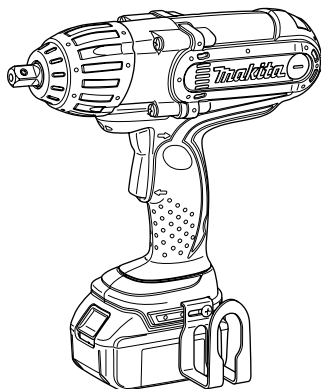
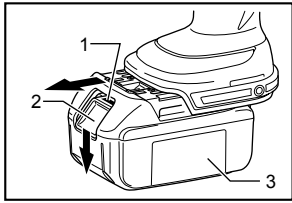




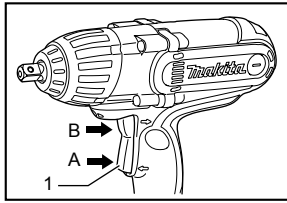
GB	Cordless Impact Wrench	INSTRUCTION MANUAL
S	Batteridrivnen mutterdragare	BRUKSANVISNING
N	Batteridrevet slagskrutrekker	BRUKSANVISNING
FIN	Akkukäyttöinen iskevä mutterinväännin	KÄYTTÖOHJE
LV	Bezvada triecienuzgriežņatslēga	LIETOŠANAS INSTRUKCIJA
LT	Belaidis smūginis veržliasukis	NAUDOJIMO INSTRUKCIJA
EE	Juhtmeta löökmutrivõti	KASUTUSJUHEND
RUS	Аккумуляторный ударный гайковерт	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**BTW450**

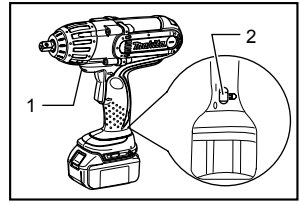




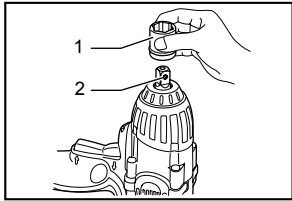
1 008146



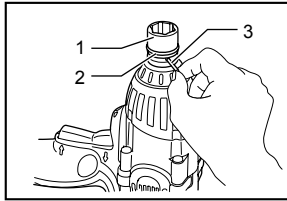
2 008147



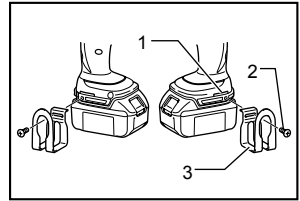
3 008407



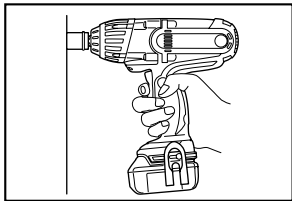
4 008148



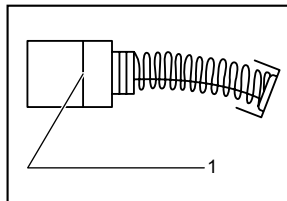
5 008149



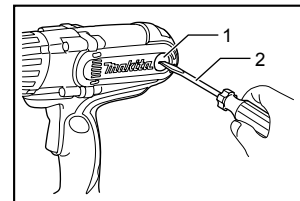
6 008150



7 008151



8 001145



9 008152

## ENGLISH (Original instructions)

### Explanation of general view

1-1. Red part	4-1. Socket	6-2. Screw
1-2. Button	4-2. Anvil	6-3. Hook
1-3. Battery cartridge	5-1. Socket	8-1. Limit mark
2-1. Switch trigger	5-2. O-ring	9-1. Brush holder cap
3-1. Lamp	5-3. Pin	9-2. Screwdriver
3-2. Lamp switch	6-1. Groove	

## SPECIFICATIONS

Model		BTW450
Capacities	Standard bolt	M12 - M22
	High tensile bolt	M12 - M16
Square drive		12.7 mm
No load speed (min <sup>-1</sup> )		1,600
Impacts per minute		2,200
Max. fastening torque		440 N.m
Overall length		266 mm
Net weight		3.4 kg
Rated voltage		D.C.18 V

- Due to our continuing 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

### Intended use

The tool is intended for fastening bolts and nuts.

ENE036-1

### Noise

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

Sound pressure level ( $L_{pA}$ ) : 94 dB(A)

Sound power level ( $L_{WA}$ ) : 105 dB(A)

Uncertainty (K) : 3 dB(A)

#### Wear ear protection

ENG102-3

ENG205-2

### 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 ( $a_h$ ) : 19 m/s<sup>2</sup>

Uncertainty (K) : 1.5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- The declared vibration emission value has been measured in accordance with the standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared vibration emission value may also be used in a preliminary assessment of exposure.

### WARNING:

- The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared emission value depending on the ways in which the tool is used.

- Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

ENH101-13

### 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: BTW450  
are of series production and

#### Conforms to the following European Directives:

98/37/EC until 28th December 2009 and then with  
2006/42/EC from 29th December 2009

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

EN60745

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

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

000230



Tomoyasu Kato  
Director  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 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 dropped or struck battery.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

### Tips for maintaining maximum battery life

1. Charge the battery cartridge before completely discharged.  
Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. Never recharge a fully charged battery cartridge.  
Overcharging shortens the battery service life.
3. Charge the battery cartridge with room temperature at 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.

# FUNCTIONAL DESCRIPTION

## ⚠CAUTION:

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

## Installing or removing battery cartridge

Fig.1

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

## Switch action

Fig.2

## ⚠CAUTION:

- Before inserting the battery cartridge into the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.
- Change the direction of rotation only when the tool comes to a complete stop. Changing it before the tool stops may damage the tool.

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

## Lighting up the front lamp

Fig.3

## ⚠CAUTION:

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

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

## NOTE:

- Use a dry cloth to wipe the dirt off the lens of lamp. Be careful not to scratch the lens of lamp, or it may lower the illumination.
- The light is provided with anti excessive discharge circuit. When the lamp does not light up even after the light switch is turned on, there is likely to be

battery power drop. Try to charge the battery cartridge.

- Keep the lamp switch in "off" position while not in need of the light.

# ASSEMBLY

## ⚠CAUTION:

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

## Selecting correct socket

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

## Installing or removing socket

Fig.4

1. For socket without O-ring and pin  
To install the socket, push it onto the anvil of the tool until it locks into place.  
To remove the socket, simply pull it off.
2. For socket with O-ring and pin

Fig.5

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

Align the hole in the side of the socket with the detent pin on the anvil and push it onto the anvil of the tool until it locks into place. Tap it lightly if required.

To remove the socket, simply pull it off.

## Hook

## ⚠CAUTION:

After installing the hook, make sure that it is screwed firmly.

Fig.6

The hook is convenient for temporarily hanging the tool. This can be installed on either side of the tool.

To install the hook, insert it into a groove in the tool housing on either side and then secure it with a screw. To remove, loosen the screw and then take it out.

# OPERATION

## ⚠CAUTION:

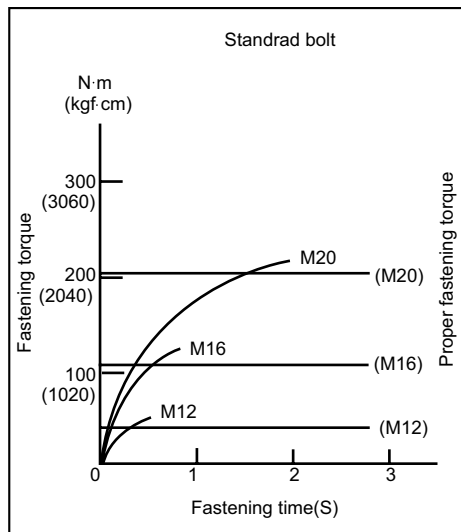
- Always insert the battery cartridge all the way until it locks in place. If you can see the red part on the

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

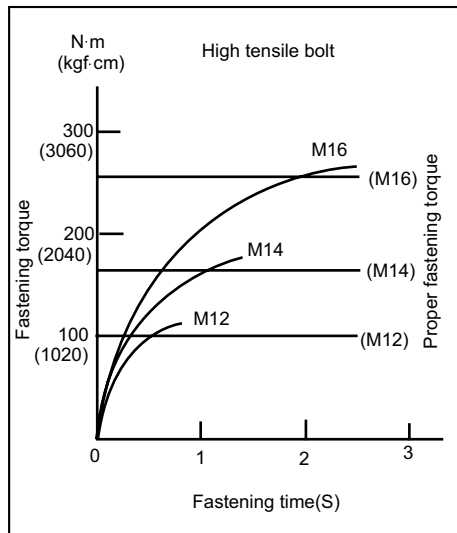
Hold the tool firmly and place the socket over the bolt or nut. Turn the tool on and fasten for the proper fastening time.

**Fig.7**

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



008486



008487

**NOTE:**

- Hold the tool pointed straight at the bolt or nut.
- Excessive fastening torque may damage the bolt/nut or socket. Before starting your job, always perform a test operation to determine the proper fastening time for your bolt or nut.
- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery cartridge.

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

1. When the battery cartridge is discharged almost completely, voltage will drop and the fastening torque will be reduced.
2. Socket
  - Failure to use the correct size socket will cause a reduction in the fastening torque.
  - A worn socket (wear on the hex end or square end) will cause a reduction in the fastening torque.
3. Bolt
  - Even though the torque coefficient and the class of bolt are the same, the proper fastening torque will differ according to the diameter of bolt.
  - Even though the diameters of bolts are the same, the proper fastening torque will differ according to the torque coefficient, the class of bolt and the bolt length.
4. The use of the universal joint or the extension bar somewhat reduces the fastening force of the

impact wrench. Compensate by fastening for a longer period of time.

5. The manner of holding the tool or the material of driving position to be fastened will affect the torque.
6. Operating the tool at low speed will cause a reduction in the fastening torque.

## MAINTENANCE

### CAUTION:

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

### Replacing carbon brushes

#### Fig.8

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

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

#### Fig.9

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

## ACCESSORIES

### CAUTION:

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

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

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

## SVENSKA (Originalbruksanvisning)

### Förklaring till översikt bilderna

1-1. Röd del	4-1. Hylsa	6-2. Skruv
1-2. Knapp	4-2. Drivtapp	6-3. Krok
1-3. Batterikassett	5-1. Hylsa	8-1. Slitmarkering
2-1. Avtryckare	5-2. O-ring	9-1. Kolhållarlock
3-1. Lampa	5-3. Stift	9-2. Skruvdragare
3-2. Lampströmbrytare	6-1. Spår	

## SPECIFIKATIONER

Modell		BTW450
Kapacitet	Standardbult	M12 - M22
	Höghållfast bult	M12 - M16
Fyrkantig drivtapp		12,7 mm
Obelastat varvtal (min <sup>-1</sup> )		1 600
Slag per minut		2 200
Max. åtdragningsmoment		440 N.m
Längd		266 mm
Vikt		3,4 kg
Märkspänning		18 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.

ENE036-1

### Buller

Typiska A-vägda bullernivån är mätt enligt EN60745:

- Ljudtrycksnivå (L<sub>pA</sub>): 94 dB(A)
- Ljudeffektnivå (L<sub>WA</sub>): 105 dB(A)
- Måttolerans (K): 3 dB(A)

### Använd hörselskydd

ENG205-2

### Vibration

Det totala vibrationsvärdet (treaxlig vektorsumma) bestämt enligt EN60745:

- Arbetsläge: maskinens maximala moment för slagåtdragning
- Vibrationsemission (a<sub>v</sub>): 19 m/s<sup>2</sup>
- Måttolerans (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

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.

### VARNING!

- 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 uppskattning av exponering i verkligheten (ta med i beräkningen alla delar av användandet såsom antal gånger maskinen är avstängd och när den körs på tomgång samt då startomkopplaren används).

ENH101-13

### Gäller endast Europa

### EU-konformitetsdeklaration

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

Maskinbeteckning:  
Batteridrivna mutterdragare

Modellnr./ Typ: BTW450  
är för serieproduktion och

### Följer följande EU-direktiv:

98/37/EC till 28:e december 2009 och därefter  
2006/42/EC från 29:e december 2009

Och är tillverkad enligt följande standarder eller standardiseringsdokument:

EN60745

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

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



000230



Tomoyasu Kato  
Director

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

GEA010-1

## Allmänna säkerhetsvarningar för maskin

**⚠ VARNING** Läs igenom alla säkerhetsvarningar och instruktioner. Underlåtenhet 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 stadigt.
- 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 underlåtenhet 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.
  - Utsätt inte maskinen för vatten eller regn. Ett kortslutet batteri kan orsaka ett stort strömflojde, överhettning, eventuella 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 batteriet om du har tappat det eller om det fått ett slag.

### 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.

# 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 sätter i eller tar ut batterikassetten.
- För att ta loss batterikassetten drar du av den från maskinen samtidigt som du trycker på skjutknappen på kassetten framsida.
- För att montera batterikassetten riktar du in tungan mot spåret i höljet och trycker sedan batterikassetten på plats. Tryck alltid in den hela vägen tills den låser fast med ett klick. Om du kan se den röda delen på knappens ovansida är den inte riktigt låst. Skjut in den helt tills den röda delen inte längre syns. I annat fall kan batterikassetten lossna oväntat från maskinen och skada dig eller någon annan.
- Ta inte i för hårt när du sätter fast 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.
- Ändra rotationsriktning endast när maskinen stannat helt. Maskinen kan skadas om du byter riktning medan den fortfarande roterar.

Knappen är reversibel vilket innebär att den kan ge antingen medurs eller moturs rotation. För att starta maskinen trycker du in den nedre delen (A) på avtryckaren för medurs rotation eller den övre delen (B) för moturs rotation. Släpp avtryckaren för att stoppa maskinen.

## Tända frontlampan

### Fig.3

## ⚠FÖRSIKTIGT!

- Titta inte in i ljuset eller direkt i ljuskällan.

Tryck på lampströmbrytarens övre del för att tända lampan, och den undre delen för att släcka den.

## 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.
- Ljuset är försett med motkrets för överurladdning. Om lampan inte tänds då ljusströmbrytaren satts på, finns det förmodligen för lite kraft kvar i batteriet. Försök ladda batterikassetten.

- Ha lampströmbrytaren i läget "av" då det inte behövs något ljus.

# 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.4

1. För hylsa utan O-ring och låssprint  
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.
2. För hylsa med O-ring och låssprint

### Fig.5

Rulla bort gummiringen från spåret i hylsan och ta bort låssprinten från hylsan. Montera hylsan på drivtappen så att hålet i hylsan befinner sig mitt för hålet i drivtappen. Stick in låssprinten genom hålet i hylsan och drivtappen. Rulla sedan tillbaka gummiringen till sitt ursprungsläge i hylsspåret för att fästa låssprinten. Följ monteringsproceduren i omvänd ordning för att demontera hylsan.

Rikta hålet på sidan av hylsan med sprinten på drivtappen och tryck på den på verktygets drivtapp tills den låses på plats. Knacka lätt på den om det behövs. För att demontera hylsan, drar du helt enkelt bort den.

## Krok

## ⚠FÖRSIKTIGT!

Efter att du monterat kroken, se till så att den är ordentligt fastskruvad.

### Fig.6

Kroken kan användas när du vill hänga upp verktyget temporärt. Den kan monteras på endera sidan av maskinen.

För att montera kroken sätter du i den i ett spår i maskinhuset på endera sida och drar fast den med en skruv. Ta bort kroken genom att skruva loss skruven.

# ANVÄNDNING

## ⚠FÖRSIKTIGT!

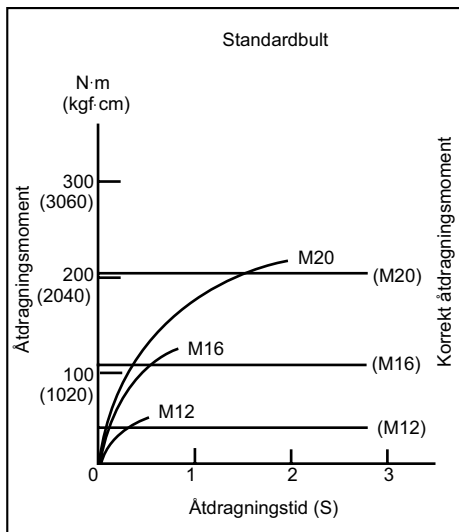
- Skjut alltid in batterikassetten ordentligt tills den låses på plats. Om du kan se den röda delen på knappens ovansida är den inte riktigt låst. Skjut in

den helt tills den röda delen inte längre syns. I annat fall kan batterikassetten lossna oväntat från maskinen och skada dig eller någon annan.

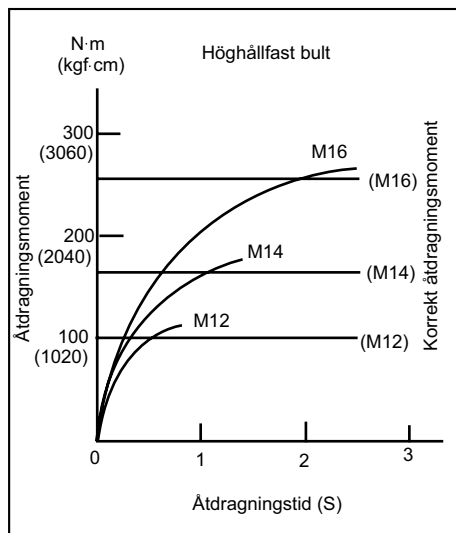
Håll maskinen stadigt och placera hylsan över bulten eller muttern. Sätt på maskinen och dra åt under den föreskrivna åtdragningstiden.

**Fig.7**

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.



008486



008487

#### **OBS!**

- Håll maskinen så att den riktar rakt på bulten eller muttern.
- 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.
- Om maskinen används kontinuerligt under ett arbetspass tills batterikassetten är tom, bör maskinen vila 15 minuter innan arbetet fortsätter med en laddad batterikassett.

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

1. När batterikassetten nästan är helt urladdad kommer spänningen att falla och åtdragningsmomentet att minska.
2. Hylsa
  - Om en hylsa av fel storlek används sjunker åtdragningsmomentet.
  - Om hylsan är sliten (slitage på den sexkantiga eller fyrkantiga änden) sjunker åtdragningsmomentet.
3. 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.

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

## UNDERHÅLL

### FÖRSIKTIGT!

- Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan inspektion eller underhåll utförs.

### Byte av kolborstar

#### Fig.8

Ta bort och kontrollera kolborstarna regelbundet. Byt dem när de är slitna ner till slitmarkeringen. Håll kolborstarna rena så att de lätt kan glida in i hållarna. Båda kolborstarna ska bytas ut samtidigt. Använd endast identiska kolborstar.

Använd en skruvmejsel för att ta bort locken till kolborstarna. Ta ur de utslitna kolborstarna, montera nya och montera locken.

#### Fig.9

För att upprätthålla produktens SÄKERHET och TILLFÖRLITLIGHET bör allt underhålls- och justeringsarbete utföras av ett auktoriserat Makita servicecenter och med reservdelar från Makita.

## 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.

- Hylsor
- Förlängningsskaft
- Universalknut
- Bitsadapter
- Makitas originalbatteri och -laddare.

**Oversiktsforklaring**

1-1. Rød del	4-1. Pipe	6-2. Skrue
1-2. Knapp	4-2. Ambolt	6-3. Bøyle
1-3. Batteri	5-1. Pipe	8-1. Utskiftingsmerke
2-1. Startbryter	5-2. O-ring	9-1. Børsteholderhette
3-1. Lampe	5-3. Stift	9-2. Skrutrekker
3-2. Lampebryter	6-1. Spor	

**TEKNISKE DATA**

Modell		BTW450
Kapasitet	Standardskrue	M12 - M22
	Skrue med høy strekkevne	M12 - M16
Firkantåpning		12,7 mm
Ubelastet turtall (min <sup>-1</sup> )		1 600
Slag per minutt		2 200
Maks. tiltrekkingsmoment		440 N.m
Total lengde		266 mm
Nettovekt		3,4 kg
Merkespenning		DC 18 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

**Beregnet bruk**

Denne maskinen er laget for å feste skruer og muttere.

ENE036-1

**Støy**

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

- Lydtryknivå ( $L_{pA}$ ): 94 dB(A)
- Lydeffektnivå ( $L_{WA}$ ): 105 dB(A)
- Usikkerhet (K): 3 dB(A)

**Bruk hørselvern.**

ENG205-2

**Vibrasjon**

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

- Arbeidsmåte: Slagstramming av festemidler med maskinens maksimale kapasitet
- Genererte vibrasjoner ( $a_h$ ): 19 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 sammenlikne et verktøy med et annet.
- Den angitte verdien for de genererte vibrasjonene kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

**⚠ADVARSEL:**

- De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den oppgitte vibrasjonsverdien, avhengig av hvordan verktøyet

brukes.

- Vær påpasselig med å finne sikkerhetstiltak som beskytter operatøren, basert på en oppfatning av risiko under faktiske bruksforhold (på bakgrunn av alle sider ved brukssyklusen, som når verktøyet slås av og når det går på tomgang, i tillegg til oppstarten).

ENH101-13

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

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

Maskinbetegnelse:  
Batteridrevet slagskrutrekker

Modellnr./type: BTW450

er serieprodusert og

**samsvarer med følgende europeiske direktiver:**

98/37/EF til 28. desember 2009 og deretter med 2006/42/EF fra 29. desember 2009

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, MK15 8JD, England

000230



Tomoyasu Kato  
Direktør

Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 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 BATTERIDREVT SLAGTREKKER

1. 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 metalldele av maskinen bli strømførende og kunne gi brukeren elektrisk støt.
2. **Bruk hørselsvern.**
3. Før du installerer maskinen, må du kontrollere nøye at kontakten ikke har sprekker eller andre skader.
4. Hold maskinen godt fast.
5. Forviss deg alltid om at du har godt fofeste. Forviss deg om at ingen står under deg når du jobber høyt over bakken.
6. The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt. Sjekk vridningsmomentet med skrunøkkel.

## 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

1. 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.
2. Ikke ta fra hverandre batteriet.
3. Hvis driftstiden er blitt vesentlig kortere, må du omgående slutte å bruke maskinen. Hvis ikke kan resultatet bli overoppheting, mulige forbrenninger eller til og med en eksplosjon.
4. 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.
5. Ikke kortslutt batteriet.
  - (1) Ikke berør batteripolene med ledende materialer.
  - (2) Ikke lagre batteriet i samme beholder som andre metallgjenstander, 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, overoppheting, mulige forbrenninger og til og med til at batteriet går i stykker.
6. Ikke lagre maskinen og batteriet på steder hvor temperaturen kan komme opp i eller overskride 50 ° C (122 ° F).
7. Ikke sett fyr på batteriet, ikke engang om det er sterkt skadet eller helt utslitt. Batteriet kan eksplodere hvis det begynner å brenne.
8. Vær forsiktig så du ikke mister batteriet eller utsetter det for slag.
9. Ikke bruk et batteri som har falt i bakken eller har vært utsatt for slag eller støt.

## TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

Tips for å opprettholde maksimal batterilevetid

1. 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.
2. Et helt oppladet batteri må aldri settes til ny lading. Overopplading forkorter batteriets levetid.
3. Lad batteriet ved romtemperatur ved 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Hvis batteriet er varmt, må det få avkjøle seg før lading.

# FUNKSJONSBEKRIVELSE

## ⚠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

- Maskinen må alltid slås av før du setter inn eller tar ut batteriinnsetsen.
- Ta ut batteriinnsetsen ved å trekke den ut av maskinen mens du skyver knappen foran på innsatsen.
- Når du skal sette inn batteriet, må du plassere tungen på batteriet på linje med sporet i huset og skyve batteriet på plass. Batteriet må alltid skyves helt inn til det går i grep med et lite klikk. Hvis du kan se den røde delen på oversiden av knappen, er det ikke gått skikkelig i lås. Sett batteriet helt inn, så langt at den røde delen ikke lenger er synlig. Hvis dette ikke gjøres, kan batteriet komme til å falle ut av verktøyet og skade deg eller andre som oppholder seg i nærheten.
- Ikke bruk makt når du setter inn batteriet. Hvis batteriet ikke glir 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.
- Rotasjonsretningen må ikke endres før verktøyet har stoppet helt. Hvis den endres før verktøyet har stoppet helt, kan verktøyet bli skadet.

Bryteren kan reverseres, noe som gir rotasjon enten med eller mot klokken. For å starte verktøyet, må du trykke på underdelen (A) av startbryteren for rotasjon med klokken og overdelen (B) for rotasjon mot klokken. Slipp startbryteren for å stoppe verktøyet.

## Tenne frontlampen

### Fig.3

#### ⚠FORSIKTIG:

- Ikke se inn i lyset eller se direkte på lyskilden.
- Trykk på den øvre delen av lampebryteren for å slå på lyset og på den nedre for å slå det av.

## 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.
- Lampen er utstyrt med en krets som hindrer full utlading. Hvis lampen ikke lyser når bryteren er

slått på, er sannsynligvis batteriet tomt. Lad batterikassetten.

- Slå av lampebryteren når du ikke trenger lys.

# 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 unøyaktig og inkonsekvent tiltrekkingsmoment og/eller skadet på skruen eller mutteren.

## Montere eller demontere pipe

### Fig.4

1. For pipe uten O-ring og stift  
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.
2. For pipe med O-ring og stift

### Fig.5

Ta O-ringen ut av sporet i pipen og fjern stiften fra pipen. Sett pipen på ambolten slik at hullet i pipen går inn i hullet i ambolten. Sett inn stiften gjennom hullet i pipen og ambolten. Sett O-ringen tilbake i utgangsposisjon i pipesporet for å feste stiften. Demonter pipen ved å følge installeringsfremgangsmåten i motsatt rekkefølge.

Juster hullet i siden på pipen med sperrebolten på ambolten og skyv den på verktøyets ambolt til den låses på plass. Slå lett på den om nødvendig.  
For å ta av pipen trekker du den ganske enkelt av.

## Bøyle

### ⚠FORSIKTIG:

Når bøylene er montert, skal du forsikre deg om at den er skrudd godt fast.

### Fig.6

Kroken er praktisk for å henge opp verktøyet med for kortere tid. Den kan monteres på begge sider av verktøyet.

For å montere kroken, må du sette den inn i sporet på en av sidene av verktøyhuset og feste den med en skrue. Ta den av igjen ved å løsne skruen.

# BRUK

## ⚠FORSIKTIG:

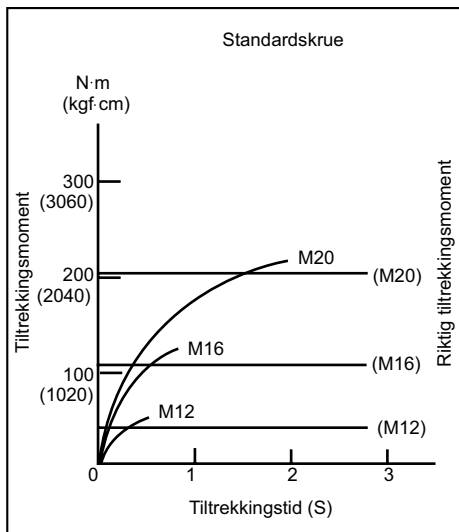
- Batteriet må alltid settes helt inn, til det låses på plass. Hvis du kan se den røde delen på oversiden av knappen, er det ikke gått skikkelig i lås. Sett

batteriet helt inn, så langt at den røde delen ikke lenger er synlig. Hvis dette ikke gjøres, kan batteriet komme til å falle ut av verktøyet og skade deg eller andre som oppholder seg i nærheten.

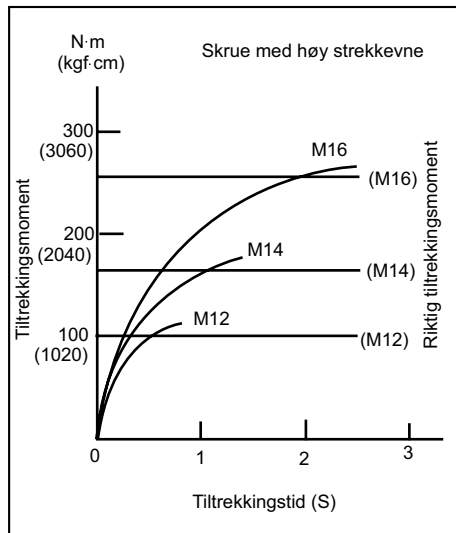
Hold verktøyet støtt og plasser pipen over skruen eller mutteren. Skru verktøyet på og trekk til i riktig tiltrekkingstid.

**Fig.7**

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



008486



008487

**MERK:**

- Hold verktøyet rett mot skruen eller mutteren.
- For høyt tiltrekkingmoment 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.
- Hvis verktøyet brukes til batterier er utladet, må du la verktøyet hvile i 15 minutter før du fortsetter med ny batteriinnsetning.

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

1. Når batteriinnsetningen er nesten helt utladet, vil spenningen synke og tiltrekkingmomentet reduseres.
2. Pipe
  - Hvis du bruker en pipe med feil størrelse, vil det resultere i redusert tiltrekkingmoment.
  - En slitt pipe (slitasje på sekskanten eller den firkantede enden) vil forårsake redusert tiltrekkingmoment.
3. Skruer
  - Selv om momentkoeffisienten og skruerlassen er den samme, vil riktig tiltrekkingmoment variere i henhold til skruens diameter.
  - Selv om skruediameteren er den samme, vil riktig tiltrekkingmoment variere i henhold til tiltrekkingkoeffisienten, skruerlassen og skruens lengde.
4. Bruk av kryssledd eller forlengelsesstang reduserer tiltrekkingskraften på slagskrutrekkeren noe. Kompenser ved å bruke lenger tid på



tiltrekkingen.

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

## VEDLIKEHOLD

### **FORSIKTIG:**

- Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du foretar inspeksjon eller vedlikehold.

### **Skifte kullbørster**

#### **Fig.8**

Fjern og kontroller kullbørstene med jevne mellomrom. Skift dem når de er slitt ned til utskiftingsmerket. Hold kullbørstene rene og fri til å bevege seg i holderne. Begge kullbørstene må skiftes samtidig. Bruk bare identiske kullbørster.

Bruk en skrutrekker til å fjerne børsteholderhettene. Ta ut de slitte kullbørstene, sett i nye, og fest børsteholderhettene.

#### **Fig.9**

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.

## 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.

- Piper
- Forlengelsesstang
- Kryssledd
- Bitsadapter
- Makita originalbatteri og lader

Yleisen näkymän selitys

1-1. Punainen osa	4-1. Istukka	6-2. Ruuvi
1-2. Painike	4-2. Alasin	6-3. Koukku
1-3. Akku	5-1. Istukka	8-1. Rajamerkki
2-1. Liipaisinkytkin	5-2. O-rengas	9-1. Hiiliharjan pidikkeen kupu
3-1. Lamppu	5-3. Tappi	9-2. Ruuvinväännin
3-2. Lampunkatkaisin	6-1. Ura	

**TEKNISET TIEDOT**

Malli		BTW450
Teho	Vakiopultti	M12 - M22
	Erikoisluja pultti	M12 - M16
Neliöväännin		12,7 mm
Kuormittamaton nopeus (min <sup>-1</sup> )		1 600
Iskua minuutissa		2 200
Maks. kiinnitysmomentti		440 N.m
Kokonaispituus		266 mm
Nettopaino		3,4 kg
Nimellisjännite		DC 18 V

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

**Käyttötarkoitus**

ENE036-1

Työkalu on tarkoitettu pulttien ja muttereiden kiristykseen.

ENG102-3

**Melutaso**

Tyypillinen A-painotettu melutaso määräytyy EN60745-standardin mukaan:

Äänenpainetaso (L<sub>PA</sub>) : 94 dB(A)

Äänen tehotaso (L<sub>WA</sub>) : 105 dB(A)

Epätarkkuus (K): 3 dB(A)

**Käytä korvassuojia**

ENG205-2

**Värähtely**

Tärinän kokonaisarvo (kolmisakselisen vektorin summa) määräytyy EN60745-standardin mukaisesti:

Työtila : työkalun maksimipotkukapasiteetin kiinnittimien kiristys

Värähtelynpäästö (a<sub>h</sub>) : 19 m/s<sup>2</sup>

Epävakaas (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- Ilmoitettu tärinäpäästöarvo on mitattu standarditestaustusmenetelmän mukaisesti, ja sen avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.
- Ilmoitettua tärinäpäästöarvoa voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

**VAROITUS:**

- Sähkötyökalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetusta tärinäpäästöarvosta työkalun käyttötavan mukaan.

- Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varoitoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjako kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana työkalu on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

ENH101-13

**Vain Euroopan maille****EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

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

Koneen tunnistetiedot:  
 Akkukäyttöinen iskevä mutterinväännin

Mallinro/Tyyppi: BTW450

ovat sarjavalmistaisia ja

**täyttävät seuraavien eurooppalaisten direktiivien vaatimukset:**

98/37/EY 28.12.2009 saakka ja sen jälkeen  
 2006/42/EY 29.12.2009 alkaen

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, MK15 8JD, England

000230



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

GEA010-1

## Sähkötyökalujen käyttöä koskevat varoitukset

**△ VAROITUS** Lue kaikki turvallisuutta koskevat varoitukset ja ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan vammautumiseen.

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

GEB049-2

## AKKUKÄYTTÖISEN ISKUVÄÄNTIMEN TURVALLISUUSOHJEET

1. Pitele sähkötyökalua sen eristetyistä tartuntapinnoista silloin, kun on mahdollista, että kiinnitystarvikkeeseen osuminen jännitteeseen johtoon voi siirtää jännitteen työkalun sähköä johtaviin metalliosiin ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
2. Pidä korvasuojaimia.
3. Ennen asennusta tarkista pistukka kulumisen, halkeamien ja vahingoittumisen varalta.
4. Pidä työkalua tiukasti.
5. Varmista aina, että seisot tukevasti. Jos työskentelet korkealla, varmista, ettei ketään ole alapuolella.
6. Kiinnitykseen tarvittava sopiva voima voi vaihdella riippuen tulitin tyypistä tai koosta. Tarkista vääntö 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

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

### SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

Vihjeitä akun käyttöiän pidentämiseksi

1. Lataa akku ennen kuin se ehtii purkautua kokonaan. Lopeta työkalun käyttö ja lataa akku aina, kun huomaat tehon heikenevän.
2. Älä koskaan lataa täyttä akkua. Yli lataus lyhentää akun käyttöikää.
3. Lataa akku huoneenlämmössä 10 ° C-40 ° C. Anna kuumen akku jäähtyä ennen latausta.

# TOIMINTAKUVAUS

## ⚠️HUOMAUTUS:

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

## Akun asentaminen tai irrottaminen

### Kuva1

- Katsaise työkalusta aina virta ennen akun liittämistä tai irrotusta.
- Irrota akku vetämällä samalla, kun työnnät akun etupuolella olevaa painiketta.
- Akku kiinnitetään sovittamalla akun kieleke kotelon uraan ja työntämällä se sitten paikoilleen. Työnnä akku aina pohjaan asti niin, että kuulet sen napsahtavan paikoilleen. Jos painikkeen yläpuolella näkyy yhtään punaista, akku ei ole lukkiutunut täysin paikoilleen. Työnnä se pohjaan asti, niin että punaista ei enää näy. Jos akku ei ole kunnolla paikallaan, se voi pudota työkalusta ja aiheuttaa vammoja joko sinulle tai sivullisille.
- Älä käytä voimaa, kun kiinnität akkua paikalleen. Jos akku ei mene paikalleen helposti, se on väärässä asennossa.

## Kytkimen toiminta

### Kuva2

## ⚠️HUOMAUTUS:

- Tarkista aina ennen akun kiinnittämistä työkaluun, että liipaisinkytkin kytkeytyy oikein ja palaa OFF-asentoon, kun se vapautetaan.
- Vaihda pyörimissuuntaa vasta, kun työkalu on pysähtynyt täysin. Pyörimissuunnan vaihtaminen ennen työkalun pysähtymistä saattaa vaurioittaa työkalua.

Kytkin on käännettävä, jolla voit pyörittää sekä myötäpäivään että vastapäivään. Käynnistä työkalun vetämällä liipaisinkytkimen alemmaa osaa (A) myötäpäiväiseen tai alemmaa osaa (B) vastapäiväiseen. Laite pysäytetään vapauttamalla liipaisinkytkin.

## Etulampun syyttäminen

### Kuva3

## ⚠️HUOMAUTUS:

- Älä katso suoraan lampuun tai valonlähteeseen. Työnnä lampun kytkintä ylempään asemaan valaisimen päällekytkemiseksi ja alempaan asemaan pois kytkemiseksi.

## HUOMAUTUS:

- Pyyhi liika pois lampun linssistä kuivalla liinalla. Älä naarmuta lampun linssiä, ettei valoteho laske.
- Valo on varustettu vapautuspiiriin rajoituksella. Kun valo ei syty, vaikka valo on kytketty päälle, se saattaa johtua akkutehon heikkenemisestä. Yritä ladata akkupatruuna.
- Pidä lampun kytkin "off" asemassa, kun et tarvitse valoa.

# KOKOONPANO

## ⚠️HUOMAUTUS:

- 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

### Kuva4

1. Istukalle ilman O-rengasta ja tappia Kiinnität istukan työntämällä se työkalun alasimen päälle, kunnes se lukkiutuu paikalleen. Poistat istukan vetämällä sen yksinkertaisesti pois.
2. O-renkaalla ja tapilla varustettuun istukkaan

### Kuva5

Liikuta O-rengas ulos istukassa olevasta urasta ja poista tappi istukasta. Istuta istukka työkalun alasimeen siten, että istukassa oleva reikä on kohdistettu alasimessä olevaan reikään. Kiinnitä tappi istukassa ja alasimessä olevan reiän läpi. Palauta sitten O-rengas istukan urassa olevaan alkuperäiseen asentoonsa tapin pidättämiseksi. Istukka irrotetaan päinvastaisessa järjestyksessä.

Rinnasta istukan sivussa oleva aukko alasimessä olevan liennytystappi ja työnnä se alasimeen päin kunnes se lukkiutuu paikalleen. Napauta sitä kevyesti tarpeen vaatiessa.

Poistat istukan vetämällä sitä kevyesti pois.

## Koukku

## ⚠️HUOMAUTUS:

Koukun asentamisen jälkeen varmista, että se on ruuvattu lujasti.

### Kuva6

Työkalu voidaan kätevästi ripustaa väliaikaisesti koukkuun. Koukku voidaan asentaa kummalle puolelle työkalua tahansa.

Asenna koukku työntämällä se työkalun rungon uraan jommallekummalle puolelle ja varmista kiinnitys ruuvilla. Voit irrottaa koukun löysäämällä ja irrottamalla ruuvin.

# KÄYTTÖ

## ⚠️HUOMAUTUS:

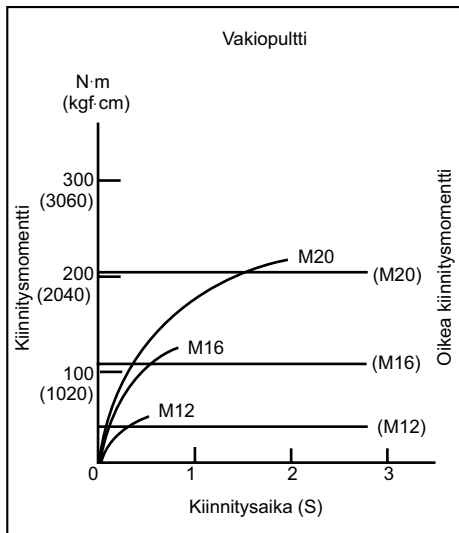
- Työnnä akku pohjaan asti, niin että se napsahtaa paikoilleen. Jos painikkeen yläpuolella näkyy yhtään punaista, akku ei ole lukkiutunut täysin paikoilleen. Työnnä se pohjaan asti, niin että punaista ei enää näy. Jos akku ei ole kunnolla paikallaan, se voi pudota työkalusta ja aiheuttaa

vammoja joko sinulle tai sivullisille.

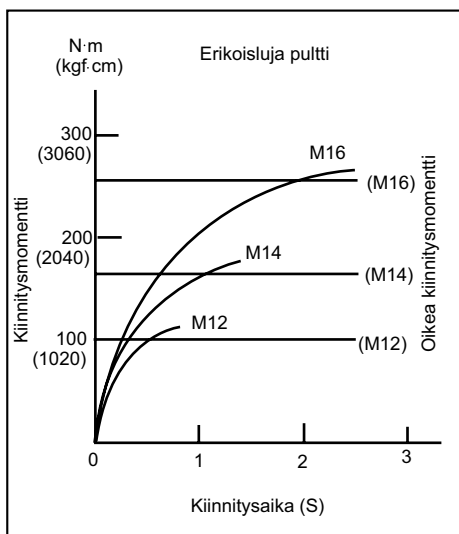
Pidä työkalua lujasti ja aseta istukka pultin tai mutterin yli. Kytke työkalu päälle ja kytke se sopivan kiinnitysajan saavuttamiseksi.

### Kuva7

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



008486



008487

### HUOMAUTUS:

- Pidä työkalua suoraan pulttia tai mutteria päin kohdistettuna.
- Liiallinen kiinnitysmomentti voi vahingoittaa pulttia/mutteriä tai istukkaa. Ennen työn aloittamista, suorita aina koekäynti määrättäksesi pultillesi tai mutterillesi sopiva kiinnitysaika.
- Jos sahaa käytetään jatkuvasti niin pitkään, että akku tyhjenee, anna sahan seistä 15 minuuttia ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

Kiinnitysmomenttiin vaikuttaa monta eri tekijää, mukaanlukien seuraavat. Kiinnityksen jälkeen tarkista aina momentti momenttiavaimella.

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

### HUOLTO

#### △HUOMAUTUS:

- Varmista aina ennen tarkastusta tai huoltoa, että työkalu on sammutettu ja akku irrotettu.

### Hiiharjojen vaihtaminen

#### Kuva8

Irrota ja tarkasta hiiharjat säännöllisesti. Vaihda harjat, kun ne ovat kuluneet rajamerkkiin asti. Pidä hiiharjat puhtaina ja varmista, että ne pääsevät liukumaan vapaasti pidikkeissään. Molemmat hiiharjat on vaihdettava yhtä aikaa. Käytä vain identtisiä hiiharjoja. Irrota harjanpidikkeiden kuvut ruuvitaltalla. Irrota kuluneet hiiharjat, asenna uudet, ja kiinnitä pidikkeiden kuvut.

### **Kuva9**

Tuotteen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN takaamiseksi korjaukset, muut huoltotyöt ja säädöt on teetettävä Makitan valtuutetussa huoltopisteessä Makitan varaosia käyttäen.

## **LISÄVARUSTEET**

### **⚠HUOMAUTUS:**

- Seuraavia lisävarusteita tai laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjeessa kuvatun Makita-työkalun kanssa. Muiden lisävarusteiden tai laitteiden käyttö voi aiheuttaa vammautumisriskin. Käytä lisävarustetta tai laitetta vain ilmoitettuun käyttötarkoitukseen.

Jos tarvitset lisätietoja näistä lisävarusteista, ota yhteys paikalliseen Makita-huoltopisteeseen.

- Istukat
- Liitostanko
- Yleinen liitos
- Teränsovitin
- Aito Makitan akku ja laturi

## LATVIEŠU (oriģinālās instrukcijas)

### Kopskata skaidrojums

1-1. Sarkana daļa	4-1. Galatslēga	6-2. Skrūve
1-2. Poga	4-2. Atbalsts	6-3. Āķis
1-3. Akumulatora kasetne	5-1. Galatslēga	8-1. Robežas atzīme
2-1. Slēdža mēlīte	5-2. Apaļa šķērsgriezuma gredzens	9-1. Sukas turekļa vāks
3-1. Lampa	5-3. Vadtapa	9-2. Skrūvgriezis
3-2. Lampas slēdzis	6-1. Rieva	

## SPECIFIKĀCIJAS

Modelis		BTW450
Urbšanas jauda	Standarta bulskrūve	M12 - M22
	Augstas stiepes izturības bulskrūve	M12 - M16
Kvadrātveida gals		12,7 mm
Apgriezieni minūtē bez slodzes (min <sup>-1</sup> )		1 600
Triecienu minūtē		2 200
Maks. stiprinājuma griezes moments		440 N.m
Kopējais garums		266 mm
Neto svars		3,4 kg
Nominālais spriegums		Līdzstrāva 18 V

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

### Paredzētā lietošana

Šis darbarīks ir paredzēts skrūvju un uzgriežņu pieskrūvēšanai.

ENE036-1

### Troksnis

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

Skaņas spiediena līmenis ( $L_{pA}$ ): 94 dB(A)

Skaņas jaudas līmenis ( $L_{WA}$ ): 105 dB(A)

Nenoteiktība (K): 3 dB(A)

#### Lietojiet ausu aizsargus

ENG102-3

ENG205-2

### Vibrācija

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

Darba režīms: rīka maksimālās jaudas stiprinājumu pievilksana

Vibrācijas emisija ( $a_h$ ): 19 m/s<sup>2</sup>

Nenoteiktību (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- 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.

### ⚠ BRĪDINĀJUMS:

- Reāli lietojot mehanizēto darbarīku, vibrācijas emisija var atšķirties no paziņotās emisijas vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida.

- Lai aizsargātu lietotāju, nosakiet drošības pasākumus, kas pamatoti ar iedarbību reālos darba apstākļos (ņemot vērā visus ekspluatācijas cikla posmus, piemēram, laiku, kamēr darbarīks ir izslēgts un kad darbojas tukšgaitā, kā arī palaišanas laiku).

ENH101-13

### Tikai Eiropas valstīm

#### EK Atbilstības deklarācija

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

Darbarīka nosaukums:  
Bezvada triecienuuzgriežņatslēga

Modeļa nr./ Veids: BTW450

ir sērijas ražojums un

atbilst sekojošām Eiropas Direktīvām:

98/37/EK līdz 2009. gada 28. decembrim un pēc tam 2006/42/EK no 2009. gada 29. decembra

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, MK15 8JD, Anglija

2009. gada 30. Janvāris



000230

Tomoyasu Kato

Direktors

"Makita Corporation"

3-11-8, Sumiyoshi-cho,

Anjo, Aichi, JAPĀNA

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 nopietnas traumas.

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

GE049-2

## DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI TRIECIENUZGRIEŽŅATSLĒGAS LIETOŠANAI

1. Veicot darbu, turiet mehanizēto darbarīku aiz izolētājām satveršanas virsmām, ja stiprinājums varētu saskarties ar aplēptu elektroinstalāciju. Ja stiprinājums saskarsies ar vadu, kurā ir strāva, visas mehanizētā darbarīka ārējās metāla virsmas vadīs strāvu un radīs elektriskās strāvas trieciena risku.
2. Izmantojiet ausu aizsargus.
3. Pirms uzstādīšanas uzmanīgi pārbaudiet, vai kontaktligzdai nav nodilumu, plaisu 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 uzgriežņatslēgu.

## 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.

ENC007-4

## 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 kļūva ievērojami īsāks, 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 griezties pie ārsta. Tas var izraisīt redzes zaudēšanu.
5. Neradiet īssavienojumu akumulatora kasetnē:
  - (1) Neskarities pie termināliem ar jebkāda veida vadītspējīgiem materiāliem.
  - (2) Neuzglabājiet akumulatoru kasetni kopā ar citiem metāla priekšmetiem, tādiem kā naglas, monētas u.c.
  - (3) Nepakļaujiet akumulatora kasetni ūdens vai lietus ietekmei.  
Akumulatora īssavienojums var radīt spēcīgu strāvas plūsmu, pārkaršanu, uzliesmojumu un pat sabojāt akumulatoru.
6. Neuzglabājiet darbarīku un akumulatora kasetni vietās, kur temperatūra var sasniegt vai pārsniegt 50 ° C (122 ° F).
7. Nededziniet akumulatora kasetni, pat ja tā ir stipri bojāta vai pilnībā nolietota. Akumulatora kasetne ugunī var eksplodēt.
8. Uzmanieties, lai nejautu akumulatoram nokrist un nepakļautu to sītienam.
9. Neizmantojiet nomestu vai atsistu akumulatoru.

## SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

leteikumi akumulatora kalpošanas laika pagarināšanai.

1. Uzlādējiet akumulatora kasetni pirms tā pilnīgi izlādējas.  
Vienmēr, kad ievērojāt, 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 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Karstai akumulatora kasetnei pirms uzlādes ļaujiet atdzist.**

## FUNKCIJU APRAKSTS

### ⚠UZMANĪBU:

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

### Akumulatora kasetnes uzstādīšana un izņemšana

#### Att.1

- Pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas vai izņemšanas vienmēr izslēdziet darbarīku.
- Lai izņemtu akumulatora kasetni, velciet to ārā no darbarīka, pārbīdot kasetnes priekšpusē esošo pogu.
- Lai uzstādītu akumulatora kasetni, salāgojiet mēlīti uz akumulatora kasetnes ar rievu ietvarā un iebīdīet to vietā. Vienmēr bīdīet to iekšā līdz klikšķim, kas nozīmē, ka tā ir pareizi uzstādīta. Ja pogas augšējā daļā ir redzama sarkana daļa, tas nozīmē, ka tā nav pilnīgi bloķēta. Iebīdīet to tā, lai sarkana daļa nebūtu redzama. Pretējā gadījumā tā var nejauši izkrist no darbarīka un novest pie traumas gūšanas.
- Ievietojot 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.
- Mainiet griešanās virzienu tikai pēc darbarīka pilnas apstāšanās. Griešanās virziena maiņa pirms darbarīka pilnas apstāšanās var to sabojāt.

Slēdzis ir apgriezams, nodrošinot darbību gan pulksteņrādītāja virzienā, gan pretēji tam. Lai iedarbinātu darbarīku, vienkārši pavelciet slēdža mēlītes apakšējo daļu (A) darbībai pulksteņrādītāja virzienā vai augšējo daļu (B) darbībai pretēji pulksteņrādītāja virzienam. Lai apturētu darbarīku, atlaidiet slēdža mēlīti.

### Priekšējās lampas ieslēgšana

#### Att.3

### ⚠UZMANĪBU:

- Neskatieties gaismā, neļaujiet tās avotam iespīdēt acīs.

Lai gaismu ieslēgtu, nospiediet slēdža augšējo daļu, bet lai izslēgtu — apakšējo daļu.

### PIEZĪME:

- Ar sausu lupatiņu noslaukiet netīrumus no lampas lēcas. Izvairieties saskrāpēt lampas lēcu, jo tādējādi tiek samazināts apgaismojums.
- Gaisma tiek nodrošināta, izmantojot ķēdi pret pārmērīgu izlādi. Ja lampa neiedegas pat pēc gaismas slēdža ieslēgšanas, visticamāk ir samazinājiesies akumulatora jauda. Mēģiniet uzlādēt akumulatora kasetni.
- Ja gaisma nav nepieciešama, gaismas slēdzim jābūt izslēgtā stāvoklī.

## MONTĀŽA

### ⚠UZMANĪBU:

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

### Pareizas galatslēgas izvēle

Bultskrūvēm un uzgriežņiem izmantojiet 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.4

1. Galatslēgai bez apaļa šķērsriezuma gredzena un tapas  
Lai uzstādītu galatslēgu, uzspiediet to uz tās atbalsta, līdz tā nofiksējas tai paredzētajā vietā. Lai noņemtu galatslēgu, vienkārši novelciet to nost.
2. Galatslēgai ar apaļa šķērsriezuma gredzenu un tapu

#### Att.5

Izņemiet apaļa šķērsriezuma gredzenu no galatslēgas rievas un no galatslēgas noņemiet tapu. Novietojiet galatslēgu uz tās atbalsta tā, lai galatslēgas caurums būtu savietots ar atbalsta caurumu. Ievietojiet tapu galatslēgas un atbalsta caurumā. Tad atgrieziet apaļa šķērsriezuma gredzenu tā sākotnējā stāvoklī galatslēgas rievā, lai noturētu tapu. Lai noņemtu galatslēgu, izpildiet iepriekš aprakstītās uzstādīšanas procedūras apgrieztā secībā.

Savietojiet caurumu galatslēgas sānā ar aiztures tapu uz atbalsta un bīdīet to pa darbarīka atbalstu līdz tas ir nostiprināts vietā. Ja nepieciešams, pielietojiet nedaudz spēka.

Lai noņemtu galatslēgu, vienkārši nobīdīet to nost.

### Āķis

### ⚠UZMANĪBU:

Pēc āķa piestiprināšanas, pārliecinieties, vai tas ir cieši pieskrūvēts.

#### Att.6

Āķis ir noderīgs, ja darbarīks uz kādu laiku ir jāpakar. To var uzstādīt jebkurā darbarīka pusē.

Lai uzstādītu āķi, ievietojiet to rievā jebkurā darbarīka korpusa pusē, un tad to ar skrūvi pieskrūvējiet. Lai to izņemtu, atskrūvējiet skrūvi un tad āķi izņemiet ārā.

## EKSPLUATĀCIJA

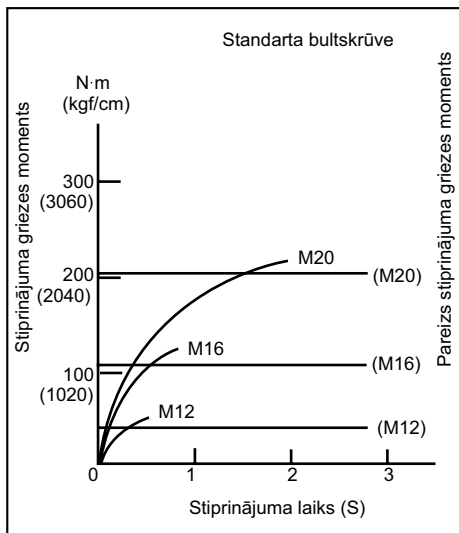
### ⚠UZMANĪBU:

- Vienmēr bīdīet akumulatoru kasetni iekšā līdz tā nobloķējas savā vietā. Ja pogas augšējā daļā ir redzama sarkana daļa, tas nozīmē, ka tā nav pilnīgi bloķēta. Iebīdīet to tā, lai sarkana daļa nebūtu redzama. Pretējā gadījumā tā var nejausi izkrist no darbarīka un novest pie traumas gūšanas.

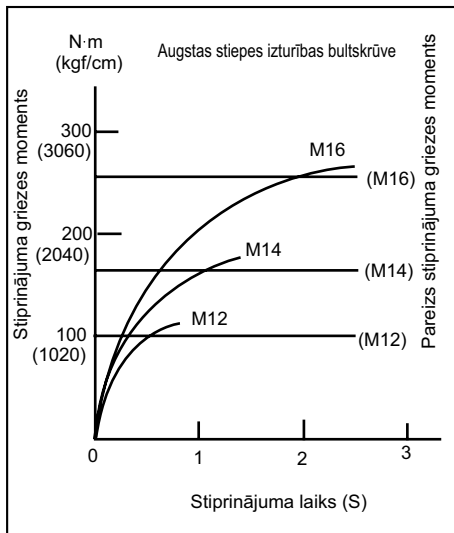
Cieši turiet darbarīku un novietojiet galatslēgu uz bultskrūves vai uzgriežņa. Ieslēdziet darbarīku un ar pareizu stiprinājuma laiku pieskrūvējiet to.

#### Att.7

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 attēlota zīmējumos.



008486



008487

### PIEZĪME:

- Turiet darbarīku tieši pretī bultskrūvei vai uzgriežnim.
- Pārmērīgs stiprinājuma griezes moments var sabojāt bultskrūvi/uzgriezni vai galatslēgu. Pirms darba uzsākšanas vienmēr veiciet izmēģinājuma darbu, lai noteiktu pareizo stiprinājuma laiku attiecīgajai bultskrūvei vai uzgriežnim.
- Ja darbarīks tiek darbināts nepārtraukti, līdz akumulatora kasetne ir izlādējusies, pirms darba turpināšanas ar jaunu akumulatora kasetni nedarbiniet darbarīku 15 minūtes.

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

1. Kad akumulatora kasetne gandrīz pilnībā būs izlādējusies, spriegums kritīsies un stiprinājuma griezes moments mazināsies.
2. Galatslēga
  - Ja neizmantošiet pareizā izmēra galatslēgu, mazināsies stiprinājuma griezes moments.
  - Ja galatslēga būs nodilusi (nodilis seššķautņu vai kvadrātveida gals), mazināsies stiprinājuma griezes moments.
3. 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.

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

## APKOPE

### UZMANĪBU:

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

### Ogles suku nomaiņa

#### Att.8

Regulāri izņemiet un pārbaudiet ogles suku. Kad ogles suku ir nolietojušās līdz robežas atzīmei, nomainiet tās. Turiet ogles suku tīras un pārbaudiet, vai tās var brīvi ieiet turekļos. Abas ogles suku ir jānomaina vienlaikus. Izmantojiet tikai identiskas ogles suku.

Noņemiet suku turekļa vāciņus ar skrūvgrieža palīdzību. Izņemiet nolietojušās ogles suku, ievietojiet jaunas un nostipriniet suku turekļa vāciņus.

#### Att.9

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.

## 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 palīdzība vai precīzāka informācija par šiem piederumiem, vērsieties savā tuvākajā Makita apkopes centrā.

- Galatslēgas
- Pagarinājuma stienis
- Universāls savienojums
- Uzgāja adapters
- Makita oriģinālais akumulators un lādētājs

## LIETUVIŲ KALBA (Originali naudojimo instrukcija)

### Bendrasis aprašymas

1-1. Raudona dalis	4-1. Lizdas	6-2. Sraigtas
1-2. Mygtukas	4-2. Priekalas	6-3. Kablys
1-3. Akumulatoriaus kasetė	5-1. Lizdas	8-1. Ribos žymė
2-1. Jungiklio spraktukas	5-2. „O“ formos žiedas	9-1. Šepetėlio laikiklio dangtelis
3-1. Lempa	5-3. Kaištis	9-2. Atsuktuvus
3-2. Lempos jungiklis	6-1. Griovelis	

## SPECIFIKACIJOS

Modelis		BTW450
Paskirtis	Standartinis varžtas	M12 - M22
	Didelio įtempimo varžtas	M12 - M16
Kvadratinis suktuvas		12,7 mm
Greitis be apkrovos (min <sup>-1</sup> )		1 600
Smūgiai per minutę		2 200
Didž. veržimo sukimo momentas		440 N.m
Bendras ilgis		266 mm
Neto svoris		3,4 kg
nominali įtampa		Nuol. sr. 18 V

- Atliekame nepertraukiamus tyrimus ir nuolat tobuliname savo gaminius, todėl čia pateikiamos specifikacijos gali būti keičiamos be išpėjimo.
- Specifikacijos ir akumuliatorių kasetės įvairiose šalyse gali skirtis.
- Svoris su akumulatoriaus kasete pagal Europos elektrinių įrankių asociacijos metodiką „EPTA-Procedure 01/2003“

### Paskirtis

Šis įrankis skirtas varžtams ir veržlėms prisukti.

ENE036-1

### Triukšmas

Tipiškas A svertinis triukšmo lygis nustatytas pagal EN60745:

- Garso slėgio lygis ( $L_{pA}$ ) : 94 dB (A)
- Garso galios lygis ( $L_{WA}$ ) : 105 dB(A)
- Paklaida (K): 3 dB(A)

ENG102-3

### Naudokite ausų apsaugą

ENG205-2

### Vibracija

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

- Darbo režimas: įrankio didžiausios galios fiksatorių poveikį darantis suveržimas
- Vibracijos sklaidimas ( $a_h$ ) : 19 m/s<sup>2</sup>
- Paklaida (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- 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.

### ⚠ IŠPĖJIMAS:

- Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamos vibracijos dydis gali skirtis nuo paskelbtojo dydžio, priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis

įrankis.

- Siekiant apsaugoti operatorių, būtina įvertinkite saugos priemones, remdamiesi vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsižvelgdami 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).

ENH101-13

### Tik Europos šalims

### ES atitikties deklaracija

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

Mechanizmo paskirtis:  
Belaidis smūginis veržliaukas

Modelio Nr./ tipas: BTW450  
priklauso serijinei gamybai ir

**atitinka šias Europos direktyvas:**

98/37/EB iki 2009 m. gruodžio 28 d., tuomet  
2006/42/EB nuo 2009 m. gruodžio 29 d.

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, MK15 8JD, England (Anglija)



000230

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

GEA010-1

## Bendrieji perspėjimai darbui su elektriniais įrankiais

**⚠ ĮSPĖJIMAS** Perskaitykite visus saugos įspėjimus ir instrukcijas. Nesilaikydami žemiau pateiktų įspėjimų ir instrukcijų galite patirti elektros smūgį, gaisrą ir/arba sunkų sužeidimą.

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

GEB049-2

## SAUGOS ĮSPĖJIMAI DĖL BELAIDŽIO SMŪGINIO VERŽLIARAKČIO NAUDOJIMO

1. Atlikdami darbus, kurių metu tvirtinimo elementas galėtų užkliudyti nematomą laidą arba savo paties laidą, laikykite elektrinius įrankius už izoliuotų paviršių. Tvirtinimo elementams prisilietus prie „gyvo“ laido, neizoliuotos metalinės elektrinio įrankio dalys gali sukelti elektros smūgį ir nutrenkti operatorių.
2. Naudokite klausos apsaugines priemones.
3. Prieš montuodami atidžiai patikrinkite laidą, ar jis nenusidėvėjęs, ar nėra įtrūkimų ar pažeidimų.
4. Tvirtai laikykite įrankį.
5. Visuomet stovėkite tvirtai. Įsitikinkite, kad po jumis nieko nėra, jei dirbate aukštais.
6. Tinkamas tvirtinimo sukimo momentas gali skirtis, jis priklauso nuo varžto tipo ir dydžio. Sukimo momentą patikrinkite specialiu veržliarakčiu.

## SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

### **⚠ ĮSPĖJIMAS:**

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

galima rimtai susižeisti.

ENC007-4

## SVARBIOS SAUGOS INSTRUKCIJOS

### AKUMULATORIAUS KASETEI

1. Prieš naudodami akumulatoriaus kasėtę, perskaitykite visas instrukcijas ir perspėjimus ant (1) akumuliatorių kroviklio, (2) akumuliatorių ir (3) akumuliatorių naudojančio gaminio.
2. Neardykite akumulatoriaus kasėtės.
3. Jei įrankio darbo laikas žymiai sutrumpėjo, nedelsdami nutraukite darbą su įrankiu. Tai kelia perkaitimo, nudegimų ar net sprogdimo pavojų.
4. Jei elektrolitas pateko į akis, plaukite jas tyru vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Yra regėjimo praradimo pavojus.
5. Neužtrumpinkite akumulatoriaus kasėtės:
  - (1) kontaktų nelieskite jokiais elektra laidžiomis medžiagomis;
  - (2) venkite laikyti akumulatoriaus kasėtę kartu su kitais metaliniais daiktais, pavyzdžiui, vinimis, monetomis ir t. t.;
  - (3) neleiskite akumulatoriaus kasetei būti lietuje ar kontaktuoti su vandeniu. Trumpasis jungimas gali sukelti stiprią srovę, perkaitimą, galimus nudegimus ar net suirimą;
6. nelaikykite įrankio ir akumulatoriaus kasėtės vietoje, kur temperatūra gali pasiekti ar viršyti 50° C (122° F);
7. nedeginkite akumulatoriaus kasėtės, net jei yra stipriai pažeista ar visiškai susidėvėjusi. Ugnyje akumulatoriaus kasėtę gali sprogti.
8. Saugokite akumuliatorių nuo kritimo ir smūgių.
9. Nenaudokite akumulatoriaus, jei jis buvo numestas ar sutrenktas.

## SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

Patarimai, ką daryti, kad akumuliatorius tarnautų kuo ilgiau

1. Kraukite akumulatoriaus kasėtę prieš jai visiškai išsikraunant. Visuomet nustokite naudoti įrankį ir kraukite akumulatoriaus kasėtę, kai pastebite sumažėjusią įrankio galią.
2. Niekada nekraukite iki galo įkrautos akumulatoriaus kasėtės. Per didelis įkrovimas trumpina akumulatoriaus eksploatacijos laiką.

3. **Kraukite akumulatoriaus kasetę kambario temperatūroje 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Prieš kraudami leiskite atvėsti karštai akumulatoriaus kasetei.**

## VEIKIMO APRAŠYMAS

### ⚠DĖMESIO:

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

### **Akumulatoriaus kasetės uždėjimas ir nuėmimas**

#### **Pav.1**

- Visuomet išjunkite įrankį prieš įdėdami ar nuimdami akumulatoriaus kasetę.
- Jei norite išimti akumulatoriaus kasetę, išimkite ją iš įrankio stumdami mygtuką, esantį kasetės priekyje.
- Jei norite įdėti akumulatoriaus kasetę, sulygiuokite liežuvelį ant akumulatoriaus kasetės su grioveliu korpuse ir įstumkite į skirtą vietą. Visuomet įdėkite iki galo, kol spragtelėdama užsifiksuos. Jei matote raudoną viršutinio mygtuko šono dalį, jis ne visiškai užfiksuotas. Įstumkite jį iki galo tol, kol nebematysite raudonos dalies. Priešingu atveju ji gali atsitiktinai iškristi iš įrankio, sužeisti jus ar aplinkinius.
- Nenaudokite jėgos dėdami akumulatoriaus kasetę. Jei kasetė sunkiai lenda, ji neteisingai kišama.

### **Jungiklio veikimas**

#### **Pav.2**

### ⚠DĖMESIO:

- Prieš dėdami akumulatoriaus kasetę į įrankį, visuomet patikrinkite, kad jungiklio mygtukas gerai veiktų ir atleistas grįžtų į padėtį „OFF“.
- Sukimo kryptį keiskite tik įrankiui visiškai nustojus sukintis. Keičiant anksčiau galima sugadinti įrankį.

Jungikliu galima pasirinkti eigą pagal arba prieš laikrodžio rodyklę. Jei norite pradėti dirbti su įrankiu, tiesiog paspauskite žemesniąją gaiduko dalį (A), kad sukėtųsi pagal laikrodžio rodyklę, arba viršutinįją dalį (B), kad sukėtųsi prieš laikrodžio rodyklę. Norėdami sustabdyti, atleiskite gaiduką.

### **Priekinės lemputės uždegimas**

#### **Pav.3**

### ⚠DĖMESIO:

- Nežiūrėkite tiesiai į šviesą arba šviesos šaltinį.
- Norėdami įjungti šviesą, spauskite viršutinę lemputės jungiklio dalį, norėdami išjungti - apatinę.

### **PASTABA:**

- Nešvarumus nuo lempos lęšio valykite sausu audiniu. Stenkitės nesubraižyti lempos lęšio, kad nepablogėtų apšvietimas.

- Energija tiekama iškrovos grandine, kuri yra apsaugota nuo perkrovų. Jei paspaudus jungiklį lemputė neįsijungia, gali būti, kad išseko maitinimo elementas. Pabandykite įkrauti maitinimo elementų kasetę.
- Jei šviesa nereikalinga, jungiklį laikykite išjungimo padėtyje.

## SURINKIMAS

### ⚠DĖMESIO:

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

### **Tinkamos movos pasirinkimas**

Varžtams ir veržlėms sukti naudokite tik tinkamo dydžio antgalius. Netinkamo dydžio antgalis gali tapti nekuropštaus ir nepilno sukimo momento priežastimi ir/arba sugadinti varžtą arba veržlę.

### **Sukimo antgalio įdėjimas ir išėmimas**

#### **Pav.4**

1. Sukimo movai be „O“ formos žiedo ir kaiščio Norėdami uždėti sukimo antgalį, įtaisykite jį ant įrankio priekalo. Norėdami nuimti sukimo antgalį, tiesiog nutraukite jį.
2. Sukimo movai su „O“ formos žiedu ir kaiščiu

#### **Pav.5**

Uždėkite „O“ formos žiedą ant sukimo antgalio ir ištraukite iš jo kaištį. Įtaisykite sukimo antgalį ant įrankio priekalo taip, kad jame esanti skylė būtų ties priekale esančia skylė. Prakiškite kaištį pro sukimo antgalio ir priekalo skyles. Tada sugražinkite „O“ formos žiedą į jo pradinę padėtį antgalio griovelyje ir įkiškite kaištį. Jei norite nuimti sukimo antgalį, laikykitės uždėjimo procedūros atvirkščia tvarka.

Atsukite sukimo antgalį taip, kad skylė, esanti jo šone, būtų lygiagreti su strektės kaiščiu, ir spauskite, kol jis užsifiksuos. Jei reikia, lengvai pastuksenkite. Norėdami nuimti sukimo antgalį, jį patraukite.

### **Kablys**

### ⚠DĖMESIO:

Įmontavę kabliuką patikrinkite, ar jis tvirtai priveržtas.

#### **Pav.6**

Kablys yra patogus, kai norite trumpam pakabinti įrankį. Šitą galima uždėti bet kurioje įrankio pusėje. Norėdami sumontuoti kablį, įkiškite jį į bet kurioje įrankio korpuso pusėje esantį griovelį, po to priveržkite jį varžtu. Norėdami kablį nuimti, atsukite varžtą ir nuimkite jį.

# NAUDOJIMAS

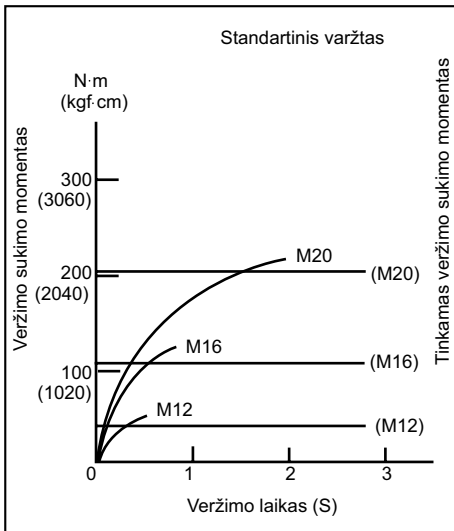
## ⚠ DĖMESIO:

- Visuomet dėkite akumulatoriaus kasetę iki galo tol, kol užsifiksuos. Jei matote raudoną viršutinio mygtuko šono dalį, jis ne visiškai užfiksuotas. Įstumkite jį iki galo tol, kol nebematysite raudonos dalies. Priešingu atveju ji gali atsitiktinai iškristi iš įrankio, sužeisti jus ar aplinkinius.

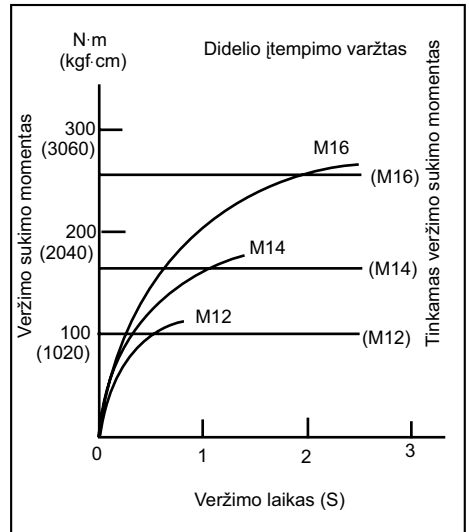
Tvirtai laikydami įrankį užmaukite sukimo antgalį ant varžto arba veržlės. Įjunkite įrankį ir veržkite varžtą tam tinkamą veržimo sukimo momento laiką.

### Pav.7

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.



008486



008487

## PASTABA:

- Įrankis turi būti nukreiptas tiesiai į varžtą arba veržlę.
- Esant per dideliame veržimo sukimo momentui, galima sugadinti varžtą/veržlę arba sukimo movą. Prieš pradėdami darbą, visada atliki bandomąjį sukimą, kad nustatytumėte tinkamą varžtui arba veržlei veržimo laiką.
- Jei įrankis be pliovos naudojamas tol, kol akumulatoriaus kasetė išsikrauna, leiskite įrankiui pailsėti 15 minučių prieš tęsdami su kitu akumulatoriumi.

Veržimo sukimo momentą įtakoja daugelis faktorių, įskaitant toliau nurodytus. Užveržę varžtą, visada dinamometrinu raktu patikrinkite sukimo momentą.

1. Kai akumulatoriaus kasetė beveik visai išsikrauna, sumažėja įtampa ir veržimo sukimo momentas sumažėja.
2. Mova
  - Naudojant netinkamo dydžio sukimo movą, gali sumažėti veržimo sukimo momentas.
  - Nusidėdęjusi sukimo mova (nusidėvėjęs šešiakampis arba kvadratinis galas) sukelia veržimo sukimo momento sumažėjimą.
3. 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 koeficiento, varžto kategorijos ir varžto ilgio.

4. Nuadojant universalų sujungimą arba pailgintą strypą, truputį sumažėja smūginio veržliasukio veržimo sukimo momento jėga. Kompensuokite šį sumažėjimą, pasirinkdami ilgesnį sukimo laiką.
5. Sukimo momentą įtakoja įrankio laikymo būdas arba gręžiamos medžiagos, kurią reikia suveržti varžtais, padėtis.
6. Dirbant su įrankiu mažu greičiu, sumažės veržimo sukimo momentas.

## TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

### DĖMESIO:

- Visuomet įsitikinkite, kad įrankis yra išjungtas ir akumulatoriaus kasetė yra nuimta prieš atliekant apžiūrą ir priežiūrą.

### Anglinių šepetėlių keitimas

#### Pav.8

Periodiškai išimkite ir patikrinkite anglinius šepetėlius. Pakeiskite juos, kai nusidėvi iki ribos žymės. Laikykite anglinius šepetėlius švarius ir laisvai įslenkančius į laikiklius. Abu angliniai šepetėliai turėtų būti keičiami tuo pačiu metu. Naudokite tik identiškus anglinius šepetėlius.

Jei norite nuimti šepetėlių laikiklių dangtelius, pasinaudokite atsuktuvu. Išimkite sudėvėtus anglinius šepetėlius, įdėkite naujus ir įtvirtinkite šepetėlių laikiklio dangtelį.

#### Pav.9

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

## PRIEDAI

### DĖMESIO:

- Su šiaime 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.

- Sukimo antgaliai
- Pailgintas strypas
- Universalus sujungimas
- Antgalio suderintuvas
- Originalus „Makita“ akumulatorius ir kroviklis.



## EESTI (algsed juhised)

## Üldvaate selgitus

1-1. Punane osa	4-1. Sokkel	6-2. Kruvi
1-2. Nupp	4-2. Hoidik	6-3. Konks
1-3. Akukassett	5-1. Sokkel	8-1. Piirmärgis
2-1. Lüüli päästik	5-2. O-rõngas	9-1. Harjahoidiku kate
3-1. Lamp	5-3. Tihvt	9-2. Kruvikeeraja
3-2. Lambi lüüti	6-1. Soon	

## TEHNILISED ANDMED

Mudel		BTW450
Suutliikkus	Standardpolt	M12 - M22
	Suure tõmbetugevusega polt	M12 - M16
Kantpesa		12,7 mm
Ilma koormuseta kiirus (min <sup>-1</sup> )		1 600
Löökide arv minutis		2 200
Max väändemoment		440 N.m
Kogupikkus		266 mm
Netomass		3,4 kg
Nimipinge		Alalisvool 18 V

- Meie jätkuva teadus- ja arendustegevuse programmi 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.

ENE036-1

ENG102-3

### Müra

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase vastavalt EN60745:

- Müratase ( $L_{pA}$ ) : 94 dB(A)
- Helivõimsuse tase ( $L_{WA}$ ) : 105 dB(A)
- Määramatus (K): 3 dB(A)

### Kasutage kõrvaklappe

ENG205-2

### Vibratsioon

Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljelise vektori summa) on määratud vastavalt EN60745:

- Töörežiim: fiksaatorite hetkkinnitus tööriista täisvõimsuse korral
- Vibratsioonitase ( $a_{hv}$ ) : 19 m/s<sup>2</sup>
- Määramatus (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

ENG901-1

- Deklareeritud vibratsiooniemissiooni väärtus on mõeldud kooskõlas standardse testimismeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.
- Deklareeritud vibratsiooniemissiooni väärtust võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

### ⚠ HOIATUS:

- Vibratsioonitase võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtusest sõltuvalt tööriista kasutamise viisidest.
- Rakendage kindlasti operaatori kaitsmiseks piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad

hinnangulisel müratasemel tegelikus tööolukorras (võttes arvesse tööperioodi kõiki osad nagu näiteks korrad, mil seade lülitatakse välja ja mil seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

ENH101-13

### Ainult Euroopa riigid

### EÜ vastavusdeklaratsioon

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

masina tähistus:  
Juhtmeta löökmutrivõti

udel nr./tüüp: BTW450

on seeriatoodang ja

**vastavad alljärgnevatele Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiividele:**

98/37/EÜ kuni 28.12.2009 ja 2006/42/EÜ alates 29.12.2009

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, MK15 8JD, Inglismaa



000230

Tomoyasu Kato  
direktor

Makita korporatsioon  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, JAAPAN

GEOA010-1

## Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

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

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

GEB049-2

## JUHTMETA LÖÖKTRELLI OHUTUSNÕUDED

- 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 tagajärjel operaator võib saada elektrilöögi.
- Kasutage kuulmiskaitseid.
- Enne paigaldamist kontrollige pistikupesa hoolikalt kulumise, pragude või kahjustuse suhtes.
- Hoidke tööriista kindlalt käes.
- Veenduge alati, et omaksite kindlat toetuspinda. Kui töötate kõrguses, siis jälgige, et teist allpool ei viibiks inimesi.
- Õige pingutusmoment võib erineda sõltuvalt poldi liigist või suurusest. Kontrollige pingutusmomenti piirmomendimutrivõtmega.

## 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 tõsisaid vigastusi.

## TÄHTSAD OHUTUSALASED JUHISED

### AKUKASSETI KOHTA

- Enne akukasseti kasutamist lugege (1) akulaadial, (2) akul ja (3) seadmel olevad kõik juhised ja hoiatused läbi.
- Ärge akukasseti lahti monteerige.
- Kui tööaeg järjest lüheneb, siis lõpetage kasutamine koheselt. Edasise kasutamise tulemuseks võib olla ülekuumenemisoht, võimalikud põletused või isegi plahvatus.
- Kui elektrolüüti satub silma, siis loputage silma puhta veega ja pöörduge koheselt arsti poole. Selline õnnetus võib põhjustada pimedaksjäämist.
- Ärge tekitage akukasseti lühist:
  - Ärge puutuge klemme elektrijuhtidega.
  - Ärge hoidke akukasseti tööriistakastis koos metallesemetega, nagu naelad, mündid jne.
  - Ärge tehke akukasseti märjaks ega jätke seda vihma kätte. Aku lühis võib põhjustada tugevat elektrivoolu, ülekuumenemist, põletusi ning ka seadet tõsiselt kahjustada.
- Ärge hoidke tööriista ja akukasseti kohtades, kus temperatuur võib tõusta üle 50 ° C.
- Ärge põletage akukasseti isegi siis, kui see on saanud tõsiselt vigastada või on täiesti kulunud. Akukassett võib tules plahvatada.
- Olge ettevaatlik ning ärge laske akul maha kukkuda või lööge seda.
- Ärge kasutage akut, mis on maha kukkunud või kinni kiilunud.

### HOIDKE JUHEND ALLES.

Vihjeid aku maksimaalse kasutusaja tagamise kohta

- Laadige akukasseti enne kui see täiesti tühjaks saab. Alati, kui märkate, et tööriist töötab väiksema võimsusega, peatage töö ja laadige akut.
- Ärge kunagi laadige täislaetud akukasseti. Liigne laadimine lühendab aku kasutusiga.
- Laadige akukasseti toatemperatuuril 10 ° C - 40 ° C. Laske kuuma akukassetil enne laadimist maha jahtuda.

# FUNKTSIONAALNE KIRJELDUS

## △HOIATUS:

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

## Akukasseti paigaldamine või eemaldamine

### Joon.1

- Enne akukasseti paigaldamist või eemaldamist lülitage tööriist alati välja.
- Akukasseti äravõtmiseks eemaldage see tööriistast, libistades kasseti esiküljel paiknevat nuppu.
- Akukasseti paigaldamiseks joondage akukasseti keel korpuse soonega ja libistage kassett oma kohale. Paigaldage kassett nii kaugele, et see lukustuks klõpsatusega oma kohale. Kui näete nupu ülaosas punast osa, pole kassett täielikult lukustunud. Paigaldage see täies ulatuses nii, et punast osa näha ei jääks. Vastasel korral võib kassett juhuslikult tööriistast välja kukkuda ning põhjustada teile või läheduses viibivatele isikutele vigastusi.
- Ärge kasutage akukasseti paigaldamisel jõudu. Kui kassett ei liigu sisse kergelt, pole see õigesti sisse pandud.

## Lüliti funktsioneerimine

### Joon.2

#### △HOIATUS:

- Kontrollige alati enne akukasseti tööriista külge paigaldamist, kas lüliti päästik funktsioneerib nõuetekohaselt ja liigub lahtilaskmisel tagasi väljalülitatud asendisse.
- Muutke pöörlemise suunda vaid siis, kui tööriist on täielikult seiskunud. Enne tööriista seiskumist suuna muutmine võib tööriista kahjustada.

Lüliti on reverseeritav ning sellega saab reguleerida pöörlenemist nii päri- kui ka vastupäeva. Tööriista käivitamiseks tõmmake lihtsalt lüliti päästiku alumist osa (A) päripäeva või ülemist osa (B) vastupäeva. Seiskamiseks vabastage lüliti päästik.

## Eesmise lambi süütamine

### Joon.3

#### △HOIATUS:

- Ärge vaadake otse valgusesse ega valgusallikat. Tule süütamiseks vajutage lüliti ülemisel osal, kustutamiseks alumisel osal.

## MÄRKUS:

- Kasutage lambiklaasilt mustuse ära pühkimiseks kuiva riidelappi. Olge seda tehes ettevaatlik, et lambiklaasi mitte kriimustada, sest vastasel korral võib valgustus väheneda.
- Tuli on varustatud sobiva tühjendusahelaga. Kui lamp ei sütti isegi lüliti sisselülitamisel, võib aku

tühi olla. Proovige akut laadida.

- Kui valgust ei ole vaja, hoidke lambilülitit „väljas“ asendis.

# KOKKUPANEK

## △HOIATUS:

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

## Õige sokli valimine

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

## Sokli paigaldamine või eemaldamine

### Joon.4

1. Ilma O-rõnga ja tihtvita sokli kohta Sokli paigaldamiseks suruge see tööriistal oleva hoidiku otsa, kuni see kohale fikseerub. Sokli eemaldamiseks tõmmake see lihtsalt ära.
2. O-rõnga ja tihtvita sokli kohta

### Joon.5

Lükake O-rõngas soklis olevast soonest välja ja eemaldage soklist tihtvt. Asetage sokkel seadmel olevale hoidikule, nii et soklis olev ava jääb hoidikus oleva avaga kohakuti. Torgake tihtvt läbi soklis ja hoidikus oleva ava. Seejärel viige O-rõngas tagasi algasendisse sokli soones, et see hoiaks tihtvt kinni. Sokli eemaldamiseks järgige paigaldamise protseduuri vastupidises järjekorras.

Asetage soklis olev ava tugitihtviga hoidikus oleva avaga kohakuti ja lükake seda, kuni see klõpsatab tööriista hoidikus oma kohale. Vajaduse korral koputage sellel kergelt.

Sokli eemaldamiseks tõmmake see lihtsalt välja.

## Konks

### △HOIATUS:

Pärast konksu paigaldamist, kontrollige, kas see on tugevalt kinnitatud.

### Joon.6

Konksu abil saate tööriista ajutiselt kuhugi riputada. Selle võib paigaldada tööriista ükskõik kummale küljele. Konksu paigaldamiseks torgake see tööriista korpuse ükskõik kummal küljel olevasse õnarusse ja kinnitage kruviga. Eemaldamiseks lödvendage kruvi ja võtke see siis välja.

# TÖÖRIISTA KASUTAMINE

## △HOIATUS:

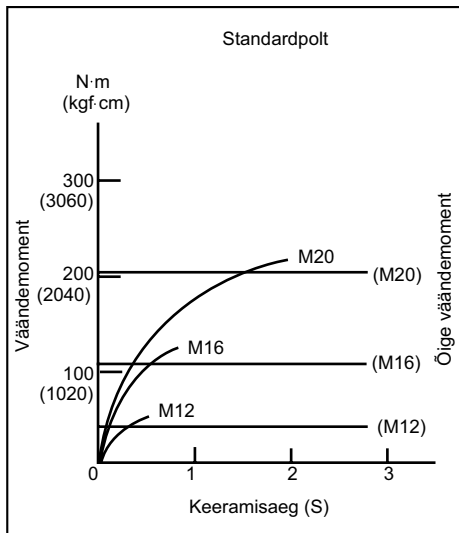
- Pange akukassett alati sisse nii sügavale, et see lukustuks oma kohale. Kui näete nupu ülaosas

punast osa, pole kassett täielikult lukustunud. Sisestage see täies ulatuses nii, et punast osa näha ei jääks. Vastasel korral võib kassett juhuslikult tööriistast välja kukkuda ning põhjustada teile või läheduses viibivatele isikutele vigastusi.

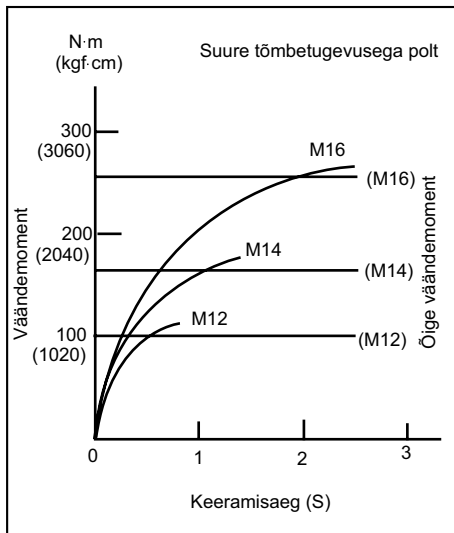
Hoidke tööriista kindlas haardes ja asetage sokkel poldi või mutri otsa. Lülitage tööriist sisse ja asuge keerama, kasutades õiget kinnikeeramisaega.

### Joon.7

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



008486



008487

### MÄRKUS:

- Hoidke tööriista poldi või mutriga täpselt ühel joonel.
- Liiga suur väändemoment võib polti/mutrit või soklit kahjustada. Enne töö alustamist tehke alati proovikeeramine, et teha kindlaks poldi või mutri jaoks sobiv keeramisaeg.
- Kui tööriistaga töötatakse järjest seni, kuni akukassett on tühi, laske tööriistal enne uue akukassettiga töö jätkamist 15 minutit seista.

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

1. Kui akukassett on peaaegu tühi, toimub pingelangus ja väändemoment väheneb.
2. Sokkel
  - Vale suurusega sokli kasutamine põhjustab väändemomendi vähenemise.
  - Kulunud sokkel (kuuskant- või nelikantotsa kulumine) põhjustab väändemomendi vähenemise.
3. Polt
  - Isegi kui väändekoeffitsient ja poldi klass on samad, sõltub õige väändemoment keeramisel poldi läbimõõdust.
  - Isegi kui poltide läbimõõdud on samad, sõltub õige väändemoment keeramisel väändekoeffitsiendist, poldi klassist ja pikkusest.

4. Universaalliigendi või pikenduslati kasutamine vähendab mõnevõrra löökmutrivõtme keeramisjõudu. Kompenseerimiseks kasutage keeramisel pikemat aega.
5. Tööriista või materjali hoidmise viis ja sisseminekunurk mõjutavad väändemomenti.
6. Tööriista kasutamine madalal kiirusel põhjustab väändemomendi vähenemise.

## HOOLDUS

### HOIATUS:

- Kandke alati enne kontroll- või hooldustoimingute teostamist hoolt selle eest, et tööriist oleks välja lülitatud ja akukassett korpuse küljest eemaldatud.

### Süsiharjade asendamine

#### Joon.8

Võtke välja ja kontrollige süsiharju regulaarselt. Asendage süsiharjad uutega, kui need on kulunud piirmäärgini. Hoidke süsiharjad puhtad, nii on neid lihtne oma hoidikutesse libistada. Mõlemad süsiharjad tuleb asendada korraga. Kasutage ainult identseid süsiharju. Kasutage harjahoidikute kaante eemaldamiseks kruvikeerajat. Võtke ära kulunud süsiharjad välja, paigaldage uued ning kinnitage harjahoidikute kaaned tagasi oma kohale.

#### Joon.9

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

## 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 vajadusel kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- Sokliid
- Pikenduslatt
- Universaalliigend
- Otsakuadapter
- Makita algupärane aku ja laadija

## РУССКИЙ ЯЗЫК (Исходная инструкция)

### Объяснения общего плана

1-1. Красная часть	4-1. Гнездо	6-2. Винт
1-2. Кнопка	4-2. Пятка	6-3. Крючок
1-3. Блок аккумулятора	5-1. Гнездо	8-1. Ограничительная метка
2-1. Курковый выключатель	5-2. Уплотнительное кольцо	9-1. Колпачок держателя щетки
3-1. Лампа	5-3. Штифт	9-2. Шуруповерт
3-2. Выключатель лампы	6-1. Паз	

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		BTW450
Производительность	Стандартный болт	M12 - M22
	Высокопрочный болт	M12 - M16
Квадратный хвостовик		12,7 мм
Число оборотов без нагрузки (мин <sup>-1</sup> )		1 600
Ударов в минуту		2 200
Максимальное усилие затяжки		440 Н.м
Общая длина		266 мм
Вес нетто		3,4 кг
Номинальное напряжение		18 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

### Назначение

ENE036-1

Инструмент предназначен для затяжки болтов и гаек.

ENG102-3

### Шум

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

Уровень звукового давления ( $L_{pA}$ ): 94 дБ (A)

Уровень звуковой мощности ( $L_{WA}$ ): 105 дБ (A)

Погрешность (K): 3 дБ(A)

**Используйте средства защиты слуха**

ENG205-2

### Вибрация

Общий уровень вибрации (векторная сумма по трем координатам), определенный в соответствии с EN60745:

Рабочий режим: твердая затяжка крепежных деталей при максимальной мощности инструмента

Распространение вибрации ( $a_h$ ): 19 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.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:

- 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).

ENH101-13

### 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: BTW450

являются серийными изделиями и

**Соответствует следующим директивам ЕС:**

98/37/ЕС до 28 декабря 2009 г. и 2006/42/ЕС с 29 декабря 2009 г.

И изготовлены в соответствии со следующими стандартами или нормативными документами:

EN60745

Техническая документация хранится у официального представителя в Европе:

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

30 января 2009



000230

Tomoyasu Kato (Томояшу Като)  
Директор  
Makita Corporation  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi, 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

1. 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.
2. Всегда используйте средства защиты слуха.
3. Перед эксплуатацией тщательно осмотрите гнездо и убедитесь в отсутствии трещин или повреждений.
4. Крепко держите инструмент.
5. При выполнении работ всегда занимайте устойчивое положение.  
При использовании инструмента на высоте убедитесь в отсутствии людей внизу.

6. 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.

ENC007-4

## ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

### ДЛЯ АККУМУЛЯТОРНОГО БЛОКА

1. Перед использованием аккумуляторного блока прочитайте все инструкции и предупреждающие надписи на (1) зарядном устройстве, (2) аккумуляторном блоке и (3) инструменте, работающем от аккумуляторного блока.
2. Не разбирайте аккумуляторный блок.
3. Если время работы аккумулятора блока значительно сократилось, немедленно прекратите работу. В противном случае, может возникнуть перегрев блока, что приведет к ожогам и даже к взрыву.
4. В случае попадания электролита в глаза, промойте их обильным количеством чистой воды и немедленно обратитесь к врачу. Это может привести к потере зрения.
5. Не замыкайте контакты аккумуляторного блока между собой:
  - (1) Не прикасайтесь к контактам какими-либо токопроводящими предметами.
  - (2) Избегайте хранить аккумуляторный блок в контейнере вместе с другими металлическими предметами, такими как гвозди, монеты и т. п.
  - (3) 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.

6. Не храните инструмент и аккумуляторный блок в местах, где температура может достигать или превышать 50 ° C (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 аккумулятор, если он падал или подвергался ударам.

## СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

**Советы по обеспечению максимального срока службы аккумуляторного блока 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 ° C до 40 ° C (от 50 ° F до 104 ° F). Перед зарядкой дайте горячему аккумуляторному блоку остыть.

## ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

### ⚠️ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:

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

### Установка или снятие блока аккумуляторов Рис.1

- Перед установкой или снятием блока аккумуляторов всегда отключайте инструмент.
- Для снятия блока аккумуляторов, выньте его из инструмента, нажимая на кнопку в передней части блока.
- Для вставки блока аккумуляторов совместите язычок на блоке аккумуляторов с канавкой в корпусе и вставьте его на место. Всегда вставляйте блок полностью до щелчка. Если Вы можете видеть красную часть верхней стороны кнопки, она закрыта не полностью. Полностью вставьте ее, чтобы красную часть не было видно. Если этого не сделать, блок может неожиданно выпасть из инструмента и причинить Вам или кому-либо около Вас травмы.
- Не прилагайте усилий при вставке блока аккумуляторов. Если блок вставляется с трудом, значит, он вставляется 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.
- Изменяйте направление вращения только тогда, когда инструмент полностью остановится. Изменение направления перед остановкой инструмента может привести к его поломке.

Переключатель является реверсивным и обеспечивает вращение по часовой стрелке или против часовой стрелки. Для запуска инструмента просто нажмите нижнюю часть (А) триггерного переключателя для вращения по часовой стрелке или верхнюю часть (В) для вращения против часовой стрелки. Отпустите триггерный переключатель для остановки.

### Включение передней лампы

#### Рис.3

### ⚠️ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:

- Не смотрите непосредственно на свет или источник света.



Установите переключатель в верхнее положение, чтобы включить лампу, или в нижнее, чтобы выключить ее.

#### Примечание:

- Используйте сухую ткань для очистки грязи с линзы лампы. Следите за тем, чтобы не поцарапать линзу лампы, так как это может уменьшить освещение.
- Освещение оснащено цепью экономии заряда аккумулятора. Если лампа не включается даже после перемещения выключателя, это может свидетельствовать о разряде аккумулятора. Попробуйте зарядить батарею.
- Если подсветка не требуется, передвигайте выключатель в положение "off" (выкл.).

## МОНТАЖ

### ⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:

- 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 последовательному крутящему моменту затяжки и/или повреждению болта или гайки.

#### Установка или снятие гнезда

##### Рис.4

1. Для гнезда без уплотнительного кольца и штифта  
Чтобы установить гнездо, вдавите его в пятку инструмента до блокировки на месте.  
Чтобы снять гнездо, просто вытяните его.
2. Для гнезда с уплотнительным кольцом и штифтом

##### Рис.5

Выньте уплотнительное кольцо из канавки в гнезде и удалите штифт из гнезда. Наденьте гнездо на пятку инструмента таким образом, чтобы отверстие в гнезде было совмещено с отверстием в пятке. Вставьте штифт в отверстие в гнезде и в пятке. Затем поверните уплотнительное кольцо в первоначальное положение в канавку гнезда для фиксации штифта. Для снятия гнезда выполните процедуру установки в обратном порядке.

Совместите отверстие в боковой поверхности гнезда со штифтом на опоре и нажмите до фиксации. При необходимости слегка постучите.

Чтобы снять гнездо, просто потяните его.

## Крючок

### ⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:

После установки крюка убедитесь, что он надежно закреплен.

#### Рис.6

Крючок используется для временного подвешивания инструмента. Он может быть установлен с любой стороны инструмента.

Для установки крючка, вставьте его в паз в корпусе инструмента с одной из сторон и закрепите его при помощи винта. Для снятия крючка, отверните винт и снимите крючок.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

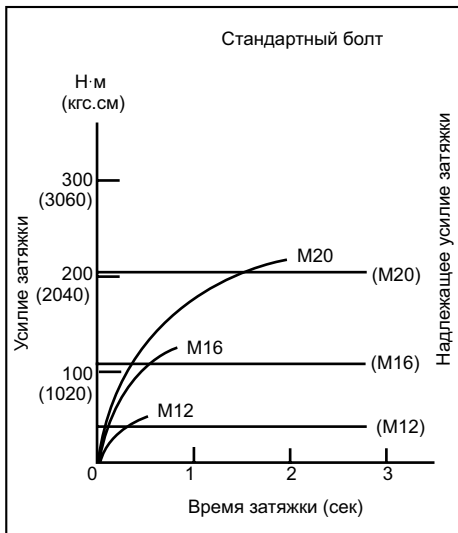
### ⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:

- Всегда вставляйте блок аккумуляторов до конца, пока он не зафиксируется на месте. Если Вы можете видеть красную часть верхней стороны кнопки, она закрыта не полностью. Полностью вставьте ее, чтобы красную часть не было видно. Если этого не сделать, блок может неожиданно выпасть из инструмента и причинить Вам или кому-либо около Вас травмы.

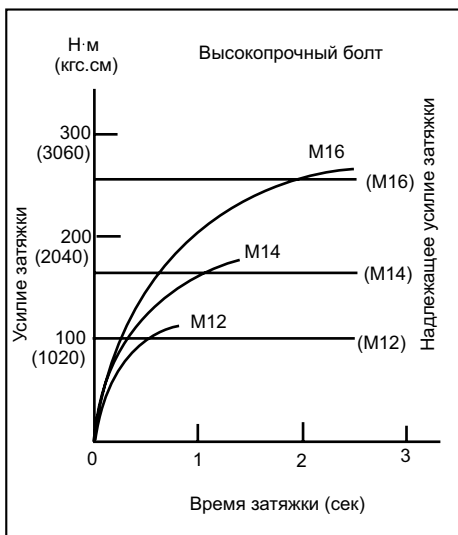
Крепко удерживая инструмент, наденьте гнездо на болт или гайку. Включите инструмент и осуществите затяжку в соответствии с надлежащим временем затяжки.

#### Рис.7

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.



008486



008487

**Примечание:**

- Держите инструмент прямо по отношению к болту или гайке.
- Чрезмерный крутящий 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.

- Если инструмент эксплуатировался непрерывно до разряда блока аккумуляторов, сделайте перерыв на 15 минут перед началом работы с заряженным блоком аккумуляторов.

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.
  - Изношенное 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 гайковёрта. 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.

## ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

### ⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Перед проведением проверки или работ по техобслуживанию, всегда проверяйте, что инструмент выключен, а блок аккумуляторов вынут.

### Замена угольных щеток

#### Рис.8

Регулярно вынимайте и проверяйте угольные щетки. Заменяйте их, если они изношены до ограничительной отметки. Содержите угольные щетки в чистоте и в свободном для скольжения в держателях положении. При замене необходимо менять обе угольные щетки одновременно.

Используйте только одинаковые угольные щетки. Используйте отвертку для снятия крышек щеткодержателей. Извлеките изношенные угольные щетки, вставьте новые и закрутите крышки щеткодержателей.

#### **Рис.9**

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.

## **ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

### **⚠️ 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.

- Гнезда
- Удлинительный стержень
- Универсальный шарнир
- Адаптер для бит
- Оригинальный аккумулятор и зарядное устройство Makita

Makita Corporation Anjo, Aichi, Japan