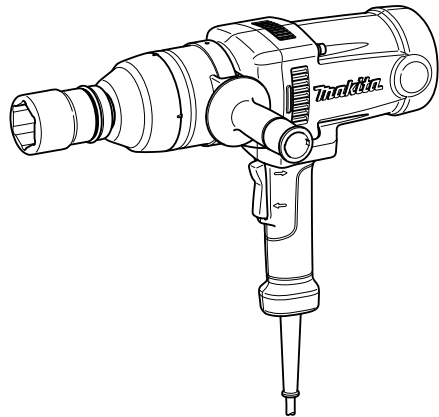




INSTRUCTION MANUAL  
MANUEL D'INSTRUCTION  
MANUAL DE INSTRUCCIONES

# Impact Wrench Boulonneuse à chocs Llave de impacto

TW1000



006015



DOUBLE INSULATION  
DOUBLE ISOLATION  
DOBLE AISLAMIENTO

**⚠ WARNING:**

For your personal safety, READ and UNDERSTAND before using.  
SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

**⚠ AVERTISSEMENT:**

Pour votre propre sécurité, prière de lire attentivement avant l'utilisation.  
GARDER CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE.

**⚠ ADVERTENCIA:**

Para su seguridad personal, LEA DETENIDAMENTE este manual antes de usar la herramienta.  
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURA REFERENCIA.

## ENGLISH

# SPECIFICATIONS

Model		TW1000
Capacities	Bolt size	M24 - M30 (1" - 1-3/16")
	High tensile bolt	M22 - M24 (7/8" - 1")
Square drive		25.4 mm (1")
No load speed (RPM)		1,400/min.
Impacts per minute		1,500
Max. fastening torque		1000 N.m (738 ft.lbs)
Overall length		382 mm (15")
Net weight		8.4 kg (18.5 lbs)

- Due to our continuing programme of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Note: Specifications may differ from country to country.

## GENERAL SAFETY RULES

USA002-2

### (For All Tools)


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

## SAVE THESE INSTRUCTIONS

### Work Area

1. **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.
2. **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.
3. **Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

### Electrical Safety

4. **Double insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other.) This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way.** Double insulation  eliminates the need for the three wire

grounded power cord and grounded power supply system.

5. **Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
6. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
7. **Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electric shock.
8. **When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W".** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.

### Personal Safety

9. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
10. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.
11. **Avoid accidental starting. Be sure switch is off before plugging in.** Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch on invites accidents.

12. **Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool on.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
13. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.
14. **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions. Ordinary eye or sun glasses are NOT eye protection.

### Tool Use and Care

15. **Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.
16. **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
17. **Do not use tool if switch does not turn it on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
18. **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
19. **Store idle tools out of reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.

20. **Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
21. **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tools operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
22. **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.

### SERVICE

23. **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.
24. **When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance instructions may create a risk of electric shock or injury.

**USE PROPER EXTENSION CORD:** Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. Table 1 shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gage. The smaller the gage number, the heavier the cord.

**Table 1: Minimum gage for cord**

Ampere Rating		Volts	Total length of cord in feet			
		120 V	25 ft.	50 ft.	100 ft.	150 ft.
More Than	Not More Than		AWG			
0	6		18	16	16	14
6	10		18	16	14	12
10	12		16	16	14	12
12	16		14	12	Not Recommended	

### SPECIFIC SAFETY RULES

USB003-2

**DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to impact wrench safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.**

1. **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of tool "live" and shock the operator.
2. **Wear ear protectors.**
3. **Check the socket carefully for wear, cracks or damage before installation.**
4. **Hold the tool firmly.**

5. Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.
6. The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt. Check the torque with a torque wrench.




## SAVE THESE INSTRUCTIONS

**⚠ WARNING:**  
**MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.**

## SYMBOLS

USD202-2

The followings show the symbols used for tool.

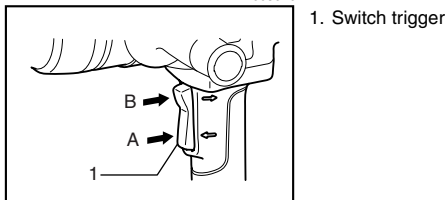
- V.....volts  
 A.....amperes  
 Hz.....hertz  
 .....alternating current  
 n.....no load speed  
 .....Class II Construction  
 .../min.....revolutions or reciprocation per minute  
 .....number of blow

## FUNCTIONAL DESCRIPTION

- ⚠ CAUTION:**
- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting or checking function on the tool.

### Switch action

005970



- ⚠ CAUTION:**
- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.
  - Change the direction of rotation only when the tool comes to a complete stop. Changing it before the tool stops may damage the tool.

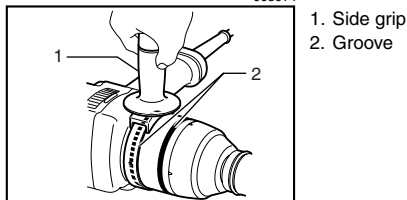
The switch is reversible, providing either clockwise or counterclockwise rotation. To start the tool, simply pull the lower part (A) of the switch trigger for clockwise or the upper part (B) for counterclockwise. Release the switch trigger to stop.

## ASSEMBLY

- ⚠ CAUTION:**
- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

### Installing side grip (auxiliary handle)

005971



Fit the side grip into the groove on the hammer case and fasten securely.

The grooves for the side grip installation are located in two positions. Install it at the proper position according to your work.

### Selecting correct socket

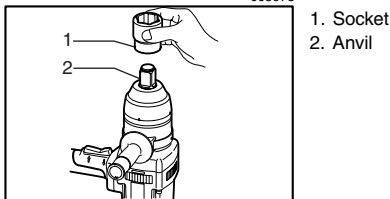
Always use the correct size socket for bolts and nuts. An incorrect size socket will result in inaccurate and inconsistent fastening torque and/or damage to the bolt or nut.

### Installing or removing socket

- ⚠ CAUTION:**
- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before installing or removing the socket.

### For socket without O-ring and pin

005973

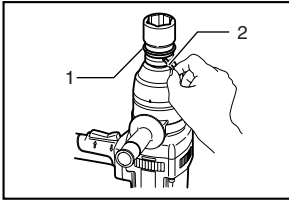


To install the socket, push it onto the anvil of the tool until it locks into place.

To remove the socket, simply pull it off.

**For socket with O-ring and pin**

005972



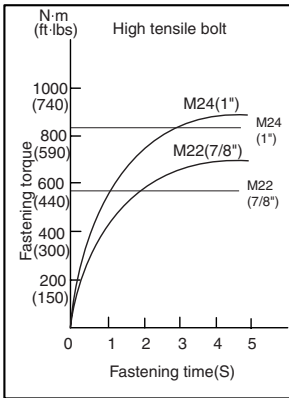
- 1. O-ring
- 2. Pin

Move the O-ring out of the groove in the socket and remove the pin from the socket. Fit the socket onto the anvil of the tool so that the hole in the socket is aligned with the hole in the anvil. Insert the pin through the hole in the socket and anvil. Then return the O-ring to the original position in the socket groove to retain the pin. To remove the socket, follow the installation procedures in reverse.

**OPERATION**

The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt, the material of the workpiece to be fastened, etc. The relation between fastening torque and fastening time is shown in the figure.

005976



Hold the tool firmly and place the socket over the bolt or nut. Turn the tool on and fasten for the proper fastening time.

**NOTE:**

- Hold the tool pointed straight at the bolt or nut.
- Excessive fastening torque may damage the bolt/nut or socket. Before starting your job, always

perform a test operation to determine the proper fastening time for your bolt or nut.

The fastening torque is affected by a wide variety of factors including the following. After fastening, always check the torque with a torque wrench.

1. Voltage
  - Voltage drop will cause a reduction in the fastening torque.
2. Socket
  - Failure to use the correct size socket will cause a reduction in the fastening torque.
  - A worn socket (wear on the hex end or square end) will cause a reduction in the fastening torque.
3. Bolt
  - Even though the torque coefficient and the class of bolt are the same, the proper fastening torque will differ according to the diameter of bolt.
  - Even though the diameters of bolts are the same, the proper fastening torque will differ according to the torque coefficient, the class of bolt and the bolt length.
4. The use of the universal joint or the extension bar somewhat reduces the fastening force of the impact wrench. Compensate by fastening for a longer period of time.
5. The manner of holding the tool or the material of driving position to be fastened will affect the torque.

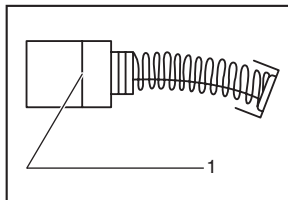
**MAINTENANCE**

**CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.

**Replacing carbon brushes**

001145

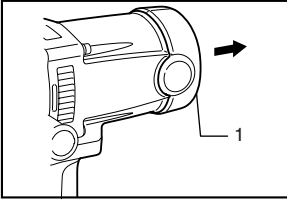


- 1. Limit mark

Remove and check the carbon brushes regularly. Replace when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes.

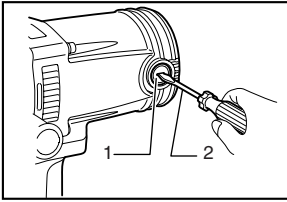
Remove the protector. Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.

005974



1. Protector

005975



1. Brush holder cap  
2. Screwdriver

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts.

## ACCESSORIES

### ⚠ CAUTION:

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita service center.

- Extension bar
- Side grip
- Socket
- Plastic carrying case

## MAKITA LIMITED ONE YEAR WARRANTY

### Warranty Policy

Every Makita tool is thoroughly inspected and tested before leaving the factory. It is warranted to be free of defects from workmanship and materials for the period of ONE YEAR from the date of original purchase. Should any trouble develop during this one year period, return the COMPLETE tool, freight prepaid, to one of Makita's Factory or Authorized Service Centers. If inspection shows the trouble is caused by defective workmanship or material, Makita will repair (or at our option, replace) without charge.

This Warranty does not apply where:

- repairs have been made or attempted by others:
- repairs are required because of normal wear and tear:
- the tool has been abused, misused or improperly maintained:
- alterations have been made to the tool.

IN NO EVENT SHALL MAKITA BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES FROM THE SALE OR USE OF THE PRODUCT. THIS DISCLAIMER APPLIES BOTH DURING AND AFTER THE TERM OF THIS WARRANTY.

MAKITA DISCLAIMS LIABILITY FOR ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF "MERCHANTABILITY" AND "FITNESS FOR A SPECIFIC PURPOSE," AFTER THE ONE YEAR TERM OF THIS WARRANTY.

This Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. Some states do not allow limitation on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

FRENCH

## SPÉCIFICATIONS

Modèle		TW1000
Capacités	Dimension de courroie	M24 - M30 (1" - 1-3/16")
	Boulon à haute résistance	M22 - M24 (7/8" - 1")
Tournevis carré		25.4 mm (1")
Vitesse à vide (T/MIN)		1,400/min.
Percussions par minute		1,500
Couple de serrage maxi		1000 N.m (738 ft.lbs)
Longueur totale		382 mm (15")
Poids net		8.4 kg (18.5 lbs)

- Le fabricant se réserve le droit de modifier sans avertissement les spécifications.
- Note: Les spécifications peuvent varier selon les pays.

## RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

USA002-2

### (Pour tous les outils)

#### ⚠ AVERTISSEMENT:

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


## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

### Aire de travail

1. **Veillez à ce que l'aire de travail soit propre et bien éclairée.** Le désordre et le manque de lumière favorisent les accidents.
2. **N'utilisez pas d'outils électriques dans une atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les outils électriques créent des étincelles qui pourraient enflammer les poussières ou les vapeurs.
3. **Tenez à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique.** Ils pourraient vous distraire et vous faire une fausse manœuvre.

### Sécurité électrique

4. **Les outils à double isolation sont équipés d'une fiche polarisée (une des lames est plus large que l'autre), qui ne peut se brancher que d'une seule**

**façon dans une prise polarisée. Si la fiche n'entre pas parfaitement dans la prise, inversez sa position ; si elle n'entre toujours pas bien, demandez à un électricien qualifié d'installer une prise de courant polarisée. Ne modifiez pas la fiche de l'outil.** La double isolation  élimine le besoin d'un cordon d'alimentation à trois fils avec mise à la terre ainsi que d'une prise de courant mise à la terre.

5. **Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre (tuyauterie, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs, etc.).** Le risque de choc électrique est plus grand si votre corps est en contact avec la terre.
6. **N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau.** La présence d'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
7. **Ne maltraitez pas le cordon. Ne transportez pas l'outil par son cordon et ne débranchez pas la fiche en tirant sur le cordon. N'exposez pas le cordon à la chaleur, à des huiles, à des arêtes vives ou à des pièces en mouvement. Remplacez immédiatement un cordon endommagé.** Un cordon endommagé augmente le risque de choc électrique.
8. **Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, employez un prolongateur pour l'extérieur marqué "W-A" ou "W".** Ces cordons sont faits pour être utilisés à l'extérieur et réduisent le risque de choc électrique.

### Sécurité des personnes

9. **Restez alerte, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement. N'utilisez pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un instant d'inattention suffit pour entraîner des blessures graves.

10. **Habillez-vous convenablement. Ne portez ni vêtements flottants ni bijoux. Confinez les cheveux longs. N'approchez jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement.** Des vêtements flottants, des bijoux ou des cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement.
11. **Méfiez-vous d'un démarrage accidentel. Avant de brancher l'outil, assurez-vous que son interrupteur est sur ARRÊT.** Le fait de transporter un outil avec le doigt sur la détente ou de brancher un outil dont l'interrupteur est en position MARCHE peut mener tout droit à un accident.
12. **Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer l'outil.** Une clé laissée dans une pièce tournante de l'outil peut provoquer des blessures.
13. **Ne vous penchez pas trop en avant. Maintenez un bon appui et restez en équilibre en tout temps.** Une bonne stabilité vous permet de mieux réagir à une situation inattendue.
14. **Utilisez des accessoires de sécurité.** Portez toujours des lunettes ou une visière. Selon les conditions, portez aussi un masque antipoussière, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur et/ou un appareil antibruit. Les lunettes ordinaires et les lunettes de soleil NE constituent PAS des lunettes de protection.

## Utilisation et entretien des outils

15. **Immobilisez le matériau sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate.** Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre votre corps offre une stabilité insuffisante et peut amener un dérapage de l'outil.
16. **Ne forcez pas l'outil. Utilisez l'outil approprié à la tâche.** L'outil correct fonctionne mieux et de façon plus sécuritaire. Respectez aussi la vitesse de travail qui lui est propre.
17. **N'utilisez pas un outil si son interrupteur est bloqué.** Un outil que vous ne pouvez pas commander par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
18. **Débranchez la fiche de l'outil avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil.** De telles mesures préventives de

sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

19. **Rangez les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées.** Les outils sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.
20. **Prenez soin de bien entretenir les outils. Les outils de coupe doivent être toujours bien affûtés et propres.** Des outils bien entretenus, dont les arêtes sont bien tranchantes, sont moins susceptibles de coincer et plus faciles à diriger.
21. **Soyez attentif à tout désalignement ou coincidence des pièces en mouvement, à tout bris ou à toute autre condition préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil. Si vous constatez qu'un outil est endommagé, faites-le réparer avant de vous en servir.** De nombreux accidents sont causés par des outils en mauvais état.
22. **N'utilisez que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil.** Certains accessoires peuvent convenir à un outil, mais être dangereux avec un autre.

## RÉPARATION

23. **La réparation des outils électriques doit être confiée à un réparateur qualifié.** L'entretien ou la réparation d'un outil électrique par un amateur peut avoir des conséquences graves.
24. **Pour la réparation d'un outil, n'employez que des pièces de rechange d'origine. Suivez les directives données à la section «ENTRETIEN» de ce manuel.** L'emploi de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessures.

**UTILISEZ UN CORDON PROLONGATEUR ADÉQUAT:** Assurez-vous que le cordon prolongateur est en bon état. Lors de l'utilisation d'un cordon prolongateur, utilisez sans faute un cordon assez gros pour conduire le courant que le produit nécessite. Un cordon trop petit provoquera une baisse de tension de secteur, résultant en une perte de puissance et une surchauffe. Le Tableau 1 indique la dimension appropriée de cordon selon sa longueur et selon l'intensité nominale indiquée sur la plaque signalétique. En cas de doute sur un cordon donné, utilisez le cordon suivant (plus gros). Plus le numéro de gabarit indiqué est petit, plus le cordon est gros.

Tableau 1: Gabarit minimum du cordon

Intensité nominale		Volts	Longueur totale du cordon en pieds			
		120 V	25 pi	50 pi	100 pi	150 pi
Plus de	Pas plus de	Calibre américain des fils				
		0	6	18	16	16
6	10		18	16	14	12
10	12		16	16	14	12
12	16		14	12	Non recommandé	



# RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES

USB003-2

**NE vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent la boulonneuse à chocs. L'utilisation non sécuritaire ou incorrecte de cet outil comporte un risque de blessure grave.**

1. Tenez l'outil par ses surfaces de prise isolées pendant toute opération où l'outil de coupe pourrait venir en contact avec un câblage dissimulé ou avec son propre cordon. En cas de contact avec un conducteur sous tension, les pièces métalliques à découvert de l'outil transmettraient un choc électrique à l'utilisateur.
2. Portez une protection d'oreilles.
3. Avant installation, vérifiez soigneusement que la douille ne porte ni marque d'usure, ni fissures ou tout autre dommage.
4. Tenez votre outil fermement.
5. Veillez toujours à avoir une bonne assise. Veillez à ce qu'il n'y ait personne en-dessous quand vous utilisez l'outil dans des endroits élevés.
6. Le couple de serrage correct peut varier selon l'espèce ou la taille du boulon. Vérifiez-le à l'aide d'une clé dynamométrique.

## CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI

**⚠ AVERTISSEMENT:**  
La MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité indiquées dans ce manuel d'instructions peut entraîner une blessure grave.

## SYMBOLES

USD202-2

Les symboles utilisés pour l'outil sont présentés ci-dessous.

V.....volts

A.....ampères

Hz .....hertz

~ .....courant alternatif

n.....vitesse à vide

☐ .....construction, catégorie II

.../min .....tours ou alternances par minute

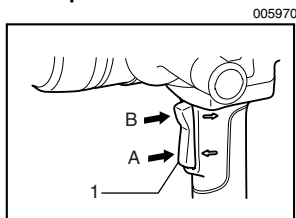
☞ .....nombre de frappes

## DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

### ⚠ ATTENTION:

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.

### Interrupteur



1. Gâchette

### ⚠ ATTENTION:

- Avant de brancher l'outil, assurez-vous toujours que la gâchette fonctionne correctement et revient en position d'arrêt une fois relâchée.
- Attendez que l'outil soit complètement arrêté avant de changer le sens de rotation. Vous risquez d'endommager l'outil si vous changez le sens de rotation avant que l'outil ne soit complètement arrêté.

La gâchette est réversible, permettant ainsi de faire tourner l'outil dans le sens des aiguilles d'une montre ou en sens inverse. Pour démarrer l'outil, appuyez simplement sur la partie inférieure de la gâchette si vous désirez une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, ou la partie supérieure pour une rotation en sens inverse. Relâchez la gâchette pour arrêter.

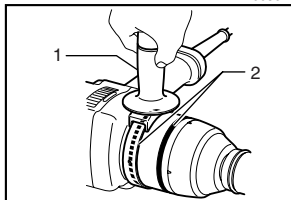
## ASSEMBLAGE

### ⚠ ATTENTION:

- Avant d'effectuer toute intervention sur l'outil, assurez-vous toujours qu'il est hors tension et débranché.

## Installation de la poignée latérale (poignée auxiliaire)

005971



1. Poignée latérale
2. Entaille

Alignez la poignée latérale sur l'entaille qui se trouve au carter du mécanisme de frappe, puis serrez fermement.

Des entailles sont prévues en deux positions pour l'installation de la poignée latérale. Installez-la sur la position adéquate, suivant le type de travail à effectuer.

## Sélection de la douille

Pour certains modèles il existe différents types de douilles ou embouts, suivant le travail à effectuer. Veuillez choisir et installer une douille ou un embout qui convient au travail à effectuer.

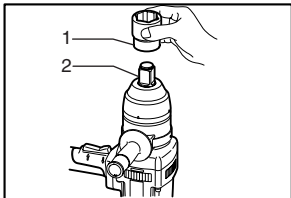
## Installation et retrait de la douille

### ⚠ ATTENTION:

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant d'installer ou retirer la douille.

### Pour douille sans joint torique et tige

005973



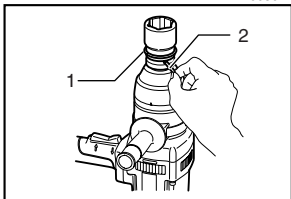
1. Douille
2. Piton

Pour installer la douille, enfoncez-la sur le piton de l'outil jusqu'à ce qu'elle se verrouille en position.

Pour retirer la douille, tirez simplement dessus.

### Pour douille avec joint torique et tige

005972



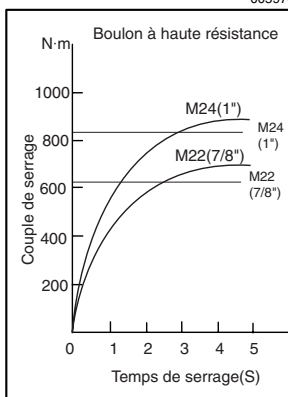
1. Joint torique
2. Tige

Retirez le joint torique de la rainure de la douille et retirez la tige de la douille. Insérez la douille dans le piton de l'outil de façon que l'orifice de la douille soit aligné sur l'orifice du piton. Insérez la tige dans l'orifice de la douille et dans celui du piton. Puis, ramenez le joint torique à sa position d'origine dans la rainure de la douille pour verrouiller la tige. Pour retirer la douille, procédez dans l'ordre inverse de l'installation.

## UTILISATION

Le couple de serrage adéquat peut varier suivant la sorte ou taille de boulon, suivant le matériau dont se compose la pièce faisant l'objet du serrage, etc. La relation entre le couple de serrage et le temps de serrage est indiquée dans la figure.

005976



Saisissez fermement l'outil et placez la douille sur le boulon ou l'écrou. Mettez l'outil en marche et procédez au serrage, en appliquant le temps de serrage adéquat.

### NOTE:

- Tenez votre outil bien droit sur le boulon ou l'écrou.
- Un couple de serrage excessif risque d'endommager le boulon/l'écrou ou la douille. Avant de commencer le travail, effectuez toujours un essai pour vérifier que le temps de serrage conviennent pour le boulon ou l'écrou en question.

Le couple de serrage dépend d'un certain nombre de facteurs, comme suit. Une fois le serrage terminé, vérifiez toujours le couple avec une clé dynamométrique.

- Tension**  
Une baisse de tension entraînera une réduction du couple de serrage.
- Douille**
  - L'utilisation d'une douille de mauvaise dimension entraînera une réduction du couple de serrage.

- Une douille usée (usure sur l'extrémité hexagonale ou l'extrémité carrée) entraînera une réduction du couple de serrage.

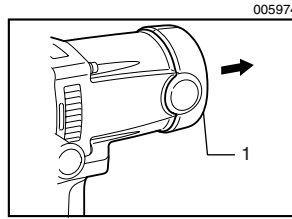
### 3. Boulon

- Même si le coefficient du couple et la catégorie du boulon sont les mêmes, le couple de serrage variera en fonction du diamètre de boulon.
- Même si les diamètres des boulons sont les mêmes, le couple de serrage variera en fonction du coefficient de couple, de la catégorie du boulon et de la longueur du boulon.

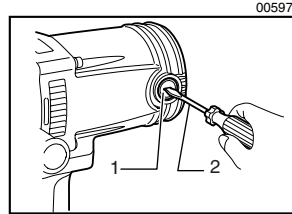
### 4. L'utilisation d'un joint universel ou d'une barre de rallonge réduit quelque peu la force de serrage de la boulonneuse. Compenser en serrant plus longtemps.

### 5. Le couple de serrage est affecté par la façon dont vous tenez l'outil ou la pièce, ou par la position de vissage.

usés, insérez-en de nouveaux et fixez solidement les bouchons de porte-charbon.



1. Protecteur



1. Bouchons de porte-charbon  
2. Tournevis

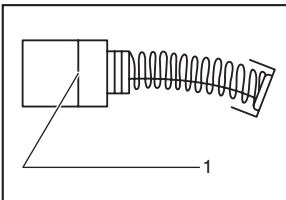
## ENTRETIEN

### ⚠ ATTENTION:

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.

### Remplacement des charbons

001145



1. Trait de limite d'usure

Retirez et vérifiez régulièrement les charbons. Remplacez-les lorsqu'ils sont usés jusqu'au trait de limite d'usure. Maintenez les charbons propres et en état de glisser aisément dans les porte-charbon. Les deux charbons doivent être remplacés en même temps. N'utilisez que des charbons identiques.

Retirez le protecteur. Retirez les bouchons de porte-charbon à l'aide d'un tournevis. Enlevez les charbons

Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, tout autre travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués dans un centre de service Makita agréé ou un centre de service de l'usine Makita, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

## ACCESSOIRES

### ⚠ ATTENTION:

- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces qu'aux fins auxquelles ils ont été conçus.

Si vous désirez obtenir plus de détails concernant ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus près.

- Barre de rallonge
- Poignée latérale
- Douille
- Mallette de transport en plastique

## **GARANTIE LIMITÉE D'UN AN MAKITA**

### **Politique de garantie**

Chaque outil Makita est inspecté rigoureusement et testé avant sa sortie d'usine. Nous garantissons qu'il sera exempt de défaut de fabrication et de vice de matériau pour une période d'UN AN à partir de la date de son achat initial. Si un problème quelconque devait survenir au cours de cette période d'un an, veuillez retourner l'outil COMPLET, port payé, à une usine ou à un centre de service après-vente Makita. Makita réparera l'outil gratuitement (ou le remplacera, à sa discrétion) si un défaut de fabrication ou un vice de matériau est découvert lors de l'inspection.

Cette garantie ne s'applique pas dans les cas où :

- des réparations ont été effectuées ou tentées par un tiers ;
- des réparations s'imposent suite à une usure normale ;
- l'outil a été malmené, mal utilisé ou mal entretenu ;
- l'outil a subi des modifications.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE OU INDIRECT LIÉ À LA VENTE OU À L'UTILISATION DU PRODUIT. CET AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ S'APPLIQUE À LA FOIS PENDANT ET APRÈS LA PÉRIODE COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT À TOUTE GARANTIE TACITE, INCLUANT LES GARANTIES TACITES DE "QUALITÉ MARCHANDE" ET "ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER" APRÈS LA PÉRIODE D'UN AN COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques reconnus par la loi, et possiblement d'autres droits, qui varient d'un État à l'autre. Certains États ne permettant pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, il se peut que la limitation ou exclusion ci-dessus ne s'applique pas à vous. Certains États ne permettant pas la limitation de la durée d'application d'une garantie tacite, il se peut que la limitation ci-dessus ne s'applique pas à vous.

SPANISH

## ESPECIFICACIONES

Modelo		TW1000
Especificaciones eléctricas en México		120 V ~ 12 A 50/60 Hz
Capacidades	Perno estándar	M24 - M30 (1" - 1-3/16")
	Perno de gran resistencia	M22 - M24 (7/8" - 1")
Adaptador cuadrado		25,4 mm (1")
Velocidad en vacío (RPM)		1 400/min.
Impactos por minuto		1 500
Torsión de apriete máximo		1 000 N.m (738 ft.lbs)
Longitud total		382 mm (15")
Peso neto		8,4 kg (18,5 lbs)

- Debido a un programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Nota: Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.

## NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES

USA002-2

### (Para todas las herramientas)

#### AVISO:


**Lea y entienda todas las instrucciones.** El no seguir todas las instrucciones listadas abajo, podrá resultar en una descarga eléctrica, incendio y/o heridas personales graves.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

### Área de trabajo

1. **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** Los bancos de trabajo atestados y las áreas oscuras son una invitación a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases, o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los curiosos, niños, y visitantes alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

## Seguridad eléctrica

4. **Las herramientas doblemente aisladas están equipadas con una clavija polarizada (uno de los bornes es más ancho que el otro.) Esta clavija encajará en una toma de corriente polarizada en un sentido solamente. Si la clavija no encaja totalmente en la toma de corriente, invierta la clavija. Si aún así no encaja, póngase en contacto con un electricista cualificado para que le instale una toma de corriente polarizada. No cambie la clavija de ninguna forma.** El doble aislamiento  elimina la necesidad de disponer de un cable de alimentación de tres hilos conectado a tierra y de un sistema de suministro de corriente conectado a tierra.
5. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo está puesto a tierra existirá un mayor riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
6. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
7. **No maltrate el cable. No utilice nunca el cable para transportar las herramientas ni tire de él para desenchufar la clavija de la toma de corriente.** Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes cortantes o partes en movimiento. Reemplace los cables dañados inmediatamente. Los cables dañados aumentarán el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
8. **Cuando emplee una herramienta eléctrica en exteriores, utilice cables de extensión que lleven**

la marca “W-A” o “W”. Estos cables están catalogados para uso en exteriores y reducen el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas.

## Seguridad personal

9. **Esté alerta, concéntrese en lo que esté haciendo y emplee el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol, o medicamentos.** Un momento sin atención mientras se están utilizando herramientas eléctricas podrá resultar en heridas personales graves.
10. **Vístase apropiadamente. No se ponga ropa holgada ni joyas. Récojase el pelo si lo tiene largo. Mantenga su pelo, ropa, y guantes alejados de las partes en movimiento.** La ropa holgada, las joyas, o el pelo largo pueden engancharse en las partes en movimiento.
11. **Evite los arranques indeseados. Asegúrese de que el interruptor esté apagado antes de enchufar la herramienta.** El transportar herramientas con el dedo en el interruptor o el enchufar herramientas que tengan el interruptor puesto en encendido invita a accidentes.
12. **Retire las llaves de ajuste y llaves de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que sea dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta podrá resultar en heridas personales.
13. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** El mantener los pies sobre suelo firme y el equilibrio permiten un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
14. **Utilice equipo de seguridad. Póngase siempre protección para los ojos.** Las mascarar contra el polvo, botas antideslizantes, casco rígido, o protección para los oídos deberán ser utilizados para las condiciones apropiadas. Las gafas normales o de sol NO sirven para proteger los ojos.

## Utilización y cuidado de las herramientas

15. **Utilice mordazas u otros medios de sujeción prácticos para sujetar y apoyar la pieza de trabajo en una plataforma estable.** El sujetar la pieza de trabajo con la mano o contra su cuerpo es inestable y puede llevar a la pérdida del control.
16. **No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta adecuada para su tarea.** La herramienta correcta realizará la tarea mejor y de forma más segura a la potencia para la que ha sido diseñada.
17. **No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende o la apaga.** Cualquier herramienta que no pueda ser controlada con el interruptor será peligrosa y deberá ser reparada.
18. **Desconecte la clavija de la toma de corriente antes de hacer ajustes, cambiar accesorios, o**

**guardar la herramienta.** Tales medidas de seguridad preventiva reducirán el riesgo de que la herramienta pueda ser puesta en marcha por descuido.

19. **Guarde las herramientas que no esté utilizando fuera del alcance de los niños y otras personas no preparadas.** Las herramientas son peligrosas en manos de personas no preparadas.
20. **Mantenga las herramientas con cuidado. Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas bien mantenidas con los bordes de corte afilados son menos propensas a estancarse y más fáciles de controlar.
21. **Compruebe que no haya partes móviles desalineadas o estancadas, rotura de partes, y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta. Si la herramienta está dañada, haga que se la reparen antes de utilizarla.** Muchos accidentes son ocasionados por herramientas mal mantenidas.
22. **Utilice solamente accesorios que estén recomendados por el fabricante para su modelo.** Los accesorios que puedan ser apropiados para una herramienta, podrán resultar peligrosos cuando se utilicen con otra herramienta.

## SERVICIO

23. **El servicio de la herramienta deberá ser realizado solamente por personal de reparación cualificado.** Un servicio o mantenimiento realizado por personal no cualificado podrá resultar en un riesgo de sufrir heridas.
24. **Cuando haga el servicio a una herramienta, utilice solamente piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones de la sección de Mantenimiento de este manual.** La utilización de piezas no autorizadas o el no seguir las instrucciones de mantenimiento podrá crear un riesgo de descargas eléctricas o heridas.

**UTILICE CABLES DE EXTENSIÓN APROPIADOS.** Asegúrese de que su cable de extensión esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable de extensión, asegúrese de utilizar uno del calibre suficiente para conducir la corriente que demande el producto. Un cable de calibre inferior ocasionará una caída en la tensión de línea que resultará en una pérdida de potencia y recalentamiento. La Tabla 1 muestra el tamaño correcto a utilizar dependiendo de la longitud del cable y el amperaje nominal indicado en la placa de características. Si no está seguro, utilice el siguiente calibre más alto. Cuanto menor sea el número de calibre, más corriente podrá conducir el cable.

Tabla 1. Calibre mínimo para el cable

Amperaje nominal		Voltios	Longitud total del cable en pies			
		120 V	25 pies	50 pies	100 pies	150 pies
Más de	No más de	Calibre del cable (AWG)				
0	6	18	16	16	14	
6	10	18	16	14	12	
10	12	16	16	14	12	
12	16	14	12	No se recomienda		

## NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA LA HERRAMIENTA

USB003-2

NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para la llave de impacto. Si utiliza esta herramienta de forma no segura o incorrecta, podrá sufrir graves heridas personales.

1. Cuando realice una tarea donde la herramienta de corte pueda tocar cables con corriente o su propio cable, sostenga la herramienta por las superficies de aislamiento aisladas. El contacto con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas de la herramienta y electrocute al operario.
2. Póngase protectores oídos.
3. Compruebe el con cuidado que el manguito no esté desgastado, agrietado ni dañado antes de instalarlo.
4. Sostenga firmemente la herramienta.
5. Asegúrese siempre de que el piso bajo sus pies sea firme.  
Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares elevados.
6. El par de apriete apropiado podrá variar en función del tipo o tamaño del perno. Compruebe el par de apriete con una llave de torsión.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

**⚠ AVISO:**  
**EI MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves heridas personales.**

## SÍMBOLOS

USD202-2

A continuación se muestran los símbolos utilizados para la herramienta.


**V** ..... voltios

**A** ..... amperios


**Hz** ..... hercios

 ..... corriente alterna

**n.** ..... velocidad en vacío

 ..... Construcción clase II

**.../min** ..... revoluciones o alternaciones por minuto

 ..... número de percusiones

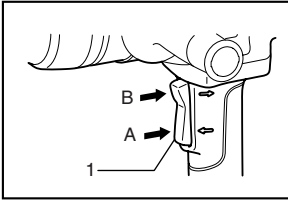
## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

**⚠ PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de ajustar o comprobar cualquier función en la misma.

## Accionamiento del interruptor

005970



1. Interruptor de gatillo

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" cuando lo suelta.
- Cambie la dirección de giro solamente después de que la herramienta se haya parado completamente. Si lo cambia antes, la herramienta se puede averiar.

El interruptor es reversible y provee una rotación bien a la derecha o bien a la izquierda. Para poner en funcionamiento la herramienta, simplemente presione la parte inferior (A) del interruptor de gatillo para una rotación a la derecha, o la parte superior (B) del interruptor de gatillo para una rotación a la izquierda. Para parar la herramienta libere el interruptor.

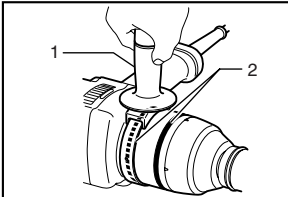
## MONTAGE

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de realizar cualquier trabajo en ella.

### Instalación de la empuñadura lateral (mango auxiliar)

005971



1. Empuñadura lateral
2. Ranura

Coloque la empuñadura lateral en la ranura de la caja de la llave de impacto y apriétela firmemente.

Hay ranuras para instalación de la empuñadura lateral en dos posiciones. Instálela en la posición adecuada en función del trabajo a realizar.

## Selección del manguito correcto

Utilice siempre el manguito de tamaño correcto para pernos y tuercas. El utilizar un manguito de tamaño incorrecto resultará en una torsión de apriete impreciso e inconsistente y/o en daños al perno o a la tuerca.

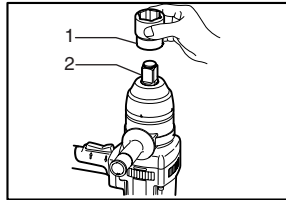
## Instalación o extracción del manguito

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de instalar o desmontar el manguito.

### Para manguito sin junta tórica ni pasador

005973



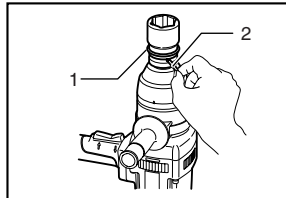
1. Manguito
2. Eje

Para instalar el manguito, empújelo contra el acoplador de la herramienta hasta que quede bloqueado en posición.

Para extraer el manguito, sáquelo tirando de él simplemente.

### Para manguito con junta tórica y pasador

005972



1. Junta tórica
2. Pasador

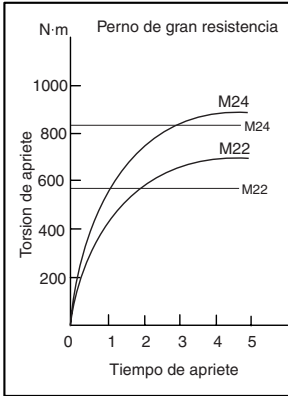
Extraiga la junta tórica de la ranura del manguito y saque el pasador del manguito. Encaje el manguito en el eje de la herramienta de manera que el orificio del manguito quede alineado con el orificio del eje. Introduzca el pasador a través de los orificios del manguito y del eje. Luego vuelva a colocar la junta tórica en su posición original de la ranura del manguito para retener el pasador. Para extraer el manguito, siga el procedimiento de instalación a la inversa.



## OPERACIÓN

La torsión de apriete apropiado podrá variar en función del tipo o tamaño del tornillo, del material de la pieza de trabajo a apretar, etc. La relación entre la torsión de apriete y el tiempo de apriete se muestra en la figure.

005976



Sujete firmemente la herramienta y ponga el manguito sobre el tornillo o la tuerca. Ponga en marcha la herramienta y apriete durante el tiempo de apriete apropiado.

### NOTA:

- Sujete la herramienta orientada en línea recta al tornillo o tuerca.
- Una torsión de apriete excesiva puede dañar el perno/tuerca o la llave hexagonal. Antes de comenzar la tarea, realice siempre una operación de prueba para determinar el tiempo de apriete apropiado para el perno o la tuerca que quiere apretar.

La torsión de apriete se ve afectada por una amplia variedad de factores incluyendo los siguientes. Después del apriete, compruebe siempre la torsión de apriete con una llave de torsión.

#### 1. Tensión

La caída de tensión producirá una reducción del par de apriete.

#### 2. Empuñadura lateral

- Si no se utiliza un manguito del tamaño correcto, la torsión de apriete se verá reducida.
- Si se utiliza un manguito desgastado (desgaste en el extremo hexagonal o en extremo cuadrangular), la torsión de apriete se verá reducida.

#### 3. Perno

- Incluso si el coeficiente de torsión y la clase del perno son los mismos, la torsión de apriete

correcta variará de acuerdo con el diámetro del perno.

- Incluso si los diámetros de los pernos son los mismos, la torsión de apriete correcta variará de acuerdo con el coeficiente de torsión, la clase y la longitud del perno.
4. La utilización de una junta universal o de una barra de extensión reduce de alguna manera la fuerza de apriete de la llave de impacto. Compense esto alargando el tiempo de apriete.
  5. La forma de sostener la herramienta o el material en la posición a apretar afectará a la torsión.

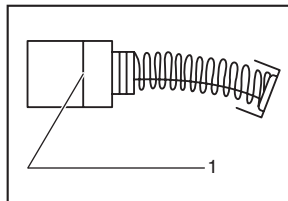
## MANTENIMIENTO

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.

### Substitución de las escobillas de carbón

001145

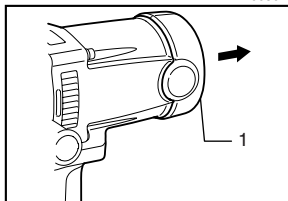


1. Marca de límite

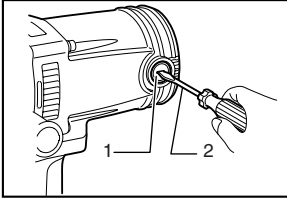
Extraiga e inspeccione regularmente las escobillas de carbón. Sustitúyalas cuando se hayan gastado hasta la marca límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser sustituidas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón idénticas.

Quite el protector. Utilice un destornillador para quitar los tapones portaescobillas. Extraiga las escobillas desgastadas, inserte las nuevas y fije los tapones portaescobillas.

005974



1. Protector



1. Tapa del portaescobillas
2. Destornillador

Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para utilizar con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualesquiera otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.

## ACCESORIOS

### PRECAUCIÓN:

- Estos accesorios o aditamentos están recomendados para su uso con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede suponer un riesgo de lesiones personales. Utilice el accesorio o aditamento exclusivamente para su uso declarado.

Si necesita información más detallada sobre estos accesorios, consulte con su centro local de servicio de Makita.

- Manguito
- Barra de extensión
- Empuñadura lateral
- Maletín de transporte de plástico

## GARANTÍA LIMITADA MAKITA DE UN AÑO

### Política de garantía

Cada herramienta Makita es inspeccionada y probada exhaustivamente antes de salir de fábrica. Se garantiza que va a estar libre de defectos de mano de obra y materiales por el periodo de UN AÑO a partir de la fecha de adquisición original. Si durante este periodo de un año se desarrollase algún problema, retorne la herramienta COMPLETA, porte pagado con antelación, a una de las fábricas o centros de servicio autorizados Makita. Si la inspección muestra que el problema ha sido causado por mano de obra o material defectuoso, Makita la reparará (o a nuestra opción, reemplazará) sin cobrar.

Esta garantía no será aplicable cuando:

- se hayan hecho o intentado hacer reparaciones por otros;
- se requieran reparaciones debido al desgaste normal;
- la herramienta haya sido abusada, mal usada o mantenido indebidamente;
- se hayan hecho alteraciones a la herramienta.

EN NINGÚN CASO MAKITA SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, FORTUITO O CONSECUCIONAL DERIVADO DE LA VENTA O USO DEL PRODUCTO.

ESTA RENUNCIA SERÁ APLICABLE TANTO DURANTE COMO DESPUÉS DEL TÉRMINO DE ESTA GARANTÍA.

MAKITA RENUNCIA LA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE "COMERCIALIDAD" E "IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO", DESPUÉS DEL TÉRMINO DE UN AÑO DE ESTA GARANTÍA.

Esta garantía le concede a usted derechos legales específicos, y usted podrá tener también otros derechos que varían de un estado a otro. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños fortuitos o consecuenciales, por lo que es posible que la antedicha limitación o exclusión no le sea de aplicación a usted. Algunos estados no permiten limitación sobre la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que la antedicha limitación no le sea de aplicación a usted.



< USA only >

# WARNING

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

- lead 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.

< USA solamente >

# ADVERTENCIA

Algunos tipos de polvo creados por el lijado, serrado, amolado, taladrado, y otras actividades de la construcción contienen sustancias químicas reconocidas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros peligros de reproducción. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

- plomo de pinturas a base de plomo,
- sílice cristalino de ladrillos y cemento y otros productos de albanilería, y
- arsénico y cromo de maderas tratadas químicamente.

El riesgo al que se expone variará, dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estos productos químicos: trabaje en un área bien ventilada, y pongase el equipo de seguridad indicado, tal como esas máscaras contra el polvo que están especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

**Makita Corporation**  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi 446-8502 Japan