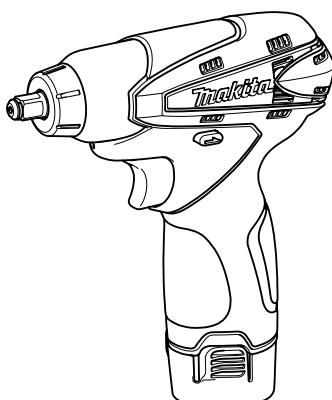
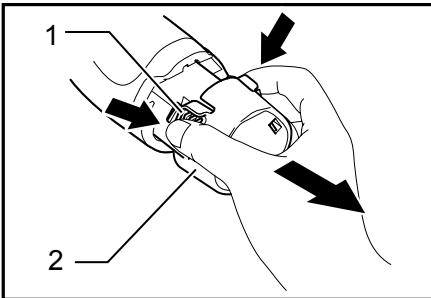




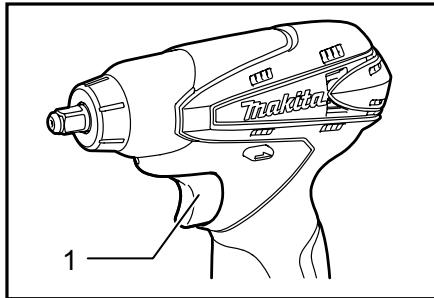
GB	Cordless Impact Wrench	INSTRUCTION MANUAL
s	Batteridriven mutterdragare	BRUKSANVISNING
N	Batteridrevet slagskruttrekker	BRUKSANVISNING
FIN	Akkukäyttöinen iskevä	KÄYTTÖOHJE
LV	Bezvada triecienuzgriežnatslēga	LIETOŠANAS INSTRUKCIJA
LT	Belialdis smūginis veržliasukis	NAUDOJIMO INSTRUKCIJA
EE	Juhtmeta löökmutterivõti	KASUTUSJUHEND
RUS	Аккумуляторный ударный гайковерт	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

TW100D

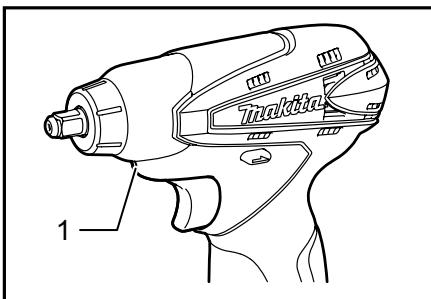




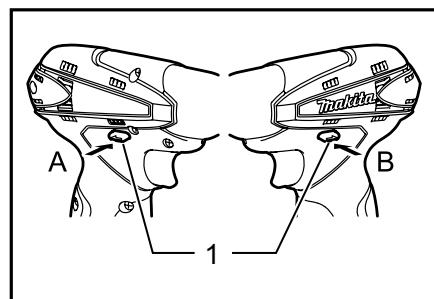
1 008797



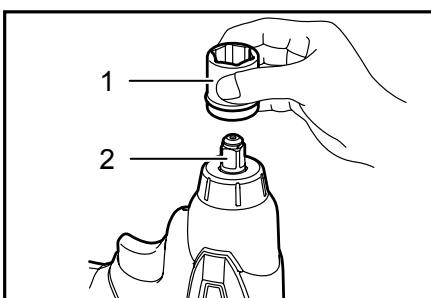
2 011763



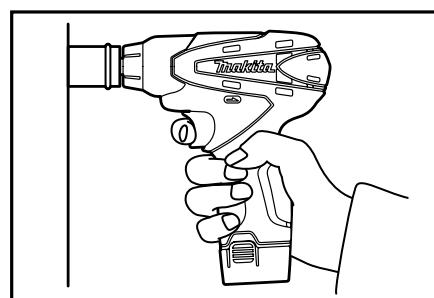
3 011767



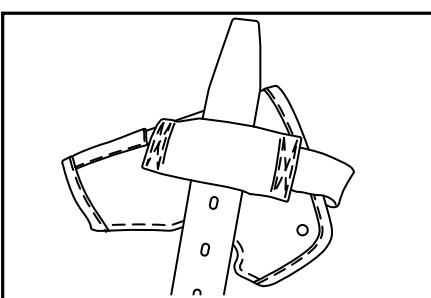
4 011764



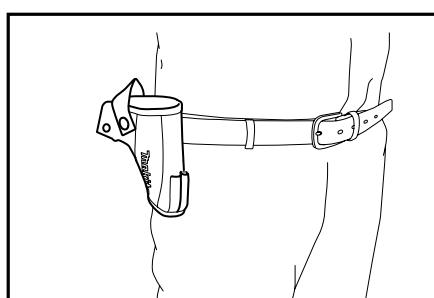
5 011765



6 011766



7 008807



8 008808

**ENGLISH (Original instructions)****Explanation of general view**

1-1. Button	3-1. Lamp	5-2. Anvil
1-2. Battery cartridge	4-1. Reversing switch lever	
2-1. Switch trigger	5-1. Socket	

**SPECIFICATIONS**

Model		TW100D
Capacities	Standard bolt	M8 - M12
	High tensile bolt	M6 - M10
Square drive		9.5 mm
No load speed (min <sup>-1</sup> )		0 - 2,300
Impacts per minute		0 - 3,000
Max. fastening torque		110 N.m
Overall length		163 mm
Net weight		0.95 kg
Rated voltage		D.C. 10.8 V

- Due to our continuing programme 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

ENE036-1

**Intended use**

The tool is intended for fastening bolts and nuts.

ENG905-1

**Noise**

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

Sound pressure level ( $L_{pA}$ ) : 88 dB(A)Sound power level ( $L_{WA}$ ) : 99 dB(A)

Uncertainty (K) : 3 dB(A)

**Wear ear protection**

ENG900-1

**Vibration**

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 ( $a_h$ ) : 8.0 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).

ENH101-15

**For European countries only****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: TW100D

are of series production and

**Conforms to the following European Directives:**

2006/42/EC

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

EN60745

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

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

000230



Tomoyasu Kato  
Director  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

## General Power Tool Safety Warnings

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

**Save all warnings and instructions for future reference.**

GEB049-2

## CORDLESS IMPACT WRENCH SAFETY WARNINGS

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

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

### **⚠WARNING:**

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

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.

### 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.
4. Charge the battery cartridge once in every six months if you do not use it for a long period of time.

# 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 installing or removing of the battery cartridge.
- To remove the battery cartridge, withdraw it from the tool while pressing the buttons on both sides of the cartridge.
- To install the battery cartridge, hold it so that the battery cartridge front shape fits to that of the battery installation opening and slip it into place. Always insert it all the way until it locks in place with a little click. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.
- Do not use force when installing 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.

To start the tool, simply pull the switch trigger. Tool speed is increased by increasing pressure on the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

## Turning on the front lamp

Fig.3

## ⚠ CAUTION:

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

Pull the switch trigger to turn on the light. The lamp keeps on lighting while the switch trigger is being pulled.

## 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.

## Reversing switch action

Fig.4

This tool has a reversing switch to change the direction of rotation. Depress the reversing switch lever from the A side for clockwise rotation or from the B side for counterclockwise rotation.

When the reversing switch lever is in the neutral position, the switch trigger cannot be pulled.

## ⚠ CAUTION:

- Always check the direction of rotation before operation.
- Use the reversing switch only after the tool comes to a complete stop. Changing the direction of rotation before the tool stops may damage the tool.
- When not operating the tool, always set the reversing switch lever to the neutral position.

# 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.5

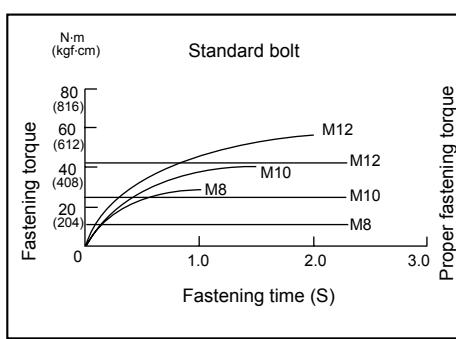
To install the socket, push it onto the anvil of the tool until it locks into place.

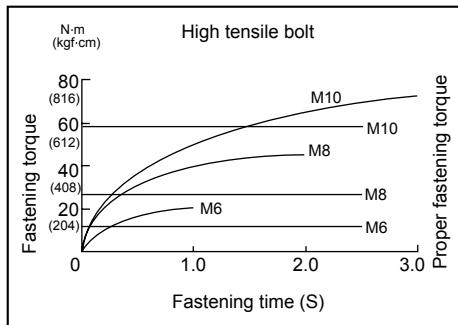
To remove the socket, simply pull it off.

# OPERATION

Fig.6

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.





011824

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

#### NOTE:

- When fastening screw M8 or smaller, carefully adjust pressure on the switch trigger so that the screw is not damaged.
- Hold the tool pointed straight at the bolt or nut without applying excessive pressure on the tool.
- 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. Especially for the bolt smaller than M8, perform the above test operation to prevent the trouble on socket or bolt, etc.
- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for more than 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

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.

## Using holster (optional accessory)

### ⚠ CAUTION:

- Do not use for tools such as a drill with a bit installed on them.
  - Turn off a tool and wait until it comes to a complete stop before placing in the holster.
- Be sure to close the holster securely so that it holds the tool firmly.

**Fig.7**

Thread a waist belt or similar through holster holder.

**Fig.8**

Put the tool in the holster and lock it with the holster button.

## 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.

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.

- Plastic carrying case
- Various type of Makita genuine batteries and chargers
- Holster

#### NOTE:

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

Förklaring till översiktsbilderna

- |                     |                        |               |
|---------------------|------------------------|---------------|
| 1-1. Knapp          | 3-1. Lampa             | 5-2. Drivtapp |
| 1-2. Batterikassett | 4-1. Reverseringsknapp |               |
| 2-1. Avtryckare     | 5-1. Hylsa             |               |
- 

**SPECIFIKATIONER**

Modell		TW100D
Kapacitet	Standardbult	M8 - M12
	Höghållfast bult	M6 - M10
Fyrkantig drivtapp		9,5 mm
Obelastat varvtal ( $\text{min}^{-1}$ )		0 - 2 300
Slag per minut		0 - 3 000
Max. åtdragningsmoment		110 N.m
Längd		163 mm
Vikt		0,95 kg
Märkspänning		10,8 V likström

- På grund av vårt pågående program för forskning och utveckling kan dessa specifikationer ändras utan föregående meddelande.
- Specifikationer och batterikassett kan variera från land till land.
- Vikt med batterikassett i enlighet med EPTA-procedur 01/2003

**Användningsområde**

Verktyget är avsett för åtdragning av bultar och muttrar.  
ENG905-1

**Buller**

Typiska A-vägda bullernivån är mätt enligt EN60745:

Ljudtrycksnivå ( $L_{PA}$ ): 88 dB(A)  
Ljudtrycksnivå ( $L_{WA}$ ): 99 dB(A)  
Måttolerans (K) : 3 dB(A)

**Använd hörselskydd**

ENG900-1

**Vibration**

Vibrationens totalvärde (tre-axlars vektorsumma) mätt enligt EN60745:

ENH101-15

Arbetsläge: maskinens maximala moment för slagåtdragning  
Vibrationsemision ( $a_h$ ) : 8,0 m/ $s^2$   
Måttolerans (K): 1,5 m/ $s^2$

ENG901-1

- Det deklarerade vibrationsemissionsvärdet har uppmätts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.
- Det deklarerade vibrationsemissionsvärdet kan också användas i preliminär bedömning av exponering för vibration.

**⚠WARNING!**

- Vibrationsemissionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade emissionsvärdet, beroende på hur maskinen används.
- Se till att hitta säkerhetsåtgärder som kan skydda användaren och som grundar sig på en uppskattnings av exponering i verkligheten (ta med i beräkningen alla delar av användandet såsom antal gånger maskinen är avstånd och när den körs på tomgång samt då startomkopplaren används).

**Gäller endast Europa****EU-konformitetsdeklaration**

Vi Makita Corporation som ansvariga tillverkare deklarerar att följande Makita-maskin(er):

Maskinbeteckning:

Batteridriven mutterdragare

Modellnr./ Typ: TW100D

är för serieproduktion och

Följer följande EU-direktiv:

2006/42/EC

Och är tillverkade enligt följande standarder eller standardiseringssokument:

EN60745

Den tekniska dokumentationen förs av vår auktoriserade representant i Europa som är:

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

000230

Tomoyasu Kato

Direktör

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

GEA010-1

## Allmänna säkerhetsvarningar för maskin

**⚠ VARNING** Läs igenom alla säkerhetsvarningar och instruktioner. Underlätenhet att följa varningar och instruktioner kan leda till elektrisk stöt, brand och/eller allvarliga personskador.

### Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.

GEB049-2

## SÄKERHETSVARNINGAR FÖR BATTERIDRIVEN MUTTERDRAGARE

- Håll maskinen i de isolerade handtagen om det finns risk för att skruvdragaren kan komma i kontakt med en dold elkabel. Om skruvdragaren kommer i kontakt med en strömförande ledning blir maskinens metalldelar strömförande och kan ge operatören en elektrisk stöt.
- Använd hörselskydd
- Kontrollera kopplingen noga före användning, så att den inte är sprucken eller skadad.
- Håll maskinen stärdigt.
- Se till att du hela tiden har ett säkert fotfäste. Se till att ingen står under dig när maskinen används på hög höjd.
- Rätt åtdragningsmoment beror på bultens typ eller storlek. Kontrollera åtdragningsmomentet med en momentnyckel.

## SPARA DESSA ANVISNINGAR.

### ⚠ VARNING!

GLÖM INTE att noggrant följa säkerhetsanvisningarna för maskinen även efter det att du har blivit van att använda den. OVARSAM hantering eller underlätenhet att följa säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning kan leda till allvarliga personskador.

## VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR

### FÖR BATTERIKASSETT

- Innan batterikassetten används ska alla instruktioner och varningsmärken på (1) batteriladdaren, (2) batteriet och (3) produkten läsas.
- Montera inte isär batterikassetten.
- Om driftstiden blivit avsevärt kortare ska användningen avbrytas omedelbart. Det kan uppstå överhettning, brännskador och t o m en explosion.
- Om du får elektrolyt i ögonen ska de sköljas med rent vatten och läkare uppsökas omedelbart. Det finns risk för att synen förloras.
- Kortslut inte batterikassetten.
  - Rör inte vid polerna med något strömförande material.
  - Undvik att förvara batterikassetten tillsammans med andra metallobjekt som t ex spikar, mynt etc.
  - Skydda batteriet mot vatten och regn. Ett kortslutet batteri kan orsaka ett stort strömflöde, överhettning, risk för brännskador och maskinen kan till och med gå sönder.
- Förvara inte maskinen och batterikassetten på platser där temperaturen kan nå eller överstiga 50 ° C (122 ° F).
- Bränn inte upp batterikassetten även om den är svårt skadad eller helt utsliten. Batterikassetten kan explodera i öppen eld.
- Var försiktig så att du inte råkar tappa batteriet och utsätt det inte för stötar.
- Använd inte ett skadat batteri.

### SPARA DESSA ANVISNINGAR.

Tips för att uppnå batteriets maximala livslängd

- Ladda batterikassetten innan den är helt urladdad. Sluta att använda maskinen och ladda batterikassetten när du märker att kraften avtar.
- Ladda aldrig en fulladdad batterikassett. Överladdning förkortar batteriets livslängd.
- Ladda batterikassetten vid rumstemperaturer mellan 10 ° C och 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Låt en varm batterikassett svalna innan den laddas.
- Ladda batterikassetten om du inte har använt den på mer än sex månader.

# FUNKTIONSBESKRIVNING

## ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan du justerar eller kontrollerar maskinens funktioner.

## Montera eller demontera batterikassetten

Fig.1

- Stäng alltid av maskinen innan du monterar eller tar bort batterikassetten.
- För att ta loss batteriet drar du av det från maskinen samtidigt som du trycker på knappen på båda sidorna av kassetten.
- För att montera batterikassetten ska du hålla den så att batterikassetten framdel passar in i öppningen för montering av batterikassetten och läter den glida på plats. Tryck alltid in batterikassetten ordentligt tills den låser fast med ett klick. I annat fall kan den oväntat fall ur maskinen och skada dig eller någon annan.
- Ta inte i för hårt när du monterar batterikassetten. Om kassetten inte lätt glider på plats är den felinsatt.

## Avtryckarens funktion

Fig.2

## ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Innan du sätter i batterikassetten i maskinen ska du kontrollera att avtryckaren fungerar och återgår till läget "OFF" när du släpper den.

Tryck in avtryckaren för att starta maskinen. Hastigheten ökas genom att trycka hårdare på avtryckaren. Släpp avtryckaren för att stoppa den.

## Tända lampan på framsidan

Fig.3

## ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Titta inte in i ljuset eller direkt i ljuskällan.

Tryck på avtryckaren för att tända ljuset. Lampen lyser medan du håller in avtryckaren.

## OBS!

- Använd en torr trasa för att torka bort smuts från lampglaset. Var försiktig så att inte lampglaset repas eftersom ljuset då kan bli svagare.

## Reverseringsknappens funktion

Fig.4

Denna maskin har en reverseringsknapp för att byta rotationsriktningen. Tryck in reverseringsknappen från sidan A för medurs rotation och från sidan B för moturs rotation.

När reverseringsknappen är i neutralt läge fungerar inte avtryckaren.

## ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Kontrollera alltid rotationsriktningen före användning.
- Använd endast reverseringsknappen när maskinen stannat helt. Maskinen kan skadas om du byter rotationsriktning medan den fortfarande roterar.
- Placerar alltid reverseringsknappen i neutralt läge när du inte använder maskinen.

# MONTERING

## ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan du underhåller maskinen.

## Rätt val av hylsa

Använd alltid en hylsa av rätt storlek för bultar och muttrar. En felaktig hylsstorlek resulterar i ett felaktigt och ojämnt åtdragningsmoment och/eller skador på bulten eller muttern.

## Montering eller demontering av hylsa

Fig.5

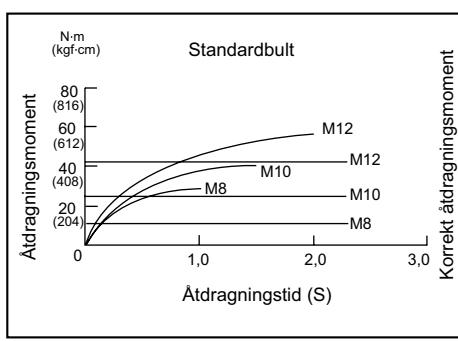
Montera hylsan genom att trycka på den på maskinens drivtapp tills den låser fast i läge.

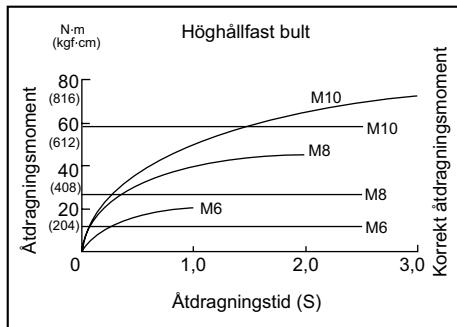
Demontera hylsan genom att helt enkelt dra av den.

# ANVÄNDNING

Fig.6

Det korrekta åtdragningsmomentet för det som ska fästas kan variera beroende på bultens typ eller storlek, arbetsstyckets material etc. Sambandet mellan åtdragningsmomentet och åtdragningstiden visas i figurerna.





011824

Håll maskinen stadigt och placera hylsan över bulten eller muttern. Sätt på maskinen och dra åt under den föreskrivna åtdragningstiden.

#### OBS!

- Justera försiktigt trycket på avtryckaren så att skruven inte skadas när du fäster M8 skruv eller en mindre storlek.
- Håll maskinen riktad rakt mot bulten eller muttern utan att trycka alltför hårt på maskinen.
- Vid alltför stort åtdragningsmoment kan bulten/muttern eller hylsan skadas. Gör alltid en provdragning för att kontrollera den lämpligaste åtdragningstiden för din bult eller mutter. Särskilt för bultar som är mindre än M8 ska ovanstående provdragning göras för att undvika problem med hylsan eller bulten etc.
- Om maskinen används under ett arbetspass tills batteriet är urladdat, bör maskinen vila mer än 15 minuter innan arbetet fortsätter med ett laddat batteri.

Åtdragningsmomentet påverkas av en mängd olika faktorer, bland andra följande. Kontrollera alltid åtdragningen med en momentnyckel efter fastsättningen.

- När batterikassetten nästan är helt urladdad kommer spänningen att falla och åtdragningsmomentet att minska.
- Hylsa**
  - Om en hylsa av fel storlek används sjunker åtdragningsmomentet.
  - Om hylsan är sliten (slitage på den sexkantiga eller fyatkantiga änden) sjunker åtdragningsmomentet.
- Bult**
  - Även om momentkoefficienten och bultklassen är densamma, beror det korrekta åtdragningsmomentet på bultens diameter.
  - Även om bultarnas diameter är samma kommer det korrekta åtdragningsmomentet att skilja sig åt i enlighet med momentkoefficienten, bultklassen och bultens längd.

- Om en universalknut eller ett förlängningsskaff används reduceras mutterdragarens åtdragningskraft något. Kompensera genom att dra åt under längre tid.
- Momentet påverkas även av fästmaterialet eller hur maskinen hålls.
- Att använda maskinen med låg hastighet minskar åtdragningsmomentet.

#### Användning av hölster (valfritt tillbehör)

##### ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Använd det inte för maskiner såsom en borrmaskin med en bit monterad på den.
- Stäng av maskinen och vänta tills den stannar helt innan du placerar den i hölstret.
- Kontrollera att hölstret är riktigt stängt så att det håller maskinen stadigt på plats.

#### Fig.7

Trä ett midjebälte eller liknande genom hållaren i hölstret.

#### Fig.8

Sätt maskinen i hölstret och lås fast den med hölsterknappen.

## UNDERHÅLL

##### ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan inspektion eller underhåll utförs.
  - Använd inte bensin, thinner, alkohol eller liknande. Missfärgning, deformation eller sprickor kan uppstå
- För att upprätthålla produktens SÄKERHET och TILLFÖRLITLIGHET bör allt underhålls- och justeringsarbete utföras av ett auktoriserat Makita servicecenter och med reservdelar från Makita.

## VALFRIA TILLBEHÖR

##### ⚠ FÖRSIKTIGT!

- Dessa tillbehör och tillsatser rekommenderas för användning tillsammans med den Makita-maskin som denna bruksanvisning avser. Om andra tillbehör eller tillsatser används kan det uppstå risk för personskador. Använd endast tillbehören eller tillsatserna för de syften de är avsedda för.

Kontakta ditt lokala Makita servicecenter om du behöver ytterligare information om dessa tillbehör.

- Förvaringsväska av plast
- Olika typer av originalbatterier och -laddare från Makita
- Hölster

#### OBS!

- Några av tillbehören i listan kan vara inkluderade i maskinpaketet som standardtillbehör. De kan variera mellan olika länder.

Oversiktsforklaring

1-1. Knapp  
1-2. Batteri  
2-1. Startbryter

3-1. Lampe  
4-1. Revershendel  
5-1. Pipe

5-2. Ambolt

**TEKNISKE DATA**

Modell	TW100D
Kapasitet	Standardskrue
	Skrue med høy strekkevne
Firkantåpning	9,5 mm
Ubelastet turall ( $\text{min}^{-1}$ )	0 - 2 300
Slag per minutt	0 - 3 000
Maks. tiltrekkingsmoment	110 N.m
Total lengde	163 mm
Nettovekt	0,95 kg
Merkespennning	DC 10,8 V

- Som følge av vårt kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan de tekniske dataene endres uten ytterligere forvarsel.
- Tekniske data og batteri kan variere fra land til land.
- Vekt, med batteri, i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003

ENE036-1

**Beregnet bruk**

Denne maskinen er laget for å feste skruer og muttere.  
ENG905-1

**Støy**

Typisk A-vektet lydtrykknivå er bestemt i henhold til EN60745:

Lydtrykknivå ( $L_{PA}$ ): 88 dB(A)  
Lydfeffektnivå ( $L_{WA}$ ): 99 dB(A)  
Usikkerhet (K): 3 dB(A)

**Bruk hørselvern**

ENG900-1

**Vibrasjon**

Den totale vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold til EN60745:

Arbeidsmåte: Slagstramming av festemidler med maskinens maksimale kapasitet  
Genererte vibrasjoner ( $a_h$ ): 8,0 m/s<sup>2</sup>  
Usikkerhet (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- Den angitte verdien for de genererte vibrasjonene er blitt målt i samsvar med standardtestmetoden og kan brukes til å sammenligne et verktøy med et annet.
- Den angitte verdien for de genererte vibrasjonene kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

ENH101-15

**Gjelder bare land i Europa****EF-samsvarserklæring**

Som ansvarlig produsent erklærer Makita Corporation at følgende Makita-maskin(er):

Maskinbetegnelse:

Batteridrevet slagskrutrekker

Modellnr./type: TW100D

er serieprodusert og

**samsvarer med følgende europeiske direktiver:**

2006/42/EC

og er produsert i samsvar med følgende standarder eller standardiserte dokumenter:

EN60745

Den tekniske dokumentasjonen oppbevares hos vår autoriserte representant i Europa, som er:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

000230



Tomoyasu K ato  
Direktør  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

## Generelle advarsler angående sikkerhet for elektroverktøy

**△ ADVARSEL** Les alle sikkerhetsadvarslene og alle instruksjonene. Hvis du ikke følger alle advarslene og instruksjonene som er oppført nedenfor, kan det føre til elektriske støt, brann og/eller alvorlige helseskader.

**Oppbevar alle advarsler og instruksjoner for senere bruk.**

GEB049-2

## SIKKERHETSANVISNINGER FOR BATTERIDREVET SLAGTREKKER

- Hold maskinen i det isolerte håndtaket når festemidlet kan komme i kontakt med skjulte ledninger under arbeidet. Hvis festemidler får kontakt med strømførende ledninger, vil uisolerte metalldeler av maskinen bli strømførende og kunne gi brukeren elektrisk støt.
- Bruk hørselsvern.
- Før du installerer maskinen, må du kontrollere nøye at kontakten ikke har sprekker eller andre skader.
- Hold maskinen godt fast.
- Forviss deg alltid om at du har godt fotfeste. Forviss deg om at ingen står under deg når du jobber høyt over bakken.
- The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt. Sjekk vridningsmomentet med skrunøkkelen.

## TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

### **△ ADVARSEL:**

Selv om du har brukt produktet mye og føler deg fortrolig med det, er det likevel svært viktig at du følger nøye de retningslinjene for sikkerhet som er utarbeidet for dette produktet. MISBRUK av verktøyet eller mislighold av sikkerhetsreglene i denne brukerhåndboken kan resultere i alvorlige helseskader.

## VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER

### FOR BATTERIET

- Før du begynner å bruke batteriet, må du lese alle anvisninger og forsiktighetsregler på (1) batteriladeren, (2) batteriet og (3) det produktet batteriet skal brukes i.
- Ikke ta fra hverandre batteriet.
- Hvis driftstiden er blitt vesentlig kortere, må du omgående slutte å bruke maskinen. Hvis ikke kan resultatet bli overoppheving, mulige forbrenninger eller til og med en eksplosjon.
- Hvis du får elektrolytt i øynene, må du skylle dem med store mengder rennende vann og oppsøke lege med én gang. Denne typen uhell kan føre til varig blindhet.
- Ikke kortslutt batteriet.
  - (1) Ikke berør batteripolene med ledende materialer.
  - (2) Ikke lagre batteriet i samme beholder som andre metallgenstander, som for eksempel spiker, mynter osv.
  - (3) Ikke la batteriet komme i kontakt med vann eller regn.
- En kortslutning av batteriet kan føre til et kraftig strømstøt, overoppheving, mulige forbrenninger og til og med til at batteriet går i stykker.
- Ikke lagre maskinen og batteriet på steder hvor temperaturen kan komme opp i eller overskride 50 ° C (122 ° F).
- Ikke sett fyr på batteriet, ikke engang om det er sterkt skadet eller helt utslitt. Batteriet kan eksplodere hvis det begynner å brenne.
- Vær forsiktig så du ikke mister batteriet eller utsetter det for slag.
- Ikke bruk batterier som er skadet.

### TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

Tips for å opprettholde maksimal batterilevetid

- Lad batteriet igjen før det er fullstendig utladet. Hold alltid opp å bruke maskinen når du merker at det er lite strøm på batteriet. Sett batteriet til lading.
- Et helt oppladet batteri må aldri settes til ny lading.  
Overoplading forkorter batteriets levetid.
- Lad batteriet ved romtemperatur ved 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Hvis batteriet er varmt, må det få avkjøle seg før lading.
- Lad batteriet én gang hver sjette måned hvis det ikke blir brukt i en lengre periode.

# FUNKSJONSBESKRIVELSE

## ⚠FORSIKTIG:

- Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du justerer maskinen eller kontrollerer dens mekaniske funksjoner.

## Sette inn eller ta ut batteri

Fig.1

- Slå alltid av verktøyet før du setter inn eller fjerner batteriet.
- For å fjerne batteriet må du trekke det ut av maskinen mens du trykker på knappene på begge sider av batteriet.
- For å sette inn batteriet, hold det slik at batterifronten passer inn i åpningen og før det på plass. Batteriet må alltid skyves helt inn til det går i inngrep med et lite klikk. Hvis dette ikke gjøres, kan batteriet falle ut av maskinen og skade deg eller andre som oppholder seg i nærheten.
- Ikke bruk makt når du setter inn batteriet. Hvis batteriet ikke blir lett inn, er det fordi det ikke settes inn på riktig måte.

## Bryterfunksjon

Fig.2

## ⚠FORSIKTIG:

- Før du setter batteriet inn i maskinen, må du alltid kontrollere at startbryteren aktiverer maskinen på riktig måte og går tilbake til "AV"-stilling når den slippes.

For å starte maskinen må du ganske enkelt trykke på startbryteren. Hvis du trykker hardere på startbryteren, økes turfallet på maskinen. Slipp startbryteren for å stoppe maskinen.

## Slå på frontlampen

Fig.3

## ⚠FORSIKTIG:

- Ikke se inn i lyset eller se direkte på lyskilden. Trykk inn startbryteren for å tenne lampen. Lampen fortsetter å lyse så lenge startbryteren holdes inne.

## MERK:

- Bruk en tørr klut til å tørke støv osv. av lampelinsen. Vær forsiktig så det ikke blir riper i lampelinsen, da dette kan redusere lysstyrken.

## Reverseringsfunksjon

Fig.4

Dette verktøyet har en reversbryter som kan brukes til å endre rotasjonsretningen. Trykk inn reversbryteren fra "A"-siden for å velge rotasjon med klokken, eller fra "B"-siden for å velge rotasjon mot klokken.

Når reversbryteren er i nøytral stilling, kan ikke startbryteren trykkes inn.

## ⚠FORSIKTIG:

- Før arbeidet begynner, må du alltid kontrollere rotasjonsretningen.
- Bruk reversbryteren bare etter at verktøyet har stoppet helt. Hvis du endrer rotasjonsretningen før verktøyet har stoppet, kan det bli ødelagt.
- Når du ikke skal bruke maskinen lenger, må du alltid sette reversbryteren i nøytral stilling.

## MONTERING

## ⚠FORSIKTIG:

- Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du utfører noe arbeid på maskinen.

## Velge riktig pipe

Bruk alltid riktig pipestørrelse for skruer og muttere. Feil pipestørrelse vil resultere i uønødig og inkonsekvent tiltrekksmoment og/eller skadet på skruen eller mutteren.

## Montere eller demontere pipe

Fig.5

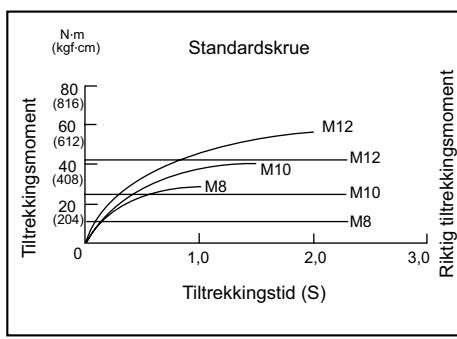
For å montere pipen, må du skyve den inn på ambolten på verktøyet til den går i lås.

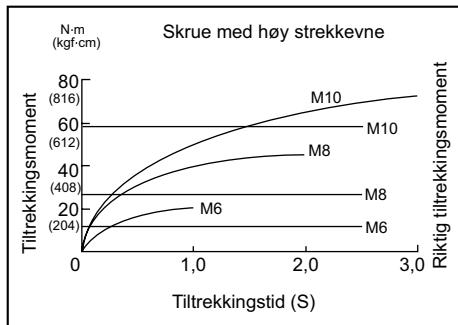
Når du vil demontere pipen, trekker du den ganske enkelt av.

## BRUK

Fig.6

Riktig tiltrekksmoment kan variere avhengig av skruens type og størrelse, materialet i arbeidsemnet som skal festes osv. Forholdet mellom tiltrekksmoment og tiltrekkingstid vises i figurene.





011824

Hold verktøyet støtt og plasser pipen over skruen eller mutteren. Skru verktøyet på og trekk til i riktig tiltrekkingstid.

#### MERK:

- Når du fester M8-skruer eller mindre, må du tilpasse trykket på startbryteren forsiktig slik at skruen ikke skades.
- Hold verktøyet rett mot skruen eller mutteren uten å utøve stort trykk på verktøyet.
- For høyt tiltrekkingsmoment kan skade skruen/mutteren eller pipen. Før du starter på jobben, må du alltid gjennomføre en test for å finne riktig tiltrekkingstid for skruen eller mutteren. For skruer som er mindre enn M8, er det spesielt viktig at du gjennomfører testen over for å forhindre problemer med pipen, skruen e.l.
- Hvis verktøyet brukes kontinuerlig til batteriet er utladet, må du la verktøyet hvile i 15 minutter før du fortsetter med et nytt batteri.

Tiltrekkingsmomentet påvirkes av et stort antall faktorer, bl.a. følgende. Etter festing må du alltid sjekke momentet med en momentnøkkel.

- Når batteriinnsatsen er nesten helt utladet, vil spenningen synke og tiltrekkingsmomentet reduseres.
- Pipe
  - Hvis du bruker en pipe med feil størrelse, vil det resultere i redusert tiltrekkingsmoment.
  - En slitt pipe (slitasje på sekkskanten eller den firkantede enden) vil forårsake redusert tiltrekkingsmoment.
- Skru
  - Selv om momentkoefisienten og skrueklassen er den samme, vil riktig tiltrekkingsmoment variere i henhold til skruens diameter.
  - Selv om skruediametren er den samme, vil riktig tiltrekkingsmoment variere i henhold til tiltrekkingskoefisienten, skrueklassen og skruens lengde.
- Bruk av kryssledd eller forlengelsesstang reduserer tiltrekkingeskraften på slagskrutrekkeren noe. Kompenser ved å bruke lengre tid på

tiltrekkingen.

- Måten verktøyet holdes på eller materialet i skrustilling som skal festes har innflytelse på momentet.
- Hvis verktøyet brukes på lav hastighet, reduseres tiltrekkingsmomentet.

#### Hylster (valgfritt tilbehør)

##### ⚠FORSIKTIG:

- Må ikke brukes til verktøy som f.eks. en bormaskin med installert bit.
- Slå av maskinen og vent til det stopper helt før du plasserer det i hylsteret.  
Pass på å lukke hylsteret ordentlig, så maskinen holdes på plass i hylsteret.

#### Fig.7

Træ et belte eller liknende gjennom hylsterholderen.

#### Fig.8

Plasser maskinen i hylsteret og lås det med hylsterknappen.

#### VEDLIKEHOLD

##### ⚠FORSIKTIG:

- Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du foretar inspeksjon eller vedlikehold.
- Aldri bruk gasolin, bensin, tynner alkohol eller lignende. Det kan føre til misfarging, deformering eller sprekkdannelse.

For å opprettholde produktets SIKKERHET og PÅLITELIGHET, må reparasjoner, vedlikehold og justeringer utføres av Makitas autoriserte servicesentre, og det må alltid brukes reservedeler fra Makita.

#### VALGFRITT TILBEHØR

##### ⚠FORSIKTIG:

- Det anbefales at du bruker dette tilbehøret eller verktøyet sammen med den Makita-maskinen som er spesifisert i denne håndboken. Bruk av annet tilbehør eller verktøy kan forårsake helseskader. Tilbehør og verktøy må kun brukes til det formålet det er beregnet på.

Ta kontakt med ditt lokale Makita-servicesenter hvis du trenger mer informasjon om dette tilbehøret.

- Verktøykoffert av plast
- Ulike typer ekte batterier og ladere fra Makita.
- Hylster

#### MERK:

- Enkelte elementer i listen kan være inkludert som standardtilbehør i verktøypakken. Elementene kan variere fra land til land.

Yleisselostus

- |                      |                                   |             |
|----------------------|-----------------------------------|-------------|
| 1-1. Painike         | 3-1. Lamppu                       | 5-2. Alasin |
| 1-2. Akku            | 4-1. Pyörimissuunnan vaihtokytkin |             |
| 2-1. Liipaisinkytkin | 5-1. Istukka                      |             |
- 

**TEKNISET TIEDOT**

Malli		TW100D
Teho	Vakiopultti	M8 - M12
	Erikoislujua pultti	M6 - M10
Nelioväänni		9,5 mm
Tyhjäkäytinopeus ( $\text{min}^{-1}$ )		0 - 2 300
Iksua minutissa		0 - 3 000
Maks. kiinnitysmomentti		110 N.m
Kokonaispituus		163 mm
Nettopaino		0,95 kg
Nimellisjännite		DC 10,8 V

- Jatkuvan tutkimus- ja kehitysohjelman vuoksi pidätämme oikeuden muuttaa tässä mainittuja teknisiä ominaisuuksia ilman ennakkoilmoitusta.
- Tekniset ominaisuudet ja akku saatavat vaihdella maakohtaisesti.
- Paino akku mukaan lukien EPTA-Procedure 01/2003 mukaan

**Käyttötarkoitus** ENE036-1  
Työkalu on tarkoitettu pulttien ja muttereiden kiristykseen.

**Melutaso** ENG905-1  
Tyypillinen A-painotettu melutaso määritty EN60745-standardin mukaan:

Äänepainetaso ( $L_{pA}$ ): 88 dB(A)

Äänen tehotaso ( $L_{WA}$ ): 99 dB(A)

Virhemarginaali (K): 3 dB(A)

**Käytä kuulosuojaaimia**

**Tärinä** ENG900-1  
Värähtelyn kokonaisarvo (kolmiakselivektorin summa) on määritelty EN60745mukaan:

Työtila : työkalun maksimipotukkapasiteetin kiinnittimien kiristy

Värähtelynpäästö ( $a_n$ ) : 8,0 m/s<sup>2</sup>

Epävakaus (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

- ENG901-1
- Ilmoitettu tärinäpäästöarvo on mitattu standarditestausmenetelmän mukaisesti, ja sen avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.
  - Ilmoitettua tärinäpäästöarvoa voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arvointiin.

**VAROITUS:**

- Työkalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetusta

- tarinäpäästöarvosta työkalun käyttötavan mukaan.
- Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varotoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaa huomioon käyttöjaksot kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana työkalu on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

ENH101-15

**Koskee vain Euroopan maita****VAKUUTUS EC-VASTAAVUDESTA**

Vastuullinen valmistaja Makita Corporation ilmoittaa vastaavansa siitä, että seuraava(t) Makitan valmistama(t) kone(et):

Koneen tunnistetiedot:

Akkukäytöinen iskevä mutterinväänin

Mallinro/Typpi: TW100D

ovat sarjavalmisteisia ja

täytävät seuraavien eurooppalaisten direktiivien vaatimukset:

2006/42/EC

ja että ne on valmistettu seuraavien standardien tai standardoitujen asiakirjojen mukaisesti:

EN60745

Teknisen dokumentaation ylläpidosta vastaa valtuutettu Euroopan-edustajamme, jonka yhteystiedot ovat:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

000230

Tomoyasu Kato  
Johtaja  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

## Sähkötyökalujen käyttöä koskevat varoituset

**△ VAROITUS** Lue kaikki turvallisuusvaroituset ja käyttöohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskun, tulipaloon ja/tai vakaavaan vammoitumiseen.

**Säilytä varoituset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.**

GEB049-2

## AKKUKÄYTTÖISEN ISKUVÄÄNTIMEN TURVALLISUUSOHJEET

- Pitele sähkötyökalua sen eristetyistä tartuntapinnoista silloin, kun on mahdollista, että kiinnitystarvike saattaa osua piilossa oleviin johtoihin. Kiinnitystarvikkeen osuminen jännettieeseen johtoon voi siirtää jännetteen työkalun sähköä johtaviin metalliosiin ja aiheuttaa käytäjälle sähköiskun.
- Pidä korvasuojaamia.
- Ennen asennusta tarkista pistukka kulumisen, halkeamien ja vahingoittumisen varalta.
- Pidä työkalua tiukasti.
- Varmista aina, että seisot tukevasti. Jos työskentelet korkealla, varmista, ettei ketään ole alapuolella.
- Kiinnitykseen tarvittava sopiva voima voi vaihdella riippuen pultin typistä tai koosta. Tarkista vään tö momenttiavaimella.

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

### △VAROITUS:

ÄLÄ anna työkalun helppokäyttöisyyden tai toistuvan käytön tuudittaa sinua väärään turvallisuuden tunteeseen niin, että laiminlyöt työkalun turvaohjeiden noudattamisen. VÄÄRINKÄYTTÖ tai tämän käyttöohjeen turvamääräysten laiminlyönti voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin.

## AKKUA KOSKEVIA

### TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA

- Ennen akun käyttöönottoa tutustu kaikkiin laturissa (1), akussa (2) ja akkukäytöissä tuotteessa (3) oleviin varoitusteksteihin.
- Älä pura akku.
- Jos akun toiminta-aika lyhenee merkittävästi, lopeta akun käyttö. Seurauksena voi olla ylikuumeneminen, palovammoja tai jopa räjähdys.
- Jos akkunestettä pääsee silmiin, huuhtele puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Akkuneste voi aiheuttaa sokeutumisen.
- Älä oikosulje akku.
  - (1) Älä koske akun napoihin millään sähköä johtavalla materiaalilla.
  - (2) Vältä akun oikosulkemista äläkä säilytä akku yhdessä muiden metalliesineiden, kuten naulojen, kolikoiden ja niin edelleen kanssa.
  - (3) Älä altista akku vedelle tai sateelle. Akun oikosulku voi aiheuttaa voimakkaan sähkövirran, palovammoja ja jopa laitteen rikkoutumisen.
- Älä säilytä työkalua ja akku paikassa, jossa lämpötila voi nousta  $50^{\circ}\text{C}$ :een tai sitäkin korkeammaksi.
- Älä hävitä akku polttamalla, vaikka se olisi pahoin vaurioitunut tai täysin loppuun kulunut. Avotuli voi saada akun räjähätmään.
- Varo kolhimasta tai pudottamasta akku.
- Älä käytä viallista akku.

### SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

Vihjeitä akun käyttöän pidentämiseksi

- Lataa akku ennen kuin se ehtii purkautua kokonaan. Lopeta työkalun käyttö ja lataa akku aina, kun huomaat tehon heikkenevän.
- Älä koskaan lataa täytä akku. Ylitätaus lyhentää akun käyttöikää.
- Lataa akku huoneenlämmössä  $10^{\circ}\text{C}$ - $40^{\circ}\text{C}$ . Anna kuuman akun jäähentyä ennen latausta.
- Lataa akku kuuden kuukauden välein, jos sitä ei käytetä pitkään aikaan.

# TOIMINTOJEN KUVAUS

## △HUOMIO:

- Varmista aina ennen säätöjä ja tarkastuksia, että työkalu on sammutettu ja akku irrotettu.

## Akun asentaminen tai irrottaminen

### Kuva1

- Sammuta työkalu aina ennen akun kiinnittämistä tai irrottamista.
- Irrota akku vetämällä samalla, kun painat akun kummallakin sivulla olevaa painiketta.
- Asenna akku sovitamalla akun etuosa akkutilan aukkoon ja työtämällä akku paikalleen. Työnnä akku pohjaan asti niin, että kuulet sen napsahtavan paikoilleen. Jos akku ei ole kunnolla paikallaan, se voi pudota työkalusta ja aiheuttaa vammoja joko käyttäjälle tai sivullisille.
- Älä käytä voimaa, kun kiinnität akua paikalleen. Jos akku ei mene paikalleen helposti, se on väärässä asennossa.

## Kytkimen käyttäminen

### Kuva2

## △HUOMIO:

- Tarkista aina ennen akun kiinnittämistä työkaluun, että liipaisinkytkin kytkeytyy oikein ja palaa OFF-asentoon, kun se vapautetaan.

Käynnistä työkalu painamalla liipaisinkytkintä. Mitä voimakkaammin kytkintä painetaan, sitä nopeammin kone käy. Laite pysäytetään vapauttamalla liipaisinkytkin.

## Lampun sytyttäminen

### Kuva3

## △HUOMIO:

- Älä katso suoraan lamppuun tai valonlähteeseen. Lamppu syttyy, kun painat liipaisinkytkintä. Lamppu palaa niin kauan kuin liipaisinkytkin on alas painettuna.

## HUOMAUTUS:

- Pyyhi lika pois lampun linssistä kuivalla liinalla. Älä naarmuta lampun linssiä, ettei valoteho laske.

## Pyörimissuunnan vaihtokytkimen toiminta

### Kuva4

Työkalussa on pyörimissuunnan vaihtokytkin. Jos haluat koneen pyörivän myötäpäivään, paina vaihtokytkintä A-puolelta, ja jos vastapäivään, paina sitä B-puolelta. Jos pyörimissuunnan vaihtokytkin on keskiasennossa, liipaisinkytkin lukiittuu.

## △HUOMIO:

- Tarkista aina pyörimissuunta ennen käyttöä.
- Käytä pyörimissuunnan vaihtokytkintä vasta sen jälkeen, kun kone on lakannut kokonaan pyörimästä. Pyörimissuunnan vaihto koneen vielä pyöriessä voi vahingoittaa sitä.

- Aina kun konetta ei käytetä, käänää pyörimissuunnan vaihtokytkin keskiasentoon.

# KOKOONPANO

## △HUOMIO:

- Varmista aina ennen mitään työkalulle tehtäviä toimenpiteitä, että se on sammutettu ja akku irrotettu.

## Sopivan istukan valinta

Käytä aina sopivan kokoista istukkaa pultteihin ja mutteriin. Väärän kokoinen istukka aiheuttaa epätarkan ja yhteensopimattoman kiinnitysmomentin ja/tai vahinkoa pulteissa tai muttereissa.

## Istukan kiinnitys ja poisto

### Kuva5

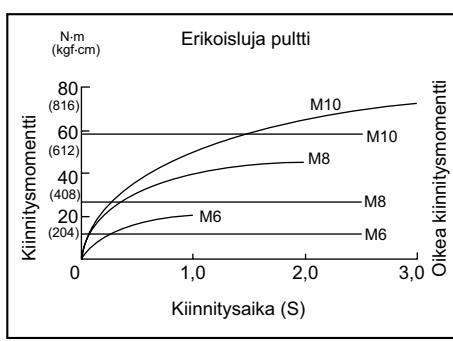
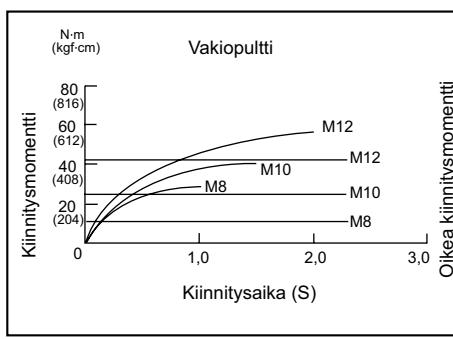
Kiinnität istukan työtämällä se työkalun alasimen päälle, kunnes se lukkiutuu paikalleen.

Poistat istukan vetämällä sen yksinkertaisesti pois.

# TYÖSKENTELY

### Kuva6

Oikea kiinnitysmomentti saattaa vaihdella pultin tyypistä tai koosta riippuen, työkappaleeseen kiinnitettävästä materiaalista, jne. Momentin kiinnityksen ja kiinnitysajan välinen suhde näkyy kuvissa.



Pidä työkalua lujasti ja aseta istukka pultin tai mutterin yli. Kytke työkalu päälle ja kytke se sopivan kiinnitysajan saavuttamiseksi.

#### HUOMAUTUS:

- Kun kiinnität M8 tai pienemmän ruuvin, säädä varovasti liipaisinkytäkimeen sovellettua painetta siten, ettei ruuvi vahingoitu.
- Pidä työkalua suoraan pulttia tai mutteria päin kohdistettuna ilman, että soveltaisit liiallista painetta työkaluun.
- Liiallinen kiinnitysmomentti voi vahingoittaa pulttia/mutteria tai istukkaa. Ennen työn aloittamista, suorita aina koekäynti määrittääksesi pultillesi tai mutterillesi sopiva kiinnitysaika. Erityisesti M8 tai pienemmille pulteille suorita yllämainitut koetoiminta, jottei esiintyisi ongelmia istukan tai pultin yms. suhteen.
- Jos leikkuria käytetään tauotta niin pitkään, että akku tyhjenee, anna leikkurin seisä yli 15 minuuttia ennen työskentelyn jatkamista uudella akulla.

Kiinnitysmomenttiin vaikuttaa monta eri tekijää, mukaan lukien seuraavat. Kiinnityksen jälkeen tarkista aina momentti momenttivaimella.

1. Kun akku on melkein täysin purkautunut, jännite tippuu ja kiinnitysmomentti heikkenee.
2. Istukka
  - Sopivan kokoinen istukan käytön laiminlyönti aiheuttaa kiinnitysmomentin heikkenemisen.
  - Kulunut istukka (kuluminen kuusipäädässä ja nelipäädässä) aiheuttaa kiinnitysmomentin heikkenemisen.
3. Pultti
  - Vaikka momentin kerroin ja pultiluokka ovat samat, oikea kiinnitysmomentti vaihtelee pultin halkaisijan mukaan.
  - Vaikka pulppien halkaisijat ovat samat, oikea kiinnitysmomentti vaihtelee momentin kertoimen, pultiluokan ja pulppituuden mukaan.
4. Yleisen liitoksen tai liittymätangon käyttö vähentää jonkin verran iskevän mutterinvääntimen kiinnitystehoa. Korvaa kiinnittämällä pidemmäksi ajaksi.
5. Työkalun pitämistapa tai kytettävä ajoasento materiaalin vaikuttaa momenttiin.
6. Työkalun käyttö alhaisella nopeudella aiheuttaa kiinnitysmomentin heikkenemisen.

#### Kotelon (lisävaruste) käyttäminen

#### △HUOMIO:

- Älä käytä koteloa, jos työkaluun on kiinnitetty poranterä.
- Lopeta työkalun käyttö ja odota, että se pysähtyy kokonaan, ennen kuin asetat sen koteloon. Sulje koteloa huolellisesti, niin että työkalu pysyy varmasti paikallaan.

#### Kuva7

Pujota vyö tai muu vastaava kotelon lenkin lävitse.

#### Kuva8

Aseta työkalu koteloon ja luke se paikalleen kotelon painonnapin avulla.

## KUNNOSSAPITO

#### △HUOMIO:

- Varmista aina ennen tarkastusta tai huoltoa, että työkalu on sammuttettu ja akku irrotettu.
- Älä koskaan käytä bensiiniä, ohentimia, alkoholia tai tms. aineita. Muutoin pinta voi halkeilla tai sen väri ja muoto voivat muuttua.

Koneen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN säilyttämiseksi korjaukset sekä muu huoltotoimet ja säädot on jätettävä Makitan valtuuttaman huollon tehtäväksi käytäen aina Makitan alkuperäisiä varaosia.

## LISÄVARUSTEET

#### △HUOMIO:

- Näitä lisävarusteita ja -laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjekirjassa mainitun Makitan koneen kanssa. Minkä tahansa muun lisävarusteteen tai -laitteen käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

Jos tarvitset apua tai yksityiskohtaisempia tietoja seuraavista lisävarusteista, ota yhteys paikalliseen Makitan huoltoon.

- Muovinen kantolaukku
- Erilaisia alkuperäisiä Makita-akkuja ja latureita
- Kotelo

#### HUOMAUTUS:

- Jotkin luettelossa mainitut varusteet voivat sisältyä työkalun toimitukseen vakiovarusteina. Ne voivat vaihdella maittain

Kopskata skaidrojums

1-1. Poga	3-1. Lampa	5-1. Galatslēga
1-2. Akumulatora kasetne	4-1. Griešanas virziena pārslēdzēja	5-2. Atbalsts
2-1. Slēdža mēlite	svira	

**SPECIFIKĀCIJAS**

Modelis	TW100D
Urbšanas jauda	Standarta bultskrūve
	Augstas stiepes izturības bultskrūve
Kvadrātveida gals	9,5 mm
Apgrizeņi minūtē bez slodzes ( $\text{min}^{-1}$ )	0 - 2 300
Triecieni minūtē	0 - 3 000
Maks. stiprinājuma griezes moments	110 N.m
Kopējais garums	163 mm
Neto svars	0,95 kg
Nominālais spriegums	Līdzstrāva 10,8 V

- Dēļ mūsu nepārtrauktās pētniecības un izstrādes programmas, šeit dotās specifikācijas var mainīties bez brīdinājuma.
- Specifikācijas un akumulatora kasetne dažādās valstīs var atšķirties.
- Svars ar akumulatora kasetni atbilstošs EPTA procedūrai 01/2003

**Paredzētā lietošana**

Šis darbarīks ir paredzēts skrūvju un uzgriežņu pieskrūvēšanai.

ENE036-1

**Troksnis**

Tipiskais A-svērtais troksņa līmenis ir noteikts saskaņā ar EN60745:

Skājas spiediena līmenis ( $L_{pA}$ ): 88 dB(A)

Skājas jaudas līmenis ( $L_{WA}$ ): 99 dB(A)

Mainīgums (K) : 3 dB(A)

ENG905-1

**Lietojiet ausu aizsargus****Vibrācija**

Vibrācijas kopējā vērtība (trīs asu vektora summa) noteikta saskaņā ar EN60745:

ENG900-1

Darba režīms: rīka maksimālās jaudas stiprinājumu pievilkšana

Vibrācijas emisija ( $a_h$ ) : 8,0 m/s<sup>2</sup>

Nenoteiktību (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

- Paziņotā vibrācijas emisijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.
- Paziņoto vibrācijas emisijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

ENG901-1

ENH101-15

**Tikai Eiropas valstīm****EK Atbilstības deklarācija**

Mēs, uzņēmums „Makita Corporation”, kā atbildīgs ražotājs paziņojam, ka sekojošais/-ie „Makita” darbarīks/-i:

Darbarīka nosaukums:

Bezvada triecienuzgriežņatslēga

Modeļa nr./ Veids: TW100D

ir sērijas ražojums un

**atbilst sekojošām Eiropas Direktīvām:**

2006/42/EC

Un tas ražots saskaņā ar sekojošiem standartiem vai standartdokumentiem:

EN60745

Tehnisko dokumentāciju uztur mūsu pilnvarots pārstāvis Eiropā -

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Anglija

Tomoyasu Kato  
Direktors  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

## Vispārējie mehanizēto darbarīku drošības brīdinājumi

**△ BRĪDINĀJUMS** Izlasiet visus drošības brīdinājumus un visus norādījumus. Brīdinājumu un norādījumu neievērošanas gadījumā var rasties elektriskās strāvas trieciens, ugunsgrēks un/vai nopielinas traumas.

**Glabājiet visus brīdinājumus un norādījums, lai varētu tajos ieskatīties turpmāk.**

GEB049-2

## DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI TRIECIENUZGRIEŽNATSLEĢAS LIETOŠANAI

1. Veicot darbu, turiet mehanizēto darbarīku aiz izolētajām satveršanas virsmām, ja stiprinājums varētu saskarties ar apslēptu elektroinstalāciju. Ja stiprinājums saskarsies ar vadu, kurā ir strāva, visas mehanizētā darbarīka ārējās metāla virsmas vadis strāvu un radīs elektriskās strāvas trieciena risku.
2. Izmantojet ausu aizsargus.
3. Pirms uzstādišanas uzmanīgi pārbaudiet, vai kontaktligzdai nav nodilumu, plaisiru vai bojājumu.
4. Turiet darbarīku stingri.
5. Nodrošiniet, lai jums vienmēr būtu labs atbalsts kājām.  
Ja lietojat darbarīku augstumā, pārliecinieties, ka apakšā neviena nav.
6. Stiprinājumiem piemēroti griezes momenti var atšķirties atkarībā no skrūves izmēra. Noskaidrojiet griezes momentu ar uzgriežnatslēgu.

## SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

### **△BRĪDINĀJUMS:**

NEZAUDĒJIET modrību darbarīka lietošanas laikā (tas var gadīties pēc darbarīka daudzkārtējas izmantošanas), rūpīgi ievērojiet urbšanas drošības

noteikumus šim izstrādājumam. NEPAREIZAS LIETOŠANAS vai šīs rokasgrāmatas drošības noteikumu neievērošanas gadījumā var gūt smagas traumas.

ENC007-7

## SVARĪGI DROŠĪBAS NOTEIKUMI

### AKUMULATORA LIETOŠANAI

1. Pirms akumulatora lietošanas izlasiet visus norādījumus un brīdinājumus, kuri attiecas uz (1) akumulatora lādētāju, (2) akumulatoru un (3) ierīci, kurā tiek izmantots akumulators.
2. Neizjauciet akumulatoru.
3. Ja akumulatora darbības laiks kļuva ievērojami īsaks, nekavējoties pārtrauciet to izmantot. Citādi, tas var izraisīt pārkarsējumu, uzliesmojumu vai pat sprādzienu.
4. Ja elektrolīts nonāk acīs, izskalojiet tās ar tīru ūdens un nekavējoties griezieties pie ārsta. Tas var izraisīt redzes zaudēšanu.
5. Neradīt iissavienojumu akumulatora kasetnē:
  - (1) Neskarīties pie termināliem ar jebkāda veida vadītspējīgiem materiāliem.
  - (2) Neuzglabājiet akumulatoru kasetni kopā ar ciemiem metāla priekšmetiem, tādiem kā naglas, monētas u.c.
  - (3) Nepakļaujiet akumulatora kasetni ūdens vai lietus iedarbībai.
6. Iissavienojums var radīt lielu strāvas plūsmu, pārkarsānu, var radīt apdegumus vai pat bojājumus.
7. Neuzglabājiet darbarīku un akumulatora kasetni vietās, kur temperatūra var sasniegt vai pārsniegt  $50^{\circ}\text{C}$  ( $122^{\circ}\text{F}$ ).
8. Nededziniet akumulatora kasetni, pat ja tā ir stipri bojāta vai pilnībā nolietota. Akumulatora kasetne uguņi var eksplodēt.
9. Uzmanīties, lai nejautu akumulatoram nokrist un nepakļautu to sitienam.
10. Neizmantojiet bojātu akumulatoru.

## SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

Ieteikumi akumulatora kalpošanas laika pagarināšanai.

1. Uzlādējiet akumulatora kasetni pirms tā pilnīgi izlādējas.  
Vienmēr, kad ievērojat, ka darbarīka darba jauda zudusi, apturiet darbarīku un uzlādējiet akumulatora kasetni.
2. Nekad neuzlādējiet pilnībā uzlādētu akumulatora kasetni.  
Pārmērīga uzlāde saīsina akumulatora kalpošanas laiku.
3. Uzlādējiet akumulatora kasetni istabas temperatūrā  $10^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$  ( $50^{\circ}\text{F} - 104^{\circ}\text{F}$ ).

- Karstai akumulatora kasetnei pirms uzlādes ļaujiet atdzist.**
4. **Uzlādējet akumulatora kasetni reizi sešos mēnešos, ja to neizmantojat ilgu laiku.**

## FUNKCIJU APRAKSTS

### ⚠️ UZMANĪBU:

- Pirms darbarīka regulēšanas vai tā darbības pārbaudes vienmēr pārliecīgieties, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.

### Akumulatora kasetnes uzstādīšana un izņemšana

#### Att.1

- Vienmēr pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas vai noņemšanas izslēdziet darbarīku.
- Lai izņemtu akumulatora kasetni, velciet to ārā no darbarīka, turot nospiestas kasetnes abās malās esošās pogas.
- Lai uzstādītu akumulatora kasetni, turiet to tā, lai akumulatora kasetnes priekšējā daja atbilst akumulatora nodalījuma atvērumam un ieslīd savā vietā. Vienmēr būtiet to iekšā līdz klikšķim, kas nozīmē, ka tā ir pareizi uzstādīta. Pretējā gadījumā tā var nejausi izkrist no darbarīka un radīt jums vai apkārtējiem ievainojumu.
- Uzstādot akumulatora kasetni, nespiediet to ar spēku. Ja kasetne neslīd ietvarā viegli, tā nav pareizi ielikta.

### Slēdža darbība

#### Att.2

### ⚠️ UZMANĪBU:

- Pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas darbarīkā, vienmēr pārbaudiet, vai slēdža mēlīte darbojas pareizi un pēc atlaišanas atgriežas "OFF" (izslēgts) stāvoklī.

Lai iedarbinātu darbarīku, vienkārši pavelciet slēdža mēlīti. Darbarīka ātrums palielinās palielinoties spiedienam uz slēdža mēlīti. Lai apturētu darbarīku, atlaidiet slēdža mēlīti.

### Priekšējās lampas ieslēgšana

#### Att.3

### ⚠️ UZMANĪBU:

- Neskatieties gaismā, neļaujiet tās avotam iespēdēt acīs. Nospiediet slēdža mēlīti, lai ieslēgtu gaismu. Kamēr slēdža mēlīte ir nospiesta, lampa ir iedegta.

### PIEZĪME:

- Ar sausu lupatiņu noslaukiet netīrumus no lampas lēcas. Izvairieties saskräpēt lampas lēcu, jo tādējādi tiek samazināts apgaismojums.

### Griešanās virziena pārslēdzēja darbība

#### Att.4

Šis darbarīks ir aprīkots ar pārslēdzēju, kas ļauj mainīt griešanās virzienu. Nospiediet griešanās virzienā

pārslēdzēja sviru no "A" puses rotācijai pulksteņrādītāja virzienā vai no "B" puses rotācijai pretēji pulksteņrādītāja virzienam.

Ja griešanās virziena pārslēdzēja svira atrodas neitrālajā stāvoklī, slēdža mēlīti nevar nospiest.

### ⚠️ UZMANĪBU:

- Pirms sākat strādāt vienmēr pārbaudiet griešanās virzienu.
- Izmantojet griešanās virziena pārslēdzēju tikai pēc darbarīka pilnas apstāšanas. Griešanās virziena mainīja pirms darbarīka pilnas apstāšanas var to sabojāt.
- Kamēr darbarīks netiek izmantots, vienmēr uzstādīet griešanās virziena pārslēdzēja sviru neitrālajā stāvoklī.

## MONTĀŽA

### ⚠️ UZMANĪBU:

- Pirms darbarīka regulēšanas vai apkopes vienmēr pārliecīgieties, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.

### Pareizas galatslēgas izvēle

Bultskrūvēm un uzgriežņiem izmantojet tikai pareizā izmēra galatslēgu. Ar nepareiza izmēra galatslēgu stiprinājuma griezes moments būs neprecīzs un nenoturīgs, un/vai sabojāsiet bultskrūvi vai uzgriezni.

### Galatslēgas uzstādīšana vai noņemšana

#### Att.5

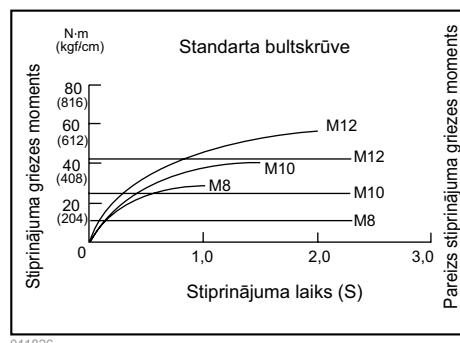
Lai uzstādītu galatslēgu, uzspiediet to uz tās atbalsta, līdz tānofiksējas tai paredzētajā vietā.

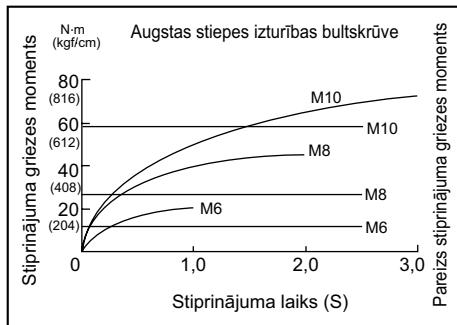
Lai noņemtu galatslēgu, vienkārši novelciet to nost.

## EKSPLUATĀCIJA

#### Att.6

Pareizais stiprinājuma griezes moments var atšķirties atkarībā no bultskrūves veida vai lieluma, nostiprināmā apstrādājamā materiāla, u.c. Attiecība starp stiprinājuma griezes momentu un stiprinājuma laiku ir attēlotā zīmējumos.





011824

Cieši turiet darbarīku un novietojiet galatslēgu uz bultskrūves vai uzgriežņa. Ieslēdziet darbarīku un ar pareizu stiprinājuma laiku pieskrūvējet to.

#### PIEZĪME:

- Nostiprinot M8 vai mazāku skrūvi, uzmanīgi noregulējiet spiedienu uz slēdža mēlītes tā, lai skrūve netiek bojāta.
- Turiet darbarīku tieši pretī bultskrūvei vai uzgriezniem, nespiežot darbarīku pārāk stipri.
- Pārmērīgs stiprinājuma griezes moments var sabojāt bultskrūvi/uzgriezni vai galatslēgu. Pirms darba uzsākanas vienmēr veiciet izmēģinājuma darbu, lai noteiktu pareizo stiprinājuma laiku attiecīgajai bultskrūvei vai uzgriezniem. Ja bultskrūve ir mazāka par M8, tad jo īpaši veiciet iepriekš minēto pārbaudi, lai nesabojātu galatslēgu vai bultskrūvi, u.c.
- Ja darbarīks tiek darbināts nepārtraukti, līdz akumulatora kasetne ir izlādējusies, pirms turpināt darbu ar jaunu akumulatoru, izslēdziet darbarīku uz vairāk nekā 15 minūtēm.

Stiprinājuma griezes momentu ieteikmē joti dažādi faktori, tostarp šādi. Pēc nostiprināšanas vienmēr pārbaudiet griezes momentu ar griezes momenta uzgriežņu atslēgu.

- Kad akumulatora kasetne gandrīz pilnībā būs izlādējusies, spriegums kritīsies un stiprinājuma griezes moments mazināsies.
- Galatslēga
  - Ja neizmantosiet pareizā izmēra galatslēgu, mazināsies stiprinājuma griezes moments.
  - Ja galatslēga būs nodilusi ( nodilis seššķautņu vai kvadrātveida gals ), mazināsies stiprinājuma griezes moments.
- Bultskrūve
  - Pat ja griezes momenta koeficients atbilst bultskrūves kategorijai, pareizais stiprinājuma griezes moments atšķirsies atkarībā no bultskrūves diametra.
  - Pat ja bultskrūvju diametrs būs vienāds, pareizais stiprinājuma griezes moments atšķirsies atkarībā no griezes momenta koeficienta, bultskrūves kategorijas un tās

- garuma.
- Izmantojot universālu savienojumu vai pagarinājuma stieni, nedaudz mazinās triecienuzgriežņatslēgas stiprinājuma spēks. Līdzsvarojiet to, veicot stiprinājumu ilgāku laikposmu.
  - Darbarīka turēšanas veids vai nostiprināmais skrūvēšanas stāvokļa materiāls ietekmēs griezes momentu.
  - Darbinot darbarīku ar mazu ātrumu, mazināsies stiprinājuma griezes moments.

#### Futlāra izmantošana (papildpiederums)

##### ⚠️UZMANĪBU:

- Nelietojiet tādiem darbarīkiem kā spīlpatronas ar uzgaljiem.
- Pirms darbarīka ievietošanas darbarīka futlārī izslēdziet darbarīku un nogaidiet, līdz tas pilnībā apstāsies. Pārliecinieties, vai darbarīka futlāris ir aiztaisits ciet un vai darbarīks atrodas fiksētajā stāvoklī.

##### Att.7

Ieveriet jostas siksnu vai līdzīgu siksnu darbarīka futlāra turētājā.

##### Att.8

Ievietojiet darbarīku futlārī un aiztaisiet ciet futlāra pogas.

## APKOPE

##### ⚠️UZMANĪBU:

- Pirms darbarīka pārbaudes vai apkopes vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.
- Nekad neizmantojiet gazolīnu, benzīnu, atšķaidītāju, spirtu vai līdzīgus šķidrumus. Tas var radīt izbalēšanu, deformāciju vai plaisas.

Lai saglabātu produkta DROŠU un UZTICAMU darbību, remontdarbus, apkopi un regulēšanu uzticiet veikt tikai Makita pilnvarotam apkopes centram un vienmēr izmantojiet tikai Makita rezerves daļas.

## PAPILDU PIEDERUMI

##### ⚠️UZMANĪBU:

- Šādi piederumi un rīki tiek ieteikti lietošanai ar šajā pamācībā aprakstīto Makita instrumentu. Jebkādu citu piederumu un rīku izmantošana var radīt traumu briesmas. Piederumu vai rīku izmantojiet tikai tā paredzētajam mērķim.

Ja jums vajadzīga pašīdzība vai precīzāka informācija par šiem piederumiem, vērsieties savā tuvākajā Makita apkopes centrā.

- Plastmasas pārnēsāšanas soma
- Dažādi uzņēmuma Makita ražotie akumulatori un lādētāji
- Darbarīka futlāris

**PIEZĪME:**

- Daži sarakstā norādītie izstrādājumi var būt iekļauti instrumenta komplektācijā kā standarta piederumi. Tie dažādās valstīs var būt atšķirīgi.

Bendrasis aprašymas

- |                            |   |                |
|----------------------------|---|----------------|
| 1-1. Mygtukas              | 3-1. Lempa                              | 5-2. Priekalas |
| 1-2. Akumulatoriaus kasetė | 4-1. Atbulinės eigos jungiklio svirtelė |                |
| 2-1. Jungiklio sprakutkas  | 5-1. Lizdas                             |                |
- 

**SPECIFIKACIJOS**

Modelis		TW100D
Paskirtis	Standartinis varžtas	M8 - M12
	Didelio įtempimo varžtas	M6 - M10
Kvadratinis suktuvės		9,5 mm
Greitis be apkrovos ( $\text{min}^{-1}$ )		0 - 2 300
Smūgai per minutę		0 - 3 000
Didž. veržimo sukimo momentas		110 N.m
Bendras ilgis		163 mm
Neto svoris		0,95 kg
nominali įtampa		Nuol. sr. 10,8 V

• Atliekame nepertraukiamais tyrimus ir nuolatos tobuliname savo gaminius, todėl čia pateiktamos specifikacijos gali būti keičiamos be išpėjimo.

- Specifikacijos ir akumulatorių kasetės įvairoje šalyse gali skirtis.
- Svoris su akumulatoriaus kasete pagal Europos elektrinių įrankių asociacijos metodiką „EPTA-Procedure 01/2003“

**Paskirtis** ENE036-1  
Šis įrankis skirtas varžtamams ir veržlėms prisukti.

ENG905-1

**Triukšmas**  
Tipiškas A svertinis triukšmo lygis nustatytas pagal EN60745:

Garso slėgio lygis ( $L_{pA}$ ): 88 dB(A)Garso galios lygis ( $L_{WA}$ ): 99 dB(A)

Paklaida (K) : 3 dB (A)

**Dévékite ausų apsaugas**

ENG900-1

**Vibracija**

Vibracijos bendroji vertė (trijų ašių vektorinė suma) nustatyta pagal EN60745:

Darbo režimas: įrankio didžiausios galios fiksatoriuų poveikį darantis suveržimas

Vibracijos skleidimas ( $a_h$ ) : 8,0 m/s<sup>2</sup>Paklaida (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

- Paskelbtasis vibracijos emisijos dydis nustatytas pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.
- Paskelbtasis vibracijos emisijos dydis taip pat gali būti naudojamas preliminariai įvertinti vibracijos poveikį.

ENG901-1

**ASPĖJIMAS:**

- Faktiškai naudojant elektrinių įrankių, keliamos vibracijos dydis gali skirtis nuo paskelbtojo dydžio,

priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis.

- Siekiant apsaugoti operatorių, būtinai įvertinkite saugos priemones, remdamiesi vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsizvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiui, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartų jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkrovų).

ENH101-15

**Tik Europos šalims****ES atitikties deklaracija**

Mes, „Makita Corporation“ bendrovė, būdami atsakingas gamintojas, pareiškiame, kad šis „Makita“ mechanizmas(-ai):

Mechanizmo paskirtis:

Belaidis smūginis veržliasukis

Modelio Nr./ tipas: TW100D

priklauso serijinei gamybai ir

**atitinka šias Europos direktyvas:**

2006/42/EC

ir yra pagamintas pagal šiuos standartus arba normatyvinius dokumentus:

EN60745

Techninę dokumentaciją saugo mūsų įgaliotasis atstovas Europoje, kuris yra:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England (Anglija)

Tomoyasu Kato  
Direktorius  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN (Japonija)

GEA010-1

## Bendrieji perspējimai darbui su elektriniais īrankiais

**△ ISPĒJIMAS** Perskaitykite visus saugos īspējimus ir instrukcijas. Nesilaikydamai žemiau pateiktų īspējimų ir instrukcijų galite patirti elektros smūgį, gaisrą ir/arba sunkų sužeidimą.

**Išsaugokite visus īspējimus ir instrukcijas, kad galėtumėte jas peržiūrėti ateityje.**

GEB049-2

## SAUGOS ĪSPĒJIMAI DĖL BELAIDŽIO SMŪGINIO VERŽLIARAKČIO NAUDOJIMO

- Atlikdami darbus, kurių metu tvirtinimo elementas galėtų užkliaudytį nematomą laidą arba savo paties laida, laikykite elektrinius īrankius už izoliuotų paviršių. Tvirtinimo elementams prisilietus prie „gyvo“ laido, neizoliuotos metalinės elektrinio īrankio dalys gali sukelti elektros smūgį ir nutrenkti operatorių.
- Naudokite klausos apsaugines priemones.
- Prieš montuodami atidžiai patirkrinkite lizdą, ar jis nenusidėvėjęs, ar néra įtrūkimų ar pažeidimų.
- Tvirtai laikykite īrankį.
- Visuomet stovėkite tvirtai. Išsitinkinkite, kad po jumis nieko néra, jei dirbate aukštai.
- Tinkamas tvirtinimo sukimo momentas gali skirtis, jis priklauso nuo varžto tipo ir dydžio. Sukimo momentą patirkrinkite specialiu veržliarakčiu.

## SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

### △ISPĒJIMAS:

NELEISKITE, kad patogumas ir gaminio pažinimas (igyamas pakartotinai naudojant) susilpnintų griežtą saugos taisyklių, taikytinų šiam gaminiui, laikymąsi. Dėl NETINKAMO NAUDOJIMO arba saugos taisyklių nesilaikymo, kurios pateiktos šioje

instrukcijoje galima rimtai susižeisti.

ENC007-7

## SVARBIOS SAUGOS INSTRUKCIJOS

### AKUMULIATORIAUS KASETEI

- Prieš naudodamai akumulatoriaus kasetę, perskaitykite visas instrukcijas ir perspējimus ant (1) akumulatorių kroviklio, (2) akumulatorių ir (3) akumulatorių naudojančio gaminio.
- Neardykite akumulatoriaus kasetės.
- Jei īrankio darbo laikas žymiai sutrumpėjo, nedelsdami nutraukite darbą su īrankiu. Tai kelia perkaitimo, nudegimų ar net sprogimo pavojų.
- Jei elektrolitas pateko į akis, plaukite jas tyru vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Yra regėjimo praradimo pavojus.
- Neužtrumpinkite akumulatoriaus kasetės:
  - (1) kontaktų nelieskite jokiomis elektrai laidžiomis medžiagomis;
  - (2) venkite laikyti akumulatoriaus kasetę kartu su kitais metaliniais daiktais, pavyzdžiu, vinimis, monetomis ir t. t.;
  - (3) Saugokite akumulatoriaus kasetę nuo vandens ir lietaus.

Trumpasis jungimas akumulatoriuje gali sukelti stiprią srove, perkaitimą, galimus nudegimus ar net akumulatoriaus gedimą.

- nelaikykite īrankio ir akumulatoriaus kasetės vietose, kur temperatūra gali pasiekti ar viršyti 50 ° C (122 ° F);
- nedeginkite akumulatoriaus kasetės, net jei yra stipriai pažeista ar visiškai susidėvėjusi. Ugnyje akumulatoriaus kasetė gali sprogti.
- Saugokite akumulatorių nuo kritimo ir smūgių.
- Nenaudokite pažeisto akumulatoriaus.

## SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

Patarimai, ką daryti, kad akumulatorius tarnautų kuo ilgiau

- Kraukite akumulatoriaus kasetę prieš jai visiškai išsikraunant. Visuomet nustokite naudoti īrankį ir kraukite akumulatoriaus kasetę, kai pastebite sumažėjusią īrankio galią.
- Niekada nekraukite iki galio įkrautos akumulatoriaus kasetės. Per didelis įkrovimas trumpina akumulatoriaus eksploatacijos laiką.
- Kraukite akumulatoriaus kasetę kambario temperatūroje 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Prieš kraudami leiskite atvėsti karštai

### **akumulatoriaus kasetei.**

4. **Įkraukite akumulatoriaus kasetę kas šešis mėnesius, kai jos ilgai nenaudojate.**

## **VEIKIMO APRAŠYMAS**

### **⚠️DĖMESIO:**

- Prieš reguliuodami įrenginį arba tikrindami jo veikimą visada patikrinkite, ar įrenginys išjungtas, o akumulatorių kasetė - nuimta.

### **Akumulatoriaus kasetės uždėjimas ir nuémimas**

#### **Pav.1**

- Prieš įdėdami arba išimdami akumulatoriaus kasetę, visada išjunkite įrankį.
- Jei norite išimti akumulatoriaus kasetę, išimkite ją iš įrankio, kai spaudžiate mygtukus abiejose kasetės pusėse.
- Jei norite įdėti akumulatoriaus kasetę, laikykite ją taip, kad akumulatoriaus kasetės prieinė dalis atitinkti angos akumulatoriui įdėti dali, ir įstumkite ją į skirtą vietą. Visuomet įdėkite iki galio, kol spragtelėdama užsifiksuos. Priešingu atveju ji gali atsiskirtini iškristi iš įrankio, sužeisti jus ar aplinkinius.
- Nenaudokite jėgos, įdėdami akumulatoriaus kasetę. Jei kasetė sunkiai lenda, ji neteisingai kišama.

### **Jungiklio veikimas**

#### **Pav.2**

### **⚠️DĖMESIO:**

- Prieš dédami akumulatoriaus kasetę į įrankį, visuomet patikrinkite, kad jungiklio mygtukas gerai veiktu ir ateistas grįžtu į padėtį „OFF“.

Norédami pradėti dirbti įrankiu tiesiog paspauskite jungiklį. Įrankio greitis didėja didinant spaudimą į jungiklį. Norédami sustabdyti atleiskite jungiklį.

### **Prieinės lemputės įjungimas.**

#### **Pav.3**

### **⚠️DĒMESIO:**

- Nežiūrėkite tiesiai į šviesą arba šviesos šaltinių. Paspauskite jungiklio gaiduką, kad įjungtumėte šviesą. Lemputė degs tol, kol bus nuspautas gaidukas.

### **PASTABA:**

- Nešvarumas nuo lempos lėšio valykite sausus audinius. Stenkitės nesubraižyti lempos lėšio, kad nepablogėtų apšvietimas.

### **Atbulinės eigos jungimas**

#### **Pav.4**

Šis įrankis turi atbulinės eigos jungiklių sukimosi krypčiai keisti. Nuspauskite atbulinės eigos jungiklio svirtele iš pusės A, kad suktuosi pagal laikrodžio rodyklę, arba iš B pusės, kad suktuosi prieš laikrodžio rodyklę.

Kai atbulinės eigos jungiklio svirtele yra neutralioje padėtyje, jungiklio spausti negalima.

### **⚠️DĖMESIO:**

- Prieš naudodamis visuomet patikrinkite sukimosi kryptį.
- Atbulinės eigos jungiklių naudokite tik įrankiui visiškai sustojus. Jei keisite sukimosi kryptį prieš įrankiui sustojant, galite pažeisti įrankį.
- Kai nenaudojate įrankio, visuomet nustatykite atbulinės eigos jungiklio svirtele į neutralią padėtį.

## **SURINKIMAS**

### **⚠️DĒMESIO:**

- Prieš darydami ką nors įrankiui visada patikrinkite, ar įrenginys išjungtas, o akumulatorių kasetė - nuimta.

### **Tinkamos movos pasirinkimas**

Varžtams ir veržlėms suktis naudokite tik tinkamo dydžio antgalius. Netinkamo dydžio antgalis galiapti nekrupštus ir nepilno sukimo momento priežastimi ir/arba sugadinti varžtą arba veržlę.

### **Sukimo antgalio įdėjimas ir išémimas**

#### **Pav.5**

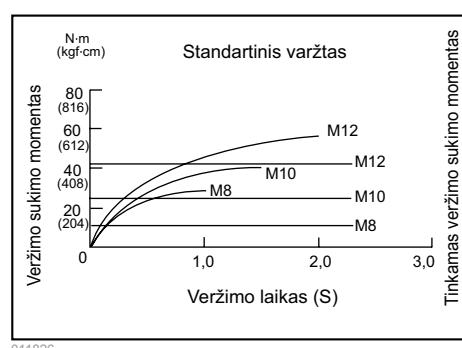
Norédami uždėti sukimo antgalį, įtaisykite jį ant įrankio priekalo.

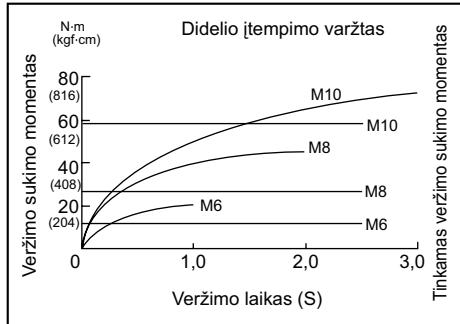
Norédami nuimti sukimo antgalį, tiesiog nutraukite jį.

## **NAUDOJIMAS**

#### **Pav.6**

Tinkamas veržimo sukimo momentas kinta priklausomai nuo varžto rūšies ir dydžio, ruošinio medžiagos, į kurį jis įsukamas ir t.t. Veržimo sukimo momento ir veržimo laiko santykis parodytas paveikslėliuose.





011824

Tvirtai laikydami įrankį užmaukite sukimą antgalį ant varžto arba veržlės. Ijunkite įrankį ir veržkite varžą tam tinkamą veržimo sukimo momento laiką.

#### PASTABA:

- Verždami M8 arba mažesnį varžą, atsargiai spauskite gaiduką, kad nesugadintumėte varžto.
- Laikykite įrankį nukreipę tiesiai į varžą arba vežlę, per daug nespausdami įrankio.
- Esant per dideliam veržimo sukimo momentui, galima sugadinti varžą/veržlę arba sukimo mova. Prieš pradėdami darbą, visada atlikite bandomajį sukimą, kad nustatytumėte tinkamą varžtui atba veržlei veržimo laiką. Atlikite anksčiau minėtą bandomąjį sukimą, ypač sukdami varžtus, mažesnius nei M8, kad neturėtumėte problemų su sukimo mova arba varžtu ir t.t.
- Jei įrankis naudojamas tol, kol akumulatorius kasetė išsikrauna, leiskite įrankiniui pailsėti ilgiau nei 15 minučių prieš tėsdami su kitu akumulatoriumi.

Veržimo sukimo momentą įtaikoja daugelis faktorių, išskaitant toliau nurodytus. Užveržę varžą, visada dinamometriniu raktu patikrinkite sukimą momento.

- Kai akumuliatorius kasetė beveik visai išsikrauna, sumažėja įtampa ir veržimo sukimo momentas sumažėja.
- Mova
  - Naudojant netinkamo dydžio sukimo movą, gali sumažėti veržimo sukimo momentas.
  - Nusidėdėjusi sukimo mova (nusidėvėjęs šešiakampis arba kvadratinis galas) sukelia veržimo sukimo momento sumažėjimą.
- Varžtas
  - Netgi tada, kai sukimo momento koeficientas atitinka varžto kategoriją, tinkamas veržimo sukimo momentas skiriasi, priklausomai nuo varžto skersmens.
  - Netgi tada, kai varžtų skersmuo toks pats, tinkamas veržimo sukimo momentas skiriasi, priklausomai nuo sukimo momento koeficiente, varžto kategorijos ir varžto ilgio.
- Nuadujant universalus sujungimą arba pailgintą strypą, truputį sumažėja smūginio veržliasukio

veržimo sukimo momento jėga. Kompensuokite ši sumažėjimą, pasirinkdami ilgesnį sukimo laiką.

- Sukimo momentą įtaikoja įrankio laikymo būdas arba grežiamos medžiagos, kurias reikia suveržti varžtais, padėtis.
- Dlrbant su įrankiu mažu greičiu, sumažės veržimo sukimo momentas.

#### Dėklo naudojimas (papildomas priedas)

##### ⚠ DĖMESIO:

- Nenaudokite jo tokiemis įrankiams, kaip gražtas su įdėta grežimo detaile.
- Išjunkite įrankį ir palaukite, kol jis visiškai nustos veikti prieš įdėdami jį į dėklą.  
Įsitinkinkite, kad tvirtai uždaratė dėklą ir kad jis saugiai laiko įrankį.

##### Pav.7

Dėklą perjuoskite diržu ar kuo nors panašiu.

##### Pav.8

Įdékite įrankį į dėklą ir uždarykite jį dėklo mygtuku.

## TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

##### ⚠ DĒMESIO:

- Visuomet įsitinkinkite, kad įrankis yra išjungtas ir akumulatoriaus kasetė yra nuimta prieš atliekant apžiūrą ir priežiūrą.
- Niekada nenaudokite gazolino, benzino, tirpiklio, spirito arba panašių medžiagų. Gali atsirasti išblukimų, deformacijų arba išrūkimų.

Kad gaminys būtų SAUGUS ir PATIKIMAS, jį taisytį, apžiūrėti ar vykdyti bet kokią kitą priežiūrą ar derinimą turi įgaliotasis kompanijos „Makita“ techninės priežiūros centras; reikia naudoti tik kompanijos „Makita“ pagamintas atsargines dalis.

## PASIRENKAMI PRIEDAI

##### ⚠ DĒMESIO:

- Su šiame vadove aprašytu įrenginiu „Makita“ rekomenduojama naudoti tik nurodytus priedus ir papildomus įtaisus. Jeigu bus naudojami kitokie priedai ar papildomi įtaisai, gali būti sužaloti žmonės. Priedus arba papildomus įtaisus naudokite tik pagal paskirtį.

Jeigu norite daugiau sužinoti apie tuos priedus, kreipkitės į artimiausią „Makita“ techninės priežiūros centrą.

- Plastikinis dėklas
- Ivairių tipų Makita originalūs akumulatoriai ir krovikliai
- Dėklas

#### PASTABA:

- Kai kurie sąraše esantys priedai gali būti pateikti įrankio pakuočėje kaip standartiniai priedai. Jie įvairiose šalyse gali skirtis.

Üldvaate selgitus

1-1. Nupp  
 1-2. Akukassett  
 2-1. Lülitil päästik

3-1. Lamp  
 4-1. Suunamuutmislüliti hoob  
 5-1. Sokkel

5-2. Hoidik

**TEHNILISED ANDMED**

Mudel	TW100D
Suutlikkus	Standardpolt
	Suure tööbetugevusega polt
Kantpesa	9,5 mm
Ilma koormuseta kiirus ( $\text{min}^{-1}$ )	0 - 2 300
Löökide arv minutis	0 - 3 000
Max väändemoment	110 N.m
Kogupikkus	163 mm
Netomass	0,95 kg
Nimipinge	Aalisisool 10,8 V

- Meie jätkuva teadus- ja arendusteguse programm tõttu võidakse siin antud tehnilisi andmeid muuta ilma ette teatamata.
- Spetsifikatsioonid ja aku korpus võivad riigiti erineda.
- Kaal koos aku korpusega vastavalt EPTA-protseduurile 01/2003

**Ettenähtud kasutamine**

Tööriist on ette nähtud poltide ja mutrite kinnitamiseks.  
ENG905-1

**Müra**

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase vastavalt EN60745:

Helirõhu tase ( $L_{pA}$ ) : 88 dB(A)  
 Helisurve tase ( $L_{WA}$ ) : 99 dB(A)  
 Määramatus (K) : 3 dB(A)

**Kandke kõrvakaitsmeid**

**Vibratsioon**  
Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljeliste vektorite summa) määratud vastavalt EN60745:

Töörežiim: fiksatorite hetkkinnitus tööriista täisvõimsuse korral  
 Vibratsioonitase ( $a_h$ ) : 8,0 m/s<sup>2</sup>  
 Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

- ENG900-1
- Deklareeritud vibratsiooniemissiooni väärthus on mõõdetud kooskõlas standardse testimismeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.
  - Deklareeritud vibratsiooniemissiooni väärust võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

**HOIATUS:**

- Vibratsioonitase võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärustest sõltuvalt tööriista kasutamise viisidest.
- Rakendage kindlasti operaatori kaitsmiseks piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösiutsusoonios (võttes arvesse tööperioodi kõik osad nagu näiteks korrad, mil seade lülitatakse välja ja mil seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

ENH101-15

**Ainult Euroopa riigid****EÜ vastavusdekläratsioon**

Makita korporatsiooni vastutava tootjana kinnitame, et alljärgnev(ad) Makita masin(ad):

masina tähistus:

Juhtmeta löökmutriivõti

mudel nr./tüüp: TW100D

on seeriatoodang ja

vastavad alljärgnevatele Euroopa Parlamenti ja nõukogu direktiividele:

2006/42/EC

ning on toodetud vastavalt alljärgnevatele standarditele või standardiseeritud dokumentidele:

EN60745

Tehnilist dokumentatsiooni hoitakse meie volitatud esindaja käes Euroopas, kelleks on:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inglismaa

000230

Tomoyasu Kato  
DirektorMacita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAAPAN

GEA010-1

## Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

**⚠ HOIATUS** Lugege läbi kõik ohutushoiatused ja juhised. Hoiatuste ja juhiste mittejärgmine võib põhjustada elektrišokki, tulekahju ja/või tõsiseid vigastusi.

### Hoidke alles kõik hoiatused ja juhised edaspidisteks viideteks.

GEB049-2

## JUHTMETA LÖÖKTRELLI OHUTUSNÖUDED

1. Hoidke elektritööriista isoleeritud haardepindadest, kui töötate kohas, kus kinnitusvahend võib sattuda kokkupuutesse varjatud elektrijuhtmetega. Pingestatud elektrijuhtmega kokku puutunud kinnitusvahendid võivad põhjustada elektritööriista metallosade voolu alla sattumise, mille tagajärvel operaator võib saada elektroliögi.
2. Kasutage kuulmiskaitseid.
3. Enne paigaldamist kontrollige pistikuposa hoolikalt kulumise, pragude või kahjustuse suhtes.
4. Hoidke tööriista kindlalt käes.
5. Veenduge alati, et omaksite kindlat toetuspinda.  
Kui töötate körguses, siis jälgige, et teist allpool ei viibiks inimesi.
6. Õige pingutusmoment võib erineda sõltuvalt poldi liigist või suurusest. Kontrollige pingutusmomenti piirmomendimetrivõtmega.

## HOIDKE JUHEND ALLES.

### ⚠ HOIATUS:

ÄRGE laske mugavusel või toote kasutamisharjumustel (mis on saadud korduva kasutuse jooksul) asendada vankumatut toote ohutuseeskirjade järgimist. VALE KASUTUS või käesoleva kasutusjuhendi ohutusnõuete eiramine võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

## TÄHTSAD OHUTUSALASED JUHISED

### AKUKASSETI KOHTA

1. Enne akukasseti kasutamist lugege (1) akulaadijal, (2) akul ja (3) seadmel olevad kõik juhised ja hoiatused läbi.
2. Ärge akukassetti lahti monteerige.
3. Kui tööaeag järjest lüheneb, siis loputage kasutamine koheselt. Edasise kasutamise tulemuseks võib olla ülekuumenemisoht, võimalikud põletused või isegi plahvatus.
4. Kui elektroluuti satub silma, siis loputage silma puhta veega ja pöörduge koheselt arsti poole. Selline önnetus võib põhjustada pimedaksäämist.
5. Ärge tekitage akukassetis lühist:
  - (1) Ärge puutuge klemme elektrijuhtidega.
  - (2) Ärge hoidke akukassetti tööriistakastis koos metallsemetega, nagu naelad, mündid jne.
  - (3) Ärge tehke akukassetti märjaks ega jätké seda vihma kätte.
- Aku lühis võib põhjustada tugevat elektrivoolu, ülekuumenemist, põletusi ning ka seadet tõsiselt kahjustada.
6. Ärge hoidke tööriista ja akukassetti kohtades, kus temperatuur võib tõusta üle 50 ° C.
7. Ärge põletage akukassetti isegi siis, kui see on saanud tõsiselt vigastada või on täiesti kulumud. Akukassett võib tules plahvatada.
8. Olge ettevaatlik ning ärge laske akul maha kukkuda või lõäge seda.
9. Ärge kasutage kahjustatud akut.

## HOIDKE JUHEND ALLES.

Vihjeid aku maksimaalse kasutusaja tagamise kohta

1. Laadige akukassetti enne kui see täiesti tühjaks saab.  
Alati, kui märkate, et tööriist töötab väiksema võimsusega, peatage töö ja laadige akut.
2. Ärge kunagi laadige täislaetud akukassetti. Liigne laadimine lühendabaku kasutusiga.
3. Laadige akukassetti toatemperatuuril 10 ° C - 40 ° C. Laske kuumal akukassettil enne laadimist maha jahtuda.
4. Kui Te akukassetti pikemat aega ei kasuta, laadige seda iga kuue kuu järel.

# FUNKTIONAALNE KIRJELDUS

## ⚠ HOIATUS:

- Kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks enne reguleerimist ja kontrollimist välja lülitatud ja akukassetti eemaldatud.

## Akukasseti paigaldamine või eemaldamine

### Joon.1

- Lülitage tööriist alati enne akukasseti paigaldamist või eemaldamist välja.
- Akukasseti äraovtmiseks eemaldage see tööriistast vajutusega kasseti mõlemal küljel paiknevatele nuppuidele.
- Paigaldamiseks hoidke akukassetti nii, et selle esikülg sobiks aku paigaldusavasse ning libistage akukassetti kohale. Paigaldage kassett nii kaugele, et see lukustuks klöpsatusega oma kohale. Vastasel korral võib kassett juhuslikult tööriistast välja kukkuda ning vigastada Teid või läheduses viibivaid isikuid.
- Ärge kasutage akukassetti paigaldamisel jõudu. Kui kassett ei lähe kergesti sisse, pole see õigesti paigaldatud.

## Lülitri funktsioneerimine

### Joon.2

## ⚠ HOIATUS:

- Kontrollige alati enne akukasseti tööriista külge paigaldamist, kas lülitil päästik funktsioneerib nõuetekohaselt ja liigub lahtilaskmisel tagasi väljalülitatud asendisse.

Tööriista töölälülitamiseks on vaja lihtsalt lülitil päästikut tömmata. Tööriista kiirus kasvab siis, kui suurendate survet lülitil päästikule. Seiskamiseks vabastage lülitil päästik.

## Esilambi sisselülitamine

### Joon.3

## ⚠ HOIATUS:

- Ärge vaadake otse valgusesse ega valgusallikat. Lambi sisselülitamiseks tömmake lülitil päästikut. Lamp põleb seni, kuni tömmatakse lülitil päästikut.

## MÄRKUS:

- Kasutage lambiklaasilt mustuse ära pühkimiseks kuiva riidelappi. Oige seda tehes ettevaatlik, et lambiklaasi mitte kriimustada, sest vastasel korral võib valgustus väheneda.

## Suunamuutmise lülitil töötamisviis

### Joon.4

Sellel tööristal on suunamuutmise lülit, millega saab muuta pöörlemise suunda. Suruge suunamuutmislülit hoob A-küljel alla ning tööriist pöörleb päripäeva või vastupäeva pöörlemiseks suruge see alla B-küljel.

Kui suunamuutmislülit hoob on neutraalses asendis, siis lülitil päästikut tömmata ei saa.

## ⚠ HOIATUS:

- Enne töö alustamist kontrollige alati pöörlemise suunda.
- Kasutage pöörlemissuuna lülitit alles pärast tööriista täieliku seiskumist. Enne tööriista seiskumist suuna muutmine võib tööriista kahjustada.
- Kui tööriista ei kasutata, peab suunamuutmislülit hoob olema alati neutraalses asendis.

## KOKKUPANEK

## ⚠ HOIATUS:

- Kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks enne igasuguseid hooldustöid välja lülitatud ja akukassetti eemaldatud.

## Öige sokli valimine

Kasutage poltide ja mutrite jaoks alati õige suurusega soklit. Vale suurusega sokli kasutamisel on tagajärjeks ebatäpne ja ebaühitlane väändemoment keeramisel ja/või poldi või mutri kahjustus.

## Sokli paigaldamine või eemaldamine

### Joon.5

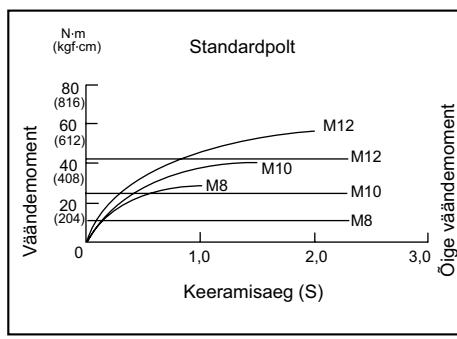
Sokli paigaldamiseks suruge see tööriistal oleva hoidiku otsa, kuni see kohale fikseerub.

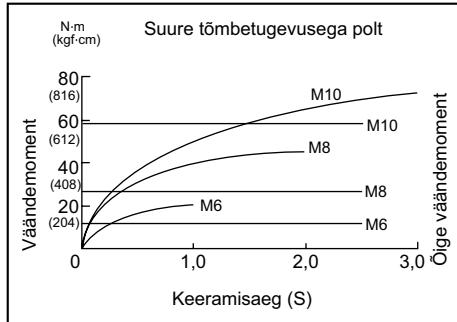
Sokli eemaldamiseks tömmake see lihtsalt ära.

## TÖÖRIISTA KASUTAMINE

### Joon.6

Õige väändemoment keeramisel võib varieeruda, sõltuvalt poldi tüübist ja suurusest, kinnitatava detaili materjalist jms. Väändemomendi ja kinnitusaja suhe on toodud joonistel.





011824

Hoidke tööriista kindlas haardes ja asetage sokkel poldi või mutri otsa. Lülitage tööriist sisse ja asuge keerama, kasutades õiget kinnikeeramisaega.

#### **MÄRKUS:**

- M8 või väiksema kruvi keeramisel reguleerige ettevaatlikult lüliti päästikule avaldatavat survet, et vältida kruvi kahjustamist.
- Hoidke tööriista poldi või mutriga täpselt ühel joonel, rakendamata tööriistale liigset survet.
- Liiga suur väändemoment võib polti/mutrit või soklit kahjustada. Enne töö alustamist tehke alati proovikeeramine, et teha kindlaks poldi või mutri jaoks sobiv keeramisaeg. Eriti M8-st väiksema poldi puhul tehke eespool kirjeldatud proovikeeramine, et vältida probleeme sokli või poldiga vms.
- Kui tööriistaga töötatakse järjest seni, kuni akukassett on tühi, laske tööriistal enne uue akuga töö jätkamist kauem kui 15 minutit seista.

Kinnikeeramiseks kuluvat aega mõjutavad mitmesugused tegurid, sealhulgas järgmised. Pärast kinnikeeramist kontrollige dünamomeetrilise võtme abil alati väändemomenti.

- Kui akukassett on peaaegu tühi, toimub pingelangus ja väändemoment väheneb.
- Sokkel
  - Vale suurusega sokli kasutamine pöhjustab väändemomendi vähenemise.
  - Kulunud sokkel (kuuskant- või nelikantotsa kulumine) pöhjustab väändemomendi vähenemise.
- Polt
  - Isegi kui väändekoefitsient ja poldi klass on samad, sõltub õige väändemoment keeramisel poldi läbimõõdust.
  - Isegi kui poltide läbimõõdud on samad, sõltub õige väändemoment keeramisel väändekoefitsiendist, poldi klassist ja pikkusest.
- Universaalligendi või pikenduslati kasutamine vähendab mõnevõrra lõokmutrivõtme keeramisjõudu. Kompenseerimiseks kasutage

keeramisel pikemat aega.

- Tööriista või materjali hoidmise viis ja sisseminekunurk mõjutavad väändemomenti.
- Tööriista kasutamine madala kirusel pöhjustab väändemomendi vähenemise.

#### **Tööriistahoidja kasutamine (lisatarvik)**

##### **⚠ HOIATUS:**

- Ärge kasutage selliste tööriistadega nagu trell, millel on puur küljes.
- Lülitage tööriist välja ja oodake selle täieliku seisukumiseni enne, kui kinnitate selle tööriistavööle. Veenduge, et tööriistavöö on kindlalt suletud, nii et tööriist püsib kindlalt.

#### **Joon.7**

Lükake püksirihm või muu sarnane rihm läbi tööriistahoidja.

#### **Joon.8**

Asetage tööriist hoidjasse ja sulgege see tööriistavöö nööbiga.

## **HOOLDUS**

##### **⚠ HOIATUS:**

- Kandke alati enne kontroll- või hooldustoimingute teostamist hoolt selle eest, et tööriist oleks välja lülitud ja akukassett korpusse küljest eemaldatud.
- Ärge kunagi kasutage bensiini, vedeldit, alkoholi ega midagi muud sarnast. Selle tulemuseks võib olla luitumine, deformatsioon või pragunemine.

Toote OHUTUSE ja TÖÖKINDLUSE tagamiseks tuleb vajalikud remonttööd, muud hooldus- ja reguleerimistööd lasta teha Makita volitatud teeninduskeskustes. Alati tuleb kasutada Makita varuosi.

## **VALIKULISED TARVIKUD**

##### **⚠ HOIATUS:**

- Neid tarvikuid ja lisaseadiseid on soovitatav kasutada koos Makita tööriistaga, mille kasutamist selles kasutusjuhendis kirjeldatakse. Muude tarvikute ja lisaseadiste kasutamisega kaasneb vigastada saamise oht. Kasutage tarvikuid ja lisaseadiseid ainult otstarvetel, milleks need on ette nähtud.

Saate vajadusest kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- Plastist kandekohver
- Mitut tüüpi Makita originaalakud ja laadijad
- Tööriistahoidja

#### **MÄRKUS:**

- Mõned nimkirjas loetletud tarvikud võivad kuuluda standardvarustusse ning need on lisatud tööriista pakendisse. Need võivad riikide lõikes erineda.

Объяснения общего плана

1-1. Кнопка	3-1. Лампа	5-1. Гнездо
1-2. Блок аккумулятора	4-1. Рычаг реверсивного	5-2. Пята
2-1. Курковый выключатель	переключателя	

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Модель	TW100D
Производительность	Стандартный болт
	Высокопрочный болт
Квадратный хвостовик	9,5 мм
Число оборотов без нагрузки (мин <sup>-1</sup> )	0 - 2 300
Ударов в минуту	0 - 3 000
Максимальное усилие затяжки	110 Н.м
Общая длина	163 мм
Вес нетто	0,95 кг
Номинальное напряжение	10,8 В пост. Тока

- Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок, указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Технические характеристики и аккумуляторный блок могут отличаться в зависимости от страны.
- Масса (с аккумуляторным блоком) в соответствии с процедурой EPTA 01.2003

ENE036-1

**Назначение**

Инструмент предназначен для затяжки болтов и гаек.  
ENG905-1

**Шум**

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN60745:

Уровень звукового давления ( $L_{pA}$ ): 88 дБ (A)  
Уровень звуковой мощности ( $L_{WA}$ ): 99 дБ(A)  
Погрешность (K): 3 дБ(A)

**Используйте средства защиты слуха**

ENG900-1

**Вибрация**

Суммарное значение вибрации (сумма векторов по трем осям) определяется по следующим параметрам  
EN60745:

Рабочий режим: твердая затяжка крепежных деталей при максимальной мощности инструмента

Распространение вибрации ( $a_h$ ): 8,0 м/с<sup>2</sup>

Погрешность (K): 1,5 м/с<sup>2</sup>

ENG901-1

- Заявленное значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.
- Заявленное значение распространения вибрации можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

ENH101-15

**△ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:**

- Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости способа применения инструмента.
- Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).

**Только для европейских стран****Декларация о соответствии ЕС**

Makita Corporation, являясь ответственным производителем, заявляет, что следующие устройства Makita:

Обозначение устройства:

Аккумуляторный ударный гайковерт

Модель/Тип: TW100D

являются серийными изделиями и

**Соответствует следующим директивам ЕС:**

2006/42/EC

И изготовлены в соответствии со следующими стандартами или нормативными документами:

EN60745

Техническая документация хранится у официального представителя в Европе:

Makita International Europe Ltd.

03.09.2010

000230

Tomoyasu Kato  
Директор  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

## Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

△ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Ознакомьтесь со всеми инструкциями и рекомендациями по технике безопасности. Невыполнение инструкций и рекомендаций может привести к поражению электротоком, пожару и/или тяжелым травмам.

**Сохраните брошюру с инструкциями и рекомендациями для дальнейшего использования.**

GEB049-2

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АККУМУЛЯТОРНОГО УДАРНОГО ГАЙКОВЕРТА

- Если при выполнении работ существует риск контакта инструмента со скрытой электропроводкой, держите электроинструмент за специально предназначенные изолированные поверхности. Контакт с проводом под напряжением приведет к тому, что металлические детали инструмента также будут под напряжением, что приведет к поражению оператора электрическим током.
- Всегда используйте средства защиты слуха.
- Перед эксплуатацией тщательно осмотрите гнездо и убедитесь в отсутствии трещин или повреждений.
- Крепко держите инструмент.
- При выполнении работ всегда занимайтесь устойчивое положение. При использовании инструмента на высоте убедитесь в отсутствии людей внизу.
- Требуемое усилие затяжки может отличаться и зависит от типа и размера болта. Проверьте усилие затяжки при

помощи динамометрического ключа.

## СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

### △ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:

НЕ ДОПУСКАЙТЕ, чтобы удобство или опыт эксплуатации данного устройства (полученный от многократного использования) доминировали над строгим соблюдением правил техники безопасности при обращении с этим устройством. НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ инструмента или несоблюдение правил техники безопасности, указанных в данном руководстве, может привести к тяжелой травме.

ENC007-7

## ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ АККУМУЛЯТОРНОГО БЛОКА

- Перед использованием аккумуляторного блока прочтите все инструкции и предупреждающие надписи на (1) зарядном устройстве, (2) аккумуляторном блоке и (3) инструменте, работающем от аккумуляторного блока.
- Не разбирайте аккумуляторный блок.
- Если время работы аккумуляторного блока значительно сократилось, немедленно прекратите работу. В противном случае, может возникнуть перегрев блока, что приведет к ожогам и даже к взрыву.
- В случае попадания электролита в глаза, промойте их обильным количеством чистой воды и немедленно обратитесь к врачу. Это может привести к потере зрения.
- Не замыкайте контакты аккумуляторного блока между собой:
  - Не прикасайтесь к контактам какими-либо токопроводящими предметами.
  - Избегайте хранить аккумуляторный блок в контейнере вместе с другими металлическими предметами, такими как гвозди, монеты и т. п.
  - Не допускайте попадания на аккумуляторный блок воды или дождя. Замыкание контактов аккумуляторного блока между собой может привести к возникновению большого тока, перегреву, возможным ожогам и даже разрыву блока.
- Не храните инструмент и аккумуляторный блок в местах, где температура может достигать или превышать 50 ° С (122 ° F).

7. Не бросайте аккумуляторный блок в огонь, даже если он сильно поврежден или полностью вышел из строя. Аккумуляторный блок может взорваться под действием огня.
8. Не роняйте и не ударяйте аккумуляторный блок.
9. Не используйте поврежденный аккумуляторный блок.

## СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

Советы по обеспечению максимального срока службы аккумуляторного блока

1. Заряжайте аккумуляторный блок до того, как он полностью разрядится. В случае потери мощности при эксплуатации инструмента, прекратите работу и зарядите аккумуляторный блок.
2. Никогда не заряжайте полностью заряженный аккумуляторный блок. Перезарядка сокращает срок службы блока.
3. Заряжайте аккумуляторный блок при комнатной температуре в пределах от 10° С до 40° С (от 50° F до 104° F). Перед зарядкой дайте горячему аккумуляторному блоку остить.
4. Если инструмент не используется в течение длительного времени, заряжайте аккумуляторный блок один раз в шесть месяцев.

## ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

### △ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:

- Перед регулировкой или проверкой функционирования всегда отключайте инструмент и вынимайте блок аккумуляторов.

### Установка или снятие блока аккумуляторов

#### Рис.1

- Обязательно выключайте инструмент перед установкой и извлечением аккумуляторного блока.
- Для снятия блока аккумуляторов, выньте его из инструмента, нажимая на кнопки с обеих сторон блока.
- Чтобы вставить аккумуляторный блок, совместите переднюю часть аккумулятора с отверстием гнезда, и вставьте на место. Всегда устанавливайте блок до упора так, чтобы он зафиксировался на месте с небольшим щелчком. В противном случае аккумуляторный блок может выпасть из инструмента и нанести травму вам или другим людям.
- Не применяйте силу при установке аккумуляторного блока. Если блок не двигается свободно, значит он вставлен неправильно.

### Действие переключения

#### Рис.2

### △ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:

- Перед вставкой блока аккумуляторов в инструмент, всегда проверяйте, что триггерный переключатель работает надлежащим образом и возвращается в положение "Выкл", если его отпустить.

Для запуска инструмента просто нажмите триггерный переключатель. Скорость инструмента увеличивается при увеличении давления на триггерный переключатель. Отпустите триггерный переключатель для остановки.

### Включение передней лампы

#### Рис.3

### △ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:

- Не смотрите непосредственно на свет или источник света.

Нажмите на курковый выключатель для включения подсветки. Лампа будет светиться до тех пор, пока нажат выключатель.

### Примечание:

- Используйте сухую ткань для очистки грязи с линзы лампы. Следите за тем, чтобы не поцарапать линзу лампы, так как это может уменьшить освещение.

## Действие реверсивного переключателя

### Рис.4

Данный инструмент имеет реверсивный переключатель для изменения направления вращения. Нажмите на рычаг реверсивного переключателя со стороны А для вращения по часовой стрелке или со стороны В для вращения против часовой стрелки.

Когда рычаг реверсивного переключателя находится в нейтральном положении, триггерный переключатель нажать нельзя.

### △ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

- Перед работой всегда проверяйте направление вращения.
- Пользуйтесь реверсивным переключателем только после полной остановки инструмента. Изменение направления вращения до полной остановки инструмента может привести к его повреждению.
- Если инструмент не используется, всегда переводите рычаг реверсивного переключателя в нейтральное положение.

## МОНТАЖ

### △ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

- Перед проведением каких-либо работ с инструментом всегда проверяйте, что инструмент отключен, а блок аккумуляторов снят.

### Выбор правильного гнезда

Всегда используйте гнездо надлежащего размера при работе с болтами и гайками. Использование гнезда ненадлежащего размера приведет к неточному и непоследовательному крывающему моменту затяжки и/или повреждению болта или гайки.

### Установка или снятие гнезда

### Рис.5

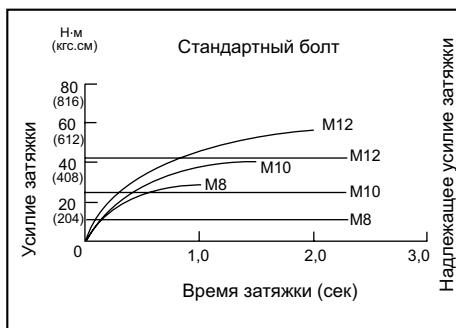
Чтобы установить гнездо, вдавите его в пятку инструмента до блокировки на месте.

Чтобы снять гнездо, просто вытяните его.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

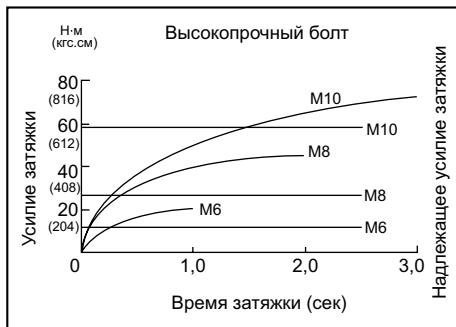
### Рис.6

Соответствующий крутящий момент затяжки может отличаться в зависимости от типа или размера болта, материала закрепляемой рабочей детали и т.д. Соотношение между крутящим моментом затяжки и временем затяжки показано на рисунках.



011826

Надлежащее усилие затяжки



011824

Надлежащее усилие затяжки

Крепко удерживая инструмент, наденьте гнездо на болт или гайку. Включите инструмент и осуществите затяжку в соответствии с надлежащим временем затяжки.

### Примечание:

- При затяжке винтов M8 или меньшего размера, осторожно регулируйте давление на триггерный переключатель, чтобы не повредить болт.
- Держите инструмент направленным прямо на болт или гайку без прикладывания излишнего давления на инструмент.
- Чрезмерный крывающий момент затяжки может повредить болт/гайку или гнездо. Перед началом работы всегда выполняйте пробную операцию для определения надлежащего времени затяжки, соответствующего Вашему болту или гайке. Примите это во внимание особенно при работе с болтами размером менее M8, выполните вышеуказанную пробную операцию во избежание повреждения гнезда или болта и т.д.
- Если инструмент использовался непрерывно до полного разряда аккумуляторного блока, выключите его, подождите более 15 минут и только затем устанавливайте новый аккумуляторный блок.

Крутящий момент затяжки зависит от множества различных факторов, включая следующее. После затяжки, проверяйте крутящий момент с помощью тарированного ключа.

1. Если блок аккумуляторов разряжен почти полностью, напряжение упадет, а крутящий момент уменьшится.
2. Гнездо
  - Несоблюдение использования гнезда надлежащего типа приведет к уменьшению крутящего момента затяжки.
  - Изнашшенное гнездо (износ на шестигранном конце или квадратном конце) приведет к уменьшению крутящего момента затяжки.
3. Болт
  - Даже несмотря на то, что коэффициент крутящего момента и класс болта одинаковы, соответствующий крутящий момент затяжки будет различным в зависимости от диаметра болта.
  - Даже несмотря на то, что диаметры болтов одинаковы, соответствующий крутящий момент затяжки будет различным в зависимости от коэффициента крутящего момента, класса и длины болта.
4. Использование универсального шарнира или удлинительного стержня в некоторой степени уменьшает силу затяжки ударного ручного гайковерта. Это можно компенсировать путем увеличения времени затяжки.
5. Способ удержания инструмента или материала в положении крепления повлияет на крутящий момент.
6. Эксплуатация инструмента на низкой скорости приведет к уменьшению крутящего момента затяжки.

### **Использование чехла (дополнительная принадлежность)**

#### **⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

- Не использовать для инструментов с установленным сверлом (напр., дрели).
- Перед тем, как положить инструмент в кобуру, выключите его и дождитесь полной его остановки.

Убедитесь, что кобура прочно закрыта и инструмент зафиксирован.

#### **Рис.7**

Проденьте поясной ремень или его аналог через держатель кобуры.

#### **Рис.8**

Положите инструмент в кобуру и закройте его с помощью кнопки на кобуре.

## **ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ**

#### **⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

- Перед проведением проверки или работ по техобслуживанию, всегда проверяйте, что инструмент выключен, а блок аккумуляторов вынут.
- Запрещается использовать бензин, лигроин, растворитель, спирт и т.п. Это может привести к изменению цвета, деформации и появлению трещин.

Для обеспечения БЕЗОПАСНОСТИ и НАДЕЖНОСТИ оборудования, ремонт, любое другое техобслуживание или регулировку необходимо производить в уполномоченных сервис-центрах Makita, с использованием только сменных частей производства Makita.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ**

#### **⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

- Эти принадлежности или насадки рекомендуется использовать вместе с Вашим инструментом Makita, описанным в данном руководстве. Использование каких-либо других принадлежностей или насадок может представлять опасность получения травм. Используйте принадлежность или насадку только по указанному назначению.

Если Вам необходимо содействие в получении дополнительной информации по этим принадлежностям, свяжитесь со своим местным сервис-центром Makita.

- Пластмассовый чемодан для переноски
- Различные типы оригинальных аккумуляторов и зарядных устройств Makita
- Кобура

#### **Примечание:**

- Некоторые элементы списка могут входить в комплект инструмента в качестве стандартных приспособлений. Они могут отличаться в зависимости от страны.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japan

885007-980

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