

**IMPORTANT:**  
**Read Before Using**

**IMPORTANT :**  
**Lire avant usage**

**IMPORTANTE:**  
**Leer antes de usar**

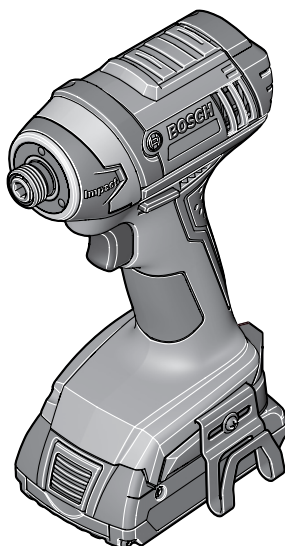


## **Operating/Safety Instructions**

**Consignes de fonctionnement/sécurité**

**Instrucciones de funcionamiento y seguridad**

**IDS181**



# **BOSCH**

**Call Toll Free for  
Consumer Information  
& Service Locations**

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

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

**1-877-BOSCH99 (1-877-267-2499) [www.boschtools.com](http://www.boschtools.com)**

**For English Version  
See page 2**

**Version française  
Voir page 12**

**Versión en español  
Ver la página 22**

## General Power Tool Safety Warnings



### WARNING

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

### SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

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

#### Work area safety

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

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

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

#### Electrical safety

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

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

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

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

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

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

#### Personal safety

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Power tool use and care

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

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

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

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

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

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

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

## Battery tool use and care

**Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.

**Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.

**When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.

**Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery, avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

## Service

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

## Safety Rules for Cordless Impact Drivers

**Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring.** Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

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

**Do not drill, fasten or break into existing walls or other blind areas where electrical wiring may exist.** If this situation is unavoidable, disconnect all fuses or circuit breakers feeding this worksite.

**Always wear safety goggles or eye protection when using this tool.**

**Wear ear protectors when using the tool for extended periods.** Prolonged exposure to

high intensity noise can cause hearing loss.

**Use thick cushioned gloves and limit the exposure time by taking frequent rest periods.** Vibration caused by hammer-drill action may be harmful to your hands and arms.

**Secure the material being fastened. Never hold it in your hand or across your legs.** Unstable support can cause loss of control and injury.

**Avoid accidental starting. Be sure the forward/reverse switch is in the off position before inserting battery pack.** Carrying appliances with your finger on the switch or inserting the battery pack into an appliance with the switch on invites accidents.

**Remove battery pack before changing accessories.** Accidental starting may occur because battery appliances with a battery inserted are in the operative condition.

**Be prepared for a reaction torque when “seating” or removing a fastener.** The screwdriver housing may tend to twist in the opposite direction of bit rotation when “seating” or removing a fastener depending on the torque setting of the tool.

**Do not use dull or damaged bits and accessories.** When installing an accessory, insert the shank of the bit well within the chuck. Be sure the chuck has locked onto the bit correctly.

**Do not run the tool while carrying it at your side.** A spinning bit could become entangled with clothing and injury may result.

**Place the tool onto the fastener only when the screwdriver is switched off.** Rotating driver tools can slide off the fastener.

**Be careful when driving long screws – there is a risk of sliding off the fastener head depending on type of socket or bit used.** First test the run-down of a fastener and pay attention during the screw driving process to ensure you do not injure yourself if the tool bit or socket slides off of the fastener.

## Additional Safety Warnings

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

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

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

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

**Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack.** Inserting the

battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.



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

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

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

## Symbols

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

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

## Symbols (continued)

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



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



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



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



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



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



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



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

## Functional Description and Specifications

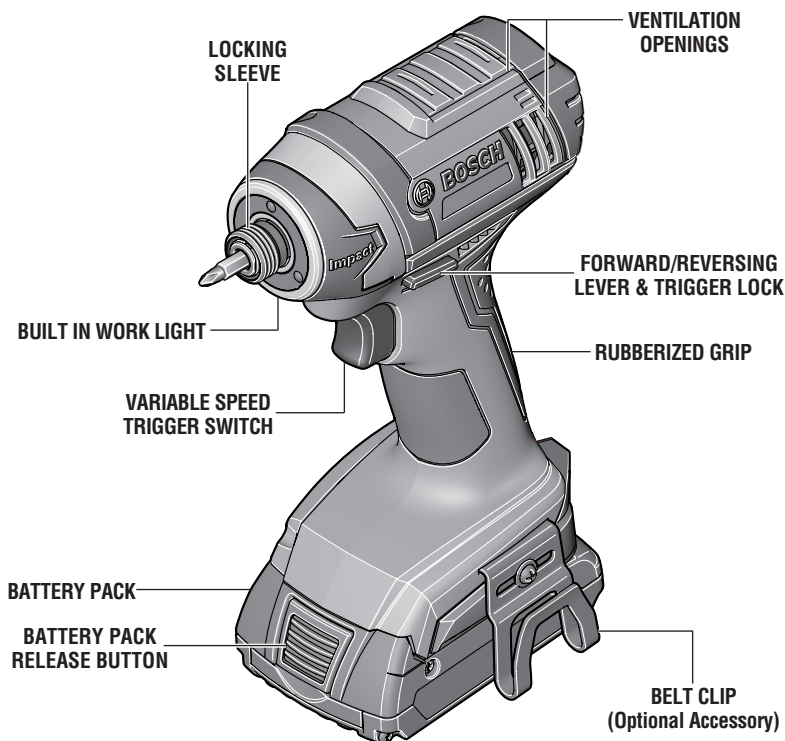
**⚠ WARNING** Disconnect battery pack from tool or place the switch in the locked or off position before making any assembly, adjustments or changing accessories. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

### Cordless Impact Driver

#### INTENDED USE

This tool is intended for the fastening and loosening of bolts, nuts and various threaded fasteners. This tool is not intended for use as a drill.

FIG. 1



|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| <b>Model number</b> | <b>IDS181</b>     |
| Voltage rating      | 18 V $\equiv$     |
| No load speed       | $n_0$ 0-2,600/min |
| Impact rate         | 0-3,100           |
| Maximum torque      | 1,300 in-lbs      |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| <b>Maximum Capacities</b> |                                  |
| Chuck size                | 1/4" Hex-shank with power groove |

#### Battery Packs/Chargers

Please refer to the Charger Manual included with your tool.

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

## Assembly

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

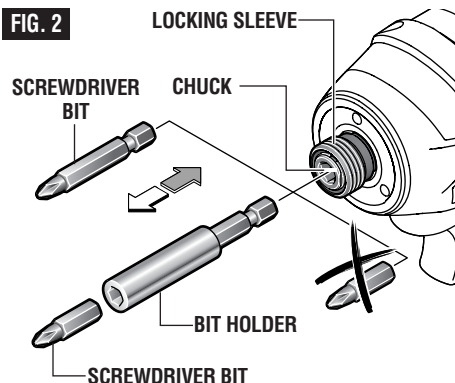
### INSERTING AND REMOVING ACCESSORIES

**⚠ WARNING** To avoid loss of control, ensure bit is locked in chuck by pulling on bit after it has been inserted.

**The chuck accepts only standard 1/4" hexagonal shank accessories with power groove.**

Your tool is equipped with a quick release chuck. To insert an accessory, simply pull locking sleeve forward, insert desired accessory into chuck and release locking sleeve (Fig. 2).

To remove an accessory, pull locking sleeve forward and simply remove it from the chuck.



## Operating Instructions

### VARIABLE SPEED CONTROLLED TRIGGER SWITCH

Your tool is equipped with a variable speed trigger switch. The tool can be turned "ON" or "OFF" by squeezing or releasing the trigger. The speed can be adjusted from the minimum to maximum nameplate RPM by the pressure you apply to the trigger. Apply more pressure to increase the speed and release pressure to decrease speed (Fig. 1).

The lithium ion battery is protected against deep discharging by the "Electronic Cell Protection (ECP)". When the battery is empty, the tool is switched off by means of a protective circuit.

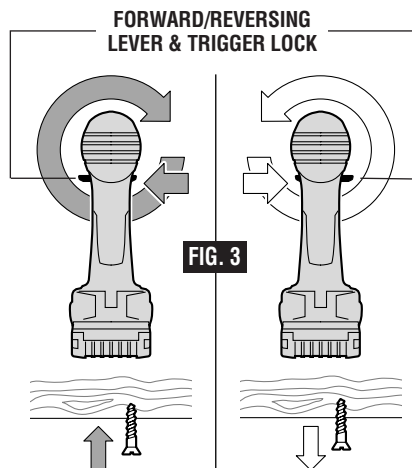
### BRAKE

When the trigger switch is released it activates the brake to stop the chuck quickly. This is especially useful in the repetitive driving and removal of screws.

### FORWARD/REVERSING LEVER & TRIGGER LOCK

**⚠ WARNING** After tool use, lock trigger in "OFF" position to help prevent accidental starts and accidental discharge.

Your tool is equipped with a forward/reversing lever and trigger lock located above the trigger (Fig. 3). This lever was designed for changing rotation of the bit, and for locking the trigger in an "OFF" position.



For forward rotation, (with chuck pointed away from you) move the lever to the far left.

For reverse rotation move the lever to the far right. To activate trigger lock move lever to the center off position.

**⚠ CAUTION** Do not change direction of rotation until the tool comes to a complete stop. Shifting during rotation of the chuck can cause damage to the tool.

### BUILT IN WORK LIGHT

Your tool is also equipped with a light that turns on automatically when the switch is activated, for better visibility when driving (Fig. 1).

### BELT CLIP (Optional Accessory)

When the tool is attached to the belt, position yourself to avoid entanglement with surrounding objects. Unexpected entanglement could cause the tool to fall resulting in injury to the operator or bystanders.

The optional belt clip accessory will allow you to conveniently attach your tool to your belt. This

feature will allow you to have both hands free when climbing a ladder or moving to another work area.

The belt clip can be attached to either side of the tool by securing it with a mounting screw. Always make sure you securely tighten the mounting screw before use (Fig. 1).

To use clip, turn tool upside down and attach to your belt.

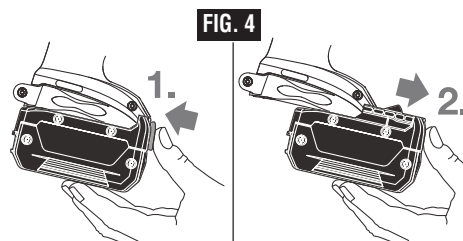
### INSERTING AND RELEASING BATTERY PACK

Set Forward/Reversing lever to the center (off position). Slide charged battery pack into the housing until the battery pack locks into position (Fig. 4).

Your tool is equipped with a secondary locking latch to prevent the battery pack from completely falling out of the handle, should it become loose due to vibration.

To remove the battery pack, press the battery pack release button and slide the battery pack forward.

Press the battery pack release button again and slide the battery pack completely out of tool housing (Fig. 4).



## Operating Tips

You will extend the life of your bits and do neater work if you always put the bit in contact with the work before pulling the trigger. During the operation, hold the tool firmly and exert light, steady pressure. Too much pressure at low speed will stall the tool. Too little pressure will keep the bit from cutting and cause excess friction by sliding over the surface. This can be damaging to both tool and bit.

### DRIVING WITH VARIABLE SPEED

The technique is to start slowly, increasing the speed as the screw runs down. Set the screw snugly by slowing to a stop. Prior to driving screws, pilot and clearance holes should be drilled.

Always hold the machine straight on the bolt to be tightened.

The best method to determine the right impacting/tightening duration is by means of a trial. For small screws, the right impacting/tightening duration can be reached in less than 0.5 Sec. Therefore, work with low RPM and switch the machine off immediately when the screw is tight and the impacting sound can be heard.

For screwing larger, longer wood screws into hard material, pre-drilling is the best method.

### TIGHTENING TORQUE

The tightening torque depends on the duration of the impacting/tightening action. The largest tightening torque is achieved after approx. 6 to 10 Sec. impacting/tightening action.

**The torque build-up depends on the following factors:**

- Hardness of the bolts/nuts.
- Type of washer (disk washer, spring washer, seal).
- Hardness of the material to be joined.
- Lubricating effect at the surfaces of the junction.

This leads to the following application cases:

**Hard case:** The joining of metal to metal with a disk washer. The maximum torque is reached after a relative short impacting/tightening action.

**Medium case:** The joining of metal to metal where spring ring washer, disk spring washer, stud bolts or bolts/nuts with conical seats are used.

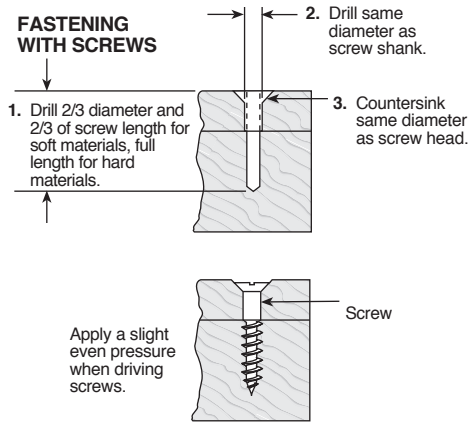
**Soft case:** The joining of e.g. metal to wood or insulation material.

For middle or soft joining cases, the maximum tightening torque is less as for hard cases. Therefore, a longer impacting/tightening action is necessary to arrive at the maximum tightening torque.

### FASTENING WITH SCREWS

This procedure shown in (Fig. 5) will enable you to fasten materials together with your tool without stripping, splitting or separating the material.

First, clamp the pieces together and drill the first hole 2/3 the diameter of the screw. If the material is soft, drill only 2/3 the proper length. If it is hard, drill the entire length.



**FIG. 5**

Second, unclamp the pieces and drill the second hole the same diameter as the screw shank in the first or top piece of wood.

Third, if flat head screw is used, countersink the hole to make the screw flush with the surface. Then, simply apply even pressure when driving the screw. The screw clearance hole in the first piece allows the screw head to pull the pieces tightly together.

### RUNNING NUTS AND BOLTS

Variable speed control must be used with caution for driving nuts and bolts with socket set attachments. The technique is to start slowly, increasing speed as the nut or bolt runs down. Set the nut or bolt snugly by slowing the tool to a stop. If this procedure is not followed, the tool will have a tendency to torque or twist in your hands when the nut or bolt seats.

## Maintenance

### Service

**⚠ WARNING** **NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE. Preventive maintenance performed by unauthorized personnel may result in misplacing of internal wires and components which could cause serious hazard.** We recommend that all tool service be performed by a Bosch Factory Service Center or Authorized Bosch Service Station. **SERVICEMEN:** Disconnect tool and/or charger from power source before servicing.

### BATTERIES

**Be alert for battery packs that are nearing their end of life.** If you notice decreased tool performance or significantly shorter running time between charges then it is time to replace the battery pack. Failure to do so can cause the tool to operate improperly or damage the charger.

### TOOL LUBRICATION

Your Bosch tool has been properly lubricated and is ready for use.

### D.C. MOTORS

The motor in your tool has been engineered for many hours of dependable service. To maintain peak efficiency of the motor, we recommend it be examined every six months. Only a genuine Bosch replacement motor specially designed for your tool should be used.

### Cleaning

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

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

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

## Avertissements généraux concernant la sécurité des outils électroportatifs

### **AVERTISSEMENT**

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

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

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

#### **Sécurité du lieu de travail**

**Maintenez le lieu de travail propre et bien éclairé.** Les risques d'accident sont plus élevés quand on travaille dans un endroit encombré ou sombre.

**N'utilisez pas d'outils électroportatifs dans des atmosphères explosives, comme par exemple en présence de gaz, de poussières ou de liquides inflammables.** Les outils électroportatifs produisent des étincelles qui risquent d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

**Éloignez les enfants et les visiteurs quand vous vous servez d'un outil électroportatif.** Vous risquez une perte de contrôle si on vous distrait.

#### **Sécurité électrique**

**Les fiches des outils électroportatifs doivent correspondre à la prise. Il ne faut absolument jamais modifier la fiche. N'utilisez pas d'adaptateur de prise avec des outils électroportatifs munis d'une fiche de terre.** Le risque de choc électrique est moindre si on utilise une fiche non modifiée sur une prise qui lui correspond.

**Évitez tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre tels que tuyaux, radiateurs, gazinières ou réfrigérateurs.** Le risque de choc électrique augmente si votre corps est relié à la terre.

**N'exposez pas les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** Si de l'eau pénètre dans un outil électroportatif, le risque de choc électrique augmente.

**Ne maltraitez pas le cordon. Ne vous en servez jamais pour transporter l'outil électroportatif, pour le tirer ou pour le débrancher.** Éloignez le cordon de la chaleur, des huiles, des arêtes coupantes ou des pièces mobiles. Les cordons abîmés ou emmêlés augmentent les risques de choc électrique.

**Si vous utilisez un outil électroportatif à l'extérieur, employez une rallonge conçue pour l'extérieur.** Ces rallonges sont faites pour l'extérieur et réduisent le risque de choc électrique.

**S'il est absolument nécessaire d'utiliser l'outil électroportatif dans un endroit humide, utilisez une alimentation protégée par un disjoncteur de fuite de terre (GFCI).** L'utilisation d'un disjoncteur GFCI réduit les risques de choc électrique.

#### **Sécurité personnelle**

**Restez concentré, faites attention à ce que vous faites, et servez-vous de votre bon sens lorsque vous utilisez un outil électroportatif. N'employez pas d'outils électroportatifs quand vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Quand on utilise des outils électroportatifs, il suffit d'un moment d'inattention pour causer des blessures corporelles graves.

**Utilisez des équipements de sécurité personnelle. Portez toujours une protection oculaire.** Le port d'équipements de sécurité tels que des masques antipoussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, des casques de chantier et des protecteurs d'oreilles dans des conditions appropriées réduira le risque de blessure corporelle.

**Évitez les démarrages intempestifs. Assurez-vous que l'interrupteur est dans la position arrêt (Off) avant de brancher l'outil dans une prise de courant et/ou un bloc-piles, de le ramasser ou de le transporter.** Le transport d'un outil électroportatif avec le doigt sur la gâchette ou le branchement de cet outil quand l'interrupteur est en position de marche (ON) est une invite aux accidents.

**Enlevez toutes les clés de réglage avant de mettre l'outil électroportatif en marche.** Si on laisse une clé sur une pièce tournante de l'outil électroportatif, il y a risque de blessure corporelle.

**Ne vous penchez pas. Conservez toujours une bonne assise et un bon équilibre.** Ceci vous permettra de mieux maîtriser l'outil électroportatif dans des situations inattendues.

**Habillez-vous de manière appropriée. Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux. Attachez les cheveux longs. N'approchez pas les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement.** Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs risquent d'être happés par les pièces en mouvement.

**Si l'outil est muni de dispositifs permettant le raccordement d'un système d'aspiration et de collecte des poussières, assurez-vous que ces dispositifs sont raccordés et utilisés correctement.** L'utilisation d'un dépoussiéreur peut réduire les dangers associés à l'accumulation de poussière.

## Utilisation et entretien des outils électroportatifs

**Ne forcez pas sur l'outil électroportatif. Utilisez l'outil électroportatif qui convient à la tâche à effectuer.** L'outil qui convient à la tâche fait un meilleur travail et est plus sûr à la vitesse pour lequel il a été conçu.

**Ne vous servez pas de l'outil électroportatif si son interrupteur ne parvient pas à le mettre en marche ou à l'arrêter.** Tout outil électroportatif qui ne peut pas être commandé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

**Débranchez la fiche de la prise ou enlevez le bloc-pile de l'outil électroportatif avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électroportatif.** De telles mesures de sécurité préventive réduisent le risque de démarrage intempestif de l'outil électroportatif.

**Rangez les outils électroportatifs dont vous ne vous servez pas hors de portée des enfants et ne permettez pas à des personnes qui ne connaissent pas l'outil électroportatif ou qui ignorent ces consignes de s'en servir.** Les outils électroportatifs sont dangereux dans les mains d'utilisateurs inexpérimentés.

**Entretenez les outils électroportatifs. Vérifiez que les pièces mobiles sont alignées correctement et ne coïncident pas. Vérifiez qu'il n'y a pas de pièces cassées ou d'autre circonstance qui risquent d'affecter le fonctionnement de l'outil électroportatif. Si l'outil est abîmé, faites-le réparer avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont causés par des outils électroportatifs mal entretenus.

**Maintenez les outils coupants affûtés et propres.** Les outils coupants entretenus correctement et dotés de bords tranchants affûtés sont moins susceptibles de coincer et sont plus faciles à maîtriser.

**Utilisez l'outil électroportatif, les accessoires et les embouts d'outil, etc. conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et des travaux à réaliser.** L'emploi d'outils électroportatifs pour des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été prévus peut résulter en une situation dangereuse.

## Utilisation et entretien des outils à piles

**Rechargez les piles uniquement avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui convient à un type de bloc-piles peut entraîner un risque d'incendie quand il est utilisé avec un autre bloc-piles.

**Utilisez des outils électroportatifs uniquement avec les bloc-piles spécifiquement désignés pour eux.** L'utilisation de tout autre bloc-piles peut créer un risque de blessures et d'incendie.

**Lorsque le bloc-piles n'est pas utilisé, gardez-le à distances d'autres objets métalliques tels que des trombones, des pièces de monnaie, des clés, des clous, des vis ou de tout autre objet métallique pouvant faire une connexion entre une borne et une autre.** Court-circuiter les bornes des piles peut causer des brûlures ou un incendie.

**Dans des conditions abusives, du liquide peut être éjecté de la pile ; dans un tel cas, évitez tout contact avec ce liquide. Si un contact se produit accidentellement, rincez avec de l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, consultez un médecin.** Du liquide éjecté de la pile peut causer des irritations ou des brûlures.

## Entretien

**Faites réparer votre outil électroportatif par un agent de service qualifié n'utilisant que des pièces de rechange identiques.** Ceci assure que la sécurité de l'outil électroportatif est préservée.

## Consignes de sécurité pour les visseuses à percussion sans fil

**Tenez l'outil électroportatif par ses surfaces de préhension isolées lorsque vous effectuez une opération à l'occasion de laquelle l'outil de fixation risque d'entrer en contact avec un fil caché.** Tout contact d'un outil de fixation avec un fil sous tension risque de mettre aussi sous tension les parties métalliques exposées de l'outil électroportatif, ce qui pourrait causer un choc électrique pour l'opérateur.

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

**Ne percez, fixez et ne rentrez pas dans des murs existants ou autres endroits aveugles pouvant abriter des fils électriques.** Si cette situation est inévitable, débranchez tous les fusibles ou les disjoncteurs alimentant ce site.

**Portez toujours des lunettes de sécurité ou une protection des yeux lors de l'utilisation de cet outil.**

**Portez un serre-tête antibruit lorsque vous utilisez l'outil pendant des périodes prolongées.** L'exposition prolongée à un bruit de haute intensité peut causer une perte auditive.

**Utilisez des gants rembourrés épais et limitez le temps d'exposition en prenant des pauses fréquentes.** Les vibrations causées par l'action du marteau-perceuse peuvent être nocives pour vos mains et vos bras.

**Immobilisez le matériel vissé. Ne le tenez jamais dans la main ou sur les jambes.** Un support instable peut provoquer une perte de contrôle et des blessures.

**Évitez une mise en marche accidentelle. Veillez à mettre le contacteur de marche avant/marche arrière sur arrêt avant d'introduire le bloc-piles.** Le fait de porter des appareils avec le doigt sur le contacteur ou l'introduction du bloc-piles dans l'appareil avec le contacteur sur marche est propice aux accidents.

**Retirez le bloc-piles avant de changer d'accessoire.** Un démarrage accidentel peut se produire avec les appareils à piles dont le bloc-piles est introduit alors qu'il est sur marche.

**Prévoyez un couple de réaction lors de la « mise en place » ou le retrait de visserie.** Le carter de la visseuse peut avoir tendance à tourner dans le sens inverse à la rotation de l'embout lors de la « mise en place » ou du retrait de la visserie en fonction du couple réglé de l'outil.

**N'utilisez pas d'embouts ou d'accessoires émoussés ou endommagés.** Lors de l'installation

d'un accessoire, introduisez bien la queue de l'embout dans le mandrin. Assurez-vous que le mandrin est correctement verrouillé sur l'embout.

**Ne faites pas fonctionner l'outil lorsque vous le portez sur le côté.** Un embout tournant peut se prendre dans les vêtements et provoquer des blessures.

**Placez l'outil sur la visserie seulement lorsque la visseuse est arrêtée.** Les visseuses tournantes peuvent glisser de la visserie.

**Faites preuve de prudence lors du vissage de longues vis, il y a un risque de dérapage de la tête de la vis selon le type de douille ou d'embout utilisé.** Essayez d'abord la longueur d'arrêt de la vis et faites attention pendant le vissage afin de vous assurer de ne pas vous blesser si l'embout ou la douille dérape de la vis.

## Avertissements supplémentaires concernant la sécurité

L'emploi d'un GFCI et de dispositifs de protection personnelle tels que gants et chaussures d'électricien en caoutchouc améliorent votre sécurité personnelle.

**N'utilisez pas un outil conçu uniquement pour le C.A. sur une alimentation en C.C.** Même si l'outil semble fonctionner, les composants électriques d'un outil prévu pour le C.A. tomberont probablement en panne et risquent de créer un danger pour l'utilisateur.

**Maintenez les poignées sèches et exemptes d'huile et de graisse.** On ne peut pas maîtriser un outil électroportatif en toute sécurité quand on a les mains glissantes.

**Créez un agenda d'entretien périodique pour votre outil. Quand vous nettoyez un outil, faites attention de n'en démonter aucune pièce car il est toujours possible de mal remonter ou de pincer les fils internes ou de remonter incorrectement les ressorts de rappel des capots de protection.** Certains agents de nettoyage tels que l'essence, le tétrachlorure de carbone, l'ammoniaque, etc. risquent d'abîmer les plastiques.

**Veillez à ce que l'interrupteur soit dans la position de fermeture avant d'insérer le bloc-piles.** L'insertion d'un bloc-piles dans un outil électroportatif dont

l'interrupteur est dans la position de marche est une invite aux accidents.



### AVERTISSEMENT

**Les travaux à la machine tel que ponçage, sciage, meulage, perçage et autres travaux du bâtiment peuvent créer des poussières contenant des produits chimiques qui sont des causes reconnues de cancer, de malformation congénitale ou d'autres problèmes reproductifs. Ces produits chimiques sont, par exemple :**

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

Le niveau de risque dû à cette exposition varie avec la fréquence de ces types de travaux. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques, il faut travailler dans un lieu bien ventilé et porter un équipement de sécurité approprié tel que certains masques à poussière conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

## Symboles

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

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

## Symboles (suite)

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



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



Ce symbole indique que ce composant est reconnu par Underwriters Laboratories.



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



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



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



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



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

## Description fonctionnelle et spécifications

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Débranchez le bloc-pile de l'outil ou placez l'interrupteur à la position de blocage ou d'arrêt avant d'effectuer tout assemblage ou réglage ou de changer les accessoires.

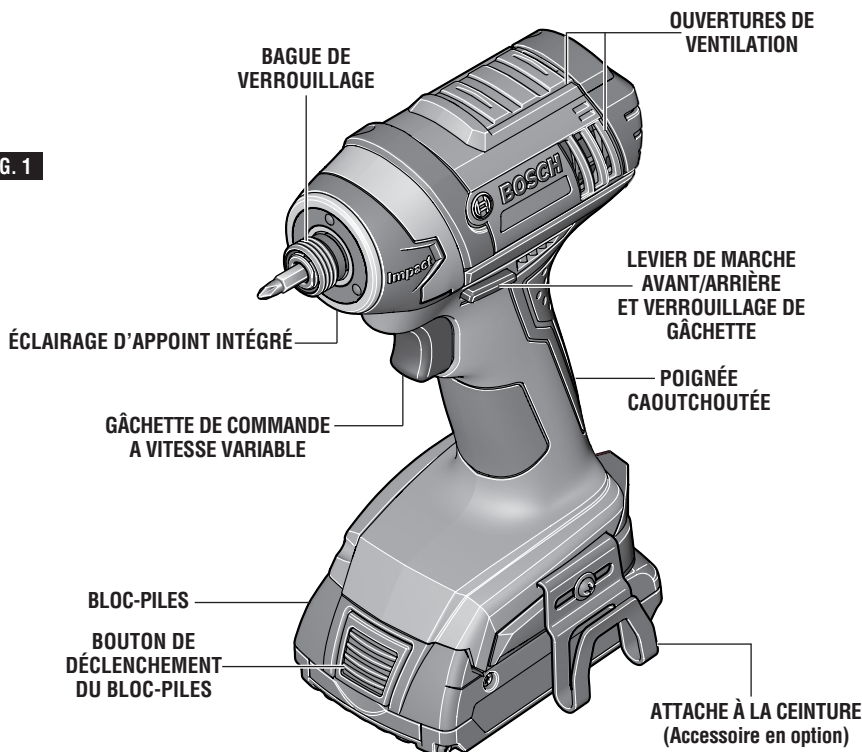
Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque d'une mise en marche accidentelle de l'outil.

## Visseuse à percussion sans fil

### USAGE PRÉVU

Cet outil est prévu pour le vissage et dévissage des vis, écrous et de la visserie filetée. Cet outil n'est pas prévu pour être utilisé comme une perceuse.

FIG. 1



#### Numéro de modèle

**IDS181**

Tension nominale

18 V  $\equiv$

Régime à vide

$n_0$  0-2 600/min

Taux de percussion

0-3 100

Couple maximum

1 300 po-li

#### Capacités maximales

Dimension de mandrin Queue hexagonale de 1/4 po avec gorge de blocage

#### Bloc-piles/chargeurs

Veuillez vous reporter au mode d'emploi de votre pile / chargeur qui accompagne votre outil.

**REMARQUE :** Pour spécifications de l'outil, reportez-vous à la plaque signalétique de votre outil.

## Assemblage

**⚠ AVERTISSEMENT** **Débranchez le bloc-piles de l'outil avant d'effectuer tout assemblage ou réglage, ou de changer des accessoires.** Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque d'une mise en marche accidentelle de l'outil.

### INSERTION ET RETRAIT DES ACCESSOIRES

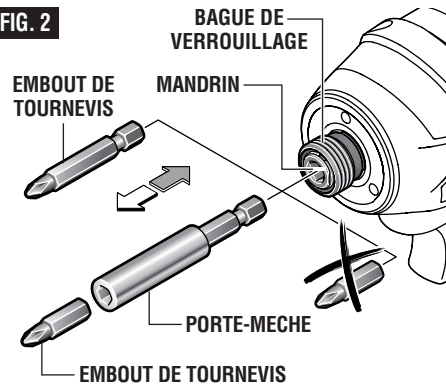
**⚠ AVERTISSEMENT** Pour éviter de perdre le contrôle de l'embout, assurez-vous qu'il est bien verrouillé dans le mandrin en tirant dessus après l'avoir inséré.

**Le mandrin n'accepte que des queues hexagonales standard de 1/4 de po avec gorge de blocage.**

Votre outil est muni d'un mandrin à ouverture rapide. Pour insérer un accessoire, il suffit de tirer la bague de verrouillage vers l'avant, d'insérer l'accessoire dans le mandrin et d'ouvrir la bague (Fig. 2).

Pour retirer un accessoire, il suffit de tirer la bague de verrouillage vers l'avant et de sortir l'accessoire du mandrin.

**FIG. 2**



## Consignes de fonctionnement

### GÂCHETTE DE COMMANDE A VITESSE VARIABLE

Votre outil est équipé d'une gâchette de commande à vitesse variable. Vous pouvez mettre le tournevis en marche ou à l'arrêt en appuyant sur la gâchette ou en la relâchant, suivant le cas. En fonction de la pression exercée sur la gâchette, il est possible de régler la vitesse dans les limites minimale et maximale spécifiées sur la plaquette emblématique. Exercez plus de pression pour augmenter la vitesse et moins pour la diminuer (Fig. 1).

La pile lithium-ion est protégée contre les décharges profondes par un système ECP (Electronic Cell Protection). Lorsque la pile est vide, l'outil est mis automatiquement hors service au moyen d'un circuit de protection.

### FREIN

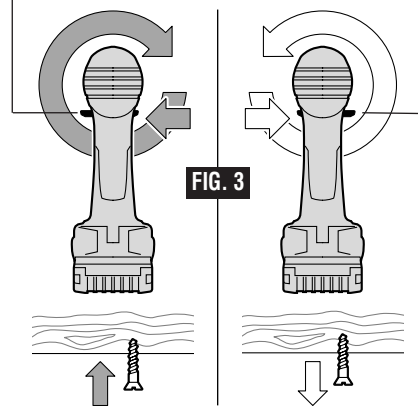
Le relâchement de la gâchette active le frein qui immobilise le mandrin en rapidité, ce qui est surtout pratique pour l'enfoncement et l'enlèvement répétitifs des vis.

### LEVIER DE MARCHE AVANT/ARRIÈRE ET VERROUILLAGE DE GÂCHETTE

**⚠ AVERTISSEMENT** Après avoir utilisé l'outil, verrouillez la gâchette en position d'arrêt pour éviter les risques de démarrage accidentel et de décharge accidentelle.

Votre outil est équipé d'un levier de marche avant/arrière et d'un verrouillage de gâchette se trouvant au-dessus de la gâchette (Fig. 4). Ce levier a été conçu de manière à changer la rotation de l'embout et verrouiller la gâchette en position d'arrêt.

### LEVIER DE MARCHE AVANT/ARRIÈRE ET VERROUILLAGE DE GÂCHETTE



**FIG. 3**

Pour la rotation avant (le mandrin étant dirigé en sens opposé à vous), déplacez le levier à l'extrême gauche.

Pour la rotation inverse, déplacez le levier à l'extrême droite. Pour actionner le verrouillage de gâchette, déplacez le levier à la position centrale (arrêt).

**⚠ MISE EN GARDE** **Ne changez pas le sens de rotation avant que l'outil ne se soit complètement immobilisé.** Un changement durant la rotation du mandrin pourrait endommager l'outil.

### ÉCLAIRAGE D'APPOINT INTÉGRÉ

Votre outil est également doté d'une lampe qui s'allume automatiquement quand on appuie sur la gâchette pour améliorer la visibilité lors du perçage/vissage (Fig. 1).

### ATTACHE DE CEINTURE (Accessoire en option)

Quand l'outil est attaché à la ceinture, positionnez-vous de façon à éviter toute prise dans les objets alentour. Un coincement inattendu peut causer la chute de l'outil et blesser l'opérateur ou d'autres personnes.

L'accessoire en option d'attache à la ceinture est un

moyen pratique d'attacher votre outil à la ceinture. Ce dispositif vous permet d'avoir les deux mains libres pour monter sur une échelle ou changer de lieu de travail.

L'attache de ceinture peut être fixée de n'importe quel côté de l'outil en la fixant avec une vis de montage. Veillez toujours à bien serrer la vis de montage avant l'utilisation (Fig. 1).

Pour utiliser l'attache, retournez l'outil et fixez-le à la ceinture.

### INSERTION ET RETRAIT DU BLOC-PILES

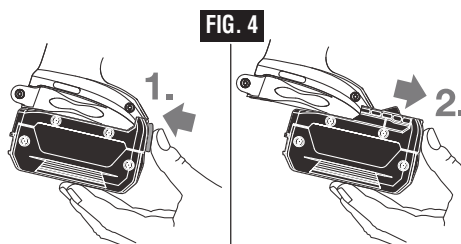
Mettez le levier de marche avant/arrière au centre (en position d'arrêt). Faites glisser le bloc-piles chargé dans le bâti jusqu'à ce que le bloc-piles se bloque en position (Fig. 4).

Votre outil est muni d'un loquet de verrouillage secondaire qui empêche le bloc-piles de se séparer complètement de la poignée et de tomber au cas où il viendrait à se décrocher à cause des vibrations.

Pour retirer le bloc-piles, appuyez sur le bouton de déclenchement du bloc-piles et faites glisser le bloc-piles vers l'avant.

Appuyez une fois de plus sur le bouton de déclenchement du bloc-piles et faites glisser le bloc-

piles jusqu'à ce qu'il sorte complètement du bâti de l'outil (Fig. 4).



## Consignes de fonctionnement

Vous prolongerez la durée de vos embouts et accomplirez un travail plus net si vous mettez toujours le embout en contact avec le matériau avant d'appuyer sur la gâchette. Durant le fonctionnement, tenez l'outil fermement et exercez une pression légère et constante. Une trop grande pression à basse vitesse bloquera l'outil. Une pression insuffisante empêchera le embout de couper et causera une friction excessive en glissant par-dessus la surface. L'outil et le embout peuvent ainsi être abîmés.

### ENFONCEMENT À VITESSE VARIABLE

La technique consiste à commencer lentement, puis à augmenter la vitesse à mesure que la vis s'enfonce. Posez la vis de manière à obtenir un ajustement doux en ralentissant jusqu'à l'arrêt. Avant d'enfoncer des vis, il faut percer des trous de positionnement et de dégagement.

Tenez toujours la machine droite sur le boulon à serrer.

Il est préférable de procéder à un essai pour déterminer la durée appropriée de percussion/serrage. Pour les petites vis, la durée appropriée de percussion/serrage peut être atteinte en moins de 0,5 seconde. Par conséquent, travaillez à bas régime et mettez immédiatement la machine à l'arrêt lorsque la vis est serrée et que le son de percussion se fait entendre.

Pour enfoncer des vis à bois plus grosses et plus longues dans des matériaux durs, il est préférable de prépercer.

### COUPLE DE SERRAGE

Le couple de serrage dépend de la durée de l'action de percussion/serrage. Le couple de serrage le plus élevé est obtenu après environ 6 à 10 secondes d'action de percussion/serrage.

**L'augmentation du couple dépend des facteurs suivants:**

- Dureté des boulons/écrous
- Type de rondelle (rondelle à disque, rondelle frein, joint)
- Dureté du matériau à réunir
- Effet de lubrification sur les surfaces de la jonction

Ceci nous amène aux cas d'application suivants :

**Cas dur :** Jonction métal-métal à l'aide d'une rondelle à disque. Le couple maximum est atteint après une action relativement brève de percussion/serrage.

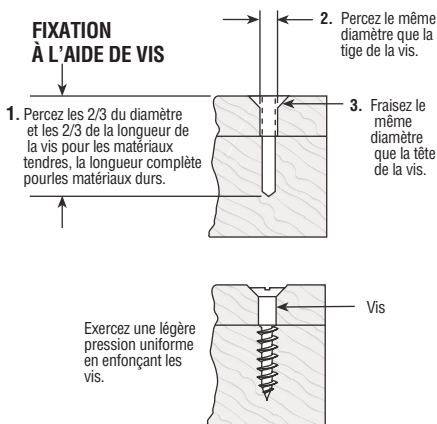
**Cas moyen :** Jonction métal-métal où une rondelle frein annulaire, une rondelle frein à disque, des boulons d'ancrage ou des boulons/écrous avec cales coniques sont employés.

**Cas doux :** Jonction de métal à du bois ou à un matériau d'isolation, par exemple.

Pour les cas moyen ou doux de jonction, le couple de serrage maximal est inférieur à celui des cas durs. Par conséquent, une action plus longue de percussion/serrage est nécessaire pour obtenir le couple de serrage maximal.

### FIXATION À L'AIDE DE VIS

La procédure illustrée à la (Fig. 5) vous permettra de fixer des matériaux ensemble à l'aide de votre outil sans dénuder, fendre ni séparer le matériau.



**FIG. 5**

Fixez d'abord les pièces ensemble à l'aide d'une bride, et percez le premier trou aux 2/3 du diamètre de la vis. Si le matériau est tendre, percez uniquement les 2/3 de la longueur voulue. Si le matériau est dur, percez toute la longueur.

Détachez ensuite les pièces et percez le deuxième trou du même diamètre que la tige de la vis dans la première pièce ou la pièce supérieure de bois.

En troisième lieu, si une vis à tête plate est employée, fraisez le trou pour mettre la vis de niveau avec la surface. Puis, exercez tout simplement une pression uniforme en enfonçant la vis. Le trou de dégagement de la tige de la vis dans la première pièce permet à la tête de la vis de tirer les pièces fermement ensemble.

### POSE DES ÉCROUS ET DES BOULONS

La commande à vitesse variable doit être utilisée soigneusement pour poser des écrous et des boulons avec des accessoires de douille. La technique consiste à commencer lentement, puis à augmenter la vitesse à mesure que l'écrou ou le boulon s'enfonce. Posez l'écrou ou le boulon de manière à obtenir un ajustement doux en ralentissant la outil jusqu'à l'arrêt. Si cette technique n'est pas suivie, l'outil aura tendance à tordre dans vos mains lorsque l'écrou ou le boulon se calera.

## Entretien

### Service

**AVERTISSEMENT** IL N'EXISTE À L'INTÉRIEUR AUCUNE PIÈCE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE ENTRETENUE PAR L'UTILISATEUR. L'entretien préventif exécuté par des personnes non autorisés peut entraîner un positionnement erroné des composants et des fils internes, ce qui peut présenter de graves dangers.

Nous recommandons de confier toute intervention d'entretien sur l'outil à un centre de service-usine Bosch ou à un centre de service après-vente Bosch agréé. TECHNICIENS : Débranchez l'outil et/ou le chargeur de la source de courant avant d'entretenir.

### PILES

**Faire attention aux blocs-piles qui approchent la fin de leur vie.** Si vous remarquez une diminution dans les performances de votre outil ou une durée de fonctionnement réduite de manière significative entre charges, il est temps de remplacer le bloc-piles. S'il n'est pas remplacé, il se peut qu'il endommage le chargeur ou que l'outil fonctionne incorrectement.

### LUBRIFICATION DE L'OUTIL

Votre outil Bosch a été lubrifié correctement en usine et il est prêt à l'utilisation.

### MOTEURS C.C.

Le moteur de votre outil a été conçu pour de nombreuses heures d'utilisation fiable. Pour maintenir l'efficacité maximale du moteur, nous recommandons de l'examiner tous les six mois. Seul un moteur de remplacement Bosch authentique, conçu spécialement pour votre outil, doit être utilisé.

### Nettoyage

**AVERTISSEMENT** Pour éviter les accidents, débranchez toujours l'outil et/ou le chargeur de la source de courant avant de nettoyer. La façon la plus efficace de nettoyer l'outil est à l'aide d'air sec comprimé. **Portez toujours des lunettes de sécurité en nettoyant les outils à l'air comprimé.**

Les prises d'air et les leviers de commutation doivent être gardés propres et exempts de corps étrangers. Ne tentez pas de nettoyer en insérant des objets pointus à travers l'ouverture.

**AVERTISSEMENT** Certains agents de nettoyages et certains dissolvants abîment les pièces en plastique. Parmi ceux-ci se trouvent: l'essence, le tétrachlorure de carbone, les dissolvants de nettoyage chlorés, l'ammoniaque ainsi que les détergents domestiques qui en contiennent.

## Advertencias generales de seguridad para herramientas mecánicas

### ADVERTENCIA

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

### GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA

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

#### Seguridad del área de trabajo

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

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

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

#### Seguridad eléctrica

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

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

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

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

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

**Si es inevitable utilizar una herramienta mecánica en un lugar húmedo, utilice una fuente de energía protegida por un interruptor de circuito accionado por corriente de pérdida a tierra (GFCI).** El uso de un GFCI reduce el riesgo de sacudidas eléctricas.

#### Seguridad personal

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

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

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

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

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

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

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

#### Uso y cuidado de las herramientas mecánicas

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

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

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

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

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

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

**Utilice la herramienta mecánica, los accesorios, las brocas de la herramienta, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que se vaya a realizar.** El uso de la herramienta mecánica para operaciones distintas a

aquellas para las que fue diseñada podría causar una situación peligrosa.

### **Uso y cuidado de las herramientas alimentadas por baterías**

**Recargue las baterías solamente con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es adecuado para un tipo de paquete de batería puede crear un riesgo de incendio cuando se utiliza con otro paquete de batería.

**Utilice las herramientas mecánicas solamente con paquetes de batería designados específicamente.** El uso de cualquier otro paquete de batería puede crear un riesgo de lesiones e incendio.

**Cuando el paquete de batería no se esté usando, manténgalo alejado de otros objetos metálicos, tales como sujetapapeles, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que pueden hacer una conexión de un terminal a otro.** Si se cortocircuitan los terminales de la batería uno con otro, se pueden causar quemaduras o un incendio.

**En condiciones abusivas, es posible que se eyecte líquido de la batería. Evite el contacto. Si se produce un contacto accidental, enjuáguese con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, obtenga además ayuda médica.** El líquido que salga eyectado de la batería puede causar irritación o quemaduras.

### **Servicio de ajustes y reparaciones**

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

## **Normas de seguridad para atornilladores de percusión inalámbricos**

**Agarre la herramienta eléctrica por las superficies de agarre con aislamiento cuando realice una operación en la que el elemento de sujeción pueda entrar en contacto con cables ocultos.** Los elementos de sujeción que entren en contacto con un cable que tenga corriente pueden hacer que las partes metálicas de la herramienta que estén al descubierto tengan corriente y podrían causar una descarga eléctrica al operador.

**Use abrazaderas u otro modo práctico de sujetar y soportar la pieza de trabajo en una plataforma estable.** Si se sujeta la pieza de trabajo con la mano o contra el cuerpo, se crea una situación inestable que podría causar pérdida de control.

**No taladre, rompa, ni haga trabajo de sujeción en paredes existentes ni en otras áreas ciegas donde pueda haber cables eléctricos.** Si esta situación es inevitable, desconecte todos los fusibles o cortacircuitos que alimentan este sitio de trabajo.

**Use siempre anteojos de seguridad o protección de los ojos cuando utilice esta herramienta.**

**Use protectores de oídos cuando utilice la herramienta durante períodos prolongados.** La exposición prolongada a ruido de alta intensidad puede causar pérdida de audición.

**Use guantes con almohadillado grueso y limite el tiempo de exposición tomando frecuentes períodos de descanso.** La vibración causada por la acción de percusión y taladrado puede ser perjudicial para las manos y los brazos.

**Sujete el material que se esté fijando con elementos de sujeción. Nunca lo tenga en la mano ni sobre las piernas.** Un soporte inestable puede causar pérdida de control y lesiones.

**Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor de avance/inversión esté en la posición de apagado antes de introducir el paquete de baterías.** Transportar electrodomésticos con el dedo en el

interruptor o introducir el paquete de baterías en un electrodoméstico con el interruptor en la posición de encendido invita a que se produzcan accidentes.

**Quite el paquete de baterías antes de cambiar accesorios.** Puede producirse un arranque accidental debido a que los electrodomésticos accionados por baterías que tengan una batería introducida estén en la situación operativa.

**Esté preparado para un par de torsión de reacción cuando "asiente" o quite un elemento de sujeción.** La carcasa del destornillador mecánico puede tender a torcerse en sentido contrario al de rotación de la broca cuando se esté "asentando" o quitando un elemento de sujeción, dependiendo del ajuste de par de torsión de la herramienta.

**No utilice brocas ni accesorios desafilados o dañados.** Cuando instale un accesorio, introduzca el cuerpo de la broca a fondo en el mandril. Asegúrese de que el mandril se haya cerrado correctamente sobre la broca.

**No haga funcionar la herramienta mientras la lleva a su lado.** Una broca que gira podría engancharse con la ropa y el resultado podría ser lesiones.

**Coloque la herramienta sobre el elemento de sujeción solamente cuando el destornillador mecánico esté apagado.** Las herramientas destornilladoras que giran pueden deslizarse separándose del elemento de sujeción.

**Tenga cuidado cuando apriete tornillos largos: existe un riesgo de deslizamiento separándose de la cabeza del elemento de sujeción, dependiendo del tipo de casquillo o broca que se utilice.** Pruebe primero el avance de un elemento de sujeción y preste atención durante el proceso de apriete del tornillo para asegurarse de no sufrir lesiones si la broca o el casquillo de la herramienta se desliza separándose del elemento de sujeción.

## Advertencias de seguridad adicionales

Un GFCI y los dispositivos de protección personal, como guantes de goma y calzado de goma de electricista, mejorarán más su seguridad personal.

**No use herramientas mecánicas con capacidad nominal solamente para CA con una fuente de energía de CC.** Aunque pueda parecer que la herramienta funciona correctamente, es probable que los componentes eléctricos de la herramienta con capacidad nominal para CA fallen y creen un peligro para el operador.

**Mantenga los mangos secos, limpios y libres de aceite y grasa.** Las manos resbalosas no pueden controlar de modo seguro la herramienta mecánica.

**Desarrolle un programa de mantenimiento periódico de la herramienta.** Cuando limpie una herramienta, tenga cuidado de no desmontar ninguna de sus partes, ya que los cables internos podrían reubicarse incorrectamente o pellizcarse, o los resortes de retorno de los protectores de seguridad podrían montarse incorrectamente. Ciertos agentes de limpieza, tales como gasolina, tetracloruro de carbono, amoníaco, etc., podrían dañar las piezas de plástico.

**Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de**

**apagado antes de introducir el paquete de batería.** Si se introduce el paquete de batería en herramientas mecánicas que tengan el interruptor en la posición de encendido, se invita a que se produzcan accidentes.

**⚠ ADVERTENCIA** Cierta polvo generado por el lijado, aserrado, amolado y taladrado mecánicos, y por otras actividades de construcción, contiene agentes químicos que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estos agentes químicos son:

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

Su riesgo por causa de estas exposiciones varía, dependiendo de con cuánta frecuencia realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos agentes químicos: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo máscaras antipolvo que estén diseñadas especialmente para impedir mediante filtración el paso de partículas microscópicas.

## Símbolos

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

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

## Símbolos (continuación)

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



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



Este símbolo indica que este componente está reconocido por Underwriters Laboratories.



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



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



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



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



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

## Descripción funcional y especificaciones

### **⚠ ADVERTENCIA**

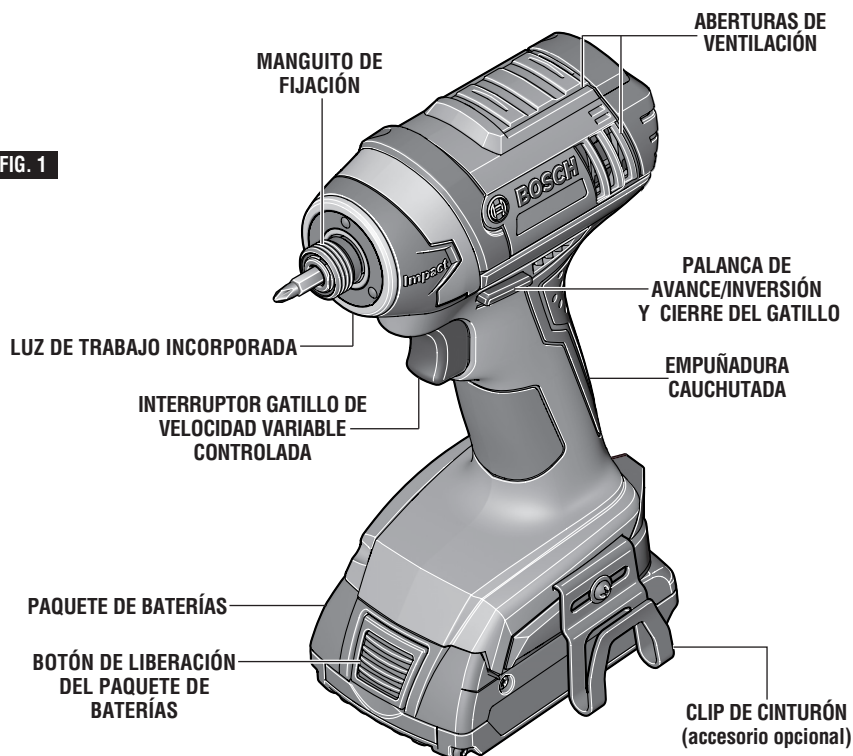
Desconecte el paquete de baterías de la herramienta o ponga el interruptor en la posición fijada o de apagado antes de hacer cualquier ensamblaje, ajustes o cambiar accesorios. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

## Atornillador de percusión inalámbrico

### USO PREVISTO

Esta herramienta está diseñada para apretar y aflojar pernos, tuercas y diversos elementos de sujeción roscados. Esta herramienta no está diseñada para utilizarse como un taladro.

**FIG. 1**



|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| <b>Número de modelo</b> | <b>IDS181</b>     |
| Tensión nominal         | 18 V ===          |
| Velocidad sin carga     | $n_0$ 0-2,600/min |
| Frecuencia de impactos  | 0-3,100           |
| Par motor máximo        | 1,300 pulgadas-lb |

|                            |                                                 |
|----------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Capacidades máximas</b> |                                                 |
| Tamaño de mandril          | Cuerpo hexagonal de 1/4" con ranura de fijación |

### Paquetes de batería/Cargadores de baterías

Sírvase consultar el Manual de la batería/cargador que se incluye con su herramienta.

**NOTA:** Para obtener las especificaciones de la herramienta, consulte la placa del fabricante colocada en la herramienta.

## Ensamblaje

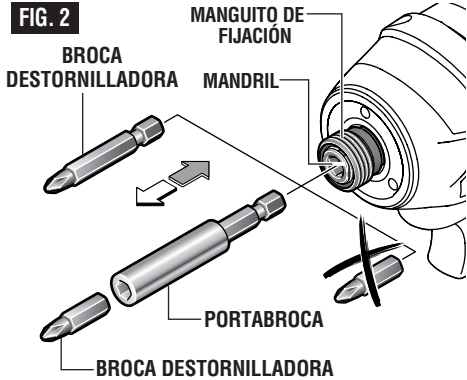
**⚠ ADVERTENCIA** Desconecte el paquete de batería de la herramienta antes de realizar cualquier ensamblaje, ajuste o cambio de accesorios. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

**INSERCIÓN Y REMOCIÓN DE ACCESORIOS**  
**⚠ ADVERTENCIA** Para evitar la pérdida de control, asegúrese de que la broca esté fija en el mandril, tirando de ella después de haberla introducido.

El mandril acepta solamente accesorios de cuerpo hexagonal de 1/4" estándar con ranura de fijación.

La herramienta está equipada con un mandril de suelta rápida. Para introducir un accesorio, simplemente tire hacia delante del manguito de fijación, introduzca el accesorio deseado en el mandril y suelte el manguito de fijación (Fig. 2).

Para quitar un accesorio, tire hacia delante del manguito de fijación y simplemente retírelo del mandril.



## Instrucciones de funcionamiento

### INTERRUPTOR GATILLO DE VELOCIDAD VARIABLE CONTROLADA

La herramienta está provista de un interruptor gatillo de velocidad variable. La herramienta se puede encender (posición "ON") o apagar (posición "OFF") al apretar o soltar el gatillo. La velocidad se puede ajustar desde el valor mínimo hasta el máximo de las RPM nominales mediante la presión ejercida sobre el gatillo. Ejercer más presión para aumentar la velocidad y disminuir la presión para reducir la velocidad (Fig. 1).

La batería de iones de litio está protegida contra la descarga profunda por la "protección con células electrónicas" (Electronic Cell Protection, ECP). Cuando la batería esté vacía, la herramienta se apagará por medio de un circuito protector.

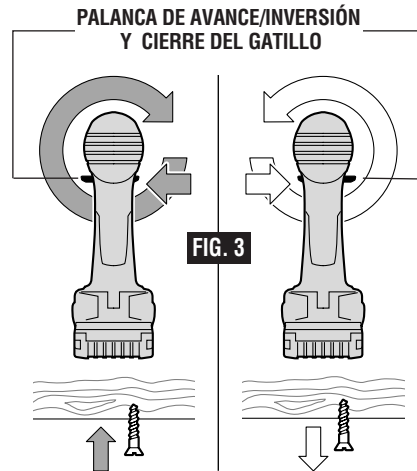
### FRENO

Cuando se suelta el interruptor gatillo, éste activa el freno para detener el mandril rápidamente. Esto es especialmente útil para apretar y remover tornillos repetidamente.

### PALANCA DE AVANCE/INVERSIÓN Y CIERRE DEL GATILLO

**⚠ ADVERTENCIA** Después de utilizar la herramienta, fije el gatillo en la posición de apagado ("OFF") para ayudar a evitar los arranques accidentales y la descarga accidental de las baterías.

La herramienta está equipada con una palanca de avance/inversión y un cierre del gatillo con ubicación encima del gatillo (Fig. 4). Esta palanca fue diseñada para invertir el sentido de rotación de la broca y para fijar el gatillo en la posición de apagado.



Para la rotación de "Avance" (con el mandril orientado en sentido opuesto a usted), mueva la palanca completamente hacia la izquierda.

Para la rotación inversa, mueva la palanca completamente hacia la derecha. Para activar el cierre del gatillo, mueva la palanca hasta la posición central "OFF".

**⚠ PRECAUTION** No cambie el sentido de giro hasta que la herramienta se haya detenido por completo. El cambio durante el giro del mandril puede causar daños a la herramienta.

### LUZ DE TRABAJO INCORPORADA

La herramienta también está equipada con una luz que se enciende automáticamente cuando se activa el interruptor, para tener mejor visibilidad al taladrar/apretar (Fig. 1).

### CLIP DE CINTURÓN (accesorio opcional)

Cuando la herramienta esté sujeta al cinturón, ubíquese de modo que evite enredarse con los objetos que estén alrededor. Un enredo inesperado podría hacer que la herramienta se caiga, causando lesiones al operador o a las personas que estén presentes.

El clip de cinturón opcional accesorio le permitirá sujetar convenientemente la herramienta a su cinturón.

Este dispositivo le permitirá tener libres las dos manos cuando suba a una escalera de mano o se traslade a otra área de trabajo.

El clip de cinturón se puede sujetar a cualquiera de los dos lados de la herramienta fijándolo con un tornillo de montaje. Asegúrese siempre de apretar firmemente el tornillo de montaje antes de usar la herramienta (Fig. 1).

Para usar el clip, ponga la herramienta en posición invertida y sujétela a su cinturón.

### INTRODUCCIÓN Y SUELTA DEL PAQUETE DE BATERÍAS

Ponga la palanca de avance/inversión en la posición central (de apagado). Deslice el paquete de baterías cargado al interior de la carcasa hasta que dicho paquete se acople en su sitio (Fig. 4).

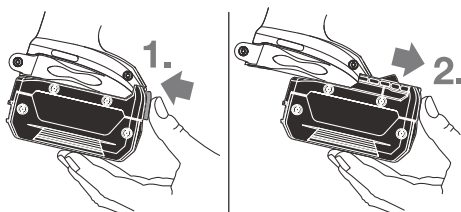
La herramienta está equipada con un pestillo de fijación secundario para impedir que dicho paquete se caiga y salga completamente del mango, en caso de que se afloje debido a la vibración.

Para quitar el paquete de baterías, oprima el botón de liberación del paquete de baterías y deslice dicho paquete hacia delante.

Oprima de nuevo el botón de liberación del paquete de baterías y deslice dicho paquete completamente hacia

afuera hasta sacarlo de la carcasa de la herramienta (Fig. 4).

**FIG. 4**



## Consejos de funcionamiento

Usted prolongará la vida de las brocas y realizará un trabajo mejor ejecutado si siempre pone la broca en contacto con la pieza de trabajo antes de apretar el gatillo. Durante el funcionamiento, sujete firmemente la herramienta y ejerza una presión ligera y uniforme. Una presión excesiva a baja velocidad hará que la herramienta se detenga. Una presión demasiado pequeña no permitirá que la broca corte y producirá un exceso de fricción al patinar sobre la superficie. Esto puede ser perjudicial tanto para la herramienta como para la broca.

### APRIETE DE TORNILLOS CON VELOCIDAD VARIABLE

La técnica consiste en empezar despacio, aumentando la velocidad a medida que el tornillo avanza. Coloque el tornillo de manera que ajuste perfectamente mediante la disminución de la velocidad hasta detenerse. Antes de apretar los tornillos, se deben taladrar agujeros piloto y de paso.

Sujete siempre la máquina en posición vertical sobre el perno que se va a apretar.

El mejor método para determinar la duración adecuada de percusión/apriete es mediante una prueba. Para tornillos pequeños, la duración adecuada de percusión/apriete se puede alcanzar en menos de 0.5 segundos. Por lo tanto, trabaje con RPM bajas y apague la máquina inmediatamente cuando el tornillo esté apretado y el sonido de percusión se pueda oír.

Para atornillar tornillos para madera más grandes y largos en material duro, el mejor método consiste en hacer un agujero con antelación.

### PAR MOTOR DE APRIETE

El par motor de apriete depende de la duración de la acción de percusión/apriete. El mayor par motor de apriete se alcanza después de aproximadamente 6 a 10 segundos de acción de percusión/apriete.

### El aumento de par motor depende de los siguientes factores:

- Dureza de los pernos/tuercas.
- Tipo de arandela (arandela de disco, arandela elástica, junta de estanqueidad).
- Dureza del material que se va a unir.
- Efecto de la lubricación en las superficies de la unión.

Esto lleva a los siguientes casos de aplicación:

**Caso duro:** La unión de metal a metal con una arandela de disco. El par motor máximo se alcanza después de una acción de percusión/apriete relativamente corta.

**Caso mediano:** La unión de metal a metal cuando se usan una arandela elástica redonda, una arandela elástica de disco, pernos prisioneros o pernos/tuercas con asentamientos cónicos.

**Caso blando:** La unión de por ejemplo metal a madera o a material aislante.

Para casos de unión mediana o blanda, el par motor de apriete máximo es menos que para los casos duros. Por lo tanto, se necesita una acción de percusión/apriete más prolongada para alcanzar el par motor de apriete máximo.

### SUJECION CON TORNILLOS

El procedimiento mostrado en la (Fig. 5) le permitirá a usted sujetar unos materiales a otros usando el herramienta sin desforrar, rajar ni separar el material.

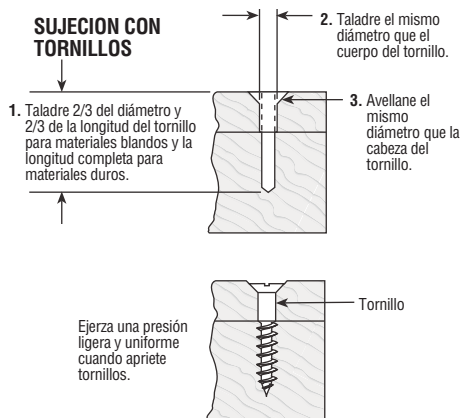


FIG. 5

Primero, fije las piezas una a otra y taladre el primer agujero con 2/3 del diámetro del tornillo. Si el material es blando, taladre únicamente 2/3 de la longitud correspondiente. Si es duro, taladre la longitud completa.

Segundo, suelte las piezas y taladre el segundo agujero con el mismo diámetro que el cuerpo del tornillo en la primera pieza, o pieza superior, de madera.

Tercero, si se utiliza un tornillo de cabeza plana, avellane el agujero para hacer que el tornillo quede al ras con la superficie. Luego, simplemente ejerza una presión uniforme cuando apriete el tornillo. El agujero de paso del cuerpo del tornillo en la primera pieza permite que la cabeza del tornillo mantenga las piezas unidas firmemente.

### APRIETE DE TUERCAS Y PERNOS

El control de velocidad variable se debe utilizar con precaución para apretar tuercas y pernos con accesorios del juego de tubos. La técnica consiste en empezar despacio, aumentando la velocidad a medida que la tuerca o el perno avanza. Coloque la tuerca o el perno de manera que encaje perfectamente mediante la disminución de la velocidad de la herramienta hasta que éste se detenga. Si no se sigue este procedimiento, la herramienta tendrá tendencia a experimentar un par motor o a torcerse en las manos cuando la tuerca o el perno se asiente en su sitio.

## Mantenimiento

### Servicio

**⚠ ADVERTENCIA** **NO HAY PIEZAS EN EL INTERIOR QUE PUEDAN SER AJUSTADAS O REPARADAS POR EL USUARIO. El mantenimiento preventivo realizado por personal no autorizado puede dar lugar a la colocación incorrecta de cables y componentes internos que podría constituir un peligro serio.** Recomendamos que todo el servicio de las herramientas sea realizado en un Centro de servicio de fábrica Bosch o en una Estación de servicio Bosch autorizada. **TECNICOS DE REPARACIONES:** Desconecten la herramienta y/o el cargador de la fuente de energía antes de realizar servicio de ajustes y reparaciones.

### BATERÍAS

**Esté alerta a los paquetes de baterías que estén aproximándose al final de su vida útil.** Si observa una disminución del rendimiento de la herramienta o un tiempo de funcionamiento significativamente más corto entre cargas, entonces ha llegado el momento de cambiar el paquete de baterías. Si no se hace esto, el resultado puede ser que la herramienta funcione incorrectamente o que el cargador se dañe.

### LUBRICACION DE LAS HERRAMIENTAS

Su herramienta Bosch ha sido lubricada adecuadamente y está lista para la utilización.

### MOTORES "CORRIENTE DIRECTA"

El motor de la herramienta ha sido diseñado para muchas horas de servicio fiable. Para mantener un rendimiento óptimo del motor, recomendamos que éste sea examinado cada seis meses. Sólo se debe usar un motor de repuesto Bosch genuino diseñado especialmente para la herramienta.

### Limpieza

**⚠ ADVERTENCIA** **Para evitar accidentes, desconecte siempre la herramienta y/o el cargador de la fuente de energía antes de la limpieza.** La herramienta se puede limpiar más eficazmente con aire comprimido seco. **Use gafas de seguridad siempre que limpie herramientas con aire comprimido.**

Las aberturas de ventilación y las palancas de interruptor deben mantenerse limpias y libres de materias extrañas. No intente limpiar introduciendo objetos puntiagudos a través de las aberturas.

**⚠ PRECAUCION** **Ciertos agentes de limpieza y disolventes dañan las piezas de plástico.** Algunos de estos son: gasolina, tetracloruro de carbono, disolventes de limpieza clorados, amoníaco y detergentes domésticos que contienen amoníaco.

### LIMITED WARRANTY OF BOSCH PORTABLE AND BENCHTOP POWER TOOLS

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

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

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

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

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

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

### GARANTIE LIMITÉE DES OUTILS ÉLECTRIQUES PORTATIFS ET D'ÉTABLI BOSCH

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2610034436 03/14



2 6 1 0 0 3 4 4 3 6