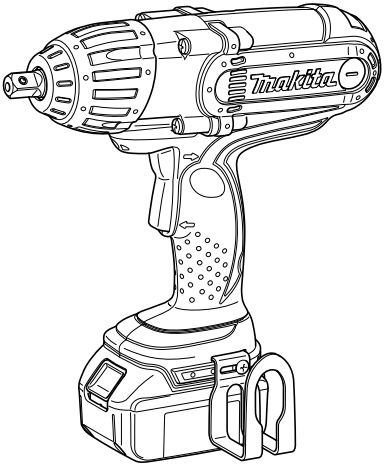
trovaprezzi.it

Questo manuale d'istruzione è fornito da trovaprezzi.it. Scopri tutte le offerte per Makita DTW450 DTW450Z o cerca il tuo prodotto tra le migliori offerte di Elettroutensili

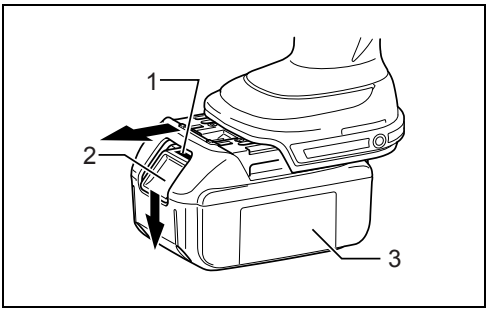
makita

GB	Cordless Impact Wrench	Instruction manual
F	Clé à chocs sans fil	Manuel d'instructions
D	Akku-Schlagschrauber	Betriebsanleitung
I	Avvitatrice ad impulsi a batteria	Istruzioni per l'uso
NL	Accuslagdopsleutel	Gebruiksaanwijzing
E	Llave de impacto a batería	Manual de instrucciones
P	Chave de impacto sem fios	Manual de instruções
DK	Ledningsfri slagskruenøgle	Brugsanvisning
GR	Δραπανοκατσάβιδο μπαταρίας	Οδηγίες χρήσης

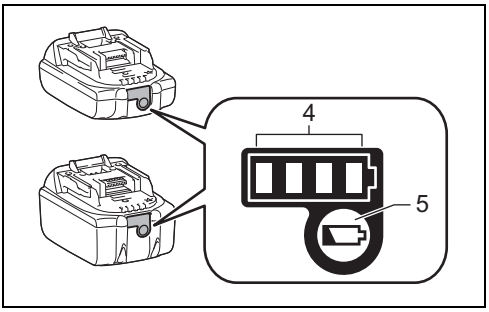
DTW450



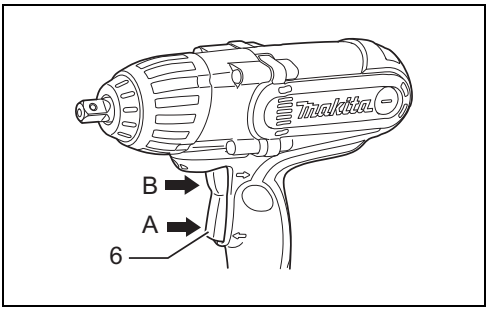
008145



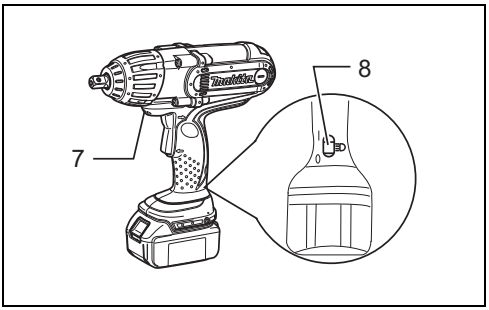
1 008146



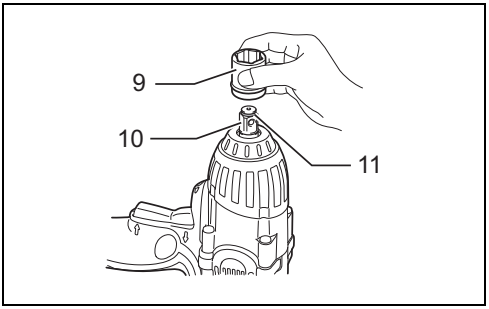
2 015659



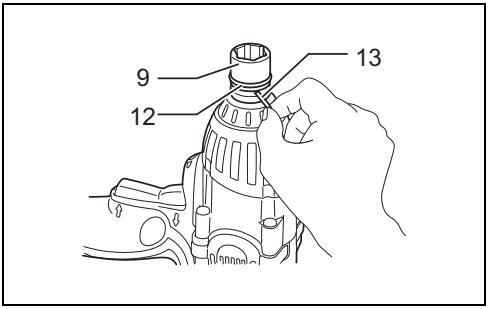
3 008147



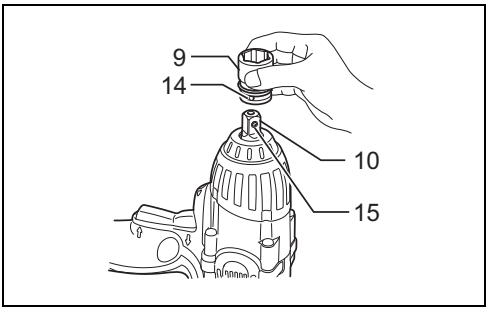
4 008407



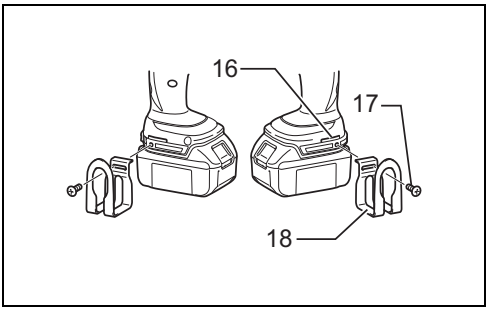
5 1087001



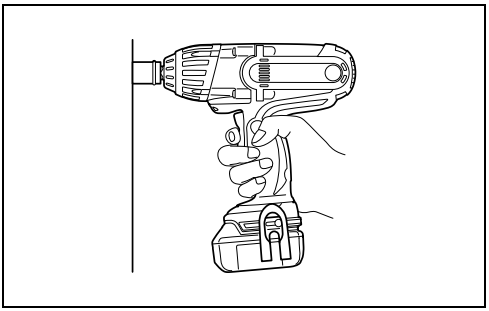
6 008149



7 1087002

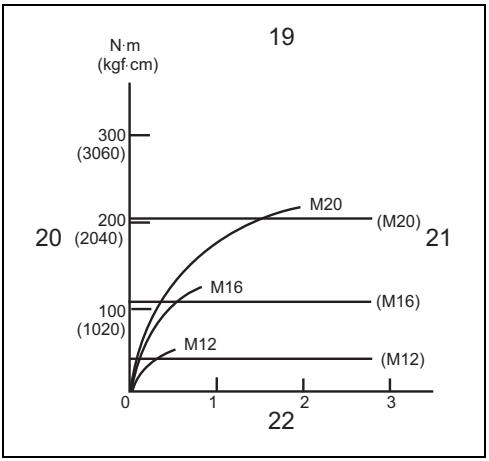


8 008150



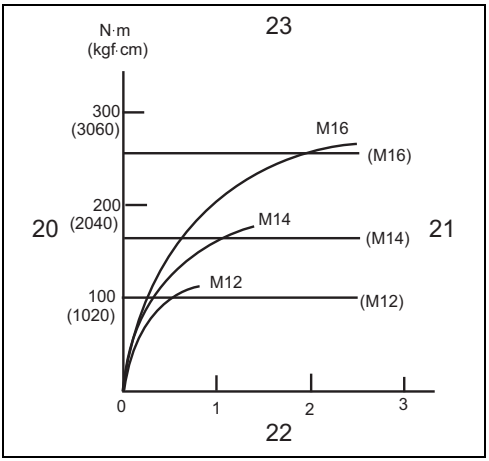
9

008151



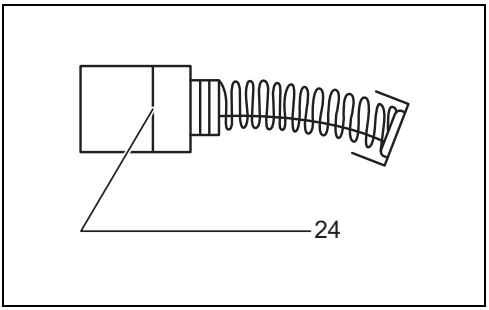
10

008486



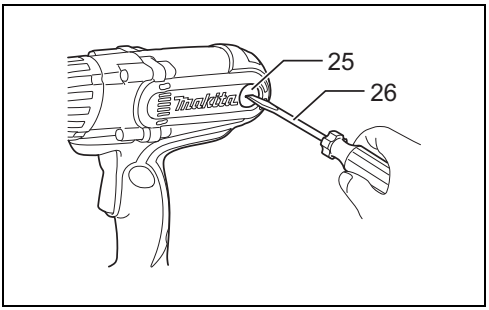
11

008487



12

001145



13

008152

ENGLISH (Original instructions)

Explanation of general view

1. Red part
2. Button
3. Battery cartridge
4. Indicator lamps
5. Check button
6. Switch trigger
7. Lamp
8. Lamp switch
9. Impact socket
10. Square drive
11. Ring spring
12. O-ring
13. Pin
14. Hole
15. Detent pin
16. Groove
17. Screw
18. Hook
19. Standrad bolt
20. Fastening torque
21. Proper fastening torque
22. Fastening time (S)
23. High tensile bolt
24. Limit mark
25. Brush holder cap
26. Screwdriver

SPECIFICATIONS

Model		DTW450
Capacities	Standard bolt	M12 - M22
	High tensile bolt	M12 - M16
Square drive		12.7 mm
No load speed (min^{-1})		1,600
Impacts per minute		2,200
Max. fastening torque		440 N·m
Overall length		266 mm
Net weight		3.1 - 3.4 kg
Rated voltage		D.C.18 V

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- The weight may differ depending on the attachment(s), including the battery cartridge. The lightest and heaviest combination, according to EPTA-Procedure 01/2014, are shown in the table.

Applicable battery cartridge and charger

Battery cartridge	BL1815N/BL1820/BL1820B/BL1830/BL1830B/BL1840/BL1840B/BL1850/BL1850B/BL1860B
Charger	DC18RC/DC18RD/DC18RE/DC18SD/DC18SE/DC18SF

- Some of the battery cartridges and chargers listed above may not be available depending on your region of residence.

⚠ **WARNING:**
- **Only use the battery cartridges and chargers listed above.** Use of any other battery cartridges and chargers may cause injury and/or fire.

Intended use ENE036-1

The tool is intended for fastening bolts and nuts.

General power tool safety warnings GEA010-2

⚠ **WARNING: Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below 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.

CORDLESS IMPACT WRENCH SAFETY WARNINGS GEB138-1

1. **Hold the 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.

2. **Wear ear protectors.**
3. **Check the impact socket carefully for wear, cracks or damage before installation.**
4. **Hold the tool firmly.**
5. **Keep hands away from rotating parts.**
6. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.**
7. **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: DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.**

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR BATTERY CARTRIDGE

ENC007-12

1. **Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.**
2. **Do not disassemble battery cartridge.**
3. **If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.**
4. **If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.**
5. **Do not short the battery cartridge:**
   (1) **Do not touch the terminals with any conductive material.**
   (2) **Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.**
   (3) **Do not expose battery cartridge to water or rain.**
   A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. **Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50°C (122°F).**
7. **Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.**
8. **Be careful not to drop or strike battery.**
9. **Do not use a damaged battery.**
10. **The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.** For commercial transports e.g. by third parties, forwarding agents, special requirement on packaging and labeling must be observed.
    For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required. Please also observe possibly more detailed national regulations.
    Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging.
11. **Follow your local regulations relating to disposal of battery.**
12. **Use the batteries only with the products specified by Makita.** Installing the batteries to non-compliant products may result in a fire, excessive heat, explosion, or leak of electrolyte.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠ **CAUTION: Only use genuine Makita batteries.** Use of non-genuine Makita batteries, or batteries that have been altered, may result in the battery bursting causing fires, personal injury and damage. It will also void the Makita warranty for the Makita tool and charger.

Tips for maintaining maximum battery life

1. **Charge the battery cartridge before completely discharged.**
   Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. **Never recharge a fully charged battery cartridge. Overcharging shortens the battery service life.**
3. **Charge the battery cartridge with room temperature at 10°C - 40°C (50°F - 104°F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.**
4. **Charge the battery cartridge if you do not use it for a long period (more than six months).**

FUNCTIONAL DESCRIPTION

CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before adjusting or checking function on the tool.

Installing or removing battery cartridge (Fig. 1)

- Always switch off the tool before installation or removal of the battery cartridge.
- To remove the battery cartridge, withdraw it from the tool while sliding the button on the front of the cartridge.
- To insert the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Always insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red part on the upper side of the button, it is not locked completely. Insert it fully until the red part cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.
- Do not use force when inserting the battery cartridge. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

Indicating the remaining battery capacity

Only for battery cartridges with the indicator (Fig. 2)

Press the check button on the battery cartridge to indicate the remaining battery capacity. The indicator lamps light up for a few seconds.

Indicator lamps			Remaining capacity
■ Lighted	□ Off	◪ Blinking	
■ ■ ■ ■			75% to 100%
■ ■ ■ □			50% to 75%
■ ■ □ □			25% to 50%
■ □ □ □			0% to 25%
◪ □ □ □			Charge the battery.
■ ■ □ □ ↑↓ □ □ ■ ■			The battery may have malfunctioned.

NOTE:
- Depending on the conditions of use and the ambient temperature, the indication may differ slightly from the actual capacity.

Switch action (Fig. 3)

CAUTION:
- Before inserting the battery cartridge into 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.

Lighting up the front lamp (Fig. 4)

CAUTION:
- Do not look in the light or see the source of light directly.

Push the upper position of the lamp switch for turning on the light and the lower position for off.

NOTE:
- Use a dry cloth to wipe the dirt off the lens of lamp. Be careful not to scratch the lens of lamp, or it may lower the illumination.
- The light is provided with anti excessive discharge circuit. When the lamp does not light up even after the light switch is turned on, there is likely to be battery power drop. Try to charge the battery cartridge.
- Keep the lamp switch in “off” position while not in need of the light.

ASSEMBLY

CAUTION:
- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before carrying out any work on the tool.

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 impact socket

Country specific

⚠ **CAUTION:**
- **Make sure that the impact socket and the mounting portion are not damaged before installing the impact socket.**
- **After inserting the impact socket, make sure that it is firmly secured. If it comes out, do not use it.**

Tool with the ring spring

For impact socket without O-ring and pin (Fig. 5)
Push the impact socket onto the square drive until it locks into place.
To remove the impact socket, simply pull it off.

For impact socket with O-ring and pin (Fig. 6)
Move the O-ring out of the groove in the impact socket and remove the pin from the impact socket. Fit the impact socket onto the square drive so that the hole in the impact socket is aligned with the hole in the square drive.
Insert the pin through the hole in the impact socket and square drive. Then return the O-ring to the original position in the impact socket groove to retain the pin.
To remove the impact socket, follow the installation procedures in reverse.

Tool with the detent pin (Fig. 7)

Align the hole in the side of the impact socket with the detent pin on the square drive and push the impact socket onto the square drive until it locks into place. Tap it lightly if required.
To remove the impact socket, simply pull it off. If it is hard to remove, depress the detent pin while pulling the impact socket.

Hook

CAUTION:
After installing the hook, make sure that it is screwed firmly. **(Fig. 8)**
The hook is convenient for temporarily hanging the tool. This can be installed on either side of the tool.
To install the hook, insert it into a groove in the tool housing on either side and then secure it with a screw.
To remove, loosen the screw and then take it out.

OPERATION

CAUTION:
- Always insert the battery cartridge all the way until it locks in place. If you can see the red part on the upper

side of the button, it is not locked completely.
Insert it fully until the red part cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.

Hold the tool firmly and place the socket over the bolt or nut. Turn the tool on and fasten for the proper fastening time. **(Fig. 9)**

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 figures. **(Fig. 10 & 11)**

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.
- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery cartridge.

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. When the battery cartridge is discharged almost completely, voltage will drop and the fastening torque will be reduced.
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.
6. Operating the tool at low speed will cause a reduction in the fastening torque.

MAINTENANCE

CAUTION:
- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

Replacing carbon brushes (Fig. 12)

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.

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. **(Fig. 13)**

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.

OPTIONAL 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.
- Sockets
- Extension bar
- Universal joint
- Bit adapter
- Makita genuine battery and charger

NOTE:
- Some items in the list may be included in the tool package as standard accessories. They may differ from country to country.

Noise ENG905-1

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-2-2:

Sound pressure level (L_{pA}): 94 dB (A)
Sound power level (L_{WA}): 105 dB (A)
Uncertainty (K): 3 dB (A)

ENG907-1
- The declared noise emission value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared noise emission value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

⚠ **WARNING:**
- **Wear ear protection.**
- **The noise emission during actual use of the power tool can differ from the declared value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.**
- **Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).**

Vibration ENG900-1

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN62841-2-2:

Work mode: impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool
Vibration emission (a_h): 19 m/s^2
Uncertainty (K): 1.5 m/s^2

ENG901-2
- The declared vibration total value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.

- The declared vibration total value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

⚠ **WARNING:**

- **The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.**
- **Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).**

EC Declaration of Conformity
For European countries only
The EC declaration of conformity is included as Annex A to this instruction manual.

FRANÇAIS (Instructions d'origine)

Descriptif

1. Partie rouge
2. Bouton
3. Batterie
4. Voyants
5. Bouton de vérification
6. Gâchette
7. Lampe
8. Interrupteur de lampe
9. Douille à choc
10. Carré conducteur
11. Ressort annulaire
12. Joint torique
13. Tige
14. Orifice
15. Goupille d'arrêt
16. Rainure
17. Vis
18. Crochet
19. Boulon standard
20. Couple de serrage
21. Couple de serrage adéquat
22. Temps de serrage (S)
23. Boulon haute résistance
24. Repère d'usure
25. Bouchon de porte-charbon
26. Tournevis

SPÉCIFICATIONS

Modèle		DTW450
Capacités	Boulon standard	M12 - M22
	Boulon haute résistance	M12 - M16
Carré conducteur		12,7 mm
Vitesse à vide (min^{-1})		1 600
Chocs par minute		2 200
Couple de serrage max.		440 N·m
Longueur totale		266 mm
Poids net		3,1 - 3,4 kg
Tension nominale		C.C. 18 V

- Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à des modifications sans préavis.
- Les spécifications peuvent varier suivant les pays.
- Le poids peut varier en fonction des pièces complémentaires, notamment de la batterie. La combinaison la plus légère et la combinaison la plus lourde, selon la procédure EPTA du 01/2014, sont présentées dans le tableau.

Batterie standard et chargeur applicables

Batterie	BL1815N/BL1820/BL1820B/BL1830/BL1830B/BL1840/BL1840B/BL1850/BL1850B/BL1860B
Chargeur	DC18RC/DC18RD/DC18RE/DC18SD/DC18SE/DC18SF

- Certains types de batterie et de chargeurs répertoriés ci-dessus peuvent ne pas être disponibles en fonction de votre région ou lieu de résidence.

⚠ **AVERTISSEMENT :**
- **Utilisez uniquement les batteries et chargeurs indiqués ci-dessus.** L'utilisation de toute autre batterie ou d'un autre chargeur peut provoquer des blessures et/ou déclencher un incendie.

Utilisations ENE036-1

L'outil est conçu pour le serrage des boulons et écrous.

Consignes de sécurité générales pour outils électriques GEA010-2

⚠ **AVERTISSEMENT : Veuillez lire les consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications qui accompagnent cet outil électrique.** Le non-respect de toutes les instructions indiquées ci-dessous peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

Conservez toutes les mises en garde et instructions pour référence ultérieure.

Le terme « outil électrique » dans les avertissements fait référence à l'outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou à l'outil électrique fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR BOULONNEUSE SANS FIL GEB138-1

1. **Tenez l'outil électrique par des surfaces de prise isolées lorsque vous effectuez une tâche au cours de laquelle la vis ou le boulon peut entrer en**

contact avec des fils cachés. Le contact de la vis ou du boulon avec un fil sous tension peut transmettre du courant dans les pièces métalliques exposées de l'outil et électrocuter l'opérateur.
2. **Portez un casque anti-bruit.**
3. **Vérifiez que la douille à choc n'est pas usée, fissurée ou endommagée avant l'installation.**
4. **Tenez votre outil fermement.**
5. **Gardez les mains éloignées des pièces en rotation.**
6. **Ayez toujours une assise ferme sous vos pieds. Veillez à ce que personne ne se trouve en dessous de vous quand vous utilisez l'outil en hauteur.**
7. **Le couple de serrage correct peut varier en fonction du type ou de la dimension du boulon. Vérifiez le couple à l'aide d'une clé dynamométrique.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

⚠ **AVERTISSEMENT : 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 le produit en question. La MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité indiquées dans ce mode d'emploi peut entraîner de graves blessures.**

CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES POUR LA BATTERIE

ENC007-12

1. **Avant d'utiliser la batterie, veuillez lire toutes les instructions et tous les avertissements inscrits sur (1) le chargeur, (2) la batterie et (3) l'appareil alimenté par la batterie.**
2. **Ne démontez pas la batterie.**
3. **Cessez immédiatement d'utiliser l'outil si le temps de fonctionnement devient excessivement court. Il y a risque de surchauffe, de brûlures, voire d'explosion.**
4. **Si l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin. Il y a risque de perte de la vue.**
5. **Évitez de court-circuiter la batterie :**
   (1) **Ne touchez les bornes avec aucun matériau conducteur.**
   (2) **Évitez de ranger la batterie dans un contenant où se trouvent d'autres objets métalliques tels que des clous, pièces de monnaie, etc.**
   (3) **N'exposez pas la batterie à l'eau ou à la pluie.**
   Un court-circuit de la batterie risque de provoquer un fort courant, une surchauffe, parfois des brûlures et même une panne.
6. **Ne rangez pas l'outil ou la batterie dans des endroits où la température risque d'atteindre ou de dépasser 50 °C (122 °F).**
7. **Ne jetez pas la batterie au feu même si elle est sérieusement endommagée ou complètement épuisée. La batterie peut exploser au contact du feu.**
8. **Veillez à ne pas laisser tomber ou heurter la batterie.**
9. **N'utilisez pas de batterie endommagée.**
10. **Les batteries au lithium-ion contenues sont soumises aux exigences de la législation sur les marchandises dangereuses.**
    Lors du transport commercial par des tierces parties ou des transitaires par exemple, des exigences spécifiques en matière d'étiquetage et d'emballage doivent être respectées.
    Pour la préparation de l'article expédié, il est nécessaire de consulter un expert en matériau dangereux. Veuillez également respecter les réglementations nationales susceptibles d'être plus détaillées.
    Recouvrez les contacts exposés avec du ruban adhésif ou du ruban de masquage et emballez la batterie de telle sorte qu'elle ne puisse pas bouger dans l'emballage.
11. **Respectez les réglementations locales relatives à la mise au rebut des batteries.**
12. **Utilisez les batteries uniquement avec les produits spécifiés par Makita.** L'installation des batteries sur des produits non conformes peut entraîner un incendie, une chaleur excessive, une explosion ou une fuite d'électrolyte.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

⚠ **ATTENTION : N'utilisez que des batteries Makita d'origine.**

L'utilisation de batteries de marque autre que Makita ou de batteries modifiées peut provoquer l'explosion des batteries, ce qui présente un risque d'incendie, de dommages matériels et corporels. Cela annulera également la garantie Makita pour l'outil et le chargeur Makita.

Conseils pour assurer la durée de vie optimale de la batterie

1. **Rechargez la batterie avant qu'elle ne soit complètement épuisée.**
   Arrêtez toujours l'outil et rechargez la batterie quand vous constatez que la puissance de l'outil diminue.
2. **Ne rechargez jamais une batterie complètement chargée.**
   La surcharge réduit la durée de service de la batterie.
3. **Chargez la batterie alors que la température de la pièce se trouve entre 10 °C et 40 °C (50 °F et 104 °F). Si une batterie est chaude, laissez-la refroidir avant de la charger.**
4. **Chargez la batterie si vous ne l'avez pas utilisée pendant une longue période (plus de six mois).**

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

ATTENTION :

- Veillez toujours à éteindre l'outil et déposer la batterie avant de régler ou vérifier le fonctionnement de l'outil.

Installation ou dépose de la batterie (Fig. 1)

- Mettez toujours l'outil hors tension avant d'installer ou de déposer la batterie.
- Pour retirer la batterie, sortez-la de l'outil tout en faisant glisser le bouton à l'avant de la batterie.
- Pour insérer la batterie, alignez sa languette sur la rainure qui se trouve à l'intérieur du carter, puis glissez la batterie pour la mettre en place. Insérez-la toujours bien à fond, jusqu'à ce qu'elle se verrouille en émettant un léger déclic. Si vous pouvez voir la partie rouge sur la face supérieure du bouton, la batterie n'est pas parfaitement verrouillée. Insérez-la à fond, jusqu'à ce que la partie rouge ne soit plus visible. Dans le cas contraire, la batterie risque de tomber accidentellement de l'outil et de vous blesser ou de blesser une personne se trouvant près de vous.
- N'appliquez aucune force excessive lors de l'insertion de la batterie. Si la batterie ne glisse pas aisément, c'est qu'elle n'est pas insérée correctement.

Indication de l'autonomie restante de la batterie

Uniquement pour les batteries avec voyant lumineux (Fig. 2)

Appuyez sur le bouton de vérification sur la batterie pour indiquer la charge restante de la batterie. Les témoins s'allument pendant quelques secondes.

Voyants			Autonomie restante
Allumé	Éteint	Clignotant	
■ ■ ■ ■			75 % à 100 %
■ ■ ■ □			50 % à 75 %
■ ■ □ □			25 % à 50 %
■ □ □ □			0 % à 25 %
◪ □ □ □			Recharger la batterie.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Il est possible que la batterie ait mal fonctionné.

REMARQUE :

- Selon les conditions d'utilisation et la température ambiante, les indications peuvent différer légèrement de l'autonomie réelle restante.

Interrupteur (Fig. 3)

ATTENTION :

- Avant d'insérer la batterie dans l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne bien et revient en position d'arrêt lorsqu'elle est relâchée.
- Attendez l'arrêt complet de l'outil avant de changer le sens de rotation. En le changeant avec l'arrêt complet, vous risqueriez d'endommager l'outil.

Le commutateur, réversible, permet d'effectuer une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre ou en sens contraire. Pour faire démarrer l'outil, appuyez simplement sur la partie inférieure (A) de la gâchette pour une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, et sur la partie supérieure (B) pour une rotation en sens contraire. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

Allumage de la lampe avant (Fig. 4)

ATTENTION :

- Ne regardez pas directement la lumière ou la source de lumière.

Appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur de lampe pour allumer la lumière, et sur la partie inférieure pour l'éteindre.

REMARQUE :

- Utilisez un chiffon sec pour essuyer les saletés qui recouvrent la lentille de la lampe. Prenez garde de rayer la lentille de la lampe, sinon sa capacité d'éclairage sera affectée.
- Cette lampe est équipée d'un circuit de protection contre la décharge excessive. Si la lampe ne s'allume pas lorsque vous activez son interrupteur, cela signifie probablement que la batterie est trop faible. Réessayez après avoir chargé la batterie.
- Laissez l'interrupteur de lampe en position d'arrêt lorsque vous n'avez pas besoin de lumière.

ASSEMBLAGE

ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie est retirée avant d'effectuer toute intervention sur l'outil.

Sélectionner la bonne douille

Utilisez toujours une douille dont le format correspond à celui des boulons et écrous. Une douille de format incorrect causera un couple de serrage imprécis et irrégulier, et/ou endommagera le boulon ou l'écrou.

Pose ou dépose de la douille à choc

Propre au pays

⚠ATTENTION :

- **Assurez-vous que la douille à choc et la section de montage ne sont pas endommagées avant de poser la douille à choc.**
- **Après avoir inséré la douille à choc, assurez-vous qu'elle est fermement fixée. Si vous arrivez à la retirer, ne l'utilisez pas.**

Outil avec ressort annulaire

Pour les douilles à choc sans joint torique et tige (Fig. 5)
Poussez la douille à choc dans le carré conducteur jusqu'à ce qu'elle se verrouille en place.
Pour retirer la douille à choc, tirez simplement dessus.

Pour les douilles à choc avec joint torique et tige (Fig. 6)
Retirez le joint torique de la rainure de la douille à choc et retirez la tige de la douille à choc. Placez la douille à choc sur le carré conducteur en alignant le trou de la douille à choc avec celui du carré conducteur.
Insérez la tige dans les trous alignés de la douille à choc et du carré conducteur. Puis, ramenez le joint torique à sa position d'origine dans la rainure de la douille à choc pour verrouiller la tige.
Pour retirer la douille à choc, procédez dans l'ordre inverse de l'installation.

Outil avec goupille d'arrêt (Fig. 7)

Alignez l'orifice sur le côté de la douille à choc sur la goupille d'arrêt du carré conducteur et enfoncez la douille à choc dans le carré conducteur jusqu'à ce qu'elle se verrouille en place. Tapez légèrement dessus si nécessaire.
Pour retirer la douille à choc, tirez simplement dessus. Si elle est difficile à retirer, enfoncez la goupille d'arrêt tout en tirant sur la douille à choc.

Crochet

ATTENTION :
Après avoir installé le crochet, assurez-vous qu'il est fermement vissé. **(Fig. 8)**
L'outil est équipé d'un crochet pratique qui permet de le suspendre temporairement.
Il s'installe d'un côté comme de l'autre de l'outil.
Pour installer le crochet, insérez-le dans une rainure du carter de l'outil d'un côté ou de l'autre puis serrez-le avec une vis.
Pour le retirer, desserrez la vis et enlevez-le.

UTILISATION

ATTENTION :
- Insérez toujours la batterie bien à fond, jusqu'à ce qu'elle se verrouille en place. Si vous pouvez voir la partie rouge sur la face supérieure du bouton, la batterie n'est pas parfaitement verrouillée.
  Insérez-la à fond, jusqu'à ce que la partie rouge ne soit plus visible. Dans le cas contraire, la batterie risque de tomber accidentellement de l'outil et de vous blesser ou de blesser une personne se trouvant près de vous.

Tenez l'outil fermement et placez la douille sur le boulon ou l'écrou. Mettez l'outil en marche et appliquez le temps de serrage adéquat. **(Fig. 9)**
Le couple de serrage à appliquer peut varier suivant le type ou le format de boulon, le matériau de la pièce à serrer, etc. La relation entre le couple et le temps de serrage est indiquée sur les illustrations. **(Fig. 10 et 11)**

REMARQUE :
- Tenez l'outil pointé bien droit vers le boulon ou l'écrou.
- L'application d'un couple de serrage excessif peut endommager le boulon, l'écrou ou la douille. Avant de commencer votre travail, effectuez un test pour connaître le temps de serrage qui convient au boulon ou à l'écrou.
- Si l'outil a fonctionné de façon continue jusqu'à ce que la batterie soit épuisée, laissez-le reposer pendant 15 minutes avant de poursuivre avec une batterie fraîche.

Le couple de serrage est affecté par un grand nombre de facteurs, dont les suivants. Après le serrage, vérifiez toujours le torque avec une clé dynamométrique.
1. Lorsque la batterie est presque complètement déchargée, la tension baisse et cela réduit le couple de serrage.
2. Douille
   - Le couple de serrage sera réduit si vous n'utilisez pas une douille du bon format.
   - Le couple de serrage sera réduit si vous utilisez une douille usée (usure du carré ou de l'hexagone conducteur).
3. Boulon
   - Pour un même coefficient de couple et une même classe de boulon, le couple de serrage adéquat varie suivant le diamètre du boulon.
   - Même avec des boulons de diamètre identique, le couple de serrage adéquat varie sur une plage de suivant le coefficient de couple, la classe du boulon et la longueur du boulon.
4. L'utilisation de l'adaptateur cardan ou de la rallonge réduit parfois la force de serrage de la clé à chocs. Compensez en appliquant le serrage plus longtemps.
5. Le couple est affecté par la façon dont l'outil est tenu ou par le matériau à serrer.
6. Le fonctionnement de l'outil à une vitesse lente entraînera une réduction du couple de serrage.

MAINTENANCE

ATTENTION :
- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie est retirée avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.
- N'utilisez jamais d'essence, de benzine, de diluant, d'alcool ou de produit similaire. Ces produits risquent de provoquer des décolorations, des déformations ou des fissures.

Remplacement des charbons (Fig. 12)

Retirez et vérifiez les charbons régulièrement.
Remplacez-les lorsqu'ils atteignent le repère d'usure.
Gardez les charbons propres et assurez-vous qu'ils glissent librement dans les porte-charbons.
Les deux charbons doivent être remplacés en même temps. Utilisez uniquement des charbons identiques.
Retirez les bouchons de porte-charbon à l'aide d'un tournevis.
Enlevez les charbons usés, insérez les neufs et remettez en place les bouchons de porte-charbon. **(Fig. 13)**
Pour assurer la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, toute réparation et tout travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués par un Centre de service après-vente agréé Makita, avec des pièces de rechange Makita.

ACCESSOIRES FOURNIS EN OPTION

⚠ **ATTENTION :**

- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour être utilisés 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.

Pour obtenir plus de détails sur ces accessoires, contactez votre Centre de service local Makita.

- Douilles
- Rallonge
- Adaptateur cardan
- Adaptateur d'embout
- Batterie et chargeur Makita authentiques

REMARQUE :

- Certains éléments de la liste peuvent être inclus en tant qu'accessoires standard dans le coffret de l'outil envoyé. Ils peuvent varier suivant les pays.

Bruit ENG905-1

Les niveaux de bruit pondéré A typiques ont été mesurés selon la norme EN62841-2-2 :

Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 94 dB (A)
Niveau de puissance sonore (L_{WA}) : 105 dB (A)
Incertitude (K) : 3 dB (A)

ENG907-1

- La ou les valeurs d'émission de bruit déclarées ont été mesurées conformément à la méthode de test standard et peuvent être utilisées pour comparer les outils entre eux.
- La ou les valeurs d'émission de bruit déclarées peuvent aussi être utilisées pour l'évaluation préliminaire de l'exposition.

⚠ **AVERTISSEMENT :**

- **Portez un serre-tête antibruit.**
- **L'émission de bruit lors de l'usage réel de l'outil électrique peut être différente de la ou des valeurs déclarées, suivant la façon dont l'outil est utilisé, particulièrement selon le type de pièce usinée.**
- **Les mesures de sécurité à prendre pour protéger l'utilisateur doivent être basées sur une estimation de l'exposition dans des conditions réelles d'utilisation (en tenant compte de toutes les composantes du cycle d'utilisation, comme par exemple le moment de sa mise hors tension, lorsqu'il tourne à vide et le moment de son déclenchement).**

Vibration ENG900-1

La valeur totale de vibration (somme du vecteur triaxial) déterminée selon la norme EN62841-2-2 :

Mode de fonctionnement : serrage avec chocs de boulons ou d'écrous à la capacité maximale de l'outil
Émission des vibrations (a_h) : 19 m/s^2
Incertitude (K) : 1,5 m/s^2

ENG901-2

- La ou les valeurs de vibration totales déclarées ont été mesurées conformément à la méthode de test standard et peuvent être utilisées pour comparer les outils entre eux.
- La ou les valeurs de vibration totales déclarées peuvent aussi être utilisées pour l'évaluation préliminaire de l'exposition.

⚠ **AVERTISSEMENT :**

- **L'émission de vibrations lors de l'usage réel de l'outil électrique peut être différente de la ou des valeurs déclarées, suivant la façon dont l'outil est utilisé, particulièrement selon le type de pièce usinée.**
- **Les mesures de sécurité à prendre pour protéger l'utilisateur doivent être basées sur une estimation de l'exposition dans des conditions réelles d'utilisation (en tenant compte de toutes les composantes du cycle d'utilisation, comme par exemple le moment de sa mise hors tension, lorsqu'il tourne à vide et le moment de son déclenchement).**

Déclaration de conformité CE

Pour les pays d'Europe uniquement

La Déclaration de conformité CE figure en Annexe A du présent mode d'emploi.

DEUTSCH (Originalanweisungen)

Erklärung der Gesamtdarstellung

1. Roter Bereich
2. Taste
3. Akkublock
4. Anzeigenlampen
5. Akkuprüftaste
6. Auslöseschaltung
7. Lampe
8. Lampenschalter
9. Schlagsteckschlüsseleinsatz
10. Antriebsvierkant
11. Ringfeder
12. O-Ring
13. Stift
14. Bohrung
15. Arretierstift
16. Rille
17. Schraube
18. Einhängeclip
19. Standard-Bolzen
20. Anzugsmoment
21. Richtiges Anzugsmoment
22. Anzugszeit (s)
23. Bolzen mit hohem Abschermoment
24. Grenzmarkierung
25. Bürstenhalterkappe
26. Schraubendreher

TECHNISCHE ANGABEN

Modell		DTW450
Kapazität	Standardbolzen	M12 - M22
	Bolzen mit hohem Abschermoment	M12 - M16
Vierkantaufsatz		12,7 mm
Leerlaufgeschwindigkeit (min^{-1})		1.600
Schläge pro Minute		2.200
Max. Anzugsdrehmoment		440 N·m
Gesamtlänge		266 mm
Nettogewicht		3,1 - 3,4 kg
Nennspannung		18 V Gleichstrom

- Aufgrund unserer beständigen Forschungen und Weiterentwicklungen sind Änderungen an den hier angegebenen Technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten.
- Die Technischen Daten können in den einzelnen Ländern voneinander abweichen.
- Das Gewicht kann sich je nach Umfang und Art der vorhandenen Zubehörteile inkl. Akkublock ändern. Das Gewicht der leichtest- und schwerstmöglichen Kombination, das im Einklang mit dem EPTA-Verfahren 01/2014 ermittelt wurde, ist in der Tabelle aufgeführt.

Zu verwendender Akkublock mit Ladegerät

Akkublock	BL1815N/BL1820/BL1820B/BL1830/BL1830B/BL1840/BL1840B/BL1850/BL1850B/BL1860B
Ladegerät	DC18RC/DC18RD/DC18RE/DC18SD/DC18SE/DC18SF

- In Abhängigkeit der Region, in der Sie ansässig sind, kann es vorkommen, dass einige von den oben aufgeführten Akkublöcken und Ladegeräten nicht verfügbar sind.

⚠ **WARNUNG:**
- **Verwenden Sie ausschließlich die oben angegebenen Akkublöcke und Ladegeräte.** Bei Verwendung anderer Akkublöcke und Ladegeräte besteht Verletzungs- und Brandgefahr.

Verwendungszweck ENE036-1

Das Werkzeug wurde für das Anziehen von Bolzen und Muttern entwickelt.

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge GEA010-2

⚠ **WARNUNG: Lesen Sie alle mit diesem Elektrowerkzeug gelieferten Sicherheitswarnungen, Anweisungen, Abbildungen und technischen Daten durch.** Eine Missachtung der unten aufgeführten Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

Der Ausdruck „Elektrowerkzeug“ in den Warnhinweisen bezieht sich auf Ihr mit Netzstrom (mit Kabel) oder Akku (ohne Kabel) betriebenes Elektrowerkzeug.

SICHERHEITSWARNUNGEN FÜR AKKU-SCHLAGSCHRAUBER

GEB138-1

1. **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass das Befestigungselement verborgene Kabel kontaktiert.** Bei Kontakt mit einem Strom führenden Kabel können die freiliegenden Metallteile des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend werden, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.
2. **Tragen Sie Gehörschützer.**
3. **Überprüfen Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz vor der Montage sorgfältig auf Verschleiß, Risse oder Beschädigung.**
4. **Halten Sie das Werkzeug mit festem Griff.**
5. **Halten Sie Ihre Hände von rotierenden Teilen fern.**
6. **Achten Sie stets auf sicheren Stand.**
   Vergewissern Sie sich bei Einsatz des Werkzeugs an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.
7. **Das korrekte Anzugsmoment kann je nach Art oder Größe der Schraube unterschiedlich sein. Überprüfen Sie das Anzugsmoment mit einem Drehmomentschlüssel.**

DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN.

⚠ **WARNUNG: Lassen Sie sich NICHT durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Sicherheitsregeln für das vorliegende Produkt abhalten.**
MISSBRAUCH oder Missachtung der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung können schwere Verletzungen verursachen.

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN FÜR AKKU

ENC007-12

1. **Lesen Sie vor der Verwendung des Akkublocks alle Anweisungen und Sicherheitshinweise für das Akkuladegerät (1), den Akku (2) und das Produkt (3), für das der Akku verwendet wird, sorgfältig durch.**
2. **Der Akkublock darf nicht zerlegt werden.**
3. **Falls die Betriebsdauer erheblich kürzer wird, beenden Sie den Betrieb umgehend. Andernfalls besteht die Gefahr einer Überhitzung sowie das Risiko möglicher Verbrennungen und sogar einer Explosion.**
4. **Wenn Elektrolyt in Ihre Augen gerät, waschen Sie diese mit klarem Wasser aus und suchen Sie sofort einen Arzt auf. Andernfalls können Sie Ihre Sehfähigkeit verlieren.**
5. **Vermeiden Sie einen Kurzschluss des Akkublocks:**
   (1) **Die Kontakte dürfen nicht mit leitendem Material in Berührung kommen.**
   (2) **Der Akkublock darf nicht in einem Behälter aufbewahrt werden, in dem sich andere metallische Gegenstände wie beispielsweise Nägel, Münzen usw. befinden.**
   (3) **Der Akkublock darf weder Feuchtigkeit noch Regen ausgesetzt werden.**
   Ein Kurzschluss des Akkus kann zu hohem Kriechstrom, Überhitzung, möglichen Verbrennungen und sogar zu einer Zerstörung des Werkzeugs führen.
6. **Werkzeug und Akkublock dürfen nicht an Orten aufbewahrt werden, an denen Temperaturen von 50°C oder darüber erreicht werden können.**
7. **Beschädigte oder verbrauchte Akkus dürfen nicht verbrannt werden. Der Akkublock kann in den Flammen explodieren.**
8. **Lassen Sie den Akku nicht fallen und vermeiden Sie Schläge gegen den Akku.**
9. **Verwenden Sie niemals einen beschädigten Akku.**
10. **Die enthaltenen Lithium-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen der Gefahrengut-Gesetzgebung.**
    Für kommerzielle Transporte, z. B. durch Dritte oder Spediteure, müssen besondere Anforderungen zu Verpackung und Etikettierung beachtet werden.
    Zur Vorbereitung des zu transportierenden Artikels ist eine Beratung durch einen Experten für Gefahrengut erforderlich. Bitte beachten Sie möglicherweise ausführlichere nationale Vorschriften.
    Überkleben oder verdecken Sie offene Kontakte, und verpacken Sie den Akku so, dass er sich in der Verpackung nicht umher bewegen kann.
11. **Befolgen Sie die in Ihrem Land geltenden Bestimmungen bzgl. der Entsorgung von Akkus.**
12. **Verwenden Sie die Akkus nur mit den von Makita genannten Produkten.** Der Einsatz der Akkus in nicht kompatiblen Produkten kann Brände, extreme Wärmeentwicklung, Explosionen oder einen Austritt von Elektrolyt verursachen.

BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG AUF.

⚠ **VORSICHT: Verwenden Sie nur Original-Makita-Akkus.**
Die Verwendung von Nicht-Original-Makita-Akkus oder von Akkus, die abgeändert worden sind, kann zum Bersten des Akkus und daraus resultierenden Bränden, Personenschäden und Beschädigung führen. Außerdem wird dadurch die Makita-Garantie für das Makita-Werkzeug und -Ladegerät ungültig.

Tipps für eine maximale Nutzungsdauer von Akkus

1. **Laden Sie den Akkublock auf, bevor der Akku vollständig entladen ist.**
   Sobald Sie eine verringerte Leistung des Werkzeugs bemerken, beenden Sie stets den Betrieb des Werkzeugs und laden Sie den Akkublock auf.
2. **Ein voll aufgeladener Akkublock darf niemals erneut geladen werden.**
   Durch Überladungen wird die Lebensdauer des Akkus verkürzt.

3. **Laden Sie den Akkublock bei einer Zimmertemperatur von 10°C bis 40°C auf. Lassen Sie einen heißen Akkublock vor dem Aufladen abkühlen.**
4. **Laden Sie den Akkublock auf, wenn Sie diesen für längere Zeit nicht verwenden (mehr als sechs Monate).**

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

ACHTUNG:
- Schalten Sie das Werkzeug stets aus und entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Einstellungen oder eine Funktionsprüfung des Werkzeugs vornehmen.

Montage und Demontage des Akkublocks (Abb. 1)

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus, bevor Sie den Akkublock einsetzen oder entfernen.
- Zur Entfernung des Akkublocks müssen Sie diesen aus dem Gerät herausziehen, während Sie die Taste auf der Vorderseite des Blocks schieben.
- Zum Einsetzen des Akkublocks müssen Sie die Zunge des Akkublocks an der Rille im Gehäuse ausrichten und in die gewünschte Position schieben. Setzen Sie den Block immer ganz ein, bis er mit einem Klick einrastet. Wenn Sie den roten Bereich oben auf der Taste sehen können, ist der Block nicht ganz eingerastet. Setzen Sie ihn ganz ein, bis der rote Bereich nicht mehr zu sehen ist. Andernfalls kann der Block versehentlich aus dem Werkzeug fallen und Sie oder Personen in Ihrem Umfeld verletzen.
- Wenden Sie beim Einsetzen des Akkublocks keine Gewalt an. Wenn der Block nicht leicht hineingleitet, wird er nicht richtig eingesetzt.

Anzeigen der Restladung des Akkus

Nur für Akkus mit Anzeige (Abb. 2)

Drücken Sie die Prüftaste am Akku, um die Akku-Restkapazität anzuzeigen. Die Anzeigelampen leuchten wenige Sekunden lang auf.

Anzeigenlampen			Verbleibende Akkuladung
■ Leuchtet	□ Aus	◪ Blinkt	
■ ■ ■ ■			75% bis 100%
■ ■ ■ □			50% bis 75%
■ ■ □ □			25% bis 50%
■ □ □ □			0% bis 25%
◪ □ □ □			Laden Sie den Akku auf.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Möglicherweise liegt ein Defekt des Akkus vor.

HINWEIS:
- In Abhängigkeit von den Bedingungen bei Gebrauch und von der Umgebungstemperatur kann der angezeigte Ladezustand geringfügig vom tatsächlichen Ladezustand abweichen.

Bedienung des Schalters (Abb. 3)

ACHTUNG:
- Achten Sie vor dem Einsetzen des Akkublocks in das Werkzeug darauf, dass sich der Ein/Aus-Schalter korrekt bedienen lässt und beim Loslassen in die Position „OFF“ (AUS) zurückkehrt.
- Ändern Sie die Drehrichtung erst, wenn das Werkzeug ganz angehalten wurde. Wenn die Drehrichtung vor dem Stillstand des Werkzeugs geändert wird, kann das Werkzeug beschädigt werden.

Der Schalter ist umkehrbar und bietet eine Drehung entweder im oder gegen den Uhrzeigersinn. Um das Werkzeug einzuschalten, ziehen Sie einfach den unteren Teil (A) des Auslöseschalters für eine Drehung im Uhrzeigersinn bzw. den oberen Teil (B) für eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn. Lassen Sie zum Ausschalten des Werkzeugs den Auslöseschalter los.

Einschalten der Frontlampe (Abb. 4)

ACHTUNG:
- Schauen Sie nicht direkt in das Licht oder in die Lichtquelle.

Drücken Sie den Schalter der Lampe oben, um die Lampe einzuschalten, und unten, um sie auszuschalten.

HINWEIS:
- Wischen Sie Schmutz auf der Lampenlinse mit einem trockenen Tuch ab. Achten Sie darauf, die Lampenlinse nicht zu zerkratzen, da dies die Beleuchtungsstärke mindern kann.
- Die Lampe ist mit einem stromsparenden Schaltkreis ausgestattet. Wenn die Lampe nicht leuchtet, obwohl sie eingeschaltet ist, ist wahrscheinlich der Akku leer. Laden Sie den Akku auf.
- Wenn Sie keine Beleuchtung benötigen, stellen Sie den Schalter der Lampe in die Position „OFF“ (Aus).

MONTAGE

ACHTUNG:
- Schalten Sie das Werkzeug stets aus, und entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Arbeiten am Werkzeug ausführen.

Auswahl des richtigen Steckeinsatzes

Benutzen Sie für Bolzen und Muttern immer den Steckeinsatz mit der richtigen Größe. Ein Steckeinsatz mit der falschen Größe führt zu falschem und unbeständigem Anzugsdrehmoment und/oder zu Beschädigungen an Bolzen und Muttern.

Anbringen und Abnehmen des Schlagsteckschlüsseleinsatzes

Länderspezifisch

⚠ **ACHTUNG:**

- **Vergewissern Sie sich vor der Anbringung des Schlagsteckschlüsseleinsatzes, dass der Schlagsteckschlüsseleinsatz und der Montageteil nicht beschädigt sind.**
- **Vergewissern Sie sich nach dem Einführen des Schlagsteckschlüsseleinsatzes, dass er einwandfrei gesichert ist. Verwenden Sie ihn nicht, falls er herausrutscht.**

Werkzeug mit Ringfeder

Für Schlagsteckschlüsseleinsatz ohne O-Ring und Stift (Abb. 5)
Schieben Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz auf den Antriebsvierkant, bis er einrastet.
Zum Abnehmen ziehen Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz einfach ab.

Für Schlagsteckschlüsseleinsatz mit O-Ring und Stift (Abb. 6)
Den O-Ring aus der Führungsnut im Schlagsteckschlüsseleinsatz entfernen, und den Stift aus dem Schlagsteckschlüsseleinsatz herausziehen. Den Schlagsteckschlüsseleinsatz so auf den Antriebsvierkant setzen, dass die Bohrung im Schlagsteckschlüsseleinsatz auf die Bohrung im Antriebsvierkant ausgerichtet ist.
Den Stift durch die Bohrung in Schlagsteckschlüsseleinsatz und Antriebsvierkant einführen. Dann den O-Ring wieder in die Führungsnut des Schlagsteckschlüsseleinsatzes einsetzen, um den Stift zu arretieren.
Zum Demontieren des Schlagsteckschlüsseleinsatzes ist das Montageverfahren umgekehrt anzuwenden.

Werkzeug mit Arretierstift (Abb. 7)

Richten Sie die Bohrung in der Seitenwand des Schlagsteckschlüsseleinsatzes auf den Arretierstift des Antriebsvierkants aus, und schieben Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz auf den Antriebsvierkant, bis er einrastet. Nötigenfalls leicht anklopfen.
Zum Abnehmen ziehen Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz einfach ab. Falls er schwer zu entfernen ist, drücken Sie den Arretierstift hinein, während Sie am Schlagsteckschlüsseleinsatz ziehen.

Einhängeclip

ACHTUNG:
Achten Sie sich nach der Anbringung des Einhängeclips darauf, dass er gut festgeschraubt ist. **(Abb. 8)**
Der Einhängeclip ist nützlich, wenn Sie das Werkzeug vorübergehend aufhängen möchten.
Er kann an jeder Seite des Werkzeugs befestigt werden. Setzen Sie den Einhängeclip zur Montage in eine Rille am Werkzeuggehäuse (die Seite ist beliebig), und befestigen Sie diesen mit einer Schraube.
Zur Entfernung müssen Sie nur die Schraube lockern und den Einhängeclip herausnehmen.

BETRIEB

ACHTUNG:

- Schieben Sie den Akkublock stets vollständig ein, bis er einrastet. Wenn Sie den roten Bereich oben auf der Taste sehen können, ist der Block nicht ganz eingerastet.
  Setzen Sie ihn ganz ein, bis der rote Bereich nicht mehr zu sehen ist. Andernfalls kann der Block versehentlich aus dem Werkzeug fallen und Sie oder Personen in Ihrem Umfeld verletzen.

Halten Sie das Werkzeug fest, und setzen Sie den Steckeinsatz auf den Bolzen oder die Mutter. Schalten Sie das Werkzeug ein, und nehmen Sie die Befestigung mit der richtigen Anzugszeit vor. **(Abb. 9)**
Das richtige Anzugsdrehmoment kann je nach Art und Größe des Bolzens, des Materials des zu befestigenden Werkstücks usw. abweichen. Das Verhältnis zwischen Anzugsdrehmoment und -zeit wird in den Abbildungen gezeigt. **(Abb. 10 und 11)**

HINWEIS:

- Halten Sie das Werkzeug gerade auf den Bolzen bzw. die Mutter ausgerichtet.
- Ein zu starkes Anzugsdrehmoment kann Bolzen, Muttern und Steckeinsätze beschädigen. Führen Sie vor Beginn der Arbeiten immer einen Test durch, um das richtige Drehmoment für den Bolzen oder die Mutter zu bestimmen.
- Wenn das Werkzeug bis zur vollständigen Entladung des Akkublocks betrieben wurde, lassen Sie es 15 Minuten liegen, bevor Sie mit einem neuen Akkublock fortfahren.

Das Anzugsdrehmoment wird durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst, einschließlich der folgenden. Prüfen Sie nach dem Anziehen immer das Drehmoment mit einem Drehmomentschlüssel.

1. Wenn der Akkublock fast vollständig entladen ist, fällt die Spannung ab, und das Anzugsdrehmoment verringert sich.
2. Steckeinsatz
   - Wird ein Steckeinsatz mit falscher Größe verwendet, so wird das Anzugsdrehmoment verringert.
   - Ein abgenutzter Steckeinsatz (Abnutzung am Sechskant- oder dem viereckigen Ende) verringert das Anzugsdrehmoment.
3. Bolzen
   - Obwohl der Drehmomentkoeffizient und die Klasse des Bolzens die gleichen sind, hängt das richtige Anzugsdrehmoment vom Durchmesser des Bolzens ab.
   - Obwohl die Durchmesser der Bolzen die gleichen sind, hängt das richtige Anzugsdrehmoment vom Drehmomentkoeffizient und von Klasse und Länge des Bolzens ab.
4. Die Verwendung der Universalverbindung oder der Verlängerungsstange reduziert das Anzugsdrehmoment des Schlagschraubers ein wenig. Kompensieren Sie dies, indem Sie die Anzugszeit verlängern.
5. Die Art und Weise, wie Sie das Werkzeug halten, und das Material der Schraubposition beeinflussen das Drehmoment.

6. Der Betrieb des Werkzeugs mit einer niedrigeren Drehzahl führt zu einer Verringerung des Anzugsmoments.

WARTUNG

ACHTUNG:
- Schalten Sie das Werkzeug stets aus und entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Inspektionen oder Wartungsarbeiten am Werkzeug vornehmen.
- Verwenden Sie zum Reinigen niemals Kraftstoffe, Benzin, Verdünner, Alkohol oder ähnliches. Dies kann zu Verfärbungen, Verformungen oder Rissen führen.

Ersetzen der Kohlebürsten (Abb. 12)

Entfernen und überprüfen Sie die Kohlebürsten in regelmäßigen Abständen.
Ersetzen Sie diese, wenn sie bis zur Verschleißgrenze abgenutzt sind. Halten Sie die Kohlebürsten sauber und sorgen Sie dafür, dass sie locker in den Halterungen liegen.
Beide Kohlebürsten sollten gleichzeitig ersetzt werden. Verwenden Sie nur identische Kohlebürsten.
Verwenden Sie einen Schraubendreher, um die Bürstenhalterkappen zu entfernen.
Entnehmen Sie die verbrauchten Kohlebürsten, legen Sie die neuen ein, und bringen Sie die Bürstenhalterkappen wieder fest an. **(Abb. 13)**
Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT des Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen, Wartungsarbeiten und Einstellungen nur durch von Makita autorisierte Servicecenter durchgeführt und immer Makita-Ersatzteile verwendet werden.

SONDERZUBEHÖR

⚠ **ACHTUNG:**
- Für das in diesem Handbuch beschriebene Makita-Gerät werden die folgenden Zubehör- und Zusatzteile empfohlen. Bei Verwendung anderer Zubehör- und Zusatzteile kann es zu Verletzungen kommen. Verwenden Sie Zubehör- und Zusatzteile nur für den vorgesehenen Zweck.

Informationen zu diesem Zubehör erhalten Sie von Ihrem Makita-Servicecenter.
- Steckeinsätze
- Verlängerungsstange
- Universalverbindung
- Einsatzadapter
- Originalakku und Ladegerät von Makita

HINWEIS:
- Einige der in der Liste aufgeführten Elemente sind dem Werkzeugpaket als Standardzubehör beigefügt. Diese können in den einzelnen Ländern voneinander abweichen.

Lärm ENG905-1

Typischer A-bewerteter Lärmpegel nach EN62841-2-2:
Schalldruckpegel (L_{pA}): 94 dB (A)
Schallleistungspegel (L_{WA}): 105 dB (A)
Abweichung (K): 3 dB (A)

ENG907-1
- Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.
- Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

⚠ **WARNUNG:**
- **Einen Gehörschutz tragen.**
- **Die Schallemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Wert(en) abweichen.**
- **Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).**

Schwingung ENG900-1

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Achsen) nach EN62841-2-2:
Arbeitsmodus: Schlagbefestigen des Schraubers bei maximaler Leistung des Werkzeugs
Schwingungsbelastung (a_h): 19 m/s^2
Abweichung (K): 1,5 m/s^2

ENG901-2
- Der (Die) angegebene(n) Vibrationsgesamtwert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.
- Der (Die) angegebene(n) Vibrationsgesamtwert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

⚠ **WARNUNG:**
- **Die Vibrationsemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Emissionswert(en) abweichen.**
- **Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).**

EG-Konformitätserklärung
Nur für europäische Länder
Die EG-Konformitätserklärung liegt dieser Betriebsanleitung als Anhang A bei.

ITALIANO (Istruzioni originali)

Spiegazione della vista generale

1. Area rossa
2. Pulsante
3. Batteria
4. Spie luminose
5. Pulsante di controllo
6. Interruttore
7. Lampada
8. Interruttore della lampada
9. Bussola a impatto
10. Trasmissione quadrata
11. Molla ad anello
12. Guarnizione circolare
13. Perno
14. Foro
15. Perno di fermo
16. Scanalatura
17. Vite
18. Gancio
19. Bullone standard
20. Coppia di serraggio
21. Coppia di serraggio corretta
22. Tempo di serraggio (S)
23. Bullone altamente tensile
24. Indicatore di limite
25. Coperchio portaspazzola
26. Cacciavite

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello		DTW450
Capacità di foratura	Bullone standard	M12 - M22
	Bullone altamente tensile	M12 - M16
Attacco quadrato		12,7 mm
Velocità a vuoto (min^{-1})		1.600
Impulsi al minuto		2.200
Coppia di serraggio max.		440 N·m
Lunghezza totale		266 mm
Peso netto		3,1 - 3,4 kg
Tensione nominale		18 V CC

- Le caratteristiche tecniche riportate di seguito sono soggette a modifiche senza preavviso in virtù del nostro programma continuo di ricerca e sviluppo.
- Le caratteristiche tecniche possono differire da paese a paese.
- Il peso può variare in base agli accessori in uso, compresa la batteria. Le combinazioni più leggere e pesanti, in conformità alla procedura EPTA 01/2014, sono mostrate nella tabella.

Batteria e caricabatteria applicabili

Batteria	BL1815N/BL1820/BL1820B/BL1830/BL1830B/BL1840/BL1840B/BL1850/BL1850B/BL1860B
Caricatore	DC18RC/DC18RD/DC18RE/DC18SD/DC18SE/DC18SF

- Alcune delle batterie e dei caricabatterie elencati sopra potrebbero non essere disponibili a seconda della vostra regione di residenza.

⚠ **ATTENZIONE:**
- **Utilizzare solo le batterie e i caricabatterie elencati sopra.** L'uso di batterie e caricabatterie diversi può far sorgere il rischio di infortuni e/o incendi.

Uso previsto ENE036-1

L'utensile è concepito per bulloni e dadi di serraggio.

Avvertenze generali relative alla sicurezza dell'utensile elettrico

GEA010-2

⚠ **AVVERTENZA: Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e i dati tecnici forniti con il presente utensile elettrico.** La mancata osservanza di tutte le istruzioni elencate di seguito potrebbe risultare in scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni personali.

Conservare tutte le avvertenze e le istruzioni come riferimento futuro.

Il termine "utensile elettrico" nelle avvertenze si riferisce sia all'utensile elettrico (cablato) nel funzionamento alimentato da rete elettrica che all'utensile elettrico (a batteria) nel funzionamento alimentato a batteria.

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA DELL'AVVITATRICE AD IMPULSO A BATTERIA GEB138-1

1. **Tenere l'utensile elettrico per le sue superfici di impugnatura isolate, quando si intende eseguire un'operazione in cui un elemento di fissaggio potrebbe fare contatto con fili elettrici nascosti.** Gli elementi di fissaggio che fanno contatto con un filo elettrico sotto tensione potrebbero mettere sotto tensione le parti metalliche esposte dell'utensile elettrico, e potrebbero dare una scossa elettrica all'operatore.
2. **Indossare protezioni per le orecchie.**
3. **Prima dell'installazione, controllare con cura che la bussola a impatto non presenti segni di usura, spaccature o danni.**
4. **Tenere l'utensile ben fermo in mano.**
5. **Tenere le mani lontane dalle parti rotanti.**
6. **Accertarsi sempre di appoggiare i piedi saldamente.**
   Quando si intende utilizzare l'utensile in posizioni elevate, accertarsi sempre che non sia presente alcuna persona sotto.
7. **La coppia di serraggio corretta potrebbe variare a seconda del tipo e delle dimensioni del bullone. Controllare la coppia con una chiave torsiometrica.**

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

⚠ **AVVERTENZA: NON lasciare che la comodità o la familiarità d'uso con il prodotto (acquisita con l'uso ripetuto) sostituiscano la stretta osservanza delle norme di sicurezza.**
L'USO IMPROPRIO o la mancata osservanza delle norme di sicurezza riportate nel presente manuale di istruzioni potrebbero causare lesioni personali gravi.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA IMPORTANTI PER LA CARTUCCIA DELLA BATTERIA

ENC007-12

1. **Prima di utilizzare la batteria, leggere tutte le istruzioni e gli avvisi di sicurezza relativi a (1) caricabatteria, (2) batteria e (3) prodotto utilizzato con la batteria.**
2. **Non smontare la batteria.**
3. **Se il tempo di funzionamento è diventato eccessivamente breve, non utilizzare l'utensile. Potrebbero verificarsi surriscaldamenti, ustioni o esplosioni.**
4. **In caso di contatto dell'elettrolita della batteria con gli occhi, sciacquare con acqua fresca e rivolgersi immediatamente a un medico. Potrebbero verificarsi danni permanenti alla funzionalità visiva.**
5. **Non cortocircuitare la batteria:**
   (1) **Non toccare i terminali della batteria con materiale in grado di condurre elettricità.**
   (2) **Evitare di conservare la batteria a contatto con oggetti metallici quali chiodi, monete e così via.**
   (3) **Non esporre le batterie all'acqua o alla pioggia.**
   Un cortocircuito può provocare un elevato flusso di corrente, surriscaldamento, ustioni o rotture.
6. **Non conservare l'utensile e la batteria a una temperatura superiore a 50 °C.**
7. **Evitare di smaltire le batterie danneggiate o esaurite bruciandole. Se esposte al fuoco, le batterie possono esplodere.**
8. **Evitare di far cadere o di colpire la batteria.**
9. **Non utilizzare batterie danneggiate.**
10. **Le batterie a ioni di litio contenute sono soggette ai requisiti del regolamento sul trasporto di merci pericolose (Dangerous Goods Legislation).**
    Per trasporti commerciali, ad esempio da parte di terzi o spedizionieri, è necessario osservare dei requisiti speciali sull'imballaggio e sull'etichetta.
    Per la preparazione dell'articolo da spedire, è richiesta la consulenza di un esperto in materiali pericolosi. Attenersi anche alle normative nazionali, che potrebbero essere più dettagliate.
    Nastrare o coprire i contatti aperti e imballare la batteria in modo tale che non si possa muovere liberamente all'interno dell'imballaggio.
11. **Attenersi alle normative della propria area geografica relative allo smaltimento delle batterie.**
12. **Utilizzare le batterie solo con i prodotti specificati da Makita.** L'installazione delle batterie in prodotti non compatibili potrebbe causare incendi, calore eccessivo, esplosione o perdita di elettroliti.

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

⚠ **ATTENZIONE: Utilizzare solo batterie originali Makita.**
L'utilizzo di batterie Makita non originali, o di batterie che siano state alterate, potrebbe risultare nello scoppio della batteria, causando incendi, lesioni personali e danni. Inoltre, ciò potrebbe invalidare la garanzia Makita per l'utensile e il caricabatterie Makita.

Suggerimenti per il prolungamento della durata della batteria

1. **Caricare le batterie prima di scaricarle completamente.**
   Se si nota una diminuzione di potenza dell'utensile, interrompere il lavoro e ricaricare la batteria.
2. **Non ricaricare una batteria già completamente carica.**
   In caso contrario, la durata operativa della batteria potrebbe ridursi.
3. **Caricare la batteria in ambienti con temperatura compresa tra 10 °C e 40 °C. Prima di caricare una batteria surriscaldata, lasciarla raffreddare.**
4. **Caricare la batteria qualora non venga utilizzata per un lungo periodo (superiore a sei mesi).**

DESCRIZIONE FUNZIONALE

ATTENZIONE:
- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e che la batteria sia stata rimossa prima di regolare o controllare le funzioni dell'utensile.

Installazione o rimozione della batteria (Fig. 1)

- Prima di installare o rimuovere la batteria, spegnere sempre l'utensile.
- Per rimuovere la batteria, estrarla dall'utensile facendo scorrere il pulsante sulla parte frontale della batteria.
- Per inserire la batteria, allineare la linguetta sulla batteria con la scanalatura dell'alloggiamento e farla scorrere fino a raggiungere la posizione corretta. Inserire sempre la batteria fino a quando si blocca in posizione con uno scatto. Se l'area rossa del lato superiore del pulsante è ancora visibile, la batteria non è completamente inserita. Inserire la batteria fino a quando l'area rossa non è più visibile. In caso contrario la batteria può fuoriuscire accidentalmente e provocare lesioni all'operatore o a eventuali osservatori.
- Non applicare una forza eccessiva per inserire la batteria. Se la batteria non scorre agevolmente, la manovra di inserimento non è corretta.

Indicazione della capacità residua della batteria

Solo per cartucce delle batterie dotate di indicatore (Fig. 2)

Premere il pulsante di controllo sulla cartuccia della batteria per indicare la carica residua della batteria. Gli indicatori luminosi si illuminano per alcuni secondi.

Spie luminose			Capacità residua
Accesa	Spenta	Lampeggiante	
■ ■ ■ ■			Dal 75% al 100%
■ ■ ■ □			Dal 50% al 75%
■ ■ □ □			Dal 25% al 50%
■ □ □ □			Dal 0% al 25%
◪ □ □ □			Caricare la batteria.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Probabile malfunzionamento della batteria.

NOTA:
- Il valore indicato potrebbe variare leggermente dalla capacità effettiva in base alle condizioni di utilizzo e alla temperatura ambientale.

Azionamento dell'interruttore (Fig. 3)

ATTENZIONE:
- Prima di inserire la batteria nell'utensile, controllare se l'interruttore funziona correttamente e ritorna alla posizione "SPENTO" una volta rilasciato.
- Modificare la direzione di rotazione solo quando l'utensile è completamente fermo. Modificando la direzione prima che l'utensile sia fermo potrebbe danneggiarlo.

L'interruttore è reversibile, permettendo la rotazione sia in senso orario sia in senso antiorario. Per avviare l'utensile, è sufficiente premere la parte inferiore (A) dell'interruttore se si desidera una rotazione in senso orario o la parte superiore (B) se si desidera una rotazione in senso antiorario. Per spegnere l'utensile, rilasciare l'interruttore.

Accensione delle lampada frontale (Fig. 4)

ATTENZIONE:
- Non osservare direttamente la luce o la fonte luminosa.

Premere la parte superiore dell'interruttore della lampada per accendere la luce e la parte inferiore per spegnerla.

NOTA:
- Utilizzare un panno asciutto per pulire la lente della lampadina. Fare attenzione a non graffiare la lente della lampadina per evitare riduzioni dell'intensità luminosa.
- La lampada è provvista di un circuito di prevenzione di scaricamento eccessivo. Quando la lampada non si accende anche dopo che l'interruttore della luce è nella posizione "ACCESO", è probabile che la batteria abbia un abbassamento di potenza. Provare a ricaricare la batteria.
- Quando la luce non è necessaria, mantenere l'interruttore della lampada nella posizione "SPENTO".

MONTAGGIO

ATTENZIONE:
- Prima di eseguire qualsiasi operazione sull'utensile, verificare sempre di averlo spento e di aver rimosso la batteria.

Scelta della boccola corretta

Utilizzare sempre la boccola della corretta dimensione per bulloni e dadi. La dimensione sbagliata della boccola farà risultare imprecisa e inconsistente la coppia di serraggio e/o danneggerà il bullone o il dado.

Installazione o rimozione della bussola a impatto

Specifica in base alla nazione

⚠ATTENZIONE:
- **Accertarsi che la bussola a impatto e la parte di montaggio non siano danneggiate prima di installare la bussola a impatto.**
- **Dopo aver inserito la bussola a impatto, accertarsi che sia fissata saldamente. Qualora fuoriesca, non utilizzarla.**

Utensile dotato di molla ad anello

Per bussole a impatto prive di guarnizione circolare e perno (Fig. 5)
Premere la bussola a impatto sulla trasmissione quadrata fino a quando si innesta in sede.
Per rimuovere la bussola a impatto, tirarla semplicemente via.

Per bussole a impatto dotate di guarnizione circolare e perno (Fig. 6)
Spostare la guarnizione circolare fuori dalla scanalatura della bussola a impatto e rimuovere il perno dalla bussola a impatto. Inserire la bussola a impatto sulla trasmissione quadrata, in modo che il foro nella bussola a impatto sia allineato con il foro nella trasmissione quadrata.
Inserire il perno attraverso il foro nella bussola a impatto e nella trasmissione quadrata. Quindi, riportare la guarnizione circolare nella sua posizione originale nella scanalatura della bussola a impatto, per bloccare il perno.
Per rimuovere la bussola a impatto, eseguire le procedure di installazione al contrario.

Utensile dotato di perno di fermo (Fig. 7)

Allineare il foro sul fianco della bussola a impatto con il perno di fermo sulla trasmissione quadrata, quindi premere la bussola a impatto sulla trasmissione quadrata fino a bloccarla in sede. Dare dei piccoli colpi, se necessario.
Per rimuovere la bussola a impatto, tirarla semplicemente via. Qualora risulti difficile rimuoverla, premere il perno di fermo mentre si tira la bussola a impatto.

Gancio

ATTENZIONE:
Dopo l'installazione del gancio, assicurarsi che sia avvitato saldamente. **(Fig. 8)**
Il gancio è utile per appendere temporaneamente l'utensile.
Può essere installato su entrambi i lati dell'utensile.
Per installare il gancio, inserirlo in una delle scanalature presenti su ambo i lati dell'alloggiamento dell'utensile e fissarlo con una vite.
Per rimuovere il gancio, allentare la vite ed estrarlo.

USO

ATTENZIONE:
- Inserire completamente la batteria, fino a quando si blocca in posizione. Se l'area rossa del lato superiore del pulsante è ancora visibile, la batteria non è completamente inserita.
  Inserire la batteria fino a quando l'area rossa non è più visibile. In caso contrario la batteria può fuoriuscire accidentalmente e provocare lesioni all'operatore o a eventuali osservatori.

Impugnare l'utensile in modo saldo e collocare la boccola sul bullone o sul dado. Accendere l'utensile e fissare per il tempo di serraggio corretto. **(Fig. 9)**
La coppia di serraggio corretta potrebbe differire in base al tipo o alla dimensione del bullone, al materiale del pezzo di lavorazione da fissare, ecc. La relazione tra coppia di serraggio e tempo di serraggio è illustrata nelle figure. **(Fig. 10 e 11)**

NOTA:
- Tenere l'utensile puntato diritto verso il bullone o la vite.
- Una coppia di serraggio eccessiva potrebbe danneggiare il bullone/dado o la boccola. Prima di iniziare il lavoro, eseguire sempre un controllo per determinare il tempo di serraggio corretto per il bullone o per il dado.
- Se si utilizza continuativamente l'utensile fino al completo scaricamento della batteria, attendere 15 minuti prima di continuare a utilizzarlo con una nuova batteria.

La coppia di serraggio è influenzata da vari fattori, tra cui quelli indicati di seguito. Dopo il serraggio, controllare sempre la coppia con una chiave torsiometrica.
1. Quando la batteria è quasi completamente scarica, la tensione scende e la coppia di serraggio si riduce.
2. Boccola
   - Il non utilizzo della boccola della corretta dimensione provocherà una riduzione della coppia di serraggio.
   - Una boccola consumata (usura dell'estremità esagonale o quadrata) può provocare una riduzione della coppia di serraggio.
3. Bullone
   - Anche se il coefficiente di coppia e la classe del bullone sono uguali, la coppia di serraggio corretta differisce secondo il diametro del bullone.
   - Anche se i diametri dei bulloni sono uguali, la coppia di serraggio corretta differisce di secondo il coefficiente di coppia, la classe e la lunghezza del bullone.
4. L'utilizzo del giunto universale o della barra di estensione riduce un po' la forza di serraggio dell'avvitatrice ad impulsi. Compensare con il serraggio per un periodo di tempo più lungo.
5. La coppia è influenzata anche dal modo in cui si tiene l'utensile, dalla posizione di avvitatura o dal materiale da fissare.
6. L'uso dell'utensile a bassa velocità causa una riduzione della coppia di serraggio.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE:
- Prima di effettuare controlli o operazioni di manutenzione, verificare sempre di aver spento l'utensile e di aver rimosso la batteria.
- Evitare assolutamente di usare benzina, diluenti, solventi, alcol o sostanze simili. In caso contrario, potrebbero verificarsi scoloriture, deformazioni o incrinature.

Sostituzione delle spazzole di carbone (Fig. 12)

Rimuovere e controllare periodicamente le spazzole di carbone.
Sostituire le spazzole quando sono consumate fino all'indicatore di limite. Mantenere le spazzole di carbone pulite e libere per farle slittare nei supporti.
Entrambe le spazzole di carbone devono essere sostituite contemporaneamente. Utilizzare solo spazzole di carbone identiche.
Rimuovere i coperchi dei portaspazzola con un cacciavite.

Estrarre le spazzole di carbone consumate, inserire le nuove spazzole e fissare i coperchi dei portaspazzola. **(Fig. 13)**

Per mantenere la SICUREZZA e l'AFFIDABILITÀ del prodotto, le riparazioni e qualsiasi altra operazione di manutenzione o regolazione devono essere eseguiti dai centri di assistenza autorizzati Makita utilizzando sempre parti di ricambio Makita.

ACCESSORI OPZIONALI

⚠ ATTENZIONE:

- Si consiglia l'uso dei seguenti accessori per l'utensile Makita descritto in questo manuale. L'uso di qualsiasi altro accessorio potrebbe provocare lesioni personali. Utilizzare gli accessori esclusivamente per l'uso dichiarato.

Per l'assistenza e per ulteriori informazioni su tali accessori, rivolgersi al centro assistenza Makita di zona.

- Boccole
- Barra di estensione
- Giunto universale
- Adattatore per punta
- Batteria e caricabatteria originali Makita

NOTA:

- Alcuni degli accessori elencati potrebbero essere inclusi nella confezione dell'utensile come accessori standard. Gli accessori standard possono differire da paese a paese.

Rumore ENG905-1

Il tipico livello di rumore ponderato "A" è determinato in conformità con la norma EN62841-2-2:

Livello di pressione sonora (L_{pA}): 94 dB (A)
Livello di potenza sonora (L_{WA}): 105 dB (A)
Variazione (K): 3 dB (A)

ENG907-1

- Il valore o i valori dichiarati delle emissioni di rumori sono stati misurati in conformità a un metodo standard di verifica, e possono essere utilizzati per confrontare un utensile con un altro.
- Il valore o i valori dichiarati delle emissioni di rumori possono venire utilizzati anche per una valutazione preliminare dell'esposizione.

⚠ AVVERTENZA:

- **Indossare protezioni per le orecchie.**
- **L'emissione di rumori durante l'utilizzo effettivo dell'utensile elettrico può variare rispetto al valore o ai valori dichiarati, a seconda dei modi in cui viene utilizzato l'utensile e specialmente a seconda di che tipo di pezzo venga lavorato.**
- **Accertarsi di identificare misure di sicurezza per la protezione dell'operatore che siano basate su una stima dell'esposizione nelle condizioni effettive di utilizzo (tenendo conto di tutte le parti del ciclo operativo, ad esempio del numero di spegnimenti dell'utensile e di quando giri a vuoto, oltre al tempo di attivazione).**

Vibrazione ENG900-1

Il valore totale della vibrazione (somma vettoriale triassiale) è determinato in conformità con la norma EN62841-2-2:

Modalità di lavoro: serraggio ad impulsi di chiodi della capacità massima dell'utensile
Emissione vibrazioni (a_h): 19 m/s^2
Variazione (K): 1,5 m/s^2

ENG901-2

- Il valore o i valori complessivi delle vibrazioni dichiarati sono stati misurati in conformità a un metodo standard di verifica, e possono essere utilizzati per confrontare un utensile con un altro.
- Il valore o i valori complessivi delle vibrazioni dichiarati possono venire utilizzati anche per una valutazione preliminare dell'esposizione.

⚠ AVVERTENZA:

- **L'emissione delle vibrazioni durante l'utilizzo effettivo dell'utensile elettrico può variare rispetto al valore o ai valori dichiarati, a seconda dei modi in cui viene utilizzato l'utensile, specialmente a seconda di che tipo di pezzo venga lavorato.**
- **Accertarsi di identificare misure di sicurezza per la protezione dell'operatore che siano basate su una stima dell'esposizione nelle condizioni effettive di utilizzo (tenendo conto di tutte le parti del ciclo operativo, ad esempio del numero di spegnimenti dell'utensile e di quando giri a vuoto, oltre al tempo di attivazione).**

Dichiarazione di conformità CE

Solo per i paesi europei

La dichiarazione di conformità CE è inclusa nell'Allegato A di questo manuale di istruzioni.

NEDERLANDS (Originele instructies)

Verklaring van algemene gegevens

1. Rode deel
2. Knop
3. Accu
4. Indicatorlampjes
5. Testknop
6. Aan/uit-schakelaar
7. Lamp
8. Lampschakelaar
9. Slagdop
10. Vierkante aandrijfkop
11. Ringveer
12. O-ring
13. Pen
14. Gat
15. Arrêteerpen
16. Groef
17. Schroef
18. Haak
19. Standaardbout
20. Draaikoppel
21. Juiste draaikoppel
22. Draaitijd (sec)
23. Bout met grote treksterkte
24. Slijtgrensmarkering
25. Koolborsteldop
26. Schroevendraaier

TECHNISCHE GEGEVENS

Model		DTW450
Vermogen	Standaardbout	M12 - M22
	Bout met grote treksterkte	M12 - M16
Maat van aambeeld		12,7 mm
Nullasttoerental (min^{-1})		1.600
Slagen per minuut		2.200
Max. draaikoppel		440 N·m
Totale lengte		266 mm
Netto gewicht		3,1 - 3,4 kg
Nominale spanning		18 V DC

- Als gevolg van ons doorlopende onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma, zijn de technische gegevens van dit gereedschap onderhevig aan veranderingen zonder voorafgaande kennisgeving.
- De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.
- Het gewicht kan verschillen afhankelijk van het/de hulpstuk(ken), waaronder de accu. De lichtste en zwaarste combinatie, volgens EPTA-Procedure 01/2014, worden vermeld in de tabel.

Geschikte accu en acculader

Accu	BL1815N/BL1820/BL1820B/BL1830/BL1830B/BL1840/BL1840B/BL1850/BL1850B/BL1860B
Acculader	DC18RC/DC18RD/DC18RE/DC18SD/DC18SE/DC18SF

- Sommige van de bovenvermelde accu's en acculaders zijn mogelijk niet leverbaar, afhankelijk van het gebied waarin u woont.

⚠ **WAARSCHUWING:**
- **Gebruik uitsluitend de bovenvermelde accu's en acculaders.** Als u een andere accu of oplader gebruikt, kan dit leiden tot letsel en/of brand.

Gebruiksdoeleinden ENE036-1

Het gereedschap is bedoeld voor het vastdraaien van bouten en moeren.

Algemene GEA010-2

⚠ **WAARSCHUWING: Lees alle veiligheidswaarschuwingen, aanwijzingen, afbeeldingen en technische gegevens behorend bij dit elektrische gereedschap aandachtig door.** Als u niet alle onderstaande aanwijzingen naleeft, kan dat resulteren in brand, elektrische schokken en/of ernstig letsel.

Bewaar alle waarschuwingen en instructies om in de toekomst te kunnen raadplegen.

De term “elektrisch gereedschap” in de veiligheidsvoorschriften duidt op gereedschappen die op stroom van het lichtnet werken (met snoer) of gereedschappen met een accu (snoerloos).

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR EEN ACCUSLAGMOERSLEUTEL GEB138-1

1. **Houd elektrisch gereedschap vast bij het geïsoleerde oppervlak van de handgrepen wanneer u werkt op plaatsen waar het bevestigingsmateriaal in aanraking kan komen met verborgen bedrading.** Wanneer bevestigingsmaterialen in aanraking komen met onder spanning staande draden, zullen de niet-geïsoleerde metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.
2. **Draag oorbeschermers.**
3. **Controleer de slagdop nauwkeurig op slijtage, scheuren of beschadiging alvorens deze op het gereedschap te monteren.**
4. **Houd het gereedschap stevig vast.**
5. **Houd uw handen uit de buurt van draaiende onderdelen.**
6. **Zorg ervoor dat u stevig staat op een vast ondergrond.**
   Bij gebruik van het gereedschap op een hoge plaats dient u ervoor te zorgen dat niemand beneden u aanwezig is.
7. **Het juiste aandraaimoment kan verschillen afhankelijk van de soort en maat van de bout. Controleer het aandraaimoment met een momentsleutel.**

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

⚠ **WAARSCHUWING: Laat u NIET misleiden door een vals gevoel van comfort en bekendheid met het gereedschap (na veelvuldig gebruik) en neem alle veiligheidsvoorschriften van het betreffende gereedschap altijd strikt in acht.**
VERKEERD GEBRUIK of het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing kan leiden tot ernstige verwondingen.

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES VOOR EEN ACCU ENC007-12

1. **Alvorens de accu in gebruik te nemen, leest u eerst alle instructies en waarschuwingsopschriften op (1) de acculader, (2) de accu en (3) het apparaat waarin de accu wordt aangebracht.**
2. **Haal de accu niet uit elkaar.**
3. **Als de gebruikstijd aanzienlijk korter is geworden, stopt u onmiddellijk met het gebruik. Anders kan dit leiden tot kans op oververhitting, mogelijke brandwonden en zelfs een explosie.**
4. **Als de elektrolyt in uw ogen komt, wast u deze uit met schoon water en raadpleegt u onmiddellijk een arts. Dit kan leiden tot verlies van gezichtsvermogen.**
5. **Sluit de accu niet kort:**
   (1) **Raak de accupolen niet aan met enig geleidend materiaal.**
   (2) **Bewaar de accu niet op een plaats waar deze in aanraking kan komen met andere metalen voorwerpen, zoals spijkers, munten, enz.**
   (3) **Stel de accu niet bloot aan water of regen.**
   Kortsluiting van de accu kan leiden tot een hoge stroomsterkte, oververhitting, mogelijke brandwonden en zelfs een defect.
6. **Bewaar het gereedschap en de accu niet op plaatsen waar de temperatuur kan oplopen tot 50 °C of hoger.**
7. **Werp de accu niet in een vuur, zelfs niet als deze al ernstig beschadigd of helemaal versleten is. De accu kan in een vuur exploderen.**
8. **Wees voorzichtig dat u de accu niet laat vallen of ergens tegenaan stoot.**
9. **Gebruik nooit een beschadigde accu.**
10. **De bijgeleverde lithium-ionbatterijen zijn onderhevig aan de vereisten in de wetgeving omtrent gevaarlijke stoffen.**
    Voor commercieel transport en dergelijke door derden en transporteurs moeten speciale vereisten ten aanzien van verpakking en etikettering worden nageleefd.
    Als voorbereiding van het artikel dat wordt getransporteerd is het noodzakelijk een expert op het gebied van gevaarlijke stoffen te raadplegen. Houd u tevens aan mogelijk strengere nationale regelgeving. Blootliggende contactpunten moeten worden afgedekt met tape en de accu moet zodanig worden verpakt dat deze niet kan bewegen in de verpakking.
11. **Neem de plaatselijke regelgeving met betrekking tot het weggooien van de accu in acht.**
12. **Gebruik de accu's uitsluitend met de apparaten opgegeven door Makita.** Als de accu's worden geplaatst in niet-compatibele apparaten, kan dat leiden tot brand, buitensporige hitte, een explosie of lekkage van elektrolyt.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES.

⚠ **LET OP: Gebruik uitsluitend originele Makita accu's.**
Het gebruik van niet-originele accu's, of accu's die zijn gewijzigd, kan ertoe leiden dat de accu ontploft en brand, persoonlijk letsel en schade veroorzaakt. Ook vervalt daarmee de garantie van Makita op het gereedschap en de lader van Makita.

Tips voor een lange levensduur van de accu

1. **Laad de accu op voordat deze volledig leeg is. Wanneer u merkt dat het gereedschap minder vermogen heeft, stopt u met het gebruik ervan en laadt u eerst de accu op.**
2. **Laad nooit een volledig opgeladen accu op. Te lang opladen verkort de levensduur van de accu.**
3. **Laad de accu op bij een omgevingstemperatuur van 10 °C tot 40 °C. Laat een warme accu eerst afkoelen voordat u deze oplaadt.**

4. **Als de accu gedurende een lange tijd (meer dan zes maanden) niet gebruikt, laadt u deze eerst op alvorens deze te gebruiken.**

BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

LET OP:
- Zorg ervoor dat het gereedschap is uitgeschakeld en dat de accu is verwijderd voordat u de werking van het gereedschap aanpast of controleert.

De accu aanbrengen en verwijderen (zie afb. 1)

- Schakel het gereedschap altijd uit voordat u de accu aanbrengt of verwijdert.
- Om de accu te verwijderen verschuift u de knop aan de voorkant van de accu en trekt u tegelijkertijd de accu uit het gereedschap.
- Om de accu aan te brengen lijnt u de lip op de accu uit met de groef in de behuizing en duwt u de accu op zijn plaats. Steek de accu zo ver mogelijk in het gereedschap tot u een klikgeluid hoort. Als u het rode deel aan de bovenkant van de knop kunt zien, is de accu niet goed aangebracht. Steek de accu zo ver mogelijk erin tot het rode deel niet meer zichtbaar is. Als u dit niet doet, kan de accu per ongeluk uit het gereedschap vallen en u of anderen in uw omgeving verwonden.
- Oefen geen grote kracht uit bij het aanbrengen van de accu. Als de accu niet gemakkelijk in het gereedschap kan worden gestoken, wordt deze niet goed aangebracht.

Aanduiding van de resterende acculading

Alleen voor accu's met indicatorlampjes (zie afb. 2)
Druk op de testknop op de accu om de resterende acculading te zien. De indicatorlampjes branden gedurende enkele seconden.

Indicatorlampjes			Resterende acculading
■ Brandt	□ Uit	◪ Knippert	
■ ■ ■ ■			75% tot 100%
■ ■ ■ □			50% tot 75%
■ ■ □ □			25% tot 50%
■ □ □ □			0% tot 25%
◪ □ □ □			Laad de accu op.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Er kan een storing in de accu zijn opgetreden.

OPMERKING:
- Afhankelijk van de gebruiksomstandigheden en de omgevingstemperatuur, is het mogelijk dat de aangegeven acculading verschilt van de werkelijke acculading.

Aan/uit-schakelaar (zie afb. 3)

LET OP:
- Controleer altijd, voordat u de accu in het gereedschap steekt, of de aan/uit-schakelaar op de juiste manier schakelt en weer terugkeert naar de uit-stand nadat deze is losgelaten.
- Verander de draairichting alleen nadat het gereedschap geheel tot stilstand is gekomen. Als u de draairichting verandert terwijl het gereedschap nog draait, kan het gereedschap beschadigd raken.

De schakelaar kan kantelen zodat u het gereedschap zowel linksom als rechtsom kan laten draaien. Om het gereedschap in te schakelen, knijpt u het onderste deel van de schakelaar (A) in voor rechtsom draaien, of het bovenste deel van de schakelaar (B) voor linksom draaien. Laat de aan/uit-schakelaar los om het gereedschap te stoppen.

De lamp op de voorkant inschakelen (zie afb. 4)

LET OP:
- Kijk niet rechtstreeks in het licht of naar de bron van de lamp.

Duw op het bovenste deel van de lampschakelaar om de lamp in te schakelen, en op het onderste deel om de lamp uit te schakelen.

OPMERKING:
- Gebruik een doek om het vuil van de lens van de lamp te vegen. Wees voorzichtig de lens van de lamp niet te bekrassen om de lichtopbrengst niet te verlagen.
- De lamp is uitgerust met een snelontladingspreventiecircuit. Als de lamp niet aangaat nadat u de lampschakelaar hebt bediend, is waarschijnlijk de accu bijna leeg. Laad de accu op.
- Laat de lampschakelaar in de uit-stand staan wanneer u geen verlichting nodig hebt.

ONDERDELEN AANBRENGEN/ VERWIJDEREN

LET OP:
- Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en de accu is verwijderd alvorens enige werkzaamheden aan het gereedschap te verrichten.

De juiste dop kiezen

Gebruik altijd de juiste maat dop voor de bouten en moeren. Als een onjuiste maat dop wordt gebruikt, zal een onnauwkeurig en variërend draaikoppel en/of beschadiging van de bout of moer optreden.

Een slagdop aanbrengen of verwijderen

Afhankelijk van het land

⚠ **LET OP:**
- **Zorg ervoor dat de slagdop en het bevestigingsdeel niet beschadigd zijn voordat u de slagdop aanbrengt.**

- **Nadat u de slagdop hebt aangebracht, controleert u of deze stevig vast zit. Als deze eraf komt, mag u hem niet gebruiken.**

Gereedschap met een ringveer

Voor een slagdop zonder O-ring en pen (zie afb. 5)
Duw de slagdop op de vierkante aandrijfkop tot hij op zijn plaats wordt vergrendeld.
Om de slagdop te verwijderen, trekt u deze gewoon eraf.

Voor een slagdop met O-ring en pen (zie afb. 6)
Verwijder de O-ring uit de groef in de slagdop en verwijder daarna de pen uit de slagdop. Plaats de slagdop op de vierkante aandrijfkop zodat het gat in de slagdop is uitgelijnd met het gat in de vierkante aandrijfkop.
Steek de pen door het gat in de slagdop en het gat in de vierkante aandrijfkop. Breng daarna de O-ring weer op zijn oorspronkelijke plaats in de groef in de slagdop aan, zodat de pen op zijn plaats wordt gehouden.
Om de slagdop te verwijderen, voert u deze procedure in omgekeerde volgorde uit.

Gereedschap met een arrêteerpen (zie afb. 7)

Lijn het gat in de zijkant van de slagdop uit met de arrêteerpen op de vierkante aandrijfkop en druk de slagdop op de vierkante aandrijfkop totdat die op zijn plaats vastklikt. Indien nodig licht aantikken.
Om de slagdop te verwijderen, trekt u deze gewoon eraf. Als deze moeilijk kan worden verwijderd, drukt u de arrêteerpen in terwijl u aan de slagdop trekt.

Haak

LET OP:
Nadat u de haak hebt aangebracht, controleert u dat deze stevig is vastgeschroefd **(zie afb. 8)**.
De haak is handig om het gereedschap tijdelijk aan op te hangen.
De haak kan aan beide kanten van het gereedschap worden bevestigd.
U bevestigt de haak door deze in een groef in de behuizing van het gereedschap te steken en vast te zetten met een schroef.
Om de haak te verwijderen, draait u de schroef los en haalt u de haak van het gereedschap af.

BEDIENING

LET OP:
- Steek de accu altijd zo ver mogelijk in het gereedschap totdat deze met een klik wordt vergrendeld. Als u het rode deel aan de bovenkant van de knop kunt zien, is de accu niet goed aangebracht.
  Steek de accu zo ver mogelijk erin tot het rode deel niet meer zichtbaar is. Als u dit niet doet, kan de accu per ongeluk uit het gereedschap vallen en u of anderen in uw omgeving verwonden.

Houd het gereedschap stevig vast en plaats de dop over de bout of moer. Schakel het gereedschap in en draai de bout of moer vast gedurende de juiste draaitijd **(zie afb. 9)**.
Het juiste draaikoppel kan verschillen afhankelijk van het soort en de grootte van de bout, het materiaal van het werkstuk waarin wordt gedraaid, enz. De relatie tussen het draaikoppel en de draaitijd wordt aangegeven in de afbeeldingen **(zie afb. 10 en 11)**.

OPMERKING:
- Houd het gereedschap recht op de bout of moer.
- Een buitensporig hoog draaikoppel kan de bout of moer en/of dop beschadigen. Voordat u de werkzaamheden begint, voert u altijd een testbediening uit om de juiste draaitijd voor de bout of moer te bepalen.
- Als het gereedschap continu wordt bediend totdat de accu leeg is, laat u het gereedschap gedurende 15 minuten liggen alvorens verder te werken met een volle accu.

Het draaikoppel wordt beïnvloed door een groot aantal factoren, waaronder de onderstaande. Controleer na het bevestigen altijd het draaikoppel met een momentsleutel.
1. Wanneer de accu bijna helemaal leeg is, zal de spanning afnemen en het draaikoppel lager worden.
2. Dop
   - Als een onjuiste maat dop wordt gebruikt, zal het draaikoppel lager worden.
   - Als een versleten dop (slijtage van het zeskante of vierkante uiteinde) wordt gebruikt, zal het draaikoppel lager worden.
3. Bout
   - Ondanks dat de koppelcoëfficiënt en de boutklasse hetzelfde zijn, zal het juiste draaikoppel verschillen afhankelijk van de diameter van de bout.
   - Ondanks dat de diameter van de bouten hetzelfde is, zal het juiste draaikoppel verschillen afhankelijk van de koppelcoëfficiënt, de boutklasse en de boutlengte.
4. Het gebruik van een universele haakse overbrenging of een verlengstuk verlaagt het draaikoppel van de slagsleutel enigszins. Compenseer hiervoor door een iets langere draaitijd te gebruiken.
5. De manier waarop het gereedschap wordt vastgehouden en het materiaal van de plaats waarin wordt geschroefd zijn van invloed op het draaikoppel.
6. Als het gereedschap op een laag toerental wordt gebruikt, zal het draaikoppel lager worden.

ONDERHOUD

LET OP:
- Zorg er altijd voor dat de machine is uitgeschakeld en de accu is verwijderd, voordat u een inspectie of onderhoud uitvoert.
- Gebruik nooit benzine, wasbenzine, thinner, alcohol, enz. Dit kan leiden tot verkleuren, vervormen of barsten.

De koolborstels vervangen (zie afb. 12)

Verwijder en controleer de koolborstels regelmatig. Vervang deze wanneer ze tot aan de slijtgrensmarkering zijn afgesleten. Houd de koolborstels schoon en zorg ervoor dat ze vrij kunnen bewegen in de houders.
Beide koolborstels dienen tegelijkertijd te worden vervangen. Gebruik alleen identieke koolborstels.
Gebruik een schroevendraaier om de koolborsteldoppen te verwijderen.
Haal de versleten koolborstels eruit, plaats de nieuwe erin, en zet de koolborsteldoppen goed vast **(Zie afb. 13)**.

Om de VEILIGHEID en BETROUWBAARHEID van het gereedschap te handhaven, dienen alle reparaties, onderhoud en afstellingen te worden uitgevoerd door een erkend Makita-servicecentrum, en altijd met gebruikmaking van originele Makita-vervangingsonderdelen.

VERKRIJGBARE ACCESSOIRES

⚠ **LET OP:**

- Deze accessoires of hulpstukken worden aanbevolen voor gebruik met het Makita-gereedschap dat in deze gebruiksaanwijzing wordt beschreven. Het gebruik van andere accessoires of hulpstukken kan gevaar voor persoonlijk letsel opleveren. Gebruik de accessoires of hulpstukken uitsluitend voor de aangegeven gebruiksdoeleinden.

Mocht u meer informatie willen hebben over deze accessoires, dan kunt u contact opnemen met uw plaatselijke Makita-servicecentrum.

- Doppen
- Verlengstuk
- Universele haakse overbrenging
- Bitadapter
- Originele Makita accu en lader

OPMERKING:

- Sommige items op de lijst kunnen zijn inbegrepen in de doos van het gereedschap als standaard toebehoren. Zij kunnen van land tot land verschillen.

Geluid ENG905-1

Het standaard A-gewogen geluidsniveau zoals vastgesteld conform EN62841-2-2:

Geluidsdrukniveau (L_{pA}): 94 dB (A)
Geluidsvermogenniveau (L_{WA}): 105 dB (A)
Onzekerheid (K): 3 dB (A)

ENG907-1

- De opgegeven geluidsemissiewaarde(n) is/zijn gemeten volgens een standaardtestmethode en kan/kunnen worden gebruikt om dit gereedschap te vergelijken met andere gereedschappen.
- De opgegeven geluidsemissiewaarde(n) kan/kunnen ook worden gebruikt voor een beoordeling vooraf van de blootstelling.

⚠ **WAARSCHUWING:**

- **Draag gehoorbescherming.**
- **De geluidsemissie tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap in de praktijk kan verschillen van de opgegeven waarde(n) afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt, met name van het soort werkstuk waarmee wordt gewerkt.**
- **Zorg ervoor dat veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter bescherming van de gebruiker die zijn gebaseerd op een schatting van de blootstelling onder praktijkomstandigheden (rekening houdend met alle fasen van de bedrijfscyclus, zoals de tijdsduur gedurende welke het gereedschap is uitgeschakeld en stationair draait, naast de ingeschakelde tijdsduur).**

Trilling ENG900-1

De totale trilwaarde (triaxiale vectorsom) zoals vastgesteld volgens EN62841-2-2:

Gebruikstoepassing: bevestigen met behulp van slagwerking van bevestigingsmiddelen tot de maximale capaciteit van het gereedschap
Trillingsemissie (a_h): 19 m/s^2
Onzekerheid (K): 1,5 m/s^2

ENG901-2

- De totale trillingswaarde(n) is/zijn gemeten volgens een standaardtestmethode en kan/kunnen worden gebruikt om dit gereedschap te vergelijken met andere gereedschappen.
- De opgegeven totale trillingswaarde(n) kan/kunnen ook worden gebruikt voor een beoordeling vooraf van de blootstelling.

⚠ **WAARSCHUWING:**

- **De trillingsemissie tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap in de praktijk kan verschillen van de opgegeven waarde(n) afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt, met name van het soort werkstuk waarmee wordt gewerkt.**
- **Zorg ervoor dat veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter bescherming van de gebruiker die zijn gebaseerd op een schatting van de blootstelling onder praktijkomstandigheden (rekening houdend met alle fasen van de bedrijfscyclus, zoals de tijdsduur gedurende welke het gereedschap is uitgeschakeld en stationair draait, naast de ingeschakelde tijdsduur).**

EU-verklaring van conformiteit
Alleen voor Europese landen

De EU-verklaring van conformiteit is opgenomen als Bijlage A in deze instructiehandleiding.

ESPAÑOL (Instrucciones originales)

Descripción y visión general

1. Parte roja
2. Botón
3. Cartucho de la batería
4. Luces indicadoras
5. Botón de comprobación
6. Interruptor disparador
7. Lámpara
8. Interruptor de la lámpara
9. Manguito de impacto
10. Eje cuadrado
11. Resorte en anillo
12. Junta tórica
13. Pasador
14. Agujero
15. Pasador de retención
16. Canal de guía
17. Tornillo
18. Gancho
19. Perno estándar
20. Par de apriete
21. Par de apriete real
22. Tiempo de apriete (S)
23. Perno de alta tensión
24. Marca de límite
25. Tapa del portaescobillas
26. Destornillador

ESPECIFICACIONES

Modelo		DTW450
Capacidades	Perno estándar	M12 - M22
	Perno de alta tensión	M12 - M16
Adaptador cuadrado		12,7 mm
Velocidad en vacío (mín^{-1})		1.600
Impactos por minuto		2.200
Par de apriete máx.		440 N·m
Longitud total		266 mm
Peso neto		3,1 - 3,4 kg
Tensión nominal		18 V CC

- Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí descritas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de un país a otro.
- El peso puede diferir en función de los accesorios, incluyendo el cartucho de la batería. En la tabla se muestran la combinación más ligera y la más pesada, de acuerdo con el Procedimiento EPTA 01/2014.

Cargador y cartucho de la batería aplicable

Cartucho de la batería	BL1815N/BL1820/BL1820B/BL1830/BL1830B/BL1840/BL1840B/BL1850/BL1850B/BL1860B
Cargador	DC18RC/DC18RD/DC18RE/DC18SD/DC18SE/DC18SF

- Es posible que algunos de los cartuchos de la batería y los cargadores que se muestran más arriba no estén disponibles, en función de su región de residencia.

⚠ **ADVERTENCIA:**
- **Utilice solo los cartuchos de la batería y los cargadores que se muestran más arriba.** El uso de cualquier otro cartucho de la batería y otros cargadores puede crear un riesgo de lesiones y/o incendio.

Uso previsto ENE036-1

La herramienta ha sido diseñada para atornillar pernos y tuercas.

Advertencias de seguridad para herramientas eléctricas en general

GEA010-2

⚠ **ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones provistas con esta herramienta eléctrica.** Si no sigue todas las instrucciones indicadas abajo podrá resultar en una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

El término “herramienta eléctrica” en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cable) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (sin cable).

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA LA LLAVE DE IMPACTO INALÁMBRICA

GEB138-1

1. **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de asimiento aisladas cuando realice una operación en la que el tornillo pueda entrar en contacto con cableado oculto.** El contacto del tornillo con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y podrá soltar una descarga eléctrica al operario.
2. **Utilice protectores de oídos.**
3. **Compruebe el manguito de impacto con cuidado por si está desgastado, agrietado o dañado antes de instalarlo.**
4. **Sujete la herramienta firmemente.**
5. **Mantenga las manos alejadas de las partes giratorias.**
6. **Asegúrese siempre de apoyar los pies firmemente.**
   Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando esté utilizando la herramienta en lugares altos.
7. **El par de apriete apropiado podrá variar en función del tipo o tamaño del perno. Compruebe el par de apriete con una llave dinamométrica.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ ADVERTENCIA: 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 el producto en cuestión.
El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves heridas personales.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES PARA EL CARTUCHO DE BATERÍA

ENC007-12

1. **Antes de utilizar el cartucho de la batería, lea todas las instrucciones y referencias de precaución que se encuentran en (1) el cargador de baterías, (2) la batería y (3) el producto que utiliza la batería.**
2. **No desmonte el cartucho de la batería.**
3. **Si el tiempo de funcionamiento es excesivamente corto, deje de utilizar la herramienta de inmediato. De lo contrario, existe el riesgo de sobrecalentamiento, quemaduras e incluso explosión.**
4. **Si se produce contacto ocular con electrolito, enjuáguese los ojos con agua limpia y acuda de urgencia al médico. Corre el riesgo de perder la visión.**
5. **No cortocircuite el cartucho de la batería:**
   (1) **No toque los terminales con material conductor.**
   (2) **Evite guardar el cartucho de la batería en un recipiente con otros objetos metálicos, como clavos, monedas, etc.**
   (3) **No exponga el cartucho de la batería al agua o a la lluvia.**
   Un cortocircuito puede provocar un elevado flujo de corriente, sobrecalentamiento, quemaduras o incluso una avería.
6. **No almacene la herramienta ni el cartucho de la batería en lugares donde la temperatura supere los 50 °C (122 °F).**
7. **No queme el cartucho de la batería aunque esté gravemente dañado o completamente gastado. El cartucho de la batería puede explotar si entra en contacto con fuego.**
8. **Procure que la batería no sufra golpes ni caídas.**
9. **No utilice una batería dañada.**
10. **Las baterías de litio-ion contenidas están sujetas a los requisitos de la Legislación para Materiales Peligrosos.**
    Para transportes comerciales, p.ej., por terceras personas y agentes de transportes, se deberán observar requisitos especiales para el empaquetado y etiquetado.
    Para la preparación del artículo que se va a enviar, se requiere consultar con un experto en materiales peligrosos. Por favor, observe también la posibilidad de reglamentos nacionales más detallados.
    Cubra con cinta aislante o enmascare los contactos expuestos y empaquete la batería de tal manera que no se pueda mover alrededor dentro del embalaje.
11. **Siga las normativas locales relativas al desecho de la batería.**
12. **Utilice las baterías solo con los productos especificados por Makita.** La instalación de las baterías en productos no compatibles puede provocar un incendio, un calor excesivo, una explosión o fuga de electrolitos.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ PRECAUCIÓN: Utilice solamente baterías genuinas de Makita.
La utilización de baterías no genuinas de Makita, o baterías que han sido alteradas, puede resultar en una explosión de la batería ocasionando incendios, heridas personales y daños. También anulará la garantía de Makita para la herramienta y el cargador de Makita.

Consejos para conseguir una mayor duración de la batería

1. **Cargue la batería antes de que se descargue por completo.**
   Cuando observe que la herramienta tiene menos potencia, deje de utilizarla y cargue el cartucho de la batería.
2. **No recargue nunca un cartucho de batería completamente cargado.**
   La sobrecarga acorta la vida útil de la batería.
3. **Cargue el cartucho de la batería a una temperatura ambiente que oscile entre 10 °C y 40 °C (50 °F - 104 °F). Antes de cargar un cartucho de batería caliente, deje que se enfríe.**

4. **Cargue el cartucho de la batería si no lo ha utilizado durante un período prolongado (más de seis meses).**

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

PRECAUCIÓN:
- Antes de ajustar o de comprobar la herramienta, asegúrese siempre de que está apagada y de que la batería ha sido extraída.

Instalación o extracción del cartucho de la batería (Fig. 1)

- Apague siempre la herramienta antes de instalar o extraer el cartucho de la batería.
- Para extraer el cartucho de la batería, quítelo de la herramienta al mismo tiempo que desliza el botón situado en la parte frontal del cartucho.
- Para insertar el cartucho de la batería, alinee la lengüeta situada en el cartucho de la batería con la ranura del alojamiento e insértela. Insértelo completamente hasta que quede firmemente sujeto y se bloquee con un clic. Si puede ver la parte roja de la zona superior del botón, significa que el cartucho no está completamente bloqueado. Insértelo completamente hasta que la parte roja quede oculta. De lo contrario, el cartucho puede desprenderse accidentalmente de la herramienta y causar lesiones al operario o a alguna persona que se encuentre cerca.
- No haga fuerza al insertar el cartucho de la batería. Si no se inserta suavemente, significa que no lo está instalando correctamente.

Indicación de la capacidad restante de la batería

Solamente para cartuchos de batería con el indicador (Fig. 2)

Presione el botón de comprobación en el cartucho de batería para indicar la capacidad de batería restante. Las lámparas indicadoras se iluminan durante unos pocos segundos.

Luces indicadoras			Capacidad restante
■ Iluminada	□ Apagado	◪ Parpadea	
■ ■ ■ ■			75% a 100%
■ ■ ■ □			50% a 75%
■ ■ □ □			25% a 50%
■ □ □ □			0% a 25%
◪ □ □ □			Cargue la batería.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Es posible que la batería se haya averiado.

NOTA:
- En función de las condiciones de uso y de la temperatura ambiente, la indicación puede diferir ligeramente de la capacidad real.

Funcionamiento del interruptor (Fig. 3)

PRECAUCIÓN:
- Antes de insertar el cartucho de la batería en la herramienta, asegúrese siempre de que el interruptor disparador funciona como es debido y que vuelve a la posición “OFF” (apagado) al soltarlo.
- Cambie la dirección de giro sólo cuando la herramienta se haya detenido por completo. Si la cambia antes de que se detenga la herramienta, puede dañarla.

El interruptor es reversible y proporciona un giro en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario a las agujas del reloj. Para poner en marcha la herramienta sólo tiene que tirar de la parte inferior (A) del interruptor disparador para el giro en el sentido de las agujas del reloj o de la parte superior (B) para el sentido en las agujas del reloj. Suelte el interruptor disparador para detener la herramienta.

Encendido de la luz frontal (Fig. 4)

PRECAUCIÓN:
- No mire hacia la luz ni mire directamente hacia la fuente de luz.

Empuje la posición superior del interruptor de la lámpara para encender la luz y la posición inferior para apagarla.

NOTA:
- Utilice un paño seco para limpiar la suciedad del cristal de la lámpara. Procure no rayar el cristal de la lámpara, puesto que puede disminuir el grado de iluminación.
- La luz incorpora con un circuito contra descargas excesivas. Si la lámpara no se enciende aunque el interruptor de la luz esté encendido, probablemente se debe a una carga baja de la batería. Intente cargar el cartucho de la batería.
- Mantenga el interruptor de la lámpara en la posición “off” mientras no necesite la luz.

MONTAJE

PRECAUCIÓN:
- Asegúrese siempre de apagar la herramienta y extraer el cartucho de la batería antes de intentar realizar cualquier tipo de operación en la herramienta.

Selección del vaso correcto

Utilice siempre el tamaño de vaso correcto para los pernos y las tuercas. Un tamaño de vaso incorrecto tendrá como resultado un par de apriete impreciso e inconsistente y/o dañará el perno o la tuerca.

Instalación o desmontaje del manguito de impacto

Específico para cada país

⚠ **PRECAUCIÓN:**
- **Asegúrese de que el manguito de impacto y la porción de montaje no están dañados antes de instalar el manguito de impacto.**
- **Después de insertar el manguito de impacto, asegúrese de que está sujetado firmemente. Si se sale, no lo utilice.**

Herramienta con el resorte en anillo

Para manguito de impacto sin junta tórica y pasador (Fig. 5)
Empuje el manguito de impacto sobre el eje cuadrado hasta que se bloquee en su sitio.
Para extraer el manguito de impacto, sáquelo tirando de él simplemente.

Para manguito de impacto con junta tórica y pasador (Fig. 6)
Extraiga la junta tórica de la ranura del manguito de impacto y saque el pasador del manguito de impacto.
Encaje el manguito de impacto en el eje cuadrado de forma que el agujero en el manguito de impacto quede alineado con el agujero en el eje cuadrado.
Inserte el pasador a través del agujero en el manguito de impacto y el eje cuadrado. Luego vuelva a colocar la junta tórica en su posición original de la ranura del manguito de impacto para retener el pasador.
Para extraer el manguito de impacto, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Herramienta con el pasador de retención (Fig. 7)

Alinee el agujero en el lado del manguito de impacto con el pasador de retención del eje cuadrado y presione el manguito de impacto sobre el eje cuadrado hasta que se bloquee en su sitio. Golpéelo ligeramente si es necesario.
Para extraer el manguito de impacto, sáquelo tirando de él simplemente. Si resulta difícil extraerlo, presione el pasador de retención mientras tira del manguito de impacto.

Gancho

PRECAUCIÓN:
Tras instalar el gancho asegúrese de que esté firmemente atornillado. **(Fig. 8)**
El gancho es útil para colgar la herramienta.
Puede instalarse en cualquier lado de la herramienta.
Para instalar el gancho, insértelo en una de las ranuras situadas a ambos lados de la herramienta y, a continuación, fíjelo con un tornillo.
Para extraerlo, afloje el tornillo y quítelo.

MANEJO

PRECAUCIÓN:
- Inserte siempre el cartucho de la batería hasta que quede completamente sujeto. Si puede ver la parte roja de la zona superior del botón, significa que el cartucho no está completamente bloqueado. Insértelo completamente hasta que la parte roja quede oculta. De lo contrario, el cartucho puede desprenderse accidentalmente de la herramienta y causar lesiones al operario o a alguna persona que se encuentre cerca.

Sujete la herramienta firmemente y coloque el vaso sobre el perno o la tuerca. Encienda la herramienta y apriete durante el tiempo de apriete real. **(Fig. 9)**
El par de apriete real puede variar dependiendo del tipo o tamaño del perno, del material de la pieza de trabajo que se debe apretar, etc. La relación entre el par de apriete y el tiempo de apriete se muestra en las figuras. **(Fig. 10 y 11)**

NOTA:
- Sujete la herramienta apuntándola en línea recta al perno o la tuerca.
- Un par de apriete excesivo puede dañar el perno/la tuerca o el vaso. Antes de iniciar el trabajo, realice siempre una operación de prueba para determinar el tiempo de apriete correcto para el perno o la tuerca.
- Si la herramienta se utiliza continuamente hasta que el cartucho de la batería se descarga, deje reposar la herramienta durante 15 minutos antes de continuar con un cartucho de batería cargado.

El par de apriete se ve afectado por una amplia variedad de factores, incluyendo los siguientes. Tras el apriete, compruebe siempre el par de apriete con una llave dinamométrica.
1. Cuando el cartucho de la batería esté descargado casi completamente, la tensión caerá y el par de apriete se reducirá.
2. Vaso
   - Si no utiliza el tamaño de vaso correcto se producirá una reducción del par de apriete.
   - Un vaso desgastado (desgaste en el extremo de la llave hexagonal o en el extremo del adaptador cuadrado) provocará una reducción del par de apriete.
3. Perno
   - Aunque el coeficiente del par de apriete y la clase del perno sean los mismos, el par de apriete real variará dependiendo del diámetro del perno.
   - Aunque los diámetros de los pernos sean los mismos, el par de apriete real variará dependiendo del coeficiente de apriete, de la clase de perno y de la longitud del perno.
4. El uso de una junta universal o de una barra de extensión reduce en cierta medida la fuerza de apriete de la llave de impacto. Compense esta reducción apretando durante más tiempo.
5. La forma de sujetar la herramienta o la posición del material que se va a apretar afectará al par de torsión.
6. El uso de la herramienta a baja velocidad causará una reducción del par de apriete.

MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN:
- Asegúrese de apagar siempre la herramienta y extraer el cartucho de la batería antes de intentar realizar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento en ella.

- Nunca utilice gasolina, benceno, disolvente, alcohol o un producto similar. Se puede provocar una decoloración, una deformación o grietas.

Reemplazo de las escobillas de carbón (Fig. 12)

Extraiga y compruebe las escobillas de carbón regularmente.
Reemplácelas cuando se gasten hasta la marca de límite.
Mantenga las escobillas de carbón limpias y de forma que entren libremente en los portaescobillas.
Ambas escobillas de carbón deberán ser reemplazadas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón idénticas.
Utilice un destornillador para extraer las tapas de los portaescobillas.
Saque las escobillas de carbón desgastadas, inserte las nuevas y cierre las tapas de los portaescobillas. **(Fig. 13)**
Para conservar la SEGURIDAD y la FIABILIDAD del producto, los trabajos de reparación y otros trabajos de mantenimiento y ajuste deberán ser realizados en centros de servicio autorizados de Makita, utilizando siempre repuestos Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠ PRECAUCIÓN:
- Se recomienda el uso de estos accesorios o complementos con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de otros accesorios o complementos puede conllevar el riesgo de ocasionar daños corporales. Utilice los accesorios o complementos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para obtener más información relativa a estos accesorios, pregunte a su centro de servicio Makita local.
- Vasos
- Barra de extensión
- Junta universal
- Adaptador de puntas
- Batería y cargador originales de Makita

NOTA:
- Algunos elementos de la lista se pueden incluir en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden ser diferentes de un país a otro.

Ruido ENG905-1

Nivel de ruido típico de ponderación A establecido según EN62841-2-2:

Nivel de presión de sonido (L_{pA}): 94 dB (A)
Nivel de potencia de sonido (L_{WA}): 105 dB (A)
Incertidumbre (K): 3 dB (A)

ENG907-1

- El valor (o los valores) de emisión de ruido declarado ha sido medido de acuerdo con un método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.
- El valor (o valores) de emisión de ruido declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

⚠ ADVERTENCIA:
- **Póngase protectores para oídos.**
- **La emisión de ruido durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor (o los valores) de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada, especialmente qué tipo de pieza de trabajo se procesa.**
- **Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).**

Vibración ENG900-1

Valor total de vibración (suma de vectores triaxiales) establecido según EN62841-2-2:

Modo de trabajo: apriete por impacto de tornillos de la máxima capacidad de la herramienta
Emisión de vibraciones (a_h): 19 m/s^2
Incertidumbre (K): 1,5 m/s^2

ENG901-2

- El valor (o los valores) total de emisión de vibración declarado ha sido medido de acuerdo con un método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.
- El valor (o los valores) total de emisión de vibración declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

⚠ ADVERTENCIA:
- **La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor (o los valores) de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada, especialmente qué tipo de pieza de trabajo se procesa.**
- **Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).**

Declaración de conformidad de la CE
Sólo para países europeos

La Declaración de conformidad de la CE se incluye como Anexo A en este manual de instrucciones.

PORTUGUÊS (Instruções de origem)

Descrição geral

1. Peça vermelha
2. Botão
3. Bateria
4. Lâmpadas indicadoras
5. Botão de verificação
6. Gatilho
7. Lâmpada
8. Interruptor da lâmpada
9. Bocal de impacto
10. Cabeça quadrada de acionamento
11. Mola do anel
12. Anel em O
13. Pino
14. Orifício
15. Pino de retenção
16. Ranhura
17. Parafuso
18. Gancho
19. Parafuso padrão
20. Força de aperto
21. Força de aperto adequada
22. Tempo de aperto (S)
23. Parafuso de elevada tracção
24. Marca limite
25. Tampa do porta-escovas
26. Chave de parafusos

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		DTW450
Capacidades	Parafuso padrão	M12 - M22
	Parafuso de elevada tracção	M12 - M16
Chave quadrada		12,7 mm
Sem velocidade de rotação em carga (mín.$^{-1}$)		1.600
Impactos por minuto		2.200
Força de aperto máxima		440 N·m
Comprimento total		266 mm
Peso líquido		3,1 - 3,4 kg
Voltagem nominal		D.C.18 V

- Devido à pesquisa e desenvolvimento constantes, estas especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.
- Estas especificações podem diferir de país para país.
- O peso pode variar dependendo do(s) acessório(s), incluindo a bateria. A combinação mais leve e a mais pesada, de acordo com o procedimento EPTA 01/2014, são apresentadas na tabela.

Bateria e carregador aplicáveis

Bateria	BL1815N/BL1820/BL1820B/BL1830/BL1830B/BL1840/BL1840B/BL1850/BL1850B/BL1860B
Carregador	DC18RC/DC18RD/DC18RE/DC18SD/DC18SE/DC18SF

- Algumas baterias e carregadores indicados acima podem não estar disponíveis consoante a região de residência.

⚠ **AVISO:**
- **Utilize apenas os tipos de bateria e carregador indicados acima.** A utilização de qualquer outra bateria ou carregador pode criar um risco de ferimentos e/ou incêndios.

Utilização prevista ENE036-1

A ferramenta destina-se a apertar parafusos e porcas.

Avisos gerais de segurança para ferramentas elétricas GEA010-2

⚠ **AVISO: Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidos com esta ferramenta elétrica.** O não cumprimento de todas as instruções indicadas em baixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e instruções para futuras referências.

O termo “ferramenta elétrica” nos avisos refere-se às ferramentas elétricas ligadas à corrente elétrica (com cabo) ou às ferramentas elétricas operadas por meio de bateria (sem cabo).

AVISOS DE SEGURANÇA DA CHAVE DE IMPACTO A BATERIA

GEB138-1

1. **Agarre na ferramenta elétrica pelas partes isoladas quando executa uma operação em que o parafuso possa entrar em contacto com fios ocultos.** O contacto dos parafusos com um fio com

corrente poderá carregar as partes metálicas da ferramenta e causar choque elétrico no operador.
2. **Use protetores auditivos.**
3. **Verifique cuidadosamente o bocal de impacto quanto a desgaste, rachas ou danos antes da instalação.**
4. **Segure a ferramenta firmemente.**
5. **Mantenha as mãos afastadas das partes giratórias.**
6. **Certifique-se sempre de que tem os pés bem assentes.**
   Certifique-se de que não está ninguém por baixo quando utilizar a ferramenta em locais altos.
7. **O binário de aperto adequado pode diferir, dependendo do tipo ou do tamanho do perno. Verifique o binário com uma chave de binário.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠ **AVISO: NÃO permita que o conforto ou a familiaridade com o produto (adquirido com o uso repetido) substitua a adesão estrita às regras de segurança da ferramenta.**
A MÁ INTERPRETAÇÃO ou o não seguimento das regras de segurança estabelecidas neste manual de instruções pode causar danos pessoais graves.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES PARA A BATERIA

ENC007-12

1. **Antes de utilizar a bateria, leias as instruções e chamadas de atenção sobre: (1) o carregador da bateria, (2) a bateria e (3) o produto que utiliza a bateria.**
2. **Não desmonte a bateria.**
3. **Se o tempo de utilização com a bateria se tornar demasiado curto, deve parar imediatamente. Se continuar, pode causar sobreaquecimento, incêndio e mesmo explosão.**
4. **Se o electrólito entrar em contacto com os olhos, enxagúe-os com água limpa e consulte imediatamente um médico. Os riscos incluem perda de visão.**
5. **Não provoque um curto-circuito na bateria:**
   (1) **Não deixe que quaisquer materiais condutores entrem em contacto com os terminais da bateria.**
   (2) **Evite guardar a bateria juntamente com outros objectos de metal como pregos, moedas, etc.**
   (3) **Não exponha a bateria a água ou chuva.**
   Um curto-circuito na bateria pode criar uma grande carga eléctrica, sobreaquecimento, possiveis queimaduras e mesmo uma avaria.
6. **Não guarde a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura possa atingir ou exceder 50°C (122°F).**
7. **Não incinere a bateria, nem mesmo se esta estiver irremediavelmente danificada ou completamente gasta. Pode explodir num incêndio.**
8. **Não a deixe cair e evite o choque com outros objectos.**
9. **Não utilize uma bateria danificada.**
10. **As baterias de iões de lítio contidas na ferramenta são sujeitas aos requisitos da DGL (Dangerous Goods Legislation - Legislação de bens perigosos).**
    Para o transporte comercial, por exemplo, por terceiros ou agentes de expedição, têm de ser observados os requisitos referentes à embalagem e etiquetagem.
    Para preparação do artigo a ser expedido, é necessário consultar um perito em materiais perigosos. Tenha ainda em conta a possibilidade de existirem regulamentos nacionais mais detalhados.
    Coloque fita-cola ou tape os contactos abertos e embale a bateria de tal forma que não possa mover-se dentro da embalagem.
11. **Siga os regulamentos locais relacionados com a eliminação da bateria.**
12. **Use as baterias apenas com os produtos especificados pela Makita.** A instalação de baterias em produtos que não estão em conformidade pode resultar num incêndio, calor excessivo, explosão ou fuga de eletrólito.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠ **PRECAUÇÃO: Utilize apenas baterias genuínas da Makita.**
A utilização de baterias não genuínas da Makita ou de baterias que foram alteradas, pode resultar no rebentamento da bateria provocando incêndios, ferimentos pessoais e danos. Além disso, anulará da garantia da Makita no que se refere à ferramenta e ao carregador Makita.

Sugestões para o máximo de tempo de vida da bateria

1. **Não espere que a bateria se gaste completamente para voltar a carregá-la.**
   Pare a ferramenta e carregue a bateria sempre que detectar um baixo nível de energia.
2. **Nunca volte a carregar uma bateria já completamente carregada.**
   O carregamento excessivo diminui o tempo de vida das baterias.
3. **Carregue a bateria em locais onde a temperatura se situe entre 10°C e 40°C (50°F - 104°F). Se a bateria estiver quente, deixe-a arrefecer antes de iniciar o carregamento.**
4. **Carregue a bateria em caso de inatividade durante um longo período de tempo (mais de seis meses).**

DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO

PRECAUÇÃO:
- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a bateria foi removida antes de proceder a ajustamentos ou testar acessórios.

Inserir ou retirar a bateria (Fig. 1)

- Sempre que for inserir ou retirar a bateria, desligue a ferramenta.
- Para retirar a bateria, puxe-a para fora ao mesmo tempo que desliza o botão localizado na parte frontal.

- Para inserir a bateria alinhe-a com a calha recolhida e encaixe-a suavemente. Insira-a completamente até sentir um clique de encaixe. Se ainda estiver visível a peça vermelha na parte superior do botão, não estará bem encaixada. Insira-a completamente, até deixar de ver a peça vermelha. Caso contrário, pode cair da ferramenta e causar ferimentos em si, ou em alguém que esteja perto de si.
- Não exerça força ao inserir a bateria. Se não encaixar facilmente é porque não está correctamente posicionada.

Indicar a carga restante da bateria

Apenas para baterias com indicador (Fig. 2)

Prima o botão de verificação na bateria para indicar a capacidade restante da bateria. As luzes indicadoras acendem durante alguns segundos.

Lâmpadas indicadoras			Carga restante
Acesa	Apagada	Intermitente	
■ ■ ■ ■			75% a 100%
■ ■ ■ □			50% a 75%
■ ■ □ □			25% a 50%
■ □ □ □			0% a 25%
◪ □ □ □			Carregue a bateria.
■ ■ □ □ ↑↓ □ □ ■ ■			A bateria pode ter avariado.

NOTA:

- Consoante as condições de utilização e a temperatura ambiente, a indicação pode ser ligeiramente diferente da carga real.

O gatilho/interruptor (Fig. 3)

PRECAUÇÃO:

- Antes de inserir a bateria na ferramenta, verifique se o gatilho está a funcionar correctamente e se regressa à posição “OFF” quando o solta.
- Mude a direcção de rotação apenas depois da ferramenta parar completamente. A mudança de direcção antes da ferramenta parar pode danificar a mesma.

O interruptor é reversível, podendo originar uma rotação no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário aos ponteiros do relógio. Para pôr a ferramenta a funcionar, basta pressionar a parte inferior (A) do gatilho para rotação no sentido dos ponteiros do relógio ou a parte superior (B) para rotação no sentido contrário aos ponteiros do relógio. Para parar a ferramenta, solte o gatilho.

A luz incorporada na ferramenta (Fig. 4)

PRECAUÇÃO:

- Não olhe directamente para a luz da ferramenta.

Coloque o interruptor da lâmpada para cima para ligar a luz e coloque-o para baixo para a desligar.

NOTA:

- Para limpar a lâmpada, utilize um tecido seco. Tenha cuidado para não riscar a lente da lâmpada, pois poderia diminuir a intensidade da iluminação.
- A luz é fornecida com prevenção de circuito de descarga excessiva. Se a lâmpada não acender após a activação do interruptor, é provável que haja uma quebra de energia da bateria. Tente carregar a bateria.
- Mantenha o interruptor na posição “off” quando não está a precisar da luz.

MONTAGEM

PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a bateria removida, antes de efectuar qualquer operação com acessórios.

Escolher o encaixe correcto

Utilize sempre um encaixe com o tamanho correcto para os parafusos e porcas. Um encaixe de tamanho incorrecto irá resultar numa força de aperto pouco precisa e inconstante e/ou em danos no parafuso ou na porca.

Instalar ou remover o bocal de impacto

Específico para o país

⚠PRECAUÇÃO:

- **Certifique-se de que o bocal de impacto e a respetiva parte de montagem não estão danificados antes de instalar o bocal de impacto.**
- **Depois de inserir o bocal de impacto, certifique-se de que está preso firmemente. Se sair, não o utilize.**

Ferramenta com a mola do anel

Para o bocal de impacto sem o anel em O e o pino (Fig. 5)

Empurre o bocal de impacto para a cabeça quadrada de acionamento até bloquear na posição correta.
Para retirar o bocal de impacto, puxe-o simplesmente para fora.

Para o bocal de impacto com o anel em O e o pino (Fig. 6)

Mova o anel em O para fora da ranhura no bocal de impacto e retire o pino do bocal de impacto. Encaixe o bocal de impacto na cabeça quadrada de acionamento de forma que o orifício no bocal de impacto fique alinhado com o orifício na cabeça quadrada de acionamento.
Insira o pino através do orifício no bocal de impacto e na cabeça quadrada de acionamento. Depois, volte a colocar o anel em O na posição original, na ranhura do bocal de impacto, para prender o pino.
Para retirar o bocal de impacto, siga os procedimentos de instalação pela ordem inversa.

Ferramenta com o pino de retenção (Fig. 7)

Alinhe o orifício na parte lateral do bocal de impacto com o pino de retenção na cabeça quadrada de acionamento e empurre o bocal de impacto para cima da cabeça quadrada de acionamento até prender no lugar. Dê-lhe uma pancada leve se necessário.
Para retirar o bocal de impacto, puxe-o simplesmente para fora. Se for difícil de remover, pressione o pino de retenção enquanto puxa o bocal de impacto.

Gancho

PRECAUÇÃO:
Depois de instalar o gancho, certifique-se de que fica bem aparafusado. **(Fig. 8)**
O gancho é muito útil para pendurar a ferramenta quando necessário.
Pode ser instalado de qualquer dos lados.
Para instalar o gancho, insira-o numa das ranhuras do corpo da ferramenta, em qualquer dos lados e, em seguida, fixe-o com um parafuso.
Para o remover, basta desapertar o parafuso.

FUNCIONAMENTO

PRECAUÇÃO:
- Introduza sempre o cartucho da bateria até ao fundo, até que encaixe. Se ainda estiver visível a peça vermelha na parte superior do botão, não estará bem encaixada.
  Insira-a completamente, até deixar de ver a peça vermelha. Caso contrário, pode cair da ferramenta e causar ferimentos em si, ou em alguém que esteja perto de si.

Segure bem a ferramenta e coloque o encaixe sobre o parafuso ou porca. Ligue a ferramenta e aperte durante o tempo de aperto adequado. **(Fig. 9)**
A força de aperto adequada pode diferir consoante o tipo e o tamanho do parafuso, o material da peça que vai apertar, etc. A relação entre a força de aperto e o tempo de aperto é mostrada nas figuras. **(Fig. 10 e 11)**

NOTA:
- Segure a ferramenta apontada directamente ao parafuso ou à porca.
- Uma força de aperto excessiva pode danificar o parafuso/porca ou o encaixe. Antes de iniciar o trabalho, efectue sempre uma operação de teste para determinar o tempo de aperto adequado para o parafuso ou porca.
- Se mantiver a ferramenta a funcionar ininterruptamente até a bateria se gastar completamente, deixe-a em repouso durante 15 minutos antes de substituir a bateria.

A força de aperto é afectada por vários factores, incluindo os seguintes. Após apertar, verifique a força de aperto com uma chave dinamométrica.
1. Quando a bateria estiver quase descarregada por completo, a tensão diminuirá e a força de aperto será reduzida.
2. Encaixe
   - Se não usar um encaixe com o tamanho correcto, a força de aperto será diminuída.
   - Um encaixe gasto (desgaste na ponta hexagonal ou quadrada) irá provocar uma diminuição do binário de aperto.
3. Parafuso
   - Apesar do coeficiente da força e a classe do parafuso serem iguais, a força de aperto adequada difere de acordo com o diâmetro do parafuso.
   - Apesar dos diâmetros dos parafusos serem iguais, a força de aperto adequada difere de acordo com o coeficiente da força, da classe do parafuso e do seu comprimento.
4. A utilização da junta universal ou da barra de extensão reduz de alguma forma a força de aperto da chave de impacto. Compense essa redução apertando durante um período de tempo mais prolongado.
5. A forma de segurar a ferramenta ou o material a ser apertado afectam a força de aperto.
6. Trabalhar com a ferramenta a baixa velocidade provoca uma redução na força de aperto.

MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO:
- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a bateria removida antes de efectuar operações de inspecção ou de manutenção.
- Nunca utilize gasolina, benzina, diluente, álcool ou semelhante. Podem formar-se descolorações, deformações ou fissuras.

Substituir as escovas de carvão (Fig. 12)

Remova e verifique regularmente as escovas de carvão. Substitua-as quando o desgaste atingir a marca limite. Mantenha-as limpas e soltas para poderem deslizar nos suportes.
Substitua as duas ao mesmo tempo. As escovas de um mesmo par utilizado devem ser idênticas.
Utilize uma chave de parafusos para remover as tampas do porta-escovas.
Retire as escovas usadas, coloque umas novas e fixe as tampas do porta-escovas. **(Fig. 13)**
Para manter os níveis de SEGURANÇA e FIABILIDADE definidos para este produto, reparações, operações de manutenção ou ajustes devem ser executados por centros de assistência Makita autorizados e, no caso de substituição de peças, estas devem ser igualmente Makita.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

⚠**PRECAUÇÃO:**
- Os seguintes acessórios ou extensões são os recomendados para utilizar com a ferramenta Makita especificada neste manual. A utilização de quaisquer outros acessórios poderá representar um risco de ferimento para as pessoas. Apenas utilize o acessório para o fim indicado.

Se precisar de informações adicionais relativas aos acessórios, contacte o centro local de assistência Makita.
- Encaixes
- Barra de extensão
- Junta universal
- Adaptador de broca

- Bateria e carregador genuínos da Makita

NOTA:
- Alguns itens na lista podem estar incluídos no pacote de ferramentas como acessórios de série. Podem diferir de país para país.

Ruído ENG905-1

Os níveis acústicos ponderados A típicos foram determinados segundo a EN62841-2-2:

Nível de pressão sonora (L_{pA}): 94 dB (A)
Nível de potência sonora (L_{WA}): 105 dB (A)
Imprecisão (K): 3 dB (A)

ENG907-1

- O(s) valor(es) da emissão de ruído indicado(s) foi medido de acordo com um método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar duas ferramentas.
- O(s) valor(es) da emissão de ruído indicado(s) pode também ser utilizado na avaliação preliminar da exposição.

⚠ **AVISO:**
- **Utilize protetores auriculares.**
- **A emissão de ruído durante a utilização real da ferramenta elétrica pode diferir do(s) valor(es) indicado(s), dependendo das formas como a ferramenta é utilizada, especialmente o tipo de peça de trabalho que é processada.**
- **Certifique-se de identificar as medidas de segurança para proteção do operador que sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as partes do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está a funcionar em marcha lenta além do tempo de acionamento).**

Vibração ENG900-1

O valor total da vibração (soma vectorial triaxial) é determinado segundo a EN62841-2-2:

Modo de trabalho: aperto de impacto de fixadores da capacidade máxima da ferramenta
Emissão de vibração (a_h): 19 m/s^2
Imprecisão (K): 1,5 m/s^2

ENG901-2

- O(s) valor(es) total(ais) de vibração indicado(s) foi medido de acordo com um método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar duas ferramentas.
- O(s) valor(es) total(ais) de vibração indicado(s) pode também ser utilizado na avaliação preliminar da exposição.

⚠ **AVISO:**
- **A emissão de vibração durante a utilização real da ferramenta elétrica pode diferir do(s) valor(es) indicado(s), dependendo das formas como a ferramenta é utilizada, especialmente o tipo de peça de trabalho que é processada.**
- **Certifique-se de identificar as medidas de segurança para proteção do operador que sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as partes do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está a funcionar em marcha lenta além do tempo de acionamento).**

Declaração de conformidade CE
Apenas para os países europeus
A declaração de conformidade CE está incluída como Anexo A neste manual de instruções.

DANSK (Originalvejledning)

Forklaring til generel oversigt

1. Rød del
2. Knap
3. Batteripakke
4. Indikatorlamper
5. Kontrolknap
6. Kontaktgreb
7. Lampe
8. Lampekontakt
9. Slagtop
10. Firkantet drev
11. Ringfjeder
12. O-ring
13. Stift
14. Hul
15. Stoppestift
16. Rille
17. Skrue
18. Krog
19. Standardbolt
20. Stramningsmoment
21. Korrekt stramningsmoment
22. Stramningstid (S)
23. Spænd og vrid-bolt
24. Slidgrænse
25. Kulholderdæksel
26. Skruetrækker

SPECIFIKATIONER

Model		DTW450
Kapaciteter	Standardbolt	M12 - M22
	Spænd og vrid-bolt	M12 - M16
Firkantdrev		12,7 mm
Hastighed uden belastning (min^{-1})		1.600
Slag pr. minut		2.200
Maks. stramningsmoment		440 N·m
Længde i alt		266 mm
Nettovægt		3,1 - 3,4 kg
Nominel spænding		18 V DC

- På grund af vores løbende forsknings- og udviklingsprogram kan specifikationerne heri ændres uden forudgående varsel.
- Specifikationerne kan variere fra land til land.
- Vægten kan muligvis afvige afhængigt af tilbehøret, inklusive batteripakken. Den letteste og tungeste kombination, ifølge EPTA-procedure 01/2014, er vist i tabellen.

Anvendelig batteripakke og oplader

Batteripakke	BL1815N/BL1820/BL1820B/BL1830/BL1830B/BL1840/BL1840B/BL1850/BL1850B/BL1860B
Oplader	DC18RC/DC18RD/DC18RE/DC18SD/DC18SE/DC18SF

- Nogle af de ovennævnte batteripakker og opladere er muligvis ikke til rådighed, afhængigt af den region du bor i.

⚠ **ADVARSEL:**
- **Brug kun de ovennævnte batteripakker og opladere.** Brug af nogen andre batteripakker og opladere kan muligvis forårsage personskade og/eller brand.

Tilsigtet brug ENE036-1

Dette værktøj er beregnet til at stramme bolte og møtrikker.

Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

GEA010-2

⚠ **ADVARSEL: Læs alle de sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, der følger med denne maskine.** Forsømmelse af at overholde alle nedenstående instruktioner kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

Ordet “el-værktøj” i advarslerne henviser til det netforsynede (netledning) el-værktøj eller batteriforsynede (akku) el-værktøj.

SIKKERHEDSADVARSLER FOR ELEKTRONISK AKKU SLAGNØGLE

GEB138-1

1. **Hold kun maskinen i de isolerede grebflader, når De udfører arbejde, hvor fastgøringsanordningen kan komme i kontakt med skjulte ledninger.**

Fastgørelsesanordninger, som kommer i kontakt med en strømførende ledning kan gøre uafdækkede metaldele på maskinen strømførende og give operatøren stød.
2. **Brug høreværn.**
3. **Kontrollér omhyggeligt slagtoppen for slitage, revner eller beskadigelse før montering.**
4. **Hold maskinen godt fast.**
5. **Hold hænderne væk fra roterende dele.**
6. **Sørg for at stå på et fast underlag.**
   Sørg for at der ikke opholder sig personer under arbejdsområdet, når De arbejder i højden.
7. **Det korrekte tilspændingsmoment kan variere afhængigt af boltens type eller størrelse. Kontrollér tilspændingsmomentet med en momentnøgle.**

GEM DENNE BRUGSANVISNING.

⚠ **ADVARSEL: LAD IKKE bekvemmelighed eller kendskab til produktet (opnået gennem gentagen brug) forhindre, at sikkerhedsforskrifterne for produktet nøje overholdes.**
MISBRUG eller forsømmelse af at følge de i denne brugsvejledning givne sikkerhedsforskrifter kan føre til, at De kommer alvorligt til skade.

VIGTIGE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER FOR AKKUEN

ENC007-12

1. **Før brugen af batteripakken skal du læse alle instruktioner og advarsler på (1) batteriopladeren, (2) batteriet og (3) det produkt, som batteriet anvendes i.**
2. **Skil ikke batteripakken ad.**
3. **Hvis driftstiden bliver betydeligt kortere, skal du straks ophøre med brugen. Brug kan medføre risiko for overophedning, risiko for forbrændinger eller endog eksplosion.**
4. **Hvis du får elektrolyt i øjnene, skal du med det samme rense øjnene med rent vand og søge læge. Dette kan medføre tab af synet.**
5. **Kortslut ikke batteripakken:**
   (1) **Undgå at røre ved terminalerne med ledende materiale.**
   (2) **Undgå at opbevare batteripakken i en beholder med andre metalgenstande som f.eks. søm, mønter osv.**
   (3) **Udsæt ikke batteripakken for vand eller regn.**
   Hvis batteriet kortsluttes, kan det medføre voldsom strøm, overophedning, mulige forbrændinger og endog nedbrud.
6. **Undgå at opbevare værktøjet og batteripakken på steder, hvor temperaturen kan komme op på eller overstige 50°C.**
7. **Sæt ikke ild til batteripakken, selvom den er alvorligt beskadiget eller helt udtjent. Batteripakken kan eksplodere ved brand.**
8. **Undgå at tabe eller slå på batteriet.**
9. **Undlad brug af et beskadiget batteri.**
10. **De indbyggede litium-ion-batterier er underlagt lovkrav vedrørende farligt gods.**
    Ved kommerciel transport, f.eks. af tredjeparts transportselskaber, skal særlige krav til forpakning og mærkning overholdes.
    Ved forberedelse af udstyret til forsendelse skal du kontakte en ekspert i farligt gods. Overhold også eventuel mere detaljeret national lovgivning.
    Tape eller tildæk åbne kontakter, og pak batteriet på en måde, så det ikke kan flytte sig rundt i pakningen.
11. **Følg de lokale bestemmelser med hensyn til bortskaffelse af batteri.**
12. **Brug kun batterierne med de produkter, som er specificeret af Makita.** Monteres batterierne i produkter, som ikke er kompatible, kan det muligvis resultere i brand, kraftig varmeudvikling, eksplosion eller lækage af elektrolyt.

GEM DISSE INSTRUKTIONER.

⚠ **FORSIGTIG: Brug kun originale batterier fra Makita.**
Brug af uoriginale Makita-batterier, eller batterier som er blevet ændret, kan muligvis medføre brud på batteriet, hvilket kan forårsage brand, personskade eller beskadigelse. Det ugyldiggør også Makita-garantien for Makita-maskinen og opladeren.

Tips til, hvordan du forlænger batteriets levetid

1. **Oplad batteripakken, før den bliver helt afladet. Ophør med at bruge værktøjet, og udskift batteripakken, hvis strømmen til værktøjet aftager.**
2. **Oplad aldrig en fuldt opladet batteripakke. Overopladning forkorter batteriets levetid.**
3. **Oplad batteripakken ved stuetemperatur på 10°C - 40°C. Lad batteripakken køle ned før den oplades, hvis den er varm.**
4. **Oplad batteripakken, hvis du ikke skal anvende den i en længere periode (mere end seks måneder).**

FUNKTIONSBESKRIVELSE

FORSIGTIG:
- Sørg altid for, at værktøjet er slukket, og at batteripakken er taget ud, før De justerer værktøjet eller kontrollerer dets funktion.

Montering eller afmontering af batteripakken (Fig. 1)

- Sluk altid for værktøjet, før De monterer eller afmonterer batteripakken.
- Ved afmontering af batteripakken trækkes den ud af værktøjet, mens der trykkes på knappen foran på pakken.
- Ved montering af batteripakken justeres tungen på batteripakken med rillen i huset, hvorefter pakken skubbes på plads. Sæt den altid hele vejen ind, indtil den låses på plads med et lille klik. Hvis den røde del øverst på knappen er synlig, er batteripakken ikke låst helt fast. Sæt den helt ind, indtil den røde del ikke er synlig. Ellers kan den falde ud af værktøjet og skade Dem eller andre personer i nærheden.
- Brug ikke magt ved montering af batteripakken. Hvis den ikke glider let ind, er den ikke indsat korrekt.

Angivelse af den resterende batterikapacitet

Kun til akkuer med indikatoren (Fig. 2)

Tryk på kontrolknappen på akkuen for at få vist den resterende batteriladning. Indikatorlampen lyser i nogle sekunder.

Indikatorlamper			Resterende kapacitet
Tændt	Slukket	Blinker	
■ ■ ■ ■			75% til 100%
■ ■ ■ □			50% til 75%
■ ■ □ □			25% til 50%
■ □ □ □			0% til 25%
◪ □ □ □			Oplad batteriet.
■ ■ □ □ ↑↓ □ □ ■ ■			Der opstod muligvis funktionsfejl på batteriet.

BEMÆRK:

- Afhængigt af anvendelsesforholdene og den omgivende temperatur, kan angivelsen muligvis afvige en smule fra den egentlige kapacitet.

Betjening af kontakt (Fig. 3)

FORSIGTIG:

- Før batteripakken sættes i værktøjet, skal De altid kontrollere, at kontaktgrebet reagerer korrekt og vender tilbage til “OFF”-stillingen, når De slipper det.
- Skift først rotationsretning, når værktøjet er stoppet helt. Hvis retningen skiftes, før værktøjet er stoppet, kan det beskadige værktøjet.

Kontakten kan vendes, så værktøjet kan rotere både med og mod uret. For at starte værktøjet skal De trykke på den nederste del (A) af kontaktgrebet for rotation med uret eller på den øverste del (B) for rotation mod uret. Slip kontaktgrebet for at stoppe.

Tænding af lampen (Fig. 4)

FORSIGTIG:

- Se ikke direkte ind i lyset eller lyskilden.

Tryk på den øverste del af lampekontakten for at tænde lampen og på den nederste del for at slukke den.

BEMÆRK:

- Benyt en tør klud til at tørre snavs af lampens linse. Pas på ikke at ridse lampens linse, da det kan mindske lysstyrken.
- Lampen er udstyret med antiafladningskredsløb. Hvis lampen ikke tændes, selvom der er tændt ved lampekontakten, skyldes det sandsynligvis, at batteriet er ved at være afladet. Prøv at udskifte batteripakken.
- Lad lampekontakten stå i stillingen “Off”, når De ikke har brug for lyset.

MONTERING

FORSIGTIG:

- Sørg altid for, at værktøjet er slukket, og at batteripakken er taget ud, før De udfører nogen form for arbejde på værktøjet.

Valg af den rigtige muffe

Brug altid den rigtige muffestørrelse til bolte og møtrikker. En forkert muffestørrelse medfører forkert og inkonsekvent stramningsmoment og/eller beskadigelse af bolten eller møtrikken.

Montering eller fjernelse af slagtop

Landespecifikt

⚠FORSIGTIG:

- **Sørg for, at slagtoppen og monteringsdelen ikke er beskadiget, før slagtoppen monteres.**
- **Kontroller, at slagtoppen sidder godt fast, når den er sat ind. Undlad at bruge den, hvis den går løs.**

Maskiner med ringfjeder

For slagtoppe uden O-ring og stift (Fig. 5)

Tryk slagtoppen ned over det firkantede drev, indtil den låses på plads.
Slagtoppen fjernes ved ganske enkelt at trække den af.

For slagtoppe med O-ring og stift (Fig. 6)

Tag O-ringen ud fra rillen i slagtoppen, og fjern stiften fra slagtoppen. Sæt slagtoppen på det firkantede drev, så hullet i slagtoppen flugter med hullet i det firkantede drev. Sæt stiften gennem hullet i slagtoppen og det firkantede drev. Anbring derefter O-ringen på dens oprindelige plads i rillen på slagtoppen for at holde stiften på plads.
Slagtoppen afmonteres ved at følge fremgangsmåden for montering i omvendt rækkefølge.

Maskiner med stoppestift (Fig. 7)

Juster hullet i siden på slagtoppen med stoppestiften på det firkantede drev, og tryk slagtoppen på det firkantede drev, så den låses på plads. Bank om nødvendigt let på den.
Slagtoppen fjernes ved ganske enkelt at trække den af. Hvis det er svært at fjerne den, trykkes stoppestiften ned, mens der trækkes i slagtoppen.

Krog

FORSIGTIG:

Når krogen er monteret, skal De sikre Dem, at den er fastgjort forsvarligt. **(Fig. 8)**
Krogen er nyttig til midlertidig ophængning af værktøjet. Den kan monteres i begge sider af værktøjet.
For at montere krogen indsættes den i en rille i værktøjet på en af siderne, hvorefter den fastgøres med en skrue. Den afmonteres ved at løsne skruen og tage den ud.

BETJENING

FORSIGTIG:

- Sæt altid batteripakken helt ind, indtil den låses på plads. Hvis den røde del øverst på knappen er synlig, er batteripakken ikke låst helt fast.
  Sæt den helt ind, indtil den røde del ikke er synlig.

Ellers kan den falde ud af værktøjet og skade Dem eller andre personer i nærheden.

Hold godt fast i værktøjet, og placer muffen over bolten eller møtrikken. Tænd for værktøjet, og fastspænd i den korrekte fastspændingstid. **(Fig. 9)**

Det korrekte fastspændingsmoment kan variere afhængigt af boltens type eller størrelse, materialet af det arbejdsemne, der skal fastgøres, osv. Forholdet mellem fastspændingsmoment og fastspændingstid er vist i figurerne. **(Fig. 10 og 11)**

BEMÆRK:

- Hold værktøjet, så det vender rigtigt i forhold til bolten eller møtrikken.
- Hvis fastspændingsmomentet er for højt, kan det beskadige bolten/møtrikken eller muffen. Før De påbegynder arbejdet, skal De altid udføre en testkørsel for at bestemme den korrekte stramningstid for bolten eller møtrikken.
- Hvis værktøjet betjenes konstant, indtil batteripakken er afladet, skal De lade værktøjet hvile i 15 minutter, før De fortsætter med en ny batteripakke.

Stramningsmomentet bestemmes af en lang række faktorer, der omfatter følgende. Kontroller altid momentet med en momentnøgle efter stramningen.

1. Når batteripakken er næsten helt afladet, mindskes spændingen, og stramningsmomentet reduceres.
2. Muffe
   - Hvis De ikke anvender den rigtige størrelse muffe, reduceres stramningsmomentet.
   - Um encaixe gasto (desgaste na ponta hexagonal ou quadrada) irá provocar uma diminuição do binário de aperto.
3. Bolt
   - Selvom momentkoefficienten og boltklassen er den samme, varierer det korrekte stramningsmoment afhængigt af boltens diameter.
   - Selvom boltens diameter er den samme, varierer det korrekte stramningsmoment afhængigt af momentkoefficienten, boltklassen og boltens længde.
4. Brug af universalsamlingen eller forlængerstangen reducerer slagskruenøglens fastspændingsmoment en smule. Kompenser for dette ved at stramme lidt længere tid.
5. Den måde, værktøjet holdes på, eller materialet i drevpositionen, der skal fastgøres, påvirker momentet.
6. Trabalhar com a ferramenta a baixa velocidade provoca uma redução na força de aperto.

VEDLIGEHOLDELSE

FORSIGTIG:

- Sørg altid for, at værktøjet er slukket, og at batteripakken er taget ud, før De forsøger at udføre inspektion eller vedligeholdelse.
- Brug aldrig benzin, benzen, fortynder, alkohol eller lignende. Det kan muligvis medføre misfarvning, deformation eller revner.

Udskiftning af kulbørsterne (Fig. 12)

Tag regelmæssigt kulbørsterne af, og efterse dem. Udskift dem, når de er nedslidt til slidgrænsen. Hold kulbørsterne rene og frie til at glide i holderne.

Begge kulbørster skal udskiftes samtidig. Brug altid identiske kulbørster.

Brug en skruetrækker til at fjerne kulholderdækslerne. Tag de udslidte kulbørster ud, montér de nye, og fastgør kulholderdækslerne. **(Fig. 13)**

For at holde produktet SIKKERT og PÅLIDELIGT skal reparationer samt al anden vedligeholdelse eller justering udføres af autoriserede Makita-servicecentre, og der skal altid benyttes Makita-reservedele.

EKSTRAUDSTYR

⚠ **FORSIGTIG:**

- Dette tilbehør eller ekstraudstyr anbefales til brug med det Makita-værktøj, som er beskrevet i denne brugsanvisning. Brug af andet tilbehør eller ekstraudstyr kan forårsage personskade. Brug kun tilbehør eller ekstraudstyr til det formål, det er beregnet til.

Henvend dig til dit lokale Makita-servicecenter, hvis du har brug for hjælp eller yderligere oplysninger vedrørende tilbehøret.

- Muffer
- Forlængerstang
- Universalsamling
- Spidsadapter
- Originalt batteri og oplader fra Makita

BEMÆRK:

- Visse dele på listen er muligvis indeholdt maskinindpakningen som standardtilbehør. De kan variere fra land til land.

Støj ENG905-1

Det typiske A-vægtede lydtryksniveau bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-2:

Lydtryksniveau (L_{pA}): 94 dB (A)
Lydkraftniveau (L_{WA}): 105 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

ENG907-1

- De(n) angivne støjemissionsværdi(er) er målt i overensstemmelse med en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.
- De(n) angivne støjemissionsværdi(er) kan også anvendes i en præliminær eksponeringsvurdering.

⚠ **ADVARSEL:**

- **Bær høreværn.**
- **Støjemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra de(n) angivne værdi(er), afhængigt af den måde hvorpå maskinen anvendes, især den type arbejdsemne der behandles.**
- **Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklussen, f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket, og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).**

Vibration ENG900-1

Den samlede vibrationsværdi (treaksiel vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-2:

Arbejdstilstand: stramning med slag af fastgøringsmidler ved værktøjets maksimale kapacitet

Vibrationsemission (a_h): 19 m/s^2

Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

ENG901-2

- De(n) angivne totalværdi(er) for vibration er målt i overensstemmelse med en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.
- De(n) angivne totalværdi(er) for vibration kan også anvendes i en præliminær eksponeringsvurdering.

⚠ **ADVARSEL:**

- **Vibrationsemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra de(n) angivne værdi(er), afhængigt af den måde hvorpå maskinen anvendes, især den type arbejdsemne der behandles.**
- **Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklussen, f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket, og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).**

EF-overensstemmelseserklæring

Kun for europæiske lande

EF-overensstemmelseserklæringen er inkluderet som appendiks A til denne betjeningsvejledning.

Περιγραφή γενικής όψης

1. Κόκκινο τμήμα
2. Κουμπί
3. Μπαταρία
4. Ενδεικτικές λυχνίες
5. Κουμπί ελέγχου
6. Σκανδάλη-διακόπτης
7. Λάμπα
8. Διακόπτης λάμπας
9. Κρουστική υποδοχή
10. Τετράγωνος οδηγός
11. Ελατήριο δακτυλίου
12. Στρογγυλός δακτύλιος
13. Πείρος
14. Οπή
15. Πείρος συγκράτησης
16. Εγκοπή
17. Βίδα
18. Γάντζος
19. Τυπικό μπουλόνι
20. Ροπή σύσφιξης
21. Κατάλληλη ροπή σύσφιξης
22. Χρόνος σύσφιξης (Δευτ.)
23. Μπουλόνι υψηλής αντοχής
24. Ένδειξη ορίου
25. Καπάκι υποδοχής για το καρβουνάκι
26. Κατσαβίδι

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Μοντέλο		DTW450
Χωρητικότητες	Τυπικό μπουλόνι	M12 - M22
	Μπουλόνι υψηλής αντοχής	M12 - M16
Τετράγωνος οδηγός		12.7 εκατοστά
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (min^{-1})		1.600
Κρούσεις ανά λεπτό		2.200
Μέγιστη ροπή σύσφιξης		440 N·m
Ολικό μήκος		266 εκατοστά
Καθαρό βάρος		3,1 - 3,4 κιλά
Ονομαστική τιμή τάσης		D.C.18 V

- Λόγω του συνεχόμενου προγράμματος που εφαρμόζουμε για έρευνα και ανάπτυξη, τα τεχνικά χαρακτηριστικά στο παρόν έντυπο υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά ενδέχεται να διαφέρουν ανάλογα με τη χώρα.
- Το βάρος μπορεί να διαφέρει αναλόγως του προσαρτήματος(ων), συμπεριλαμβανομένης της κασέτας μπαταρίας. Ο ελαφρύτερος και ο βαρύτερος συνδυασμός, σύμφωνα με τη Διαδικασία-EPTA 01/2014, εμφανίζονται στον πίνακα.

Ισχύουσα κασέτα μπαταρίας και φορτιστής

Κασέτα μπαταρίας	BL1815N/BL1820/BL1820B/BL1830/BL1830B/BL1840/BL1840B/BL1850/BL1850B/BL1860B
Φορτιστής	DC18RC/DC18RD/DC18RE/DC18SD/DC18SE/DC18SF

- Μερικές από τις κασέτες μπαταριών και φορτιστές που παρατίθενται παρακάτω μπορεί να μην είναι διαθέσιμες ανάλογα με την περιοχή κατοικίας σας.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**
- **Χρησιμοποιήστε μόνο τις κασέτες μπαταριών και τους φορτιστές που παρατίθενται παρακάτω.** Η χρήση άλλων κασετών μπαταριών και φορτιστών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή/και φωτιά.

Προοριζόμενη χρήση ENE036-1

Το εργαλείο προορίζεται για το σφίξιμο μπουλονιών και παξιμαδιών.

Γενικές προειδοποιήσεις ασφαλείας για το ηλεκτρικό εργαλείο GEA010-2

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφάλειας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και προδιαγραφές που παρέχονται με αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Η μη τήρηση όλων των οδηγιών που αναγράφονται κατωτέρω μπορεί να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική παραπομπή.

Στις προειδοποιήσεις, ο όρος “ηλεκτρικό εργαλείο” αναφέρεται σε ηλεκτρικό εργαλείο που τροφοδοτείται από την κύρια παροχή ηλεκτρικού ρεύματος (με ηλεκτρικό καλώδιο) ή σε ηλεκτρικό εργαλείο που τροφοδοτείται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΉΣΕΙΣ ΑΣΦΆΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΚΡΟΥΣΤΙΚΌ ΚΛΕΙΔΊ ΜΠΑΤΑΡΊΑΣ

GEB138-1

1. **Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις λαβές με μόνωση όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες ο σύνδεσμος μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυμμένα καλώδια.** Αν ο σύνδεσμος έρθει σε επαφή με κάποιο ηλεκτροφόρο καλώδιο, μπορεί τα εκτεθειμένα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου να γίνουν κι αυτά ηλεκτροφόρα και να προκληθεί ηλεκτροπληξία στο χειριστή.
2. **Να φοράτε ωτασπίδες.**
3. **Ελέγχετε την κρουστική υποδοχή προσεκτικά για φθορά, ρωγμές ή ζημιές πριν την εγκατάσταση.**
4. **Να κρατάτε το εργαλείο σταθερά.**
5. **Μην πλησιάζετε τα χέρια σας σε περιστρεφόμενα μέρη.**
6. **Να βεβαιώνεστε πάντα ότι στέκεστε σταθερά. Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε υψηλές τοποθεσίες, να βεβαιώνεστε ότι δεν βρίσκεται κανένας από κάτω.**
7. **Η κατάλληλη ροπή στερέωσης μπορεί να διαφέρει ανάλογα από το είδος ή το μέγεθος του μπουλονιού. Ελέγξτε τη ροπή με ένα ροπόκλειδο.**

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΜΗΝ επιτρέψετε στην άνεση ή στην εξοικείωσή σας με το προϊόν (που αποκτήθηκε από επανειλημμένη χρήση) να αντικαταστήσει την αυστηρή τήρηση των κανόνων ασφαλείας του παρόντος εργαλείου.**
Η ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ή η αμέλεια να ακολουθήσετε τους κανόνες ασφάλειας που διατυπώνονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΚΑΣΕΤΑ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

ENC007-12

1. **Πριν χρησιμοποιήσετε την μπαταρία, διαβάστε όλες τις οδηγίες και τις ενδείξεις προφύλαξης στο (1) φορτιστή μπαταρίας, (2) την μπαταρία και (3) το προϊόν στο οποίο χρησιμοποιείται η μπαταρία.**
2. **Μην αποσυναρμολογείτε την μπαταρία.**
3. **Αν ο χρόνος λειτουργίας της μπαταρίας είναι υπερβολικά σύντομος, διακόψτε αμέσως τη λειτουργία. Αν συνεχίσετε, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τον κίνδυνο υπερθέρμανσης, πιθανών εγκαυμάτων και ακόμη έκρηξης.**
4. **Αν μπει στα μάτια σας ηλεκτρολύτης, ξεπλύνετε με καθαρό νερό και αναζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια. Μπορεί να χάσετε την όρασή σας.**
5. **Μη βραχυκυκλώνετε την μπαταρία:**
   (1) **Μην αγγίζετε τους ακροδέκτες με αγώγιμο υλικό.**
   (2) **Μην αποθηκεύετε την μπαταρία σε δοχείο με άλλα μεταλλικά αντικείμενα, όπως καρφιά, νομίσματα, κτλ.**
   (3) **Μην εκθέτετε την μπαταρία σε νερό ή βροχή.**
   Αν βραχυκυκλωθεί η μπαταρία, μπορεί να προκληθεί μεγάλη ροή ηλεκτρικού ρεύματος, υπερθέρμανση, πιθανά εγκαύματα και ακόμη και καταστροφή της μπαταρίας.
6. **Μην αποθηκεύετε το εργαλείο και την μπαταρία σε μέρη όπου η θερμοκρασία μπορεί να φτάσει ή να ξεπεράσει τους 50°C (122°F).**
7. **Μην αποτεφρώνετε την μπαταρία ακόμη κι αν παρουσιάζει σοβαρή ζημιά ή είναι εντελώς φθαρμένη. Η μπαταρία μπορεί να εκραγεί σε φωτιά.**
8. **Να προσέχετε να μη σας πέσει η μπαταρία και να μη συγκρουστεί με κάποιο αντικείμενο.**
9. **Μη χρησιμοποιείτε μια μπαταρία που έχει υποστεί βλάβη.**
10. **Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου που περιέχονται υπόκεινται στις απαιτήσεις της νομοθεσίας για επικίνδυνα αγαθά.**
    Για εμπορικές μεταφορές, για παράδειγμα από τρίτα μέρη, πρέπει να τηρούνται οι διαμεταφορείς, οι ειδικές απαιτήσεις στη συσκευασία και η επισήμανση.
    Για προετοιμασία του στοιχείου που αποστέλλεται, είναι απαραίτητο να συμβουλευτείτε έναν ειδικό για επικίνδυνα υλικά. Επίσης, τηρήστε τους πιθανούς, πιο αναλυτικούς εθνικούς κανονισμούς.
    Καλύψτε με αυτοκόλλητη ταινία ή κρύψτε τις ανοικτές επαφές και συσκευάστε την μπαταρία με τρόπο που να μην μπορεί να μετακινείται μέσα στη συσκευασία.
11. **Ακολουθήστε τους τοπικούς κανονισμούς σχετικά με την απόρριψη της μπαταρίας.**
12. **Χρησιμοποιείτε τις μπαταρίες μόνο με τα προϊόντα που καθορίζει η Makita.** Η τοποθέτηση των μπαταριών σε μη συμμορφούμενα προϊόντα μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, υπερβολική ζέστη, έκρηξη ή διαρροή ηλεκτρολύτη.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ: Να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες μπαταρίες της Makita.**
Η χρήση μη γνήσιων μπαταριών Makita, ή μπαταριών που έχουν τροποποιηθεί, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη ρήξη της μπαταρίας, προκαλώντας πυρκαγιά, προσωπικό τραυματισμό και βλάβη. Επίσης, θα ακυρωθεί η εγγύηση της Makita για το εργαλείο και φορτιστή Makita.

Συμβουλές για τη διατήρηση της μέγιστης ζωής της μπαταρίας

1. **Να φορτίζετε την μπαταρία πριν αποφορτιστεί εντελώς.**
   Πάντοτε να διακόπτετε τη λειτουργία του εργαλείου και να φορτίζετε την μπαταρία όταν παρατηρείται μειωμένη ισχύ του εργαλείου.
2. **Ποτέ μην επαναφορτίζετε μια πλήρως φορτισμένη μπαταρία.**
   Αν υπερφορτίσετε την μπαταρία, μειώνεται η ωφέλιμη διάρκεια ζωής της.
3. **Να φορτίζετε την μπαταρία σε θερμοκρασία δωματίου, δηλαδή στους 10°C έως 40°C (50°F έως 104°F). Αν η μπαταρία είναι θερμή, αφήστε την να ψυχθεί πριν τη φορτίσετε.**
4. **Φορτίστε την κασέτα μπαταρίας εάν δεν πρόκειται να την χρησιμοποιήσετε για περισσότερους από έξι μήνες.**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Να βεβαιώνεστε πάντοτε ότι έχετε σβήσει το εργαλείο και έχετε βγάλει την μπαταρία πριν ρυθμίσετε ή ελέγξετε κάποια λειτουργία του εργαλείου.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση της μπαταρίας (Εικ. 1)

- Πάντοτε να σβήνετε το εργαλείο πριν την τοποθέτηση ή την αφαίρεση της μπαταρίας.
- Για να βγάλετε την μπαταρία, τραβήξτε την από το εργαλείο καθώς σύρετε το κουμπί στο μπροστινό τμήμα της μπαταρίας.
- Για να τοποθετήσετε την μπαταρία, ευθυγραμμίστε τη γλωττίδα στην μπαταρία με την εγκοπή στο περίβλημα και ολισθήστε τη στη θέση της. Πάντοτε να την τοποθετείτε έως το τέρμα, δηλαδή έως ότου ασφαλίζει στη θέση και ακουστεί ένας χαρακτηριστικός ήχος («κλικ»). Αν φαίνεται το κόκκινο τμήμα στην άνω πλευρά του κουμπιού, η μπαταρία δεν είναι πλήρως ασφαλισμένη. Εισάγετέ την πλήρως έως ότου να μη φαίνεται το κόκκινο τμήμα. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να πέσει κατά λάθος από το εργαλείο και να τραυματίσει εσάς ή κάποιον παρευρισκόμενο.
- Να μη χρησιμοποιείτε δύναμη όταν τοποθετείτε την μπαταρία. Αν η μπαταρία δεν ολισθαίνει με ευκολία, δεν την εισήγατε σωστά.

Ένδειξη της εναπομένουσας χωρητικότητας της μπαταρίας

Μόνο για κασέτες μπαταρίας με την ενδεικτική λυχνία (Εικ. 2)

Πιέστε το κουμπί ελέγχου στην κασέτα μπαταριών για να υποδείξετε την υπολειπόμενη χωρητικότητα μπαταρίας. Οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν για λίγα δευτερόλεπτα.

Ενδεικτικές λυχνίες			Εναπομένουσα χωρητικότητα
Αναμμένες	Σβηστές	Αναβοσβήνουν	
■ ■ ■ ■			75% έως 100%
■ ■ ■ □			50% έως 75%
■ ■ □ □			25% έως 50%
■ □ □ □			0% έως 25%
◪ □ □ □			Φορτίστε τη μπαταρία.
■ ■ □ □ ↑↓ □ □ ■ ■			Η μπαταρία μπορεί να δυσλειτουργεί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Ανάλογα με τις συνθήκες χρήσης και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, η ένδειξη μπορεί να διαφέρει ελαφρώς από την πραγματική χωρητικότητα.

Δράση διακόπτη (Εικ. 3)

⚠**ΠΡΟΣΟΧΗ:**

- Πριν την τοποθέτηση της μπαταρίας στο εργαλείο, πάντοτε να ελέγχετε ότι η σκανδάλη-διακόπτης ενεργοποιείται κανονικά και επιστρέφει στη θέση OFF όταν την αφήνετε.
- Να αλλάζετε την διεύθυνση ή την περιστροφή μόνο όταν το εργαλείο είναι εντελώς ακινητοποιημένο. Αν αλλαχθεί πριν ακινητοποιηθεί το εργαλείο, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο εργαλείο.

Ο διακόπτης είναι αναστρέψιμος και παρέχει δεξιά ή αριστερή περιστροφή. Για να ξεκινήσετε το εργαλείο, απλά τραβήξετε το κάτω τμήμα της σκανδάλης-διακόπτης (A) για δεξιόστροφη κίνηση ή το πάνω τμήμα (B) για αριστερόστροφη κίνηση. Για να σταματήσετε, αφήστε τη σκανδάλη-διακόπτη.

Άναμμα της μπροστινής λάμπας (Εικ. 4)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μην κοιτάτε κατευθείαν μέσα στο φως ή στην πηγή φωτός.

Πιέστε το πάνω τμήμα του διακόπτη της λάμπας για να ανάψει το φως και το κάτω τμήμα για να κλείσει.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Χρησιμοποιήστε ένα στεγνό πανί για να σκουπίσετε τη σκόνη από το φακό της λάμπας. Προσέχετε να μη γρατσουνίσετε το φακό της λάμπας, επειδή μπορεί να μειωθεί η ένταση του φωτισμού.
- Το φως παρέχεται με ένα κύκλωμα εκφόρτισης ενάντια στην υπερβολική φόρτιση. Όταν η λάμπα δεν ανάβει ακόμη και όταν είναι ενεργοποιημένος ο διακόπτης του φωτός, τότε είναι πιθανό η μπαταρία να έχει αδειάσει. Προσπαθήστε να φορτίσετε την μπαταρία.
- Κρατήστε στην απενεργοποιημένη θέση το διακόπτη της λάμπας όταν δεν έχετε ανάγκη το φως.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Να βεβαιώνεστε πάντοτε ότι έχετε σβήσει το εργαλείο και έχετε βγάλει την μπαταρία πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία σε αυτό.

Επιλογή της σωστής υποδοχής

Πάντοτε να χρησιμοποιείτε το σωστό μέγεθος της υποδοχής για τα μπουλόνια και τα παξιμάδια. Η χρήση ενός λανθασμένου μεγέθους υποδοχής μπορεί να προκαλέσει μια λανθασμένη και ασταθής ροπή σύσφιξης και/ή τη ζημιά στο μπουλόνι ή στο παξιμάδι.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση κρουστικής υποδοχής

Ειδικό της χώρας

⚠**ΠΡΟΣΟΧΗ:**

- **Βεβαιωθείτε ότι η κρουστική υποδοχή και το τμήμα στήριξης δεν παρουσιάζουν ζημιά πριν από την εγκατάσταση της κρουστικής υποδοχής.**
- **Αφού τοποθετήσετε την κρουστική υποδοχή, βεβαιωθείτε ότι είναι καλά ασφαλισμένη. Αν όμως βγει έξω, μην τη χρησιμοποιήσετε.**

Για εργαλείο με το ελατήριο δακτυλίου

Για κρουστική υποδοχή χωρίς στρογγυλό δακτύλιο και πείρο (Εικ. 5)
Σπρώξτε την κρουστική υποδοχή μέσα στον τετράγωνο οδηγό μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του.
Για να βγάλετε την κρουστική υποδοχή, απλώς τραβήξτε την προς τα έξω.

Για κρουστική υποδοχή με στρογγυλό δακτύλιο και πείρο (Εικ. 6)
Μετακινήστε το στρογγυλό δακτύλιο έξω από την αυλάκωση στην κρουστική υποδοχή και βγάλτε τον πείρο από την κρουστική υποδοχή. Προσαρμόστε την κρουστική υποδοχή στον τετράγωνο οδηγό ώστε η οπή στην κρουστική υποδοχή να ευθυγραμμιστεί με την οπή στον τετράγωνο οδηγό.
Περάστε τον πείρο μέσα από την οπή στην κρουστική υποδοχή και στον τετράγωνο οδηγό. Μετά γυρίστε τον στρογγυλό δακτύλιο στην αρχική θέση στην αυλάκωση της κρουστικής υποδοχής για συγκράτηση του πείρου.
Για να αφαιρέσετε την κρουστική υποδοχή, ακολουθήστε τις διαδικασίες εγκατάστασης με αντίστροφη σειρά.

Για εργαλείο με τον πείρο συγκράτησης (Εικ. 7)

Ευθυγραμμίστε την οπή στο πλάι της κρουστικής υποδοχής με τον πείρο συγκράτησης στον τετράγωνο οδηγό και σπρώξτε την κρουστική υποδοχή στον τετράγωνο οδηγό μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του.
Κτυπήστε το ελαφρά αν απαιτείται.
Για να βγάλετε την κρουστική υποδοχή, απλώς τραβήξτε την προς τα έξω. Αν είναι δύσκολο να τη βγάλετε, πιέστε τον πείρο συγκράτησης ενώ τραβάτε την κρουστική υποδοχή.

Γάντζος

ΠΡΟΣΟΧΗ:
Μετά την τοποθέτηση του γάντζου, βεβαιωθείτε ότι είναι καλά σφιγμένος. **(Εικ. 8)**
Ο γάντζος χρησιμεύει για το προσωρινό κρέμασμα του εργαλείου.
Μπορείτε να τον τοποθετήσετε σε οποιαδήποτε πλευρά του εργαλείου.
Για να τοποθετήσετε το γάντζο, βάλτε τον σε μια εγκοπή στο περίβλημα του εργαλείου σε οποιαδήποτε πλευρά του και κατόπιν ασφαλίστε τον με μια βίδα.
Για να τον βγάλετε, χαλαρώστε τη βίδα και κατόπιν αφαιρέστε τον.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Να εισάγετε πάντοτε την μπαταρία έως το τέρμα, μέχρι να ασφαλίσει στη θέση της. Αν φαίνεται το κόκκινο τμήμα στην άνω πλευρά του κουμπιού, η μπαταρία δεν είναι πλήρως ασφαλισμένη.
  Εισάγετέ την πλήρως έως ότου να μη φαίνεται το κόκκινο τμήμα. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να πέσει κατά λάθος από το εργαλείο και να τραυματίσει εσάς ή κάποιον παρευρισκόμενο.

Κρατήστε το εργαλείο γερά και τοποθετήστε την υποδοχή πάνω από το μπουλόνι ή το παξιμάδι. Ενεργοποιήστε το εργαλείο και σφίξτε με τον κατάλληλο χρόνο σύσφιξης. **(Εικ. 9)**
Η κατάλληλη ροπή σύσφιξης μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το είδος ή το μέγεθος της βίδας/του μπουλονιού, του υλικού του αντικειμένου που στερεώνεται, κτλ. Η σχέση μεταξύ της ροπής σύσφιξης και του χρόνου σύσφιξης δείχνεται στα διαγράμματα. **(Εικ. 10 και 11)**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:
- Να κρατάτε το εργαλείο σε ευθεία με το παξιμάδι ή τη βίδα.
- Η υπερβολική ροπή σύσφιξης μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο μπουλόνι/παξιμάδι ή στην υποδοχή. Πριν ξεκινήσετε την εργασία σας, πάντοτε να εκτελείτε μια δοκιμαστική χρήση για να καθορίσετε τον κατάλληλο χρόνο σύσφιξης για το μπουλόνι σας ή το παξιμάδι.
- Αν το εργαλείο λειτουργεί συνεχόμενα έως ότου αποφορτιστεί η μπαταρία, αφήστε το εργαλείο σβηστό για 15 λεπτά πριν συνεχίσετε την εργασία με καινούργια μπαταρία.

Η ροπή σύσφιξης επηρεάζεται από μια ευρεία ποικιλία παραγόντων συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων. Μετά από τη σύσφιξη, ελέγξτε πάντα τη ροπή με ένα κλειδί ροπής.
1. Όταν η μπαταρία αποφορτιστεί σχεδόν εντελώς, θα ελαττωθεί η τάση και η ροπή σύσφιξης θα μειωθεί.
2. Υποδοχή
   - Η μη χρήση του σωστού μεγέθους της υποδοχής θα προκαλέσει μια μείωση της ροπής σύσφιξης.
   - Μια φθαρμένη υποδοχή (φθορά στο εξάγωνο ή τετράγωνο άκρο) θα προκαλέσει τη μείωση της ροπής σύσφιξης.
3. Μπουλόνι
   - Ακόμα κι αν ο συντελεστής ροπής και η κατηγορία μπουλονιού είναι οι ίδιοι, η κατάλληλη ροπή σύσφιξης θα διαφέρει σύμφωνα με τη διάμετρο του μπουλονιού.
   - Ακόμα κι αν οι διάμετροι των μπουλονιών είναι οι ίδιοι, η κατάλληλη ροπή σύσφιξης θα διαφέρει σύμφωνα με τη διάμετρο του μπουλονιού, την κλάση του μπουλονιού και το μήκος του μπουλονιού.
4. Η χρήση ενός αρθρωτού συνδέσμου ή μιας ράβδου προέκτασης κατά κάποιο τρόπο ελαττώνει την δύναμη σύσφιξης του δραπανακτάβιδου. Αντισταθμίστε σφίγγοντας για περισσότερο χρόνο.
5. Ο τρόπος του κρατήματος του εργαλείου ή του υλικού της θέσης βιδώματος που στερεώνεται θα επηρεάσει τη ροπή.
6. Η λειτουργία του εργαλείου σε χαμηλή ταχύτητα θα προκαλέσει τη μείωση της ροπής σύσφιξης.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Να βεβαιώνεστε πάντοτε ότι έχετε σβήσει το εργαλείο και έχετε βγάλει την μπαταρία πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία ελέγχου ή συντήρησης σε αυτό.
- Μην χρησιμοποιήσετε βενζίνη, βενζόλη, διαλυτικό, αλκοόλη ή κάτι παρόμοιο. Μπορεί να προκληθεί αποχρωματισμός, παραμόρφωση ή ρωγμές.

Αλλαγή καρβουνακιών (Εικ. 12)

Να αφαιρείτε και να ελέγχετε τακτικά τα καρβουνάκια.

Να αντικαθιστάτε τα καρβουνάκια όταν έχουν φθαρεί έως την ένδειξη ορίου. Να διατηρείτε τα καρβουνάκια καθαρά και ελεύθερα για να γλιστρούν στις υποδοχές.
Πρέπει να αλλάζετε ταυτόχρονα και τα δύο καρβουνάκια.
Να χρησιμοποιείτε μόνο καρβουνάκια ίδιου τύπου.
Με τη βοήθεια ενός κατσαβιδιού, βγάλτε τα καπάκια υποδοχής για τα καρβουνάκια.
Βγάλτε τα φθαρμένα καρβουνάκια, τοποθετήστε τα καινούργια και ασφαλίστε τα καπάκια υποδοχής για τα καρβουνάκια. **(Εικ. 13)**
Για να διατηρείται η ΑΣΦΑΛΕΙΑ και η ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ του προϊόντος, οι εργασίες επισκευής, καθώς και οποιαδήποτε άλλη εργασία συντήρησης ή ρύθμισης, θα πρέπει να εκτελούνται σε εξουσιοδοτημένα κέντρα εξυπηρέτησης της Makita, και πάντοτε με τη χρήση ανταλλακτικών της Makita.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:**
- Συνιστάται η χρήση αυτών των αξεσουάρ ή εξαρτημάτων με το εργαλείο της Makita, όπως περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο. Αν χρησιμοποιήσετε άλλα αξεσουάρ ή εξαρτήματα μπορεί να παρουσιαστεί κίνδυνος για πρόκληση τραυματισμού προσώπων. Να χρησιμοποιείτε τα αξεσουάρ και τα εξαρτήματα μόνο για το σκοπό για τον οποίο προορίζονται.

Αν χρειάζεστε κάποια βοήθεια ή περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα αξεσουάρ αυτά, απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο εξυπηρέτησης της Makita.
- Υποδοχές
- Ράβδος προέκτασης
- Αρθρωτός σύνδεσμος
- Προσαρμογέας μύτης
- Αυθεντική μπαταρία και φορτιστής της Makita

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:
- Ορισμένα από τα στοιχεία της λίστα μπορεί να περιέχονται στην συσκευασία του εργαλείου ως κανονικά αξεσουάρ. Αυτά ενδέχεται να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

Θόρυβος ENG905-1
Το σύνηθες σταθμισμένο επίπεδο θορύβου που έχει καθοριστεί σύμφωνα με την EN62841-2-2:
Επίπεδο ηχητικής πίεσης (L_{pA}): 94 dB (A)
Επίπεδο ηχητικής ισχύος (L_{WA}): 105 dB (A)
Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

ENG907-1
- Η δηλωμένη τιμή(ές) εκπομπής θορύβου έχει μετρηθεί σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο δοκιμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με κάποιο άλλο.
- Η δηλωμένη τιμή(ές) εκπομπής θορύβου μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση της έκθεσης.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**
- **Να φοράτε ωτοασπίδες.**
- **Η εκπομπή θορύβου κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη τιμή(ές) ανάλογα με τους τρόπους χρήσης του εργαλείου, ιδιαίτερα το είδος του τεμαχίου εργασίας που υπόκειται επεξεργασία.**
- **Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του χειριστή βάσει ενός υπολογισμού της έκθεσης σε πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του κύκλου λειτουργίας όπως τους χρόνους που το εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας και όταν βρίσκεται σε αδρανή λειτουργία πέραν του χρόνου ενεργοποίησης).**

Δόνηση ENG900-1
Η συνολική τιμή δόνησης (διανυσματικών άθροισμα τριών αξόνων) που έχει καθοριστεί σύμφωνα με την EN62841-2-2:
Κατάσταση λειτουργίας: κρουστικό σφίξιμο συνδέσμων στη μέγιστη ικανότητα του εργαλείου
Εκπομπή δόνησης (a_h): 19 m/s^2
Αβεβαιότητα (K): 1,5 m/s^2

ENG901-2
- Η δηλωμένη τιμή(ές) συνολικών κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο δοκιμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με κάποιο άλλο.
- Η δηλωμένη τιμή(ές) συνολικών κραδασμών μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση της έκθεσης.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**
- **Η εκπομπή κραδασμών κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη τιμή(ές) εκπομπής ανάλογα με τους τρόπους χρήσης του εργαλείου, ιδιαίτερα το είδος του τεμαχίου εργασίας που υπόκειται επεξεργασία.**
- **Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του χειριστή βάσει ενός υπολογισμού της έκθεσης σε πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του κύκλου λειτουργίας όπως τους χρόνους που το εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας και όταν βρίσκεται σε αδρανή λειτουργία πέραν του χρόνου ενεργοποίησης).**

ΕΚ Δήλωση συμμόρφωσης
Για Ευρωπαϊκές χώρες μόνο
Η δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ περιλαμβάνεται ως παράρτημα Α σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών.

Makita Europe N.V. Jan-Baptist Vinkstraat 2,
3070 Kortenberg, Belgium

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

885280C994

www.makita.com

ALA