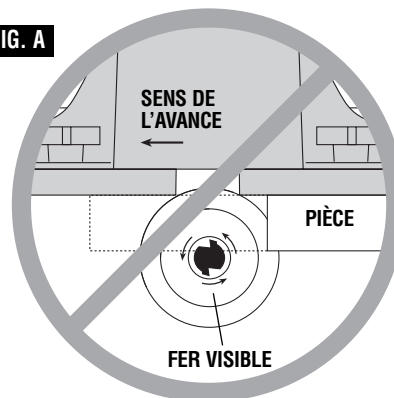
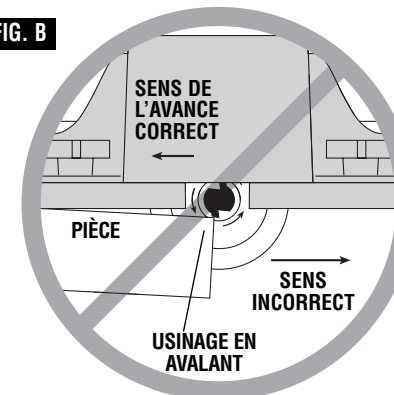


FIG. B



Information importante pour les cordons de rallonge

⚠ MISE EN GARDE

Si un cordon de rallonge s'avère nécessaire, vous devez utiliser un cordon avec conducteurs de dimension adéquate pouvant porter le courant nécessaire à votre outil. Ceci préviendra une chute excessive de tension, une perte de courant ou une surchauffe. Les outils mis à la terre doivent utiliser des cordons de rallonge trifilaires pourvus de fiches à trois broches ainsi que des prises à trois broches.










REMARQUE : Plus le calibre est petit, plus le fil est gros.

DIMENSIONS DE RALLONGES RECOMMANDÉES OUTILS 120 VOLTS COURANT ALTERNATIF

Tool's Ampere Rating	Cord Size in A.W.G.				Wire Sizes in mm ²			
	Cord Length in Feet				Cord Length in Meters			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	.75	.75	1.5	2.5
6-8	18	16	14	12	.75	1.0	2.5	4.0
8-10	18	16	14	12	.75	1.0	2.5	4.0
10-12	16	16	14	12	1.0	2.5	4.0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

Symboles

Important : Certains des symboles suivants peuvent être utilisés sur votre outil. Veuillez les étudier et apprendre leur signification. Une interprétation appropriée de ces symboles vous permettra d'utiliser l'outil de façon plus efficace et plus sûre.

Symbole	Nom	Désignation/Explication
V	Volts	Tension (potentielle)
A	Ampères	Courant
Hz	Hertz	Fréquence (cycles par seconde)
W	Watt	Puissance
kg	Kilogrammes	Poids
min	Minutes	Temps
s	Secondes	Temps
∅	Diamètre	Taille des mèches de perceuse, meules, etc.
n ₀	Vitesse à vide	Vitesse de rotation, à vide
.../min	Tours ou mouvement alternatif par minute	Tours, coups, vitesse en surface, orbites, etc., par minute
0	Position d'arrêt	Vitesse zéro, couple zéro ...
1, 2, 3, ... I, II, III, ...	Réglages du sélecteur	Réglages de vitesse, de couple ou de position Un nombre plus élevé signifie une vitesse plus grande
	Sélecteur variable à l'infini avec arrêt	La vitesse augmente depuis le réglage 0
	Flèche	Action dans la direction de la flèche
	Courant alternatif	Type ou caractéristique du courant
	Courant continu	Type ou caractéristique du courant
	Courant alternatif ou continu	Type ou caractéristique du courant
	Construction classe II	Désigne des outils construits avec double isolation
	Borne de terre	Borne de mise à la terre
	Symbole d'avertissement	Alerte l'utilisateur aux messages d'avertissement.
	Sceau Ni-Cad RBRCmc	Désigne le programme de recyclage des piles Ni-Cad.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé conformément aux normes canadiennes par Underwriters Laboratories.



Ce symbole signifie que cet outil se conforme aux normes mexicaines NOM



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par l'Association canadienne de normalisation.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories et qu'il a été homologué selon les normes canadiennes par Underwriters Laboratories.



Ce symbole signifie que des composantes de cet outil sont approuvées par Underwriters Laboratories et qu'il a été homologué selon les normes canadiennes par Underwriters Laboratories.

Liste de pièces

Référez-vous à la liste de pièces ci-dessous et aux pages 37 à 39.

• **MISE EN GARDE**

Si l'une ou l'autre pièce est manquante, N'essayez PAS d'assembler, d'installer ou d'utiliser votre table à toupie avant que les pièces manquantes aient été retrouvées ou remplacées et que votre table à toupie ait été correctement assemblée, conformément au présent manuel.

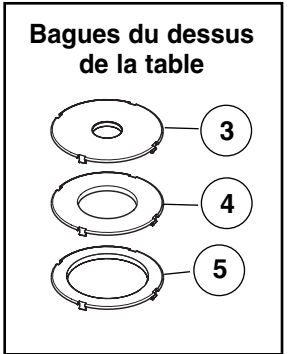
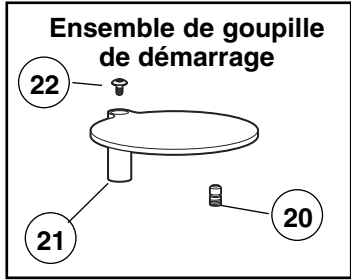
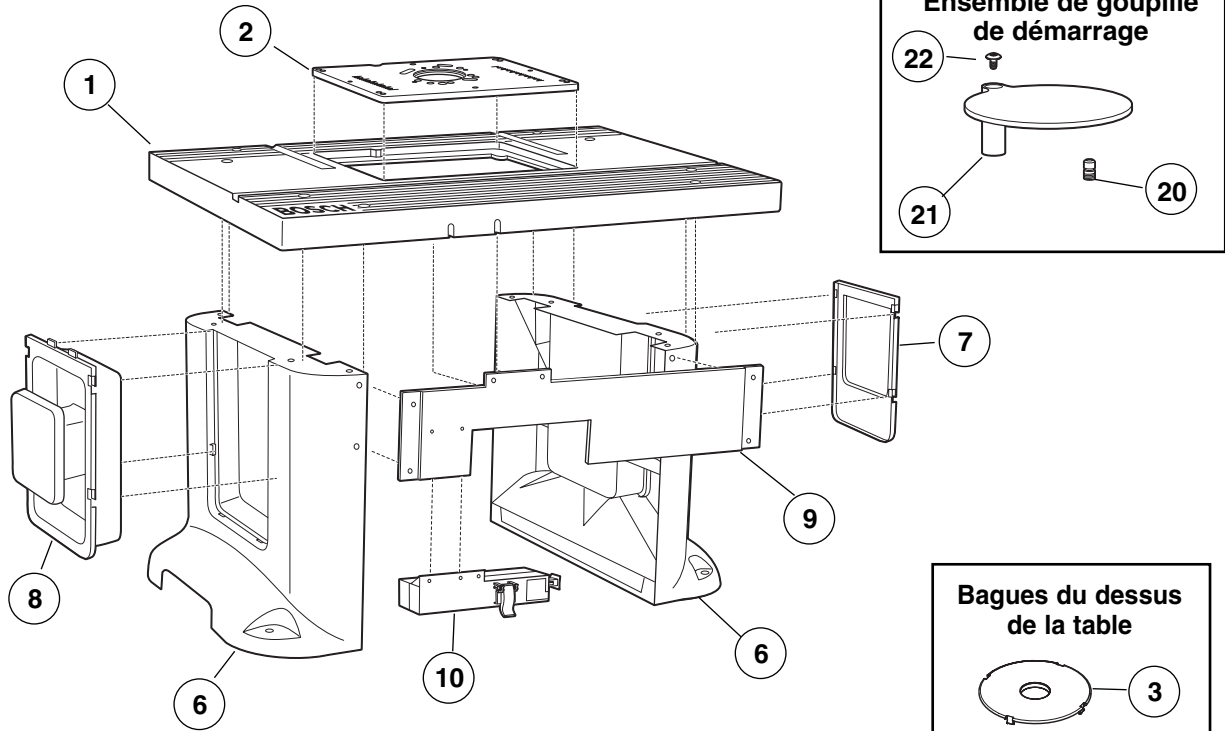
• **Pour les pièces manquantes ou l'assistance technical appelez aux 1-877-BOSCH99 (877-267-2499).**

- Afin de simplifier la manutention et de minimiser tout dommage pouvant se produire durant l'expédition, votre table à toupie n'est pas assemblée.
- Séparez toutes les pièces des matériaux d'emballage et comparez chaque pièce avec son illustration et la liste de pièces, afin de vous assurer que toutes les pièces sont comprises. Faites cela avant de vous défaire de tout matériau d'emballage.

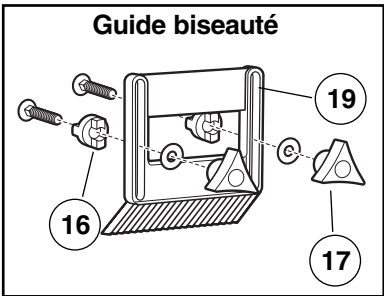
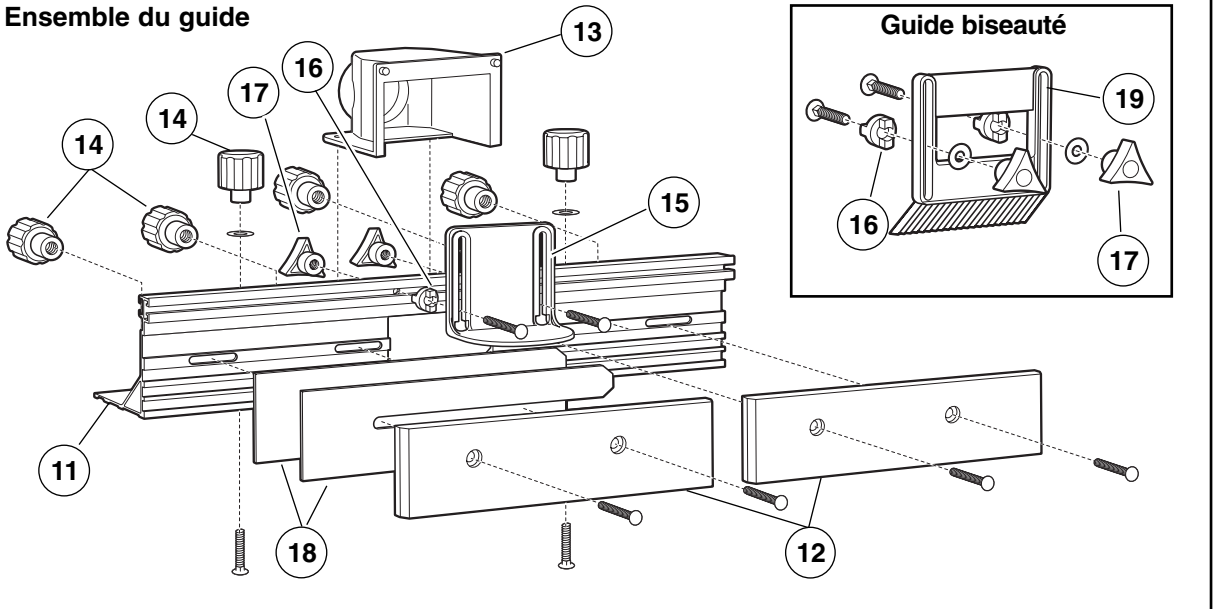
N° rep.	Description	Quantité
Ensemble de la table à toupie		
1	Dessus de la table à toupie	1
2	Plaque adaptatrice de toupie	1
3	Bagues de dessus de la table avec trou de 1 po	1
4	Bagues de dessus de la table avec trou de 2 po	1
5	Bagues de dessus de la table avec trou de 2¾ po	1
6	Patte de table	2
7	Panneau de rangement de patte	1
8	Panneau d'enroulement de cordon de patte	1
9	Tableau de bord	1
10	Ensemble de interrupteur avec clé de sécurité	1
Ensemble du guide		
11	Guide d'aluminium	1
12	Parement du guide	2
13	Orifice d'aspiration	1
14	Gros bouton de serrage (dans le sac à quincaillerie)	6
15	Garde supérieur	1
16	Bague d'espacement (dans le sac à quincaillerie)	6
17	Petit bouton de serrage (dans le sac à quincaillerie)	6
18	Cale d'assemblage de 1/16 po	2
19	Guide biseauté	2
Ensemble de goupille de démarrage		
20	Goupille de démarrage	1
21	Protecteur de goupille de démarrage	1
22	Vis à métaux à tête bombée n°10-32 x 3/8 po	1
Articles non-illustrés		
23	Manuel d'utilisation de la table à toupie	1

Liste de pièces



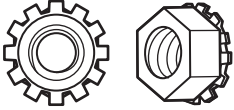
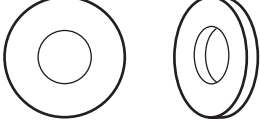
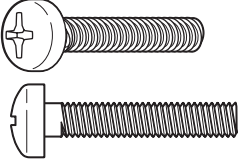
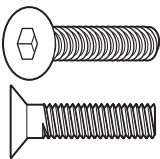
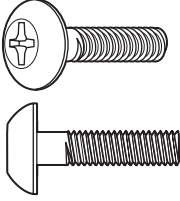
Ensemble de la table



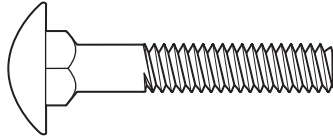
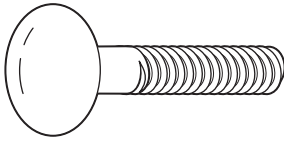
Ensemble du guide



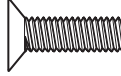
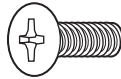
Liste de pièces

N° Rep.	Description	Quantité
B	ATTACHES FOURNIS (Pour l'assemblage de la table)	
24	Écrou «KEPS» n° 10-32	8
25	Écrou de blocage ESNA n° 10-32	13
26	Écrou «KEPS» 1/4-20	9
27	Rondelle 9/32 po D.I. x 5/8 po D.E. x 1/16 po	8
28	Vis à métaux Phillips à tête ronde n° 10-32 x 1 po	4
29	Vis à métaux Allen à tête fraisée n° 10-32 x 3/4 po	9
30	Vis à métaux Phillips à tête bombée n° 10-32 x 3/4 po	8
31	Boulon de carrosserie 1/4-20 x 1 1/2 po	8
32	Clé Hex 1/8 po (Clé Allen)	1
	ATTACHES FOURNIS (Pour l'assemblage du guide)	
24	Écrou «KEPS» n° 10-32	2
27	Rondelle 9/32 po D.I. x 5/8 po D.E. x 1/16 po	2
33	Vis à métaux Phillips à tête fraisée n° 10-32 x 5/8 po	2
31	Boulon de carrosserie 1/4-20 x 1 1/2 po	6
34	Boulon de carrosserie 1/4-20 x 1 po	6
	ATTACHES FOURNIS (Pour le montage des toupies)	
26	Écrou «KEPS» 1/4-20	4
27	Rondelle 9/32 po D.I. x 5/8 po D.E. x 1/16 po	4
35	Vis à métaux Phillips à tête ronde n° 10-32 x 3/4 po	3
36	Vis à métaux Phillips à tête ronde 1/4-20 x 1 1/2 po	4
37	Vis à métaux Phillips à tête ronde n° 10-24 x 3/4 po	3
38	Vis à métaux Phillips à tête ronde n° 8-32 x 3/4 po	3
39	Vis à métaux Phillips à tête ronde 5/16-18 x 3/4 po	3
<p>REMARQUE : Le sac de quincaillerie contient des attaches pour plusieurs modèles. Certaines attaches ne peuvent pas être utilisées pour assembler votre modèle. Consultez la liste de pièces ci-dessus pour trouver la bonne taille et la bonne quantité d'attaches à utiliser avec ce tableau.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>(24) Écrou «KEPS» n° 10-32</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(25) Écrou de blocage ESNA n° 10-32</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(26) Écrou «KEPS» 1/4-20</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(27) Rondelle 9/32 po D.I. x 5/8 po D.E. x 1/16 po</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>(28) Vis à métaux Phillips à tête ronde n° 10-32 x 1 po</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(29) Vis à métaux Allen à tête fraisée n° 10-32 x 3/4 po</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(30) Vis à métaux Phillips à tête bombée n° 10-32 x 3/4 po</p> </div> </div>		

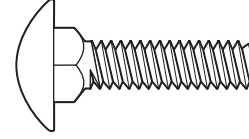
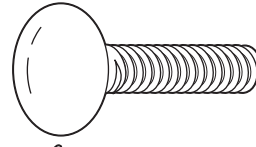
Liste de pièces



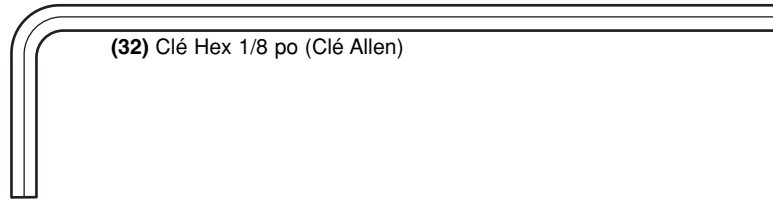
(31) Boulon de carrosserie
1/4-20 x 1 1/2 po



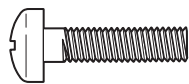
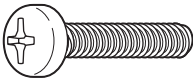
(33) Vis à métaux Phillips à
tête fraisée
n° 10-32 x 5/8 po



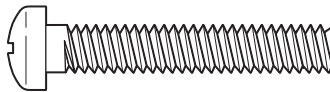
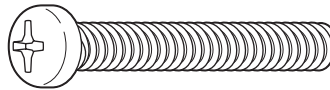
(34) Boulon de carrosserie
1/4-20 x 1 po



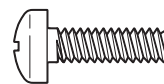
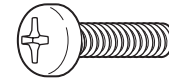
(32) Clé Hex 1/8 po (Clé Allen)



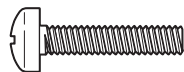
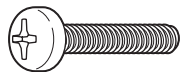
(35) Vis à métaux Phillips à tête ronde
n° 10-32 x 3/4 po



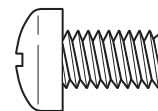
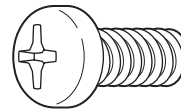
(36) Vis à métaux Phillips à tête ronde
1/4-20 x 1 1/2 po



(37) Vis à métaux Phillips à tête
ronde n° 10-24 x 3/4 po



(38) Vis à métaux Phillips à tête ronde
n° 8-32 x 3/4 po



(39) Vis à métaux Phillips à tête ronde
5/16-18 x 3/4 po

Assemblage de la table à toupie

ASSEMBLAGE DE LA TABLE À TOUPIE

PIÈCES RAPPORTÉES POUR PATTES DE TABLE : (FIG. 1)

La table à toupie comporte deux pièces rapportées pour pattes de table.

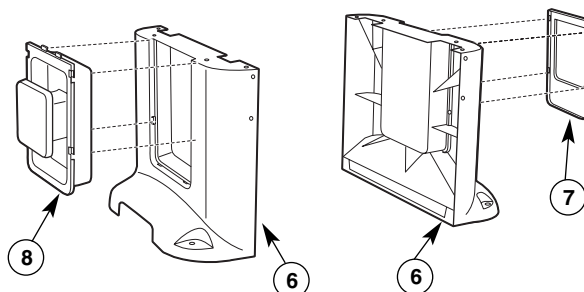
- Panneau de rangement de patte (7), pour faciliter le rangement des accessoires
- Panneau d'enroulement de cordon de patte (8)

Pour fixer les pièces rapportées aux pattes de la table à toupie, suivez ces étapes :

1. Placez la pièce rapportée (7 ou 8) dans l'ouverture de la patte (6) de sorte qu'elle soit positionnée tout en haut de l'ouverture.
2. Appuyez sur la pièce se sorte qu'elle s'enfonce et soit à égalité avec la patte.
3. Poussez la pièce rapportée vers le bas jusqu'à ce qu'elle verrouille en place.

REMARQUE : Le panneau d'enroulement de cordon possède deux languettes en haut du panneau qui se verrouillent sous la surface de la table. Ces languettes permettent d'empêcher le panneau de se détacher pendant l'enroulement ou le déroulement du cordon.

FIG. 1



OUTILS REQUIS (NON COMPRIS)

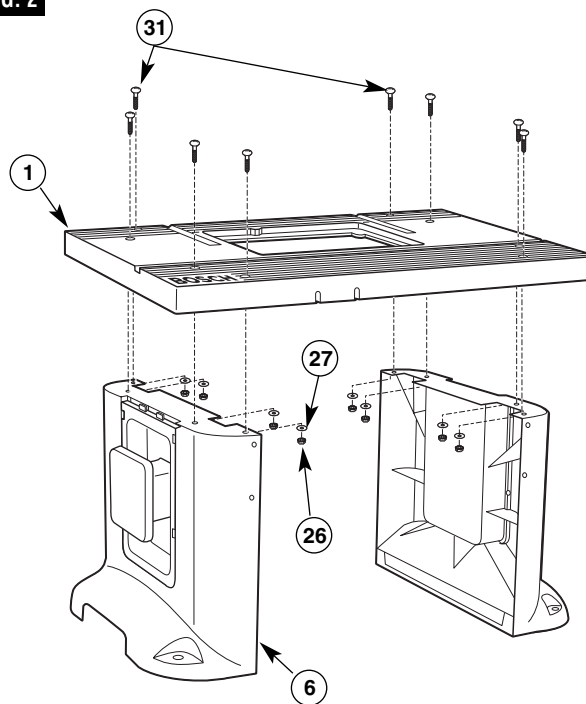
- Tournevis Phillips
- Petite clé réglable
- Ruban adhésif

PATTES DE LA TABLE À TOUPIE (FIG. 2)

1. Insérez huit boulons à carrosserie 1/4-20 x 1 1/2 po de long (31) dans le dessus de table à toupie (1), tel qu'illustré à la figure 2.
2. Assemblez une des pattes (6) de la table à toupie, tel qu'illustré ci-contre.
3. Placez une rondelle (27) de 9/32 po D.I. x 5/8 po D.E. x 1/16 po d'épaisseur et un écrou « KEPS » 1/4-20 (26) sur chacun des boulons.
4. Serrez fermement toutes les attaches.

REMARQUE : Il peut être plus facile d'assembler les pattes en posant la table à toupie sur l'avant ou l'arrière ou en utilisant un ruban adhésif sur les têtes des boulons de carrosserie pour les maintenir en place et en retournant la table à toupie à l'envers.

FIG. 2

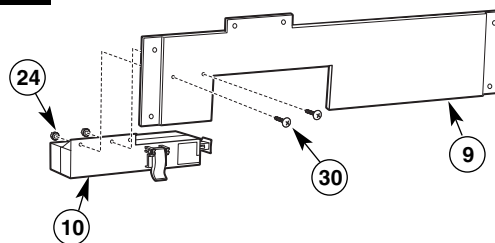


Assemblage de la table à toupie

FIXEZ L'INTERRUPTEUR AU TABLEAU DE BORD (FIG. 3)

1. Alignez les deux trous les plus éloignés en haut de l'ensemble d'interrupteur (10) aux trous du tableau de bord (9), comme l'indique la figure 3.
2. Insérez deux écrous KEPS n° 10-32 (24) dans les enfoncements de forme hexagonale au dos de l'ensemble de l'interrupteur (10) et fixez ce dernier à son support de montage avec deux vis à métaux à tête ronde n° 10-32 x 3/4 po (30) tout en maintenant les écrous en place dans l'enfoncement avec votre doigt.

FIG. 3

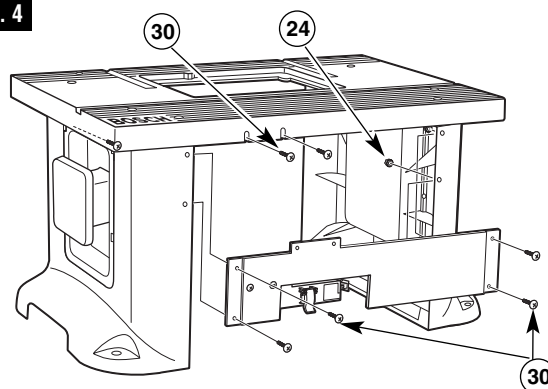


FIXEZ L'ASSEMBLAGE DE L'INTERRUPTEUR ET PANNEAU AVANT À LA TABLE À TOUPIE (FIG. 4)

NOTE : Le panneau avant se fixe à l'intérieur des deux pattes et du dessus de la table à toupie.

1. Alignez les trous du panneau avant avec les trous des pattes et les deux fentes sur le devant du dessus de la table à toupie.
2. Fixez le panneau avant au dessus de la table à toupie à l'aide de deux vis à métaux à tête bombée n° 10-32 x 3/4 po (30) et de deux écrous « KEPS » n° 10-32 (24), tel qu'illustré à la figure 4.
3. Fixez le panneau avant aux pattes à l'aide de quatre vis à métaux à tête bombée n° 10-32 x 3/4 po (30) et de quatre écrous « KEPS » n° 10-32 (24), tel qu'illustré à la figure 4.
4. SERREZ FERMEMENT toutes les vis.

FIG. 4



Assemblage de la table à toupie

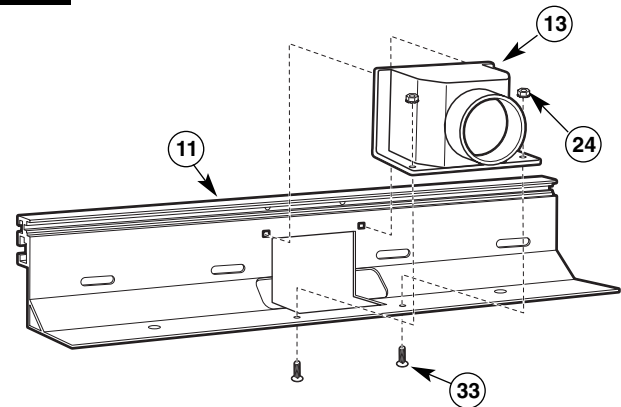
ASSEMBLER LE GUIDE

ASSEMBLAGE DU GUIDE (Figs. 5 et 6)

1. Insérez les taquets moulés sur l'orifice d'aspiration (13) dans les trous en la derrière du guide en aluminium (11) comme l'indique la figure 5.
2. En partant du bas du guide, insérez deux vis à tête noyée n° 10-32 x 5/8 po (33) afin qu'ils atteignent les trous situés en bas du guide d'onglets et de l'entrée d'aspiration. Fixez à l'aide de deux écrous KEPS n° 10-32 (24) (Fig. 5).
3. Placez le guide en aluminium (11) vers le haut sur une surface plate et alignez les trous chambrés de la surface du guide (12) aux fentes du guide. Le côté chambré de la surface doit être tourné vers l'extérieur (Fig. 6).
4. Fixez les deux surfaces du guide (12) à l'avant du guide, à l'aide de deux boulons de carrosserie de 1/4-20 x 1 po (34) et deux gros boutons de serrage (14) pour chaque surface du guide (Fig. 6).
5. En partant du devant de la garde (15), insérez deux boulons de carrosserie de 1/4-20 x 1 1/2 po (31) dans les trous de la garde. Faites glisser une bague d'espacement (16) sur chaque boulon de manière à ce que les taquets des bagues d'espacement entrent dans les fentes du guide d'onglets.
6. En partant du devant du guide, insérez les boulons de carrosserie dans les trous situés au centre du guide. Les taquets de la bague d'espacement s'alignent avec la fente en T du guide. Fixez à l'aide d'un petit bouton de serrage (17) sur chaque boulon (Fig. 6).

REMARQUE : Pour simplifier l'installation de la plaque d'adaptation de la toupie et de la toupie, n'installez pas pour l'instant le guide d'onglets dans la table à toupie.

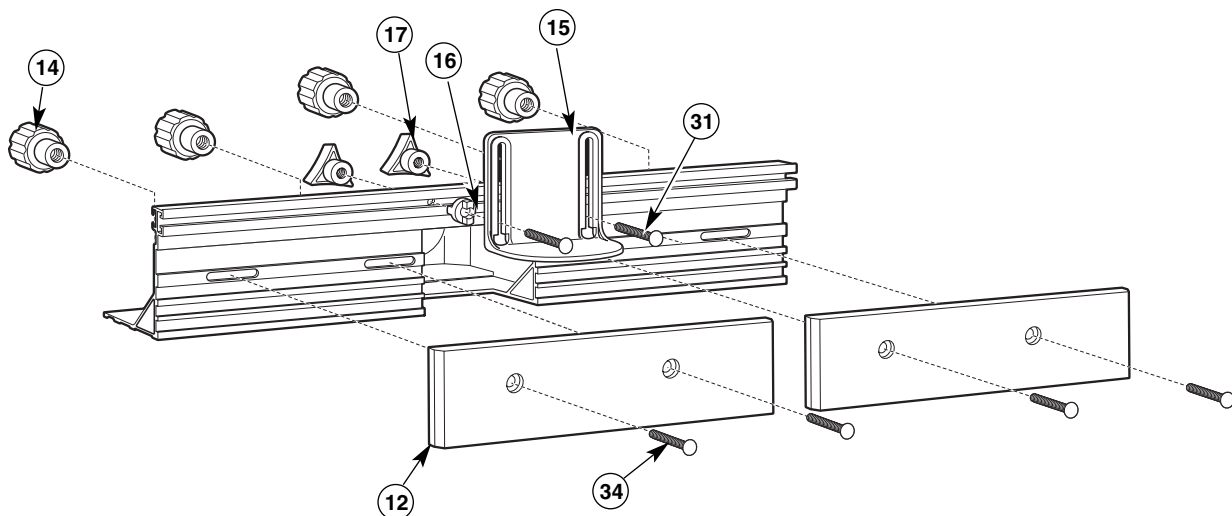
FIG. 5



REMARQUE : deux cales d'assemblage en plastique (18) sont incluses pour assurer un bon décalage lors de l'assemblage. Pour de plus amples renseignements sur les manœuvres d'assemblage et l'emplacement de la cale, voir la page 59.



FIG. 6



Assemblage de la table à toupie

INSTALLER LA PLAQUE DE MONTAGE DE LA TOUPIE

UTILS REQUIS (NON COMPRIS)

- Clé Allen (32) (comprise avec la table à toupie)
- Tournevis Phillips
- Règle droite
- Petite clé réglable

REMARQUE : Les cloisons **NE** doivent **PAS** être installées sur la table à toupie pour les procédures suivantes.

INSTALLATION PRÉLIMINAIRE DE LA PLAQUE DE MONTAGE DE LA TOUPIE (FIGS. 7A –7C)

1. Vissez complètement un écrou de blocage ESNA n°10-32 (25) sur chacune des huit vis à tête creuse fraisée n°10-32 x 3/4 po (29), tel qu'illustré à la figure 7A. L'écrou de blocage doit être inséré sur la vis dans le sens indiqué à la figure 7A.

NOTE : Une clé Allen et une clé anglaise vous seront utiles, car l'écrou est pourvu d'un filet serré.

2. Placez les huit ensembles vis et écrous dans les huit orifices hexagonaux de la dépression au centre de la table, tel qu'illustré à la figure 7B.

Les filets de vis doivent être introduits dans les trous au fond des orifices.

3. Placez la plaque de montage de la toupie dans l'ouverture du dessus de table de manière à ce qu'elle repose sur les têtes de vis, tel qu'illustré à la figure 7B.
4. Placez une règle droite ou un niveau, sur la plaque de montage, tel qu'illustré à la figure 7C. La règle doit être assez longue pour couvrir entièrement l'ouverture dans le dessus de la table à toupie.
5. Insérez une clé Allen (32) dans les huit trous ronds de la plaque de montage jusqu'au fond de la tête creuse des vis (figure 7C).
6. Levez et abaissez la plaque de montage en tournant les vis jusqu'à ce que la plaque soit de niveau et à égalité avec le dessus de la table à toupie.
7. Enlevez la plaque de montage du dessus de la table.

REMARQUE : Il pourrait s'avérer nécessaire d'apporter quelques petits ajustements une fois terminée l'installation finale de la plaque de montage de la toupie.

FIG. 7A

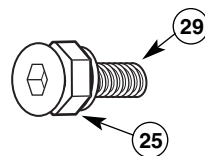


FIG. 7B

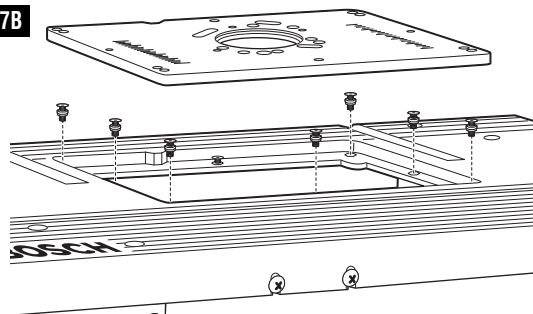
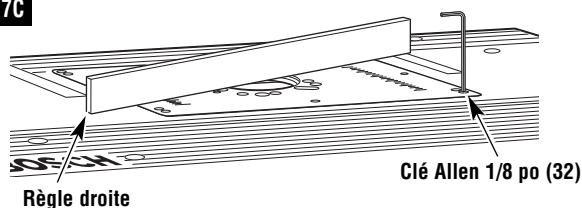


FIG. 7C



Assemblage de la table à toupie



AVANT D'UTILISER VOTRE TABLE À TOUPIE, CONSULTEZ VOTRE MANUEL DU PROPRIÉTAIRE DE TOUPIE POUR VOIR LE FONCTIONNEMENT.

CHOIX DU SCHÉMA DE TROUS DE LA TOUPIE

DÉTERMINEZ LA MÉTHODE DE MONTAGE À UTILISER (VOIR LE TABLEAU À LA PAGE 45)

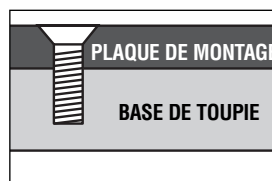
Si le modèle de votre toupie figure dans le tableau de la page 45, passez à l'étape 1 ci-dessous.

S'il ne figure PAS, vous devez acheter une plaque d'adaptation de toupie BOSCH RA1186, en vente séparément.

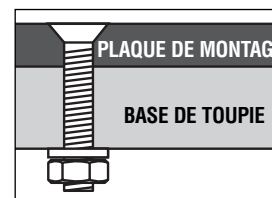
Si le modèle de votre toupie figure sur la liste :

1. Trouvez le schéma de trous qui correspond au schéma de trous de montage de votre toupie.
2. Trouvez les fixations dont vous aurez besoin pour fixer la toupie à la plaque d'adaptation de toupie.
3. Trouvez le type de support (1 ou 2) qui est utilisée pour votre modèle de toupie.

TYPE DE SUPPORT 1

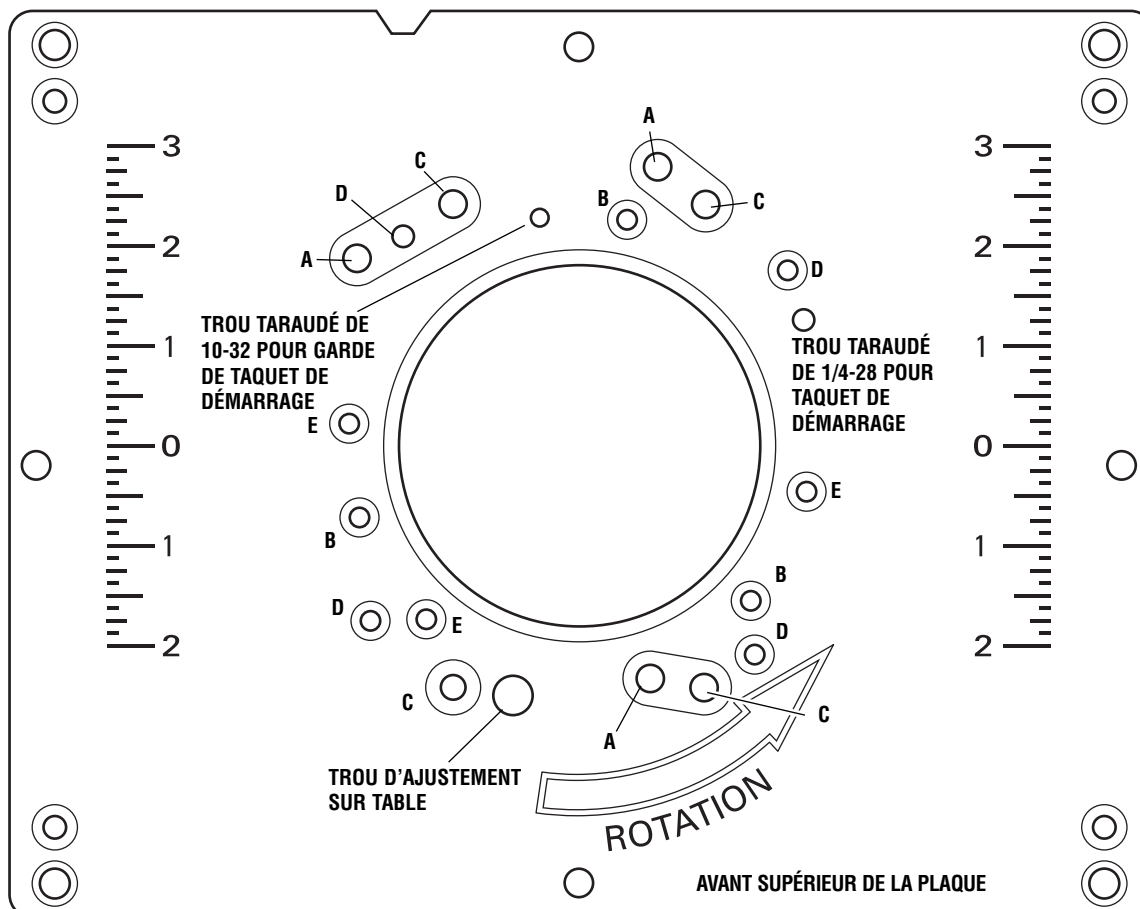


TYPE DE SUPPORT 2



GUIDE DE PLAQUE DE MONTAGE POUR TOUPIES COMPATIBLES (Fig. 8)

FIG. 8



Assemblage de la table à toupie

TABEAU 1

Marque de toupie	Modèle de toupie	Schéma de trous	Fixations requises	Type de montage
Bosch	série 1613	A	Vis à métaux Phillips 1/4-20 x 1½ po (36), rondelles (27), et écrous 1/4-20 (26)	2
Bosch	série 1617 (bases fixes uniquement)	B	Vis à métaux Phillips 10-24 x 3/4 po (37)	1
Bosch	1619EVS	C	Vis à métaux Phillips 1/4-20 x 1½ po (36), rondelles (27), et écrous 1/4-20 (26)	2
Craftsman	Plupart de toupies Craftsman avec de 1/2 po	E	Vis à métaux Phillips 5/16-18 x 3/4 po (39)	1
DeWalt	DW616, DW618 (base fixe uniquement)	B	Vis à métaux Phillips 8-32 x 3/4 po (38)	1
Hitachi	M12VC	B	Vis à métaux Phillips 10-32 x 3/4 po (35)	1
Makita	RF1100, RF1101	B	Vis à métaux Phillips 10-24 x 3/4 po (37)	1
Milwaukee	5615, 5616	B	Vis à métaux Phillips 10-24 x 3/4 po (37)	1
Porter Cable	série 690, 7529 toupie de défonçage, et séries 892-895 (base fixe uniquement)	B	Vis à métaux Phillips 10-24 x 3/4 po (37)	1
Ryobi	R161, R162	E	Vis à métaux Phillips 5/16-18 x 3/4 po (39)	1

FIXATION DE LA TOUPIE À LA PLAQUE DE MONTAGE (Figs. 9 et 10)

1. Enlevez la sous-base en matière plastique de votre toupie (Fig. 9).
2. Si votre toupie a sa propre hotte d'extraction de la poussière qui va en haut de la base de toupie en métal et si vous voulez l'utiliser sous la table de toupie, c'est le moment de l'installer.
3. Dans le tableau 1, trouvez la quincaillerie et le type de montage pour votre toupie
 - Pour la plupart des modèles de toupies, les vis passent dans les trous taraudés de la base de toupie (montage de type 1).
 - Pour certains modèles, les vis passent complètement à travers la base et sont fixées au moyen de rondelles et d'écrous (montage de type 2).

L'avant et l'arrière de la plaque de montage sont déterminés par l'emplacement des trous de taquets du guide. Ces trous se trouvent à droite de l'ouverture de l'arête tranchante.

4. Consultez le guide de plaque de montage (Fig. 8) à la page 44 et alignez les bons trous de plaque de montage pour votre toupie aux trous de la base de toupie. Assurez-vous que les contrôles d'ajustement de profondeur sur la toupie soient face à l'avant de la plaque de montage.
5. Montez votre toupie à la plaque de montage (Fig. 10).

FIG. 9

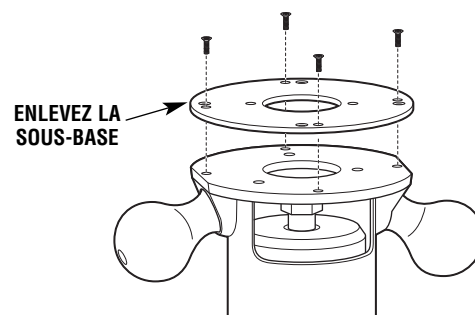
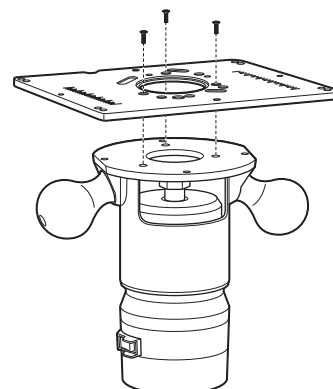


FIG. 10



Assemblage de la table à toupie

FIXATION DE LA PLAQUE DE MONTAGE DE LA TOUPIE (Fig. 11)

1. Placez la plaque de montage de la toupie, avec la toupie attachée, aux vis de mise à niveau du haut de la plaque.
REMARQUE : Faites attention de ne pas coincer le cordon entre la plaque de montage de la toupie et le haut de la table de toupie.
2. Vérifiez à nouveau la plaque de montage de la toupie afin de vous assurer qu'elle est bien horizontale. Si nécessaire, desserrez les écrous de blocage et ajustez les vis de mise à niveau à l'aide de la clé Allen le cas échéant. Quand la plaque de montage de la toupie est horizontale, resserrez les vis de calage.
3. Fixez la plaque de montage de la toupie (3) à la table à l'aide de quatre vis à métaux Phillips à tête ronde n° 10-32 x 1 po (28) et écrous de blocage ESNA n° 10-32 (25) (Fig. 11) en passant par les trous de coin intérieure de la plaque. Resserrez les vis en serrant, mais pas trop.

POUR ENLEVER LA TOUPIE ET (OU) LA PLAQUE DE MONTAGE DE LA TOUPIE

Pour enlever la toupie de la plaque de montage, vous devez d'abord enlever la plaque de montage de la table à toupie.

VOUS DEVEZ ENLEVER LE GUIDE DE LA TABLE A TOUPIE LORSQUE VOUS ENLEVEZ OU REINSTALLEZ LA PLAQUE DE MONTAGE.

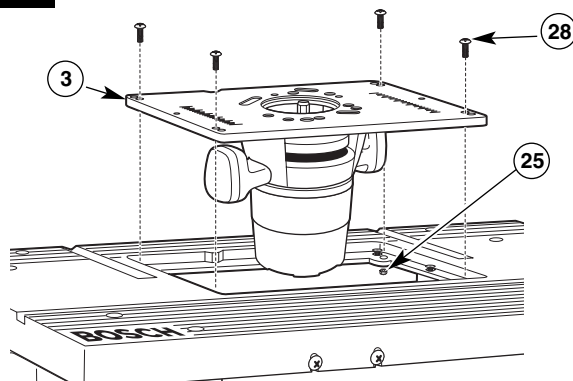
AJUSTEMENT DE HAUTEUR SUR LA TABLE

La plaque d'adaptation de toupie possède un trou d'accès qui permet de l'utiliser avec la caractéristique d'ajustement de hauteur sur la table sur les toupies Bosch série 1617. Consultez votre manuel de toupie pour des renseignements additionnels pour utiliser cette caractéristique.

Pour les toupies Porter Cable 892 et 895, et Milwaukee Modèles 5615 et 5616, il est nécessaire de trouser un trou d'accès pour pouvoir faire des ajustements de hauteur sur la table :

1. Enlevez la sous-base de la toupie et alignez les trous de montage de la sous-base aux trous de montage correspondants de la plaque de l'adaptateur. Assurez-vous d'orienter la sous-base de manière à ce que l'interrupteur de la toupie se trouve orienté vers l'avant de la table.

FIG. 11



⚠ MISE EN GARDE

Assurez-vous que la toupie n'est PAS branchée sur une prise électrique lors de l'installation sur la table, le démontage de la table, les réglages ou les changements d'accessoire. La toupie pourrait démarrer accidentellement.

1. Desserrez les quatre vis à métaux Phillips à tête ronde n° 10-32 x 1 po (28) qui maintiennent la plaque de montage au dessus de la table.
2. Soulevez la plaque de montage et la toupie vers le haut pour les dégager du dessus de la table.
3. Enlevez les vis à métaux fraisées qui fixent la toupie à la plaque de montage.
4. Lorsque vous réinstallez la plaque de montage de la toupie, vérifiez le nivellement de la plaque avec la table. Si nécessaire, faites les petits ajustements comme décrit ci-dessus.

2. En utilisant un crayon ou un pointeau, marquez l'emplacement du trou d'ajustement de hauteur sur la table sur la plaque de l'adaptateur de la toupie.
3. Enlevez la sous-base de la plaque de l'adaptateur et faites soigneusement le trou d'ajustement de la hauteur.
4. Assurez-vous que le trou convienne à l'outil d'ajustement de la hauteur pour votre toupie. Enlevez toute bavure ou arête coupante avec du papier de verre.

Assemblage de la table à toupie

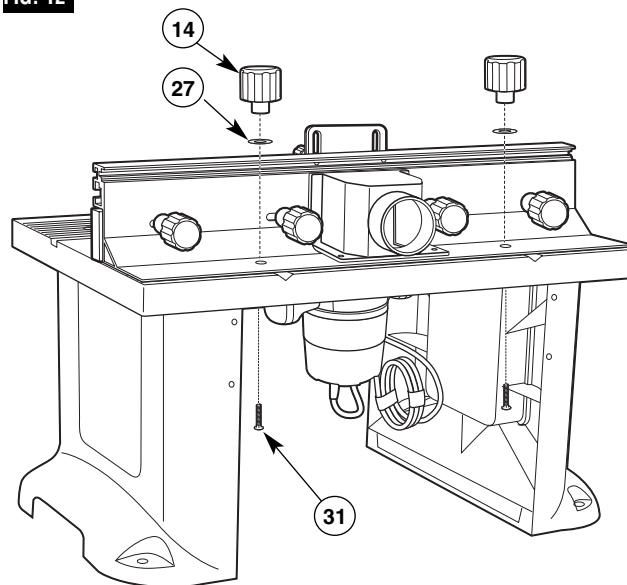
INSTALLATION DU GUIDE

FIXEZ LE GUIDE À LA TABLE (Fig. 12)

1. Par-dessous, insérez deux boulons de carrosserie 1/4-20 x 1 1/2 po (31) à travers les deux trous dans le guide et fixez-les avec une grande rondelle (27) et un gros bouton de serrage (14) sur chacun.
2. Faites glisser l'ensemble du guide et assurez-vous qu'elle glisse librement du devant à l'arrière.

REMARQUE : utilisez les graduations sur le dessus de la table comme guide pour aligner le guide pour les manœuvres de toupillage. Une fois que le guide est en position et correctement aligné, serrez les boutons de serrage À FOND.

FIG. 12



Assemblage de la table à toupie

FIXER LA TABLE À TOUPIE À UNE SURFACE DE TRAVAIL OU À UN ÉTABLI



Avant la mise en marche, assurez-vous que l'ensemble de l'appareillage (la table sur laquelle a été installée la toupie) est placé sur, et attaché à, une surface solide, plane et de niveau, et qu'il ne peut pas basculer. L'utilisation de supports auxiliaires d'entrée et de sortie est nécessaire pour les pièces longues ou larges. Les pièces longues qui n'ont pas de support adéquat peuvent tomber de la table ou la faire basculer.

OUTILS REQUIS (NON COMPRIS)

- Tournevis Phillips
- Petite clé réglable
- Perceuse à main ou électrique avec mèches (suivant la méthode d'assemblage utilisée)
- Attaches (non comprises) :
 - Quatre vis à bois à tête cylindrique n°14, n°16 ou n°18 de 2 po (pour les surfaces de travail ou les établis en bois massif) ou
 - Quatre vis à métaux à tête cylindrique de 5/16 po, rondelles et écrous hexagonaux, ou
 - Serre-joints

Vous pouvez également utiliser le support de table à toupie Bosch RA1190, qui est en vente en option chez votre détaillant Bosch.

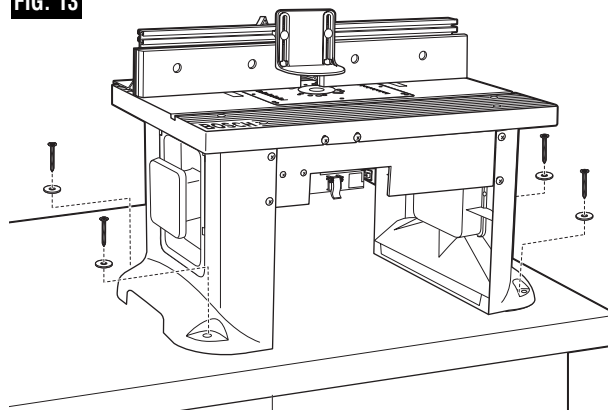
Caractéristiques du support de table à toupie Bosch RA1190 :

- Met la table à sa hauteur de travail optimale.
- Possède des pieds ajustables antidérapants pour avoir la table bien horizontale sur des sols inégaux.
- Possède deux étagères en acier industriel pour le rangement.

MÉTHODE 1 (FIG. 13)

1. Placez la table à toupie sur un établi ou toute autre surface stable et solide, l'AVANT (côté interrupteur) face à vous.
2. Tout en maintenant la table à toupie dans la position voulue, marquez l'emplacement des quatre trous de montage (un à chaque coin).
3. Enlevez la table à toupie de l'établi et mettez-la de côté.
4. Percez un avant-trou de 1/8 po (pour les vis à bois) ou un trou de dimension appropriée (pour les vis à métaux) aux emplacements marqués.
5. Placez la table à toupie sur l'établi et alignez les trous de montage des pattes de la table à toupie aux trous percés dans l'établi.
6. Fixez solidement en place la table à toupie à l'aide des vis à bois (non comprises) ou des vis à métaux, rondelles et écrous (non compris). Si vous utilisez des vis à bois, appliquer un peu de savon aux filets de vis facilitera le filetage des vis dans les avant-trous.
7. SERREZ FERMEMENT toutes les vis.

FIG. 13

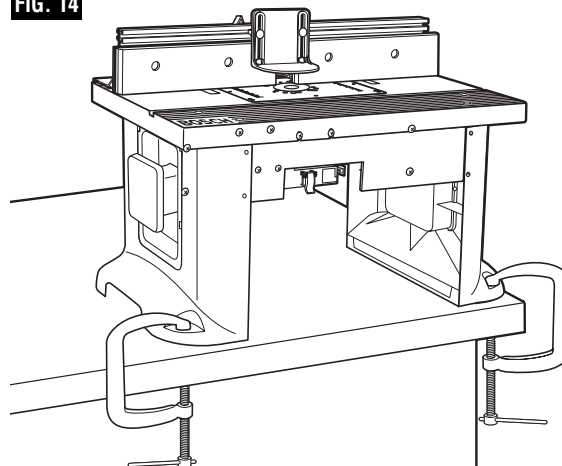


Assemblage de la table à toupie

MÉTHODE 2 (FIG. 14)

1. Placez la table à toupie sur un établi ou toute autre surface stable et solide, l'AVANT (côté interrupteur) face à vous.
2. Fixez les pattes de la table à toupie à l'établi avec des serre-joints, en vous assurant de les serrer FERMEMENT.
IMPORTANT : Soyez sûr que l'emplacement des serre-joints ne nuira pas au fonctionnement de la table à toupie.

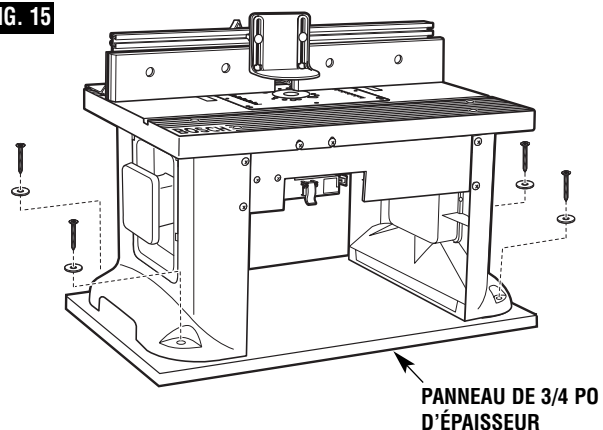
FIG. 14



AUTRE MÉTHODE (FIG. 15)

1. Découpez un panneau de 18 3/4 po de large par 29 po de long dans un morceau de bois ou en tout autre matériau plat de 3/4 po d'épaisseur.
2. Placez la table à toupie sur ce panneau, l'AVANT (côté interrupteur) face à vous, de sorte que l'espace entre les pattes de la table à toupie et les bords du panneau soit égal de tous les côtés.
3. Tout en maintenant la table à toupie dans la position voulue, marquez l'emplacement des quatre trous de montage (un à chaque coin).
4. Enlevez la table à toupie du panneau et mettez-la de côté.
5. Percez un avant-trou de 1/8 po (pour les vis à bois) aux emplacements marqués.
6. Placez la table à toupie sur le panneau et alignez les trous de montage des pattes de la table à toupie aux trous percés dans le panneau.
7. Fixez solidement en place la table à toupie à l'aide des vis à bois (non comprises). Appliquez un peu de savon aux filets de vis facilitera le filetage des vis dans les avant-trous.
8. SERREZ FERMEMENT toutes les vis.
9. Placez la table à toupie sur un établi ou toute autre surface stable et solide. Fixez solidement le panneau à l'établi au moyen de vis, de serre-joints ou d'autres attaches appropriées.

FIG. 15



Assemblage de la table à toupie



MISE EN GARDE

ASSUREZ-VOUS TOUJOURS QUE LA TOUPIE EST À L'ARRÊT ET QUE LE CORDON DE RALLONGE EST DÉBRANCHÉ AVANT D'EFFECTUER TOUT RÉGLAGE.

BAGUES DU DESSUS DE LA TABLE (FIG. 16)

Cette table à toupie comprend trois bagues du dessus de la table ayant des trous dont les diamètres intérieurs sont les suivants :

- 1 po de diamètre (3) pour utiliser avec les fraises ayant jusqu'à 7/8 po de diamètre
- 2 po de diamètre (4) pour utiliser avec les fraises ayant jusqu'à 1 7/8 po de diamètre
- 2 3/4 po de diamètre (5) pour utiliser avec les fraises ayant jusqu'à 2 5/8 po de diamètre

On n'utilise aucune bague pour les fraises dont le diamètre varie de plus que 2 5/8 po jusqu'à 3 1/2 po.



MISE EN GARDE

N'utilisez pas cette table à toupie avec des fraises de plus de 3 1/2 po de diamètre!

INSTALLEZ LES BAGUES DU DESSUS DE LA TABLE (FIG. 16) :

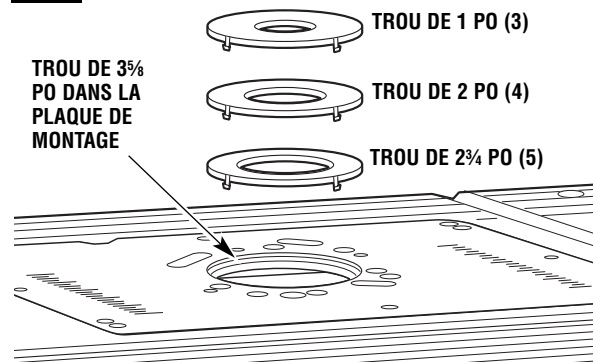
1. Choisissez la bague du dessus de la table qui convient le mieux à la fraise de toupie que vous allez utiliser.
2. Pressez la bague dans le grand trou de la plaque d'adaptation de la toupie (Fig. 16). Si le guide gêne, desserrez les boutons de serrage du guide et glissez le guide à l'arrière de la table.
3. Pressez uniformément au-dessus des languettes jusqu'à ce que la bague se bloque en place.
4. Pour enlever, tirez doucement jusqu'à ce que les taquets sortent. Quand vous ne l'utilisez pas, rangez les bagues du dessus de la table derrière le panneau de rangement dans le pied de la table ou dans tout autre endroit pratique.



MISE EN GARDE

N'ESSAYEZ PAS D'ENLEVER LES BAGUES DU DESSUS DE LA TABLE QUAND LA TOUPIE EST BRANCHÉE.

FIG. 16



Fonctionnement de la table à toupie

MODE D'EMPLOI DE L'INTERRUPTEUR

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

Vous devez utiliser un cordon rallonge trifilaire de calibre no 14 (ou supérieur) muni d'une prise avec terre à trois trous et d'une fiche de mise à la terre à trois broches pour raccorder l'interrupteur à la prise d'alimentation.

N'UTILISEZ PAS LES CORDONS RALLONGES ENDOMMAGÉS OU USÉS ET REMPLACEZ-LES IMMÉDIATEMENT.

Vous pourrez raccorder un cordon rallonge à double isolation à deux ou à trois trous au cordon d'alimentation situé à l'arrière de l'interrupteur.

Les prises électriques situées à l'arrière de l'interrupteur pourront recevoir les fiches à deux ou trois broches de la toupie ou de l'accessoire.

Dans le cas d'un dysfonctionnement ou d'une décharge disruptive, la mise à la terre assure un trajet de résistance moindre du courant électrique de façon à réduire le risque de choc électrique. La présente boîte de commutation est équipée d'un cordon d'alimentation qui comprend un connecteur de protection et une fiche de mise à la terre.

Le cordon d'alimentation doit être branché sur une prise correspondante **qui a été installée et reliée à la terre par un électricien qualifié conformément à tous les codes et règlements régionaux.**


NE modifiez **PAS** la fiche de l'interrupteur si elle ne peut pas se raccorder au cordon d'alimentation. Procurez-vous plutôt un cordon rallonge muni d'une prise appropriée.


Un raccordement non conforme du conducteur de protection peut entraîner un risque de choc électrique. Le conducteur à isolation dont la surface est verte avec ou sans rayures jaunes désigne le conducteur de protection.


NE BRANCHEZ PAS LE CONDUCTEUR DE PROTECTION À UNE BORNE SOUS TENSION.

Vérifiez auprès d'un électricien qualifié si vous ne saisissez pas parfaitement le mode d'emploi de mise à la terre ou si vous doutez de la prise d'alimentation ou de l'état de la mise à la terre du cordon rallonge.

 **MISE EN GARDE** **NE TOUCHEZ PAS AUX BORNES DE LA FICHE LORSQUE VOUS LA BRANCHEZ OU LA RETIREZ DE LA PRISE D'ALIMENTATION.**

 **MISE EN GARDE** **SI LA MISE À LA TERRE N'EST PAS CONFORME, UN OUTIL ÉLECTRIQUE PEUT PRÉSENTER DE FORTS RISQUES DE CHOC ÉLECTRIQUE QUI CAUSERA DE GRAVES BLESSURES CORPORELLES, VOIRE MORTELLES, surtout si vous l'utilisez dans un endroit humide, à proximité de la plomberie ou à l'extérieur. Des risques d'accident secondaire peuvent toujours survenir à la suite d'un choc électrique, notamment si vos mains sont en contact avec la fraise ou, encore, si vous tombez à terre ou sur un objet.**

 **MISE EN GARDE** **UTILISEZ LA BOÎTE DE COMMUTATION QUE SI ELLE EST CORRECTEMENT FIXÉE À LA TABLE À TOUPIE. EMPLOYEZ-LA UNIQUEMENT AVEC UNE TOUPIE CORRECTEMENT INSTALLÉE SUR UNE TABLE À TOUPIE ASSEMBLÉE SELON LES RÈGLES.**

 **MISE EN GARDE** **L'INTERRUPTEUR A UN CALIBRE DE 15 AMPÈRES. NE DÉPASSEZ PAS UN TOTAL DE 15 AMPÈRES LORSQUE VOUS BRANCHEZ LA TOUPIE ET TOUT AUTRE ACCESSOIRE COMME UNE LUMIÈRE OU UN ASPIRATEUR POUR DÉCHETS SECS ET HUMIDES.**

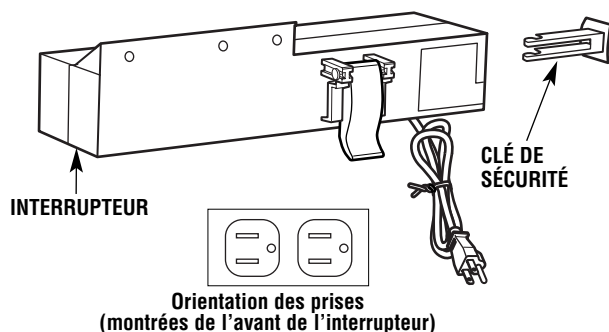
Fonctionnement de la table à toupie

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

L'interrupteur est conçu pour être utilisé avec la plupart des tables à toupie de BOSCH. Placé à la portée de la main, l'interrupteur MARCHE (REMISE EN MARCHE)-ARRÊT est situé sur le devant de la table, vous éviterez ainsi de le chercher sous la table pour mettre la toupie en MARCHE ou pour l'ARRÊTER.

L'interrupteur est également muni d'un contrôle simultané MARCHE-ARRÊT facultatif pour un accessoire additionnel, par exemple une lumière ou un aspirateur eaux et poussières. L'interrupteur comprend un disjoncteur réenclencheur interne pour vous protéger contre les surcharges.

FIG. 17



RACCORDEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION DE LA TOUPIE À L'INTERRUPTEUR

⚠ MISE EN GARDE

- ASSUREZ-VOUS, À CE MOMENT-CI, QUE LE CORDON D'ALIMENTATION DE L'INTERRUPTEUR EST DÉBRANCHÉ DE TOUTE PRISE ÉLECTRIQUE, SINON DÉBRANCHEZ-LE.
- ASSUREZ-VOUS QUE L'INTERRUPTEUR DE LA TOUPIE EST À LA POSITION ARRÊT.

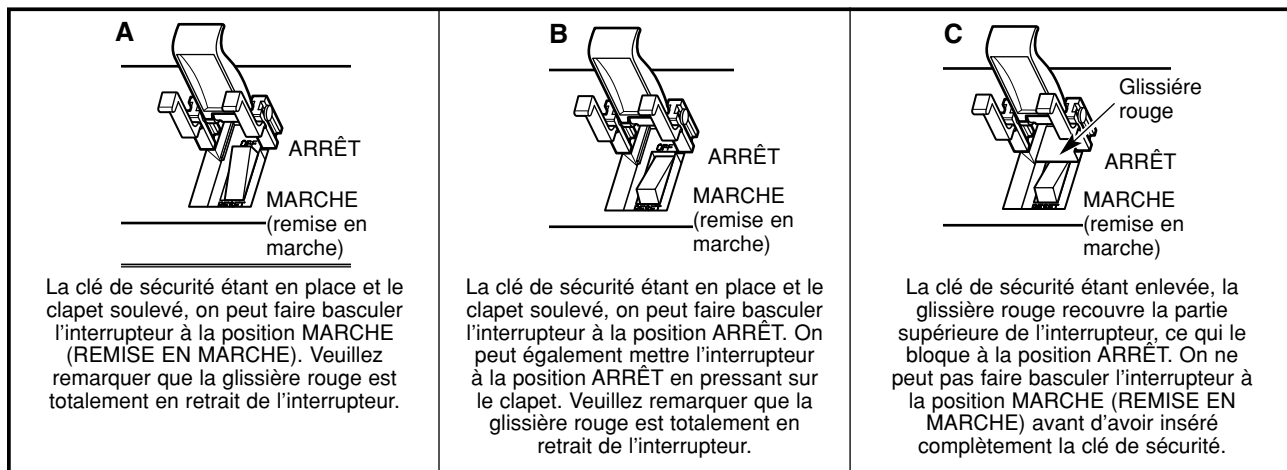
1. Branchez le cordon d'alimentation de la toupie sur l'une des prises électriques situées à l'arrière de l'interrupteur.
2. Embobinez le cordon d'alimentation superflu.
3. Enroulez deux morceaux de ruban isolant ou deux serre-cables autour du cordon embobiné, à deux endroits opposés.
4. Laissez un peu de jeu pour que le cordon ne soit pas trop tendu une fois qu'il sera branché sur les prises de la boîte de commutation.
5. Si vous le souhaitez, branchez alors le cordon d'alimentation d'un accessoire comme un aspirateur à eaux/poussières dans l'autre prise au dos du boîtier de l'interrupteur.

⚠ MISE EN GARDE

ASSUREZ-VOUS QUE LES CORDONS D'ALIMENTATION DE LA TOUPIE, DES ACCESSOIRES, DE L'INTERRUPTEUR ET DU CORDON RALLONGE NE SONT PAS, NI NE PEUVENT ÊTRE, EN CONTACT AVEC LA TOUPIE OU TOUTE AUTRE PARTIE MOBILE DE CELLE-CI.

- Cet interrupteur est calibré à 15 ampères et n'est destiné qu'à mettre EN MARCHE et à ARRÊTER la toupie et les accessoires branchés comme un aspirateur à déchets secs ou humides.

Fonctionnement de la table à toupie



FONCTIONNEMENT DE L'INTERRUPTEUR

La présente section explique le fonctionnement et les caractéristiques de l'interrupteur avant le raccordement du cordon d'alimentation à un cordon de rallonge. Elle vise donc à habituer l'utilisateur sans nécessairement mettre la toupie en MARCHÉ.

L'interrupteur comporte deux caractéristiques positives qui préviennent la mise en MARCHÉ par mégarde de la toupie et les risques probables à la suite de l'utilisation non autorisée par autrui :

- il y a un clapet transparent au-dessus de l'interrupteur afin d'éviter la mise en MARCHÉ accidentelle de la toupie. Ce clapet vous permet de voir une petite lumière rouge sur le bouton à bascule lorsque l'interrupteur est mis à la position MARCHÉ. On peut mettre rapidement l'interrupteur à la position ARRÊT en pressant sur le clapet.
- La lumière est allumée si l'interrupteur est à la position MARCHÉ.
- La lumière est éteinte si l'interrupteur est à la position ARRÊT.
- La clé de sécurité doit être **complètement** insérée dans le côté de l'interrupteur avant que l'interrupteur puisse être mis à la position MARCHÉ.

Pour faire fonctionner l'interrupteur :

ASSUREZ-VOUS QUE LE CORDON D'ALIMENTATION EST DÉBRANCHÉ DE LA PRISE ÉLECTRIQUE AVANT DE POURSUIVRE.

1. Insérez la clé de sécurité dans le côté de la boîte de commutation. Voir la figure 17 à la page 52.
2. Pour mettre la toupie en MARCHÉ, soulevez le clapet de l'interrupteur et basculez le bouton à la position MARCHÉ (REMISE EN MARCHÉ). Voir A ci-dessus.

Abaissez doucement le clapet de l'interrupteur.

En le fermant brusquement, vous pouvez passer l'interrupteur à la position ARRÊT.

3. Pour mettre la toupie à la position ARRÊT, poussez sur le clapet de l'interrupteur. Le bouton sera à la position ARRÊT, comme illustré en B ci-dessus.

⚠ MISE EN GARDE NE LAISSEZ JAMAIS LA TOUPIE SANS SURVEILLANCE SI ELLE EST EN MARCHÉ OU SI ELLE N'EST PAS COMPLÈTEMENT ARRÊTÉE.

4. Pour verrouiller l'interrupteur à la position ARRÊT, poussez sur le clapet pour éteindre l'interrupteur et retirez complètement la clé de sécurité du côté de l'interrupteur. La glissière rouge couvre la partie supérieure de l'interrupteur, comme illustré en C ci-dessus.

Lorsque la clé de sécurité est retirée et que la glissière rouge couvre la partie du haut du bouton à bascule, l'interrupteur NE peut PAS être basculé à la position MARCHÉ.

Fonctionnement de la table à toupie



AVANT DE POURSUIVRE, ASSUREZ-VOUS QUE LES DEUX INTERRUPTEURS (CELUI DE LA TOUPIE ET CELUI DE L'INTERRUPTEUR) SONT À LA POSITION ARRÊT.

Vous pouvez maintenant raccorder le cordon d'alimentation de l'interrupteur au cordon rallonge.



ASSUREZ-VOUS QUE LES CORDONS D'ALIMENTATION DE LA TOUPIE, DES ACCESSOIRES, DE L'INTERRUPTEUR ET DES CORDONS RALLONGES NE SONT PAS, NI NE PEUVENT ÊTRE, EN CONTACT AVEC LA TOUPIE OU TOUTE AUTRE PARTIE MOBILE DE CELLE-CI.

FONCTIONNEMENT DE LA TOUPIE ET DE L'INTERRUPTEUR

La présente section explique le fonctionnement de l'interrupteur lorsque le cordon d'alimentation est raccordé au cordon rallonge.

La toupie sera en MARCHE si le bouton à bascule est à la position MARCHE (REMISE EN MARCHE).

1. Mettez le bouton MARCHE/ARRÊT de l'interrupteur de la toupie à la position MARCHE. Certaines toupies nécessiteront l'utilisation du déclencheur mécanique et du bouton « DÉVERROUILLAGE ». (Consultez le manuel du propriétaire de la toupie.) **Assurez-vous d'abord que l'interrupteur est à la position ARRÊT.**
2. Pour mettre la toupie en MARCHE, soulevez le clapet de l'interrupteur et basculez le bouton à la position MARCHE. Référez-vous à l'illustration A, page 53.
3. Pour arrêter la toupie, poussez sur le clapet de l'interrupteur. Référez-vous à l'illustration B, page 53.



NE LAISSEZ JAMAIS LA TOUPIE SANS SURVEILLANCE SI ELLE EST EN MARCHE OU SI ELLE N'EST PAS COMPLÈTEMENT ARRÊTÉE.

REMARQUE : Si une surcharge survient, le disjoncteur réenclencheur interne déclenchera l'interrupteur pour le faire passer à la position ARRÊT, coupant ainsi le courant électrique de la toupie et de tout accessoire branché à l'interrupteur même. **Le cas échéant, procédez comme suit :**

1. Débranchez le cordon d'alimentation du cordon rallonge.
2. Retirez la pièce à usiner de la table à toupie.
3. Définissez la cause de la surcharge et remédiez à la situation (p. ex., retirez le surplus de bois ou diminuez la vitesse d'avance).
4. Raccordez le cordon d'alimentation de l'interrupteur au cordon rallonge.
5. Redémarrez la toupie comme il est décrit à la section **FONCTIONNEMENT DE LA TOUPIE ET DE L'INTERRUPTEUR.**

LORSQUE VOUS N'UTILISEZ PAS LA TABLE À TOUPIE

1. Basculez l'interrupteur à la position ARRÊT.
2. Retirez la clé de sécurité.
3. **Rangez la clé de sécurité dans un endroit sécuritaire hors de la portée des enfants ou d'autres personnes non autorisées.**
4. Débranchez le cordon d'alimentation de l'interrupteur du cordon rallonge.
5. Retirez la fraise de la toupie.
6. Placez l'assemblage du mandrin à pince de la toupie sous la table à toupie.

REMARQUE : S'il advenait que la clé soit perdue ou abîmée, des clés de remplacement sont en vente chez le vendeur de BOSCH de votre région.

Fonctionnement de la table à toupie

INSTALLER UN ASPIRATEUR AVALE-TOUT

INSTALLATION D'UN ASPIRATEUR AVALE-TOUT AU PORT D'ASPIRATEUR

L'assemblage protecteur/port pour aspirateur permet de brancher un tuyau d'aspirateur avale-tout pourvu d'une lance de boyaux de 2½ po. Pour attacher, poussez la lance dans le port tout en maintenant la cloison en place.



Faire fonctionner la table à toupie sans utiliser un aspirateur avale-tout peut entraîner une accumulation de bran de scie et de copeaux ou un amas excessif sous l'assemblage de la cloison et l'arceau protecteur. Cela peut entraver le rendement de la table à toupie et l'assemblage de la cloison.

RECOMMANDATION : Pour maximiser le rendement, peu importe que vous utilisiez un aspirateur avale-tout ou pas, prenez soin d'enlever le bran de scie et les copeaux sous l'assemblage de la cloison et sous l'arceau protecteur, au besoin.

RECOMMANDATION : Gardez toujours la surface de travail propre. Au besoin, enlevez toute accumulation de bran de scie et de copeaux du dessus de la table à toupie, ainsi qu'autour de la surface de travail et sur le plancher.



NE PLACEZ PAS LES MAINS DANS LA ZONE DE LA LAME LORSQUE LA DÉFONCEUSE EST BRANCHÉE !

INSTALLATION DE LA FRAISE



ASSUREZ-VOUS TOUJOURS QUE LA TOUPIE EST MISE HORS TENSION ET QUE LE CORDON D'ALIMENTATION EST DÉBRANCHÉ AVANT D'EFFECTUER TOUT RÉGLAGE.

Installez la mèche de toupie conformément aux instructions comprises avec votre toupie. À cause des nombreuses variantes de fraises de toupie, certaines d'entre elles peuvent ne pas toujours fonctionner comme vous le voulez avec la présente table à toupie.

Pour vous assurer que les fraises courantes fonctionneront de façon satisfaisante, installez la fraise de manière à ce que le mandrin à pince de la toupie recouvre 3/4 po de la queue de la fraise. Si la queue de la fraise est au point le plus bas dans le mandrin à pince, faites-la sortir d'environ 1/16 po pour permettre un serrement adéquat.

NE FIXEZ JAMAIS LES FRAISES EN LAISSANT MOINS DE 3/4 PO DE LA QUEUE INTRODUITE DANS LE MANDRIN À PINCE.

Fonctionnement de la table à toupie

ASSEMBLAGE DES GUIDES BISEAUTÉS (Figs. 18–20)

REMARQUE : le haut et l'avant de chaque guide à biseaute est marqué pour indiquer la bonne direction d'alimentation.

Guide biseauté du guide (Figs. 18 et 19)

1. Insérez deux boulons de carrosserie 1/4-20 x 1½ po (31) dans les fentes du guide biseauté (19). Voir la Fig. 18.
2. Faites glisser une grande rondelle (27) dans chaque boulon de carrosserie et vissez un petit boulon d'assemblage (17) en lui faisant faire trois ou quatre tours, dans chaque boulon de carrosserie.
3. Pour installer sur le guide, insérez une bague d'espacement (16) sur la tête de chaque boulon de carrosserie, en alignant les taquets de la bague d'espacement à la fente du guide biseauté (Fig. 19). Faites ensuite glisser les têtes de boulons de carrosserie dans la fente en T en haut du guide.

Guide biseauté de la table (Fig. 20)

1. Insérez deux boulons de carrosserie 1/4-20 x 1½ po (31) dans les fentes du guide biseauté (19).
2. Faites glisser une grande rondelle (27) dans chaque boulon de carrosserie et vissez un petit boulon d'assemblage (17) en lui faisant faire trois ou quatre tours, dans chaque boulon de carrosserie.
3. Pour installer le guide biseauté dans la fente du guide d'onglets sur la table, insérez les têtes des boulons de carrosserie dans la paire choisie de fentes en forme de clés sur la table (situées dans la fente du guide d'onglets). Resserrez ensuite fort les boutons de blocage.

FIG. 18

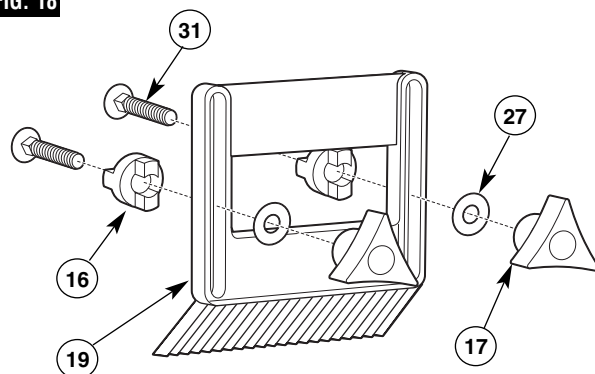


FIG. 19

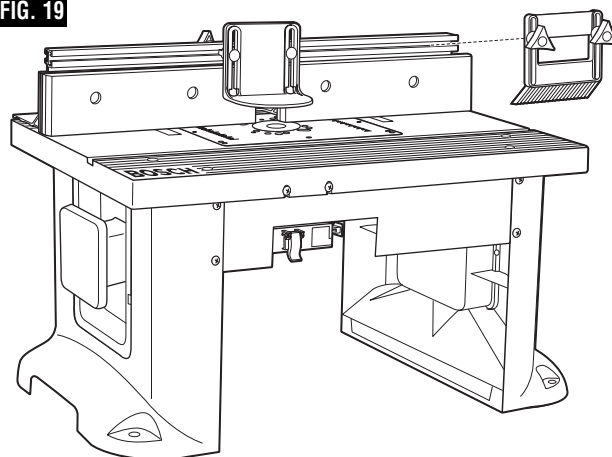
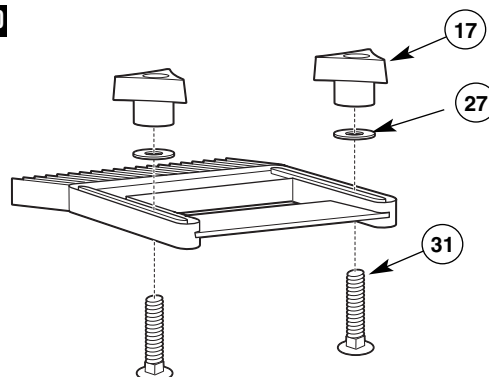


FIG. 20



Fonctionnement de la table à toupie

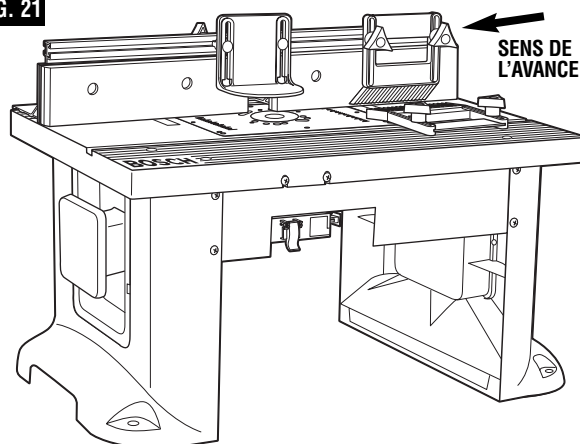
TOUPILLAGE À L'AIDE DES GUIDES BISEAUTÉS (Fig. 21)

Les guides biseautés sont très utiles pour contrôler la pièces à toupiller et aident à conserver la pièce à plat sur l'établi. Le guide biseauté de la table, combiné au guide biseauté du guide, aide à conserver la pièce à toupiller pressée contre la garde et la table. Le meilleur emplacement pour les guides biseautés varie selon votre application, la taille de la pièce à toupiller et d'autres facteurs.

1. Installez le guide biseauté sans serrer comme l'indique la page 56.
2. Placez la pièce à toupiller sur la table à toupie de manière à ce qu'elle soit carrément contre la garde.
3. Placez les guides biseautés contre la pièce à toupiller et serrez les boutons de serrage.
4. La pièce à toupiller devrait bouger avec une certaine résistance mais sans nécessiter un grand effort.
5. Pour des pièces à toupilles plus grandes, vous ne pouvez pas utiliser le guide à languettes de table à toupie. Vous pouvez mettre le second guide à languettes contre la garde, le cas échéant.

Vous pouvez acheter d'autres guides biseautés modèle RA1187 chez votre détaillant Bosch.

FIG. 21



⚠ MISE EN GARDE

- Les guides biseautés sont des auxiliaires pour aider à maintenir la pièce à travailler en position lors du toupillage sur une table à toupie.
- Ils ne sont PAS conçus pour tenir à elles seules la pièce à travailler lorsque celle-ci entre en contact avec la fraise ou à tout autre moment lorsque la fraise tourne.
- Ne lâchez JAMAIS la pièce à travailler pendant le toupillage lorsque vous utilisez un guide biseauté avant que la coupe soit terminée et que la pièce à travailler soit complètement dégagée de la fraise.

⚠ MISE EN GARDE

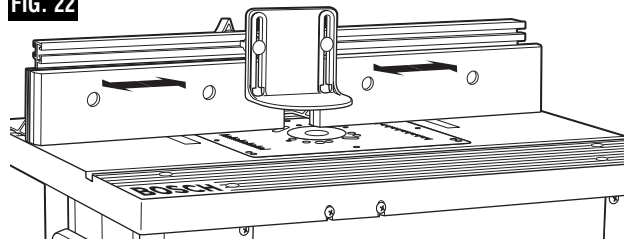
POUR UN TOUPILLAGE DE PRÉCISION ET UN MEILLEUR CONTRÔLE, IL FAUT TENIR LA PIÈCE À TRAVAILLER CONTRE LE GUIDE DE LA TABLE À TOUPIE

RÉGLAGE DU PAREMENT DU GUIDE (FIG. 22)

Les parements de gauche et de droite du guide sont fixés à la face frontale du guide de la table à toupie et ils peuvent être réglés vers l'intérieur ou l'extérieur par rapport à la fraise de la toupie afin d'obtenir le jeu qui convient pour les différentes tailles de fraise. Afin de bénéficier du meilleur soutien possible durant les manœuvres de toupillage, les parements du guide devraient être aussi près que possible de la fraise sans entrer en contact avec elle (la distance optimale est normalement ca. 1/4 po de la fraise).

1. Desserrez les deux boutons de serrage au dos des parements du guide et faites glisser les parements vers l'intérieur ou l'extérieur par rapport à la fraise de la toupie selon le besoin.

FIG. 22



⚠ MISE EN GARDE

ASSUREZ-VOUS TOUJOURS QUE LE GUIDE, LES PAREMENTS DU GUIDE ET LE GARDE NE PEUVENT PAS ENTRER EN CONTACT AVEC LA FRAISE DE LA TOUPIE. SINON, CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA TABLE DE LA TOUPIE ET VOUS POUVEZ VOUS BLESSER.

2. Une fois que les parements du guide sont à la position désirée, serrez les boutons de serrage À FOND.

Fonctionnement de la table à toupie

RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR ET DE LA HAUTEUR DE LA COUPE (Fig. 23)

1. Choisissez une planche qui est lisse et droite, avec des bords bien carrés.
2. Marquez les lignes A et B au bout de la planche, comme illustré au détail 23.
 - La ligne A indique la *hauteur de coupe* souhaitée.
 - La ligne B indique la *profondeur de coupe* souhaitée.
 - La zone délimitée par A et B et le bord de la planche est la zone qui sera découpée.
3. Si la profondeur de coupe souhaitée peut être découpée en une seule passe, desserrez les boutons de serrage du guide et avancez ou reculez celui-ci jusqu'à ce que le bord de coupe le plus externe de la fraise de la toupie soit aligné avec la ligne B. Vous devrez peut-être repositionner le garde afin d'avoir un libre accès.

REMARQUE : pour les coupes plus profondes, N'essayez PAS d'effectuer la coupe en une seule passe. Effectuez plusieurs coupes moins profondes, en avançant progressivement le guide vers l'arrière jusqu'à ce que vous atteigniez la profondeur de coupe souhaitée.

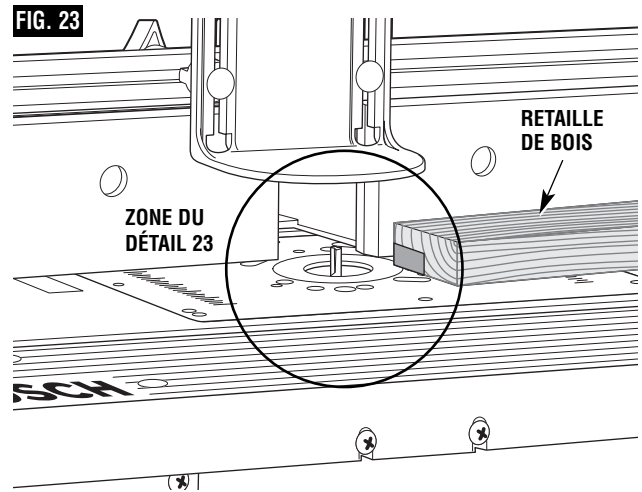
4. Utilisez les échelles sur le dessus de la table pour aligner le guide, puis serrez À FOND les deux boutons de serrage du guide.



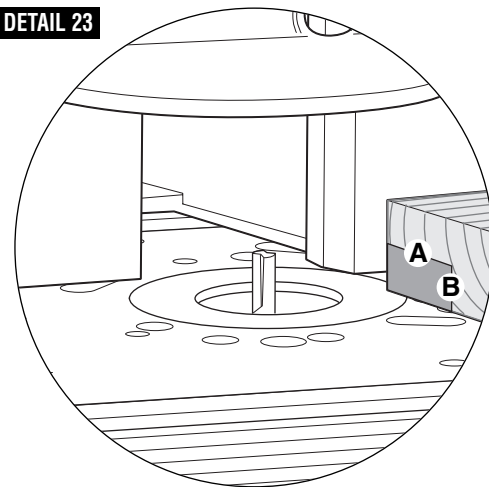
MISE EN GARDE ASSUREZ-VOUS TOUJOURS QUE LE GUIDE ET LE GARDE NE PEUVENT ENTRER EN CONTACT AVEC LA FRAISE DE LA TOUPIE. SINON, CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA TABLE DE LA TOUPIE ET VOUS POUVEZ VOUS BLESSER.

5. En suivant les instructions livrées avec votre toupie, réglez la hauteur de coupe de la toupie jusqu'à ce que le haut de la fraise de la toupie soit aligné avec la ligne A.
6. Une fois que tous les réglages sont faits, vérifiez une deuxième fois afin de vous assurer que :
 - la toupie est **SOLIDEMENT** serrée dans sa base;
 - la fraise de la toupie est **SOLIDEMENT** serrée dans le collet de la toupie avec un engagement d'au moins 3/4 po dans le mandrin;
 - la base de la toupie est **SOLIDEMENT** serrée sur le dessus de la table de la toupie.
7. Retirez la planche de la table.

REMARQUE : lorsque vous effectuez des réglages, utilisez une retaille de bois pour effectuer des coupes d'essai avant de pratiquer la coupe sur la pièce à travailler véritable.



DETAIL 23



Fonctionnement de la table à toupie

COUPE EN BORD OU ASSEMBLAGE (Figs. 24 et 25)

Pour un maximum de solidité et de précision, les planches qui doivent être assemblées doivent être lisses et d'équerre. Les bords devraient être d'équerre avec les surfaces de la pièce à travailler. Vous pouvez dresser les bords en utilisant la table à toupie avec une **fraise à dents droites**.

REMARQUE : la cale d'assemblage peut être utilisée afin d'assurer un soutien continu pour la pièce à travailler au fur et à mesure qu'elle dépasse la fraise de la toupie.

MISE EN GARDE ASSUREZ-VOUS TOUJOURS QUE LA TOUPIE EST À L'ARRÊT ET QUE LE CORDON D'ALIMENTATION EST DÉBRANCHÉ AVANT D'EFFECTUER TOUT RÉGLAGE.

1. Desserrez les boutons de blocage sur le guide de gauche vous faisant face.
2. Alignez la fente de la/des cale/s d'épaisseur aux trous du guide vous faisant face et faites glisser la/les cale/s d'épaisseur entre le guide et le guide de gauche vous faisant face (Fig. 24).

Utilisez un cale pour une coupe de 1/16 po. ou deux cales pour une coupe de 1/8 po.

3. Installez une fraise à dents droites sur la toupie.
 4. Mettez en position les parements du guide de façon qu'il y ait un dégagement de 1/4 po de la fraise.
 5. Serrez les quatre boutons de serrage qui maintiennent les parements du guide en place.
 6. Placez une règle ou un morceau de bois droit sur la table afin qu'elle repose contre le parement du guide de gauche.
 7. Reculez le guide jusqu'à ce que la règle soit en alignement avec le bord de coupe de la fraise et est toujours en contact avec le parement du guide de gauche.
 8. Serrez les boutons de serrage.
 9. Enlevez la règle ou la planche.
 10. Réglez la hauteur de la fraise de façon qu'elle coupe sur l'épaisseur totale de la pièce à travailler.
 11. Mettez en place les guides biseautés, le cas échéant. Consultez TOUPILLAGE À L'AIDE DES GUIDES BISEAUTÉS à la page 57.
 12. Enlevez la planche de la table et **abaissez le garde supérieur à la position de fonctionnement. Serrez À FOND les boutons de serrage du garde.**
- REMARQUE** : lorsque vous effectuez des réglages, utilisez une retaille de bois pour effectuer des coupes d'essai avant d'effectuer la coupe sur la pièce réelle à travailler.
13. Assurez-vous que non seulement la toupie mais également la boîte de l'interrupteur sont à l'ARRÊT, puis branchez la toupie dans la boîte de l'interrupteur.

FIG. 24

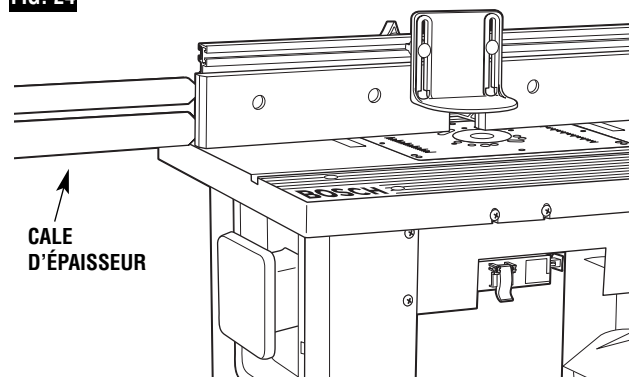
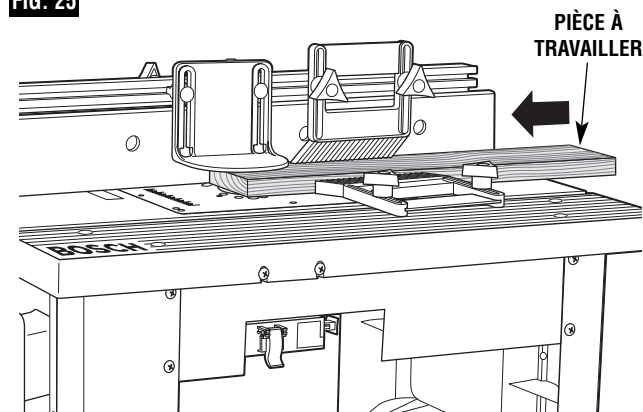


FIG. 25



14. **Tout en tenant fermement une retaille de bois contre le guide et en l'appuyant contre la table de la toupie,** faites avancer une retaille de bois vers la mèche dans le sens de la flèche à la figure 25.
15. À l'aide de la boîte de commutation, mettez la toupie à l'ARRÊT. Si vous devez effectuer des réglages, débranchez le cordon d'alimentation et répétez les étapes 6 à 11 jusqu'à ce que tous les réglages soient corrects. Une fois que vous êtes satisfait de tous les réglages, effectuez la coupe sur la pièce à travailler véritable.

Fonctionnement de la table à toupie

COUPE EN BORD AVEC DES FRAISES DE TOUPIE NON-PILOTÉE (Figs. 26 et 27)

MISE EN GARDE ASSUREZ-VOUS TOUJOURS QUE LA TOUPIE EST À L'ARRÊT ET QUE LE CORDON D'ALIMENTATION EST DÉBRANCHÉ AVANT D'EFFECTUER TOUT RÉGLAGE.

REMARQUE : si la cale d'assemblage est installée, retirez-la avant de continuer.

Lorsque vous utilisez des fraises à toupie sans avant-trous, le guide sert à déterminer la profondeur de coupe. Pour les coupes profondes, n'essayez pas d'effectuer la profondeur de coupe totale en une passe. Répétez la coupe, en effectuant plusieurs coupes plus petites.

1. Posez la fraise souhaitée dans la toupie.
2. Suivez les instructions données à la page 58 pour régler la profondeur et la hauteur de coupe souhaitées (Fig. 26). Assurez-vous que le guide et la toupie sont **SOLIDEMENT** en place.
3. Mettez en position les deux parements de guide afin qu'il y ait un dégagement de 1/4 po autour de la fraise.
4. Serrez les quatre boutons de serrage qui maintiennent les parements du guide en place.
5. Mettez en place les guides biseautés, le cas échéant. Consultez TOUPILLAGE À L'AIDE DES GUIDES BISEAUTÉS à la page 57.
6. Retirez la planche de la table et **abaissez le garde supérieur à la position de fonctionnement. Serrez À FOND les boutons de serrage.**

REMARQUE : lorsque vous effectuez des réglages, utilisez une retaille de bois pour effectuer une coupe d'essai avant d'effectuer la coupe sur la pièce à travailler véritable.

7. Assurez-vous que non seulement la toupie mais la boîte de commutation sont à l'ARRÊT, puis branchez la toupie dans la boîte de l'interrupteur.
8. **Tout en tenant fermement une retaille de bois contre le guide et en l'appuyant contre la table de la toupie**, faites avancer une retaille de bois vers la fraise dans la direction de la flèche à la figure 27.
9. À l'aide de la boîte de commutation, mettez la toupie à l'ARRÊT. Si des réglages sont nécessaires, débranchez le cordon d'alimentation et répétez les étapes 2 à 8 jusqu'à ce que tous les réglages soient corrects. Une fois que vous êtes satisfait de tous les réglages, effectuez la coupe sur la pièce à travailler.

FIG. 26

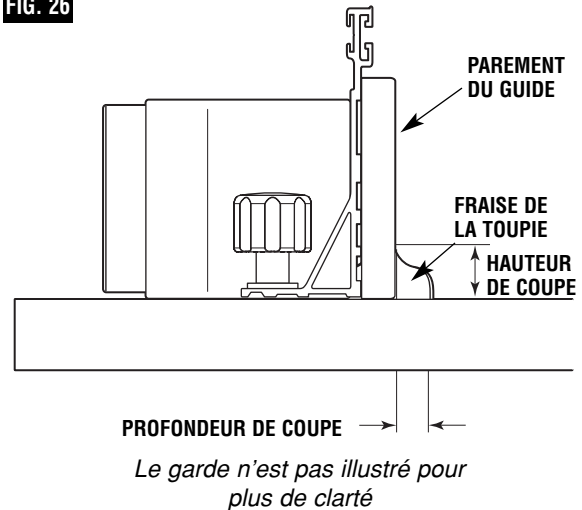
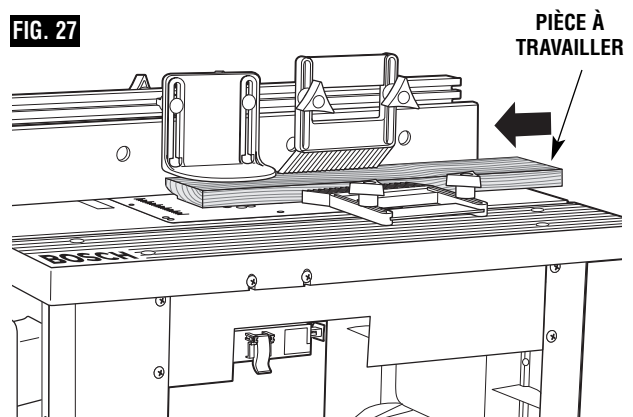


FIG. 27



Fonctionnement de la table à toupie

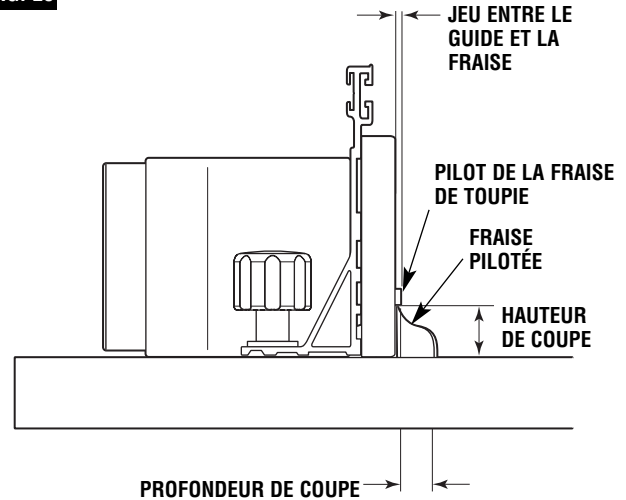
COUPE EN BORD AVEC DES FRAISES DE TOUPIE À AVANT-TROU (Figs. 28 et 29)

MISE EN GARDE ASSUREZ-VOUS TOUJOURS QUE LA TOUPIE EST À L'ARRÊT ET QUE LE CORDON D'ALIMENTATION EST DÉBRANCHÉ AVANT D'EFFECTUER TOUT RÉGLAGE.

REMARQUE : si la cale d'assemblage est installée, retirez-la avant de continuer.

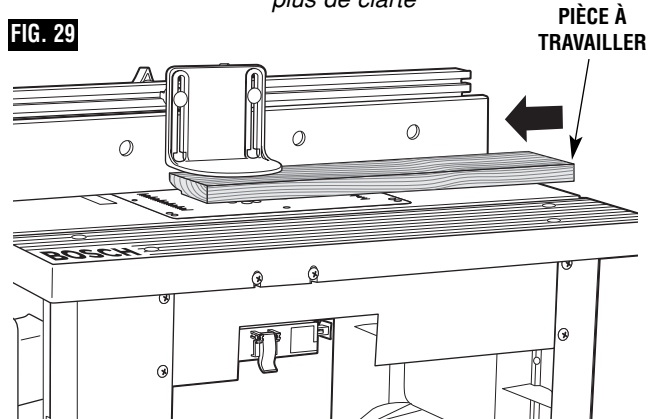
1. Installez la fraise à avant-trous souhaitée dans la toupie.
2. Suivez les instructions données à la page 58 pour régler la hauteur de coupe souhaitée (Fig. 28). Assurez-vous que la toupie est **SOLIDEMENT** en place.
3. Réglez le dos du guide de la table de la toupie juste assez pour que l'avant-trou sur la fraise de la toupie détermine la profondeur de coupe. L'avant-trou de la fraise de la toupie devrait à peine dépasser les parements du guide. Serrez les boutons de serrage du guide **À FOND**.
4. Mettez en position les parements du guide afin qu'il y ait un dégagement de 1/4 po autour de la fraise.
5. Serrez les quatre boutons de serrage qui maintiennent les parements du guide en place.
6. Retirez la planche de la table et **abaissez le garde supérieur à la position de fonctionnement. Serrez À FOND les boutons de serrage.**
REMARQUE : lorsque vous effectuez des réglages, utilisez une retaille de bois pour effectuer une coupe d'essai avant d'effectuer la coupe sur la pièce à travailler véritable.
7. Assurez-vous que non seulement la toupie mais la boîte de commutation sont à l'ARRÊT, puis branchez la toupie dans la boîte de l'interrupteur.
8. **Tout en tenant fermement une retaille de bois contre le guide et en appuyant contre la table de la toupie**, faites avancer une retaille de bois vers la fraise dans la direction de la flèche à la figure 29.
9. À l'aide de la boîte de commutation, mettez la toupie à l'ARRÊT. Si des réglages sont nécessaires, débranchez le cordon d'alimentation et répétez les étapes 2 à 8 jusqu'à ce que tous les réglages soient corrects. Une fois que vous êtes satisfait de tous les réglages, effectuez la coupe sur la pièce à travailler.

FIG. 28



Le garde n'est pas illustré pour plus de clarté

FIG. 29



Fonctionnement de la table à toupie

RAINURAGE, GOUGEAGE ET NERVURAGE (Figs. 30 et 31)

MISE EN GARDE ASSUREZ-VOUS TOUJOURS QUE LA TOUPIE EST À L'ARRÊT ET QUE LE CORDON D'ALIMENTATION EST DÉBRANCHÉ AVANT D'EFFECTUER TOUT RÉGLAGE.

REMARQUE : si la cale d'assemblage est installée, retirez-la avant de continuer.

Lorsque vous toupillez, il est recommandé d'utiliser des guides biseautés et un pousoir.

Pour de meilleurs résultats et un maximum de précision, le côté de la pièce à travailler qui s'appuiera contre le guide doit être d'équerre et droit.

Si vous utilisez un aspirateur à eaux/ poussières, il faut le brancher à l'orifice prévu à cet effet au dos du meuble de la table.

1. Installez la fraise de coupe en bout souhaitée dans la toupie.
2. Suivez les instructions en page 58 pour régler la profondeur et la hauteur de coupe souhaitée (Fig. 30). Assurez-vous que le guide et la toupie sont SOLIDEMENT en place.

IMPORTANT : pour les coupes profondes, n'essayez pas de couper la profondeur totale (déterminée par la hauteur de la fraise de la toupie) en une seule passe. Répétez la coupe, en effectuant des coupes plus petites jusqu'à ce que vous atteigniez la profondeur de coupe souhaitée.

3. Mettez en position les parements du guide de façon à ce qu'ils offrent un soutien continu à la pièce à travailler.
4. Serrez les quatre boutons de serrage qui maintiennent les parements du guide en place.
5. Mettez en place les guides biseautés, le cas échéant. Consultez TOUPILLAGE À L'AIDE DES GUIDES BISEAUTÉS à la page 57.
6. Retirez la planche de la table et **abaissez le garde supérieur à la position de fonctionnement. Serrez À FOND les boutons de serrage.**

REMARQUE : lorsque vous effectuez des réglages, utilisez une retaille de bois pour effectuer une coupe d'essai avant d'effectuer la coupe sur la pièce à travailler véritable.

7. Assurez-vous que non seulement la toupie mais la boîte de commutation sont à l'ARRÊT, puis branchez la toupie dans la boîte de l'interrupteur.

FIG. 30

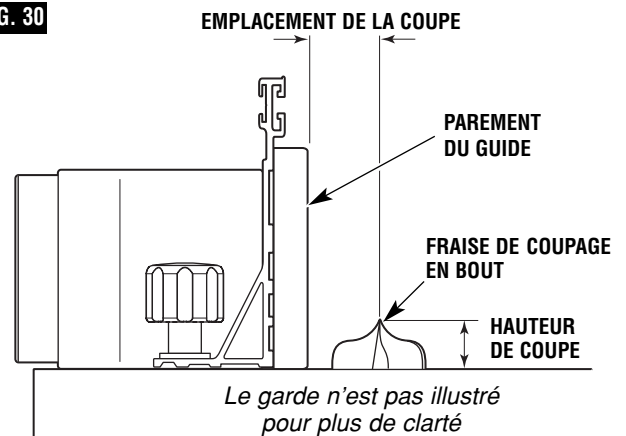
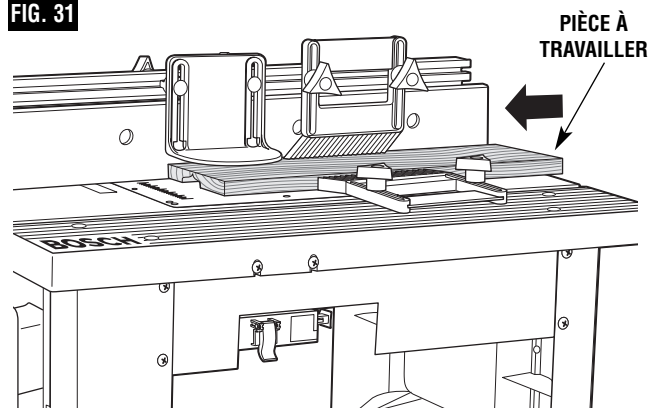


FIG. 31



8. **Tout en tenant fermement une retaille de bois contre le guide et en l'appuyant contre la table de la toupie**, faites avancer une retaille de bois vers la fraise dans la direction de la flèche à la figure 31.
9. À l'aide de la boîte de commutation, mettez la toupie à l'ARRÊT. Si des réglages sont nécessaires, débranchez le cordon d'alimentation et répétez les étapes 2 à 8 jusqu'à ce que tous les réglages soient corrects. Une fois que vous êtes satisfait de tous les réglages, effectuez la coupe sur la pièce à travailler.

Fonctionnement de la table à toupie

UTILISATION DE LA GOUPILLE DE DÉMARRAGE POUR LA FORMATION DES BORDS DE COURBE

La goupille de démarrage (20) est utilisée au lieu de la cloison pour les opérations qui nécessitent la taille des profils courbes de la pièce. Elle doit être utilisée seulement avec les fraises qui possèdent des paliers pilotes. Vissez le taquet de départ dans le trou taraudé de la plaque de montage et fixez solidement à l'aide d'un tournevis pour écrou à fente (Fig. 32).

Attachez le protecteur (21) de la goupille de démarrage à la plaque de montage en vissant une vis à métaux à tête bombée n° 10-32 x 3/8 po (22) dans le trou du montant du protecteur et dans le trou fileté de la plaque de montage. Alignez la garde au trou de la plaque de montage de manière à ce qu'elle soit au dessus de la fraise et fixez solidement la garde en place.

- Utilisez toujours le protecteur de la goupille de démarrage pour toupiller avec la goupille de démarrage.
- Lors de l'utilisation de la goupille de démarrage, le sens de l'avance de la pièce est toujours de droite à gauche devant la fraise (Fig. 33).
- Réglez la pièce contre l'avant de la goupille de démarrage et basculez-la lentement dans la fraise.
- Pendant le toupillage, assurez-vous que la pièce est toujours en contact avec le palier pilote de la lame.



MISE EN GARDE Le protecteur auxiliaire doit être utilisé pour ce type d'opération. N'approchez pas les doigts de la lame tournante. N'essayez pas de toupiller les petites pièces.

FIG. 32

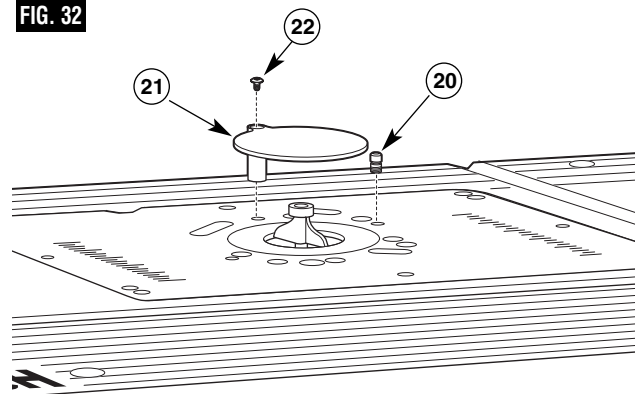
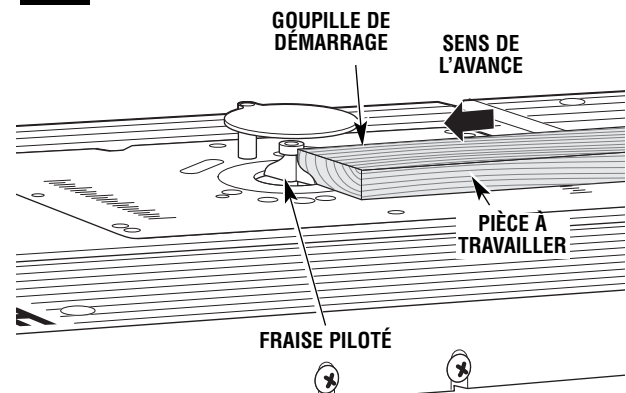


FIG. 33



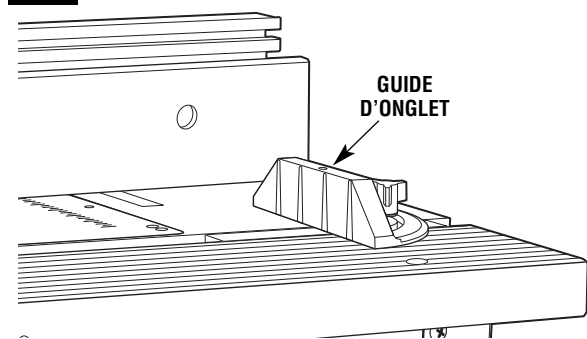
UTILISATION D'UN GUIDE D'ONGLET (non fourni)

On peut se servir de la fente prévue pour guide d'onglet à fente en T en aluminium avec la plupart des guides d'onglet de banc de scie qui mesurent 3/4 po de largeur x 3/8 po de profondeur.

REMARQUE : pour tous les toupillages qui exigent l'utilisation d'un guide d'onglet avec le guide de la table à toupie, assurez-vous d'aligner ce dernier avec la fente du guide d'onglet dans la table à toupie avant d'effectuer une coupe quelconque.

On peut couper des onglets en desserrant le bouton sur la tête du rapporteur d'angles, en tournant la tête du rapporteur d'angles à 60° dans un sens ou dans l'autre et en resserrant le bouton de la tête du rapporteur d'angles.

FIG. 34



Contenido

INSTRUCCIONES IMPORTANTES

DE SEGURIDAD64–68	Montaje de la mesa de fresado72–82
Lista de piezas69–74	Operación de la mesa de fresado83–95

Normas de seguridad para herramientas mecánicas



ADVERTENCIA

Lea y entienda el manual de se fresador y estas instrucciones.

El incumplimiento de todas las instrucciones indicadas a continuación puede dar lugar a lesiones personales graves.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Area de trabajo


Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las mesas desordenadas y las áreas oscuras invitan a que se produzcan accidentes.

No utilice herramientas mecánicas en atmósferas explosivas, tales como las existentes en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Las herramientas mecánicas generan chispas y éstas pueden dar lugar a la ignición del polvo o los vapores.

Mantenga a las personas que se encuentren presentes, a los niños y a los visitantes alejados al utilizar una herramienta mecánica. Las distracciones pueden hacer que usted pierda el control.

Seguridad eléctrica

Las herramientas con conexión a tierra deben enchufarse en un tomacorriente instalado y conectado a tierra adecuadamente de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas. Nunca quite el terminal de conexión a tierra ni modifique el enchufe de ninguna forma. No utilice enchufes adaptadores. Consulte a un electricista calificado si tiene dudas sobre si el tomacorriente está conectado a tierra adecuadamente. En caso de que las herramientas tengan algún funcionamiento defectuoso o avería de tipo eléctrico, la conexión a tierra proporciona una ruta de resistencia baja para transportar la electricidad alejándola del usuario. La conexión incorrecta a tierra puede causar sacudidas eléctricas, quemar o electrocutar. Las herramientas con conexión a tierra están equipadas con un cordón de tres conductores y enchufes del tipo de tres terminales. *Antes de enchufar la herramienta, asegúrese de que la tensión del tomacorriente suministrada se encuentre dentro del margen de la tensión especificada en la placa del fabricante. No utilice herramientas con capacidad nominal "AC solamente" ("AC only") con una fuente de energía DC.*

Las herramientas con aislamiento doble están equipadas con un enchufe polarizado (un terminal es más ancho que el otro). Este enchufe entrará en un tomacorriente polarizado solamente de una manera. Si el enchufe no entra por completo en el tomacorriente, déle la vuelta. Si sigue sin entrar, póngase en contacto con un electricista competente para instalar un tomacorriente polarizado. **No haga ningún tipo de cambio en el enchufe.** El aislamiento doble  elimina la necesidad del sistema de cordón de energía de tres hilos conectado a tierra y la fuente de energía conectada a tierra. *Antes de enchufar la herramienta, asegúrese de que la tensión del tomacorriente suministrada se encuentre dentro del margen de la tensión especificada en la placa del fabricante. No utilice herramientas con capacidad nominal "AC solamente" ("AC only") con una fuente de energía DC.*

Evite el contacto del cuerpo con las superficies conectadas a tierra tales como tuberías, radiadores, estufas de cocina y refrigeradores. Hay mayor riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas si su cuerpo está conectado a tierra. Si la utilización de la herramienta mecánica en lugares húmedos es inevitable, se debe usar un interruptor de circuito para fallos a tierra para suministrar la energía a la herramienta. Los guantes de goma para electricista y el calzado antideslizante aumentarán más la seguridad personal.

No exponga las herramientas mecánicas a la lluvia ni a situaciones húmedas. La entrada de agua en una herramienta mecánica aumentará el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

No abuse del cordón. Nunca use el cordón para llevar las herramientas ni para sacar el enchufe de un tomacorriente. Mantenga el cordón alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Cambie los cordones dañados inmediatamente. Los cordones dañados aumentan el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

Al utilizar una herramienta mecánica a la intemperie, utilice un cordón de extensión para intemperie marcado "W-A" o "W." Estos cordones tienen capacidad nominal para uso a la intemperie y reducen el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas. Consulte "Información importante para cordones de extensión" en el manual de operación de su fresadora.

Seguridad personal

Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice una herramienta mecánica. No use la herramienta cuando esté cansado o se encuentre bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción al utilizar herramientas mecánicas puede dar lugar a lesiones personales graves.

Mantenga los protectores de seguridad en su lugar. Mantenga los protectores de seguridad en orden, ajustados y alineados correctamente.

Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición "OFF" (apagado) antes de enchufar la herramienta. El llevar las herramientas con el dedo en el interruptor o el enchufar herramientas que tengan el interruptor en la posición "ON" (encendido) invita a que se produzcan accidentes.

Quite las llaves de ajuste o de tuerca antes de encender la herramienta. Una llave de ajuste o de tuerca que se deje puesta en una pieza giratoria de la herramienta puede ocasionar lesiones personales.

Normas de seguridad para herramientas mecánicas

No intente alcanzar demasiado lejos. Mantenga un apoyo de los pies y un equilibrio adecuados en todo momento. El apoyo de los pies y el equilibrio adecuados permiten un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.

Utilice gafas de seguridad (protección para la cabeza): Utilice gafas de seguridad (deben cumplir con el estándar Z87.1 de ANSI) en todo momento. Utilice calzado antideslizante y un casco fuerte, si es apropiado. Utilice también una máscara para la cara o para evitar el polvo si la operación de corte produce polvo, y protectores para los oídos (tapones u orejeras) durante periodos prolongados de operación.

Utilización y cuidado de las herramientas

Utilice abrazaderas u otro modo práctico de fijar y soportar la pieza de trabajo a una plataforma estable. La sujeción de la pieza de trabajo con la mano o contra el cuerpo resulta inestable y puede ocasionar pérdida de control.

No fuerce la herramienta. Use la herramienta correcta para la aplicación que desea. La herramienta correcta hará el trabajo mejor y con más seguridad a la capacidad nominal para la que está diseñada.

No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende o apaga. Toda herramienta que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

Desconecte el enchufe de la fuente de energía antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la herramienta. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Mantenga los protectores de seguridad en su lugar. Mantenga los protectores de seguridad en orden, ajustados y alineados correctamente.

Guarde las herramientas que no esté usando fuera del alcance de los niños y otras personas no capacitadas. Las herramientas son peligrosas en las manos de los usuarios no capacitados.

Nunca deje las herramientas sin vigilancia. Apague la corriente. NO se aleje de la herramienta hasta que haya parado por completo.

Mantenga las herramientas con cuidado. Conserve las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas mantenidas adecuadamente, con bordes de corte afilados, tienen menos probabilidades de atascarse y son más fáciles de controlar. Toda alteración o modificación constituye un uso incorrecto y puede tener como resultado una situación peligrosa.

Compruebe la desalineación o el atasco de las piezas móviles, la ruptura de piezas y cualquier otra situación que pueda afectar el funcionamiento de las herramientas. Si la herramienta está dañada, haga que realicen un servicio de ajustes y reparaciones a la herramienta antes de usarla. Muchos accidentes son causados por herramientas mantenidas deficientemente. Establezca un programa de mantenimiento periódico para la herramienta.

Utilice únicamente accesorios que estén recomendados por el fabricante de su modelo. Los accesorios que pueden ser adecuados para una herramienta pueden volverse peligrosos cuando se utilizan en otra herramienta.

Servicio

El servicio de ajustes y reparaciones de una herramienta debe ser realizado únicamente por personal de reparaciones competente. El servicio o mantenimiento realizado por personal no competente podría ocasionar un peligro de que se produzcan lesiones. Por ejemplo: Los cables internos pueden colocarse mal o pellizcarse, los resortes de retorno de los protectores de seguridad pueden montarse inadecuadamente.

Al realizar servicio de ajustes y reparaciones de una herramienta, utilice únicamente piezas de repuesto idénticas. El uso de piezas no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento puede ocasionar un peligro de que se produzcan sacudidas eléctricas o lesiones. Ciertos agentes de limpieza, tales como gasolina, tetracloruro de carbono, amoníaco, etc., pueden dañar las piezas de plástico.

Instrucciones adicionales de seguridad para la mesa de fresado

Lea y entienda el manual de la mesa y fresadora y las advertencias sobre los accesorios. No seguir las instrucciones y advertencias puede resultar en graves lesiones personales.

Arme completamente y apriete todos los pasadores requeridos para esta mesa y para montar la fresadora en el plato. No utilice la mesa de fresado sino hasta que todos los pasos para el montaje e instalación estén completos. Revise la fresadora para cerciorarse de que todos los pasadores estén todavía apretados antes de cada uso. Una mesa suelta es inestable y puede voltearse durante el uso.

Cerciórese de que la fresadora no esté conectada a una salida eléctrica cuando esté instalándola en la mesa, retirando la mesa, haciendo ajustes o cambiando accesorios. La fresadora podría arrancar accidentalmente.

No conecte el cable eléctrico del motor de la fresadora en la toma estándar de pared, sino que en el interruptor de la mesa de fresado. Los interruptores y controles de la herramienta eléctrica deben estar a su alcance en situaciones de emergencia.

Antes de operar, cerciórese de que toda la unidad (mesa con fresadora instalada) se coloque y se asegure en una superficie sólida, plana, a nivel y que no se incline. Para piezas de trabajo largas o anchas, utilice soportes auxiliares de alimentación hacia dentro y hacia fuera. Las piezas de trabajo largas sin un soporte adecuado pueden voltear la mesa o causar que ésta se incline.

Cerciórese de que el motor de la fresadora esté firme y completamente asegurado a la base de la fresadora. Revise periódicamente el nivel de apretado de las presillas sujetadoras de la base. El motor de la fresadora puede vibrar y aflojarse de la base durante el uso y caerse de la mesa.

No utilice la mesa de fresado sin el protector de seguridad superior o el protector de seguridad auxiliar de las brocas. Retire todo el polvo, astillas y cualquier otra partícula extraña que pueda afectar su función. Ajuste la altura del protector de seguridad de manera que pueda despejar la broca de fresado y la pieza de trabajo. El protector de seguridad le ayudará a mantener las manos alejadas de un contacto no intencional con la broca en rotación.

Nunca coloque los dedos cerca de una broca en movimiento o debajo del protector de seguridad cuando la fresadora esté conectada. Nunca sostenga la pieza de trabajo en el lado de alimentación saliente de la broca. Presionar la pieza de trabajo contra el lado de alimentación saliente de la guía puede causar que el material se doble y una posible reculada que hale la mano de nuevo hacia la broca.

Dirija la pieza de trabajo con la guía para mantener el control de la pieza de trabajo. No coloque material entre la broca de fresado y la guía mientras realiza el fresado del borde. Esto causará que el material se atasque, provocando una reculada.

Las fresadoras están diseñadas para trabajar con madera, productos similares a la madera y plásticos o laminados, mas no para cortar o dar forma a metales. Cerciórese de que la pieza de trabajo no contenga puntillas o clavos, etc. Cortar puntillas o clavos puede provocar una pérdida del control.

No utilice brocas que tengan un diámetro de corte que supere el espacio libre en el inserto superior de la mesa. La broca podría entrar en contacto con el anillo del inserto y arrojar fragmentos.

Instale la broca de acuerdo con las instrucciones en el manual de la fresadora y asegure firmemente la broca de fresado en el portabrocas antes de hacer cualquier corte para evitar que la broca se afloje durante la operación.

Nunca utilice brocas sin filo o dañadas. Las brocas filosas se deben manejar con cuidado. Las brocas dañadas se pueden soltar durante el uso. Las brocas sin filo exigen más fuerza para empujar la pieza de trabajo, lo que puede causar que la broca se quiebre o que el material provoque una reculada.

La mesa de fresado está diseñada para cortar materiales planos, rectos y cuadrados. No corte materiales pandeados o poco firmes o inestables de alguna manera. Si el material está ligeramente curvo pero estable, corte el material con el lado cóncavo contra la mesa o guía. Cortar el material con el lado cóncavo hacia arriba o distante de la mesa puede causar que el material pandeado o flojo se enrolle y recule y causar que el usuario pierda el control.

Nunca arranque la herramienta cuando la broca esté incrustada en el material. El borde de corte de la broca puede capturar la material y causar la pérdida del control de la pieza de trabajo.

Alimente la pieza de trabajo contra la rotación de la broca. La broca gira en el sentido opuesto a las manijas del reloj viéndolo desde la parte superior de la mesa. Alimentar el trabajo en la dirección contraria causará que la pieza de trabajo se “monte” en la broca, halando la pieza de trabajo y posiblemente sus manos hacia la broca rotatoria.

Utilice palitos de presión, tablas de biselado (palitos con resorte) montadas vertical y horizontalmente y otras plantillas para sostener la pieza de trabajo. Los palitos de presión, las tablas de biselado y las plantillas eliminan la necesidad de sostener la pieza de trabajo cerca de la broca en movimiento.

Las brocas piloteadas junto con la pata de arranque se usan al fresar contornos internos y externos en la pieza de trabajo. Use el protector auxiliar de brocas al dar forma al material con la pata de arranque y las brocas piloteadas. La pata de arranque y el cojinete de la broca piloteada ayudan a mantener el control de la pieza de trabajo.

No utilice la mesa como una superficie de trabajo. Utilizarla con fines diferentes al fresado puede causar daños y hacer que sea insegura para el fresado.

Nunca se pare en la mesa ni la utilice como escalera o andamio. La mesa se podría inclinar o se podría contactar accidentalmente la herramienta de corte.

Utilice únicamente partes de repuesto Bosch. Cualquier otra marca podría crear un peligro.

Ubicación incorrecta de la guía y avance incorrecto de la pieza de trabajo

⚠ ADVERTENCIA

La guía y/o la pieza de trabajo están ubicados incorrectamente cuando dicha ubicación dé como resultado lo siguiente:

- La parte delantera de la broca está al descubierto durante la realización del corte (Fig. A).
- “Fresado concurrente”: La broca no debe penetrar en la pieza de trabajo en el mismo sentido que el sentido de avance, lo cual es probable que haga que la pieza de trabajo “trepe” y puede causar pérdida de control durante la operación (Fig. B).

“Trampas de la guía”: Un tipo de ubicación incorrecta de la guía que exige atención especial: Las “trampas de la guía” ocurren cuando la guía se posiciona tan atrás que el lado delantero (el lado del interruptor de encendido) de la pieza de trabajo estaría detrás de la broca de fresadora.

⚠ ADVERTENCIA

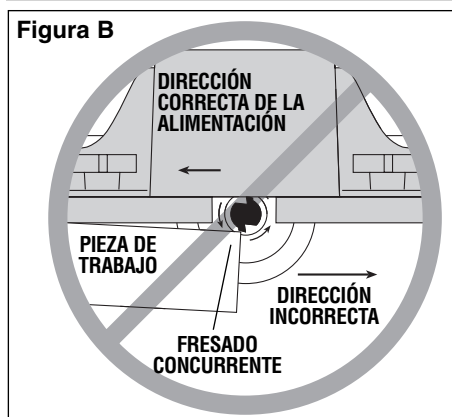
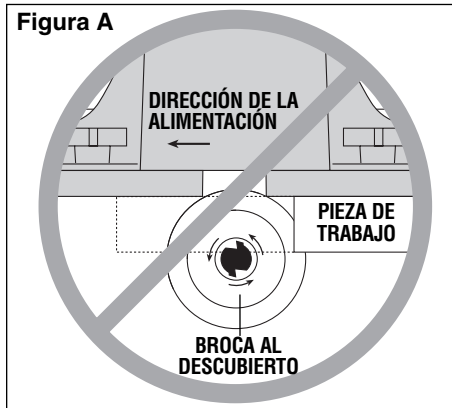
Las trampas de la guía son peligrosas por dos motivos:

- La broca queda al descubierto en el lado delantero (el lado del interruptor de encendido) de la pieza de trabajo.
- Es muy probable que se produzca un fresado concurrente, lo cual puede causar pérdida de control.

En la Fig. A se muestra una trampa de la guía.

No haga avanzar la pieza de trabajo de izquierda a derecha (Fig. B).

- Esto causaría fresado concurrente.
- Sería difícil mantener la pieza de trabajo contra los refrentados de la guía, porque la rotación de la broca empujaría la pieza de trabajo alejándola de la guía.



Símbolos

Importante: Es posible que algunos de los símbolos siguientes se usen en su herramienta. Por favor, estúdielos y aprenda su significado. La interpretación adecuada de estos símbolos le permitirá utilizar la herramienta mejor y con más seguridad.

Símbolo	Nombre	Designación/explicación
V	Volts	Tensión (potencial)
A	Ampere	Corriente
Hz	Hertz	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Watt	Potencia
kg	Kilogramo	Peso
min	Minuto	Tiempo
s	Segundo	Tiempo
∅	Diámetro	Tamaño de las brocas taladradoras, muelas, etc.,
n ₀	Velocidad sin carga	Velocidad rotacional sin carga
.../min	Revoluciones o alternación por minuto	Revoluciones, golpes, velocidad de superficie, órbitas, etc., por minuto
0	Posición "off" (apagado)	Velocidad cero, par motor cero...
1, 2, 3, ... I, II, III,	Graduaciones del selector	Graduaciones de velocidad, par motor o posición Un número más alto significa mayor velocidad
	Selector infinitamente variable con apagado	La velocidad aumenta desde la graduación de 0
	Flecha	Acción en la dirección de la flecha
	Corriente alterna	Tipo o una característica de corriente
	Corriente continua	Tipo o una característica de corriente
	Corriente alterna o continua	Tipo o una característica de corriente
	Construcción de clase II	Designa las herramientas de construcción con aislamiento doble
	Terminal de toma de tierra	Terminal de conexión a tierra
	Símbolo de advertencia	Alerta al usuario sobre mensajes de advertencia
	Sello RBRCTM de Ni-Cd	Designa el programa de reciclaje de baterías de Ni-Cd



Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por Underwriters Laboratories.



Este símbolo indica que Underwriters Laboratories ha catalogado esta herramienta indicando que cumple las normas canadienses.



Este símbolo indica que esta herramienta cumple con la norma mexicana oficial (NOM).



Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por la Canadian Standards Association.



Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por Underwriters Laboratories y que Underwriters Laboratories la ha catalogado según las normas canadienses.



Este símbolo indica que componentes de esta herramienta estén catalogada por Underwriters Laboratories y que Underwriters Laboratories la ha catalogado según las normas canadienses.

Informaciones importantes sobre los cables de extensión

ADVERTENCIA

Si es necesario un cable de extensión, se debe usar uno con conductores de tamaño adecuado que sea capaz de transportar la corriente necesaria para la herramienta. Esto evitará caídas de tensión excesivas, pérdida de potencia o el recalentamiento. Las herramientas conectadas a tierra deben usar cables de extensión de 3 hilos que tengan enchufes de 3 terminales y receptáculos para 3 terminales.

NOTA: Cuanto más pequeño es el número de calibre, más es el cable.

TAMAÑOS RECOMENDADOS DE CORDONES DE EXTENSION HERRAMIENTAS DE 120 V CORRIENTE ALTERNA

Capacidad nominal en amperes de la herramienta	Tamaño del cordón en A.W.G.				Tamaños del cable en mm ²			
	Longitud del cordón en pies				Longitud del cordón en metros			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	0,75	0,75	1,5	2,5
6-8	18	16	14	12	0,75	1,0	2,5	4,0
8-10	18	16	14	12	0,75	1,0	2,5	4,0
10-12	16	16	14	12	1,0	2,5	4,0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

Lista de piezas

Consulte la lista de piezas siguiente y en las páginas 69–71

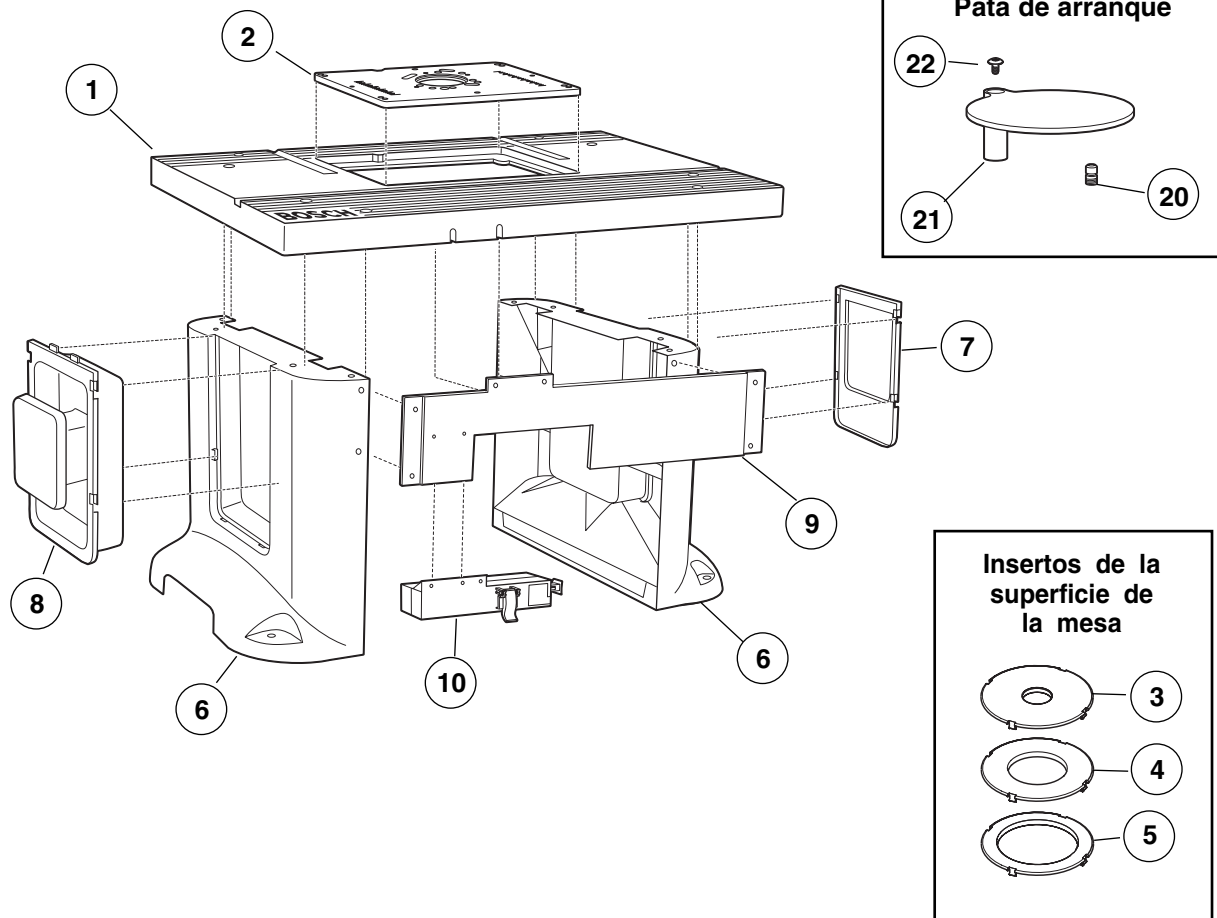
- **ADVERTENCIA** Si falta **ALGUNA** de las piezas, no intente armar, instalar o usar su mesa de fresado hasta que todas las piezas faltantes estén en sus manos o las haya reemplazado y su mesa de fresado esté armada en forma correcta y completa según lo indicado en este manual.
- **Para piezas faltantes o si necesita asistencia técnica, llame al 1-877-BOSCH99 (877-267-2499).**

- Para simplificar el manejo y reducir al mínimo cualquier daño que pueda ocurrir durante el transporte, su mesa de fresado se embala y llega a usted desarmada.
- Separe todas las piezas de los materiales de empaque y compruebe cada pieza comparándola con las ilustraciones y la lista de piezas, para así asegurarse de que se hayan incluido todas las piezas. Hágalo antes de desechar cualquiera de los materiales de embalaje.

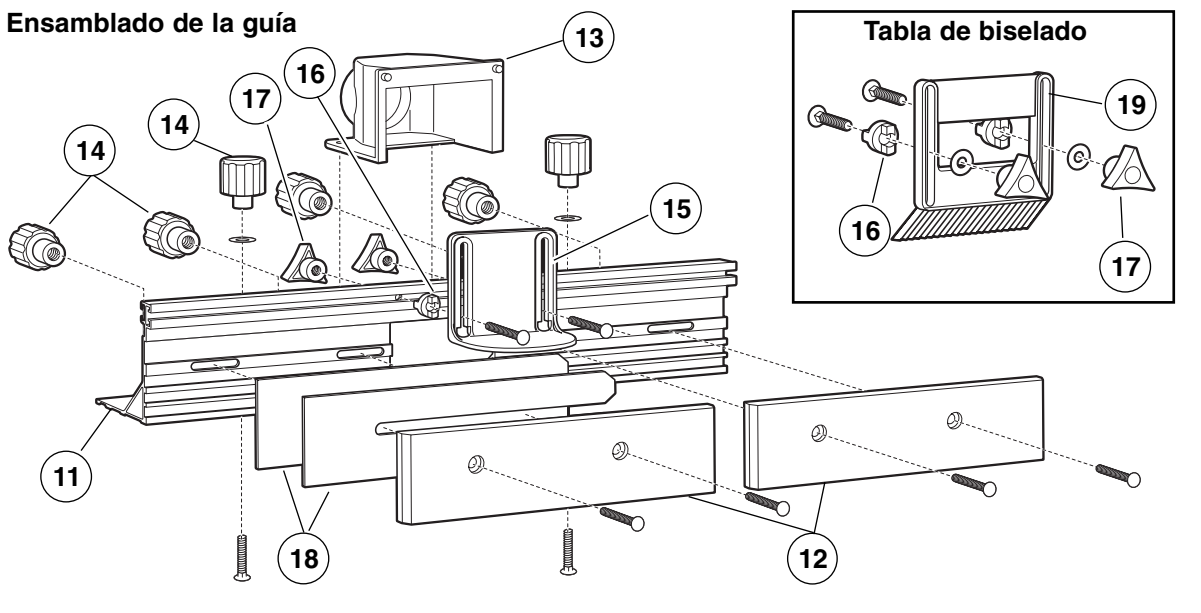
Clave No.	Descripción	Cantidad
Ensamblado de la mesa de fresado		
1	Superficie de la mesa de fresado	1
2	Placa de montaje de fresado	1
3	Inserto de la superficie de la mesa con diam. del orificio de 1"	1
4	Inserto de la superficie de la mesa con diam. del orificio de 2"	1
5	Inserto de la superficie de la mesa con diam. del orificio de 2¾"	1
6	Pata de mesa	2
7	Panel de almacenamiento de las patas	1
8	Panel de envoltura del cable de las patas	1
9	Panel delantero de la fascia	1
10	Ensambladura del interruptor con llave de bloqueo	1
Ensamblado de la guía		
11	Guía de aluminio	1
12	Refrentado de la guía	2
13	Abertura de vacío	1
14	Perilla de fijación grande (en bolsa de accesorios)	6
15	Protección superior	1
16	Espacador (en bolsa de accesorios)	6
17	Perilla de fijación pequeña (en bolsa de accesorios)	6
18	Cuña de unión de 1/16"	2
19	Tabla de biselado	2
Pata de arranque		
20	Pata de arranque	1
21	Protector de seguridad de la pata de arranque	1
22	Tornillo de máquina Phillips de cabeza segmental #10-32 x 3/8"	1
Elementos sin diagrama		
23	Manual del propietario de la mesa de fresado	1

Lista de piezas

Ensamblado de la mesa de fresado



Ensamblado de la guía



Lista de piezas

Clave No.	Descripción	Cantidad
SUJETADORES (Para el ensamblado de la mesa de fresado)		
24	Tuerca KEPS #10-32	8
25	Tuerca ESNA #10-32	13
26	Tuerca KEPS 1/4-20	9
27	Arandela 9/32" D.I. x 5/8" D.E. x 1/16"	8
28	Tornillo de máquina Phillips #10-32 x 1"	4
29	Tornillo de cabeza hueca embutida #10-32 x 3/4"	9
30	Tornillo de máquina Phillips de cabeza segmental #10-32 x 3/4"	8
31	Perno de carruaje 1/4-20 x 1 1/2"	8
32	Llave hexagonal de 1/8" (Llave Allen)	1
SUJETADORES (Para el ensamblado de la guía)		
24	Tuerca KEPS #10-32	2
27	Arandela 9/32" D.I. x 5/8" D.E. x 1/16"	2
33	Tornillo de máquina Phillips embutido #10-32 x 5/8"	2
31	Perno de carruaje 1/4-20 x 1 1/2"	6
34	Perno de carruaje 1/4-20 x 1"	6
SUJETADORES (Para montar las fresadoras)		
26	Tuerca KEPS 1/4-20	4
27	Arandela 9/32" D.I. x 5/8" D.E. x 1/16"	4
35	Tornillo de máquina Phillips #10-32 x 3/4"	3
36	Tornillo de máquina Phillips 1/4-20 x 1 1/2"	4
37	Tornillo de máquina Phillips #10-24 x 3/4"	3
38	Tornillo de máquina Phillips #8-32 x 3/4"	3
39	Tornillo de máquina Phillips 5/16-18 x 3/4"	3

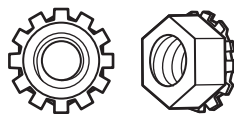
NOTA: La bolsa de herramientas contiene tornillos para varios modelos. Algunos de los cuales podrían no ser utilizados en la ensambladura de este modelo. Consulte la lista de partes anterior para verificar las cantidades y los tamaños correctos que se usan con esta mesa.



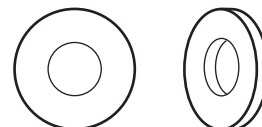
(24) Tuerca KEPS
#10-32



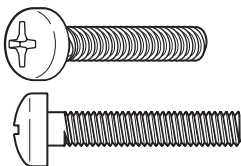
(25) Tuerca ESNA
#10-32



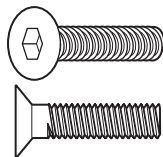
(26) Tuerca KEPS
1/4-20



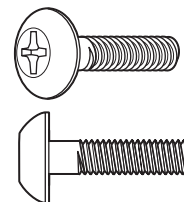
(27) Arandela 9/32" D.I. x 5/8"
D.E. x 1/16"



(28) Tornillo de máquina
Phillips #10-32 x 1"

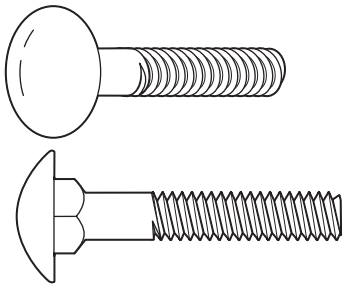


(29) Tornillo de cabeza hueca
embutida #10-32 x 3/4"

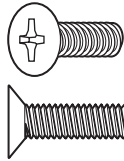


(30) Tornillo de máquina Phillips de cabeza
segmental #10-32 x 3/4"

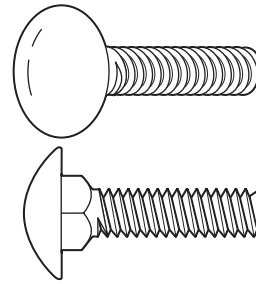
Lista de piezas



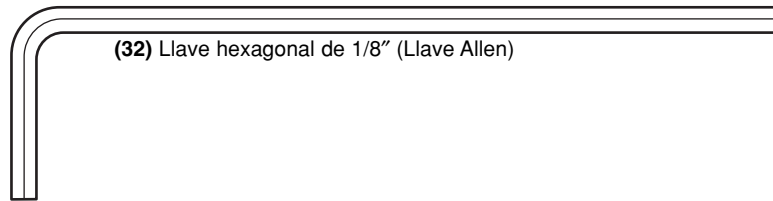
(31) Perno de carruaje 1/4-20 x 1 1/2"



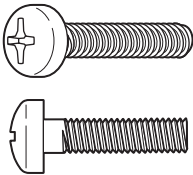
(33) Tornillo de máquina Phillips embutido #10-32 x 5/8"



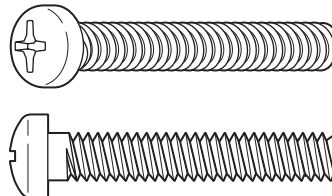
(34) Perno de carruaje 1/4-20 x 1"



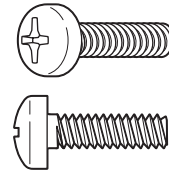
(32) Llave hexagonal de 1/8" (Llave Allen)



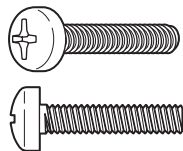
(35) Tornillo de máquina Phillips #10-32 x 3/4"



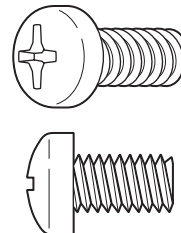
(36) Tornillo de máquina Phillips 1/4-20 x 1 1/2"



(37) Tornillo de máquina Phillips #10-24 x 3/4"



(38) Tornillo de máquina Phillips #8-32 x 3/4"



(39) Tornillo de máquina Phillips 5/16-18 x 3/4"

Montaje de la mesa de fresado

MONTAJE DE LA MESA DE FRESADO

INSERTOS DE LAS PATAS DE LA MESA (FIG. 1)

La mesa de fresado incluye dos insertos para las patas de la mesa:

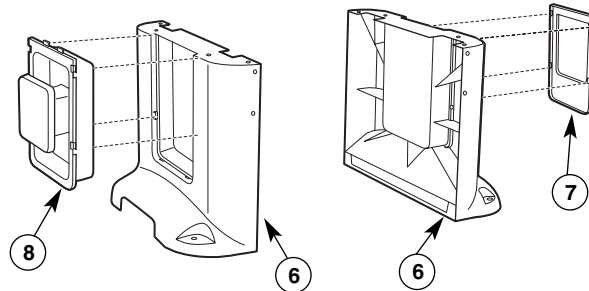
- Panel de almacenamiento para la mesa de las patas (7)
- Panel de envoltura del cable de las patas (8)

Se deben instalar los insertos de las patas de la mesa antes de unir la parte superior de la mesa.

1. Coloque el inserto de la pata de la mesa (7 o 8) en la abertura de la pata de la mesa (6) de manera que quede posicionado en la parte superior de la abertura.
2. Presione el inserto hasta que quede completamente nivelado con la pata.
3. Empuje el inserto hacia abajo lo más que pueda hasta que quede seguro en su lugar.

NOTA: El panel de envoltura del cable tiene dos lengüetas en la parte superior del panel que se ajustan debajo de la superficie de la mesa. Estas lengüetas ayudan a evitar que el panel se suelte mientras se envuelve o desenvuelve el cable.

FIG. 1



HERRAMIENTAS NECESARIAS (no incluidas)

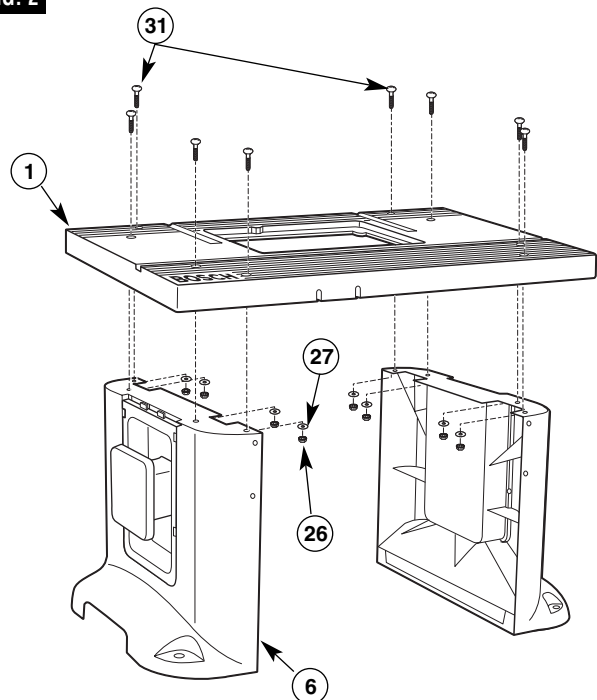
- Destornillador de estrella
- Llave pequeña ajustable
- Cinta con respaldo adhesivo (opcional)

PATAS DE LA MESA DE FRESADO (FIG. 2)

1. Inserte ocho pernos de carruaje (31) 1/4-20 x 1 1/2" de largo en la parte superior de la mesa de fresado como lo muestra la Figura 2.
2. Ensamble las patas (6) a la mesa de fresado como lo muestra en la figura.
3. Ensamble una arandela (27) de 9/32" de D.I. x 5/8" de D.E. x 1/16" y una tuerca (26) KEPS de 1/4-20 en cada uno de los pernos.
4. Apriete fuertemente los sujetadores.

NOTA: Puede ser más fácil ensamblar las patas colocando la mesa de fresado sobre el frente o la parte posterior, o utilizando cinta adhesiva en las cabezas de los pernos de carruaje para sostenerlas en su lugar y voltear la mesa de fresado.

FIG. 2

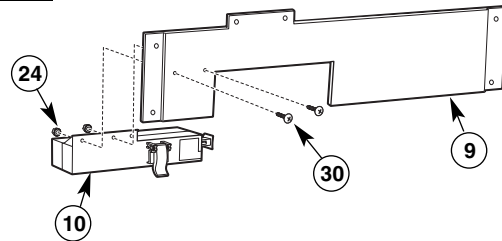


Montaje de la mesa de fresado

UNA EL INTERRUPTOR A LA FASCIA (FIG. 3)

1. Alinee los dos orificios más extremos en la parte superior de la ensambladura del interruptor (10) con los orificios en el panel delantero de la fascia (9), como se muestra en la Figura 3.
2. Inserte dos tuercas KEPS #10-32 (24) en las muescas hexagonales en la parte posterior de la ensambladura del interruptor (10), con el lado dentado hacia fuera, y asegure el interruptor al panel de la fascia con dos tornillos de máquina de cabeza segmental (30) #10-32 x 3/4" mientras sostiene las tuercas KEPS en la muesca con el dedo.

FIG. 3

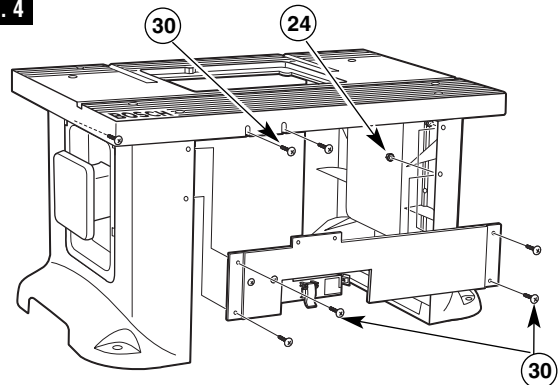


UNA EL MONTAJE DEL INTERRUPTOR / FAJA A LA MESA DE FRESADO (FIG. 4)

NOTA: La faja se arma al interior tanto de las patas de la mesa como de la parte superior de la mesa de fresado.

1. Alínee los orificios de la faja con los orificios de las patas de la mesa y con las dos ranuras del frente de la parte superior de la mesa de fresado.
2. Una la faja a la parte superior de la mesa de fresado utilizando dos tornillos (30) de máquina de cabeza segmental #10-32 x 3/4" de largo y dos tuercas (24) KEPS #10-32, como lo muestra la Fig. 4.
3. Una la faja a las patas utilizando cuatro tornillos de máquina de cabeza segmental (30) #10-32 x 3/4" de largo y cuatro tuercas KEPS #10-32 (24) como lo muestra la Fig. 4.
4. APRIETE todos los tornillos FIRMEMENTE.

FIG. 4



Montaje de la mesa de fresado

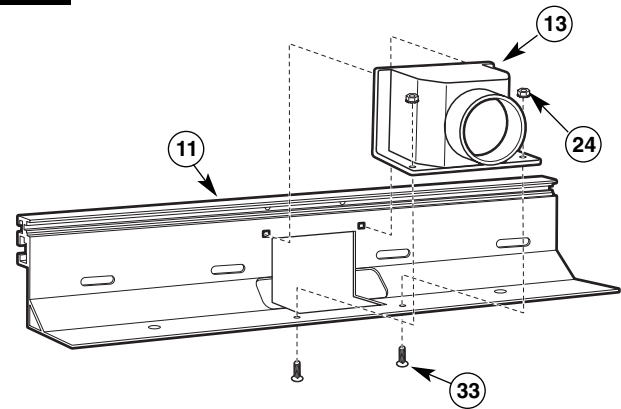
CÓMO ARMAR LA GUÍA

CÓMO ARMAR LA GUÍA (FIGS. 5 y 6)

1. Inserte los pasadores moldeados en la parte superior del puerto de vacío (13) dentro de los orificios en la parte posterior de la guía de aluminio (11) como se muestra en la Figura 5.
2. Desde la parte inferior de la guía, inserte dos tornillos de máquina embutidos #10-32 x 5/8" (33) hacia arriba a través de los orificios en la base de la guía y el puerto de vacío. Asegure en su lugar con dos tuercas KEPS #10-32 (24), con la superficie dentada hacia abajo (Figura 5).
3. Coloque la guía con el lado derecho hacia arriba en una superficie plana y alinee los orificios embutidos en los refrentados de la guía (12) con los orificios ranurados en la guía. El lado embutido de los refrentados debe estar hacia afuera (Fig. 6).
4. Una ambos refrentados de la guía (12) hacia el frente de la guía, con dos pernos de carruaje 1/4-20 x 1" (34) y dos perillas abrazaderas grandes (14) para cada refrentado de la guía (Fig. 6).
5. Desde el frente de la guía, inserte dos pernos de carruaje 1/4-20 x 1 1/2" (31) a través de los orificios en el dispositivo de seguridad (15). Deslice un espaciador (16) en cada perno de manera que las lengüetas en los espaciadores calcen en las ranuras del dispositivo de seguridad.
6. Desde el frente de la guía, inserte los pernos de carruaje a través de los orificios en el centro superior de la guía. Las lengüetas en los espaciadores calzarán en el canal superior en la guía. Asegure en su lugar con una pequeña perilla abrazadera (17) en cada perno (Figura 6).

NOTA: Para simplificar la instalación de la placa adaptadora de la fresadora y la fresadora, no instale la guía en la mesa de fresado en este momento.

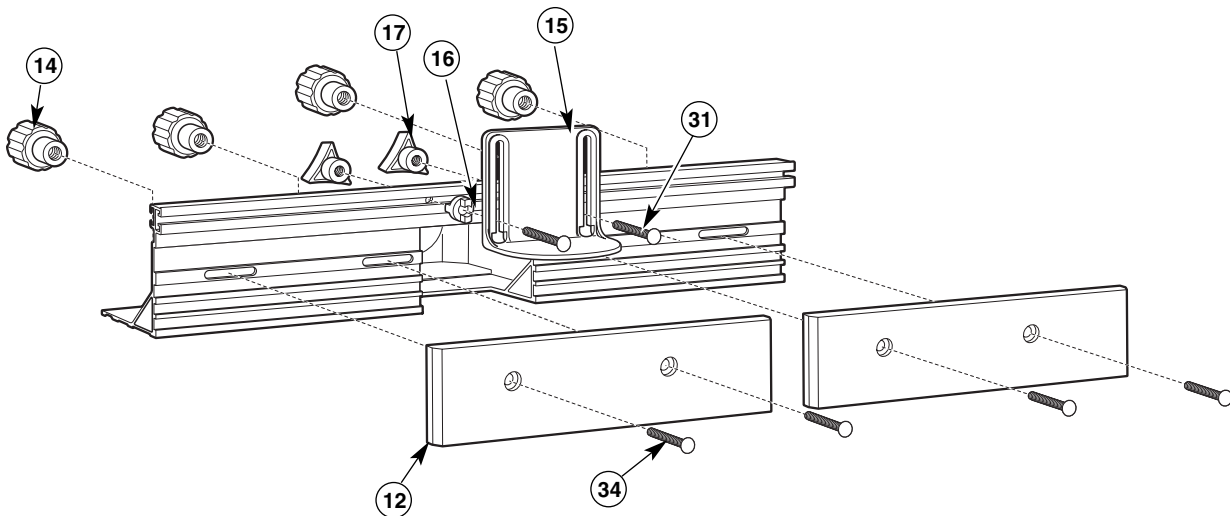
FIG. 5



NOTE: Se incluyen dos cuñas de unión (18) para permitir la compensación correcta de la guía al hacer uniones. Para mayores detalles sobre las operaciones de uniones y la colocación de cuñas, consulte la página 91.



FIG. 6



Montaje de la mesa de fresado

CÓMO INSTALAR LA PLACA DE MONTAJE DE LA FRESADORA

HERRAMIENTAS NECESARIAS (no incluidas)

- Llave Allen (32) (incluida con la mesa de fresado)
- Destornillador de estrella
- Borde recto
- Llave ajustable pequeña

NOTA: Las guías **NO** se deben instalar en la mesa de fresado para los siguientes procedimientos.

INSTALACIÓN PRELIMINAR DE LA PLACA DE MONTAJE DE LA FRESADORA

(FIGS. 7A –7C)

1. Enrosque completamente una tuerca de tope (25) ESNA #10-32 en cada uno de los ocho tornillos de cabeza hueca embutida (29) #10-32 x 3/4" como se muestra en la Fig. 7A. La orientación de la tuerca de tope sobre el tornillo debe ser como se muestra en la Fig. 7A.

NOTA: Sería de gran utilidad utilizar la llave Allen y una llave ajustable debido a que la tuerca tiene roscas de ajuste apretado.

2. Coloque los ocho tornillos y tuercas armados en los ocho bolsillos de forma hexagonal en la hendidura de la parte superior de la mesa como lo muestra la Fig. 7B.

Las roscas del tornillo se deben insertar en los orificios de la parte inferior de los bolsillos.

3. Coloque la placa de montaje de fresado en la abertura en la parte superior de la mesa de forma que descansa sobre las cabezas de los tornillos como se muestra en la Fig. 7B.
4. Coloque un borde recto o nivel a lo largo de la placa de montaje como lo muestra la Fig. 7C. El borde recto debe ser lo suficientemente largo para extenderse por completo sobre la abertura de la parte superior de la mesa de fresado.
5. Inserte la llave Allen (32) a través de los ocho orificios redondos de la placa de montaje, engranando los orificios hexagonales en las cabezas del tornillo (Fig. 7C).
6. Levante y baje la placa de montaje girando los tornillos hasta que el plato adaptador esté a nivel y a la misma altura que la parte superior de la mesa de fresado.
7. Retire la placa de montaje de la parte superior de la mesa.

NOTA: Puede ser necesario hacer leves ajustes después de la instalación final de la placa de montaje de la fresadora.

FIG. 7A

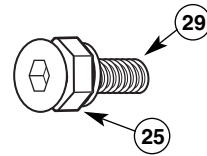


FIG. 7B

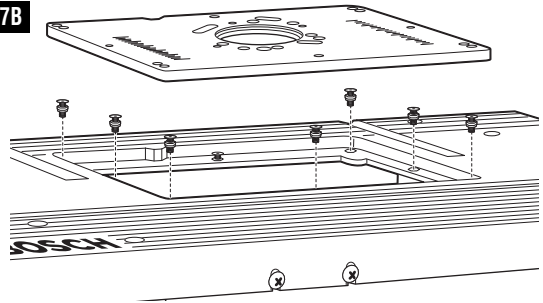
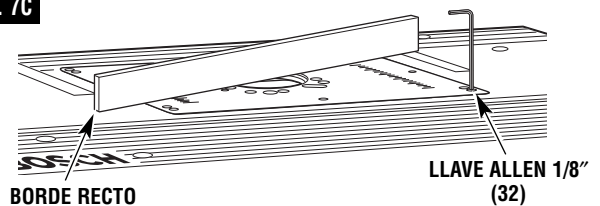


FIG. 7C



Montaje de la mesa de fresado



ADVERTENCIA ANTES DE USAR LA MESA DE FRESADO, CONSULTE EL MANUAL DEL PROPIETARIO DE LA FRESADORA PARA INFORMACIÓN SOBRE LA OPERACIÓN.

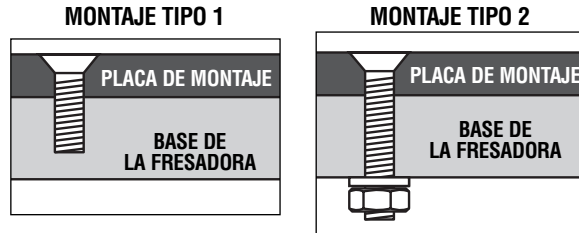
CÓMO ELEGIR EL PATRÓN DE ORIFICIOS DE LA FRESADORA

DETERMINE EL MÉTODO DE MONTAJE A USAR (vea la tabla en la página 77)

Si su modelo de fresadora aparece en la página 77, siga el paso 1 a continuación. Si NO aparece, usted debe comprar una placa adaptadora para fresadora BOSCH RA1186, la cual está disponible por separado.

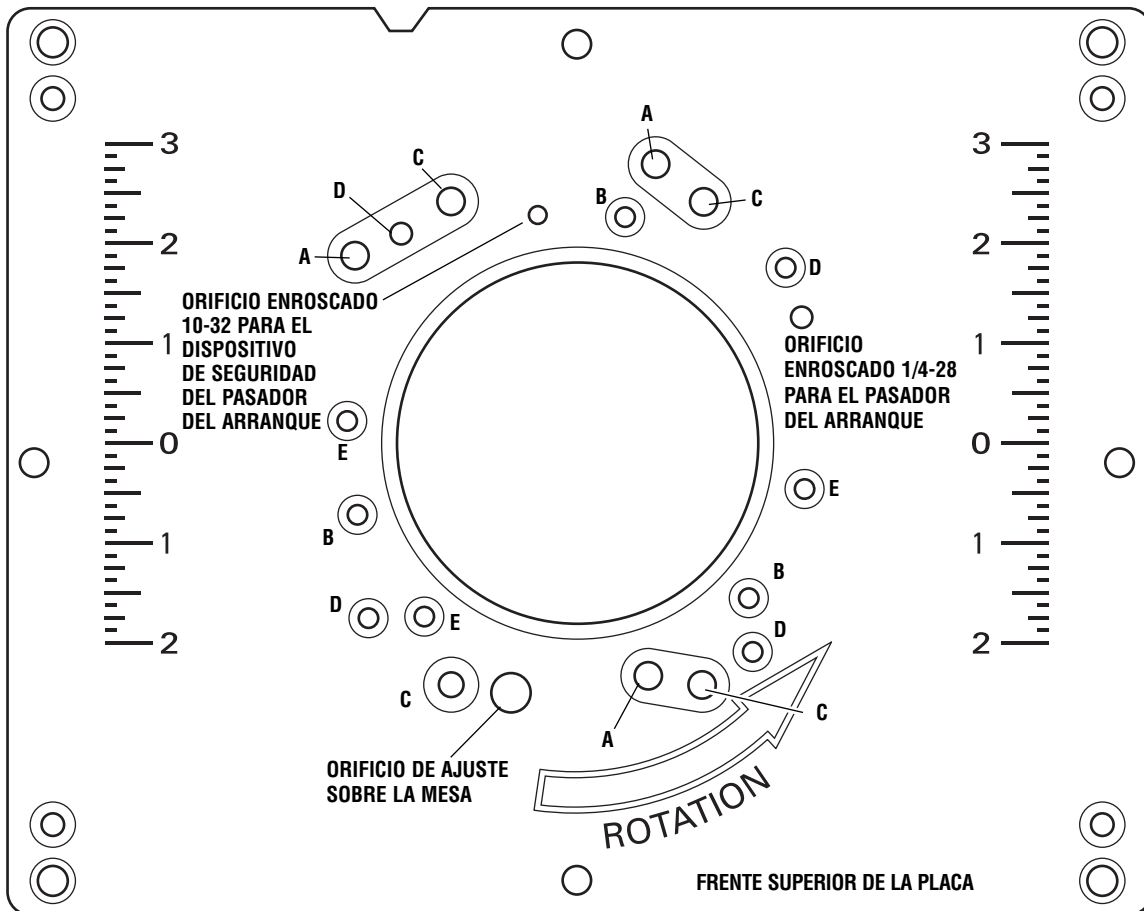
Si su modelo de fresadora aparece en la lista:

1. Determine el patrón de orificios que coincida con el patrón de orificios de montaje para su fresadora.
2. Determine qué tornillos necesita para instalar la fresadora en la placa adaptadora de la fresadora.
3. Determine qué tipo de montaje (1 ó 2) se usa para su modelo de fresadora.



MGUÍA DE LA PLACA DE MONTAJE PARA FRESADORAS COMPATIBLES (FIG. 8)

FIG. 8



Montaje de la mesa de fresado

TABLA 1

Marca de fresadora	Modelo de fresadora	Patrón de orificios	Tornillos necesarios	Tipo de montaje
Bosch	Serie 1613	A	Tornillos de máquina Phillips 1/4-20 x 1½" (36), arandelas (27), y tuercas 1/4-20 (26)	2
Bosch	Serie 1617 (bases fijas únicamente)	B	Tornillos de máquina Phillips 10-24 x 3/4" (37)	1
Bosch	1619EVS	C	Tornillos de máquina Phillips 1/4-20 x 1½" (36), arandelas (27), y tuercas 1/4-20 (26)	2
Craftsman	Más fresadoras Craftsman con portabroca de 1/2"	E	Tornillos de máquina Phillips 5/16-18 x 3/4" (39)	1
DeWalt	DW616, DW618 (base fija únicamente)	B	Tornillos de máquina Phillips 8-32 x 3/4" (38)	1
Hitachi	M12VC	B	Tornillos de máquina Phillips 10-32 x 3/4" (35)	1
Makita	RF1100, RF1101	B	Tornillos de máquina Phillips 10-24 x 3/4" (37)	1
Milwaukee	5615, 5616	B	Tornillos de máquina Phillips 10-24 x 3/4" (37)	1
Porter Cable	Serie 690 fresadora de superficie Serie 892-895 (bases fijas únicamente)	B	Tornillos de máquina Phillips 10-24 x 3/4" (37)	1
Ryobi	R161, R162	E	Tornillos de máquina Phillips 5/16-18 x 3/4" (39)	1

UNA LA FRESADORA A LA PLACA DE MONTAJE (FIGS. 9 y 10)

1. Retire la sub-base plástica de la fresadora (Fig. 9).
2. Si la fresadora tiene su propia campana de extracción de polvo que se instala en la parte superior de la base de metal de la fresadora y desea usarla debajo de la mesa de fresado, este es el momento ideal para instalarla.
3. Siguiendo la tabla 1, determine las piezas y el tipo de montaje para la fresadora.
 - Para la mayoría de modelos de fresadoras, los tornillos se meten en orificios enroscados en la base de la fresadora (montaje tipo 1).
 - Para algunos modelos de fresadoras, los tornillos entran completamente hasta la base y se sujetan con arandelas y tuercas (montaje tipo 2).

La parte superior y delantera de la placa de montaje se determina por la ubicación de los orificios de los pasadores guía. Estos orificios están hacia la derecha de la abertura de la broca.

4. Consulte la guía de la placa de montaje (Fig. 8) en la página 76 y alinee los orificios de la placa de montaje apropiados para la fresadora con los orificios de la base de la fresadora. Verifique que los controles de ajuste de profundidad en la fresadora estén orientados hacia el frente de la placa de montaje.
5. Instale la fresadora en la placa de montaje (Fig. 10).

FIG. 9

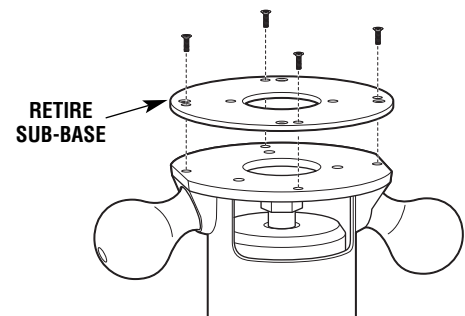
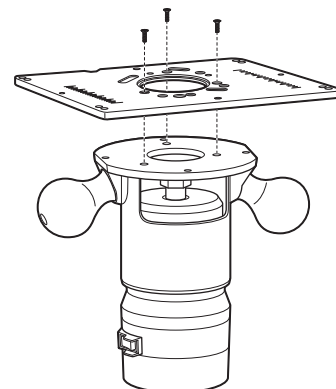


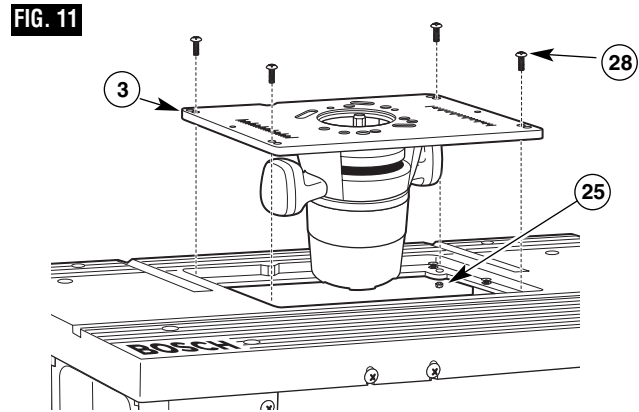
FIG. 10



Montaje de la mesa de fresado

INSTALACIÓN FINAL DE LA PLACA DE MONTAJE DE LA FRESADORA (FIG. 11)

1. Coloque la placa de montaje de la fresadora, con la fresadora unida, sobre los tornillos niveladores en la superficie de la mesa.
NOTA: Tenga cuidado de no atrapar el cable entre la placa de montaje de la fresadora y la superficie de la mesa de fresado.
2. Revise nuevamente la placa de montaje de la fresadora para verificar que esté nivelada. Si es necesario, afloje las tuercas de bloqueo y ajuste los tornillos niveladores con la llave Allen según sea necesario. Una vez que la placa de montaje de la fresadora esté nivelada, vuelva a apretar los tornillos de bloqueo.
3. Asegure la placa de montaje de la fresadora (3) a la mesa con cuatro tornillos de máquina (28) #10-32 x 1" y las tuercas de tope #10-32 (25) (Fig. 11) a través de los orificios de la esquina interior en la placa. Apriete los tornillos firmemente pero no en exceso.



PARA RETIRAR LA FRESADORA Y / O LA PLACA DE MONTAJE DE LA FRESADORA

Para retirar la fresadora de la placa de montaje, deberá primero retirar la placa de montaje de la fresadora.

LA GUÍA DEBE RETIRARSE DE LA MESA DE FRESADO AL RETIRAR O VOLVER A INSTALAR LA PLACA DE MONTAJE DE LA FRESADORA.

⚠ ADVERTENCIA Siempre asegúrese de que la fresadora o el interruptor **NO ESTÉN CONECTADOS a la corriente eléctrica cuando se esté retirando la fresadora de la mesa de fresado.** La fresadora podría arrancar accidentalmente.

AJUSTE DE ALTURA DE SOBREMESA

La placa adaptadora de la fresadora tiene un orificio de acceso para permitir el uso con la función de ajuste de altura de sobremesa en las fresadoras de la serie Bosch 1617. Consulte el manual de la fresadora para información adicional para usar esta función.

Para las fresadoras modelos Porter Cable 892 y 895, y Milwaukee 5615 y 5616, es necesario perforar un orificio de acceso para acomodar el ajuste de la altura de sobremesa:

1. Retire la sub-base de la fresadora y alinee los orificios de montaje en la sub-base con los orificios de montaje correspondientes en la placa adaptadora. Cerciórese de orientar la sub-base de manera que el interruptor de la fresadora quede hacia el frente de la mesa.

1. Afloje los cuatro tornillos (28) #10-32 x 1" que sostienen la placa de montaje de la fresadora a la superficie de la mesa.
2. Levante la placa de montaje de la fresadora y la fresadora hacia arriba de la superficie de la mesa.
3. Retire los tornillos de máquina embutidos que aseguran la fresadora a la placa de montaje.
4. Verifique que la placa esté nivelada con la mesa. Si es necesario, vuelva a ajustar según se describe en la sección arriba.

2. Con un lápiz o perforadora, marque la ubicación del orificio de ajuste de altura de sobremesa en la placa adaptadora.
3. Retire la sub-base de la placa adaptadora y con cuidado perforo el orificio de ajuste de altura de la sobremesa.
4. Verifique que el orificio acomode la herramienta de ajuste de altura para la fresadora. Retire cualquier rebaba o bordes ásperos con papel lija.

Montaje de la mesa de fresado

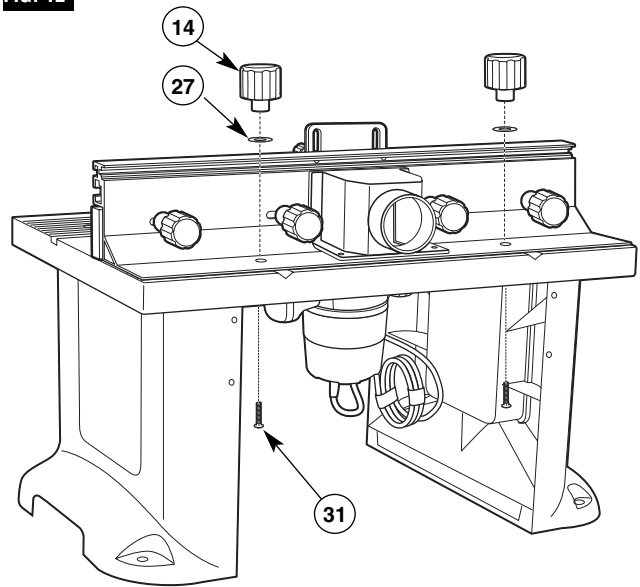
INSTALACIÓN DE LA GUÍA

CÓMO SUJETAR LA GUÍA A LA MESA (FIG. 12)

1. Desde la parte inferior, coloque dos pernos de carruaje de 1/4-20 x 1½" (31) a través de los orificios de la guía, y ajústelos con una arandela grande (27) y una perilla de fijación grande (14).
2. Verifique que la guía se deslice libremente de adelante hacia atrás.

NOTA: Utilice la regla de la superficie de la mesa como referencia al alinear la guía para realizar operaciones de fresado. Una vez que la guía se encuentra ubicada y alineada correctamente, ajuste las perillas de sujeción FIRMEMENTE.

FIG. 12



Montaje de la mesa de fresado

CÓMO MONTAR LA MESA FRESADORA A UNA SUPERFICIE O BANCO DE TRABAJO

⚠ ADVERTENCIA Antes de operar, cerciórese de que toda la unidad (mesa con fresadora instalada) se coloque y se asegure en una superficie sólida, plana, a nivel y que no se incline. Para piezas de trabajo largas o anchas, utilice soportes auxiliares de alimentación hacia dentro y hacia fuera. Las piezas de trabajo largas sin un soporte adecuado pueden voltear la mesa o causar que ésta se incline.

HERRAMIENTAS NECESARIAS (no incluidas)

- Destornillador de estrella
- Llave pequeña ajustable
- Taladro eléctrico o manual con brocas (dependiendo del método de montaje usado)
- Sujetadores (no incluidos):
 - Cuatro tornillos de madera troncocónica de madera #14, #16, ó #18 x 2" (para superficies o bancas sólidas de trabajo en madera), o
 - Cuatro tornillos de máquina de cabeza troncocónica 5/16", arandelas y tuercas hexagonales, o
 - Presillas

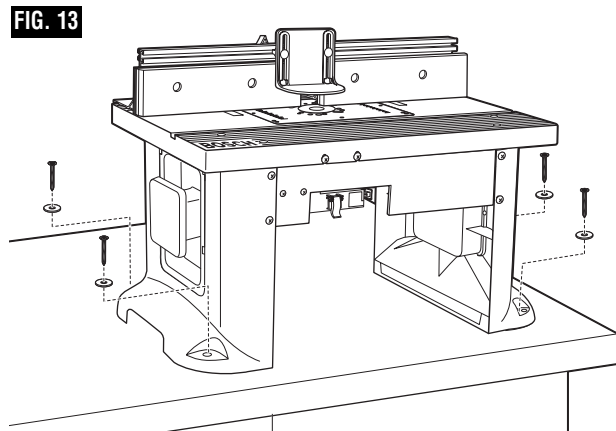
También puede usar la base de piso opcional para la mesa de fresado Bosch RA1190, disponible por separado en la tienda minorista Bosch más cercana.

Características de la base de piso para la mesa de fresado RA1190:

- Coloca la mesa de fresado a la altura de trabajo óptima.
- Tiene almohadillas ajustables para las patas que no se deslizan para nivelar la mesa sobre superficies desniveladas.
- Tiene dos estantes en acero de trabajo pesado para almacenaje.

MÉTODO 1 (FIG. 13)

1. Fije la mesa de fresado en una banca de trabajo o en otra superficie estable y fuerte, con el FRENTE (lado del interruptor) de la mesa de fresado hacia usted.
2. Mientras sostiene la mesa de fresado en la posición deseada, marque la ubicación de los cuatro orificios de montaje (uno en cada esquina).
3. Retire la mesa de fresado de la banca de trabajo y póngala a un lado.
4. Perfore un orificio piloto de 1/8" (para tornillos de madera) o un orificio de tamaño apropiado (para tornillos de máquinas) en los puntos marcados.
5. Coloque la mesa de fresado en la banca de trabajo y alinee los orificios de montaje en las patas de la mesa con los orificios perforados en la banca de trabajo.
6. Asegura la mesa de fresado en su lugar usando tornillos de madera (no incluidos) o tornillos de máquina, arandelas y tuercas (no incluidas). Si usa tornillos de madera, aplicar un poco de jabón a las ranuras hará que sea más fácil atornillarlos en los orificios piloto.
7. APRIETE todos los tornillos FIRMEMENTE.



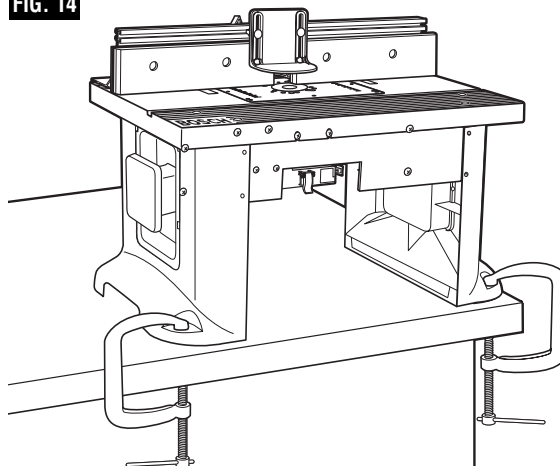
Montaje de la mesa de fresado

MÉTODO 2 (FIG. 14)

1. Fije la mesa de fresado en una banca de trabajo u otra superficie estable y fuerte, con el FRENTE (lado del interruptor) de la mesa de fresado hacia usted.
2. Asegure las patas de la mesa de fresado a la banca de trabajo con presillas, asegurándose de apretarlas FIRMEMENTE.

IMPORTANTE: Asegúrese que colocar las presillas no interfiera con la operación de la mesa de fresado.

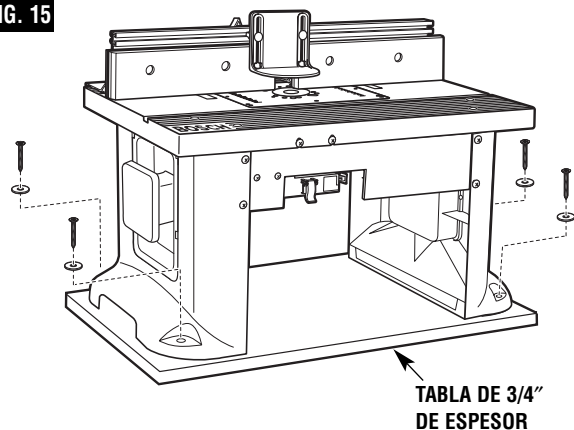
FIG. 14



MÉTODO ALTERNO (FIG. 15)

1. Corte una tabla de 18¼" de ancho por 29" de largo de un pedazo de madera u otro material plano de ¾" de espesor.
2. Fije la mesa de fresado en la tabla, con el FRENTE (lado del interruptor) de la mesa de fresado hacia usted, de manera que el espacio entre las patas de la mesa de fresado y los bordes de la tabla sean iguales en todos los lados.
3. Mientras sostiene la mesa de fresado en la posición deseada, marque la ubicación de los cuatro orificios de montaje (uno en cada esquina).
4. Retire la mesa de fresado de la tabla y póngala a un lado.
5. Perfore un orificio piloto de 1/8" (para tornillos de madera) en los puntos señalados.
6. Coloque la mesa de fresado en la tabla y alinee los orificios de montaje en las patas de la mesa con los orificios perforados en la tabla.
7. Fije la mesa de fresado en su lugar usando tornillos y arandelas de manera (no incluidos). Aplicar un poco de jabón a las ranuras del tornillo hará que sea más fácil atornillarlos en los orificios piloto.
8. APRIETE todos los tornillos FIRMEMENTE.
9. Coloque la mesa de fresado en una banca de trabajo u otra superficie estable y fuerte. Asegure firmemente la tabla a la banca de trabajo con tornillos, presillas u otros medios adecuados.

FIG. 15



Montaje de la mesa de fresado

⚠ ADVERTENCIA SIEMPRE CERCÍOARSE DE QUE LA FRESADORA ESTÉ APAGADA Y QUE EL CABLE ELÉCTRICO ESTÉ DESCONECTADO ANTES DE HACER CUALQUIER AJUSTE.

ENCASTRES DE LA SUPERFICIE DE LA MESA (FIG. 16):

Esta mesa de fresado viene con tres encastrados de la superficie de la mesa, en los tamaños de agujero siguientes:

- Diámetro de 1" (3) para uso con brocas de la fresadora con diámetros de hasta 7/8"
- Diámetro de 2" (4) para uso con brocas de la fresadora con diámetros de hasta 1 1/8"
- Diámetro de 2 3/4" (5) para uso con brocas de la fresadora con diámetros de hasta 2 5/8"

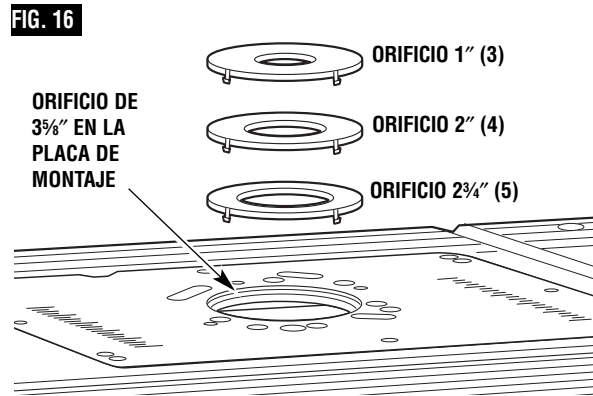
Para brocas de la fresadora con diámetros más 2 5/8" hasta 3 1/2", no utilizar un encastrado de la superficie de la mesa.

⚠ ADVERTENCIA Una broca de la fresadora de 3 1/2" es la broca para fresadora MÁS GRANDE que se puede utilizar en esta mesa de fresado.

INSTALACIÓN DE LAS ENCASTRES DE LA SUPERFICIE DE LA MESA (FIG. 16)

1. Seleccionar un encastrado de la superficie de la mesa que acomoda la broca de la fresadora que se va a utilizar.
2. Montar el encastrado en la placa de montaje de la fresadora mediante presión sobre el agujero grande en la placa de montaje de fresadora, como se muestra en la Figura 16. Si es necesario, deslice la guía al posterior de la mesa.
3. Ejercer presión por igual sobre las lengüetas en el encastrado, a fin de que las lengüetas encajen en posición.
4. Para quitar, hale hacia arriba suavemente hasta que las lengüetas se liberen. Cuando no esté en uso, guarde los insertos de la superficie de la mesa detrás del panel de almacenamiento en la pata de la mesa o en otro lugar que convenga.

⚠ ADVERTENCIA NO INTENTE retirar los encastrados de la superficie de la mesa a menos que la fresadora esté desenchufada.



Operación de la mesa de fresado

INSTRUCCIONES PARA EL INTERRUPTOR

REQUISITOS ELÉCTRICOS

Un cable de extensión de calibre 14 (o superior) de tres hilos con un receptáculo de conexión a tierra de tres orificios y un enchufe con conexión a tierra de tres orificios se deben usar para conectar el interruptor a una toma eléctrica.

NO SE DEBEN USAR Y SE DEBEN REEMPLAZAR DE INMEDIATO LOS CABLES DE EXTENSIÓN GASTADOS.

El cable eléctrico en la parte posterior del interruptor aceptará ya sea un cable de extensión de tres orificios.

Los receptáculos eléctricos en la parte posterior del interruptor aceptarán ya sea enchufes de dos o tres terminales de una fresadora o accesorio.

En el caso de una falla, la conexión eléctrica ofrece la ruta de menor resistencia para la corriente eléctrica con el fin de reducir el riesgo de choque eléctrico. Esta caja interruptora viene equipada con un cable eléctrico que tiene un conector y un enchufe para conexión a tierra.

El cable de extensión se debe conectar en una toma eléctrica que corresponda, **que haya sido instalada por un electricista con licencia y esté conectada a tierra de acuerdo con todos los códigos y mandatos locales.**

NO modifique el enchufe del interruptor si no se conecta en el cable de extensión. Obtenga un cable de extensión con la toma eléctrica correcta.

La conexión incorrecta del conductor de conexión a tierra del equipo puede resultar en riesgo de choque eléctrico. El conductor con aislamiento que tiene una superficie exterior verde con o sin las rayas amarillas, es el conductor de conexión a tierra del equipo.

NO CONECTE EL CONDUCTOR DE CONEXIÓN A TIERRA DEL EQUIPO A UNA TERMINAL ACTIVA.

Consulte con un electricista con licencia si las instrucciones para conexión a tierra no se entienden claramente o si hay duda respecto a la conexión a tierra correcta de la toma o extensión eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA NO PERMITA QUE LOS DEDOS TOQUEN LOS TERMINALES DEL ENCHUFE CUANDO ESTÉ CONECTANDO O DESCONECTANDO.

⚠ ADVERTENCIA SI NO ESTÁ CORRECTAMENTE CONECTADA A TIERRA, UNA HERRAMIENTA ELÉCTRICA PODRÍA PRESENTAR PELIGROS POTENCIALES DE CHOQUE ELÉCTRICO, LO QUE PODRÍA RESULTAR POSIBLEMENTE EN LESIONES CORPORALES O LA MUERTE, particularmente cuando se usa en un lugar húmedo, cerca de tuberías o en exteriores. Si ocurre un choque eléctrico, siempre existe el potencial de un peligro secundario, como que sus manos entren en contacto con la broca de la fresadora, o se caiga o se golpee contra un objeto.

⚠ ADVERTENCIA USE LA CAJA DEL INTERRUPTOR ÚNICAMENTE CUANDO ESTÉ CORRECTAMENTE INSTALADA EN LA MESA DE FRESADO. USE ÚNICAMENTE CON UNA FRESADORA QUE SE HAYA INSTALADO CORRECTAMENTE EN UNA MESA DE FRESADO CORRECTAMENTE ARMADA.

⚠ ADVERTENCIA EL INTERRUPTOR TIENE UNA CALIFICACIÓN DE 15 AMPS. NO SUPERE UNA CALIFICACIÓN TOTAL COMBINADA DE 15 AMPS AL CONECTAR LA FRESADORA Y CUALQUIER ACCESORIO, COMO UNA LUZ O UNA ASPIRADORA DE MOJADO/ SECADO.

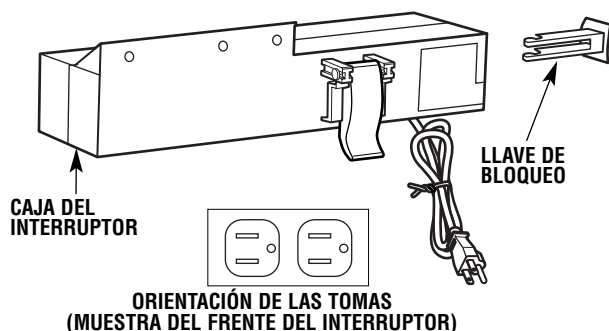
Operación de la mesa de fresado

INFORMACIÓN GENERAL

El interruptor eléctrico está diseñado para uso con la mayoría de las mesas de fresado BOSCH. Brinda la conveniencia de un interruptor de ON/RESET (encendido/ reiniciar)- OFF (apagado) al frente de la mesa, eliminando así la necesidad de alcanzar por debajo de la mesa para encender o apagar la fresadora.

El interruptor eléctrico también ofrece un control simultáneo de encendido y apagado de un accesorio adicional, como una lámpara, aspiradora de secado/ mojado, etc. El interruptor tiene un disyuntor de circuitos para reiniciado que brinda protección contra sobrecargas.

FIG. 17



CÓMO CONECTAR EL CABLE ELÉCTRICO DE LA FRESADORA AL INTERRUPTOR

⚠ ADVERTENCIA

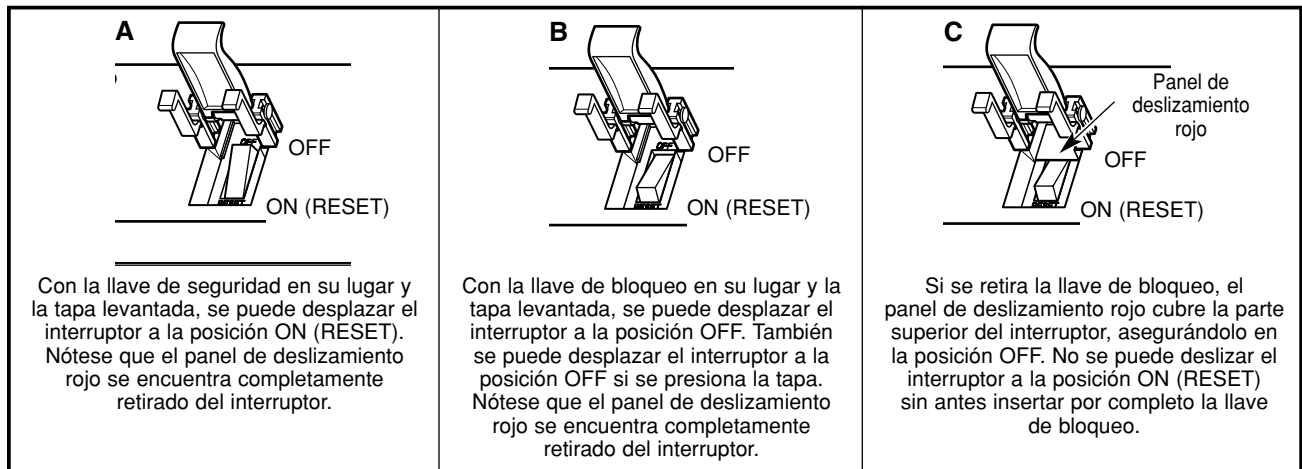
- **CERCIÓRESE DE QUE EL CABLE ELÉCTRICO DEL INTERRUPTOR NO ESTÉ CONECTADO EN LA TOMA ELÉCTRICA EN ESTE MOMENTO. SI LO ESTÁ, DESCONÉCTELO.**
 - **CERCIÓRESE DE QUE EL INTERRUPTOR DE LA FRESADORA ESTÉ EN LA POSICIÓN DE APAGADO.**
1. Conecte el cable eléctrico de la fresadora en una de las tomas eléctricas en la parte posterior de la caja del interruptor.
 2. Enrolle el cable sobrante.
 3. Envuelva dos pedazos de cinta de fricción o cable fuerte alrededor del cable enrollado en ambos extremos del rollo.
 4. Deje cierta holgura de manera que el cable no se estire cuando se conecte en las tomas eléctricas de la caja del interruptor.
 5. Si así lo desea, en este momento puede enchufar el cable eléctrico de un accesorio, como una aspiradora de secado/mojado o una luz eléctrica, en la otra toma ubicada en la parte trasera de la caja del interruptor.

⚠ ADVERTENCIA

CERCIÓRESE DE QUE LOS CABLES ELÉCTRICOS DE LA FRESADORA, LOS ACCESORIOS, LA CAJA DEL INTERRUPTOR Y EL CABLE DE EXTENSIÓN NO ESTÉN Y NO TENGAN POSIBILIDAD DE ENTRAR CONTACTO CON LA FRESADORA O CUALQUIERA DE LAS PARTES EN MOVIMIENTO DE LA FRESADORA.

- **Este interruptor tiene una calificación de 15 amperios y está diseñado únicamente para encender y apagar la fresadora y los accesorios conectados como una aspiradora de secado/mojado.**

Operación de la mesa de fresado



OPERACIÓN DEL INTERRUPTOR

Esta sección explica la operación y las características del interruptor antes de conectar el cable eléctrico al cable de extensión. La intención es familiarizar al usuario con la operación del interruptor sin tener que poner en funcionamiento la fresadora.

El interruptor incorpora dos características positivas muy útiles a fin de prevenir el encendido accidental de la fresadora y el uso sin autorización de personas no capacitadas.

- Hay una tapa transparente que cubre el interruptor que sirve para prevenir el encendido accidental de la fresadora. Esta tapa permite ver una pequeña luz roja en el botón del interruptor cuando éste se encuentra en posición de encendido. Si se presiona la tapa, el interruptor puede apagarse rápidamente.
- La luz está prendida cuando el interruptor está encendido.
- La luz está apagada cuando el interruptor está apagado.
- La llave de bloqueo debe estar **completamente** insertada en el costado de la caja del interruptor antes de que el interruptor pueda encenderse.

Para operar el interruptor:

ANTES DE CONTINUAR, ASEGÚRESE DE QUE EL CABLE DE EXTENSIÓN NO SE ENCUENTRE CONECTADO A UNA TOMA ELÉCTRICA.

1. Inserte la llave de bloqueo en el costado de la caja del interruptor. Ver la Figura 17 a la página 84.
2. Para encender la fresadora, levante la tapa del interruptor y desplace el botón a la posición ON (RESET). Ver la imagen A, en la parte superior.
Baje la tapa del interruptor suavemente. Si deja caer la tapa del interruptor puede provocar el apagado del interruptor.
3. Para apagar la fresadora, presione la tapa del interruptor. El botón del interruptor debe estar en la posición OFF, como se ejemplifica en la imagen B.

⚠ ADVERTENCIA SIEMPRE PRESTE ATENCIÓN A LA FRESADORA MIENTRAS SE ENCUENTRA EN FUNCIONAMIENTO O ANTES DE QUE SE DETENGA POR COMPLETO.

4. Para bloquear el interruptor en la posición de apagado, presione la tapa a fin de apagar el interruptor y retire la llave de bloqueo por completo del costado de la caja del interruptor. El panel de deslizamiento rojo debe cubrir la parte superior del interruptor, como se ve en la imagen C.

Si se ha retirado la llave de bloqueo y el panel de desplazamiento rojo cubre la parte superior del botón del interruptor, el interruptor **NO PUEDE** desplazarse a la posición de encendido.

Operación de la mesa de fresado

⚠ ADVERTENCIA ANTES DE SEGUIR ADELANTE, CERCÍOARSE DE QUE EL INTERRUPTOR EN LA FRESADORA ESTÉ EN LA POSICIÓN DE APAGADO Y LA PALANCA DEL INTERRUPTOR ESTÉ EN LA POSICIÓN DE APAGADO.

El cable eléctrico del interruptor se puede conectar en este momento en el cable de extensión.

⚠ ADVERTENCIA CERCÍOARSE DE QUE LOS CABLES ELÉCTRICOS DE LA FRESADORA, LOS ACCESORIOS, LA CAJA DEL INTERRUPTOR Y EL CABLE DE EXTENSIÓN NO ESTÉN Y NO TENGAN POSIBILIDAD DE ENTRAR EN CONTACTO CON LA FRESADORA O NINGUNA PARTE EN MOVIMIENTO DE LA FRESADORA.

OPERACIÓN DE LA FRESADORA Y DEL INTERRUPTOR

Esta sección explica la operación del interruptor con el cable eléctrico conectado en el cable de extensión.

La fresadora se encenderá cuando el interruptor alternador se alterne a la posición de encendido (ON) (RESET).

1. Coloque el interruptor ON/OFF en la fresadora en la posición de encendido (ON). En ciertas fresadoras esto requerirá el uso del activador del interruptor y del botón "LOCK-ON" (bloqueo). (Consulte el manual del propietario de la fresadora). **Cerciórese de que el interruptor en la caja del interruptor está en la posición de apagado al hacer esto.**
2. Para encender la fresadora, levante la tapa del interruptor y alterne el interruptor a la posición de encendido (ON). Ver A en la página 85.
3. Para apagar la fresadora, presione la tapa del interruptor. Ver B en la página 85.

⚠ ADVERTENCIA NUNCA DEJE LA FRESADORA SIN ATENCIÓN MIENTRAS ESTÉ OPERANDO O ANTES DE QUE PARE POR COMPLETO.

NOTA: En el evento de una sobrecarga, el disyuntor de circuitos del interruptor interno saltará el interruptor a la posición de apagado (OFF). Esto interrumpirá la corriente hacia la fresadora y hacia cualquier accesorio conectado al interruptor mismo.

Si esto ocurre, siga estos pasos:

1. Desconecte el cable del interruptor del cable de extensión.
2. Retire la pieza de trabajo de la mesa de fresado.
3. Corrija la causa de la situación de sobrecarga (es decir, retirar demasiado material o trabajar a una velocidad de alimentación muy alta).
4. Conecte el cable eléctrico del interruptor en el cable de extensión.
5. Reinicialice la fresadora como se describe en la sección **OPERACIÓN DE LA FRESADORA Y DEL INTERRUPTOR.**

CUANDO LA MESA DE FRESADO NO ESTÉ EN USO

1. Alterne el interruptor a la posición de apagado (OFF).
2. Retire la llave de bloqueo.
3. **Almacene la llave de bloqueo en una ubicación segura donde no esté disponible para los niños u otras personas no autorizadas.**
4. Desconecte el cable eléctrico del cable de extensión.
5. Retire la broca de fresado de la fresadora.
6. Coloque la ensambladura portabrocas de la fresadora por debajo de la parte superior de la mesa de fresado.

NOTA: Si la llave se perdiera o se dañara, puede adquirir llaves de reposición en su tienda BOSCH más cercana.

Operación de la mesa de fresado

CÓMO INSTALAR UNA ASPIRADORA SECA/HÚMEDA

INSTALACIÓN UNA ASPIRADORA SECA / HÚMEDA

El conjunto de recolección de polvo/tapa tiene un puerto para conectar una manguera de aspiración húmeda / seca con una boquilla de 2½". Para unirla, simplemente presione la boquilla al puerto mientras sostiene el conjunto de la guía en su lugar.

PRECAUCIÓN

Operar la mesa de fresado sin una aspiradora húmeda/seca puede resultar en una acumulación excesiva de aserrín y astillas de madera debajo del conjunto de la guía y tapa superior, reduciendo el rendimiento de la mesa de fresado y el conjunto de la guía.

RECOMENDACIÓN: Para maximizar el rendimiento, sin importar si se usa una aspiradora húmeda / seca, retire el aserrín y las astillas de la parte de abajo del conjunto de la guía y tapa superior según sea necesario.

RECOMENDACIÓN: Es una buena práctica mantener el área de trabajo limpia. Según sea necesario, retire el aserrín y las astillas acumulados de la superficie de la mesa de fresado, así como del área circundante de trabajo y del piso.

ADVERTENCIA

¡ASEGÚRESE DE QUE LA FRESADORA ESTÉ APAGADA Y DESCONECTADA AL HACERLO!

CÓMO INSTALAR LA BROCA DE LA FRESADORA (CORTADOR)

ADVERTENCIA

Siempre cerciórese de que la fresadora esté APAGADA y el cable eléctrico esté DESCONECTADO antes de hacer cualquier ajuste.

Instale la broca de fresado según las instrucciones que se incluyen con la fresadora. Dada la gran variación de las brocas de la fresadora, es posible que ciertas brocas no operen siempre de la forma deseada con esta mesa de fresado.

Para asegurar que la mayoría de las brocas comunes tengan un desempeño satisfactorio, instale la broca de manera que el portabrocas de la fresadora encaje 3/4" de la espiga de la broca de fresado. Si la espiga de la broca de fresado se sale del portabrocas, retroceda la broca de la fresadora aproximadamente 1/16" para permitir apretarla correctamente.

NUNCA INSTALE BROCAS DE FRESADO CON MENOS DE 3/4" DE ENCAJE DE LA ESPIGA EN EL PORTABROCAS.

Operación de la mesa de fresado

CÓMO ARMAR LA LAS TABLAS DE BISELADO (FIGS. 18–20)

NOTA: El costado superior/ delantero de cada tabla de biselado está marcada para indicar la dirección correcta de alimentación.

Tabla de biselado de la guía (Figs. 18 y 19)

1. Inserte dos pernos de carruaje 1/4-20 x 1½" (31) a través de los orificios ranurados en la tabla de biselado (19). Ver Figura 18.
2. Deslice una arandela grande (27) en cada perno de carruaje y enrosque una pequeña perilla abrazadera (17) tres o cuatro giros en cada perno de carruaje.
3. Para instalar en la guía, deslice un espaciador (16) sobre la cabeza de cada perno de carruaje, alinee las lengüetas en el espaciador con la ranura en la tabla de biselado (Fig. 19). Luego, deslice las cabezas de los pernos de carruaje en la ranura en T en la parte superior de la guía.

Tabla de biselado para la superficie de la mesa (Fig. 20)

1. Inserte dos pernos de carruaje 1/4-20 x 1½" (31) a través de los orificios ranurados en la tabla de biselado (19).
2. Deslice una arandela grande (27) en cada perno de carruaje y enrosque una pequeña perilla abrazadera (17) tres o cuatro giros en cada perno de carruaje.
3. Para instalar la tabla de biselado en el canal de inglete sobre la superficie de la mesa, inserte las cabezas de los pernos de carruaje en el par de ranuras de bocallave que desee sobre la superficie de la mesa (ubicados en el canal de inglete). Luego apriete las perillas abrazaderas firmemente.

FIG. 18

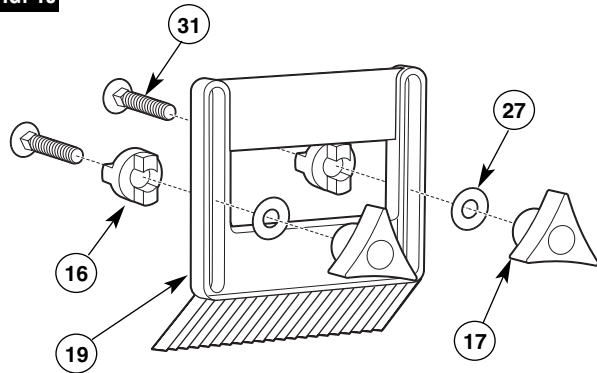


FIG. 19

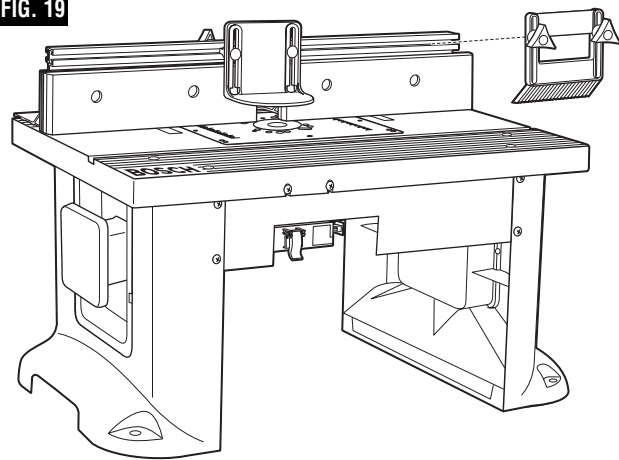
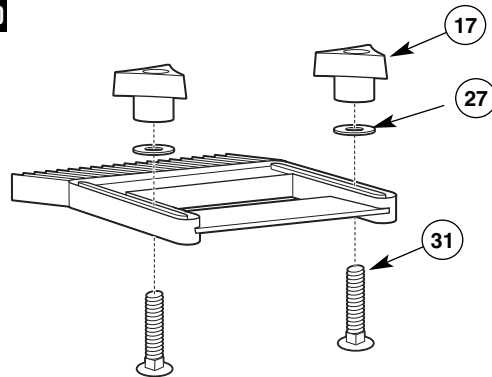


FIG. 20



Operación de la mesa de fresado

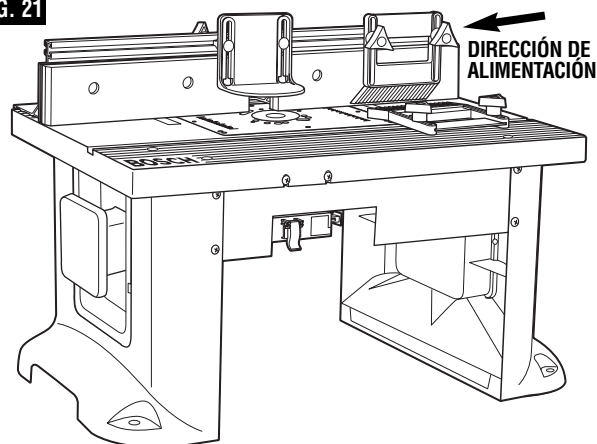
CÓMO FRESAR UTILIZANDO TABLAS DE BISELADO (FIG. 21)

Las tablas de biselado son de utilidad para controlar la pieza de trabajo mientras se realiza el trabajo de fresado, y sirven para mantener la pieza de trabajo plana sobre la mesa. La tabla de biselado de la superficie de la mesa, en combinación con la tabla de biselado de la guía ayuda a mantener la pieza de trabajo presionada contra la guía y la superficie de la mesa. La mejor ubicación para las tablas de biselado varía según la aplicación, el tamaño de la pieza de trabajo y otros factores.

1. Sin apretar, instale la(s) tabla(s) de biselado(s) según se describe en la página 88.
2. Coloque la pieza de trabajo en la mesa de fresado de manera que quede cuadrada contra la guía.
3. Coloque ambas tablas de biselado cómodamente contra la pieza de trabajo y apriete las perillas abrazaderas.
4. La pieza de trabajo se debe mover con cierta resistencia pero sin necesidad de un gran esfuerzo.
5. Para piezas de trabajo más anchas, no se puede usar la tabla de biselado de la superficie de la mesa. La segunda tabla de biselado también se puede posicionar en la guía, si se desea.

Se pueden adquirir tablas de biselado adicionales, modelo RA1187 a través de la tienda minorista Bosch más cercana.

FIG. 21



ADVERTENCIA

- Las tablas de biselado son de gran ayuda para mantener la pieza de trabajo en su lugar cuando se realiza el fresado.
- NO deben utilizarse para sostener la pieza de trabajo en su lugar cuando la misma está en contacto con la broca o en cualquier otro momento en que ésta se encuentre girando.
- NUNCA suelte la pieza de trabajo cuando está fresando con tablas de biselado hasta que se haya finalizado el corte y la pieza de trabajo ya no esté en contacto con la broca.

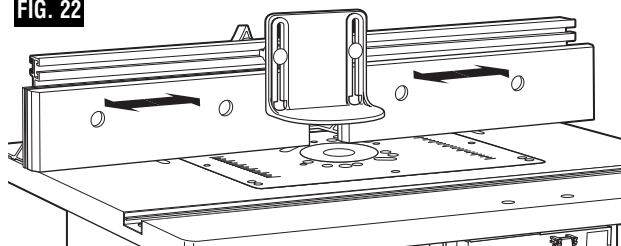
ADVERTENCIA PARA LOGRAR PRECISIÓN DURANTE EL FRESADO Y MEJORAR EL CONTROL, LA PIEZA DE TRABAJO DEBE SOSTENERSE CONTRA LA MESA DE FRESADO.

CÓMO AJUSTAR EL REFRENTADO DE LA GUÍA (FIG. 22)

Las caras derecha e izquierda de la guía se encuentran sujetas a la cara frontal de la guía de la mesa fresadora, y se las puede ajustar hacia adentro o hacia fuera desde la broca de la fresadora a fin de permitir espacios adecuados para brocas de distintos tamaños. Para obtener la mejor sujeción durante las operaciones de fresado, los refrentados de la guía deben ubicarse lo más cerca posible de la broca, sin llegar a entrar en contacto con la misma (normalmente ca. 1/4" de la broca).

1. Afloje las dos perillas de sujeción en la parte posterior del refrentado de la guía y coloque las caras hacia adentro o hacia fuera desde la broca de la fresadora, según sea necesario.

FIG. 22



ADVERTENCIA ASEGÚRESE SIEMPRE DE QUE LA GUÍA, EL REFRENTADO DE LA GUÍA Y EL PROTECTOR NO ENTREN EN CONTACTO CON LA BROCA. SI NO LO HACE, PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA MESA FRESADORA Y RECIBIR HERIDAS GRAVES.

2. Una vez que el refrentado de la guía se encuentra en la posición deseada, ajuste las perillas de sujeción FIRMEMENTE.

Operación de la mesa de fresado

CÓMO AJUSTAR LA PROFUNDIDAD Y LA ALTURA DEL CORTE (FIG. 23)

1. Seleccione una tabla suave y recta, con buenos bordes cuadrados.
2. Marque las líneas "A" y "B" en el extremo de la tabla, como aparece en el detalle 23.
 - La línea "A" indica la *altura de corte deseada*.
 - La línea "B" indica la *profundidad de corte deseada*.
 - El área delineada por "A", "B" y el borde de la tabla es el área que se va a cortar.
3. Si puede lograrse la profundidad de corte deseada en una sola pasada, desajuste las perillas de fijación de la guía y desplace la guía hacia delante o hacia atrás hasta que el filo exterior de la broca se encuentre alienado con la línea "B". Puede ser necesario tener que volver a colocar el protector a fin de brindar un acceso más fácil.

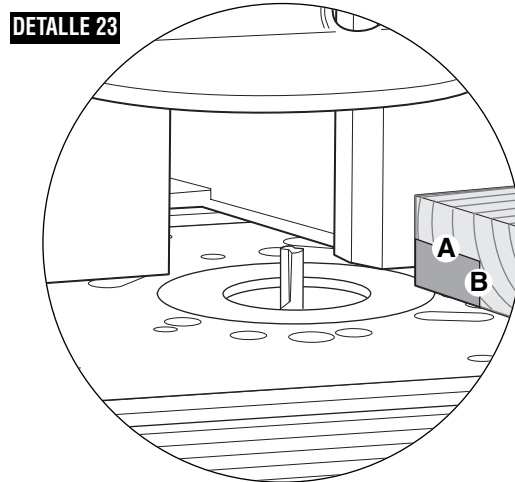
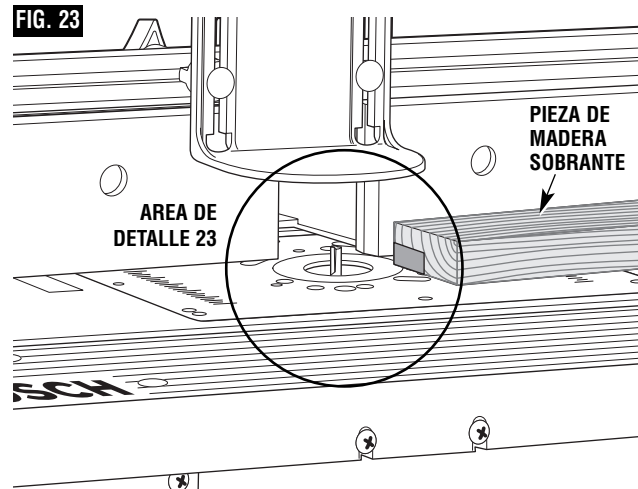
NOTA: Si desea realizar cortes más profundos, NO lo intente de una sola pasada. Realice varias pasadas menos profundas, y de manera progresiva desplace la guía hacia atrás hasta alcanzar la profundidad de corte deseada.

4. Revise nuevamente que la guía esté paralela a la ranura de la barra de inglete, luego apriete FIRMEMENTE ambas perillas abrazaderas de la guía.

ADVERTENCIA SIEMPRE CERCÍESE DE QUE LA GUÍA Y EL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD NO PUEDAN ENTRAR EN CONTACTO CON LA BROCA DE FRESADO. NO HACERLO RESULTARÁ EN DAÑOS A LA MESA DE FRESADO Y PODRÍA CAUSAR LESIONES PERSONALES.

5. Siguiendo las instrucciones que vienen con la fresadora, ajuste la altura de corte de la fresadora hasta que la parte superior de la broca de la fresadora se alinee con la línea "A".
6. Una vez se realicen todos los ajustes, verifique que:
 - La fresadora esté FIRMEMENTE apretada en la base de la fresadora.
 - La broca de la fresadora esté FIRMEMENTE apretada en el portabrocas de la fresadora, con al menos 3/4" de enganche de la espiga.
 - La base de la fresadora esté FIRMEMENTE apretada a la parte superior de la mesa de fresado.
7. Retire la plancha de la mesa.

NOTA: Al hacer los ajustes, use una pieza de madera sobrante para hacer los cortes de ensayo antes de hacer el corte con la pieza de trabajo real.



Operación de la mesa de fresado

CORTE O UNIÓN DEL BORDE COMPLETO (FIGS. 24 y 25)

Para una mayor fuerza y exactitud, las tablas a unirse deben estar lisas y cuadradas. Los bordes deben estar alineados con las superficies de la pieza de trabajo. Se pueden nivelar los bordes mediante el uso de una mesa de fresado con una **broca recta**.

NOTA: la cuña de empalme puede utilizarse para otorgar un soporte continuo a la pieza de trabajo a medida que se alimenta la broca de la fresadora.

ADVERTENCIA SIEMPRE CERCÍORSE DE QUE LA FRESADORA ESTÉ APAGADA Y QUE EL CABLE ELÉCTRICO ESTÉ DESCONECTADO ANTES DE REALIZAR CUALQUIER AJUSTE.

1. Afloje las perillas abrazaderas en el refrentado izquierdo de la guía.
2. Alinee la ranura en la(s) cuña(s) de unión con los orificios en el refrentado de la guía, y deslice la(s) cuña(s) de unión entre la guía y el refrentado izquierdo de la guía (Fig. 24).
Use una cuña de unión para una compensación de $1/16''$, o ambas cuñas de unión para una compensación de $1/8''$.
3. Instale una broca recta en la fresadora.
4. Coloque los dos refrentados de la guía de modo que estén a una distancia de $1/4''$ de la broca.
5. Ajuste las cuatro perillas de fijación que sostienen en su lugar a los refrentados de la guía.
6. Coloque una regla o un pedazo de madera plano sobre la mesa para que se apoye sobre el refrentado de la guía izquierda.
7. Desplace la guía hacia atrás hasta que la regla se alinee con el borde de corte de la broca y todavía se encuentre en contacto con el refrentado de la guía izquierda.
8. Ajuste las perillas de fijación.
9. Retire la regla o madera plana.
10. Ajuste la altura de la broca de modo que pueda cortar el espesor total de la pieza de trabajo.
11. Coloque las tablas de biselado, si se desea. Consulte la sección CÓMO FRESAR UTILIZANDO TABLAS DE BISELADO, en la página 89.
12. Retire la tabla de la mesa y **baje la protección superior hasta la posición de operación. Ajuste las perillas de fijación de seguridad FIRMEMENTE.**
NOTA: Al hacer ajustes, utilice una pieza de madera sobrante para realizar cortes de prueba antes de llevar a cabo el corte con la pieza de trabajo real.
13. Cerciórese de que tanto la fresadora como la caja del interruptor estén apagadas (OFF), luego conecte la fresadora en la caja del interruptor.

FIG. 24

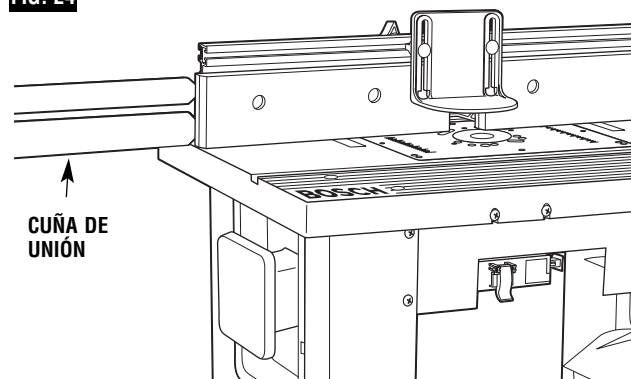
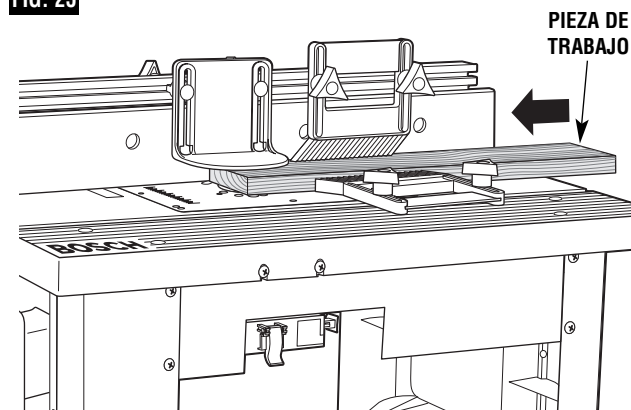


FIG. 25



14. **Mientras sostiene firmemente una pieza de sobrante de madera contra la guía y hacia abajo contra la mesa de fresado**, alimente una pieza sobrante de madera hacia la broca en la dirección que indica la flecha en la Fig. 25.
15. Usando la caja del interruptor, apague la fresadora. Si se necesita algún ajuste, desconecte la fresadora y repita los pasos 6 a 11 hasta que todos los ajustes estén correctos. Una vez esté satisfecho con todos los niveles, haga el corte con la pieza de trabajo verdadera.

Operación de la mesa de fresado

CORTE DE LOS BORDES CON BROCAS DE FRESADO NO PILOTEADAS (FIGS. 26 y 27)

ADVERTENCIA SIEMPRE CERCÍOARSE DE QUE LA FRESADORA SE APAGUE Y EL CABLE ELÉCTRICO ESTÉ DESCONECTADO ANTES DE HACER CUALQUIER AJUSTE.

NOTA: Si la cuña de empalme se encuentra instalada, retírela antes de comenzar a trabajar.

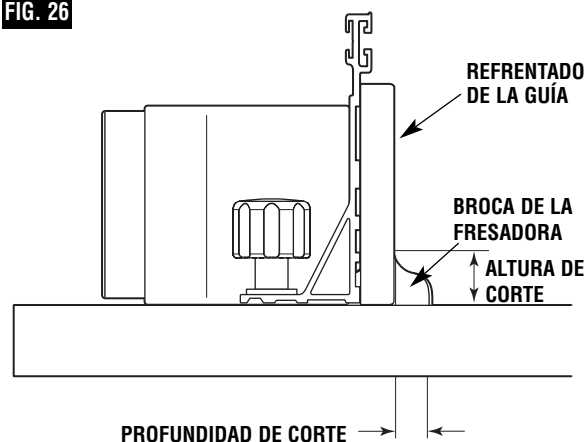
Cuando use brocas de fresado no piloteadas, debe utilizar la guía para establecer la profundidad de corte. Para hacer cortes profundos, no intente cortar la profundidad total de una sola pasada. Repita el movimiento, dando pequeños cortes.

1. Instale la broca deseada en la fresadora.
2. Siga las instrucciones de la página 90 a fin de establecer la profundidad y altura de corte deseadas (Fig. 26). Asegúrese de que la guía y la fresadora estén FIRMEMENTE en su lugar.
3. Coloque los dos refrentados de la guía de modo que estén a una distancia de 1/4" de la broca.
4. Ajuste las cuatro perillas de fijación que sostienen los refrentados de la guía en su lugar.
5. Coloque las tablas de biselado, si se desea. Consulte la sección CÓMO FRESAR UTILIZANDO TABLAS DE BISELADO, en la página 89.
6. Retire la tabla de la mesa y **baje la protección superior hasta la posición de operación. Ajuste las perillas de fijación de seguridad FIRMEMENTE.**

NOTA: Al hacer ajustes, utilice una pieza de madera sobrante para realizar cortes de prueba antes de llevar a cabo el corte con la pieza de trabajo real.

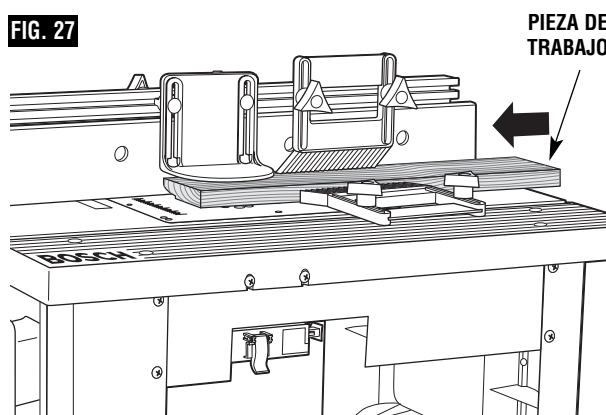
7. Cerciórese de que tanto la fresadora como la caja del interruptor estén apagadas (OFF), luego conecte la fresadora en la caja del interruptor.
8. **Mientras sostiene firmemente una pieza de sobrante de madera contra la guía y hacia abajo contra la mesa de fresado**, alimente una pieza sobrante de madera hacia la broca en la dirección que indica la flecha en la Fig. 27.
9. Usando la caja del interruptor, apague la fresadora. Si se necesita algún ajuste, desconecte la fresadora y repita los pasos 2 a 8 hasta que todos los ajustes estén correctos. Una vez esté satisfecho con todos los niveles, haga el corte con la pieza de trabajo verdadera.

FIG. 26



La protección de seguridad no aparece para facilitar la claridad de visión.

FIG. 27



Operación de la mesa de fresado

CORTE DE LOS BORDES CON BROCAS DE FRESADO PILOTEADAS (FIGS. 28 y 29)

ADVERTENCIA SIEMPRE CERCÍOARSE DE QUE LA FRESADORA SE APAGUE Y EL CABLE ELÉCTRICO ESTÉ DESCONECTADO ANTES DE HACER CUALQUIER AJUSTE.

NOTA: Si la cuña de empalme se encuentra instalada, retírela antes de comenzar a trabajar.

1. Instale la broca piloteada que desee en la fresadora.
 2. Siga las instrucciones de la página 90 para establecer la altura de corte deseada (Fig. 28). Asegúrese de que la fresadora se encuentre FIRMEMENTE en su lugar.
 3. Ajuste la guía de la mesa fresadora hacia atrás de modo que el piloto de la broca de fresado pueda controlar la profundidad de corte. El piloto de la broca de fresado debe apenas sobresalir los refrentados de la guía. Ajuste las perillas de fijación de la guía FIRMEMENTE.
 4. Coloque los dos refrentados de la guía de modo que estén a una distancia de 1/4" de la broca.
 5. Ajuste las cuatro perillas de fijación que sostienen los refrentados de la guía en su lugar.
 6. Retire la tabla de la mesa y **baje la protección superior hasta la posición de operación. Ajuste las perillas de fijación de seguridad FIRMEMENTE.**
- NOTA:** Al hacer ajustes, utilice una pieza de madera sobrante para realizar cortes de prueba antes de llevar a cabo el corte con la pieza de trabajo real.
7. Cercíese de que tanto la fresadora como la caja del interruptor estén apagadas (OFF), luego conecte la fresadora en la caja del interruptor.
 8. **Mientras sostiene firmemente una pieza de sobrante de madera contra la guía y hacia abajo contra la mesa de fresado,** alimente una pieza sobrante de madera hacia la broca en la dirección que indica la flecha en la Fig. 29.
 9. Usando la caja del interruptor, apague la fresadora. Si se necesita algún ajuste, desconecte la fresadora y repita los pasos 2 a 8 hasta que todos los ajustes estén correctos. Una vez esté satisfecho con todos los niveles, haga el corte con la pieza de trabajo verdadera.

FIG. 28

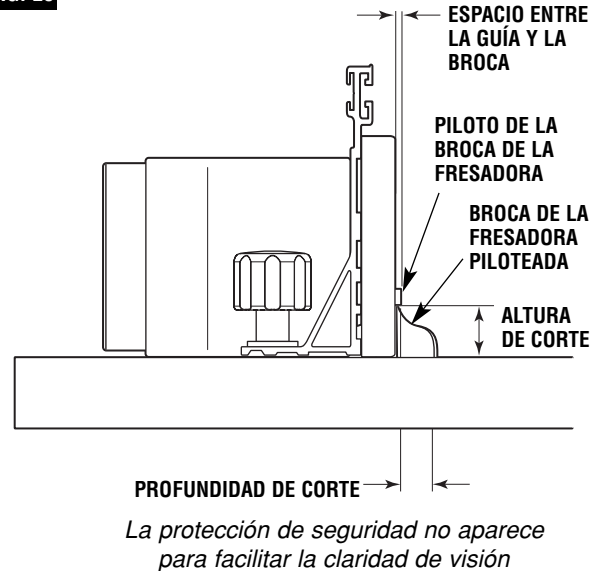
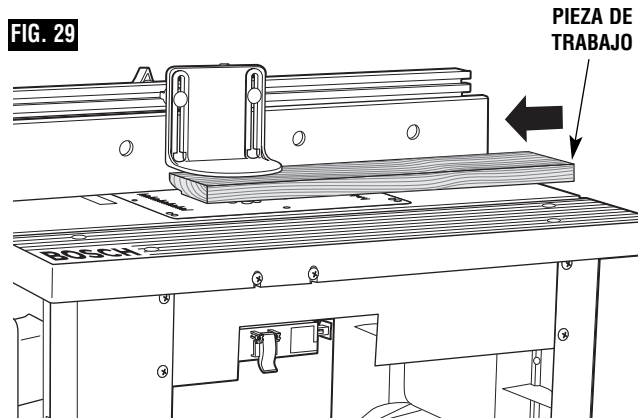


FIG. 29



Operación de la mesa de fresado

RANURAS, ACANALADURAS Y VETAS (FIGS. 30 y 31)

ADVERTENCIA SIEMPRE CERCÍOARSE DE QUE LA FRESADORA SE APAGUE Y EL CABLE ELÉCTRICO ESTÉ DESCONECTADO ANTES DE HACER CUALQUIER AJUSTE.

NOTA: Si la cuña de empalme se encuentra instalada, retírela antes de comenzar a trabajar.

Para estas operaciones de fresado, se recomienda la utilización de tablas de biselado y de un zapato empujador.

Para obtener los mejores resultados y alcanzar la mayor precisión, el lado de la pieza de trabajo que se ubicará contra la guía debe estar completamente apoyado y derecho.

Si está utilizando una aspiradora de mojado/secado, debe conectarla al puerto de vacío ubicado en la parte posterior del gabinete de la mesa.

1. Instale la broca de corte de extremo deseada en la fresadora.
2. Siga las instrucciones de la página 90 para establecer la profundidad de corte (ubicación del corte) y altura de corte deseadas (Fig. 30). Asegúrese de que la guía y la fresadora se encuentren FIRMEMENTE en su lugar.

IMPORTANTE: Para hacer cortes profundos, no intente cortar la profundidad total (controlada por la altura de broca de la fresadora) de una sola pasada. Repita el movimiento, dando pequeños cortes hasta lograr la profundidad deseada.

3. Ubique los dos refrentados de la guía de modo que otorguen un soporte continuo a la pieza de trabajo.
4. Ajuste las cuatro perillas de fijación que sostienen a los refrentados de la guía en su lugar.
5. Coloque las tablas de biselado, si se desea. Consulte la sección CÓMO FRESAR UTILIZANDO TABLAS DE BISELADO, en la página 89.
6. Retire la tabla de la mesa y **baje la protección superior hasta la posición de operación. Ajuste las perillas de fijación de seguridad FIRMEMENTE.**

NOTA: Al hacer ajustes, utilice una pieza de madera sobrante para realizar cortes de prueba antes de llevar a cabo el corte con la pieza de trabajo real.

7. Cerciórese de que tanto la fresadora como la caja del interruptor estén apagadas (OFF), luego conecte la fresadora en la caja del interruptor.

FIG. 30

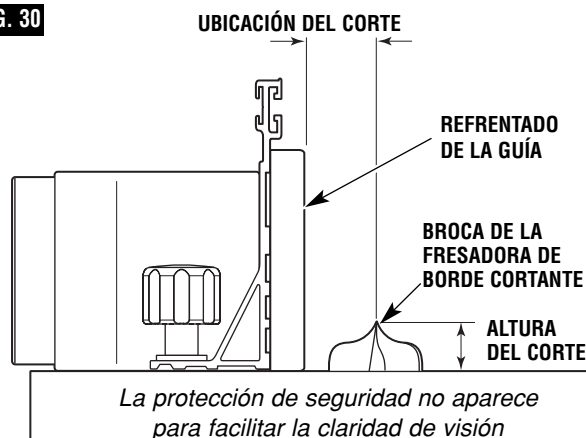
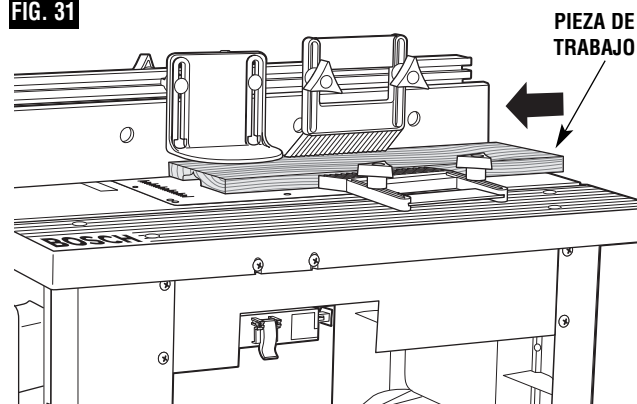


FIG. 31



8. Mientras sostiene firmemente una pieza de sobrante de madera contra la guía y hacia abajo contra la mesa de fresado, alimente una pieza sobrante de madera hacia la broca en la dirección que indica la flecha en la Fig. 31.
9. Usando la caja del interruptor, apague la fresadora. Si se necesita algún ajuste, desconecte la fresadora y repita los pasos 2 a 8 hasta que todos los ajustes estén correctos. Una vez esté satisfecho con todos los niveles, haga el corte con la pieza de trabajo verdadera.

Operación de la mesa de fresado

USO DE LA PATA DE ARRANQUE PARA FORMAR LOS BORDES DE LAS CURVAS

La pata de arranque (20) se utiliza en vez de la guía para las operaciones que involucran el fresado de curvas en la pieza de trabajo. Se debe usar únicamente con brocas que tienen cojinetes de piloto. Enrosque el pasador de arranque en el orificio enroscado en la placa de montaje y apriete firmemente con un destornillador ranurado (Fig. 32).

Una el protector de la pata de arranque (21) a la placa de montaje enroscando un tornillo (22) de máquina de cabeza segmental #10-32 x 3/8" a través del orificio en el poste de protección hacia al orificio enroscado en la placa de montaje. Alinee el dispositivo de seguridad con el orificio en la placa de montaje de manera que quede encima de la broca y firmemente sujete el dispositivo de seguridad en su lugar.

- Siempre utilice el protector de seguridad de la pata de arranque al fresar con la pata de arranque.
- Cuando utilice la pata de arranque, la dirección de alimentación de la pieza de trabajo es siempre de derecha a izquierda por el frente de la broca (Fig. 33).
- Fije la pieza de trabajo contra el frente de la pata de arranque y balancéelo lentamente hacia la broca.
- Mientras esté fresando, cerciórese de que la pieza de trabajo esté siempre en contacto con el cojinete piloto de la broca.



ADVERTENCIA Se debe utilizar el protector de seguridad auxiliar para este tipo de operación. Mantenga los dedos alejados de la broca giratoria. No intente fresar piezas de trabajo pequeñas.

FIG. 32

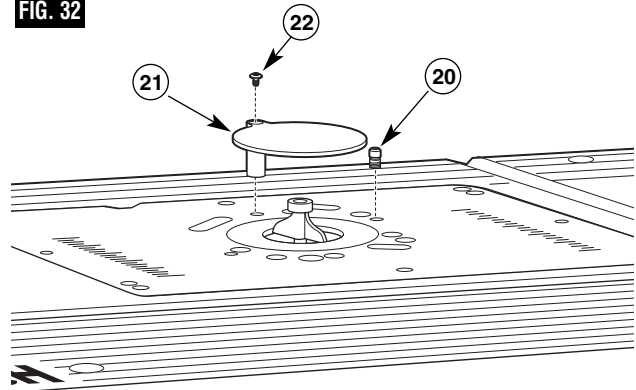


FIG. 33

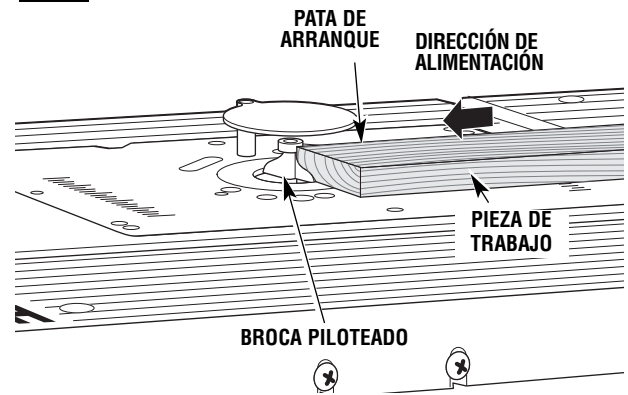
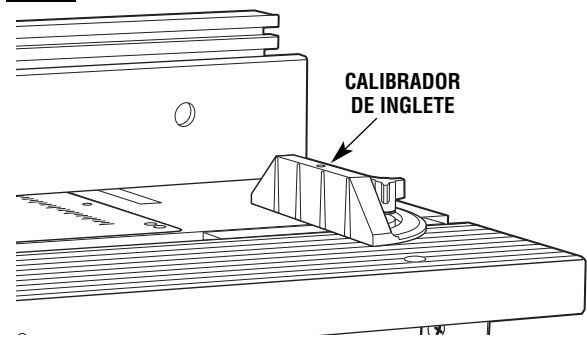


FIG. 34



CÓMO UTILIZAR UN CALIBRADOR DE INGLETE (NO INCLUIDO)

La ranura de calibración de inglete en T de aluminio puede utilizarse en la gran mayoría de las ranuras de inglete de sierra de mesa fija que miden 3/4" de ancho x 3/8" de profundidad.

NOTA: Para TODAS las operaciones de fresado que requieran el uso del calibrador del inglete con la guía, ASEGÚRESE de alinear la guía con la ranura del calibrador del inglete de la mesa fresadora antes de realizar cualquier tipo de corte. Los ingletes pueden cortarse si se desajusta la perilla de la cabeza del transportador, se gira la cabeza del transportador a 60° en cualquier dirección y se vuelve a ajustar la perilla.

© Robert Bosch Tool Corporation, 1800 W. Central Road, Mt. Prospect, IL 60056-2230
Exportado por: Robert Bosch Tool Corporation, Mt. Prospect, IL 60056-2230, E.U.A.
Importado en México por: Robert Bosch, S.A. de C.V., Calle Robert Bosch No. 405, Zona Industrial,
Toluca, Edo. de México, C.P. 50070, Tel. (722) 2792300

2 610 927 748 09/05

Printed in the U.S.A. • Imprimé aux États-Unis • Impreso en los EEUU