

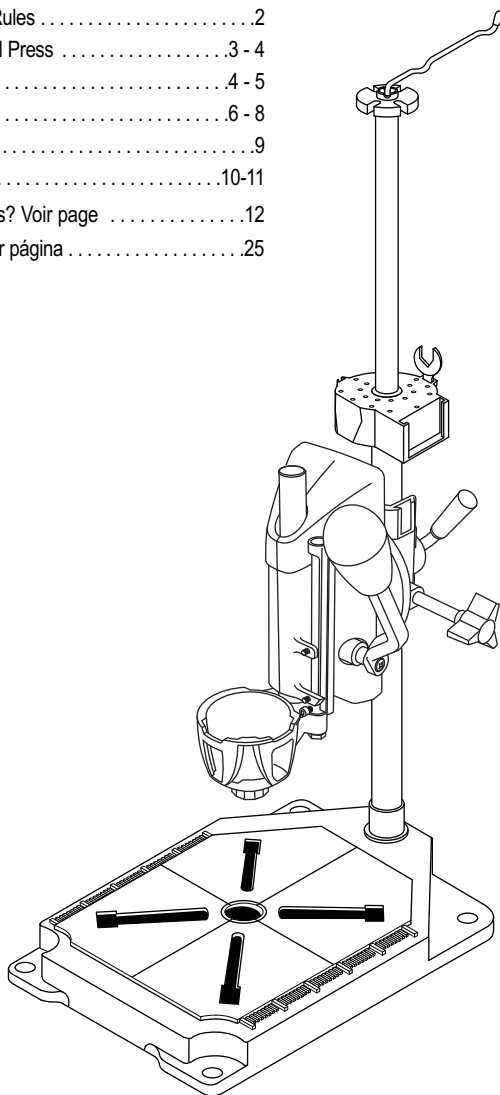
DREMEL[®]

Owner's Manual

Work Station MODEL 220

Manual Contents

Power Tool Safety Rules	2
Safety Rules for Drill Press	3 - 4
Assembly	4 - 5
Operation	6 - 8
Warranty	9
Parts Diagram	10-11
Parlez-vous français? Voir page	12
¿Habla español? Ver página	25



DREMEL[®] 4915 21st Street
Racine, WI 53406
1-800-437-3635
<http://www.dremel.com>

Power Tool Safety Rules



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

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Work Area

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

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.

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.

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts. Keep handles dry, clean and free from oil and grease.

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 enables better control of the tool in unexpected situations.

Use safety equipment. Always wear eye protection. Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

Tool Use and Care

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.

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

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 misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tools operation. If damaged, have the tool serviced 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. Follow instructions in the Maintenance section of this manual. 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, ammonia, etc. may damage plastic parts.

Safety Rules for Drill Press

Unplug tool before setting up in table, making adjustments or changing bits. Accidental start-up of the tool can cause injury.

Securely fasten table to a stable platform or workbench. During operation unstable platforms or workbenches may shift or tip causing loss of control and injury.

Securely fasten tool to table before operating. If tool loosens during operation it will tend to walk down from clamp and tool may fall while bit is still spinning.

Know how to shut off the tool! Position the tool so that switch is readily accessible to quickly shut off in an emergency.

Route the cord away from the bit or cutting area. Cutting into live electrical wires may result in a shock, burn or electrocution.

Wear eye protection and dust mask. Use only in well-ventilated area. Using personal safety devices and working in safe environment reduces risk of injury.

Do not wear gloves, necktie or loose clothing during operation of the tool. Tie back long hair or use a hair net. Clothing or hair can become caught in the spinning bit and injury may occur.

Match the appropriate bit and its speed to your application. Do not use bits that have a cutting diameter that exceed the capacity of the tool. The drill press stand is intended primarily for light duty use on wood.

Overloading the tool can lead to personal injury or tool failure.

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.

Always make sure the workpiece is free from nails and other foreign objects. Cutting into a nail will damage the bit and can cause the workpiece to jump causing loss of control.

Before operation clamp workpiece or brace against column. Never hold a small workpiece in one hand and bring the drill down. Clamping the workpiece allows you to use both hands to control the tool. Securing workpiece will prevent spinning or climbing on the drill during operation.

Use a "V" block for supporting round stock such as tubes or rods when drilling. Round material such as dowel rods, pipes or tubing have a tendency to roll while being cut, and may cause the bit to "bite" or the workpiece to jump toward you.

You must set and lock tool head into the desired position and depth of cut when performing operations other than drilling. Bring the workpiece to the tool and allow for sufficient space, at least 150 mm (6"), between your hand and the spinning bit. Contact with the spinning bit will cause injury.

Safety Rules for Drill Press (continued)

This Drill Press was designed for drilling, sanding, brushing, polishing or grinding applications, other applications may present hazards that cannot be adequately guarded.

If the side of **any** rotating accessory is used to perform the work, for example a sanding drum, the workpiece must be positioned on the side of the accessory that rotates against the feed direction of the workpiece. Placing the workpiece on the side of the accessory where the feed direction and accessory rotation are same may cause the workpiece to be pulled by the rotating accessory and lead to loss of control during operation.

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.

Do not reach in the area of the spinning bit. The proximity of the spinning bit to your hand may not always be obvious. Workpiece could shift or your hand could slip during operation.

⚠ WARNING Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects and 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.

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 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 leave a running tooling unattended, turn power off. Only when tool comes to a complete stop it is safe to remove workpiece and clean the stand.

THINK SAFETY! Safety is a combination of operator COMMON SENSE and ALERTNESS at all times when the tool is being used.

Use only grinding wheels, sanding disks/drums and drill bits when using the tool in the Work Station and any other accessory will cause injury to the user.

Assembly

ATTACHMENT FOR USE WITH DREMEL ROTARY MODELS 275, 285, 295, 300, 395, 398, 400, 780 AND 800.

ATTENTION: Read this entire instruction manual carefully before using your Dremel Workstation. Retain instructions for future reference. Your Dremel Workstation 220 will convert rotary tools to a drill press for drilling, to a tool holder for sanding or polishing, or to a flex shaft tool stand.

1. Assemble the tube to the base and secure with hex bolt and square nut.

2. Insert the square nut (short end first) into the tube support assembly and install the height adjustment lever. Slide the press onto the larger section of the tube and tighten.
3. Install the crow's nest onto the larger section of the tube with small holes facing up.
4. Install the cord holder.
5. Install the hanger wire and cap.
6. If desired, base may be secured to a workbench using the appropriate size hardware (not supplied).

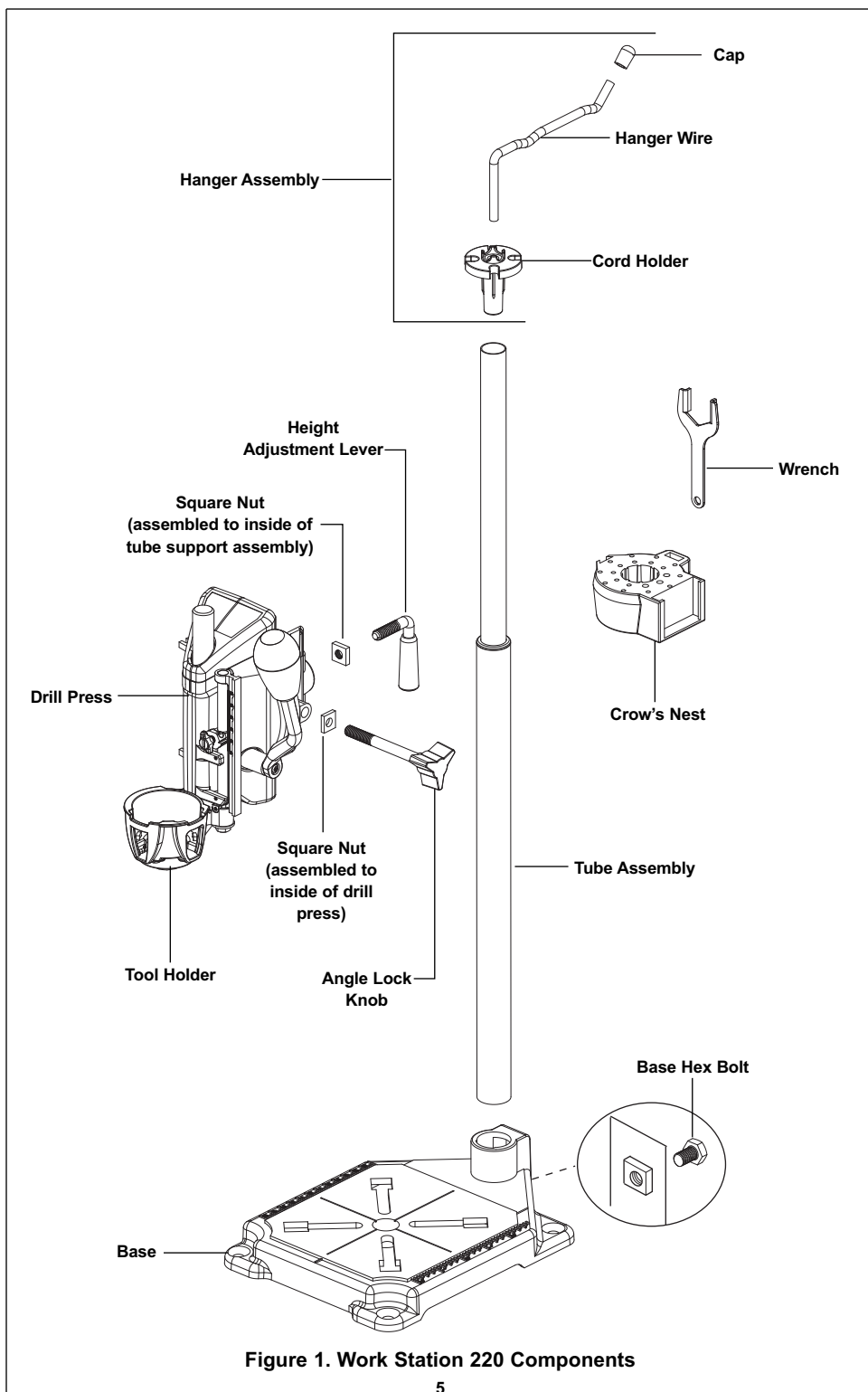


Figure 1. Work Station 220 Components

Operation

IMPORTANT! Work Station is for use with only one tool at time. Do not hang a tool on hanger assembly when another tool is mounted in the press.

The Crow's Nest tool storage will hold the following tools:

- Drill bit set (Model 628 or 631)
- Rotary tool wrench
- Mounting wrench
- Bits with shank size less than or equal to 1/8"
- Rotary tool collets (Models 480, 481, 482, 483)

NOTE: The drill bits are held in the tool by a collet system. The bit may be installed before or after the rotary tool is installed in the drill press.

1. Depress and hold the shaft lock button while rotating the collet nut and shaft. Continue to rotate the collet nut and shaft until the lock engages and holds the shaft (Figure 2).
2. Use the wrench from your Dremel Rotary Tool and turn the collet nut counterclockwise to loosen it.
3. Release the shaft lock button.

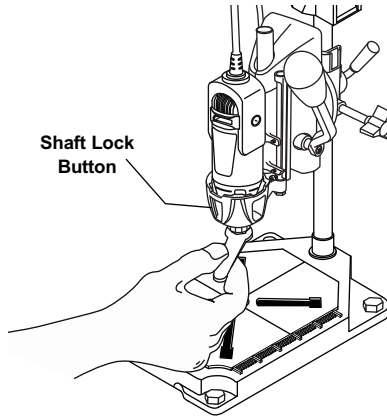


Figure 2. Loosening/Tightening Collet

4. Insert the drill bit into the collet as deep as possible to ensure proper gripping of the bit and to minimize run out. Do not insert the bit so far that the flutes touch the collet or collet nut to avoid chipping or cracking the bit.
5. Re-engage the shaft lock button and tighten the collet nut; first by hand, then using the wrench until bit is held securely.

Cord should be positioned to the side when drill press is used.

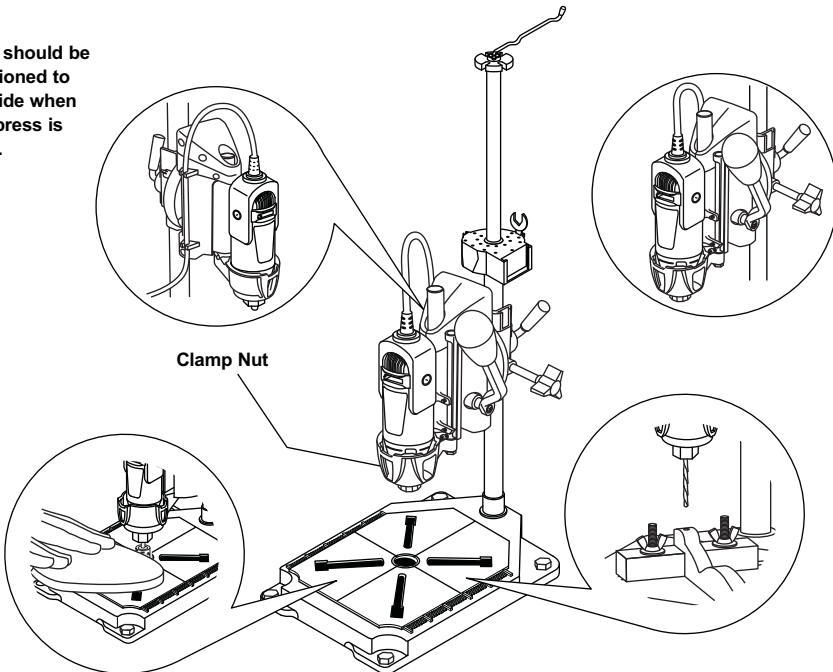


Figure 3. Installing Rotary Tool

6. Remove nose cap from rotary tool.
7. Insert the rotary tool into the press with the shaft lock to the front. Clamp the tool to the tool bracket by tightening the clamp nut (Figure 3).

NOTE: Model 398 mounts with shaft lock to the back and cord to the right. Models 400 and 800 mount with shaft lock to the right.

NOTE: When clamping rotary tool in holder, make sure tool is seated properly and vent openings are not covered.

8. Twist the top tube counterclockwise to loosen and enable the tube to be adjusted up or down. After desired height is achieved, turn tube clockwise to tighten it (Figure 4).

NOTE: Tube should not be extended when tool is being used in tool holder.

Insert the cord into the cord clips (Figure 2). Holder will keep cord away from the work area. Make sure there is sufficient slack to keep the cord from being pulled taut when the full stroke of the press is used.

9. The Depth Stop is used when you wish to drill holes to a measured depth. A scale on the press housing is provided for your convenience.

Set the depth stop adjustment to the desired depth and tighten depth stop lock knob (Figure 5). Four set screws are also provided on the depth gauge and left side of the housing assembly (See Figure 5). These screws allow for micro adjustments to the drill press. Use 1.5mm allen wrench to make adjustments. Be carefull not to overtighten set screws.

10. The small and large Angle Lock knobs are used to secure the tool either verti-

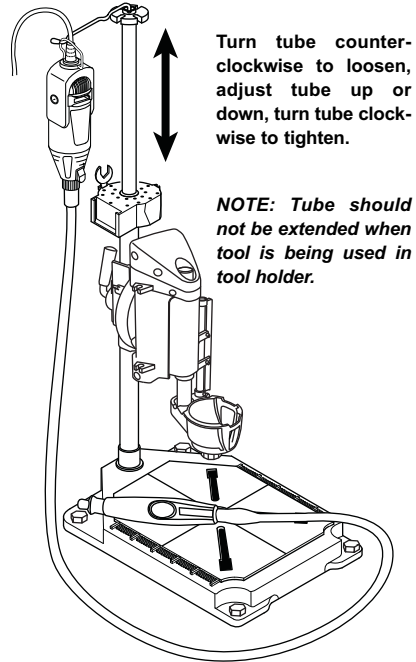


Figure 4. Adjusting Tube Height

cally or at a 90° angle. Tool may be used at a 15°, 30°, 45°, 60°, 75° or 90° angle for sanding, polishing or wire wheel application.

Loosen the large and small knobs and rotate the tool, then securely tighten both angle lock knobs.

11. The Height Adjustment Lever is used to secure the press on the tube at the proper height.

Loosen the lever and move the press/tool assembly to the desired position, then tighten the height adjustment lever.

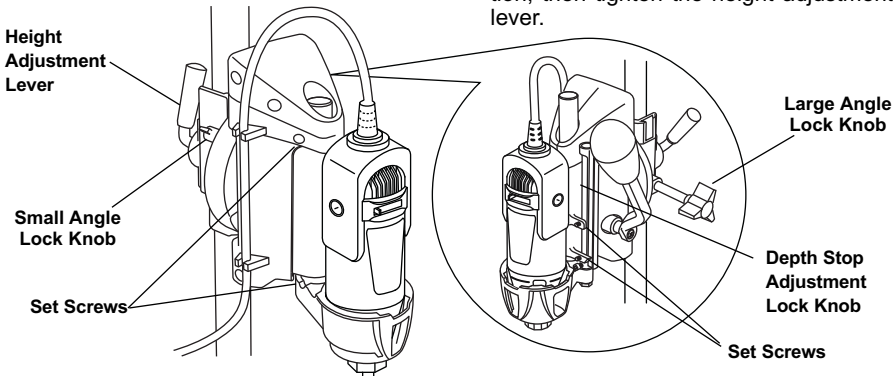


Figure 5. Setting Depth and Height Adjustments

Operation (continued)

12. Mark the hole locations on the workpiece and center punch at these locations. Center punching will prevent walking of the drill point and ensure proper hole location. The benefits of center punching are less drill breakage and better hole size tolerance.
13. Secure the workpiece to the base before drilling. This will keep the workpiece from climbing the drill bit or spinning. The benefit is safety and better quality work. Hold down clamps (not included) are very good for holding workpieces, or use a small utility vise for holding the workpiece when drilling (Figure 6).
14. Loosen the Height Adjustment Lock lever 1/2 turn and move the press on the tube until drill bit tip is near the workpiece. (A maximum of 1/4" between drill bit tip and workpiece is recommended.) Retighten lock lever.
15. Grasp the Press Handle and pull down to drill hole.

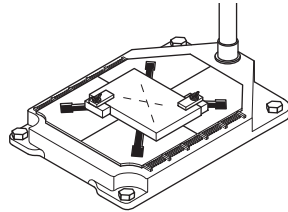


Figure 6. Workpiece Hold Downs Clamps (not supplied)

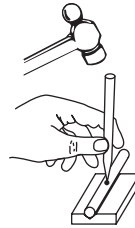


Figure 7. Round Workpiece

Helpful hints

When drilling round pieces, use a "V" block or vise. To drill a hole in the center of a round piece, a center punch mark is necessary (Figure 7). Use center punch to make center punch mark (not included).

Avoid force feeding to such an extent that the motor speed is noticeably reduced. Also, feed carefully when approaching point of breakthrough. This will avoid making ragged breakthrough edges.

For accurate drilling, lower the tool to a location where the end of the drill bit is within 1/4" of the workpiece before advancing the handle for feeding the drill. Using minimum stroke and center punching at the location to be drilled will ensure accurate drilling.

Making optional hold down clamps for your Work Station 220

Hold down clamps can be fabricated out of wood, steel or aluminum, depending on your application.

1. Cut or saw material to desired length, width and height.
2. Drill a hole using a 5/16" or 21/64" drill bit in the desired location, through the clamp.
3. Mount the hold down clamps using a 5/16"-18 x 1-1/2" or 2" length carriage

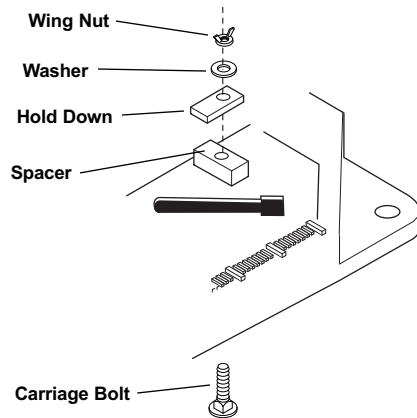


Figure 8. Making Optional Hold Down Clamps

bolts with matching washers and wing nuts.

4. Mount to base by sliding the head of the carriage bolt up through the bottom of the base with the wing nuts on top.

When using hold down clamps on workpieces larger than 1/4" in thickness, always use a spacer block to support the back side of the clamp (Figure 8). For the best support, the spacer block should be cut about 1/8" shorter in height than the workpiece.

Dremel Limited Warranty

Your Dremel product is warranted against defective material or workmanship for a period of one year from date of purchase. In the event of a failure of a product to conform to this written warranty, please take the following action:

1. DO NOT return your product to the place of purchase.
2. Carefully package the product by itself, with no other items, and return it, freight prepaid, along with:
 - A. A copy of your dated proof of purchase (please keep a copy for yourself).
 - B. A written statement about the nature of the problem.
 - C. Your name, address and phone number to:

UNITED STATES

Dremel Service Center
4915 21st Street
Racine, WI 53406

OR

Dremel Service Center
4631 E. Sunny Dune
Palm Springs, CA 92264

CANADA

Giles Tool Agency
6520 Lawrence Av. East
Scarborough, Ont
Canada M1C 4A7

OUTSIDE

CONTINENTAL UNITED STATES

See your local distributor or write to
Dremel, 4915 21st Street
Racine, WI 53406

We recommend that the package be insured against loss or in transit damage for which we cannot be responsible.

This warranty applies only to the original registered purchaser. DAMAGE TO THE PRODUCT RESULTING FROM TAMPERING, ACCIDENT, ABUSE, NEGLIGENCE, UNAUTHORIZED REPAIRS OR ALTERATIONS, UNAPPROVED ATTACHMENTS OR OTHER CAUSES UNRELATED TO PROBLEMS WITH MATERIAL OR WORKMANSHIP ARE NOT COVERED BY THIS WARRANTY.

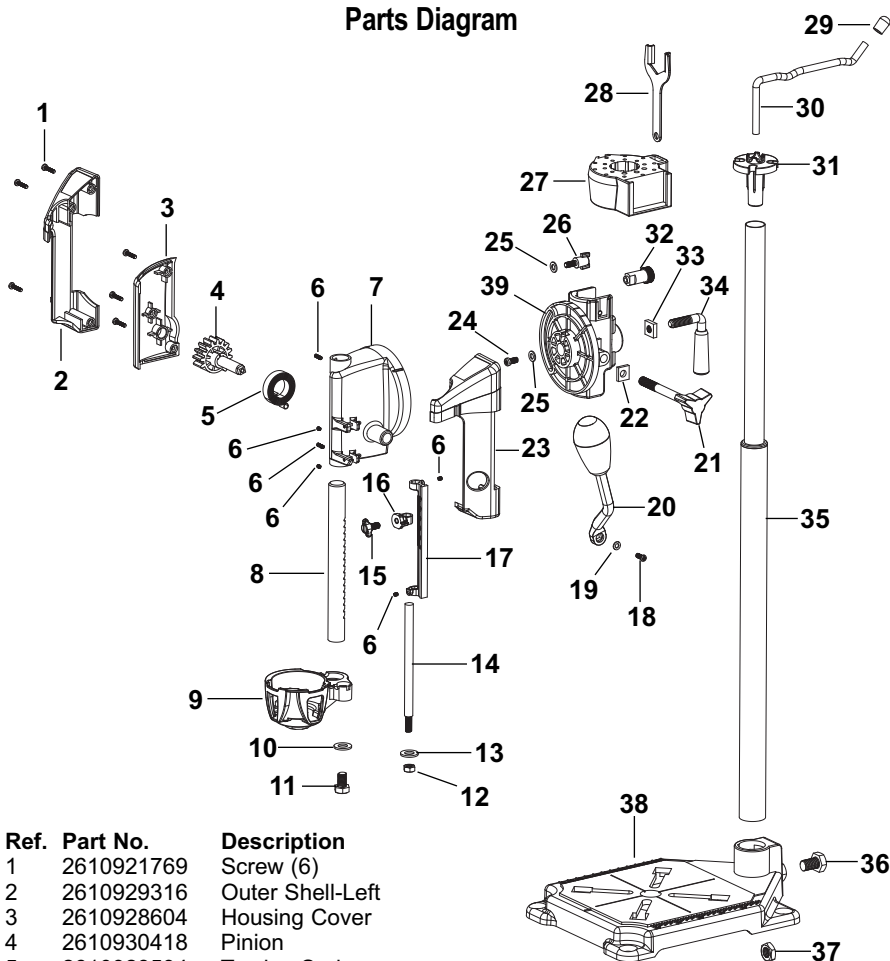
No employee, agent, dealer or other person is authorized to give any warranties on behalf of Dremel. If Dremel inspection shows that the problem was caused by problems with material or workmanship within the limitations of the warranty, Dremel will repair or replace the product free of charge and return product prepaid. Repairs made necessary by normal wear or abuse, or repair for product outside the warranty period, if they can be made, will be charged at regular factory prices.

DREMEL MAKES NO OTHER WARRANTY OF ANY KIND WHATEVER, EXPRESSED OR IMPLIED, AND ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE WHICH EXCEED THE ABOVE MENTIONED OBLIGATION ARE HEREBY DISCLAIMED BY DREMEL AND EXCLUDED FROM THIS LIMITED WARRANTY.

This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state. The obligation of the warrantor is solely to repair or replace the product. The warrantor is not liable for any incidental or consequential damages due to any such alleged defect. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations or exclusion may not apply to you.

For prices and warranty fulfillment in the continental United States, contact your local Dremel distributor.

Parts Diagram



Ref.	Part No.	Description
1	2610921769	Screw (6)
2	2610929316	Outer Shell-Left
3	2610928604	Housing Cover
4	2610930418	Pinion
5	2610928594	Torsion Spring
6	2610933097	Small Set Screw (6)
7	2610928605	Main Housing
8	2610928596	Rack
9	2610928607	Tool Holder
10	2610921755	Washer
11	2610921738	Hex Bolt
12	2610921768	Hex Nut
13	2610921767	Washer
14	2610921766	Depth Rod
15	2610933108	Knob
16	2610928717	Stop piece
17	2610928598	Depth Gauge
18	2610933939	Screw
19	2610933107	Washer
20	2610928597	Handle Assembly
21	2610921716	Angle Lock Knob
22	2610923737	Square Nut
23	2610929317	Outer Shell Right
24	2610921756	Screw

Ref.	Part No.	Description
25	2610921980	Washer (2)
26	2610921749	Wing Knob
27	2610921722	Crow's Nest
28	2610917207	Wrench
29	2615297527	Grommet
30	2615297529	Hanger
31	2610923471	Cord Holder
32	2610921746	Pin
33	2610921747	Square Nut
34	2610921719	Height Adjustment Assembly
35	2610921736	Extension Tube Assembly
36	2610921732	Hex Bolt
37	2610921731	Square Nut
38	2610921710	Base Assembly
39	2610921745	Shaft Support

NOTES

DREMEL®

Mode d'emploi

Poste de Travail MODÈLE 220

Table des Matières

Consignes de sécurité pour les outils
Électroportatifs13 - 14

Consignes de sécurité pour les Perceuses
Sensitives14 - 15

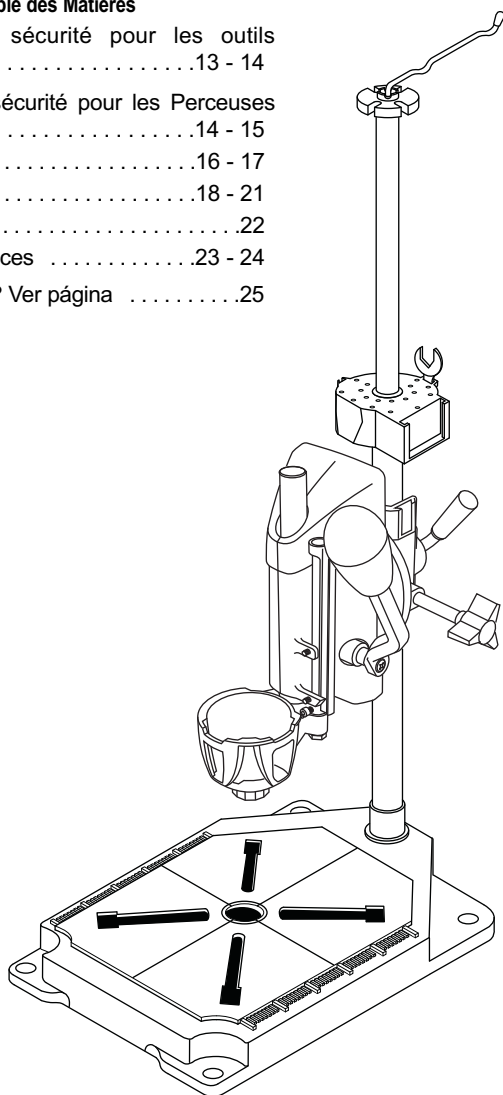
Assemblage16 - 17

Utilisation18 - 21

Garantie22

Schéma des Pièces23 - 24

¿Habla español? Ver página25



DREMEL® 4915 21st Street
Racine, WI 53406
1-800-437-3635
<http://www.dremel.com>

Règles de Sécurité Générales

AVERTISSEMENT

Vous devez lire et comprendre toutes les instructions. Lenon-respect, même partiel, des instructions ci-après entraîne un risque de choc électrique, d'incendie et/ou 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 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 choc 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 choc 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 choc électrique.

Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, employez un prolongateur pour l'extérieur marqué « W-A » ou « W ». Ces cordons sont faits pour être utilisés à l'extérieur et réduisent le risque de choc électrique. Reportez-vous aux Dimensions recommandées des cordons de rallonge » dans la section Accessoires de ce manuel.

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.

Habillez-vous convenablement. Ne portez ni vêtements flottants ni bijoux. Confinez les cheveux longs. N'approchez jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement. Des vêtements flottants, des bijoux ou des cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement. Gardez les poignées sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.

Méfiez-vous d'un démarrage 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 MARCHE peut mener tout droit à un accident.

Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer 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 en tout temps. Une bonne stabilité vous permet de mieux réagir à une situation inattendue.

Utilisez des accessoires de sécurité. Portez toujours des lunettes ou une visière. Selon les conditions, portez aussi un masque antipoussière, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur et/ou un appareil antibruit.

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.

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 démarrage accidentel de l'outil.

Rangez les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées. Les outils sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.

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 protecteur peuvent être montés erronément.

Pour la réparation d'un outil, n'employez que des pièces de rechange d'origine. Suivez les directives données à la section « Réparation » de ce manuel. L'emploi de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessures. Certains agents nettoyants tels qu'essence, tétrachlorure de carbone, ammoniac, etc., peuvent abîmer les pièces en plastique avant l'entretien ; avant de changer les lames, les mèches, les couteaux, etc.

Consignes de Sécurité pour les outils Électroportatifs

Débranchez l'outil avant de le monter sur une table, de faire des réglages ou de changer d'embout. Il y a risque de blessure en cas de démarrage intempestif de l'outil.

Fixez fermement la table sur une plate-forme ou un établi stable. En cas d'instabilité pendant l'utilisation, la plate-forme ou l'établi risque de bouger ou de basculer causant ainsi une perte de contrôle et des blessures.

Fixez fermement l'outil à la table avant utilisation. Si l'outil se desserre pendant l'utilisation il aura tendance à sortir tout seul de la bride et il risque de tomber avec l'embout toujours en rotation.

Sachez arrêter votre outil! Positionnez-le de manière à ce que l'interrupteur soit facilement accessible pour pouvoir arrêter l'outil rapidement en cas d'urgence.

Éloignez le cordon de l'embout et de la zone de coupe. Il y a risque de choc,

brûlure ou électrocution si on coupe un cordon sous tension.

Portez une protection oculaire et un masque à poussière. Utilisez uniquement dans un endroit bien ventilé. L'utilisation d'équipements de protection personnelle et le fait de travailler dans un endroit sûr réduisent le risque de blessures.

Ne pas porter de gants, de cravate ou de vêtements amples quand vous utilisez l'outil. Nouer les cheveux longs ou utiliser un filet à cheveux. Les vêtements ou les cheveux risquent d'être happés par le foret (ou fer) en rotation, ce qui pourrait résulter en blessures.

Le type et la vitesse de l'embout doivent être adaptés à la tâche. N'utilisez pas d'embouts dont le diamètre de coupe dépasse la capacité de l'outil. Le pied de perceuse sensitive est prévu principalement pour effectuer de travaux légers dans du

Consignes de Sécurité pour les outils Électroportatifs (suite)

bois. Si on surcharge l'outil, il y a risque de blessure corporelle ou de panne.

Il ne faut jamais utiliser d'embouts abîmés ou émoussés. Soyez prudents quand vous manipulez des embouts affûtés. Les embouts abîmés risquent de casser pendant l'utilisation. Les embouts émoussés nécessitent plus d'effort pour pénétrer dans la pièce, ce qui risque éventuellement de les casser.

Assurez-vous que la pièce ne contient ni clous ni autres objets étrangers. Si vous coupez un clou, vous abîmerez l'embout et la pièce risque de rebondir et de causer une perte de contrôle.

Avant utilisation, bridez la pièce ou appuyez-la contre la colonne. Il ne faut jamais tenir une petite pièce dans une main et abaisser la perceuse. Brider la pièce vous permet d'utiliser les deux mains pour mieux maîtriser l'outil. Fixer la pièce l'empêche de tourner ou d'être avalée par l'embout pendant le perçage.

Utilisez un vé pour supporter les pièces rondes telles que les tubes ou les tiges pendant le perçage. Les pièces rondes telles que les goujons, les tuyaux ou les tubes ont tendance à rouler pendant la coupe. L'embout risque ainsi de mordre dans la pièce ou la pièce risque de rebondir vers vous.

Il faut régler la tête de l'outil et la profondeur de coupe à la position désirée et l'y fixer quand vous effectuez des opérations autres que le perçage. Amenez la pièce à l'outil et laissez suffisamment d'espace entre votre main et l'embout en rotation (au moins 150 mm (6 po)). Si vous touchez l'embout en rotation, vous vous blesserez.

Cette perceuse à colonne a été conçue pour des opérations de perçage, de ponçage, de brossage, de polissage et de meulage. Son utilisation dans des opérations autres que celles-ci risque de présenter des dangers inévitables.

Si le côté d'un **quelconque** accessoire en rotation, un tambour de ponçage par exemple, est utilisé pour réaliser le travail, il faut faire avancer la pièce sur le côté de l'accessoire qui tourne en direction opposée au sens d'avance de la pièce. Le fait de faire avancer la pièce sur le côté de l'accessoire qui tourne dans la même direction que le sens d'avance

de la pièce risque de causer l'entraînement de la pièce par l'accessoire en rotation et de mener à une perte de contrôle pendant l'opération.

Ne démarrez jamais l'outil avec l'embout engagé dans le matériau. Le tranchant de l'embout risque de happer la pièce et de causer une perte de contrôle.

N'approchez pas les mains de la zone du fer en rotation. Il n'est pas toujours évident que votre main est proche de l'embout en rotation. La pièce risque de bouger ou votre main risque de glisser pendant l'utilisation.

⚠ AVERTISSEMENT Le ponçage, le sciage, le meulage ou le perçage à la machine ainsi que d'autres activités du bâtiment produisent certaines poussières qui contiennent des produits chimiques, lesquels peuvent causer des cancers, des déformations congénitales ou d'autres troubles reproductifs. Ces produits chimiques sont par exemple :

- Le plomb provenant des peintures à base de plomb ;
- Les cristaux de silice provenant des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie et
- L'arsenic et le chrome provenant des bois traités chimiquement.

Après avoir changé d'embout ou effectué un réglage, assurez-vous que l'écrou de douille ainsi que tous les autres dispositifs de réglage sont fermement serrés. Les dispositifs de réglage mal serrés risquent de bouger de manière inattendue, résultant en une perte de contrôle. Toute pièce en rotation mal serrée sera éjectée violemment.

Il ne faut jamais toucher l'embout pendant ou immédiatement après utilisation. Si vous touchez l'embout en rotation, vous vous blesserez. Après utilisation, l'embout est trop chaud pour qu'on puisse le toucher à mains nues.

Ne laissez pas un outil en rotation sans surveillance. Arrêtez-le. Pour votre sécurité, attendez l'arrêt complet de l'embout avant d'enlever la pièce et de nettoyer le pied de perceuse.

PENSEZ À LA SÉCURITÉ! La sécurité résulte du BON SENS et de la VIGILANCE constante de l'utilisateur pendant utilisation de l'outil.

Assemblage

CET ACCESSOIRE CONVIENT AUX OUTILS ROTATIFS DREMEL MODELES 275, 285, 295, 300, 398, 400, 780 ET 800.

ATTENTION: Veuillez lire ce mode d'emploi entièrement et attentivement avant d'utiliser votre poste de travail Dremel. Conservez ces instructions pour vous y reporter ultérieurement. Votre poste de travail Dremel 220 permet de convertir des outils rotatifs en perceuse sensitive pour percer. Il peut également servir de porte-outil pour poncer ou polir ou même de pied pour outil muni d'un arbre flexible.

1. Assemblez le tube sur le socle et fixez-le avec le boulon 6 pans et l'écrou carré.
2. Enfoncez l'écrou carré (bout court en premier) dans le support d'ensemble du tube et installez la manette de réglage de la hauteur. Faites glisser le coulisseau sur la section la plus large du tube et serrez.
3. Installez le porte-embout sur la section la plus large du tube avec les petits trous tournés vers le haut.
4. Installez la pince du cordon.
5. Installez le crochet en métal et son capuchon.
6. Si on le désire, on peut fixer le socle sur un établi à l'aide de vis de taille appropriée (non fournies).

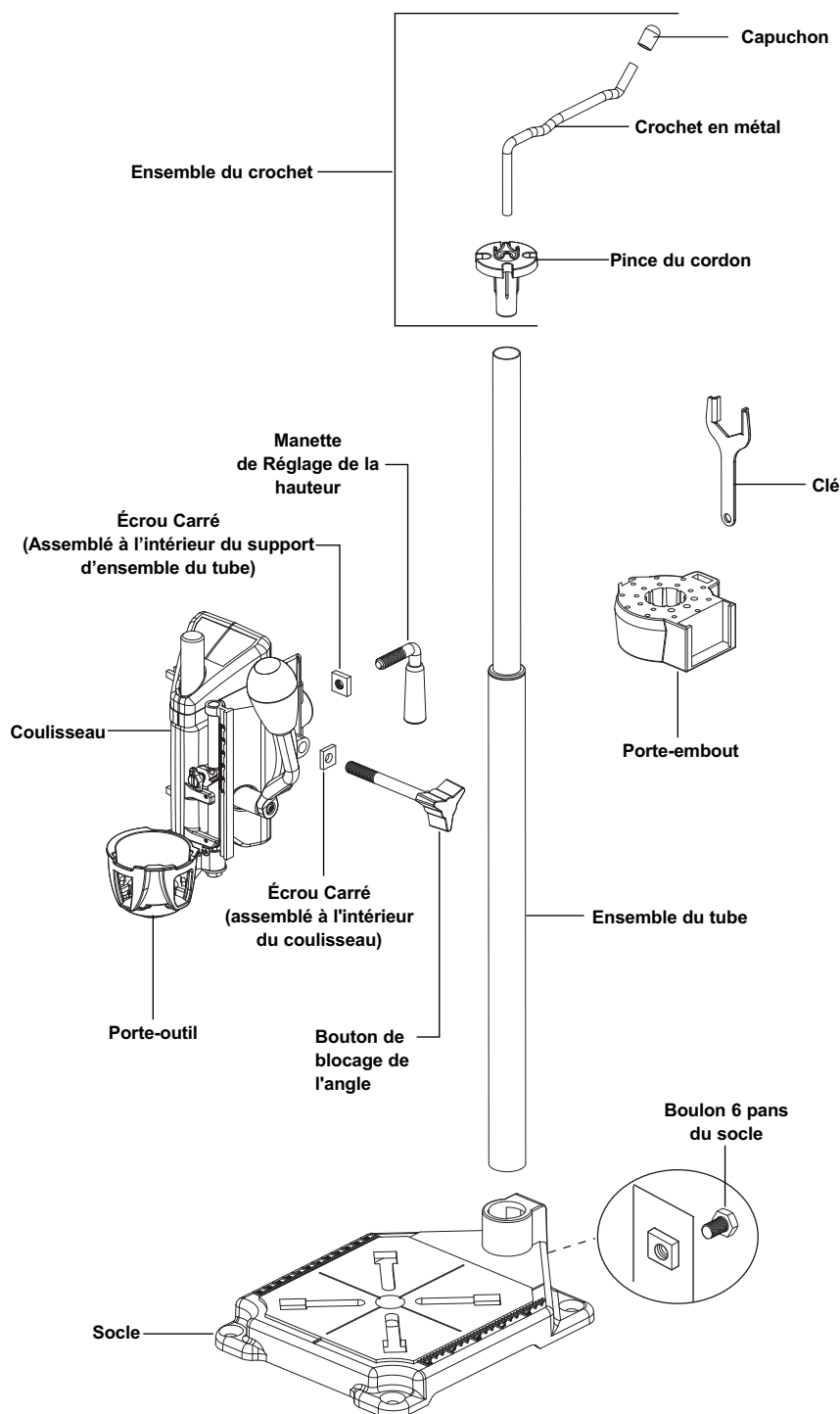


Figure 1. Poste de Travail Modèle 220 Composant

Utilisation

IMPORTANT! Le poste de travail ne peut être utilisé qu'avec un seul outil à la fois. Il ne faut pas accrocher un outil sur le crochet quand un autre outil est monté sur le coulisseau.

Le porte-embout permet de ranger les outils suivants :

- Jeu de forets (Modèle 628)
- Clé de l'outil rotatif
- Clé de montage
- Embouts avec queue d'un diamètre inférieur ou égal à 1/8 po
- Douilles pour l'outil rotatif (Modèles 480, 481, 482, 483)

REMARQUE: Les embouts rotatifs sont retenus dans l'outil par un système de douille. On peut installer l'embout soit avant soit après avoir installé l'outil rotatif sur le pied de perceuse sensitive.

1. Appuyez sur le bouton de blocage de l'arbre et maintenez-le enfoncé tout en tournant l'écrou de douille et l'arbre. Continuez de tourner l'écrou de douille et l'arbre jusqu'à ce que le blocage s'enclenche et bloque l'arbre (Figure 2).
2. À l'aide de la clé fournie avec votre outil rotatif Dremel, tournez la douille en sens anti-horaire pour la desserrer.

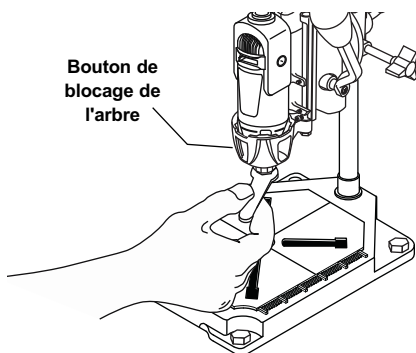


Figure 2. Desserrage/ serrage de la Douille

3. Lâchez le bouton de blocage de l'arbre.
4. Enfoncez le foret dans la douille aussi loin que possible afin de pouvoir le pincer correctement et de minimiser le battement. N'enfoncez pas le foret si profond que les cannelures touchent la douille ou l'écrou de douille afin d'éviter de l'ébrécher ou de le fêler.
5. Ré-enclenchez le bouton de blocage de l'arbre et serrez l'écrou de douille, d'abord à la main puis avec la clé jusqu'à ce que le foret soit maintenu fermement.

Il faut positionner le cordon sur le côté quand on utilise la perceuse sensitive.

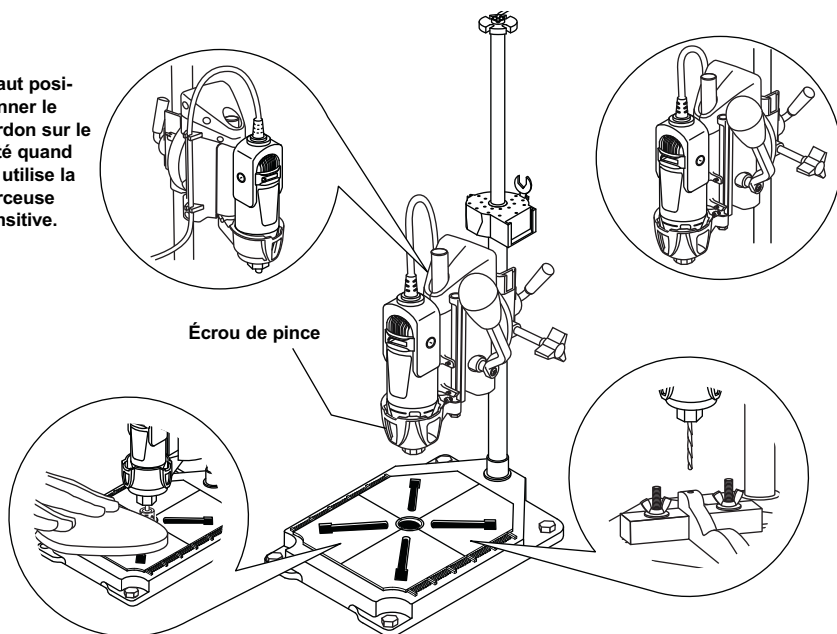


Figure 3. Montage de l'outil Rotatif

Utilisation (suite)

6. Retirez le capuchon de l'outil rotatif.
7. Insérez l'outil rotatif dans le coulisseau avec le blocage de l'arbre dirigé vers l'avant. Bridez l'outil dans la pince du porte-outil en serrant l'écrou de la pince.

REMARQUE : Le modèle 398 se monte avec le blocage de l'arbre à l'arrière et le cordon à droite. Les modèles 400 et 800 se montent avec le blocage de l'arbre à droite.

REMARQUE: Quand vous serrez l'outil rotatif dans le porte-outil, assurez-vous qu'il est assujéti correctement et que les ouïes de ventilation ne sont pas masquées.

8. Faites pivoter le tube supérieur en sens anti-horaire pour le desserrer, ce qui permet de le régler vers le haut ou vers le bas. Quand vous avez atteint la hauteur désirée, tournez le tube en sens horaire pour le serrer (Figure 4).

REMARQUE: Il ne faut pas déployer le tube quand l'outil est monté dans le porte-outil.

Enfoncez le cordon dans la pince du cordon (Figure 2), ce qui le maintient éloigné de la zone de travail. Assurez-vous qu'il y a assez de mou dans le cordon pour qu'il ne soit pas tendu quand la perceuse sensitive est en bout de course.

9. Utilisez la butée de profondeur quand vous voulez percer des trous d'une profondeur donnée. Le boîtier du coulisseau est muni d'une échelle pour vous faciliter la tâche.

Réglez la butée de profondeur à la profondeur désirée et serrez le bouton de blocage de la profondeur (Figure 5). Quatre vis de pression sont également fournies sur l'échelle de profondeur et le côté gauche du boîtier (cf. figure 5). Ces vis permettent le microréglage du coulisseau. Utilisez une clé Allen de 1,5 mm pour effectuer les réglages. Faites attention de ne pas trop serrer les vis de pression.

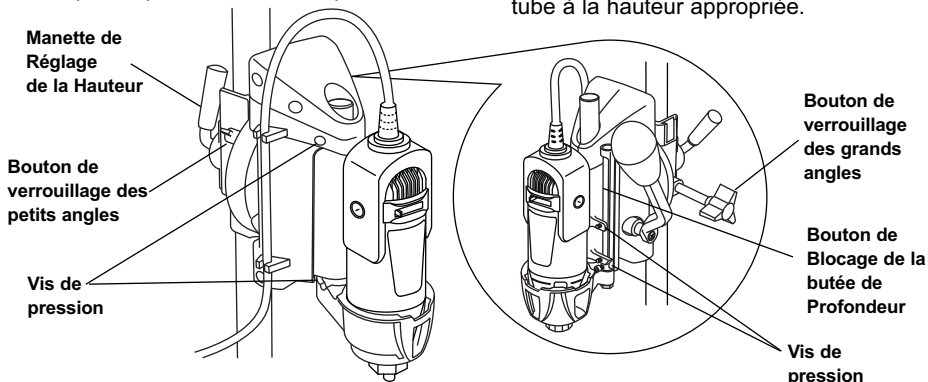


Figure 5. Réglage de la Profondeur et de la Hauteur

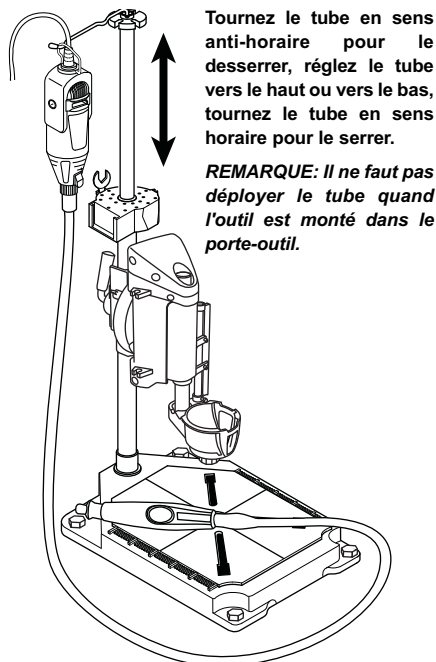


Figure 4. Réglage de la hauteur du tube

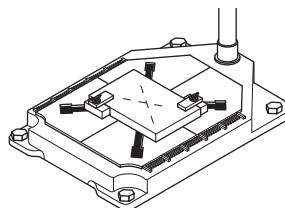
10. Les boutons de verrouillage des petits angles et des grands angles servent à fixer l'outil soit dans la position verticale, soit à un angle de 90°. L'outil peut être utilisé à 15°, 30°, 45°, 60°, 75° ou 90° pour poncer, pour polir ou pour le travail à la brosse métallique.

Desserrez le petit bouton et le grand bouton et faites pivoter l'outil puis resserrez fermement les deux boutons de blocage de l'angle.

11. Utilisez la manette de réglage de hauteur pour bloquer le coulisseau sur le tube à la hauteur appropriée.

Desserrez la manette et déplacez l'ensemble du coulisseau et de l'outil pour l'amener à la position désirée puis resserrez la manette de réglage de la hauteur.

12. Repérez la position des trous sur la pièce et marquez les centres d'un coup de pointeau, ce qui empêchera la pointe du foret de glisser et assurera que le trou est percé au bon endroit. Les avantages du coup de pointeau sont un moindre risque de casser le foret et une meilleure précision dans le diamètre du trou.
13. Fixez la pièce sur le socle avant de percer. Ceci évitera qu'elle soit avalée par le foret ou qu'elle tourne avec lui. L'avantage du bridage est l'amélioration de la sécurité et de la qualité. Des brides (non fournies) conviennent parfaitement mais vous pouvez également utiliser un petit étau pour tenir la pièce lors du perçage (Figure 6).
14. Desserrez le levier de blocage du réglage de la hauteur d'un 1/2 tour et déplacez le coulisseau le long du tube afin d'amener la pointe du foret à proximité de la pièce. (On recommande un maximum de 1/4 po entre la pointe du foret et la pièce) Resserrer le levier de blocage.
15. Saisissez le levier du coulisseau et abaissez-le pour percer le trou.



**Figure 6. Brides de Pièces
(non fournies)**

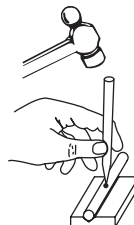


Figure 7. Pièce Ronde

Conseils Utiles

Pour percer dans des pièces rondes, utilisez un vé ou un étau. Pour percer un trou au centre d'une pièce ronde, il est nécessaire d'en marquer le centre d'un coup de pointeau (Figure 7). (Pointeau non compris).

Évitez de forcer au point où la vitesse du moteur est réduite de manière notable. Il faut également pousser doucement quand le foret est prêt à déboucher. Cela évitera de déchiqueter le bord du trou quand on débouche.

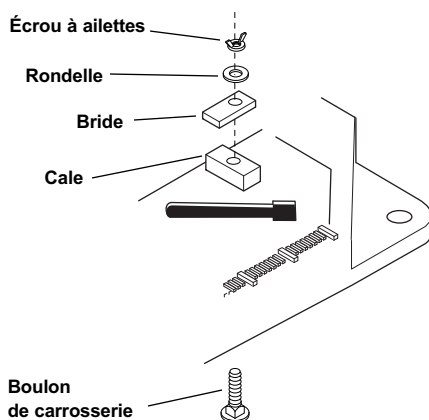
Pour améliorer la précision du perçage, abaissez l'outil de manière à amener la pointe du foret à 1/4 po ou moins de la pièce avant d'abaisser le levier qui fait avancer le foret. La précision du perçage sera assurée si on minimise la course et si on marque le centre du trou d'un coup de pointeau là où on désire percer.

Fabrication de Brides Optionnelles pour votre Poste de Travail 220

On peut fabriquer les brides en bois, en aluminium ou en acier suivant la tâche à effectuer.

1. Coupez ou sciez la pièce à la longueur, largeur et hauteur désirées.
2. Percez un trou débouchant dans la bride à l'aide d'un foret de 5/16 po ou de 21/64 po à l'endroit désiré.
3. Montez les brides à l'aide de boulons de carrosserie de 5/16 -18 x 1-1/2 po ou 2 po de long et de rondelles et écrous papillon correspondants.
4. Montez-les sur le socle en glissant la tête du boulon de carrosserie par le dessous du socle avec les écrou-papillons sur le dessus.

Quand on utilise les brides sur des pièces d'épaisseur supérieure à 1/4 po, il faut toujours placer une cale d'épaisseur pour supporter l'arrière de la bride (Figure 8). Pour supporter la bride au mieux, il convient de couper la cale épaisseur environ 1/8 po plus court que la hauteur de la pièce.



**Figure 8. Fabrication de Brides
en Option**

Garantie limitée de Dremel

Votre produit Dremel est garanti contre les vices de matière et de main d'œuvre pour une période de d'un an à partir de la date d'achat. Au cas où un produit n'est pas conforme à cette garantie écrite, il convient d'agir comme suit :

1. NE rapportez PAS votre produit là où vous l'avez acheté.
2. Emballez le produit seul avec soin, sans rien d'autre, et renvoyez-le en port payé accompagné des documents suivants:
 - A. Une copie de votre preuve d'achat datée (veuillez conserver une copie pour vous-même).
 - B. Une description écrite du problème.
 - C. Votre nom, adresse et numéro de téléphone à l'attention de:

ÉTATS-UNIS

Dremel Service Center
4915 21st Street
Racine, WI 53406

OU

Dremel Service Center
4631 E. Sunny Dune
Palm Springs, CA 92264

CANADA

Giles Tool Agency
6520 Lawrence Av. East
Scarborough, Ont
Canada M1C 4A7

EN DEHORS DES ÉTATS AMÉRICAINS CONTINENTAUX

Contactez votre distributeur local
ou écrivez à
Dremel, 4915 21st Street
Racine, WI 53406

Nous vous recommandons d'assurer votre envoi contre la perte ou les dégâts de transport, lesquels ne peuvent en aucun cas engager notre responsabilité.

Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur inscrit d'origine. LES DÉGÂTS AU PRODUIT RÉSULTANT DE MODIFICATIONS, D'ACCIDENT, D'UN MAUVAIS TRAITEMENT, D'UNE NÉGLIGENCE, DE RÉPARATIONS NON AUTORISÉES, DE L'UTILISATION D'ACCESSOIRES NON HOMOLOGUÉS OU D'AUTRES CAUSES NON LIÉES À DES VICES DE MATIÈRE OU DE MAIN D'ŒUVRE NE SONT PAS COUVERTS PAR CETTE GARANTIE.

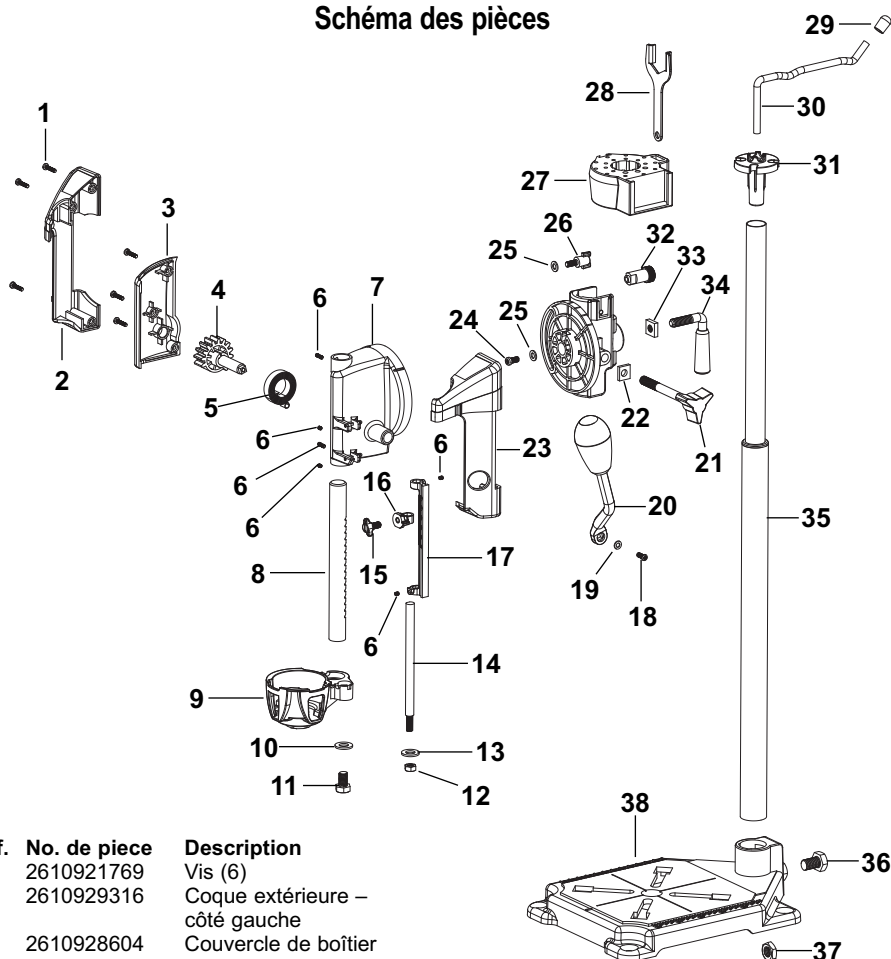
Aucun employé, agent ou distributeur ni qui que ce soit d'autre n'est autorisé à donner aucune garantie de la part de Dremel. Si l'inspection par Dremel démontre que le problème a été causé par un vice de matière ou de main d'œuvre dans les limites de la garantie, Dremel réparera ou remplacera le produit sans frais et le renverra en port payé. Les réparations nécessitées par l'usure normale ou un mauvais traitement et les réparations du produit en dehors de la période de garantie, si elles sont possibles, seront effectuées au coût usine normal.

DREMEL NE FAIT AUCUNE AUTRE GARANTIE D'AUCUNE SORTE, EXPLICITE OU IMPLICITE, ET TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES QUE LE PRODUIT EST COMMERCIALISABLE ET QU'IL CONVIENT À UN USAGE PARTICULIER SAUF COMME EXPRESSÉMENT MENTIONNÉ CI-DESSUS SONT EXPRESSÉMENT DÉCLINÉES ET EXCLUES DE CETTE GARANTIE LIMITÉE.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres recours légaux qui varient d'état à état. Le devoir du garant se limite à la réparation ou au remplacement du produit. Le garant ne saurait être tenu pour responsable des dommages directs ou indirects causés par le vice supposé. Certains états n'admettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages directs ou indirects. Les limitations ou exclusions mentionnées ci-dessus ne s'appliquent donc pas forcément à vous.

Pour vous renseigner sur les prix ou l'exécution de la garantie dans les états américains continentaux, contactez votre distributeur Dremel.

Schéma des pièces



Ref.	No. de piece	Description
1	2610921769	Vis (6)
2	2610929316	Coque extérieure – côté gauche
3	2610928604	Couvercle de boîtier
4	2610930418	Pignon
5	2610928594	Ressort de torsion
6	2610933097	Petite vis de pression (6)
7	2610928605	Boîtier principal
8	2610928596	Support
9	2610928607	Porte-outil
10	2610921755	Rondelle
11	2610921738	Boulon 6 pans
12	2610921768	Écrou 6-pans
13	2610921767	Rondelle
14	2610921766	Tige de profondeur
15	2610933108	Bouton
16	2610928717	Pièce de butée
17	2610928598	Échelle de profondeur
18	2610933939	Vis
19	2610933107	Rondelle
20	2610928597	Ensemble de poignée
21	2610921716	Bouton de blocage de l'angle
22	2610923737	Écrou carré
23	2610929317	Coque extérieure – côté droit

Ref.	No. de piece	Description
24	2610921756	Vis
25	2610921980	Rondelle (2)
26	2610921749	Bouton à ailettes
27	2610921722	Porte-embouts
28	2610917207	Clé
29	2615297527	Capuchon
30	2615297529	Crochet
31	2610923471	Pince pour cordon
32	2610921746	Goupille
33	2610921747	Écrou carré
34	2610921719	Ensemble de réglage de la hauteur
35	2610921736	Ensemble de tube de rallonge
36	2610921732	Boulon 6 pans
37	2610921731	Écrou carré
38	2610921710	Ensemble de socle
39	2610921745	Support d'arbre

REMARQUES

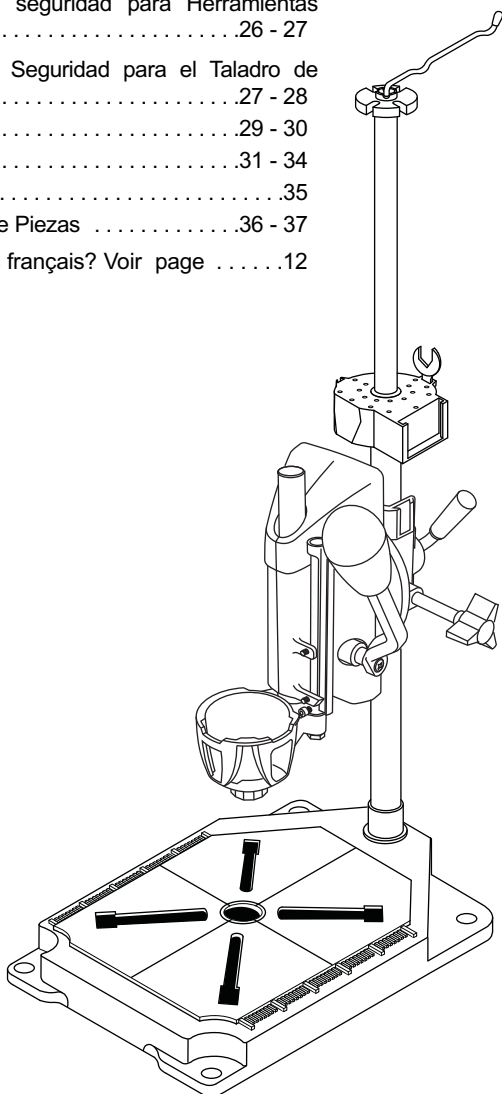
DREMEL®

Manual del Usuario

Estación de Trabajo MODELO 220

Contenido del Manual

Normas de seguridad para Herramientas Mecánicas	26 - 27
Normas de Seguridad para el Taladro de Columna	27 - 28
Montaje	29 - 30
Utilización	31 - 34
Garantía	35
Diagrama de Piezas	36 - 37
Parlez-vous français? Voir page	12



DREMEL® 4915 21st Street
Racine, WI 53406
1-800-437-3635
<http://www.dremel.com>

Normas de seguridad para Herramientas Mecánicas



ADVERTENCIA Lea y entienda todas las instrucciones. El incumplimiento de todas las instrucciones indicadas a continuación puede dar lugar a sacudidas eléctricas, incendios y/o 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 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 "Tamaños recomendados de los cordones de extensión" en la sección Accesorios de este manual.

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.

Vístase adecuadamente. No se ponga ropa holgada ni joyas. Sujétese el pelo. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. La ropa holgada, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles. Mantenga los mangos secos, limpios y libres de aceite y grasa.

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.

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 equipo de seguridad. Use siempre protección de los ojos. Se debe utilizar una máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección de los oídos según lo requieran las condiciones.

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.

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.

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. Siga las instrucciones que aparecen en la sección Mantenimiento de este manual. 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.

Normas de Seguridad para el Taladro de Columna

Desenchufe la herramienta antes de realizar la instalación en la mesa, hacer ajustes o cambiar brocas. Un arranque accidental de la herramienta puede causar lesiones.

Sujete firmemente la mesa a una plataforma estable o un banco de trabajo estable. Durante la utilización de la herramienta, las plataformas inestables o los bancos de trabajo inestables pueden desplazarse o inclinarse, causando pérdida de control y lesiones.

Sujete firmemente la herramienta a la mesa antes de utilizarla. Si la herramienta se afloja durante su utilización, tenderá a desplazarse hacia abajo de la abrazadera y podría caerse mientras la broca aún esté girando.

¡Sepa cómo apagar la herramienta! Posicione la herramienta de manera que se pueda obtener acceso fácilmente al interruptor para apagar rápidamente la herramienta en una emergencia.

Normas de Seguridad para el Taladro de Columna (continuación)

Encamine el cordón alejándolo de la broca o del área de corte. Si se realiza un corte en cables eléctricos que tengan corriente, el resultado podría ser una descarga eléctrica, quemaduras o electrocución.

Use protección de los ojos y una máscara antipolvo. Utilice la herramienta únicamente en un área bien ventilada. La utilización de dispositivos de seguridad personal y trabajar en un entorno seguro reducen el riesgo de lesiones.

No use guantes, corbata o ropa holgada durante la utilización de la herramienta. Sujétese el pelo largo detrás de la cabeza o use una red para el pelo. La ropa o el pelo pueden quedar atrapados en la broca que gira y se podrían producir lesiones.

Escoja la broca apropiada y la velocidad adecuada para la aplicación que vaya a realizar. No use brocas que tengan un diámetro de corte que exceda la capacidad de la herramienta. La base de soporte del taladro de columna está diseñada principalmente para uso de servicio ligero en madera. Si se sobrecarga la herramienta, el resultado puede ser lesiones personales o fallo de la herramienta.

No use nunca brocas desafiladas o dañadas. Las brocas afiladas se deben manejar con cuidado. Las brocas dañadas pueden romperse bruscamente durante el uso. Las brocas desafiladas requieren más fuerza para empujar la pieza de trabajo, con lo que es posible que la broca se rompa.

Asegúrese siempre de que la pieza de trabajo no tenga clavos ni otros objetos extraños. Si se realiza un corte en un clavo, se dañará la broca y dicho corte puede hacer que la pieza de trabajo salte, causando pérdida de control.

Antes de utilizar la herramienta, fije con abrazaderas la pieza de trabajo o sujétela contra la columna. No sostenga nunca una pieza de trabajo pequeña en una mano y baje el taladro. La sujeción de la pieza de trabajo con abrazaderas le permite usar las dos manos para controlar la herramienta. La sujeción firme de la pieza de trabajo evitará que ésta gire o trepe por el taladro durante la utilización de la herramienta.

Use un bloque en "V" para soportar material redondo, tal como tubos o varillas, cuando taladre. El material redondo, tal como espigas de unión, tuberías o tubos, tiene tendencia a rodar mientras está siendo cortado y podría hacer que la broca "muerda" o que la pieza de trabajo salte hacia usted.

Usted debe ajustar y fijar la cabeza de la herramienta en la posición y la profundidad de corte deseadas cuando realice operaciones distintas al taladrado. Traiga la pieza de trabajo hacia la herramienta y deje suficiente espacio, al menos 150 mm (6"), entre la mano y la broca que gira. El contacto con la broca que gira causará lesiones.

Este taladro de columna se diseñó para realizar aplicaciones de taladrado, lijado, cepillado, pulido o amolado; otras aplicaciones pueden presentar peligros contra los que no se puede tener una protección adecuada.

Si el lado de **cualquier** accesorio que gira se usa para realizar el trabajo, como por ejemplo el lado de un tambor de lijar, la pieza de trabajo se debe posicionar en el lado del accesorio que gira contra el sentido de avance de la pieza de trabajo. Si la pieza de trabajo se coloca en el lado del accesorio en el que el sentido de avance de la pieza de trabajo y el sentido de giro del accesorio son el mismo, el resultado podría ser que el accesorio que gira tire de la pieza de trabajo y cause pérdida de control durante la operación.

No arranque nunca la herramienta cuando la broca esté acoplada en el material. El borde de corte de la broca podría enganchar el material, causando pérdida de control de la pieza de trabajo.

No ponga la mano en el área de la broca que gira. Es posible que la proximidad de la mano a la broca que gira no siempre sea obvia. La pieza de trabajo podría desplazarse o la mano podría resbalar durante la operación.

⚠ ADVERTENCIA Ciertos tipos de polvo generados por el lijado, aserrado, amolado y taladrado mecánicos, así como por otras actividades de construcción, contienen sustancias químicas que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños sobre la reproducción. 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.

Después de cambiar las brocas o hacer cualquier ajuste, asegúrese de que la tuerca del portaherramienta y todos los demás dispositivos de ajuste estén firmemente apretados. Un dispositivo de ajuste que esté flojo se puede desplazar inesperadamente, causando pérdida de control, y los componentes que giren estando flojos serán lanzados violentamente.

No toque nunca la broca durante el uso de la herramienta o inmediatamente después de su uso. El contacto con una broca que gira causará lesiones y después

del uso la broca está demasiado caliente para tocarla con las manos desnudas.

No deje desatendido herramental que esté en marcha; apáguelo. Solamente cuando la herramienta se ha detenido por completo es seguro retirar la pieza de trabajo y limpiar la base de soporte.

¡PIENSE EN LA SEGURIDAD! La seguridad es una combinación de SENTIDO COMÚN del operador y de que éste se mantenga ALERTA en todo momento cuando se esté usando la herramienta.

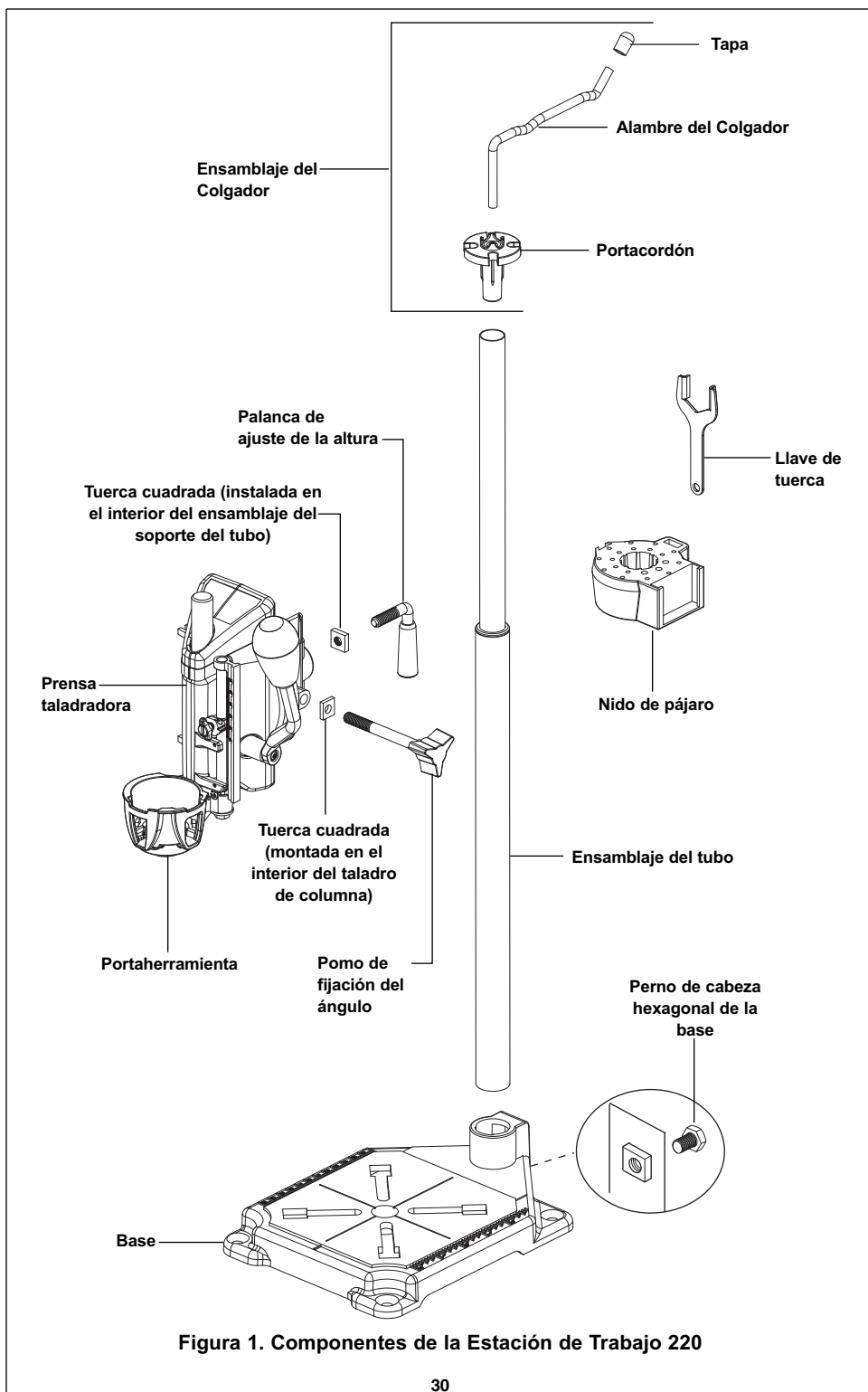
Montaje

ADITAMENTO PARA UTILIZARSE CON LOS MODELOS GIRATORIOS DREMEL 275, 285, 295, 300, 398, 400, 780 Y 800.

ATENCIÓN: Lea detenidamente este manual de instrucciones completo antes de utilizar la estación de trabajo Dremel. Retenga las instrucciones para referencia futura. La estación de trabajo Dremel 220 convertirá las herramientas giratorias en un taladro de columna para taladrar, en un portaherramienta para lijar o pulir, o en una base de soporte para una herramienta de eje flexible.

1. Monte el tubo en la base y sujételo firmemente con el perno de cabeza hexagonal y la tuerca cuadrada.

2. Introduzca la tuerca cuadrada (el extremo corto primero) en el ensamblaje del soporte del tubo e instale la palanca de ajuste de la altura. Deslice la prensa por la sección más grande del tubo y apriétela.
3. Instale el nido de pájaro en la sección más grande del tubo con los agujeros pequeños orientados hacia arriba.
4. Instale el portacordón.
5. Instale el alambre del colgador y la tapa.
6. Si se desea, la base se puede sujetar firmemente a un banco de trabajo usando los herrajes de tamaño apropiado (no suministrados).



Utilización

¡IMPORTANTE! La estación de trabajo está diseñada para utilizarse solamente con una herramienta a la vez. No cuelgue una herramienta en el ensamblaje del colgador cuando otra herramienta esté montada en la prensa.

El área de almacenamiento de herramientas en el nido de pájaro tiene capacidad para las herramientas siguientes:

- Juego de brocas taladradoras (modelo 628)
- Llave de tuerca para herramientas giratorias
- Llave de tuerca de montaje
- Brocas con tamaño de vástago menor o igual a 1/8"
- Portaherramientas para herramientas giratorias (modelos 480, 481, 482, 483)

NOTA: Las brocas taladradoras se sujetan en la herramienta mediante un sistema de portaherramienta. La broca se puede instalar antes o después de instalar la herramienta giratoria en el taladro de columna.

1. Oprima y mantenga oprimido el botón de fijación del eje a la vez que gira la tuerca del portaherramienta y el eje. Continúe girando la tuerca del portaherramienta y el eje hasta que el cierre se acople y mantenga sujeto el eje (Figura 2).

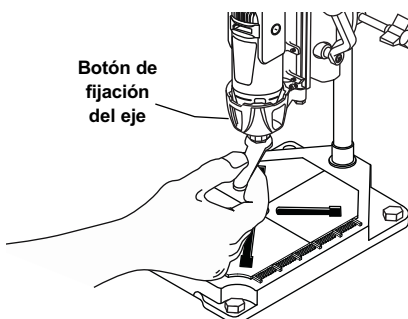


Figura 2. Aflojamiento y apriete del portaherramienta

2. Use la llave de tuerca de la herramienta giratoria Dremel y gire la tuerca del portaherramienta en sentido contrario al de las agujas del reloj para aflojarla.
3. Suelte el botón de fijación del eje.
4. Introduzca la broca taladradora en el portaherramienta tan profundamente como sea posible para asegurarse de que quede agarrada apropiadamente y para minimizar las salidas de la broca. No introduzca la broca tan profundamente que las estrías toquen el portaherramienta o la tuerca del portaherramienta, para evitar desbastar o agrietar la broca.

El cordón se debe posicionar hacia un lado cuando se use la prensa taladradora.

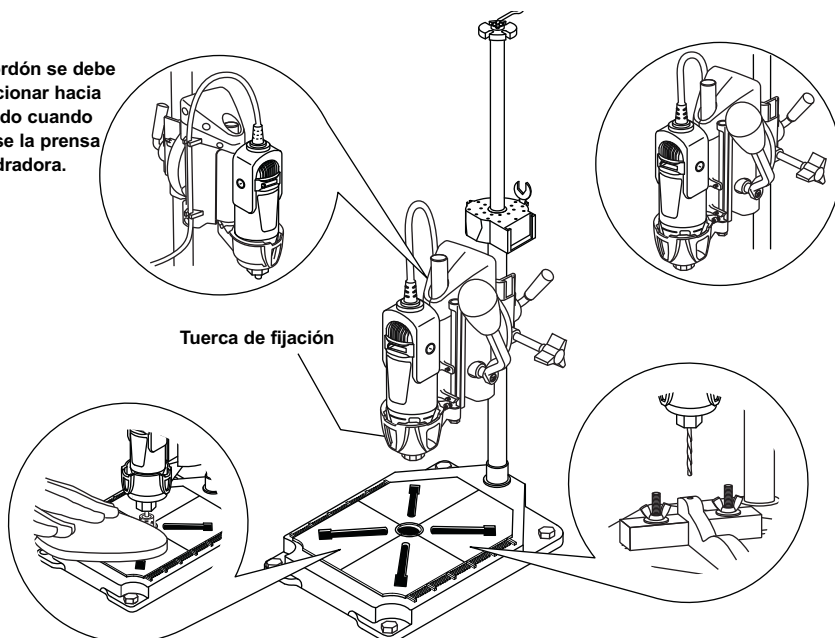


Figura 3. Instalación de la Herramienta Giratoria

Utilización (continuación)

5. Reacople el botón de fijación del eje y apriete la tuerca del portaherramienta, primero con la mano y luego usando la llave de tuerca, hasta que la broca esté firmemente sujeta.
6. Quite la tapa de la punta de la herramienta giratoria.
7. Introduzca la herramienta giratoria en la prensa con el cierre del husillo orientado hacia delante. Sujete la herramienta al portaherramienta apretando la tuerca de fijación.

NOTA: El modelo 398 se monta con el cierre del husillo hacia atrás y el cordón a la derecha. Los modelos 400 y 800 se montan con el cierre del husillo a la derecha.

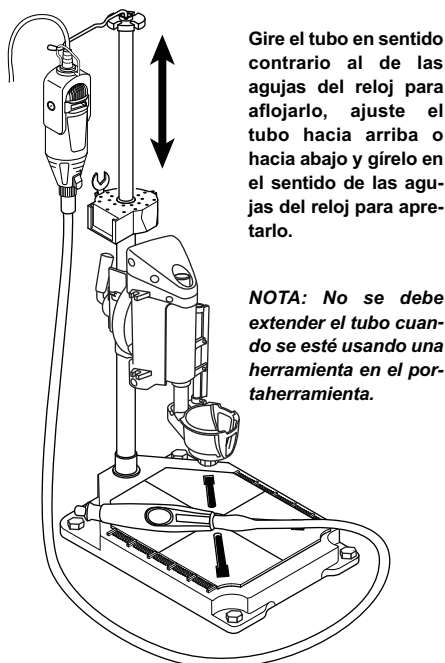
NOTA: Cuando sujete la herramienta giratoria en el portaherramienta, asegúrese de que la herramienta esté asentada apropiadamente y de que las aberturas de ventilación no estén cubiertas.

8. Gire el tubo superior en sentido contrario al de las agujas del reloj para aflojarlo y permitir ajustarlo hacia arriba o hacia abajo. Después de lograr la altura deseada, gire el tubo en el sentido de las agujas del reloj para apretarlo (Figura 4).

NOTA: No se debe extender el tubo cuando se esté usando una herramienta en el portaherramienta.

Introduzca el cordón en los clips para el cordón (Figura 2). El portacordón mantendrá el cordón alejado del área de trabajo. Asegúrese de que haya suficiente flojedad para evitar que se tire del cordón hasta tensarlo cuando se utilice la carrera completa de la prensa.

9. El tope de profundidad se utiliza cuando se desea hacer agujeros con una



Gire el tubo en sentido contrario al de las agujas del reloj para aflojarlo, ajuste el tubo hacia arriba o hacia abajo y gírelo en el sentido de las agujas del reloj para apretarlo.

NOTA: No se debe extender el tubo cuando se esté usando una herramienta en el portaherramienta.

Figura 4. Ajuste de la Altura del Tubo

profundidad medida. Se proporciona una escala en la carcasa de la prensa para brindar conveniencia.

Gradúe el ajuste del tope de profundidad a la profundidad deseada y apriete el pomo de fijación del tope de profundidad (Figura 5). También se suministran cuatro tornillos de ajuste en el calibre de profundidad y el lado izquierdo del ensamblaje de la carcasa (vea la Figura 5). Estos tornillos permiten realizar microajustes de la prensa taladradora. Use la llave Allen de 1.5 mm para hacer

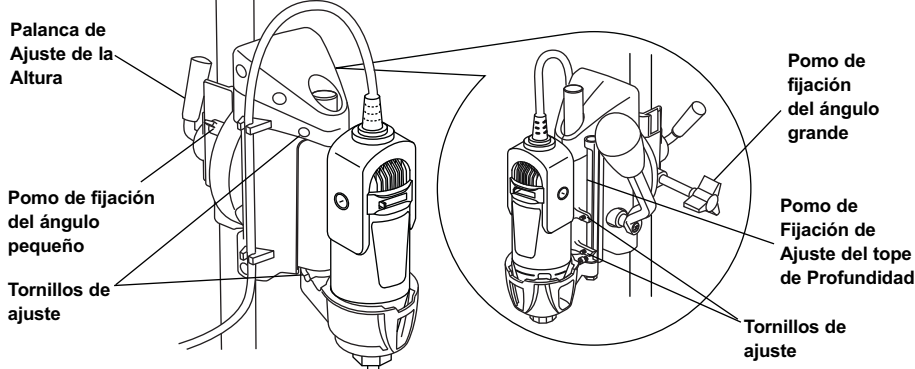


Figura 5. Graduación de los Ajustes de Profundidad y de Altura

ajustes. Tenga cuidado de no apretar excesivamente los tornillos de ajuste.

10. Los pomos de fijación del ángulo pequeño y grande se usan para fijar firmemente la herramienta verticalmente o a un ángulo de 90°. La herramienta se puede utilizar a un ángulo de 15°, 30°, 45°, 60°, 75° ó 90° para lijar, pulir o realizar una aplicación con una rueda de rayos de alambre.

Afloje las pomos grande y pequeña y gire la herramienta, y luego apriete firmemente las dos pomos de fijación del ángulo.

11. La palanca de ajuste de la altura se utiliza para fijar la prensa en el tubo a la altura apropiada.

Afloje la palanca y mueva el ensamblaje de prensa/herramienta hasta la posición deseada, y luego apriete la palanca de ajuste de la altura.

12. Marque las ubicaciones de los agujeros en la pieza de trabajo y realice punzonaduras para marcar en estas ubicaciones. La realización de punzonaduras para marcar evitará que la punta del taladro se desplace y asegurará la ubicación apropiada de los agujeros. Los beneficios de las punzonaduras para marcar son menos rotura de la broca y mejor tolerancia del tamaño de los agujeros.

13. Sujete firmemente la pieza de trabajo a la base antes de taladrar. Esto evitará que la pieza de trabajo trepe por la broca taladradora o gire. El beneficio es seguridad y un trabajo de mejor calidad. Las abrazaderas de sujeción (no incluidas) son muy buenas para sujetar las piezas de trabajo, o se puede usar un pequeño tornillo de carpintero utilitario para sujetar la pieza de trabajo mientras es taladrada (Figura 6).

14. Afloje el palanca de fijación de ajuste de la altura 1/2 vuelta y mueva la prensa sobre el tubo hasta que la punta de la broca taladradora esté cerca de la pieza de trabajo. (Se recomienda un máximo de 1/4" entre la punta de la broca taladradora y la pieza de trabajo.) Reapriete el palanca de fijación.

15. Agarre el mango de la prensa y tire de él hacia abajo para hacer el agujero.

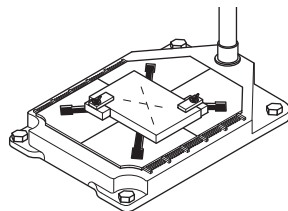


Figura 6. Abrazaderas de sujeción de la pieza de trabajo (no suministradas)

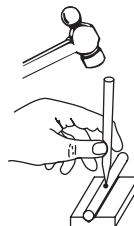


Figura 7. Pieza de trabajo redonda

Consejos útiles

Cuando taladre piezas redondas, utilice un bloque en "V" o un tornillo de carpintero. Para hacer un agujero en el centro de una pieza redonda, es necesario hacer una marca con un punzón de centrar (Figura 7). Use un punzón de centrar para hacer la marca de punzonadura en el centro (punzón no incluido).

Evite realizar el avance usando fuerza hasta tal punto que la velocidad del motor se reduzca notablemente. Además, realice cuidadosamente el avance cuando se acerque al punto en que se vaya a atravesar la pieza de trabajo. Esto evitará hacer bordes mellados al atravesar la pieza de trabajo.

Para taladrar con precisión, baje la herramienta hasta una ubicación en la que el extremo de la broca taladradora esté a 1/4" o menos de la pieza de trabajo antes de hacer avanzar el mango para hacer avanzar el taladro. La utilización de una carrera mínima y la punzonadura para marcar en la ubicación que se vaya a taladrar asegurarán un taladrado preciso.

Utilización (continuación)

Realización de abrazaderas de sujeción para la estación de trabajo 220

Las abrazaderas de sujeción se pueden fabricar usando madera, acero o aluminio, dependiendo de la aplicación que se vaya a realizar.

1. Corte o aserre el material de manera que tenga la longitud, la anchura y la altura deseadas.
2. Haga un agujero usando una broca taladradora de 5/16" ó 21/64" en la ubicación deseada, a través de la abrazadera.
3. Monte las abrazaderas de sujeción usando pernos de carruaje de 5/16"-18 x 1-1/2" ó 2" de longitud con las arandelas y las tuercas de mariposa correspondientes.
4. Realice el montaje en la base deslizando la cabeza del perno de carruaje hacia arriba, a través de la parte inferior de la base, con las tuercas de mariposa ubicadas en la parte de arriba.

Cuando utilice abrazaderas de sujeción en piezas de trabajo de más de 1/4" de grosor, utilice siempre un bloque separador para soportar el lado trasero de la abrazadera (Figura 8). Para lograr el mejor soporte, el bloque separador se debe cortar aproximadamente 1/8" más corto en altura que la pieza de trabajo.

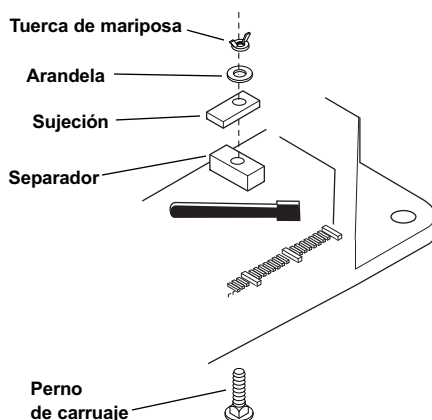


Figura 8. Realización de Abrazaderas de Sujeción Opcionales

Garantía Limitada de Dremel

Su producto Dremel está garantizado contra material defectuoso o fabricación defectuosa durante un periodo de un año a partir de la fecha de compra. En el caso de que un producto no se ajuste a esta garantía escrita, por favor, tome las medidas siguientes:

1. NO devuelva el producto al lugar de compra.
2. Empaque cuidadosamente el producto solo, sin otros artículos, y devuélvalo con el transporte prepago, junto con:
 - A. Una copia de su comprobante de compra fechado (por favor, guarde una copia para usted).
 - B. Una descripción por escrito de la naturaleza del problema.
 - C. Su nombre, dirección y número de teléfono:

ESTADOS UNIDOS
Dremel Service Center
4915 21st Street
Racine, WI 53406

O

Dremel Service Center
4631 E. Sunny Dune
Palm Springs, CA 92264

CANADÁ
Giles Tool Agency
6520 Lawrence Av. East
Scarborough, Ont
Canada M1C 4A7

**FUERA DE
LOS ESTADOS UNIDOS CONTINENTALES**
Consulte a su distribuidor local o escriba a
Dremel, 4915 21st Street
Racine, WI 53406

Recomendamos asegurar el paquete contra pérdida o daños durante el transporte de los cuales no podemos ser responsables.

Esta garantía se aplica sólo al comprador registrado original. LOS DAÑOS AL PRODUCTO QUE SE PRODUZCAN COMO CONSECUENCIA DE MANIPULACIÓN INDEBIDA, ACCIDENTE, ABUSO, NEGLIGENCIA, REPARACIONES O ALTERACIONES NO AUTORIZADAS, ADITAMENTOS NO APROBADOS U OTRAS CAUSAS QUE NO ESTÉN RELACIONADAS CON PROBLEMAS CON EL MATERIAL O LA FABRICACIÓN, NO ESTÁN CUBIERTOS POR ESTA GARANTÍA.

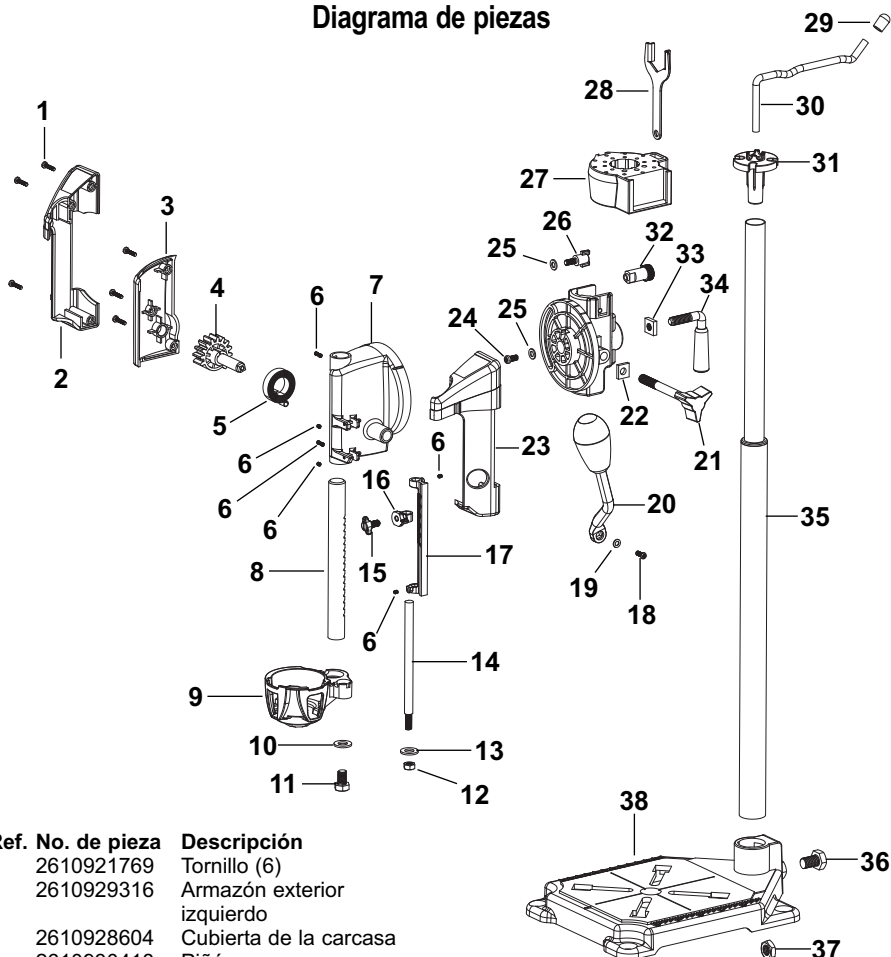
Ningún empleado, agente, distribuidor u otra persona está autorizado a dar garantías en nombre de Dremel. Si la inspección de Dremel demuestra que el problema fue causado por problemas con el material o la fabricación dentro de las limitaciones de la garantía, Dremel reparará o reemplazará el producto libre de cargos y lo enviará con el transporte prepago. Las reparaciones que sean necesarias por causa del desgaste normal o del abuso normal, o la reparación del producto fuera del periodo de garantía, si se pueden hacer, se cobrarán a los precios de fábrica regulares.

DREMEL NO DA NINGUNA OTRA GARANTÍA DE ABSOLUTAMENTE NINGÚN OTRO TIPO, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA, Y TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO QUE EXCEDAN LA OBLIGACIÓN MENCIONADA ANTERIORMENTE QUEDAN POR LA PRESENTE DESESTIMADAS POR DREMEL Y EXCLUIDAS DE ESTA GARANTÍA LIMITADA.

Esta garantía le confiere a usted derechos legales específicos y es posible que usted tenga también otros derechos que varían de un estado a otro. La obligación del garante es únicamente reparar o reemplazar el producto. El garante no es responsable de ningún daño incidental o emergente debido a cualquiera de dichos supuestos defectos. Algunos estados no permiten la exclusión o la limitación de los daños incidentales o emergentes, así que es posible que las limitaciones o la exclusión anteriores no tengan aplicación en el caso de usted.

Para obtener precios y para el cumplimiento de la garantía en los Estados Unidos continentales, póngase en contacto con su distribuidor local de Dremel.

Diagrama de piezas



Ref. No. de pieza Descripción

1	2610921769	Tornillo (6)
2	2610929316	Armazón exterior izquierdo
3	2610928604	Cubierta de la carcasa
4	2610930418	Piñón
5	2610928594	Resorte de torsión
6	2610933097	Tornillo de ajuste pequeño (6)
7	2610928605	Carcasa principal
8	2610928596	Barra dentada
9	2610928607	Portaherramienta
10	2610921755	Arandela
11	2610921738	Perno de cabeza
12	2610921768	Nido de pájaro
13	2610921767	Arandela
14	2610921766	Varilla de Profundidad
15	2610933108	Pomo
16	2610928717	Pieza de tope
17	2610928598	Calibre de profundidad
18	2610933939	Tornillo
19	2610933107	Arandela
20	2610928597	Ensamblaje del mango del ángulo
21	2610921716	Pomo de fijación
22	2610923737	Tuerca cuadrada
23	2610929317	Armazón exterior derecho

Ref. No. de pieza Descripción

24	2610921756	Tornillo
25	2610921980	Arandela (2)
26	2610921749	Pomo de Mariposa
27	2610921722	Nido de pájaro
28	2610917207	Llave de tuerca
29	2615297527	Aro interior
30	2615297529	Colgador
31	2610923471	Portacordón
32	2610921746	Alfiler
33	2610921747	Tuerca cuadrada
34	2610921719	Ensamblaje del ajuste de la altura
35	2610921736	Ensamblaje del tubo de extensión
36	2610921732	Perno de cabeza
37	2610921731	Tuerca cuadrada
38	2610921710	Ensamblaje de la base
39	2610921745	Soporte del eje