



Instruction Manual • Guide d'utilisation • Manual de instrucciones

2920 • 2922

Precision Torque Screwdriver

Tournevis dynamométrique

Destornillador con par de precisión

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING: When using electric tools, basic safety precautions should always be followed to reduce risk of fire, electric shock, and personal injury, including the following:

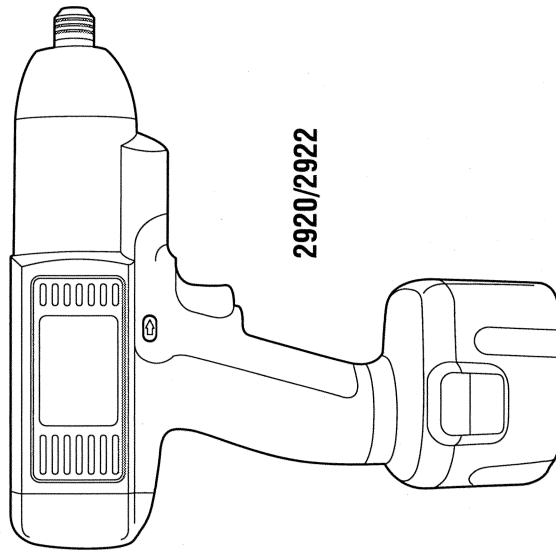
- **READ ALL INSTRUCTIONS**
- **KEEP WORK AREA CLEAN.** Cluttered areas and benches invite injuries.
- **CONSIDER WORK AREA ENVIRONMENT.** Don't expose power tools to rain. Don't use power tools in damp or wet locations. Keep work area well lit. Do not use tool in presence of flammable liquids or gases.
- **GUARD AGAINST ELECTRIC SHOCK.** Prevent body contact with grounded surfaces. For example; pipes, radiators, ranges, and refrigerator enclosures.
- **KEEP CHILDREN AWAY.** Do not let visitors contact tool or extension cord. All visitors should be kept away from work area.
- **STORE IDLE TOOLS.** When not in use, tools should be stored in dry, and high or locked-up place — out of reach of children.
- **DON'T FORCE TOOL.** It will do the job better and safer at the rate for which it was intended.
- **USE RIGHT TOOL.** Don't force small tool or attachment to do the job of a heavy-duty tool. Don't use tool for purpose not intended.
- **DRESS PROPERLY.** Do not wear loose clothing or jewelry. They can be caught in moving parts. Rubber gloves and non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protective hair covering to contain long hair.
- **USE SAFETY GLASSES.** Also use face or dust mask if operation is dusty.
- **SECURE WORK.** Use clamps or a vise to hold work. It's safer than using your hand and it frees both hands to operate tool.
- **DON'T OVERREACH.** Keep proper footing and balance at all times.

Introduction

Thank you for purchasing the Black & Decker Precision Torque Screwdriver. The Precision Torque Screwdriver has been designed for maximum productivity: its precise torque control, ease of operation and cordless convenience make it ideal for almost any fastening task. Its quiet, oil-free operation and ergonomically enhanced design make it ideal for almost any line worker. The Precision Torque Screwdriver provides these benefits without the drawbacks of air tools.

If you have any questions or comments about this tool, please call:
1-800-9-BD TOOL (1-800-923-8665)

See the Precision Torque Screwdriver Technical Manual for more in-depth information.



- **MAINTAIN TOOLS WITH CARE.** Keep tools sharp and clean for better and safer performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories. Inspect tool cords periodically and if damaged, have repaired by authorized service facility. Inspect extension cords periodically and replace if damaged. Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.
- **REMOVE ADJUSTING KEYS AND WRENCHES.** Form habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from tool before turning it on.
- **DISCONNECT OR LOCK OFF TOOLS** when not in use, before servicing, and when changing accessories, such as blades, bits, cutters.
- **AVOID UNINTENTIONAL STARTING.** Don't carry tool with finger on switch
- **STAY ALERT.** Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired.
- **CHECK DAMAGED PARTS.** Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated elsewhere in this instruction manual. Have defective switches replaced by authorized service center. Do not use tool if switch does not turn it on and off.
- **CAUTION:** When fastening into walls, floors or wherever live electrical wires may be encountered, **DO NOT TOUCH ANY METAL PARTS OF THE TOOL!** Hold the tool only by insulated grasping surfaces to prevent electric shock if you drill or drive into a live wire.
- **CAUTION:** Remove battery pack before adjusting tool torque setting.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR BATTERY CHARGERS

- This manual contains important safety and operating instructions for the 2920/2922.
- **CAUTION:** To reduce risk of injury, charge only Black & Decker 12.0V 4/5 Cell or 12.0V High Capacity type of batteries. Other types of batteries may burst, causing personal injury and damage.
- Before using charger, read all instructions and cautionary markings on (1) charger, (2) battery pack, and (3) product using battery pack.
- **DANGER:** 120 volts present at charging terminals. Do not probe with conductive objects. Danger of electric shock or electrocution.
- **DANGER:** If battery pack case is cracked or damaged, do not insert into charger. Danger of electric shock or electrocution.
- The charger and battery pack are specifically designed to work together. **DO NOT** attempt to charge the battery pack with any chargers other than the ones in this manual.
- Do not expose charger to rain or snow.
- These chargers are not intended for any uses other than charging Black & Decker rechargeable batteries. Any other uses may result in risk of fire, electric shock or electrocution.
- To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by plug rather than cord when disconnecting charger.
- Make sure cord is located so that it will not be stepped on, tripped over, or otherwise subjected to damage or stress.
- An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of improper extension cord could result in risk of fire, electric shock, or electrocution. If an extension cord must be used, make sure:
 - That the pins on plug of extension cord are the same number, size and shape of those of plug on charger.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR BATTERY PACKS

The battery pack is not fully charged out of the carton! Read the safety instructions below and follow charging notes and procedures.

READ ALL INSTRUCTIONS

- Do not incinerate the battery pack even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery pack can explode in a fire.
- A small leakage of liquid from the battery pack cells may occur under extreme usage or temperature conditions. This does not indicate a failure. However, if the outer seal is broken and this leakage gets on your skin:
 - a. Wash quickly with soap and water.
 - b. Neutralize with a mild acid such as lemon juice or vinegar.
 - c. If battery liquid gets into your eyes, flush them with clean water for a minimum of 10 minutes and seek immediate medical attention. (**MEDICAL NOTE:** The liquid is 25-35% solution of potassium hydroxide.)
- Never attempt to open the battery pack for any reason. If the plastic housing of the battery pack breaks or cracks, immediately discontinue use and do not recharge.
- Do not carry extra battery packs in aprons, pockets, or tool boxes along with other metal objects. Battery pack could be short circuited causing damage to the battery pack and possibly causing severe burns or fire.
- Charge the battery packs only in Black & Decker chargers.

NOTE: The batteries in your battery pack are the nickel-cadmium type. Cadmium is considered to be a toxic material by the Environmental Protection Agency. Before disposing of damaged or worn out nickel-cadmium battery packs, check with your state Environmental Protection Agency to find out about special restrictions on the disposal of these battery packs or return them to a Black & Decker certified service center for recycling.

- That extension cord is properly wired and in good electrical condition; and
- That the wire size is large enough for ac ampere rating of charger as specified below.

Recommended Minimum AWG Size for Extension Cords

Total Extension Cord Length (feet)	25	50	75	100	125	150	175
Wire Gauge	18	18	16	16	14	14	12

- The charger is ventilated through slots in the top and the bottom of the housing. Do not place any object on top of charger or place the charger on a soft surface that might block the ventilation slots and result in excessive internal heat. Place the charger in a position away from any heat source.
- Do not operate charger with damaged cord or plug — have them replaced immediately.
- Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to an authorized service center.
- Do not disassemble charger; take it to an authorized service center when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock, electrocution or fire.
- To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any cleaning. Removing the battery pack will not reduce this risk.
- **NEVER** attempt to connect 2 chargers together.
- **DO NOT** store or use the tool and battery pack in locations where the temperature may reach or exceed 105°F (such as outside sheds or metal buildings in summer).
- The charger is designed to operate on standard electrical power (120 volts). Do not attempt to use it on any other voltage!
- **WARNING:** Don't allow any liquid to get inside charger. Electric shock may result. To facilitate the cooling of the battery pack after use, avoid placing the charger or battery pack in a warm environment such as in a metal shed, or an uninsulated trailer.
- **CAUTION:** Never attempt to open the battery pack for any reason. If the plastic housing of the battery pack breaks or cracks, return to a service center for recycling.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

PRODUCT SPECIFICATIONS

Tool	2920	2922
RPM:	850	1400
Dimensions:	8-3/4" x 8-3/4"	8-3/4" x 8-3/4"
Weight: (Tool Only)	2.6 lbs.	2.6 lbs.
Weight: (With Battery)	3.8 lbs.	3.8 lbs.
Battery Packs		
97051 12.0V 4/5 Cell, Standard Capacity		1.2 lbs
97053 12.0V 4/5 Cell, Standard Capacity with State of Charge Indicator		1.3 lbs
97050 12.0V High Capacity XR™ Pack		1.4 lbs

OPERATION

Removing and Installing the Battery Pack

To install the battery pack, align the base of the battery with the notch inside the tool's handle and slide the battery firmly into the handle. The battery will snap into place. To remove the battery pack, press the release buttons and firmly pull the battery pack of the tool handle.

Quick Release Chuck

NOTE: The chuck accepts 1/4" hex accessories only.

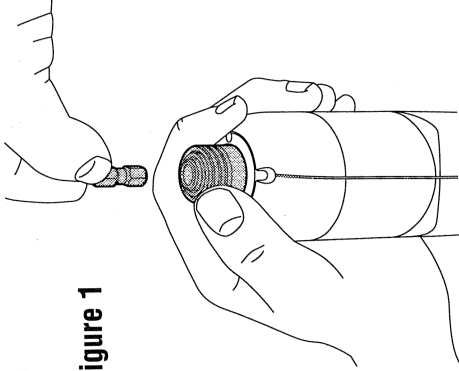


Figure 1

To install an accessory, pull the chuck collar toward the front of the tool, insert the accessory, and release the collar (Figure 1). The accessory will lock into place.

To remove an accessory, pull the chuck collar toward the front of the tool. Remove the accessory and release the collar.

Forward/Reverse Bar

For forward operation, push the bar from right to left. For reverse operation, push the bar from left to right. The center position of the bar locks-off the tool. Be sure to release the trigger when changing the position of the forward/reverse bar.

Switch

To turn the tool on, squeeze the trigger switch. When the tool reaches its set torque level, the spindle will stop and the LED light on the back of the tool will illuminate. Do not continually squeeze and release the trigger when driving a joint; let the tool stop automatically.

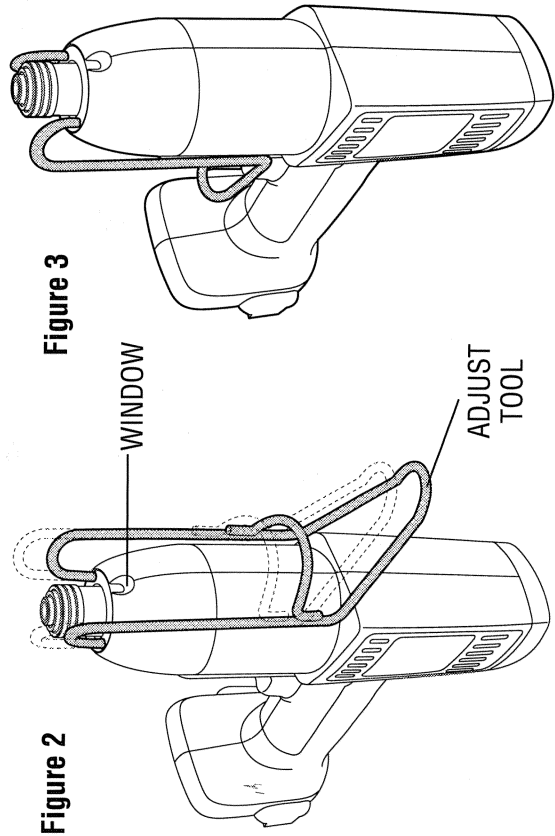


Figure 2

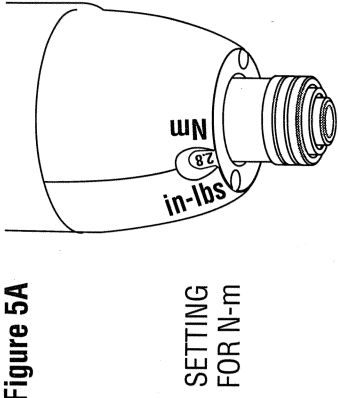
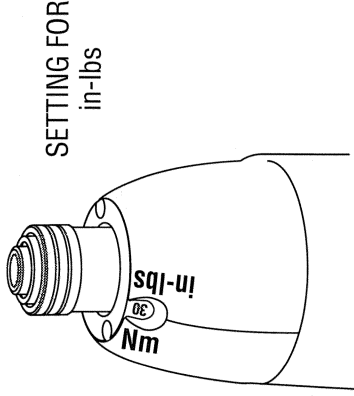



Figure 5A



SETTING FOR in-lbs

Adjusting Torque Level

WARNING: Remove the battery before making any adjustments.

- 1) Insert a 1/4" hex key into the spindle and turn it for one rotation. You may hear a click, indicating the clutch is coupled.
- 2) Insert the wireform tool into the two holes on the front ring of the unit. Be sure to insert the wireform tool as shown in Figure 2. Slowly turn the ring until the  symbol shows through the window on the top front of the tool. At this point, the wireform tool will drop into two adjustment notches under the front ring. You will not be able to rotate the ring after the wireform tool drops into the notches.
- 3) Remove the wireform tool from the front of the unit, and re-insert it as shown in Figure 3. **NOTE:** Remove wireform tool before operating unit.
- 4) Insert a 1/4" hex key into the spindle. Holding the unit and wireform tool in one hand, turn the hex key with the other hand (Figure 4). Turn the key counterclockwise to decrease the torque, clockwise to increase the torque. The spindle will click at each torque setting. Each click signifies a torque change of approximately 0.08 N·m. **NOTE:** If the spindle stops clicking and you feel significant resistance, the tool is at its torque limit. Do not force the tool beyond this point.
- 5) Remove wireform tool. Check the torque of the tool with a torque meter. If necessary, readjust the torque up or down, following the above instructions.

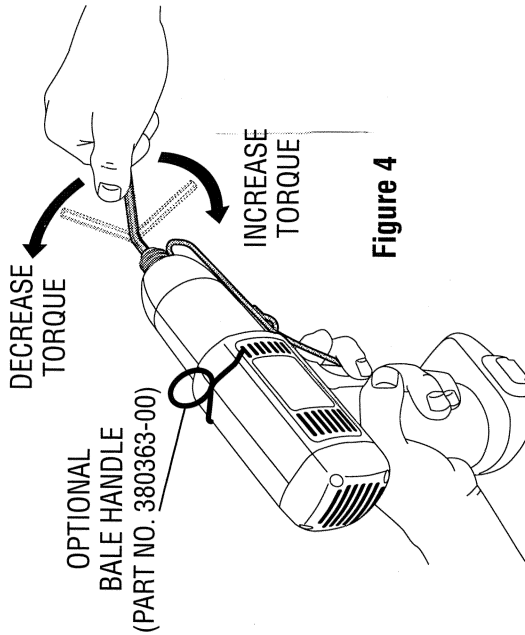
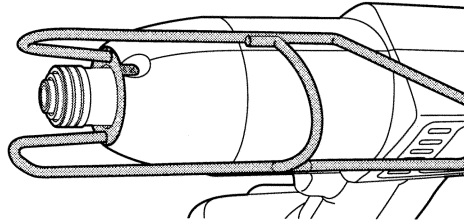


Figure 4

Figure 5



This tool can achieve a maximum torque of approximately 4.5 N-m and a minimum torque of approximately 1.5 N-m.

Setting the Indicator Ring

Once the desired torque is confirmed with a torque meter, use the wireform tool to set the indicator ring. Place the wireform tool about 1/4" into the holes on the front ring and turn the front ring until the numbers on the ring match the torque setting indicated by the torque meter (Figure 5). **Setting the indicator ring will also seal the adjustment holes and prevent dirt from getting into the tool.**

NOTE: Adjusting the indicator ring does not change the torque setting of the tool.

Replacing the Motor Cartridge

WARNING: Remove the battery before performing any service.

NOTE: To avoid damage to the electronic module, this operation must be performed while wearing a grounding strap attached to earth ground.

- 1) Remove the four fasteners on the back of the tool; remove the endcap.
- 2) Remove the rubber O-ring from the motor (Figure 5).
- 3) Using pliers, remove the motor leadwires, noting color coding and connection scheme (Figure 6).
- 4) Grasp the motor and pull it out from the rear of the unit. Discard the motor.
- 5) Install the O-ring on the replacement motor.
- 6) Align the replacement motor with the housing (Figure 7). The groove formed by the sheet metal ring over the motor should align with the ribs located on the interior of the left housing (as viewed from the rear of the tool).
- 7) While holding the tool with the open end up, allow the motor to drop into the tool.

Figure 6

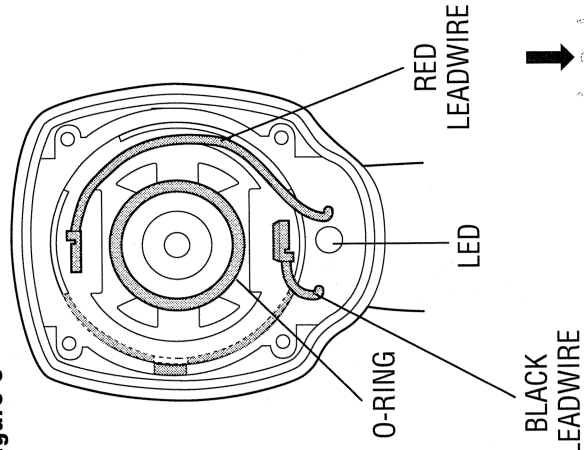


Figure 7

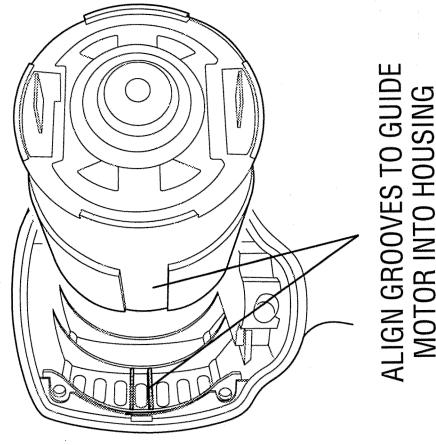
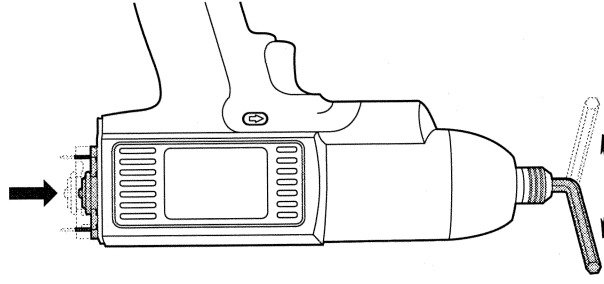


Figure 8



- 8) Insert the 1/4" hex wrench into the spindle, and turn the spindle until the gear teeth on the motor engage with the gears in the tool. The motor will drop about 1/4" into the tool housing (Figure 8).
- 9) Inspect all leads for damage; repair or replace as required.
- 10) Reattach motor leadwires, routing wires around the motor can. The wires should be routed down and inward near the LED. Ensure the wires are not blocking the LED.
- 11) Replace the endcap, tighten the four fasteners to 0.9 N-m head torque.

Operation Tips

- Pulling the trigger once uses about the same amount of battery power as driving one fastener. Avoid running the tool at "no-load" to conserve battery power.
- Avoid "feathering" the trigger. Allow the tool to stop automatically when driving a fastener.

Accessories

CAUTION: The use of any non-recommended accessory may be hazardous. Recommended accessories for use with your tool are available at extra cost from your distributor or local service center.

If you need any assistance in locating any accessory call: 1-800-9-BD TOOL (1-800-923-8665) or contact Black & Decker (U.S.) Inc., Consumer Services Department, 626 Hanover Pike, P.O. Box 618, Hampstead, MD 21074.

BATTERY PACKS

- 97051 12.0V 4/5 Cell, Standard Capacity
- 97053 12.0V 4/5 Cell, Standard Capacity with State of Charge Indicator
- 97050 12.0V High Capacity XR™ Pack

CHARGERS

- 97014 1 Hour Charger
- 97020 15-Minute Charger
- 97015 XR2 Charger

Every B&D tool is of the highest quality. If you wish to contact us regarding this product, please call toll free between 8:00am and 8:00pm ET, seven days a week:

1-800-9-BD TOOL
(1-800-923-8665)

Full Warranty

All B&D tools for Industry and Construction are warranted to be free of any defects in materials or workmanship. Upon thorough examination of tool, B&D will repair or replace, at our option, any product that is determined to be defective.

Conditions

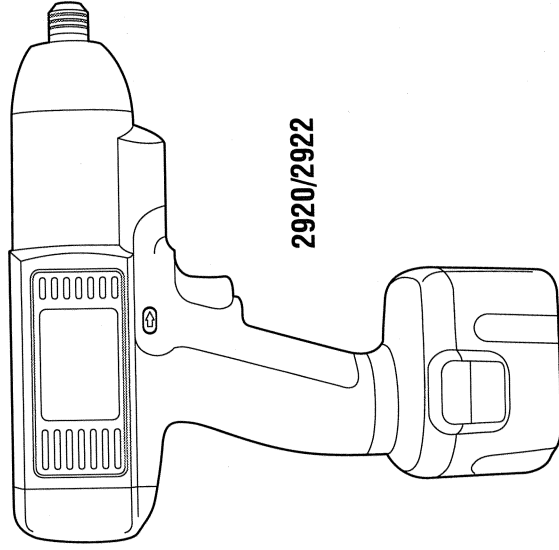
The service/safety check and the warranty do not apply to: repairs made or attempted by anyone other than an authorized B&D service location; misuse, abuse, neglect, improper application of the tool; missing parts; or normal wear and tear (after first year of ownership). Please return the complete unit, transportation prepaid, to any B&D factory owned or B&D authorized service center location (list provided with tool or see Yellow Pages under "Tools Electric").

Introduction

Merci d'avoir acheté un tournevis dynamométrique Black & Decker. Le tournevis dynamométrique a été conçu afin de maximiser la productivité; sa commande dynamométrique, sa facilité d'utilisation et sa commodité sans fil en font l'outil idéal pour effectuer presque toutes les tâches de fixation. En outre, son fonctionnement silencieux et sans huile ainsi que sa conception ergonomique en font l'outil idéal pour la plupart des chaînes de montage. Le tournevis dynamométrique offre ses caractéristiques sans les désavantages des outils pneumatiques.

Pour obtenir de plus amples renseignements relatifs à l'outil, composer sans frais le numéro suivant : **1 800 923-8665**

Consulter le manuel technique du tournevis dynamométrique pour obtenir de plus amples renseignements détaillés.



IMPORTANTES MESURES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT : Afin de réduire les risques d'incendie, de secousses électriques ou de blessures lorsqu'on utilise des outils électriques, il faut toujours respecter les mesures de sécurité suivantes.

LIRE TOUTES LES DIRECTIVES.

- **BIEN DÉGAGER LA SURFACE DE TRAVAIL.** Des surfaces et des établis encombrés peuvent être la cause de blessures.
- **TENIR COMPTE DU MILIEU DE TRAVAIL.** Protéger les outils électriques de la pluie. Ne pas s'en servir dans des endroits humides ou mouillés. Bien éclairer la surface de travail. Ne pas utiliser l'outil en présence de liquides et de gaz inflammables.
- **SE PROTÉGER CONTRE LES SECOUSSES ÉLECTRIQUES.** Éviter tout contact avec des objets mis à la terre, comme des tuyaux, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs et autres objets du genre.
- **ÉLOIGNER LES ENFANTS.** Tous les visiteurs doivent être tenus à l'écart de l'aire de travail et il faut les empêcher de toucher à l'outil ou au cordon de rallonge.
- **RANGER LES OUTILS INUTILISÉS.** Il faut ranger les outils dans un endroit sec, situé en hauteur ou fermé à clé, hors de la portée des enfants.
- **NE JAMAIS FORCER L'OUTIL.** Afin d'obtenir un rendement sûr et efficace, utiliser l'outil à son rendement nominal.
- **UTILISER L'OUTIL APPROPRIÉ.** Ne jamais exiger d'un petit outil ou d'un accessoire le rendement d'un outil de fabrication plus robuste. Se servir de l'outil selon l'usage prévu.
- **PORTER DES VÊTEMENTS APPROPRIÉS.** Éviter de porter des vêtements amples et des bijoux qui peuvent être happés par les pièces en mouvement. Porter des gants de caoutchouc et des chaussures à semelle antidérapante pour travailler à l'extérieur. Protéger la chevelure si elle est longue.

- **PORTER DES LUNETTES DE SÉCURITÉ.** Porter également un masque respiratoire si le travail de coupe produit de la poussière.
- **ASSUJETIR LA PIÈCE.** Immobiliser la pièce à l'aide de brides ou d'un étau. On peut alors se servir des deux mains pour faire fonctionner l'outil, ce qui est plus sûr.
- **NE PAS DÉPASSER SA PORTÉE.** Toujours demeurer dans une position stable et garder son équilibre.
- **PRENDRE SOIN DES OUTILS.** Conserver les outils propres et affûtés pour qu'ils donnent un rendement supérieur et sûr. Suivre les directives concernant la lubrification et le remplacement des accessoires. Inspecter régulièrement le cordon de l'outil et le faire réparer au besoin à un atelier d'entretien autorisé. Inspecter régulièrement les cordons de rallonge et les remplacer lorsqu'ils sont endommagés. S'assurer que les poignées sont toujours propres, sèches et libres de toute tache d'huile ou de graisse.
- **ENLEVER LES CLÉS DE RÉGLAGE.** Prendre l'habitude de vérifier si les clés de réglage ont été retirées avant de faire démarrer l'outil.
- **DÉBRANCHER LES OUTILS NON UTILISÉS OU LES VERROUILLER EN POSITION HORS TENSION.** Respecter cette mesure lorsqu'on ne se sert pas de l'outil, ou qu'on doit le réparer ou en changer un accessoire (comme une lame, un foret ou un couteau).
- **ÉVITER LES DÉMARRAGES ACCIDENTELS.** Ne pas laisser le doigt sur l'interrupteur lorsqu'on transporte l'outil. S'assurer que l'interrupteur est à la position hors circuit lorsqu'on branche l'outil.
- **CORDONS DE RALLONGE PRÉVUS POUR L'EXTÉRIEUR.** Lorsque l'outil est utilisé à l'extérieur, ne se servir que d'un cordon de rallonge conçu pour l'extérieur et portant la mention appropriée.
- **DEMEURER VIGILANT.** Travailler avec vigilance et faire preuve de bon sens. Ne pas se servir de l'outil lorsqu'on est fatigué.
- **VÉRIFIER LES PIÈCES ENDOMMAGÉES.** Avant d'utiliser de nouveau l'outil, bien vérifier un protecteur endommagé ou toute autre pièce défectueuse afin de déterminer si elle fonctionnera de façon appropriée et si elle remplira la fonction prévue. Vérifier l'alignement et les attaches des pièces mobiles, le

degré d'usure des pièces et leur montage, ainsi que tout autre facteur susceptible de nuire au bon fonctionnement de l'outil. Faire réparer ou remplacer tout protecteur ou toute autre pièce endommagée dans un centre de service autorisé, sauf si le présent guide fait mention d'un avis contraire. Confier le remplacement de tout interrupteur défectueux à un centre de service autorisé. Ne jamais se servir d'un outil dont l'interrupteur est défectueux.

- **MISE EN GARDE :** Lorsqu'on visse des murs, planchers, plafonds ou autres endroits qui pourraient cacher des fils électriques sous tension, **NE PAS TOUCHER AUX COMPOSANTS MÉTALLIQUES DE L'OUTIL.** Saisir celui-ci seulement par ses surfaces de prise isolées afin d'éviter les secousses électriques en cas de contact de la lame avec un fil sous tension.
- **MISE EN GARDE :** Retirer l'ensemble de piles de l'outil avant de régler le couple de l'outil.

CONSERVER CES MESURES.

IMPORTANTES MESURES DE SÉCURITÉ - CHARGEURS

- Le présent guide renferme d'importantes mesures de sécurité et directives de fonctionnement relatives aux modèles n^{os} 2920 et 2922.
- **MISE EN GARDE :** Afin de minimiser les risques de blessures, charger seulement des piles Black & Decker de 12 V, cellule 4/5, ou de 12 V à haute capacité. Tout autre type de piles risque d'exploser et de provoquer des blessures et des dommages.
- Avant d'utiliser le chargeur, lire les directives et les mises en garde qui se trouvent sur (1) le chargeur, (2) l'ensemble de piles et (3) le produit utilisant l'ensemble de piles.
- **DANGER :** Il y a une tension de 120 volts aux bornes de chargement. Ne pas y approcher des objets conducteurs car cela présente des risques d'électrocution.

- **DANGER** : Ne pas insérer un ensemble de piles craqué ou endommagé dans le chargeur car cela présente des risques d'électrocution.
- Le chargeur et l'ensemble de piles sont conçus pour fonctionner ensemble. NE PAS tenter de charger un ensemble de piles avec tout autre chargeur que ceux décrits dans le présent guide.
- Protéger le chargeur de la pluie ou de la neige.
- Le chargeur est uniquement conçu pour charger des ensembles de piles rechargeables Black & Decker. Toute autre utilisation présente des risques d'électrocution.
- Afin de minimiser les risques de dommages à la fiche et au cordon, tirer sur la fiche (et non sur le cordon) pour débrancher le chargeur.
- S'assurer que personne ne peut marcher ni trébucher sur le cordon, ni le soumettre à toute autre contrainte ni tout autre risque de dommage.
- Utiliser un cordon de rallonge seulement en cas de nécessité absolue. L'utilisation d'un cordon de calibre inapproprié présente des risques d'incendie ou de secousses électriques. Lorsqu'on doit utiliser un cordon de rallonge, s'assurer qu'il est conforme aux directives suivantes.
 - il y a le même nombre de broches sur la fiche du cordon de rallonge que sur celle du chargeur et les broches sont de mêmes dimensions et de mêmes formes.
 - Le cordon de rallonge comporte le nombre approprié de fils et il est en bon état.
 - Le cordon est de calibre suffisant pour le rendement nominal du chargeur comme l'indique le tableau suivant.

Calibre minimal recommandé (AWG - jauge américaine des fils)

pour les cordons de rallonge	
Longueur totale du cordon (en pieds)	25 50 75 100 125 150 175
Calibre de fil	18 18 16 16 14 14 12

- Il y a des orifices de ventilation sur le dessus et le dessous du boîtier du chargeur. Ne rien déposer sur les orifices du dessus ni placer le chargeur sur une surface molle qui pourrait bloquer les orifices de ventilation et provoquer une surchauffe à l'intérieur du chargeur. Toujours placer celui-ci loin de toute source de chaleur.

- Ne pas utiliser un chargeur dont la fiche ou le cordon est endommagé; les remplacer sans tarder.
- Ne pas utiliser un chargeur qui a reçu un coup brusque, qui est tombé ou qui a été endommagé; en confier la réparation à un centre de service autorisé.
- Ne pas démonter le chargeur; en confier l'entretien et les réparations à un centre de service autorisé. Le remontage incorrect présente des risques de secousses électriques ou d'incendie.
- Afin de minimiser les risques de secousses électriques, débrancher le chargeur de la prise avant de le nettoyer. Le seul retrait de l'ensemble de piles ne réduit pas le risque.
- **NE JAMAIS** tenter de relier deux chargeurs.
- **NE PAS** ranger ni utiliser l'outil et l'ensemble de piles dans un endroit où la température peut atteindre ou dépasser 40 °C (105 °F), comme dans une remise métallique en été.
- Le chargeur est conçu pour fonctionner sous tension secteur standard (120 volts). Ne pas tenter de s'en servir sous toute autre tension.
- **AVERTISSEMENT** : Ne laisser aucun liquide s'infiltrer dans le chargeur. Cela présente des risques de secousses électriques. Afin de faciliter le refroidissement de l'ensemble de piles après s'en être servi, éviter de placer le chargeur ou l'ensemble de piles dans un endroit chaud (comme dans une remise métallique ou une remorque non isolée, en été).
- **MISE EN GARDE** : Ne pas tenter d'ouvrir l'ensemble de piles, peu importe la raison. Lorsque le boîtier en plastique de l'ensemble se fend ou se casse, en confier le recyclage à un centre de service.

CONSERVER CES MESURES.

IMPORTANTES MESURES DE SÉCURITÉ - ENSEMBLES DE PILES

L'ensemble de piles n'est pas complètement chargé à sa sortie de l'usine. Bien lire les mesures de sécurité qui suivent ainsi que les notes relatives au chargement.

LIRE TOUTES LES DIRECTIVES.

- Ne pas incinérer l'ensemble de piles, même s'il est très endommagé ou complètement usé. La chaleur des flammes peut faire exploser l'ensemble de piles.
- Il peut se produire une légère fuite du liquide excitateur de l'ensemble de piles dans des conditions d'utilisation difficiles ou en cas de température extrême, fuite qui ne serait pas nécessairement un signe de panne. Toutefois, si ce liquide s'échappe par une rupture du joint étanche du boîtier et atteint la peau, il faut :
 - a. laver immédiatement à l'eau et au savon;
 - b. neutraliser à l'aide d'un acide doux (jus de citron ou vinaigre, p. ex.);
 - c. si le liquide excitateur atteint les yeux, il faut rincer à l'eau claire pendant au moins dix minutes et consulter immédiatement un médecin. (**AVIS AU MÉDECIN** : Le liquide excitateur est une solution d'hydrogène de potassium à 25-35 p. 100.)

- Ne pas tenter d'ouvrir l'ensemble de piles, peu importe la raison. Lorsque le boîtier en plastique de l'ensemble se fend ou se casse, ne plus l'utiliser ni le recharger.
- Ne pas transporter des ensembles de piles de recharge dans des tabliers, des poches ou des boîtes à outils qui renferment d'autres objets métalliques. Cela présente des risques de court-circuit aux ensembles, ce qui risque de les endommager et, éventuellement, de causer d'importantes brûlures ou un incendie.
- Charger les ensembles de piles uniquement dans un chargeur Black & Decker.

NOTE : Les piles de l'ensemble comportent du nickel-cadmium. Selon les organismes de protection de l'environnement, il s'agit d'une matière toxique. Avant de se débarrasser d'un ensemble de piles endommagé ou usé, se renseigner afin de connaître les règlements en vigueur relatifs à la mise au rebut d'ensembles de piles ou en confier le recyclage à un centre de service Black & Decker.

FICHE TECHNIQUE

Modèle	2920	2922
Régime (trs/min)	850	1 400
Dimensions	222 mm sur 222 mm (8 3/4 po x 8 3/4 po)	222 mm sur 222 mm (8 3/4 po x 8 3/4 po)
Poids (outil seul.)	1,18 kg (2,6 lb)	1,18 kg (2,6 lb)
Poids (avec pile)	1,73 kg (3,8 lb)	1,73 kg (3,8 lb)

Ensembles de piles

97051 12 V, cellule 4/5, capacité standard0,55 kg (1,2 lb)
97053 12 V, cellule 4/5, capacité standard
avec indicateur de l'état de la charge0,59 kg (1,3 lb)
97050 12 V, ensemble XR^{mc} à haute capacité0,64 kg (1,4 lb)

FONCTIONNEMENT

Retrait et installation de l'ensemble de piles

Pour installer l'ensemble de piles, aligner la base de l'ensemble sur l'encoche dans la poignée de l'outil et faire glisser l'ensemble fermement dans la poignée. L'ensemble s'enclenche en place. Pour retirer l'ensemble de piles, enfoncer les boutons de dégagement et tirer fermement l'ensemble hors de la poignée.

Mandrin à dégagement rapide

NOTE : Le mandrin accepte seulement des accessoires à tige hexagonale de 6 mm (1/4 po).

Pour installer un accessoire, tirer la bague du mandrin vers le devant de l'outil, insérer l'accessoire et relâcher la bague (fig. 1). L'accessoire se verrouille en place.

Pour retirer un accessoire, tirer la bague du mandrin vers le devant de l'outil. Retirer l'accessoire et relâcher la bague.

Inverseur de marche

Pour utiliser la marche avant, pousser la barre de la droite vers la gauche. Pour obtenir la marche arrière, pousser la barre de la gauche vers la droite. La position centrale permet de verrouiller la barre en position hors tension. Ne pas oublier de relâcher la détente avant de modifier la position de l'inverseur de marche.

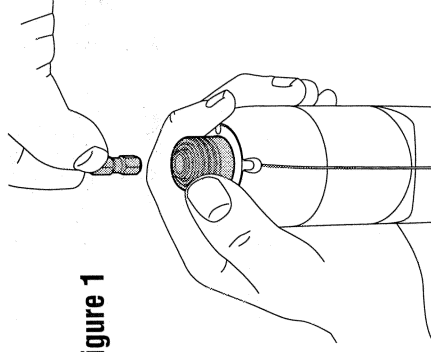


Figure 1


Interrupteur

Pour mettre l'outil en marche, enfoncer la détente de l'interrupteur. Lorsque l'outil atteint le couple établi, l'arbre cesse de tourner et la D.E.L. s'allume à l'arrière de l'outil. Ne pas enfoncer et relâcher continuellement la détente lors du serrage d'un joint; laisser l'outil s'arrêter automatiquement.

Réglage du couple

AVERTISSEMENT : Retirer l'ensemble de piles avant de régler l'outil.

1) Insérer une clé hexagonale de 1/4 po autour de l'arbre et la faire tourner sur un tour. On peut entendre un déclic indiquant que le couple est exercé sur l'embrayage.

2) Insérer l'outil de réglage dans les deux trous de l'anneau à l'avant du tournevis. Bien installer l'outil de réglage de la façon illustrée à la figure 2. Faire tourner lentement l'anneau jusqu'à ce que le symbole  apparaisse dans le verre à l'avant sur le dessus du tournevis.

L'outil de réglage glisse alors dans les deux encoches de réglage juste sous l'anneau à l'avant. On ne peut plus faire tourner l'anneau lorsque l'outil de réglage est enclenché dans les encoches.

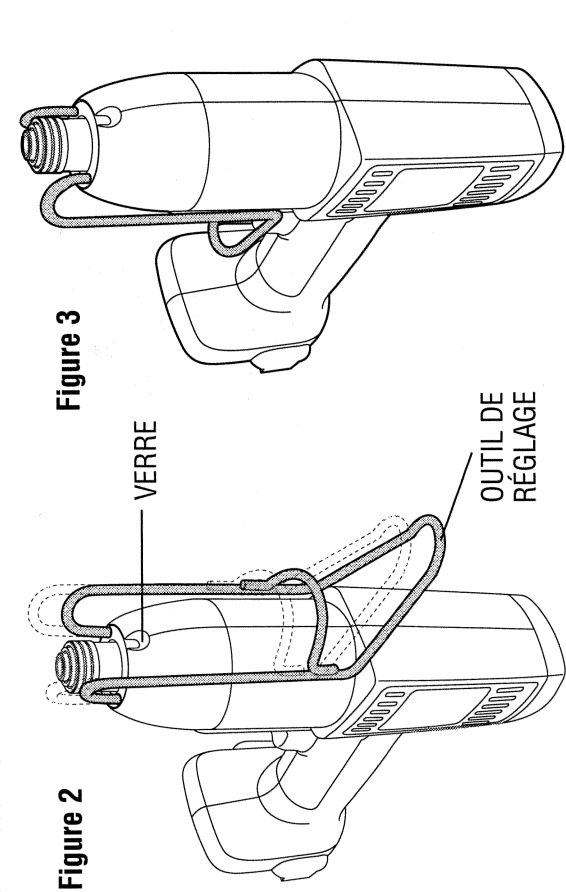


Figure 2

Figure 3

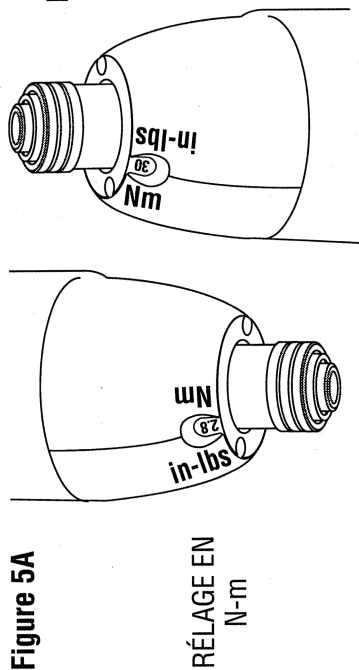


Figure 5A

- 3) Retirer l'outil de réglage du devant du tournevis et le réinsérer de la façon illustrée à la figure 3. **NOTE** : Enlever l'outil de réglage avant de se servir du tournevis.
 - 4) Insérer une clé hexagonale de 1/4 po autour de l'arbre. Saisir le tournevis et l'outil de réglage d'une main et, de l'autre, faire tourner la clé hexagonale (fig. 4). Faire tourner la clé dans le sens antihoraire pour diminuer le couple et, dans le sens horaire, pour l'augmenter. L'arbre émet un déclic à chaque réglage de couple. Chaque déclic correspond à une modification équivalente à environ 0,08 N-m. **NOTE** : Lorsque l'arbre n'émet plus de déclic et qu'on ressent une certaine résistance, on a atteint le couple limite. Ne pas forcer l'outil au-delà de cette limite.
 - 5) Retirer l'outil de réglage. Vérifier le couple du tournevis à l'aide d'un couplemètre. Régler, le cas échéant, le couple à la hausse ou à la baisse conformément aux directives précédentes.
- Le tournevis peut exercer un couple maximal d'environ 4,5 N-m et un couple minimal d'environ 1,5 N-m.

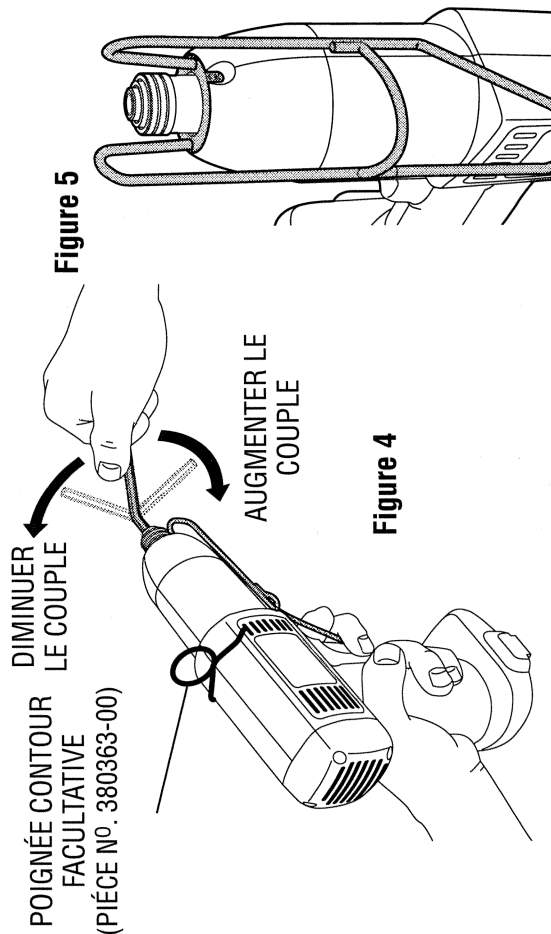


Figure 5

Figure 4

Réglage de l'anneau indicateur

Lorsqu'on a mesuré le couple voulu à l'aide du couplemètre, se servir de l'outil de réglage pour régler l'anneau indicateur. Placer l'outil de réglage à environ 6 mm (1/4 po) dans les trous de l'anneau à l'avant et faire tourner ce

dernier jusqu'à ce que les chiffres de l'anneau correspondent au couple indiqué par le couplemètre. (fig. 5). **Le réglage de l'anneau indicateur scelle également les trous de réglage et empêche la poussière de s'infiltrer dans l'outil.**

NOTE : Le réglage de l'anneau indicateur ne modifie pas le réglage du couple de l'outil.

Remplacement de la cartouche du moteur

AVERTISSEMENT : Retirer l'ensemble de piles avant d'effectuer tout entretien.

NOTE : Afin de ne pas endommager le module électronique, il faut effectuer cette tâche tout en portant une bande de mise à la terre reliée au sol.

- 1) Enlever les quatre attaches qui se trouvent à l'arrière de l'outil. Retirer l'embout.
- 2) Enlever le joint torique de caoutchouc du moteur (fig. 6).
- 3) À l'aide de pinces, retirer les conducteurs du moteur en prenant note de leur couleur et du schéma de connexion (fig. 6).
- 4) Saisir le moteur et le tirer hors de l'arrière de l'outil. Mettre le moteur au rebut.
- 5) Installer un joint torique sur le nouveau moteur.
- 6) Aligner le moteur de rechange sur le carter (fig. 7). La rainure créée par la bague en tôle sur le moteur devrait être alignée sur les nervures à l'intérieur du boîtier gauche (lorsqu'on regarde de l'arrière de l'outil).
- 7) Tout en tenant l'outil avec l'extrémité ouverte vers le haut, faire glisser le moteur dans l'outil.
- 8) Insérer une clé hexagonale de 1/4 po autour de l'arbre et faire tourner celui-ci jusqu'à ce que les dents de la roue sur le moteur s'engagent dans celles de l'outil. Le moteur s'enfonce d'environ 6 mm (1/4 po) dans le boîtier de l'outil (fig. 8).
- 9) S'assurer que les conducteurs ne sont pas endommagés; les réparer ou les remplacer, le cas échéant.

Figure 6

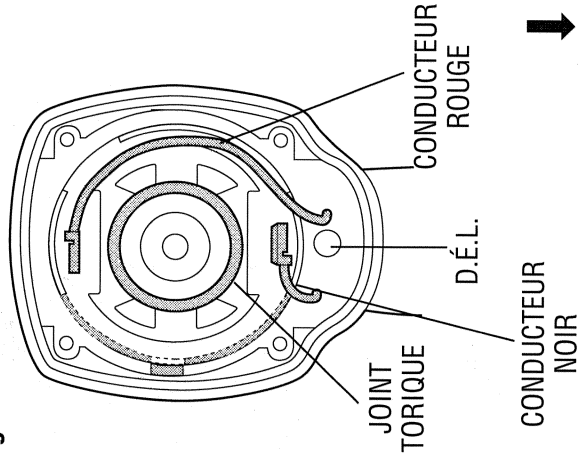


Figure 7

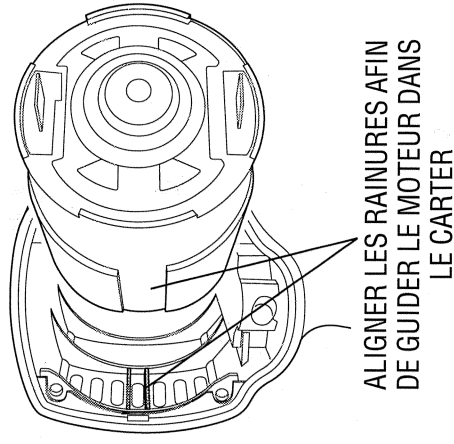
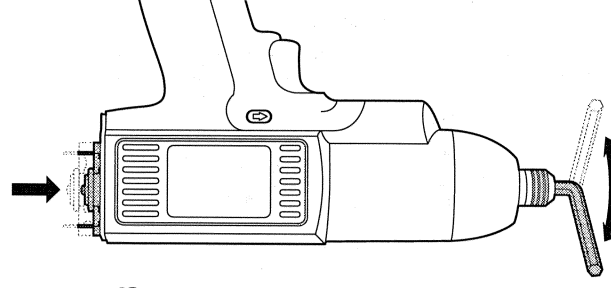


Figure 8



- 10) Rattacher les conducteurs du moteur, en faisant passer les fils autour du moteur. Les fils doivent passer par le bas et vers l'intérieur près de la D.É.L. S'assurer que les fils ne bloquent pas la D.É.L.
- 11) Remettre l'embout en place et serrer les quatre attaches en exerçant un couple de 0,9 N-m sur leur tête.

Conseils relatifs au fonctionnement

- Lorsqu'on enfonce une fois la détente, on consomme l'énergie nécessaire pour enfoncer une attache. Il faut donc éviter d'utiliser l'outil sous vide afin de préserver l'énergie de l'ensemble de piles.
- Éviter de jouer avec la détente. Laisser l'outil s'arrêter automatiquement après avoir enfoncé une attache.

Accessoires

MISE EN GARDE : L'utilisation d'accessoires non recommandés peut être dangereuse. On peut se procurer séparément les accessoires recommandés pour l'outil chez les détaillants et au centre de service de la région.

Pour trouver un accessoire, composer sans frais le 1 800 923-8665 ou communiquer avec le service à la clientèle à l'adresse suivante : Black & Decker (U.S.) Inc., Consumer Services Department, 626 Hanover Pike, P.O. Box 618, Hampstead, MD 21074, É.-U.

ENSEMBLES DE PILES

- 97051 12 V, cellule 4/5, capacité standard
 97053 12 V, cellule 4/5, capacité standard avec indicateur de l'état de la charge
 97050 12 V, ensemble XR^{mc} à haute capacité

CHARGEURS

- 97014 Chargeur en 1 heure
 97020 Chargeur en 15 minutes
 97015 Chargeur XR2

Chaque outil Black & Decker est de qualité supérieure.
 Pour obtenir de plus amples renseignements sur ce produit, prière de composer sans frais le numéro suivant, sept jours sur sept, entre 8 h et 20 h (heure de l'Est).

1 800 923-8665

Garantie complète

Black & Decker garantit tous les outils pour l'industrie et la construction contre les vices de matière ou de fabrication. Après avoir examiné attentivement l'outil, le personnel de Black & Decker réparera ou remplacera, à notre gré, tout produit jugé défectueux.

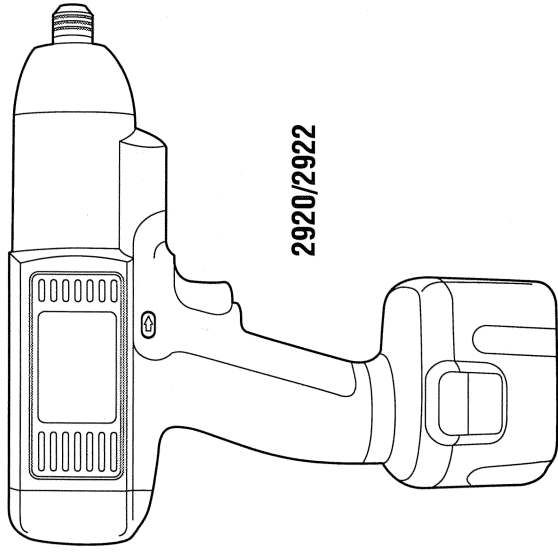
Conditions

La vérification d'entretien ou de sécurité et la garantie ne couvrent pas : les réparations tentées ou effectuées par des personnes autres que le personnel d'un centre de service Black & Decker autorisé, la mauvaise utilisation, les abus, la négligence, l'utilisation inappropriée de l'outil, les pièces manquantes ou l'usure normale (au bout d'un an). Prière de retourner l'outil complet, port payé, à un centre de service Black & Decker autorisé (la liste des centres se trouve dans l'emballage ou consulter la rubrique «Outils électriques» des Pages jaunes).

Introducción

Gracias por comprar el destornillador con par de precisión Black & Decker. Se ha diseñado el destornillador con par de precisión para obtener la máxima productividad: su control de par preciso, su sencillez de operación y la conveniencia inalámbrica lo hacen ideal para casi cualquier tarea de atornillado. Su operación silenciosa, libre de aceite y su diseño mejorado ergonómicamente lo hacen ideal para casi cualquier trabajador de las líneas. El destornillador con par de precisión proporciona estos beneficios sin los inconvenientes de las herramientas neumáticas.

Consulte el manual técnico del destornillador con par de precisión para obtener información más detallada.



INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: Siempre que utilice herramientas eléctricas debe seguir ciertas precauciones básicas de seguridad, a fin de reducir los riesgos de incendio, choque eléctrico y lesiones personales, entre las que se encuentran las siguientes.

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

- **CONSERVE LIMPIA EL AREA DE TRABAJO.** Las áreas y los bancos con objetos acumulados en desorden propician los accidentes.
- **OTORQUE PRIORIDAD AL AMBIENTE DE TRABAJO.** No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni las utilice en lugares húmedos o inundados. Ilumine bien la zona de trabajo. No utilice las herramientas eléctricas en presencia de líquidos o gases inflamables.
- **PROTEJASE CONTRA EL CHOQUE ELECTRICO.** Evite el contacto corporal con superficies aterrizadas, por ejemplo; tuberías, radiadores, hornos o gabinetes de refrigeración.
- **CONSERVE APARTADOS A LOS NIÑOS.** No permita que niños ni otros visitantes toquen la herramienta ni los cables de extensión. Todos los niños y otros visitantes deben apartarse del área de trabajo.
- **GUARDE LAS HERRAMIENTAS QUE NO EMPLEE.** Siempre que no use las herramientas, debe guardarlas en un lugar seco y elevado o bajo llave, fuera del alcance de los niños.
- **NO FUERCE LA HERRAMIENTA.** Esta hará el trabajo mejor y de manera más segura bajo las especificaciones para las que se diseñó.
- **EMPLEE LA HERRAMIENTA ADECUADA.** No fuerce a una herramienta pequeña o a sus dispositivos de montaje en una tarea destinada a una herramienta de alto rendimiento. No utilice la herramienta para tareas para las que no ha sido diseñada.

- **VISTASE DE MANERA ADECUADA.** No utilice ropas sueltas ni joyas, pueden quedar atrapadas en las partes móviles. Se recomienda el uso de guantes y calzado antiderrapante cuando trabaje a la intemperie. Cúbrase el cabello si lo tiene largo.
- **UTILICE GAFAS Y OTRO EQUIPO DE SEGURIDAD.** Utilice una mascarilla contra polvo si la operación de corte lo produce.
- **ASEGURE LAS PIEZAS DE TRABAJO.** Utilice prensas para sujetar su pieza de trabajo; es más seguro que usar su mano y le deja ambas manos libres para operar la herramienta.
- **NO SE SOBRE EXTIENDA.** Apoye bien los pies y conserve el equilibrio siempre.
- **CUIDE SUS HERRAMIENTAS.** Conserve sus herramientas limpias y afiladas para un rendimiento mejor y más seguro. Siga las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios. Revise la herramienta periódicamente y si está dañada, hágala reparar por una estación de servicio autorizada. Revise los cables de extensión periódicamente y reemplácelos si están dañados. Conserve las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.
- **QUITTE LAS LLAVES DE AJUSTE Y LAS HERRAMIENTAS DE MANO.** Acostúmbrase a verificar que se hayan retirado todas las llaves antes de encender la unidad.
- **DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS O ASEGURELAS EN POSICION DE APAGADO** cuando no las utilice, cuando las cambie de lugar, antes de darles servicio y cuando les cambie accesorios (como brocas, puntas, cortadores).
- **EVITE EL ENCENDIDO ACCIDENTAL.** No acarree la herramienta con el dedo en el interruptor.
- **ESTE ALERTA.** Concéntrese en lo que hace. Utilice el sentido común. No opere la herramienta si está cansado.
- **REVISE LAS PARTES DAÑADAS.** Antes de seguir usando la herramienta, debe revisar las guardas y otras partes para determinar realizarán su función adecuadamente. Revise la alineación de las partes móviles, la manera en que están sujetas, que no haya piezas o soportes rotos, y cualesquiera otras condiciones que puedan afectar la operación. Una guarda u otra pieza que esté

dañada debe ser reparada o reemplazada en un centro de servicio autorizado. No use la herramienta si el interruptor no enciende y apaga.

- **PRECAUCION:** Cuando atornille en muros, pisos o dondequiera que pueda encontrarse con cables eléctricos vivos, ¡NO TOQUE NINGUNA PARTE METALICA DE LA HERRAMIENTA! Sujétela solamente por las superficies aislantes para evitar el choque eléctrico si atornilla en un cable vivo.
- **PRECAUCION:** Quite la batería antes de ajustar la posición de par de la herramienta.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA CARGADORES DE BATERIAS

- Este manual contiene instrucciones importantes de seguridad y de operación para el 2920/2922.
- **PRECAUCION:** Para reducir el riesgo de lesiones, cargue únicamente baterías del tipo Black & Decker de 12,0 V 4/5 celdas o 12,0 V de alta capacidad. Otros tipos de baterías pueden estallar, ocasionando lesiones personales y daños.
- Antes de utilizar el cargador de baterías, lea todas las instrucciones y las marcas precautorias en (1) el cargador, (2) la batería y (3) el producto que usa la batería.
- **PELIGRO:** Tensión de 120 V presente en las terminales de carga. No las una con objetos conductores. Peligro de choque eléctrico o electrocución.
- **PELIGRO:** Si la caja de la batería se cuartea o se daña, no la inserte en el cargador. Peligro de choque eléctrico o electrocución.
- El cargador y la batería están especialmente diseñados para trabajar juntos. NO intente cargar la batería con cargadores diferentes a los señalados en este manual.

- No exponga el cargador a lluvia o nieve.
- Estos cargadores no están diseñados para usos distintos a la carga de baterías recargables Black & Decker. Cualesquiera otros usos pueden originar riesgos de incendio, choque eléctrico o electrocución.
- Para reducir el riesgo de daños a la clavija o al cable, tire de la clavija en vez de tirar del cable cuando desconecte el cargador.
- Asegúrese que el cable se ubique de manera que no se pise, se enrolle, o se sujete a otro tipo de tensiones o daños.
- No deben emplearse cables de extensión a menos que sea absolutamente indispensable. El empleo de una extensión incorrecta puede resultar en riesgos de incendio, choque eléctrico o electrocución. Si se requiere utilizar un cable de extensión, asegúrese:
- Que las patas de la clavija de la extensión tienen los mismos número, tamaño y forma de las de la clavija del cargador.
- Que las conexiones de la extensión sean correctas y estén en buenas condiciones eléctricas; y
- Que el alambre tenga el calibre suficiente para soportar la corriente necesaria para el cargador, como se indica a continuación.

Calibre AWG mínimo recomendado para cordones de extensión.

Longitud total de la extensión (metros)	7,6	15,2	22,8	30,4	38,1	45,7	53,3
Calibre del alambre	18	18	16	16	14	14	12

- El cargador se ventila a través de las ranuras de las partes superior e inferior de la carcasa. No coloque ningún objeto sobre el cargador, ni coloque el cargador sobre una superficie suave que pueda bloquear las ranuras de ventilación y ocasione calor interno excesivo. Coloque el cargador alejado de cualquier fuente de calor.
- No opere el cargador con el cordón o la clavija dañados — hágalos cambiar de inmediato.
- No utilice el cargador si ha recibido algún golpe, se ha caído o ha recibido algún otro daño. llévelo a un Centro de Servicio autorizado.

- No desarme el cargador. llévelo a un centro de servicio autorizado cuando requiera ser reparado. Ensambiarlo de modo incorrecto puede ocasionar descargas eléctricas, electrocución o incendios.
- Desconecte el cargador antes de intentar limpiarlo para reducir el riesgo de descargas eléctricas. Retirar la batería no reducirá este riesgo.
- **NUNCA** intente conectar 2 cargadores juntos.
- **NO** guarde ni utilice la herramienta o la batería en lugares en los que la temperatura pueda alcanzar o exceder los 40°C (105°F) (tales como cobertizos o construcciones de metal en el verano).
- El cargador está diseñado para funcionar con corriente doméstica estándar (120 volts). ¡No intente usarlo con otro voltaje!
- **ADVERTENCIA:** No permita que ningún líquido se introduzca en el cargador. Puede ocurrir un choque eléctrico. Para facilitar el enfriamiento de la batería después del uso, evite colocar el cargador o la batería en ambientes calurosos, como cobertizos de metal o remolques sin aislamiento.
- **PRECAUCION:** Nunca intente abrir la batería por ningún motivo. Si la carcasa de plástico de la batería se rompe o estrella, llévela a un centro de servicio para que la reciclen.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA LAS BATERIAS

La batería no está completamente cargada al salir de su empaque. Lea las instrucciones de seguridad que vienen a continuación y siga las notas y los procedimientos sobre la carga.

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

- No incinere las baterías, aún en el caso que se encuentren seriamente dañadas o completamente desgastadas, pueden explotar con el fuego.

- Puede ocurrir una pequeña fuga de líquido de las celdas de la batería bajo condiciones extremas de uso, carga o temperatura. Esto no indica fallas, sin embargo, si el sello externo está roto y el líquido hace contacto con su piel:
 - a. Lave inmediatamente con agua y jabón.
 - b. Neutralice con un ácido débil como jugo de limón o vinagre.
 - c. Si el líquido de la batería toca sus ojos, enjuáguelos con agua limpia por un mínimo de 10 minutos y busque inmediatamente atención médica. **NOTA MEDICA:** el líquido es una solución de potasa cáustica en concentración de 25 a 35%.
- Nunca intente abrir la batería por ningún motivo. Si la cubierta de la batería se rompe o estalla, descártela de inmediato y no la recargue.
- No lleve la baterías de reserva en delantales, bolsillos, cajas de herramienta, cajones, etc., junto con otros objetos metálicos. La batería puede hacer corto circuito, ocasionando riesgo de incendio o quemaduras, o daños.
- Cargue las baterías solamente con el cargador de baterías Black & Decker.

NOTA: Sus baterías son del tipo níquel-cadmio. El cadmio es considerado como material tóxico por la Agencia de protección Ambiental de los Estados Unidos. Antes de desechar una batería de níquel-cadmio dañada o desgastada, verifique con las autoridades ambientales locales las restricciones especiales para el desecho de este tipo de baterías o regréselas a un centro de servicio certificado de Black & Decker para que las reciclen.

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Herramienta	2920	2922
RPM:	850	1400
Dimensiones	22,2 cm x 22,2 cm	22,2 cm x 22,2 cm
Peso: (Sólo herramienta)	1,17 kg	1,17 kg
Peso: (Con batería)	1,72 kg	1,72 kg

Baterías

97051 12,0 V 4/5 celdas, capacidad estándar.....	0,54 kg
97053 12,0 V 4/5 celdas, capacidad estándar con indicador de estado de carga.....	0,58 kg
97050 12,0 XR™Pack alta capacidad	0,63 kg

OPERACION

Remoción e instalación de la batería

Para instalar la batería, haga coincidir la base de ésta con la ranura del interior del mango de la herramienta y deslice la batería firmemente dentro del mango. La batería se ajustará en su sitio. Para quitar la batería, oprima los botones de liberación y tire de la batería con firmeza hacia afuera del mango de la herramienta.

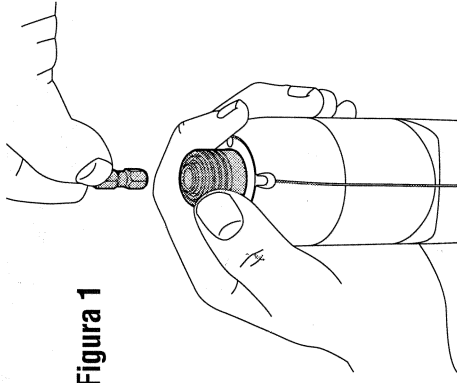


Figura 1

Portaherramienta de liberación rápida

NOTA: el portaherramienta solamente acepta accesorios hexagonales de 6,3 mm (1/4").

Para instalar un accesorio, tire del collarín del portaherramientas hacia el frente de la herramienta, inserte el accesorio, y libere el collarín (figura 1). El accesorio se asegurará en su sitio.

Para sacar un accesorio, tire del collarín del portaherramientas hacia el frente de la herramienta. Saque el accesorio y suelte el collarín.

Barra de marcha hacia adelante/reversa

Para operación hacia adelante, empuje la barra de derecha a izquierda. Para operación en reversa, empuje la barra de izquierda a derecha. La posición central de la barra asegura en modo de apagado a la herramienta. Asegúrese de soltar el gatillo cuando cambie la posición de la barra de dirección de marcha.

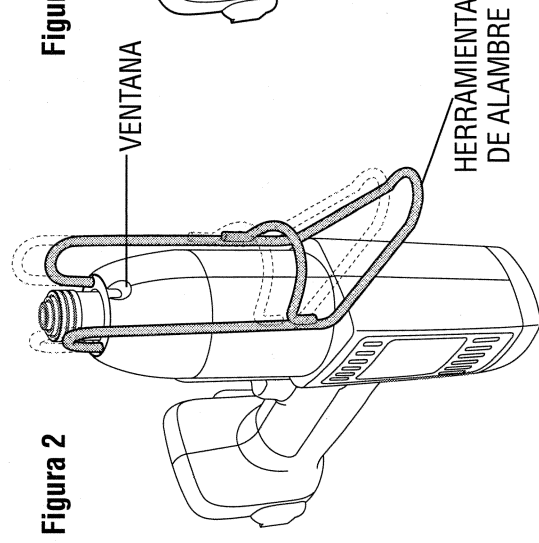
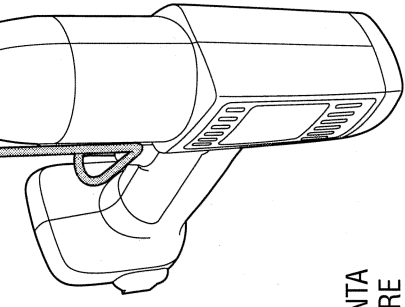


Figura 2

Figura 3



Interruptor

Para encender la herramienta, oprima el gatillo interruptor. Cuando la herramienta alcance el nivel preestablecido de par, la flecha se detendrá y el LED de la parte trasera de la unidad se iluminará. No oprima y suelte el gatillo de manera continua cuando atornille una unión; permita que la herramienta se detenga automáticamente.

Ajuste del nivel de par

ADVERTENCIA: Quite la batería antes de efectuar cualquier ajuste.

- 1) Introduzca una llave allen de 1/4" en la flecha y gírela una vuelta completa. Puede escucharse un chasquido, indicando el acoplamiento del embrague.
- 2) Inserte la herramienta de alambre en los dos orificios del anillo frontal de la unidad. Asegúrese de colocar la herramienta de alambre como se

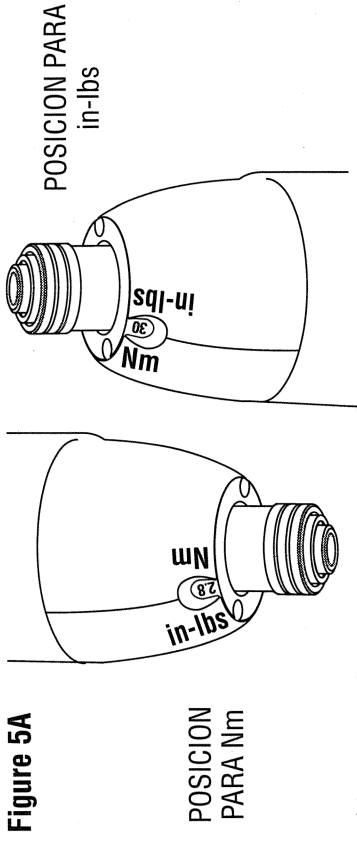


Figure 5A

el par. **NOTA:** si la flecha deja de emitir chasquidos y usted siente resistencia significativa, la herramienta está en su límite de par. No fuerce la herramienta más allá de este punto.

- 5) Quite la herramienta de alambre. Revise el par de la unidad con un torquímetro. En caso necesario, reajuste el par hacia arriba o hacia abajo, siguiendo las instrucciones anteriores.

Esta herramienta puede lograr un par máximo de aproximadamente 4,5 N-m y un par mínimo de 1,5 N-m.

Ajuste del anillo indicador

Una vez que haya confirmado el par de la herramienta con un torquímetro, utilice la herramienta de alambre para ajustar el anillo indicador. Coloque la herramienta de alambre aproximadamente a 6 mm dentro de los orificios del anillo frontal y gírelo hasta que los números concuerden con el par indicado por el torquímetro. (figura 5). **Al ajustar el anillo indicador también se sellarán los orificios de ajuste y se evitará que la mugre penetre en la herramienta.**

NOTA: Al ajustar el anillo indicador no se cambia el ajuste de par de la herramienta.

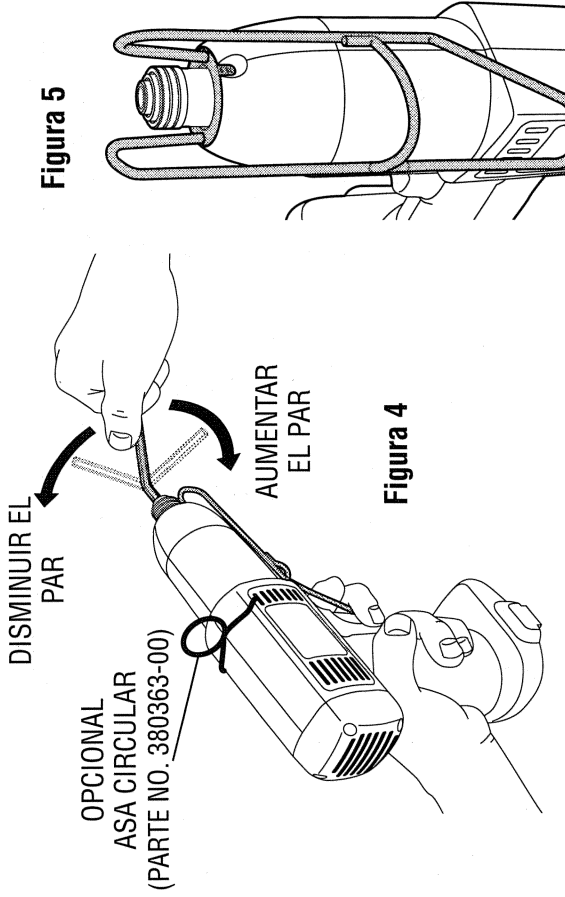



Figura 4

observa en la figura 2. Gire el anillo lentamente hasta que el símbolo  se vea a través de la ventana que se encuentra al frente de la herramienta, en la parte superior. En este momento, la herramienta de alambre caerá en dos ranuras de ajuste debajo del anillo frontal. Usted no podrá girar el anillo después que la herramienta de alambre haya caído en las ranuras.

- 3) Retire la herramienta de alambre del frente de la unidad y reinsértela como se muestra en la figura 3. **NOTA:** Retire la herramienta de alambre antes de operar la unidad.
- 4) Inserte una llave allen de 1/4" en la flecha. Sujetando la unidad y la herramienta de alambre en una mano, gire la llave allen con la otra mano (figura 4). Gire la llave en sentido contrario a las manecillas del reloj para disminuir el par, y en el sentido de las manecillas del reloj para aumentarlo. La flecha producirá un chasquido en cada posición de par. Cada chasquido equivale a un cambio aproximado de 0,08 N-m en

Reemplazo del cartucho del motor

ADVERTENCIA: Quite la batería antes de efectuar cualquier servicio.

NOTA: para evitar daños al módulo electrónico, esta operación debe efectuarse utilizando una banda de tierra derivada a tierra física.

- 1) Retire los cuatro tornillos de la parte trasera de la herramienta; quite la tapa.
- 2) Quite el empaque de goma del motor (figura 6).
- 3) Con unas pinzas, quite los conductores del motor, tomando nota del código de colores y el esquema de conexión (figura 6).
- 4) Sujete el motor y tire de éste hacia afuera desde la parte trasera de la unidad. Descarte el motor.
- 5) Instale el empaque en el motor de repuesto.
- 6) Alinee el motor de repuesto con la carcaza (figura 7). El canal formado por el anillo metálico sobre el motor debe alinearse con las costillas del interior de la carcaza izquierda (vista desde la parte trasera de la herramienta).
- 7) Sujetando la herramienta con el extremo abierto hacia arriba, permita caer al motor dentro de ésta.
- 8) Inserte la llave allen de 1/4" en la flecha y gírela hasta que los dientes de engrane en el motor se enganchen con los engranes de la herramienta. El motor caerá aproximadamente 6 mm dentro de la carcaza (figura 8).
- 9) Inspeccione todos los conductores en busca de daños; repare o reemplace en caso necesario.
- 10) Instale de nuevo los conductores del motor, enrutando los cables alrededor del cilindro del motor. Los cables deben enrutarse hacia abajo y hacia adentro, cerca del LED. Asegúrese que los cables no bloqueen el LED.

Figura 6

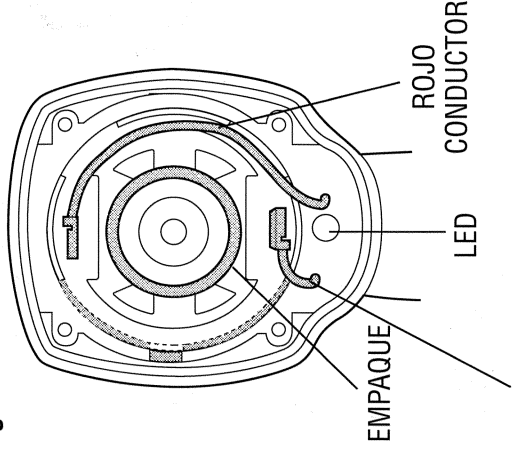
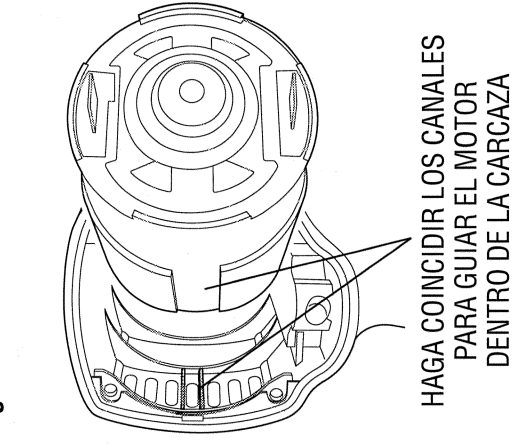


Figura 7

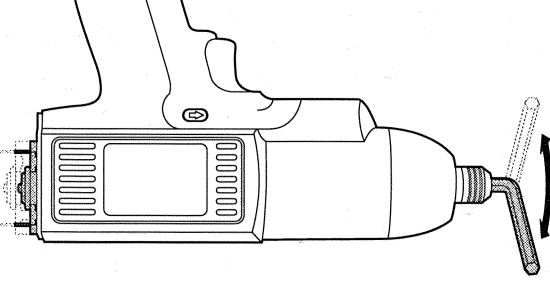


NEGRO
CONDUCTOR

ROJO
CONDUCTOR



Figura 8



11) Coloque de nuevo la tapa, apriete los cuatro tornillos a un par de 0,9 N-m.

Recomendaciones de operación

- Oprimir el gatillo una vez utiliza más o menos la misma carga de la batería que colocar un tornillo. Evite hacer funcionar la herramienta "sin carga" para conservar la carga de la batería.
- Evite oprimir y soltar el gatillo repetidamente. permita que la herramienta se detenga automáticamente cuando coloque un tornillo.

ACCESORIOS

PRECAUCION: El uso de cualquier accesorio no recomendado puede ser peligroso. Los accesorios recomendados para emplearse con su herramienta se encuentran a su disposición con costo extra con su distribuidor local o en los centros de servicio autorizado.

Si necesita ayuda en relación con los accesorios, por favor llame: **91-800-701-28**

BATERIAS

- 97051 12,0 V 4/5 celdas, capacidad estándar
- 97053 12,0 V 4/5 celdas, capacidad estándar con indicador de estado de carga
- 97050 12,0 XR™ Pack alta capacidad

CARGADORES

- 97014 Cargador de 1 hora
- 97020 Cargador de 15 minutos
- 97015 Cargador XR2

Garantía completa

Todas las herramientas Black & Decker para la Industria y la Construcción están garantizadas contra cualquier defecto en materiales o mano de obra. A través de un examen a la herramienta, B&D reparará o reemplazará, a nuestra criterio, cualquier producto que se haya considerado como defectuoso.

Condiciones

La revisión de servicio/seguridad y la garantía no se aplican a: reparaciones efectuadas o intentadas por entidades que no sean los centros de servicio B&D; mal uso, abuso, negligencia, aplicación inapropiada de la herramienta; partes faltantes; o desgaste normal (después del primer año). Por favor regrese la unidad completa, con el porte pagado por adelantado a cualquier centro de servicio B&D (busque la localización de los centros de servicio en la sección amarilla bajo "herramientas eléctricas").

YOUR POWER TOOLS MAY BE SERVICED AT THE FOLLOWING B&D SERVICE CENTERS.

ALABAMA: Birmingham 35209, 2412 Green Springs Hwy. 205-942-0538 Mobile 36608, 3631 Airport Blvd. 205-343-6624	IOWA: Des Moines 50310, 3427 Merle Hay Rd. 515-270-1340	OHIO (CONT'D): Parma Heights (Cleveland) 44130, 6483 Pearl Road. 216-842-9110 Toledo 43607, 3231 Dorr St. 419-531-892	OKLAHOMA: Oklahoma City 73106, 1318 Linwood Blvd. 405-232-751 Tulsa 74145, 3120 S. Sheridan Rd. 918-622-566	OHIO (CONT'D): Toledo 43607, 3231 Dorr St. 419-531-892	OKLAHOMA: Oklahoma City 73106, 1318 Linwood Blvd. 405-232-751 Tulsa 74145, 3120 S. Sheridan Rd. 918-622-566	OREGON: Portland 97209, 1640 N.W. Johnson St. 503-228-863	PENNSYLVANIA: Evanston City 16033, 20808 Rt. 19 North. 412-779-966 Harrisburg 17112, 6080 Allentown Blvd. 717-545-062 Lancaster 17601, 118 Keller Ave. 717-393-526 Philadelphia 19103, 333 N. 20th St. 215-564-552 Philaephia (North) 19115, 9977-81 Bustleton Ave. 215-464-777 Pittsburgh 15232, 5437 Baum Blvd. 412-362-272 Whitehall (Allentown) 18052, 2242 MacArthur Rd. 610-435-954 Wilkes-Barre 18702, 759 Kidder Street. 717-824-572	PUERTO RICO: Puerto Nuevo 809-783-352	RHODE ISLAND: See Seekonk, MA	SOUTH CAROLINA: Greenville 29607, 1557 Laurens Rd. 803-232-302	TENNESSEE: Chattanooga 37421, 6231 Perimeter Drive, Space E. 615-894-592 Knoxville 37917, 4118 N. Broadway. 615-688-092 Memphis 38116, 1085 East Brooks Rd. 901-332-344 Nashville 37211, 4811 Nolensville Rd. 615-833-822	TEXAS: Amarillo 79106, 3008 West 6th Ave. 806-373-152 Austin 78757, 6549 Burnet Rd. 512-459-112 Dallas 75229, 2257 Royal Ln. 214-620-662 El Paso 79915, 6822 Gateway East. 915-778-971 Fort Worth 76111, 721 North Beach St. 817-831-382 Garland 75043, 718 W. Centerville Rd. 214-686-934 Houston 77022, 536 E. Tidwell Rd. 713-692-711 Houston (S.W.) 77025, 9319 Stella Link Blvd. 713-664-362 San Antonio 78201, 500 Culebra Ave. 210-732-122 Webster 77598, 100 East Nasa Rd. One. 713-338-452	UTAH: Salt Lake City 84115, 1541 S. Third West St. 801-486-582	VIRGINIA: Falls Church 22046, 344 W. Broad St. 703-533-733 Hampton 23666, 3416 W. Mercury Blvd. 804-826-933 Norfolk 23513, 7631 Sewells Point Rd. 804-480-333 Richmond 23222, 1424 Chamberlayne Ave. 804-649-922	WASHINGTON: Seattle 98108, 421 S. Michigan St. 206-763-202 Spokane 99208, N. 7011 Division St. 509-467-811 Tacoma 98409, 2602 S. 38th St. 206-473-602	WEST VIRGINIA: Charleston 25312, 1638 Sixth Ave. 304-343-021	WISCONSIN: Milwaukee (Wauwatosa) 53226, 10424 West Bluemound Rd. 414-453-422
ALASKA: Anchorage 99518, 910 West International Airport Rd. 907-563-4664	ARIZONA: Mesa 85202, 535 S. Dobson, Suite 7. 602-461-1074 Phoenix 85013, 4501 N. 7th Avenue. 602-279-6414 Tucson 85712, 4845 E. Speedway Blvd. 602-323-3388	ARKANSAS: Little Rock 72201, 519 W. Seventh St. 501-372-3040	CALIFORNIA: Anaheim 92806, 540 South State College Blvd. 714-772-4050 Chula Vista 91910, 309 Broadway. 619-420-6350 Concord 94520, 1500 Monument Blvd., #C2. 510-682-4880 Fresno 93710, 5412 North Blackstone Ave. 209-435-0810 Long Beach 90805, 2011 South St. 310-422-5825 Los Angeles 90040, 4820 South Eastern Ave., Suite "L". 213-720-1834 Riverside 92506, 6215 Magnolia Ave., Suite "B". 909-787-9700 Sacramento 95825, 2033 Fulton Ave. 916-972-9090 San Diego 92123, 9270 Clairemont Mesa Blvd. 619-279-2011 San Jose 95128, 1185 So. Bascom Ave. 408-293-7350 San Leandro 94578, 15206 E. 14th St. 510-276-1610 Van Nuys 91411, 14920 Victory Blvd. 818-787-5531	CONNECTICUT: Orange 06477, 481 Boston Post Rd. 203-795-3583 Wethersfield (Hartford) 06109, 662 Sias Dean Hwy. 203-563-5800	DISTRICT OF COLUMBIA: Washington Colmar Manor 20722, 4153 Bladensburg Rd. 301-779-3808 Falls Church, VA 22046, 344 W. Broad St. 703-533-7313	FLORIDA: Ft. Lauderdale 33334, 799 E. Oakland Pk. Blvd. 305-566-5102 Ft. Myers 33907, 5224 Bank Street. 813-278-1188 Jacksonville 32205, 920 Cassat Ave. 904-781-2253 Miami (North) 33168, 13345 N.W. Seventh Ave. 305-661-6658 Miami (South) 33156, 12233 So. Dixie Hwy. 305-232-9497 Orlando 32803, 3807 E. Colonial Dr. 407-894-7011 St. Petersburg 33709, 5635 49th St. N. 813-525-0273 Tampa 33609, 3432 W. Kennedy Blvd. 813-872-8317 West Palm Beach 33415, 310 South Military Trail. 407-889-3247	GEORGIA: Atlanta (South) 30349, 5330 Old National Hwy. 404-762-8844 Smyrna 30080, 2550 Cobb Pkwy. 404-556-0869 Stone Mountain (Atlanta) 30086, 5723 Memorial Dr. 404-292-4714	HAWAII: Honolulu 96819, 330 Sand Island Access Road. 808-847-7447	ILLINOIS: Des Plaines (Chicago) 60018, 1277 South Elmhurst Rd. 708-364-5220 Lincolnwood (Chicago) 60646, 6710 N. Crawford Ave. 708-673-0923 Lisle (West Chicago) 60532, 2950 Ogden Ave., Unit H. 708-717-1075 Moline 61265, 4433 23rd Ave. 309-762-3000 Oak Lawn (Chicago) 60453, 6343 W. 95th St. 708-423-7212 Waukegan 60085, 39 S. Greenbay Rd. 708-249-4390	INDIANA: Evansville 47710, 307 First Ave., Crescent Cir. 812-425-4269 Hammond 46323, 7103 Kennedy Ave. 219-845-5100 Indianapolis 46224, 5989 Crawfordsville Rd. 317-243-8308	INDIANA: Cincinnati 45241, 2310 E. Sharon Rd. 513-772-3111 Columbus 43227, 3975 E. Livingston Ave. 614-237-0461 Dayton 45409, 2898 S. Dixie Dr. 513-298-1951 Mayfield Heights (East Cleveland) 44124, 5881 Mayfield Rd. 216-449-2770						

**YOUR POWER TOOLS MAY BE SERVICED AT THE FOLLOWING
B&D SERVICE DEPOTS.**

ALBERTA
Edmonton T5M1v1, 11440 142nd St. 403-453-2373

BRITISH COLUMBIA
Vancouver V5M3Y7, 1735 Boundry Rd. 604-291-9942

MANITOBA
Winnipeg R3H0K3, 934 St. James St. 204-783-7294

NOVA SCOTIA
Halifax B3K2A4, 6100 Young St. 902-453-5090

ONTARIO
Brockville K6V5W6, 100 Central Ave. 613-342-6641
London N6E3A9, 981 Wellington Rd #6 519-649-2407
Mississauga L4X1L3, 1480 Dundas St.E#6. 905-277-0011
North York M3J3H1, 48 Kodiak Cros. 416-635-6740

QUÉBEC
Montréal H1Y1B4, 3061 Bélanger 514-722-1021

**FOR ADDITIONAL SERVICE LOCATIONS
CALL: 1-800-9-BD TOOL**

Black & Decker (U.S.) Inc. • 701 East Joppa Road, Towson, Maryland 21286

Printed in U.S.A. (JUN96-CD-2) Form No. 154599 Copyright © 1996