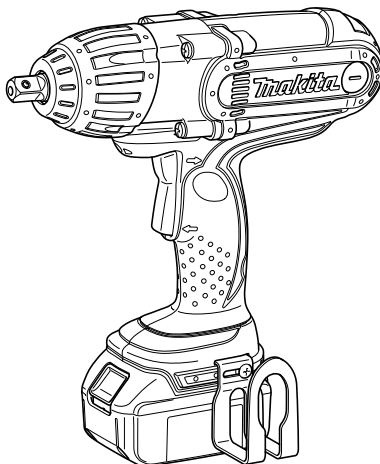




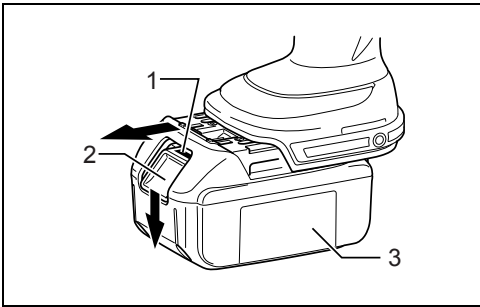
<b>GB</b>	<b>Cordless Impact Wrench</b>	<b>Instruction manual</b>
<b>F</b>	<b>Clé à chocs sans fil</b>	<b>Manuel d'instructions</b>
<b>D</b>	<b>Akku-Schlagschrauber</b>	<b>Betriebsanleitung</b>
<b>I</b>	<b>Avvitatrice ad impulsi a batteria</b>	<b>Istruzioni per l'uso</b>
<b>NL</b>	<b>Accuslagdopsleutel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

# DTW450



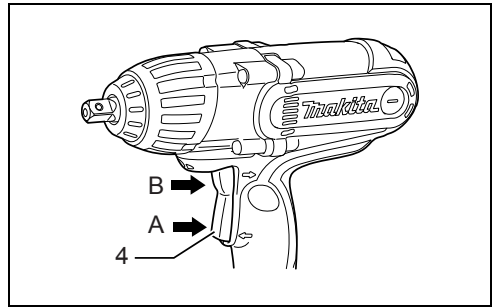
008145





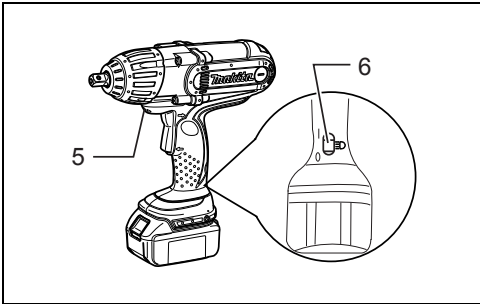
1

008146



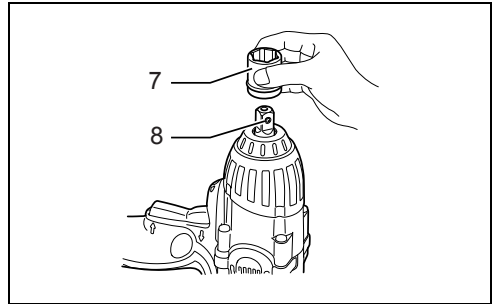
2

008147



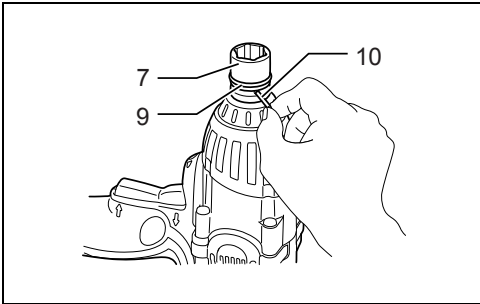
3

008407



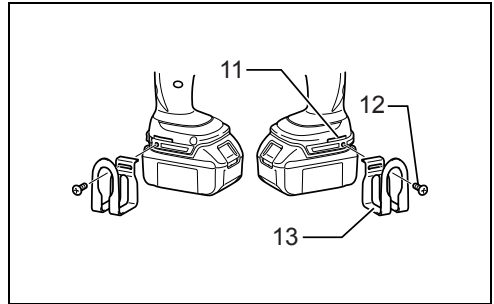
4

008148



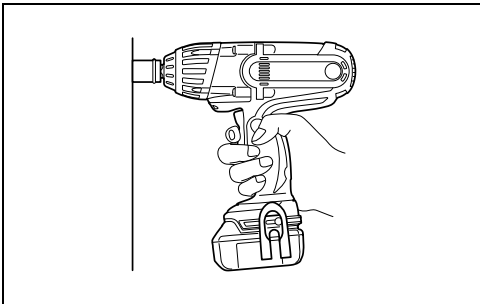
5

008149



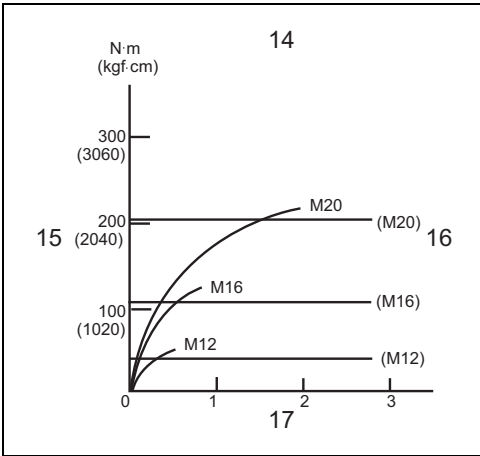
6

008150



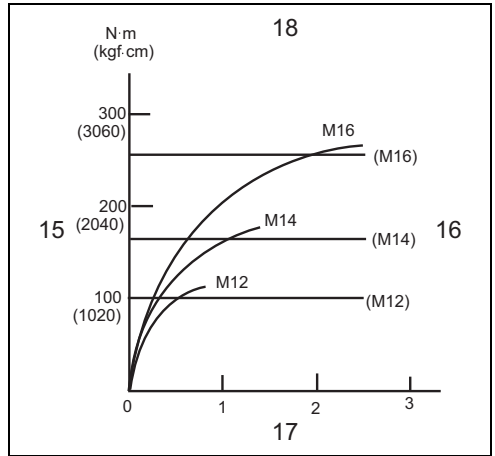
7

008151



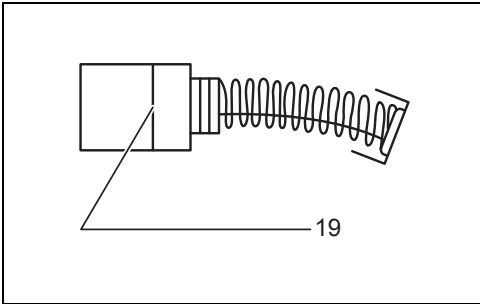
8

008486



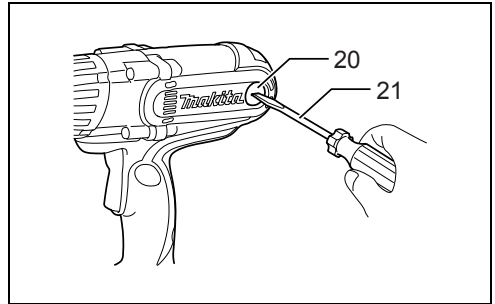
9

008487



10

001145



11

008152

## ENGLISH (Original instructions)

### Explanation of general view

- |                      |                   |                             |
|----------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1. Red part          | 8. Anvil          | 15. Fastening torque        |
| 2. Button            | 9. O-ring         | 16. Proper fastening torque |
| 3. Battery cartridge | 10. Pin           | 17. Fastening time (S)      |
| 4. Switch trigger    | 11. Groove        | 18. High tensile bolt       |
| 5. Lamp              | 12. Screw         | 19. Limit mark              |
| 6. Lamp switch       | 13. Hook          | 20. Brush holder cap        |
| 7. Socket            | 14. Standrad bolt | 21. Screwdriver             |

## SPECIFICATIONS

Model		DTW450
Capacities	Standard bolt	M12 - M22
	High tensile bolt	M12 - M16
Square drive		12.7 mm
No load speed (min <sup>-1</sup> )		1,600
Impacts per minute		2,200
Max. fastening torque		440 N·m
Overall length		266 mm
Net weight		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 and battery cartridge may differ from country to country.
- Weight, with battery cartridge, according to EPTA-Procedure 01/2003

### Intended use


ENE036-1

The tool is intended for fastening bolts and nuts.

6. **The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt. Check the torque with a torque wrench.**

## General Power Tool Safety Warnings

GEA010-1

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

## Save all warnings and instructions for future reference.

## CORDLESS IMPACT WRENCH SAFETY WARNINGS

GEB049-2

1. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring.** Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
2. **Wear ear protectors.**
3. **Check the socket carefully for wear, cracks or damage before installation.**
4. **Hold the tool firmly.**
5. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.**

## 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

ENC007-4

## FOR BATTERY CARTRIDGE

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 dropped or struck battery.**

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

### 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.**

## 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.

### Switch action (Fig. 2)

#### 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. 3)

#### 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 socket (Fig. 4)

1. For socket without O-ring and pin
    - To install the socket, push it onto the anvil of the tool until it locks into place.
    - To remove the socket, simply pull it off.
  2. For socket with O-ring and pin (Fig. 5)
    - Move the O-ring out of the groove in the socket and remove the pin from the socket. Fit the socket onto the anvil of the tool so that the hole in the socket is aligned with the hole in the anvil. Insert the pin through the hole in the socket and anvil.
    - Then return the O-ring to the original position in the socket groove to retain the pin. To remove the socket, follow the installation procedures in reverse.
- Align the hole in the side of the socket with the detent pin on the anvil and push it onto the anvil of the tool until it locks into place. Tap it lightly if required.
- To remove the socket, simply pull it off.

### Hook

#### CAUTION:

After installing the hook, make sure that it is screwed firmly. (Fig. 6)

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. 7)

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. 8 & 9)

### 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, benzene, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

## Replacing carbon brushes (Fig. 10)

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. 11)  
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

ENG102-3

The typical A-weighted noise level determined according to EN60745:

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

**Wear ear protection.**

### Vibration

ENG205-2

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745:

Work mode: impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool  
Vibration emission ( $a_H$ ): 19 m/s<sup>2</sup>  
Uncertainty (K): 1.5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- The declared vibration emission value has been measured in accordance with the standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared vibration emission value 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 emission value depending on the ways in which the tool is used.
- 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).

**For European countries only**

ENH101-13

**EC Declaration of Conformity**

**We Makita Corporation as the responsible manufacturer declare that the following Makita machine(s):**

Designation of Machine: Cordless Impact Wrench

Model No./ Type: DTW450

are of series production and

**Conforms to the following European Directives:**

98/37/EC until 28th December 2009 and then with

2006/42/EC from 29th December 2009

And are manufactured in accordance with the following standards or standardised documents:

EN60745

The technical documentation is kept by our authorized representative in Europe who is:

Makita International Europe Ltd.,

Michigan, Drive, Tongwell,

Milton Keynes, MK15 8JD, England

30. 1. 2009



Tomoyasu Kato  
Director

Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, JAPAN

## NEDERLANDS (Originele instructies)

### Verklaring van algemene gegevens

1. Rode deel	8. Aambeeld	15. Draaikoppel
2. Knop	9. O-ring	16. Juiste draaikoppel
3. Accu	10. Pen	17. Draaitijd (sec)
4. Aan/uit-schakelaar	11. Groef	18. Bout met grote treksterkte
5. Lamp	12. Schroef	19. Slijtgrensmarkering
6. Lampschakelaar	13. Haak	20. Koolborsteldop
7. Dop	14. Standaardbout	21. Schroevendraaier

## TECHNISCHE GEGEVENS

Model		DTW450
Vermogen	Standaardbout	M12 - M22
	Bout met grote treksterkte	M12 - M16
Maat van aambeeld		12,7 mm
Nullasttoerental (min <sup>-1</sup> )		1.600
Slagen per minuut		2.200
Max. draaikoppel		440 N·m
Totale lengte		266 mm
Netto gewicht		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.
- Specificaties en accu's kunnen van land tot land verschillen.
- Gewicht, inclusief de accu, volgens de EPTA-procedure 01/2003


### Gebruiksdoeleinden

ENE036-1

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

## Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrisch gereedschap

GEA010-1

 **WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle instructies. Het niet volgen van de waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

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

## VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN SPECIFIEK VOOR EEN ACCUSLAGDOPSLEUTEL

GEB049-2

1. Houd het elektrisch gereedschap vast aan het geïsoleerde oppervlak van de handgrepen wanneer u werkt op plaatsen waar het bevestigingsmateriaal met verborgen bedrading in aanraking kan komen. 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 gehoorbescherming.**
3. **Controleer de dop zorgvuldig op slijtage, barsten of beschadiging vóórdat u deze op het gereedschap plaatst.**
4. **Houd het gereedschap stevig vast.**
5. **Zorg er altijd voor dat u stevig staat. Zorg ervoor dat er niemand zich onder u bevindt wanneer u het gereedschap op een hoge plaats gebruikt.**
6. **Het juiste draaikoppel kan verschillen afhankelijk van het type en de grootte van de bout. Controleer het draaikoppel met een momentsleutel.**

## BEWAAR DEZE INSTRUCTIES.

### 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 product altijd strikt in acht. VERKEERD GEBRUIK of het niet volgen van de veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel.



# BELANGRIJKE VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES

ENC007-4

## VOOR ACCU'S

1. Alvorens de accu in gebruik te nemen, leest u eerst alle instructies en waarschuwingsopdrachten 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 gebruiktijd 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 een accu die is gevallen of gestoten niet meer.

## BEWAAR DEZE INSTRUCTIES.

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 t/m 40°C. Laat een warme accu eerst afkoelen voordat u deze oplaadt.

## 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.

## Aan/uit-schakelaar (zie afb. 2)

**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. 3)

**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 snelontladingspreventiecircuits. 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.

## De dop aanbrengen en verwijderen (zie afb. 4)

1. Voor een dop zonder O-ring en pen  
Om de dop aan te brengen, duwt u deze op het aambeeld van het gereedschap tot deze op zijn plaats wordt vergrendeld.  
Om de dop te verwijderen, trekt u deze er eenvoudigweg af.
2. Voor een dop met O-ring en pen (zie afb. 5)  
Haal de O-ring uit de groef in de dop en verwijder de pen uit de dop. Plaats de dop op het aambeeld van het gereedschap zodanig dat het gaatje in de dop is uitgelijnd met het gaatje in het aambeeld. Steek de pen door het gaatje in de dop en het aambeeld. Plaats vervolgens de O-ring terug op zijn oorspronkelijke plaats in de groef van de dop om de pen op zijn plaats te houden. Om de dop te verwijderen, volgt u de procedure in omgekeerde volgorde.

Lijn het gaatje in de zijkant van de dop uit met de pen op het aambeeld van het gereedschap en duw de dop op het aambeeld van het gereedschap tot deze op zijn plaats wordt vergrendeld. Tik er zo nodig voorzichtig op.

Om de dop te verwijderen, trekt u deze er eenvoudigweg af.

## Haak

### LET OP:

Nadat u de haak hebt aangebracht, controleert u dat deze stevig is vastgeschroefd (zie afb. 6).

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. 7).

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. 8 en 9).

### 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. 10)

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. 11**). 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-ervangingsonderdelen.

## 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 ENG102-3

Het standaard A-gewogen geluidsniveau zoals vastgesteld conform EN60745:

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

#### Draag gehoorbescherming.

### Trilling ENG205-2

De totale trilwaarde (triaxiale vectorsom) zoals vastgesteld volgens EN60745:

- Gebruikstoepassing: bevestigen met behulp van slagwerking van bevestigingsmiddelen tot de maximale capaciteit van het gereedschap
- Trillingsemisatie ( $a_h$ ): 19 m/s<sup>2</sup>
- Onzekerheid (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- De opgegeven trillingsemisatiewaarde is gemeten volgens de standaardtestmethode en kan worden gebruikt om dit gereedschap te vergelijken met andere gereedschappen.
- De opgegeven trillingsemisatiewaarde kan ook worden gebruikt voor een beoordeling vooraf van de blootstelling.

### ⚠ WAARSCHUWING:

- De trillingsemisatie tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap in de praktijk kan verschillen van de opgegeven trillingsemisatiewaarde afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt.
- Zorg ervoor dat veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter bescherming van de operator 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).

### Alleen voor Europese landen

ENH101-13

### EU-verklaring van conformiteit

**Wij, Makita Corporation, als de verantwoordelijke fabrikant, verklaren dat de volgende Makita-machine(s):**

Aanduiding van de machine: Accuslagdopsleutel  
Modelnr./Type: DTW450  
in serie zijn geproduceerd en

### Voldoen aan de volgende Europese richtlijnen:

98/37/EC tot en met 28 december 2009 en daarna  
aan 2006/42/EC vanaf 29 december 2009

En zijn gefabriceerd in overeenstemming met de volgende normen of genormaliseerde documenten:  
EN60745

De technische documentatie wordt bewaard door onze erkende vertegenwoordiger in Europa, te weten:

Makita International Europe Ltd.,  
Michigan Drive, Tongwell,  
Milton Keynes, MK15 8JD, Engeland

30. 1. 2009



Tomoyasu Kato  
Directeur

Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, JAPAN

**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japan

[www.makita.com](http://www.makita.com)

885280-994

ALA