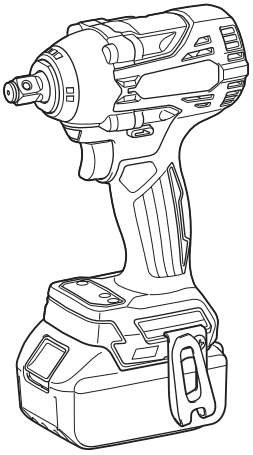
| | | | |
|---|---|---|---|
| EN | Cordless Impact Wrench | INSTRUCTION MANUAL | 5 |
| SV | Sladdlös mutterdragare | BRUKSANVISNING | 15 |
| NO | Batteridrevet slagskrutrekker | BRUKSANVISNING | 25 |
| FI | Akkukäyttöinen iskevä mutterinväännin | KÄYTTÖOHJE | 35 |
| DA | Elektronisk akku slagnøgle | BRUGSANVISNING | 45 |
| LV | Bezvada triecienuzgriežņatslēga | LIETOŠANAS INSTRUKCIJA | 55 |
| LT | Belaidis smūginis veržliasukis | NAUDOJIMO INSTRUKCIJA | 65 |
| ET | Juhtmeta löökmutrivõti | KASUTUSJUHEND | 75 |
| RU | Аккумуляторный ударный гайковерт | РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ | 85 |


# DTW300
# DTW300XV
# DTW301
# DTW301XV
# DTW302
# DTW302XV



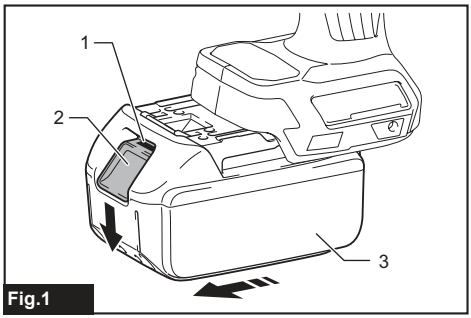


Fig.1

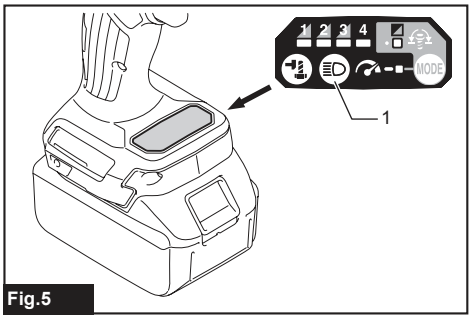


Fig.5

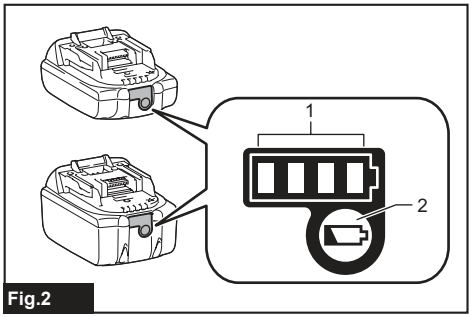


Fig.2

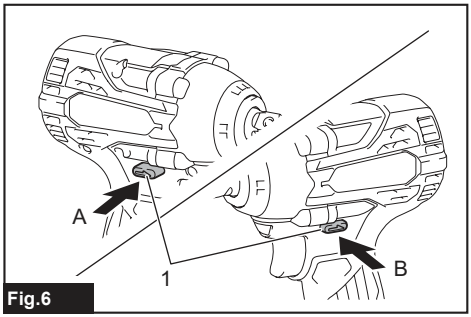


Fig.6

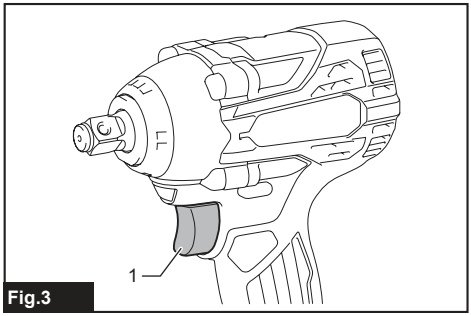


Fig.3

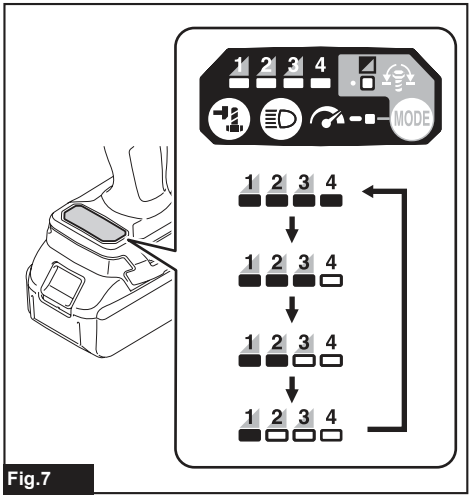


Fig.7

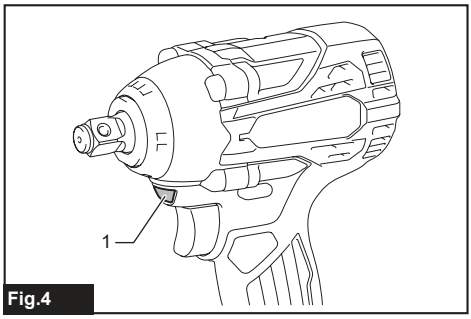


Fig.4

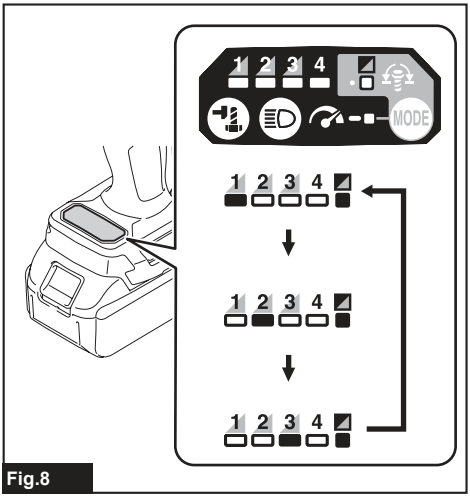


Fig.8

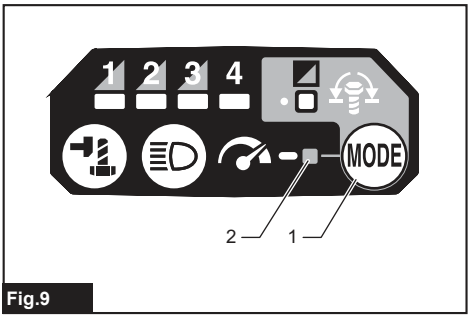


Fig.9

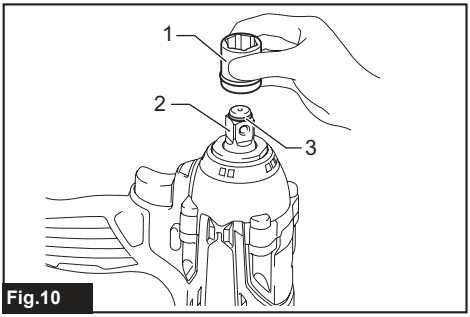


Fig.10

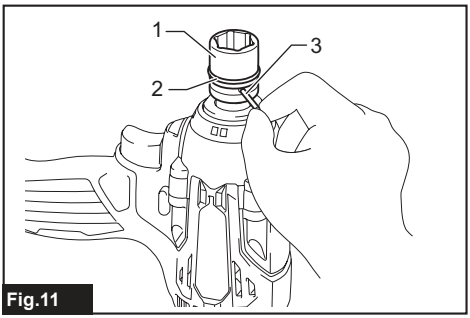


Fig.11

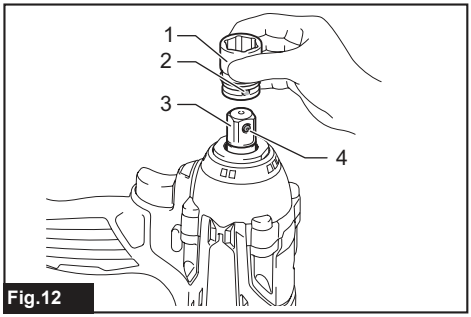


Fig.12

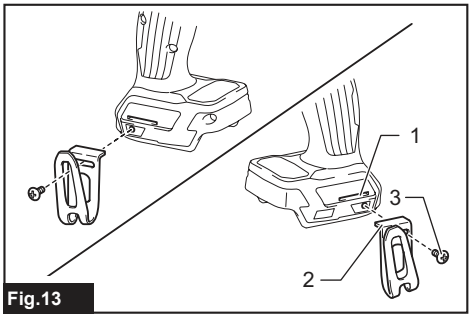


Fig.13

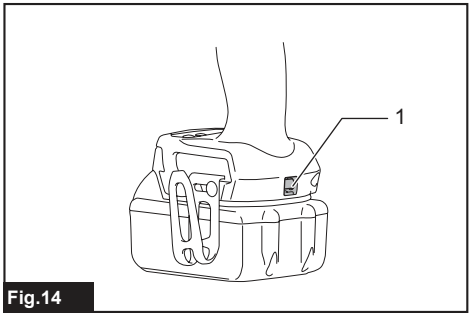


Fig.14

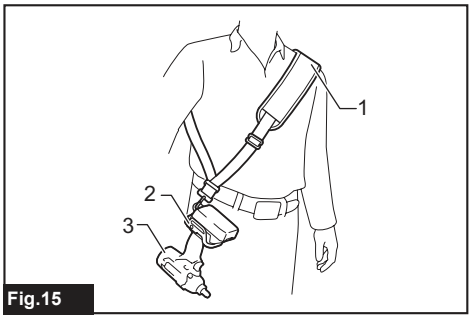


Fig.15

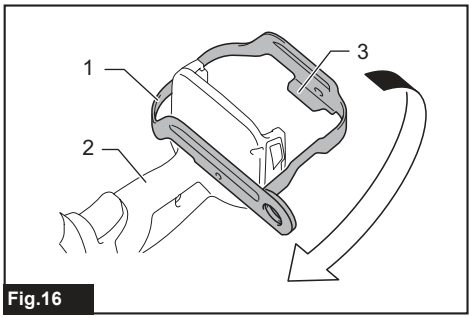
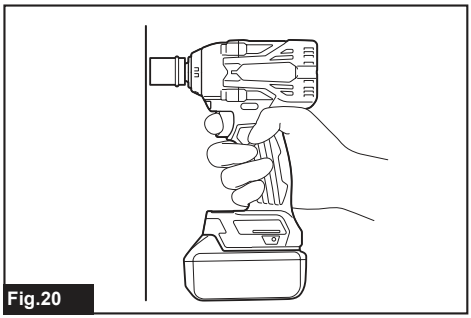
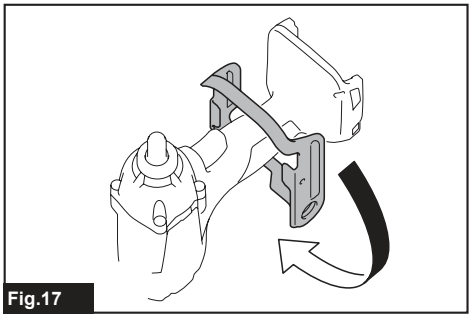


Fig.16


Fig.20


Fig.17

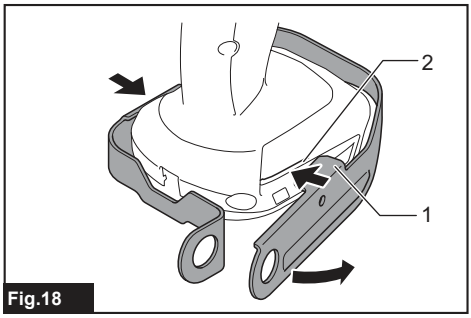


Fig.18

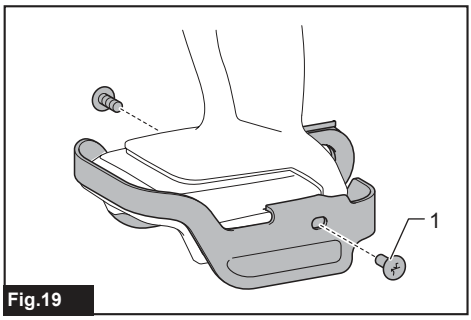


Fig.19

# SPECIFICATIONS

| Model: | | DTW300 | DTW300XV | DTW301 | DTW301XV | DTW302 | DTW302XV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fastening capacities | Standard bolt | M10 - M20 | | | | | |
| | High tensile bolt | M10 - M16 | | | | | |
| Square drive | | 12.7 mm | | | | 9.5 mm | |
| No load speed (RPM) | Max impact mode | 0 - 3,200 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Hard impact mode | 0 - 2,600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Medium impact mode | 0 - 1,800 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Soft impact mode | 0 - 1,000 $min^{-1}$ | | | | | |
| Impacts per minute | Max impact mode | 0 - 4,000 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Hard impact mode | 0 - 3,400 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Medium impact mode | 0 - 2,600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Soft impact mode | 0 - 1,800 $min^{-1}$ | | | | | |
| Overall length | | 144 mm | | | | 138 mm | |
| Rated voltage | | D.C. 18 V | | | | | |
| For use near high-voltage electrical power lines | | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| Net weight | | 1.5 - 1.8 kg | | | | 1.4 - 1.8 kg | |

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- The net weight value includes the lightest and heaviest combination of the attachment(s) for normal and safe use and battery cartridge(s) which are specified in the instruction manual.

## Applicable battery cartridge and charger

| | |
|---|---|
| Battery cartridge | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B |
| Charger | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC |

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

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

## Intended use

The tool is intended for fastening bolts and nuts.

## Noise

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

**Model DTW300**
Sound pressure level ($L_{pA}$) : 100 dB (A)
Sound power level ($L_{WA}$) : 108 dB (A)
Uncertainty (K) : 3 dB (A)

**Model DTW301**
Sound pressure level ($L_{pA}$) : 100 dB(A)
Sound power level ($L_{WA}$) : 108 dB (A)
Uncertainty (K) : 3 dB(A)

**Model DTW302**
Sound pressure level ($L_{pA}$) : 97 dB(A)
Sound power level ($L_{WA}$) : 105 dB (A)
Uncertainty (K) : 3 dB(A)

**NOTE:** The declared noise emission value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.

**NOTE:** The declared noise emission value(s) can also be used in a preliminary assessment of exposure.

**⚠*WARNING:* Wear ear protection.**

**⚠*WARNING:* The noise emission during actual use of the power tool can differ from the declared total value(s) depending on the ways in which the tool is used.**

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

## Vibration

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

**Model DTW300**
Work mode: impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool
Vibration emission ($a_h$) : 12.5 m/s$^2$
Uncertainty (K) : 1.5 m/s$^2$

**Model DTW301**
Work mode: impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool
Vibration emission ($a_h$) : 12.5 m/s$^2$
Uncertainty (K) : 1.5 m/s$^2$

**Model DTW302**
Work mode: impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool
Vibration emission ($a_h$) : 15.4 m/s$^2$
Uncertainty (K) : 2.4 m/s$^2$

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

**NOTE:** The declared vibration total value(s) can 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 total value(s) depending on the ways in which the tool is used.**

**⚠*WARNING:* 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).**

The following shows the mean values of the peak amplitude of the acceleration from repeated shock vibrations, $p_F$, with corresponding uncertainty (K) determined according to EN62841-2-2.

**Model DTW300**
Work mode: impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool
$p_F$ : 1,655 m/s$^2$
Uncertainty (K) : 271 m/s$^2$

**Model DTW301**
Work mode: impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool
$p_F$ : 1,655 m/s$^2$
Uncertainty (K) : 271 m/s$^2$

**Model DTW302**
Work mode: impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool
$p_F$ : 2,002 m/s$^2$
Uncertainty (K) : 421 m/s$^2$

**NOTE:** These declared values should not be used to determine hand arm vibration exposure.

## Declarations of Conformity

***For European countries only***

The EU Declaration of Conformity can be accessed from the following URL.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

***For the UK***

Annex A to this instruction manual or in digital format using the above URL.

# SAFETY WARNINGS

## General power tool safety warnings

**⚠*WARNING* Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

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

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

## Cordless impact wrench safety warnings

1. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring.** Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
2. **Wear ear protectors.**
3. **Check the impact socket carefully for wear, cracks or damage before installation.**
4. **Hold the tool firmly.**
5. **Keep hands away from rotating parts.**
6. **Do not touch the impact socket, bolt, nut or the workpiece immediately after operation.** They may be extremely hot and could burn your skin.
7. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in**

**high locations.**

8. **The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt. Check the torque with a torque wrench.**
9. **Make sure there are no electrical cables, water pipes, gas pipes etc. that could cause a hazard if damaged by use of the tool.**

## 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 or tamper with the battery cartridge.** It may result in a fire, excessive heat, or explosion.
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 and use 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. **Do not nail, cut, crush, throw, drop the battery cartridge, or hit against a hard object to the battery cartridge.** Such conduct may result in a fire, excessive heat, or explosion.
9. **Do not use a damaged battery.**
10. **The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.**
    For commercial transports e.g. by third parties, forwarding agents, special requirement on packaging and labeling must be observed.
    For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required. Please also observe possibly more detailed national regulations.
    Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging.
11. **When disposing the battery cartridge, remove it from the tool and dispose of it in a safe place. Follow your local regulations relating to disposal of battery.**
12. **Use the batteries only with the products specified by Makita.** Installing the batteries to non-compliant products may result in a fire, excessive heat, explosion, or leak of electrolyte.
13. **If the tool is not used for a long period of time, the battery must be removed from the tool.**
14. **During and after use, the battery cartridge may take on heat which can cause burns or low temperature burns. Pay attention to the handling of hot battery cartridges.**
15. **Do not touch the terminal of the tool immediately after use as it may get hot enough to cause burns.**
16. **Do not allow chips, dust, or soil stuck into the terminals, holes, and grooves of the battery cartridge.** It may cause heating, catching fire, burst and malfunction of the tool or battery cartridge, resulting in burns or personal injury.
17. **Unless the tool supports the use near high-voltage electrical power lines, do not use the battery cartridge near high-voltage electrical power lines.** It may result in a malfunction or breakdown of the tool or battery cartridge.
18. **Keep the battery away from children.**

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

***NOTICE:*** Makita is not responsible for any accidents resulting from the use of non-genuine Makita batteries or batteries that have been modified. Genuine Makita batteries have been rigorously evaluated for compatibility with Makita tools and chargers, in line with applicable legislation and safety standards.

## Tips for maintaining maximum battery life

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

4. **When not using the battery cartridge, remove it from the tool or the charger.**
5. **Charge the battery cartridge if you do not use it for a long period (more than six months).**

# FUNCTIONAL DESCRIPTION

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

## Installing or removing battery cartridge

**⚠*CAUTION:* Always switch off the tool before installing or removing of the battery cartridge.**

**⚠*CAUTION:* Hold the tool and the battery cartridge firmly when installing or removing battery cartridge.** Failure to hold the tool and the battery cartridge firmly may cause them to slip off your hands and result in damage to the tool and battery cartridge and a personal injury.

To install the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red indicator as shown in the figure, it is not locked completely.

To remove the battery cartridge, slide it from the tool while sliding the button on the front of the cartridge.
► **Fig.1: 1.** Red indicator **2.** Button **3.** Battery cartridge

**⚠*CAUTION:* Always install the battery cartridge fully until the red indicator cannot be seen.** If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.

**⚠*CAUTION:* Do not install the battery cartridge forcibly.** If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

## Tool / battery protection system

The tool is equipped with a tool/battery protection system. This system automatically cuts off the power to extend tool and battery life. The tool will automatically stop during operation if the tool or battery is placed under one of the following conditions:

### Overload protection

This protection works when the tool is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current. In this situation, turn the tool off and stop the application that caused the tool to become overloaded. Then turn the tool on to restart.

### Overheat protection

This protection works when the tool or battery is overheated. In this situation, let the tool and battery cool before turning the tool on again.

### Overdischarge protection

This protection works when the remaining battery capacity gets low. In this situation, remove the battery from the tool and charge the battery.

## Indicating the remaining battery capacity

***Only for battery cartridges with the indicator***

Press the check button on the battery cartridge to indicate the remaining battery capacity. The indicator lamps light up for a few seconds.
► **Fig.2: 1.** Indicator lamps **2.** Check button

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

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

**NOTE:** The first (far left) indicator lamp will blink when the battery protection system works.

## Switch action

► **Fig.3: 1.** Switch trigger

**⚠*CAUTION:* Before installing the battery cartridge into the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.**

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

**NOTE:** The tool automatically stops when you keep pulling the switch trigger for 6 minutes.

**NOTE:** When full speed mode is turned on, the rotation speed becomes fastest even if you do not pull the switch trigger fully.

For detail information, refer to the section of full speed mode.

## Electric brake

This tool is equipped with an electric brake. If the tool consistently fails to quickly stop after the switch trigger is released, have the tool serviced at a Makita service center.

## Lighting up the front lamp

**⚠*CAUTION:* Do not look into the light or look directly at the light source.**

► **Fig.4: 1.** Lamp

► **Fig.5: 1.** Button

To turn on the lamp status, press the button for one second. To turn off the lamp status, press the button for one second again.
With the lamp status ON, pull the switch trigger to turn on the lamp. To turn off, release it. The lamp goes out approximately 10 seconds after releasing the switch trigger.
With the lamp status OFF, the lamp does not turn on even if pulling the trigger.

**NOTE:** To confirm the lamp status, pull the trigger. When the lamp lights up by pulling the switch trigger, the lamp status is ON. When the lamp does not come on, the lamp status is OFF.

**NOTE:** When the tool is overheated, the light flashes for one minute, and then the LED display goes off. In this case, cool down the tool before operating again.

**NOTE:** Use a dry cloth to wipe the dirt off the lens of the lamp. Be careful not to scratch the lens of the lamp, or it may lower the illumination.

**NOTE:** While pulling the switch trigger, the lamp status cannot be changed.

**NOTE:** The lamp status can be changed within approximately 10 seconds after releasing the switch trigger.

## Reversing switch action

► **Fig.6: 1.** Reversing switch lever

**⚠*CAUTION:* Always check the direction of rotation before operation.**

**⚠*CAUTION:* Use the reversing switch only after the tool comes to a complete stop.** Changing the direction of rotation before the tool stops may damage the tool.

**⚠*CAUTION:* When not operating the tool, always set the reversing switch lever to the neutral position.**

This tool has a reversing switch to change the direction of rotation. Depress the reversing switch lever from the A side for clockwise rotation or from the B side for counterclockwise rotation.
When the reversing switch lever is in the neutral position, the switch trigger cannot be pulled.

## Changing the application mode

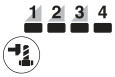
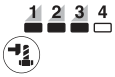
### Changing the impact force

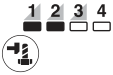
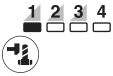
You can change the impact force in four steps: 4 (max), 3 (hard), 2 (medium), and 1 (soft).
This allows a tightening suitable to the work.
The level of the impact force changes every time you press the button .

You can change the impact force within approximately one minute after releasing the switch trigger.

**NOTE:** You can extend the time to change the impact force approximately one minute if you press the button or .

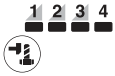
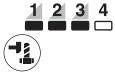
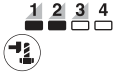
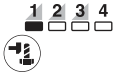
► **Fig.7**

| Application mode (Impact force grade displayed on panel) | Maximum blows | Purpose |
|---|---|---|
| 4 (Max)   | 4,000 $min^{-1}$ (/min) | Tightening with the maximum force and speed.<br>Tightening when the force and the speed are desired. |
| 3 (Hard)   | 3,400 $min^{-1}$ (/min) | Tightening with less force and speed than Max mode (easier to control than Max mode).<br>Tightening when the force and the speed are desired. |

| Application mode (Impact force grade displayed on panel) | Maximum blows | Purpose |
|---|---|---|
| 2 (Medium)  | 2,600 $min^{-1}$ (/min) | Tightening when a good finishing is needed.<br>Tightening when you need good control power. |
| 1 (Soft)  | 1,800 $min^{-1}$ (/min) | Tightening with less force to avoid screw thread breakage.<br>Tightening when you need fine adjustment with small diameter bolts. |

■: The lamp is on.

**Example of application**

| Application mode (Impact force grade displayed on panel) | Example of application |
|---|---|
| 4 (Max)  | Assembling steel frames and tightening long screws or bolts. |
| 3 (Hard)  | Assembling steel frames. |
| 2 (Medium)  | Assembling or disassembling scaffolds and frameworks. |
| 1 (Soft)  | Assembling furniture. |

**NOTE:** When none of the lamp on the panel is lit, pull the switch trigger once before pressing the button .

**NOTE:** All lamps on the switch panel go out when the tool is turned off to save the battery power. The impact force grade can be checked by pulling the switch trigger to the extent that the tool does not operate.

## Changing the application mode

This tool employs several easy-to-use application modes for driving bolts with good control.

The type of the application mode changes every time you press the button MODE.

You can change the application mode within approximately one minute after releasing the switch trigger.

**NOTE:** You can extend the time to change the application mode approximately one minute if you press the button  or MODE.

► **Fig.8**

| Application mode (Assist type displayed on panel) | Feature | Purpose |
|---|---|---|
| Bolt mode | **Clockwise**<br>This mode helps to repeat screwdriving continuously with equal torque. This mode also helps to reduce the risk of breakage of bolts/nuts due to overtightening.<br>**Counterclockwise**<br>This mode helps to prevent a bolt from falling off. When loosening a bolt with the tool driving in counterclockwise rotation, the tool automatically stops or slows down after the bolt/nut gets enough loosened.<br>**NOTE:**<br>**The timing to stop the driving varies depending on the type of the bolt/nut and material to be driven. Make a test driving before using this mode.** | **Clockwise**<br>Preventing overtightening of bolts.<br>**Counterclockwise**<br>Loosening bolts. |
| Bolt mode (1)<br> | **Clockwise**<br>The tool stops automatically as soon as it has started impact blows.<br>**Counterclockwise**<br>The impact force is 4. The tool stops automatically as soon as it has stopped impact blows. | – |
| Bolt mode (2)<br> | **Clockwise**<br>The tool stops automatically approximately 0.5 second later from the moment that the tool has started impact blows.<br>**Counterclockwise**<br>The impact force is 4. The tool stops automatically approximately 0.2 second later from the moment that the tool has stopped impact blows. | – |
| Bolt mode (3)<br> | **Clockwise**<br>The tool stops automatically approximately 1 second later from the moment that the tool has started impact blows.<br>**Counterclockwise**<br>The tool slows down the rotation after it has stopped impact blows. | – |

■: The lamp is on.

**NOTE:** When none of the lamp on the panel is lit, pull the switch trigger once before pressing the button (MODE).

**NOTE:** All lamps on the switch panel go out when the tool is turned off to save the battery power. The type of the application mode can be checked by pulling the switch trigger to the extent that the tool does not operate.

## Full speed mode

► **Fig.9: 1.** Button (MODE) **2.** Lamp

When full speed mode is turned on, the tool speed becomes fastest even if you do not pull the switch trigger fully. When full speed mode is turned off, the tool speed increases as you increase the pressure on the switch trigger.
To turn on full speed mode, press and hold the button (MODE). To turn off full speed mode, press and hold the button (MODE) again.
The lamp turns on while full speed mode is on.

**NOTE:** Full speed mode continues even after switching the impact force mode/auto stop mode.

# 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 impact socket

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

## Installing or removing impact socket

***Optional accessory***

**⚠*CAUTION:* Make sure that the impact socket and the mounting portion are not damaged before installing the impact socket.**

**⚠*CAUTION:* After inserting the impact socket, make sure that it is firmly secured. If it comes out, do not use it.**

**NOTE:** The way of impact socket installation varies depending on the type of the square drive on the tool.

### Tool with the ring spring

#### For impact socket without O-ring and pin

Model DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV

► **Fig.10:** **1.** Impact socket **2.** Square drive **3.** Ring spring

Push the impact socket onto the square drive until it locks into place.

To remove the impact socket, simply pull it off.

#### For impact socket with O-ring and pin

Model DTW300, DTW300XV

► **Fig.11:** **1.** Impact socket **2.** O-ring **3.** Pin

Move the O-ring out of the groove in the impact socket and remove the pin from the impact socket. Fit the impact socket onto the square drive so that the hole in the impact socket is aligned with the hole in the square drive.
Insert the pin through the hole in the impact socket and square drive. Then return the O-ring to the original position in the impact socket groove to retain the pin.

To remove the impact socket, follow the installation procedures in reverse.

### Tool with the detent pin

Model DTW301, DTW301XV

► **Fig.12:** **1.** Impact socket **2.** Hole **3.** Square drive **4.** Detent pin

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

To remove the impact socket, simply pull it off. If it is hard to remove, depress the detent pin while pulling the impact socket.

## Installing the hook

**⚠*WARNING:* Use the hanging/mounting parts for their intended purposes only, e.g., hanging the tool on a tool belt between jobs or work intervals.**

**⚠*WARNING:* Be careful not to overload the hook as too much force or irregular overburden may cause damage to the tool resulting in personal injury.**

**⚠*CAUTION:* When installing the hook, always secure it with the screw firmly.** If not, the hook may come off from the tool and result in the personal injury.

**⚠*CAUTION:* Make sure to hang the tool securely before releasing your hold.** Insufficient or unbalanced hooking may cause the tool to fall off and you may be injured.

► **Fig.13:** **1.** Groove **2.** Hook **3.** Screw

The hook is convenient for temporarily hanging the tool. The hook can be installed on either side of the tool.
To install the hook, insert it into the groove in the tool housing on either side and then secure it with a screw. To remove the hook, loosen the screw and then take the hook out of the groove.

## Using hole

**⚠*WARNING:* Never use the hanging hole for a purpose other than its intended purpose; for instance, tethering the tool at high location.** Bearing stress in a heavily loaded hole may cause damage to the hole, resulting in injuries to you or people around or below you.

► **Fig.14:** **1.** Hanging hole

Use the hanging hole at the bottom rear of the tool to hang the tool on a wall using a hanging cord or similar strings.

## Installing tool hanger

***Optional accessory***

**⚠*WARNING:* Use the hanging/mounting parts for their intended purposes only, e.g., hanging the tool on a tool belt between jobs or work intervals.**

**⚠*CAUTION:* Do not use damaged tool hanger, screws, and shoulder strap. Always check for damages, cracks or deformations before use.**

**⚠*CAUTION:* Make sure that the screws are tightened before use.**

**⚠*CAUTION:* Always use the screws provided with the tool hanger only.**

**⚠*CAUTION:* Do not remove the battery cartridge while hanging the tool. The tool may fall if the screws are not tightened.**

**⚠*CAUTION:* Install or remove the tool hanger on a stable table or surface.**

This tool hanger is convenient for temporarily hanging the tool from your belt, etc. as illustrated.

► **Fig.15: 1.** Shoulder strap **2.** Tool hanger **3.** Tool

**NOTE:** When using with a shoulder strap, always use the item No.161464-4. Do not use the item No.161464-4 with other tool hanger.

Remove the battery cartridge from the tool.

Install the tool hanger to the tool in the direction of arrow.

► **Fig.16: 1.** Tool hanger **2.** Tool **3.** Projection

► **Fig.17**

Insert the projections of the tool hanger into the grooves on the both sides of the tool. You can install the tool hanger in the direction of arrow only.

► **Fig.18: 1.** Projection **2.** Groove

Tighten the provided screws firmly. To remove, loosen the screws and then take it out.

► **Fig.19: 1.** Screw

***CAUTION:* After installing, make sure that the tool hanger is securely installed with the screws.**

***CAUTION:* If any problem develops, consult your nearest Makita service center or dealer.**

# OPERATION

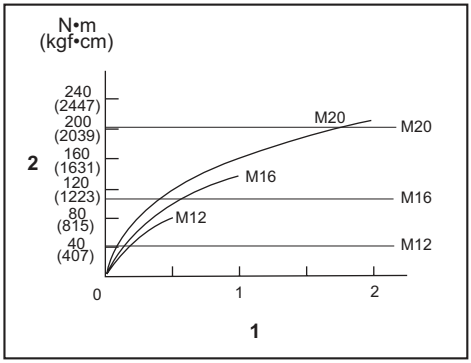
***CAUTION:* Always insert the battery cartridge all the way until it locks in place.** If you can see the red indicator on the upper side of the button, it is not locked completely. Insert it fully until the red indicator cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.

► **Fig.20**

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

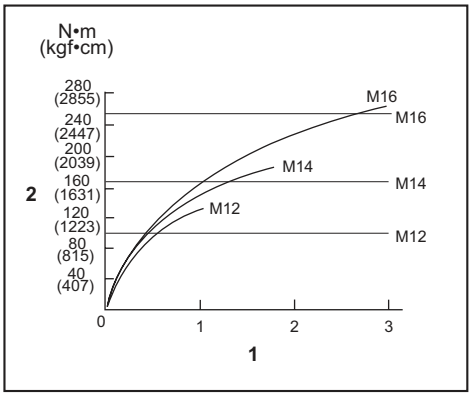
The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt, the material of the workpiece to be fastened, etc. The relation between fastening torque and fastening time is shown in the figures.

**Proper fastening torque for standard bolt**




**1.** Fastening time (second) **2.** Fastening torque

**Proper fastening torque for high tensile bolt**




**1.** Fastening time (second) **2.** Fastening torque

**NOTE:** Hold the tool pointed straight at the bolt or nut.

**NOTE:** Excessive fastening torque may damage the bolt/nut or impact socket. Before starting your job, always perform a test operation to determine the proper fastening time for your bolt or nut.

**NOTE:** 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. Impact socket
   - Failure to use the correct size impact socket will cause a reduction in the fastening torque.
   - A worn impact 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 the 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.**

***NOTICE:* Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.**

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

# OPTIONAL ACCESSORIES

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

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

- Impact socket
- Extension bar (for DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Universal joint (for DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Socket bit adapter (for DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Tool hanger
- Makita genuine battery and charger

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

# SPECIFIKATIONER

| Modell: | | DTW300 | DTW300XV | DTW301 | DTW301XV | DTW302 | DTW302XV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Åtdragningskapaciteter | Standardbult | M10 - M20 | | | | | |
| | Höghållfasta bultar | M10 - M16 | | | | | |
| Fyrkantig drivtapp | | 12,7 mm | | | | 9,5 mm | |
| Hastighet utan belastning (RPM) | Max slagläge | 0 - 3 200 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Hårt slagläge | 0 - 2 600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Medel slagläge | 0 - 1 800 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Mjukt slagläge | 0 - 1 000 $min^{-1}$ | | | | | |
| Slag per minut | Max slagläge | 0 - 4 000 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Hårt slagläge | 0 - 3 400 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Medel slagläge | 0 - 2 600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Mjukt slagläge | 0 - 1 800 $min^{-1}$ | | | | | |
| Total längd | | 144 mm | | | | 138 mm | |
| Märkspänning | | 18 V likström | | | | | |
| För användning nära högspänningsledningar | | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| Nettovikt | | 1,5 - 1,8 kg | | | | 1,4 - 1,8 kg | |

- På grund av vårt pågående program för forskning och utveckling kan dessa specifikationer ändras utan föregående meddelande.
- Specifikationer kan variera mellan olika länder.
- Värdet för nettovikt inkluderar den lättaste och tyngsta kombinationen av tillsatser för normal och säker användning och batterikassetter enligt specifikationerna i bruksanvisningen.

## Tillgänglig batterikassett och laddare

| | |
|---|---|
| Batterikassett | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B |
| Laddare | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC |

- Vissa av batterikassetterna och laddarna på listan ovan kanske inte finns tillgängliga i din region.

⚠***VARNING:*** **Använd endast batterikassetter och laddare från listan ovan.** Användning av andra batterikassetter och laddare kan orsaka personskada och/eller brand.

## Avsedd användning

Verktyget är avsett för åtdragning av bultar och muttrar.

## Buller

Den normala bullernivån för A-belastning är bestämd enligt EN62841-2-2:

**Modell DTW300**
Ljudtrycksnivå ($L_{pA}$) : 100 dB (A)
Ljudeffektnivå ($L_{WA}$) : 108 dB (A)
Mättolerans (K): 3 dB (A)

**Modell DTW301**
Ljudtrycksnivå ($L_{pA}$) : 100 dB (A)
Ljudeffektnivå ($L_{WA}$) : 108 dB (A)
Mättolerans (K): 3 dB (A)

**Modell DTW302**
Ljudtrycksnivå ($L_{pA}$) : 97 dB (A)
Ljudeffektnivå ($L_{WA}$) : 105 dB (A)
Mättolerans (K): 3 dB (A)

**OBS:** Det deklarerade bullervärdet har uppmätts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.

**OBS:** De deklarerade bulleremissionsvärdena kan också användas i en preliminär bedömning av exponering.

⚠***VARNING:*** **Använd hörselskydd.**

⚠***VARNING:*** **Bulleremissionen under faktisk användning av elverktyget kan skilja sig från de deklarerade totala värdena, beroende på hur verktyget används.**

⚠***VARNING:*** **Var noga med att identifiera säkerhetsåtgärder för att skydda användaren, vilka är grundade på en uppskattning av graden av exponering för vibrationer under de faktiska användningsförhållandena, (ta, förutom avtryckartiden, med alla delar av användarcykeln i beräkningen, som till exempel tiden då maskinen är avstängd och när den går på tomgång).**

## Vibration

Det totala värdet för kontinuerlig vibration (treaxlig vektorsumma) bestämt enligt EN62841-2-2:

**Modell DTW300**
Arbetsläge: maskinens maximala kapacitet för slagåtdragning
Vibrationsemission ($a_h$) : 12,5 m/s$^2$
Mättolerans (K): 1,5 m/s$^2$

**Modell DTW301**
Arbetsläge: maskinens maximala kapacitet för slagåtdragning
Vibrationsemission ($a_h$) : 12,5 m/s$^2$
Mättolerans (K): 1,5 m/s$^2$

**Modell DTW302**
Arbetsläge: maskinens maximala kapacitet för slagåtdragning
Vibrationsemission ($a_h$) : 15,4 m/s$^2$
Mättolerans (K): 2,4 m/s$^2$

**OBS:** Det deklarerade totala vibrationsvärdet har uppmätts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.

**OBS:** De deklarerade totala vibrationsvärdena kan också användas i en preliminär bedömning av exponering.

⚠***VARNING:*** **Vibrationsemissionen under faktisk användning av elverktyget kan skilja sig från de deklarerade totala värdena, beroende på hur verktyget används.**

⚠***VARNING:*** **Var noga med att identifiera säkerhetsåtgärder för att skydda användaren, vilka är grundade på en uppskattning av graden av exponering för vibrationer under de faktiska användningsförhållandena, (ta, förutom avtryckartiden, med alla delar av användarcykeln i beräkningen, som till exempel tiden då maskinen är avstängd och när den går på tomgång).**

Följande visar medelvärdena för accelerationens toppamplitud från upprepade stötvibrationer, $p_F$, med motsvarande osäkerhet (K) fastställd i enlighet med EN62841-2-2.

**Modell DTW300**
Arbetsläge: maskinens maximala kapacitet för slagåtdragning
$p_F$ : 1 655 m/s$^2$
Mättolerans (K): 271 m/s$^2$

**Modell DTW301**
Arbetsläge: maskinens maximala kapacitet för slagåtdragning
$p_F$ : 1 655 m/s$^2$
Mättolerans (K): 271 m/s$^2$

**Modell DTW302**
Arbetsläge: maskinens maximala kapacitet för slagåtdragning
$p_F$ : 2 002 m/s$^2$
Mättolerans (K): 421 m/s$^2$

**OBS:** Dessa deklarerade värden får inte användas för att bestämma exponering till hand- och armvibrationer.

## Försäkran om överensstämmelse

***Gäller endast inom EU***

EU-försäkran om överensstämmelse finns tillgänglig från följande URL.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

***För Storbritannien***

Bilaga A i denna bruksanvisning eller i digitalt format med hjälp av ovanstående URL.

# SÄKERHETSVARNINGAR

## Allmänna säkerhetsvarningar för maskiner

⚠***VARNING*** **Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som medföljer detta elverktyg.** Underlåtenhet att följa alla instruktioner nedan kan leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

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

Termen ”maskin” som anges i varningarna hänvisar till din eldrivna maskin (sladdansluten) eller batteridrivna maskin (sladdlös).

## Säkerhetsvarningar för sladdlös mutterdragare

1. **Håll maskinen i de isolerade handtagen om det finns risk för att skruvdragaren kan komma i kontakt med en dold elkabel.** Skruvdragare som kommer i kontakt med en ”strömförande” kabel kan få sina blottlagda metalldelar ”strömförande”, vilket kan ge användaren en elektrisk stöt.
2. **Använd hörselskydd.**
3. **Kontrollera krafthylsan noga före användning, så att den inte är sliten, sprucken eller skadad.**
4. **Håll stadigt i maskinen.**
5. **Håll händerna på avstånd från roterande delar.**
6. **Rör inte momenthylsan, bulten, muttern eller arbetsstycket direkt efter arbetet.** De kan vara extremt varma och orsaka brännskador.
7. **Se till att alltid ha ordentligt fotfäste. Se till att ingen står under dig när maskinen används på hög höjd.**
8. **Rätt åtdragningsmoment kan variera beroende på bultens typ eller storlek. Kontrollera åtdragningsmomentet med en momentnyckel.**
9. **Se till att det inte finns några elkablar, vattenrör, gasledningar etc. som kan orsaka fara om de skadas av verktyget.**

## SPARA DESSA ANVISNINGAR.

**⚠*VARNING:* GLÖM INTE att också fortsättningsvis strikt följa säkerhetsanvisningarna för maskinen även efter att du blivit van att använda den.**

**Vid FELAKTIG HANTERING av maskinen eller om inte säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning följs kan följden bli allvarliga personskador.**

## Viktiga säkerhetsanvisningar för batterikassetten

1. **Innan batterikassetten används ska alla instruktioner och varningsmärken på (1) batteriladdaren, (2) batteriet och (3) produkten läsas.**
2. **Montera inte isär eller mixtra med batterikassetten.** Det kan leda till brand, överdriven värme eller explosion.
3. **Om drifttiden blivit avsevärt kortare ska användningen avbrytas omedelbart. Det kan uppstå överhettning, brännskador och t o m en explosion.**
4. **Om du får elektrolyt i ögonen ska de sköljas med rent vatten och läkare uppsökas omedelbart. Det finns risk för att synen förloras.**
5. **Kortslut inte batterikassetten.**
   (1) **Rör inte vid polerna med något strömförande material.**
   (2) **Undvik att förvara batterikassetten tillsammans med andra metallobjekt som t.ex. spikar, mynt o.s.v.**
   (3) **Skydda batteriet mot vatten och regn.**
   **En batterikortslutning kan orsaka ett stort strömflöde, överhettning, brand och maskinhaveri.**
6. **Förvara och använd inte verktyget och batterikassetten på platser där temperaturen kan nå eller överstiga 50 °C.**
7. **Bränn inte upp batterikassetten även om den är svårt skadad eller helt utsliten. Batterikassetten kan explodera i öppen eld.**
8. **Spika inte i, krossa, kasta, tappa eller slå batterikassetten mot hårda föremål.** Dylika händelser kan leda till brand, överdriven värme eller explosion.
9. **Använd inte ett skadat batteri.**
10. **De medföljande litiumjonbatterierna är föremål för kraven i gällande lagstiftning för farligt gods.**
    För kommersiella transporter (av t.ex. tredje parter som speditionsfirmor) måste de särskilda transportkrav som anges på emballaget och etiketter iakttas.
    För att förbereda den produkt som ska avsändas krävs att du konsulterar en expert på riskmaterial. Var också uppmärksam på att det i ditt land kan finnas ytterligare föreskrifter att följa.
    Tejpa över eller maskera blottade kontakter och packa batteriet på sådant sätt att det inte kan röra sig fritt i förpackningen.
11. **När batterikassetten ska kasseras måste den tas bort från maskinen och kasseras på ett säkert sätt. Följ lokala föreskrifter beträffande avfallshantering av batteriet.**
12. **Använd endast batterierna med de produkter som specificerats av Makita.** Att använda batterierna med ej godkända produkter kan leda till brand, överdriven värme, explosion eller utläckande elektrolyt.
13. **Om maskinen inte används under en lång tid måste batteriet tas bort från maskinen.**
14. **Under och efter användning kan batterikassetten bli het vilket kan orsaka brännskador eller lättare brännskador. Var uppmärksam på hur du hanterar varma batterikassetter.**
15. **Vidrör inte verktygets kontakter direkt efter användning eftersom de kan bli heta och orsaka brännskador.**
16. **Låt inte flisor, damm eller smuts fastna i kontakterna, i hål eller spår i batterikassetten.** Det kan leda till att verktyget eller batterikassetten värms upp, fattar eld, går sönder eller inte fungerar som de ska, vilket kan orsaka brännskador eller personskador.
17. **Såvida inte verktyget stöder arbeten i närheten av högspänningsledningar får batterikassetten inte användas i närheten av en högspänningsledning.** Det kan leda till att verktyget eller batterikassetten går sönder eller inte fungerar korrekt.
18. **Förvara batteriet utom räckhåll för barn.**

## SPARA DESSA ANVISNINGAR.

**⚠*FÖRSIKTIGT:* Använda endast äkta Makita-batterier.** Användning av oäkta Makita-batterier eller batterier som har manipulerats kan leda till person- och utrustningsskador eller till att batteriet fattar eld. Det upphäver också Makitas garanti för verktyget och laddaren.

***OBSERVERA:*** Makita ansvarar inte för eventuella olyckor som uppstår på grund av användning av batterier som inte är från Makita eller batterier som har modifierats. Batterier från Makita har noggrant utvärderats för kompatibilitet med Makitas verktyg och laddare, i linje med tillämplig lagstiftning och säkerhetsstandarder.

## Tips för att uppnå batteriets maximala livslängd

1. **Ladda batterikassetten innan den är helt urladdad. Stanna alltid maskinen och ladda batterikassetten när du märker att maskinen blir svagare.**
2. **Ladda aldrig en fulladdad batterikassett. Överladdning förkortar batteriets livslängd.**
3. **Ladda batterikassetten vid en rumstemperatur på 10 °C - 40 °C. Låt en varm batterikassett svalna innan den laddas.**
4. **När batterikassetten inte används ska den tas bort från verktyget eller laddaren.**
5. **Ladda batterikassetten om du inte har använt den på länge (mer än sex månader).**

# FUNKTIONSBE-SKRIVNING

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan du justerar maskinen eller kontrollerar dess funktioner.**

## Montera eller demontera batterikassetten

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Stäng alltid av maskinen innan du monterar eller tar bort batterikassetten.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Håll stadigt i maskinen och batterikassetten när du monterar eller tar bort batterikassetten.** I annat fall kan det leda till att de glider ur dina händer och orsakar skada på maskinen och batterikassetten samt personskada.

Sätt i batterikassetten genom att rikta in tungan på batterikassetten mot spåret i höljet och skjut den på plats. Tryck in batterikassetten ordentligt tills den låser fast med ett klick. Om du kan se den röda indikatorn som bilden visar är den inte låst ordentligt.

Ta bort batterikassetten genom att skjuta ner knappen på kassettens framsida samtidigt som du drar ut batterikassetten.

► **Fig.1:** **1.** Röd indikator **2.** Knapp **3.** Batterikassett

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Sätt alltid i batterikassetten helt tills den röda indikatorn inte längre syns.** I annat fall kan den oväntat falla ur verktyget och skada dig eller någon annan.

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Montera inte batterikassetten med våld.** Om kassetten inte lätt glider på plats är den felinsatt.

## Skyddssystem för maskinen/batteriet

Verktyget är utrustat med ett skyddssystem för verktyget/batteriet. Detta system stänger automatiskt av strömmen för att förlänga verktygets och batteriets livslängd. Verktyget stannar automatiskt under användningen om verktyget eller batteriet hamnar i en av följande situationer:

### Överbelastningsskydd

Detta skydd utlöses när verktyget används på ett sätt som gör att den förbrukar onormalt mycket ström. När detta sker stänger du av verktyget och upphör med arbetet som gjorde att det överbelastades. Starta därefter upp verktyget igen.

### Överhettningsskydd

Detta skydd utlöses när verktyget eller batteriet blir överhettade. I en sådan situation ska du låta verktyget och batteriet svalna innan du startar verktyget igen.

### Överurladdningsskydd

Detta skydd utlöses när den kvarvarande batterikapaciteten blir låg. I en sådan situation ska batteriet tas ur verktyget och laddas.

## Indikerar kvarvarande batterikapacitet

***Endast för batterikassetter med indikator***

Tryck på kontrollknappen på batterikassetten för att se kvarvarande batterikapacitet. Indikatorlamporna lyser i ett par sekunder.

► **Fig.2:** **1.** Indikatorlampor **2.** Kontrollknapp

| Indikatorlampor | | | Kvarvarande kapacitet |
|---|---|---|---|
| Upplyst | Av | Blinkar | |
| ■ | □ | ◪ | |
| | ■ ■ ■ ■ | | 75% till 100% |
| | ■ ■ ■ □ | | 50% till 75% |
| | ■ ■ □ □ | | 25% till 50% |
| | ■ □ □ □ | | 0% till 25% |
| | ◪ □ □ □ | | Ladda batteriet. |
| | ■ ■ □ □<br>↑ ↓<br>□ □ ■ ■ | | Batteriet kan ha skadats. |

**OBS:** Beroende på användningsförhållanden och den omgivande temperaturen kan indikationen skilja sig lätt från den faktiska batterikapaciteten.

**OBS:** Den första (längst till vänster) indikatorlampan kommer att blinka när batteriskyddssystemet fungerar.

## Avtryckarens funktion

► **Fig.3:** **1.** Avtryckare

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Innan du sätter i batterikassetten i maskinen ska du kontrollera att avtryckaren fungerar och återgår till läget ”OFF” när du släpper den.**

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

**OBS:** Verktyget stannar automatiskt när du fortsätter att trycka in avtryckaren i 6 minuter.

**OBS:** När fullhastighetsläge är på blir rotationshastigheten den snabbaste även om du inte trycker in avtryckaren helt.

Se detaljerad information i avsnittet om fullhastighetsläge.

## Elektronisk broms

Detta verktyg är försett med en elektronisk broms. Om verktyget inte stannar snabbt efter att avtryckaren släppts, behöver verktyget servas på ett Makita servicecenter.

## Tända frontlampan

**⚠*FÖRSIKTIGT:* Titta inte in i ljuset eller direkt på ljuskällan.**

► **Fig.4: 1.** Lampa

► **Fig.5: 1.** Knapp

Håll in knappen i en sekund för att sätta på lampstatusen. Håll in knappen igen i en sekund för att stänga av lampstatusen.
Med lampstatusen i läget ON trycker du in avtryckaren för att tända lampan. Stäng av den genom att släppa avtryckaren. Lampan slocknar ungefär 10 sekunder efter att du har släppt avtryckaren.
Med lampstatusen i läget OFF tänds inte lampan även om du trycker in avtryckaren.

**OBS:** Tryck in avtryckaren för att bekräfta lampstatusen. När lampan tänds på grund av att avtryckaren trycks in är lampstatusen i läget ON. När lampan inte tänds är lampstatusen i läget OFF.

**OBS:** När verktyget överhettas blinkar lampan i en minut, varpå LED-skärmen stängs av. I detta fall låter du verktyget svalna innan du använder det igen.

**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.

**OBS:** När avtryckaren är intryckt kan lampstatusen inte ändras.

**OBS:** Lampstatusen kan ändras inom ungefär 10 sekunder efter att du har släppt avtryckaren.

## Reverseringsspakens funktion

► **Fig.6: 1.** Reverseringsspak

**⚠*FÖRSIKTIGT:* Kontrollera alltid rotationsriktningen före användning.**

**⚠*FÖRSIKTIGT:* Använd endast reverseringsknappen när maskinen har stoppat helt.** Maskinen kan skadas om du byter rotationsriktning medan den fortfarande roterar.

**⚠*FÖRSIKTIGT:* Ställ alltid in reverseringsspaken i neutralt läge när du inte använder maskinen.**

Denna maskin har en reverseringsknapp för byte av rotationsriktning. Tryck in reverseringsspaken från sida A för medurs rotation och från sida B för moturs rotation. När reverseringsspaken är i neutralt läge fungerar inte avtryckaren.

## Ändra tillämpningsläge

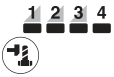
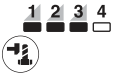
### Ändra slagstyrka

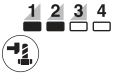
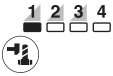
Du kan ändra slagstyrkan i fyra steg: 4 (max), 3 (hård), 2 (medel) och 1 (mjuk).
Detta möjliggör en passande åtdragning för arbetet.
Nivån på slagstyrkan ändras varje gång du trycker på knappen .

Du kan ändra slagstyrkan inom ca en minut från att du släppt avtryckaren.

**OBS:** Du kan förlänga tiden för att ändra slagstyrkan omkring en minut om du trycker på knappen eller .

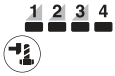
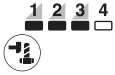
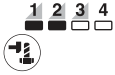
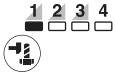
► **Fig.7**

| Tillämpningsläge (slagstyrkan visas på panelen) | Maximalt antal slag | Ändamål |
|---|---|---|
| 4 (Max)   | 4 000 $min^{-1}$ (/min) | Drar åt med maximal kraft och hastighet. Åtdragning när kraft och hastighet önskas. |
| 3 (Hård)   | 3 400 $min^{-1}$ (/min) | Dra åt med mindre kraft och hastighet än vid läge Max (enklare att kontrollera än läge Max). Åtdragning när kraft och hastighet önskas. |

| Tillämpningsläge (slagstyrkan visas på panelen) | Maximalt antal slag | Ändamål |
|---|---|---|
| 2 (Medel)  | 2 600 $min^{-1}$ (/min) | Åtdragning när en bra finish krävs. Åtdragning när du behöver bra kontrollkraft. |
| 1 (Mjuk)  | 1 800 $min^{-1}$ (/min) | Åtdragning med låg kraft för att undvika skador på skruvgängor. Åtdragning när du behöver finjustering med bultar med liten diameter. |

■: Lampan är tänd.

**Exempel på tillämpning**

| Tillämpningsläge (slagstyrkan visas på panelen) | Exempel på tillämpning |
|---|---|
| 4 (Max)  | Montering av stålramar och åtdragning av långa skruvar eller bultar. |
| 3 (Hård)  | Montering av stålramar. |
| 2 (Medel)  | Montering eller demontering av ställningar och ramverk. |
| 1 (Mjuk)  | Montering av möbler. |

**OBS:** Om ingen av lamporna på panelen lyser, tryck in avtryckaren en gång innan du trycker på knappen .

**OBS:** Alla lampor på växelpanelen släcks när verktyget stängs av för att spara på batteriet. Graden av slagstyrka kan kontrolleras genom att trycka in avtryckaren så pass mycket att maskinen inte börjar arbeta.

## Ändra tillämpningsläge

Detta verktyg använder flera lättanvända tillämpningslägen för att skruva i bultar med god kontroll.

Typen av tillämpningsläge växlar varje gång du trycker på knappen MODE.

Du kan ändra läge inom ca en minut från att du släppt avtryckaren.

**OBS:** Du kan förlänga tiden för att ändra tillämpningsläget omkring en minut om du trycker på knappen  eller MODE.

**► Fig.8**

| Tillämpningsläge (assisttyp visas på panelen) | Funktion | Ändamål |
|---|---|---|
| Bultläge | **Medurs**<br>Detta läge hjälper till att upprepa skruvdragningen kontinuerligt med liknande vridmoment. Läget hjälper också till att minska risken att bultar/muttrar går sönder p.g.a. för kraftig åtdragning.<br>**Moturs**<br>Detta läge hjälper till att förhindra en bult från att falla av. När man lossar en bult med verktyget körandes moturs stannar verktyget eller saktar ner automatiskt när bulten/muttern är tillräckligt lös.<br>**ANM.:**<br>**Tiden för att stoppa körning varierar beroende på typ av bult/mutter och material man skruvar i. Provskruva innan du använder det här läget.** | **Medurs**<br>Förhindra för kraftig åtdragning av bultar.<br>**Moturs**<br>Lossa bultar. |
| Bultläge (1)<br> | **Medurs**<br>Verktyget stannar automatiskt så fort det har börjat ge slag.<br>**Moturs**<br>Slagstyrkan är 4. Verktyget stannar automatiskt så fort det har slutat ge slag. | – |
| Bultläge (2)<br> | **Medurs**<br>Verktyget stannar automatiskt ca 0,5 sekund efter det ögonblick då verktyget har börjat ge slag.<br>**Moturs**<br>Slagstyrkan är 4. Verktyget stannar automatiskt ca 0,2 sekund efter det ögonblick då verktyget har slutat ge slag. | – |
| Bultläge (3)<br> | **Medurs**<br>Verktyget stannar automatiskt ca 1 sekund efter det ögonblick då verktyget har börjat ge slag.<br>**Moturs**<br>Verktyget roterar långsammare efter att det har slutat ge slag. | – |

■: Lampan är tänd.

**OBS:** Om ingen av lamporna på panelen lyser, tryck in avtryckaren en gång innan du trycker på knappen (MODE).

**OBS:** Alla lampor på växelpanelen släcks när verktyget stängs av för att spara på batteriet. Typen av tillämpningsläge kan kontrolleras genom att trycka in avtryckaren så pass mycket att maskinen inte börjar arbeta.

## Fullhastighetsläge

► **Fig.9:** **1.** Knapp (MODE) **2.** Lampa

När fullhastighetsläge är på blir verktygets hastighet den snabbaste även om du inte trycker in avtryckaren helt. När fullhastighetsläge är på ökar verktygshastigheten så fort du ökar trycket på avtryckaren.
För att sätta på fullhastighetsläge trycker du och håller in knappen (MODE). För att stänga av fullhastighetsläge trycker du och håller in knappen (MODE) igen.
Lampan är tänd medan fullhastighetsläge är på.

**OBS:** Fullhastighetsläget fortsätter även efter att slagstyrkeläget/autostoppläget ändrats.

# MONTERING

**⚠*FÖRSIKTIGT:* Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan du underhåller maskinen.**

## Välja rätt krafthylsa

Använd alltid en krafthylsa av rätt storlek för bultar och muttrar. En krafthylsa av fel storlek leder till ett felaktigt och ojämnt åtdragningsmoment och/eller skador på bulten eller muttern.

## Montera eller ta bort en krafthylsa

*Valfria tillbehör*

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Se till att krafthylsan och monteringsdelen är oskadade innan du monterar krafthylsan.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Efter att momenthylsan satts i kontrollerar du att den sitter ordentlig fast. Om det åker ut ska du inte använda det.**

**OBS:** Momenthylsans montering skiljer sig åt beroende på maskinens fyrkantiga drivtapp.

### Verktyg med ringfjäder

#### För krafthylsa utan O-ring och låssprint

Modell DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV
► **Fig.10: 1.** Krafthylsa **2.** Verktygsfäste **3.** Ringfjäder

Tryck fast momenthylsan på den fyrkantiga drivtappen tills den låser fast.

Demontera momenthylsan genom att helt enkelt dra av den.

#### För krafthylsa med O-ring och låssprint

Modell DTW300, DTW300XV
► **Fig.11: 1.** Krafthylsa **2.** O-ring **3.** Låssprint

Rulla bort O-ringen från spåret i krafthylsan och ta bort låssprinten från hylsan. Passa in krafthylsan på verktygsfästet så att hålet i krafthylsan är i linje med hålet i verktygsfästet.
För in låssprinten genom hålet i krafthylsan och hålet i vektygsfästet. Rulla sedan tillbaka O-ringen till sitt ursprungsläge i krafthylsans spår för att fästa låssprinten.

Följ monteringsproceduren i omvänd ordning för att ta bort krafthylsan.

### Verktyg med spärrstift

Modell DTW301, DTW301XV
► **Fig.12: 1.** Krafthylsa **2.** Hål **3.** Verktygsfäste **4.** Spärrstift

Rikta in hålet på sidan av momenthylsan med spärrsprinten på den fyrkantiga drivtappen och tryck på momenthylsan på drivtappen tills den låses på plats. Knacka lätt på den om det behövs.

Demontera momenthylsan genom att helt enkelt dra av den. Om det är svårt att avlägsna den, tryck ner spärrstiftet samtidigt som du drar i momenthylsan.

## Monteringskrok

⚠***VARNING:*** **Använd endast upphängnings-/monteringsdelarna för sina avsedda ändamål, t.ex. att hänga verktyget på en verktygsrem mellan arbetstillfällena eller arbetsintervallen.**

⚠***VARNING:*** **Var försiktig så att du inte överbelastar kroken eftersom för mycket kraft eller ojämn överbelastning kan orsaka skador på verktyget och resultera i personskador.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **När kroken monteras skall alltid skruven dras åt ordentligt.** Om inte kan kroken lossa från maskinen och leda till personskada.

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Se till att du hänger upp verktyget på säkert sätt innan du släpper greppet.** Otillräcklig eller obalanserad fasthakning kan göra att verktyget faller av och du kan skada dig.

► **Fig.13: 1.** Spår **2.** Krok **3.** Skruv

Kroken är praktisk om du tillfälligt behöver hänga upp verktyget. Kroken kan monteras på endera sidan av verktyget. Montera kroken genom att föra in den i skåran i verktygshuset på endera sida och sedan säkra den med en skruv. Ta bort kroken genom att lossa skruven och ta ur kroken från skåran.

## Använda upphängningshålet

⚠***VARNING:*** **Använd aldrig upphängningshålet för något annat ändamål än det avsedda; till exempel att förankra verktyget på en hög plats.** Bärspänningar i ett tungt belastat hål kan orsaka skador på hålet, vilket resulterar i personskador på dig eller personer runt eller under dig.

► **Fig.14: 1.** Upphängningshål

Använd upphängningshålet på botten eller baksidan på verktyget för att hänga verktyget på en vägg med hjälp av en upphängningssladd eller liknande band.

## Montera maskinkroken

*Valfria tillbehör*

⚠***VARNING:*** **Använd endast upphängnings-/monteringsdelarna för sina avsedda ändamål, t.ex. att hänga verktyget på en verktygsrem mellan arbetstillfällena eller arbetsintervallen.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Använd inte skadade maskinkrokar, skruvar och axelband. Kontrollera alltid efter skada, sprickor eller deformationer före användning.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Se till att skruvarna är åtdragna före användning.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Använd alltid endast de medföljande skruvarna med maskinkroken.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Ta inte bort batterikassetten när verktyget hänger. Verktyget kan falla om inte skruvarna är åtdragna.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Montera eller ta bort maskinkroken på ett stabilt bord eller annat underlag.**

Maskinkroken är praktisk att använda för att tillfälligt hänga upp verktyget från ditt bälte, etc. enligt illustrationen.
► **Fig.15: 1.** Axelband **2.** Maskinkrok **3.** Verktyg

**OBS:** Använd alltid artikelnummer 161464-4 när du använder ett axelband. Använd inte artikelnummer 161464-4 med andra maskinkrokar.

Ta bort batterikassetten från verktyget.

Montera maskinkroken till verktyget i pilens riktning.
► **Fig.16: 1.** Maskinkrok **2.** Verktyg **3.** Utskjutande del

► **Fig.17**

Sätt in maskinkrokens utskjutande delar i spåren på båda sidorna av verktyget. Du kan endast montera maskinkroken i pilens riktning.
► **Fig.18: 1.** Utskjutande del **2.** Spår

Dra åt de medföljande skruvarna ordentligt. Ta bort maskinkroken genom att skruva loss skruvarna och sedan ta ut den.
► **Fig.19: 1.** Skruv

**⚠*FÖRSIKTIGT:* Kontrollera efter monteringen av maskinkroken att den är korrekt monterad med skruvarna.**

**⚠*FÖRSIKTIGT:* Kontakta närmaste Makita servicecenter eller återförsäljare om något problem uppstår.**

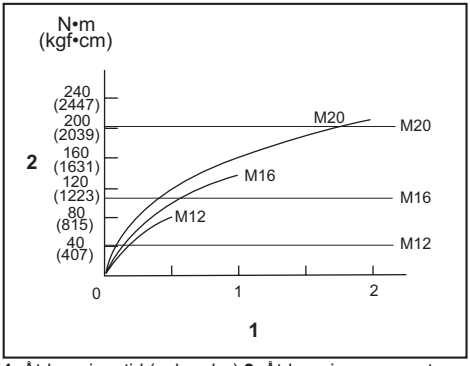
# ANVÄNDNING

**⚠*FÖRSIKTIGT:* Skjut alltid in batterikassetten ordentligt tills den låses på plats.** Om du kan se den röda indikatorn på knappens ovansida är den inte låst ordentligt. Skjut in den helt tills den röda indikatorn inte syns längre. I annat fall kan batterikassetten plötsligt lossna från maskinen och skada dig eller någon annan.

► **Fig.20**

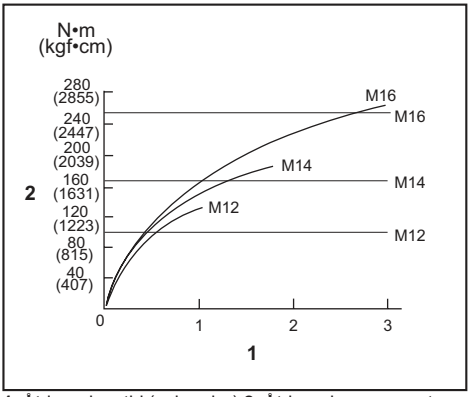
Håll verktyget i ett fast grepp och placera krafthylsan över bulten eller muttern. Sätt igång verktyget och dra åt under den föreskrivna åtdragningstiden.
Korrekt åtdragningsmoment för det som ska fästas kan variera beroende på bultens typ eller storlek, arbetsstyckets material o.s.v. Sambandet mellan åtdragningsmomentet och åtdragningstiden visas i figurerna.

**Korrekt åtdragningsmoment för standardbult**




**1.** Åtdragningstid (sekunder) **2.** Åtdragningsmoment

**Korrekt åtdragningsmoment för höghållfasta bultar**




**1.** Åtdragningstid (sekunder) **2.** Åtdragningsmoment

**OBS:** Håll verktyget så att det riktas rakt mot bulten eller muttern.

**OBS:** Vid alltför stort åtdragningsmoment kan bulten/muttern eller krafthylsan skadas. Innan du påbörjar arbetet bör du alltid genomföra en provdragning för att fastställa lämpligast åtdragningstid för din bult eller mutter.

**OBS:** Om verktyget används kontinuerligt tills batterikassetten är urladdad bör verktyget vila i 15 minuter innan du fortsätter arbetet med en laddad batterikassett.

Åtdragningsmomentet påverkas av en mängd olika faktorer, däribland: Kontrollera alltid åtdragningen med en momentnyckel efter fastsättningen.

1. När batterikassetten är nästan helt urladdad kommer spänningen att falla och åtdragningsmomentet att minska.
2. Krafthylsa
   - Underlåtelse att använda korrekt storlek på krafthylsan leder till att åtdragningsmomentet sjunker.
   - En sliten krafthylsa (slitage på den sexkantiga eller fyrkantiga änden) leder till att åtdragningsmomentet sjunker.
3. Bult
   - Även om momentkoefficienten och bultklassen är samma 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 minskas mutterdragarens åtdragningskraft något. Kompensera genom att dra åt under längre tid.
5. Momentet påverkas även av fästmaterialet eller hur maskinen hålls.
6. Ommaskinen används med låg hastighet minskar åtdragningsmomentet.

# UNDERHÅLL

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan inspektion eller underhåll utförs.**

***OBSERVERA:*** **Använd inte bensin, förtunningsmedel, alkohol eller liknande. Missfärgning, deformation eller sprickor kan uppstå.**

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

# VALFRIA TILLBEHÖR

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Följande tillbehör eller tillsatser rekommenderas för användning 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.

- Krafthylsa
- Förlängningsskaft (för DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Universalknut (för DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Hylsadapter för bits (för DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Maskinkrok
- Makitas originalbatteri och -laddare

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

# TEKNISKE DATA

| Modell: | | DTW300 | DTW300XV | DTW301 | DTW301XV | DTW302 | DTW302XV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Festekapasitet | Standardskrue | M10 - M20 | | | | | |
| | Høyfast skrue | M10 - M16 | | | | | |
| Innerfirkant | | 12,7 mm | | | | 9,5 mm | |
| Hastighet uten belastning (o/min) | Maks. støtmodus | 0 - 3 200 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Hard støtmodus | 0 - 2 600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Middels støtmodus | 0 - 1 800 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Myk støtmodus | 0 - 1 000 $min^{-1}$ | | | | | |
| Slag per minutt | Maks. støtmodus | 0 - 4 000 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Hard støtmodus | 0 - 3 400 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Middels støtmodus | 0 - 2 600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Myk støtmodus | 0 - 1 800 $min^{-1}$ | | | | | |
| Total lengde | | 144 mm | | | | 138 mm | |
| Nominell spenning | | DC 18 V | | | | | |
| For bruk nær høyspente strømlinjer | | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| Nettovekt | | 1,5 - 1,8 kg | | | | 1,4 - 1,8 kg | |

- På grunn av vårt kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan spesifikasjonene som oppgis i dette dokumentet endres uten varsel.
- Spesifikasjonene kan variere fra land til land.
- Nettovektverdien inkluderer den letteste og tyngste kombinasjonen av tilbehør for normal og trygg bruk og batteriene som er spesifisert i bruksanvisningen.

## Passende batteri og lader

| | |
|---|---|
| Batteriinnsats | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B |
| Lader | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC |

- Noen av batteriene og laderne som er opplistet ovenfor er kanskje ikke tilgjengelige, avhengig av hvor du bor.

⚠***ADVARSEL:*** **Bruk kun de batteriene og laderne som er opplistet ovenfor.** Bruk av andre batterier og ladere kan føre til personskader og/eller brann.

## Riktig bruk

Denne maskinen er laget for å feste skruer og muttere.

## Støy

Typisk A-vektet lydtrykknivå er bestemt i henhold til EN62841-2-2:

**Modell DTW300**
Lydtrykknivå ($L_{pA}$) : 100 dB (A)
Lydeffektnivå ($L_{WA}$) : 108 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

**Modell DTW301**
Lydtrykknivå ($L_{pA}$) : 100 dB (A)
Lydeffektnivå ($L_{WA}$) : 108 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

**Modell DTW302**
Lydtrykknivå ($L_{pA}$) : 97 dB (A)
Lydeffektnivå ($L_{WA}$) : 105 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

**MERK:** Den/de oppgitte verdien(e) for genererte vibrasjoner har blitt målt i henhold til standard testmetoder, og kan bli brukt til å sammenligne ett verktøy med et annet.

**MERK:** Den angitte verdien for støynivå kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

⚠***ADVARSEL:*** **Bruk hørselsvern.**

⚠***ADVARSEL:*** **Støynivået under faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den angitte totalverdien, avhengig av hvordan verktøyet brukes.**

⚠***ADVARSEL:*** **Sørg for å identifisere vernetiltak for å beskytte operatøren, som er basert på et estimat av eksponeringen under de faktiske bruksforholdene (idet det tas hensyn til alle deler av driftssyklusen, dvs. hvor lenge verktøyet er slått av, hvor lenge det går på tomgang og hvor lenge startbryteren faktisk holdes trykket).**

## Vibrasjoner

Den totale kontinuerlige vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) fastslått i henhold til EN62841-2-2:

**Modell DTW300**
Arbeidsmodus: slagstramming av festemidler med maskinens maksimale kapasitet
Genererte vibrasjoner ($a_h$) : 12,5 m/s$^2$
Usikkerhet (K): 1,5 m/s$^2$

**Modell DTW301**
Arbeidsmodus: slagstramming av festemidler med maskinens maksimale kapasitet
Genererte vibrasjoner ($a_h$) : 12,5 m/s$^2$
Usikkerhet (K): 1,5 m/s$^2$

**Modell DTW302**
Arbeidsmodus: slagstramming av festemidler med maskinens maksimale kapasitet
Genererte vibrasjoner ($a_h$) : 15,4 m/s$^2$
Usikkerhet (K): 2,4 m/s$^2$

**MERK:** Den/de oppgitte verdien(e) for totalt genererte vibrasjoner har blitt målt i henhold til standard testmetoder, og kan bli brukt til å sammenligne ett verktøy med et annet.

**MERK:** Den/de angitte verdien(e) for totalt genererte vibrasjoner kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

⚠***ADVARSEL:*** **De genererte vibrasjonene under faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den angitte totale verdien, avhengig av hvordan verktøyet brukes.**

⚠***ADVARSEL:*** **Sørg for å identifisere vernetiltak for å beskytte operatøren, som er basert på et estimat av eksponeringen under de faktiske bruksforholdene (idet det tas hensyn til alle deler av driftssyklusen, dvs. hvor lenge verktøyet er slått av, hvor lenge det går på tomgang og hvor lenge startbryteren faktisk holdes trykket).**

Følgende viser middelverdiene for den største utslagsvidden for akselerasjonen fra gjentatte støtvibrasjoner, $p_F$, med tilsvarende usikkerhet (K) fastslått i henhold til EN62841-2-2.

**Modell DTW300**
Arbeidsmodus: slagstramming av festemidler med maskinens maksimale kapasitet
$p_F$ : 1 655 m/s$^2$
Usikkerhet (K): 271 m/s$^2$

**Modell DTW301**
Arbeidsmodus: slagstramming av festemidler med maskinens maksimale kapasitet
$p_F$ : 1 655 m/s$^2$
Usikkerhet (K): 271 m/s$^2$

**Modell DTW302**
Arbeidsmodus: slagstramming av festemidler med maskinens maksimale kapasitet
$p_F$ : 2 002 m/s$^2$
Usikkerhet (K): 421 m/s$^2$

**MERK:** Disse angitte verdiene skal ikke brukes til å bestemme eksponering for hånd-arm-vibrasjon.

## Samsvarserklæringer

***Gjelder kun for land i Europa***

Du finner EUs samsvarserklæring på følgende URL-adresse.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

***For Storbritannia***

Tillegg A til denne bruksanvisningen eller i digitalt format via URL-adressen ovenfor.

# SIKKERHETSADVARSEL

## Generelle advarsler angående sikkerhet for elektroverktøy

⚠***ADVARSEL*** **Les alle sikkerhetsadvarsler, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som følger med dette elektroverktøyet.** Hvis ikke alle instruksjonene nedenfor følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

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

Uttrykket «elektrisk verktøy» i advarslene refererer både til elektriske verktøy (med ledning) tilkoblet strømnettet, og batteridrevne verktøy (uten ledning).

## Sikkerhetsanvisninger for batteridrevet slagtrekker

1. **Hold maskinen i det isolerte håndtaket når festemidlet kan komme i kontakt med skjulte ledninger under arbeidet.** Hvis skruer eller bolter kommer i kontakt med en «strømførende» ledning, kan metalldelene på det elektriske verktøyet bli «strømførende» og føre til at brukeren får støt.
2. **Bruk hørselsvern.**
3. **Før du installerer maskinen, må du kontrollere nøye at pipen ikke har sprekker eller andre skader.**
4. **Hold godt fast i verktøyet.**
5. **Hold hendene unna roterende deler.**
6. **Ikke ta på kraftpipen, bolten, mutteren eller arbeidsstykket straks etter at arbeidet er utført.** Disse kan være ekstremt varme og vil kunne forårsake brannskader.
7. **Pass på at du har godt fotfeste. Forviss deg om at ingen står under deg når du jobber høyt over bakken.**
8. **Riktig tiltrekkingsmoment kan variere avhengig av hva slags bolt som brukes, og hvor stor den er. Sjekk tiltrekkingsmomentet med skrunøkkelen.**

9. **Pass på at det ikke finnes noen elektriske kabler, vannrør, gassrør, osv. som kan utgjøre en fare hvis de blir skadet av verktøyet.**

# TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

***ADVARSEL:*** **IKKE LA hensynet til hva som er "behagelig" eller det faktum at du kjenner produktet godt (etter mange gangers bruk) gjøre deg mindre oppmerksom på sikkerhetsreglene for bruken av det aktuelle produktet.**

**Ved MISBRUK eller hvis ikke sikkerhetsreglene i denne bruksanvisningen følges, kan det oppstå alvorlig personskade.**

## Viktige sikkerhetsanvisninger for batteriinnsats

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 demonter eller tukle batteriet.** Det kan føre til brann, overoppheting eller eksplosjon.
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) **De kan være ekstremt varme og du kan brenne deg.**
   (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, overoppvarming, mulige forbrenninger og til og med til at batteriet går i stykker.**
6. **Ikke oppbevar og bruk verktøyet og batteriet på steder hvor temperaturen kan komme opp i eller overskride 50 °C.**
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. **Du må ikke spikre, skjære, klemme, kaste eller miste batteriet, og heller ikke slå en hard gjenstand mot batteriet.** En slik oppførsel kan føre til brann, overoppheting eller eksplosjon.
9. **Ikke bruk batterier som er skadet.**
10. **Lithium-ion-batteriene som medfølger er gjenstand for krav om spesialavfall.**
    For kommersiell transport, f.eks av tredjeparter eller speditører, må spesielle krav om pakking og merking følges.
    Før varen blir sendt, må du forhøre deg med en ekspert på farlig materiale. Ta også hensyn til muligheten for mer detaljerte nasjonale bestemmelser.
    Bruk teip eller maskeringsteip for å skjule åpne kontakter og pakk inn batteriet på en slik måte at den ikke kan bevege seg rundt i emballasjen.
11. **Når du kasserer batteriinnsatsen, må du ta den ut av verktøyet og avhende den på et sikkert sted. Følg lokale bestemmelser for avhendig av batterier.**
12. **Bruk batteriene kun med produkter spesifisert av Makita.** Montere batteriene i produkter som ikke er konforme kan føre til brann, overheting eller elektrolyttlekkasje.
13. **Hvis verktøyet ikke skal brukes over en lengre periode, må batteriet tas ut av verktøyet.**
14. **Under og etter bruk kan batteriet bli varmt og før til brannskader. Vær forsiktig med håndteringen av varme batterier.**
15. **Ikke berører terminalen på verktøyet rett etter bruk, da den kan bli varm og forårsake brannskader.**
16. **Ikke la spon, støv eller jord sette seg fast i terminalene, hullene og sporene i batteriet.** Det kan føre til at batteriet eller verktøyet blir overopphetet, begynner å brenne, sprekker eller ikke fungerer som det skal, og forårsake brannskader eller personskade.
17. **Med mindre verktøyet støtter bruk nær en høyspent strømlinje, skal ikke batteriet brukes nær en høyspent strømlinje.** Det kan føre til en funksjonsfeil eller at verktøyet eller batteriet slutter å fungere.
18. **Oppbevar batteriet utilgjengelig for barn.**

# TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

***FORSIKTIG:*** **Bruk kun originale Makita-batterier.** Bruk av batterier som har endret seg, eller som ikke er originale Makita-batterier, kan føre til at batteriet sprekker og forårsaker brann, personskader og andre skader. Det vil også ugyldiggjøre garantien for Makita-verktøyet og -laderen.

***OBS:*** Makita er ikke ansvarlig for eventuelle ulykker som oppstår ved bruk av ikke-originale Makita-batterier eller batterier som har blitt modifisert. Originale Makita-batterier har blitt grundig evaluert for kompatibilitet med verktøy og ladere fra Makita i tråd med gjeldende lovgivning og sikkerhetsstandarder.

## Tips for å opprettholde maksimal batterilevetid

1. **Lad batteriinnsatsen før den er helt utladet. Stopp alltid driften av verktøyet og lad batteriinnsatsen når du merker at effekten reduseres.**
2. **Lad aldri en batteriinnsats som er fulladet. Overopplading forkorter batteriets levetid.**
3. **Lad batteriet i romtemperatur ved 10 °C - 40 °C. Et varmt batteri må kjøles ned før lading.**
4. **Når batteriet ikke er bruk, skal det tas ut av verktøyet eller laderen.**
5. **Lad batteriet hvis det ikke har vært brukt på en lang stund (over seks måneder).**

# FUNKSJONSBE-SKRIVELSE

**⚠*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

**⚠*FORSIKTIG:* Slå alltid av verktøyet før du setter inn eller fjerner batteriet.**

**⚠*FORSIKTIG:* Hold verktøyet og batteripatronen i et fast grep når du monterer eller fjerner batteripatronen.** Hvis du ikke holder verktøyet og batteripatronen godt fast, kan du miste grepet, og dette kan føre til skader på verktøyet og batteripatronen samt personskader.

Når du skal sette inn batteriet, må du plassere tungen på batteriet på linje med sporet i huset og skyve batteriet på plass. Skyv det helt inn til det går i inngrep med et lite klikk. Hvis du kan se den røde indikatoren som vist i figuren, er det ikke helt låst.

For å ta ut batteriet må du skyve på knappen foran på batteriet og trekke det ut.

► **Fig.1:** **1.** Rød indikator **2.** Knapp **3.** Batteriinnsats

**⚠*FORSIKTIG:* Batteriet må alltid settes helt inn, så langt at den røde indikatoren ikke lenger er synlig.** Hvis dette ikke gjøres, kan batteriet falle ut av verktøyet og skade deg eller andre som oppholder seg i nærheten.

**⚠*FORSIKTIG:* Ikke bruk makt når du setter i batteriet.** Hvis batteriet ikke glir lett inn, er det fordi det ikke settes inn på riktig måte.

## Batterivernsystem for verktøy/batteri

Verktøyet er utstyrt med et batterivernsystem for verktøy/batteri. Dette systemet slår automatisk av strømmen for å forlenge verktøyets og batteriets levetid. Verktøyet stopper automatisk under drift hvis verktøyet eller batteriet utsettes for en av følgende tilstander:

### Overlastsikring

Denne sikringen slår inn når verktøyet brukes på en måte som gjør at det trekker uvanlig mye strøm. Hvis dette skjer, må du slå av verktøyet og avslutte bruken som forårsaket at verktøyet ble overbelastet. Slå deretter verktøyet på for å starte det igjen.

### Overopphetingsvern

Dette vernet slår inn når verktøyet eller batteriet blir overopphetet. I denne situasjonen lar du verktøyet og batteriet avkjøles før du starter verktøyet på nytt.

### Overutladingsvern

Dette vernet slår inn når det er lite strøm igjen på batteriet. I denne situasjonen tar du batteriet ut av verktøyet og lader det.

## Indikere gjenværende batterikapasitet

***Kun for batterier med indikatoren***

Trykk på sjekk-knappen på batteriet for vise gjenværende batterikapasitet. Indikatorlampene lyser i et par sekunder.

► **Fig.2:** **1.** Indikatorlamper **2.** Kontrollknapp

| Indikatorlamper | | | Gjenværende batterinivå |
|---|---|---|---|
| Tent | Av | Blinker | |
| ■ | ■ ■ ■ ■ | | 75 % til 100 % |
| ■ | ■ ■ ■ □ | | 50 % til 75 % |
| ■ | ■ ■ □ □ | | 25 % til 50 % |
| ■ | ■ □ □ □ | | 0 % til 25 % |
| ◪ | □ □ □ | | Lad batteriet. |
| ■ | ■ □ □ | | Batteriet kan ha en feil. |
| ↑ ↓ | | | |
| □ | □ ■ ■ | | |

**MERK:** Det angitte nivået kan avvike noe fra den faktiske kapasiteten alt etter bruksforholdene og den omgivende temperaturen.

**MERK:** Den første (helt til venstre) indikatorlampen vil blinke når batterivernsystemet fungerer.

## Bryterfunksjon

► **Fig.3:** **1.** Startbryter

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

For å starte maskinen, må du trykke på startbryteren. Når du trykker hardere på startbryteren, øker hastigheten på verktøyet. Slipp opp bryteren for å stanse verktøyet.

**MERK:** Når du fortsetter å trekke i startbryteren i mer enn 6 minutter, stopper verktøyet automatisk.

**MERK:** Når modus for full hastighet er slått på, blir rotasjonshastigheten raskere selv om du ikke trekker startbryteren helt ut.

Du finner detaljert informasjon i avsnittet om modus for full hastighet.

## Elektrisk brems

Dette verktøyet er utstyrt med elektrisk brems. Hvis verktøyet ikke stopper raskt når startbryteren slippes, må du få gjennomført service ved et Makita servicesenter.

## Tenne frontlampen

**⚠*FORSIKTIG:* Ikke se inn i lyset eller direkte på lyskilden.**

► **Fig.4: 1.** Lampe

► **Fig.5: 1.** Knapp

For å slå på lampestatus trykker du på knappen i ett sekund. For å slå av lampestatus trykker du på knappen på nytt i ett sekund.
Når lampestatusen er PÅ, må du dra i startbryteren for å slå på lampen. Slå den av ved å slippe den. Lampen slukkes omtrent 10 sekunder etter at startbryteren er sluppet.
Med lampestatus AV, lyser ikke lampen selv om du trykker på startbryteren.

**MERK:** For å bekrefte lampestatusen, må du trykke på startbryteren. Når lampen tennes fordi du drar i startbryteren, er lampestatusen PÅ. Når lampen ikke tennes, er lampestatusen AV.

**MERK:** Når verktøyet er overopphetet, blinker lampen ett minutt og LED-skjermen slukkes. Hvis dette skjer, må du la verktøyet kjøle seg ned før du bruker det igjen.

**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.

**MERK:** Når startbryteren betjenes, kan ikke lampestatusen endres.

**MERK:** Lampestatusen kan endres innen ca. 10 sekunder etter at startbryteren er sluppet.

## Reverseringsfunksjon

► **Fig.6: 1.** Reverseringsspak

**⚠*FORSIKTIG:* Før arbeidet begynner, må du alltid kontrollere rotasjonsretningen.**

**⚠*FORSIKTIG:* Bruk reversbryteren bare etter at verktøyet har stoppet helt.** Hvis du endrer rotasjonsretningen før verktøyet har stoppet, kan det bli ødelagt.

**⚠*FORSIKTIG:* Når du ikke skal bruke maskinen lenger, må du alltid sette reversbryteren i nøytral stilling.**

Dette verktøyet har en reversbryter som kan brukes til å endre rotasjonsretningen. Trykk inn reversbryteren fra «A»-siden for å velge rotasjon med klokken, eller fra «B»-siden for å velge rotasjon mot klokken.
Når reversbryteren er i nøytral stilling, kan ikke startbryteren trykkes inn.

## Endre brukermodusen

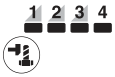
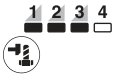
### Endre støtstyrken

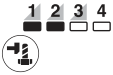
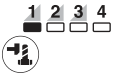
Du kan endre støtstyrken i fire trinn: 4 (maks.), 3 (hard), 2 (middels) og 1 (myk).
Dette gjør det mulig å stramme skruer i samsvar med jobbtypen.
Nivået av støtstyrke skifter hver gang du trykker på knappen .

Du kan endre støtstyrken innen ca. ett minutt etter at du har sluppet startbryteren.

**MERK:** Du kan forlenge tiden for å endre støtstyrken med ca. ett minutt hvis du trykker på knappen eller .

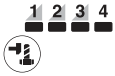
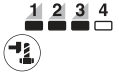
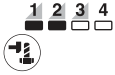
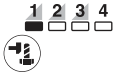
► **Fig.7**

| Brukermodus (Slagkraften vises på panelet) | Maksimalt antall slag | Hensikten |
|---|---|---|
| 4 (maks.)<br> | 4 000 $min^{-1}$ (/min) | Strammes med maksimal kraft og hastighet.<br>Stramming når kraften og turtallet er ønskelig. |
| 3 (hard)<br> | 3 400 $min^{-1}$ (/min) | Stramming med mindre kraft og hastighet enn maks.-modus (enklere å kontrollere enn maks.-modus).<br>Stramming når kraften og turtallet er ønskelig. |

| Brukermodus (Slagkraften vises på panelet) | Maksimalt antall slag | Hensikten |
|---|---|---|
| 2 (middels)  | 2 600 $min^{-1}$ (/min) | Stramming når det er behov for en god finish.<br>Stramming når du trenger god styrestrøm. |
| 1 (myk)  | 1 800 $min^{-1}$ (/min) | Stramming med mindre styrke for å unngå brudd på skruegjenger.<br>Stramming når du må finjustere med bolter med mindre diameter. |

■: Lampen er på.

**Eksempel på bruk**

| Brukermodus (Slagkraften vises på panelet) | Eksempel på bruk |
|---|---|
| 4 (maks.)  | Sette sammen stålrammer og stramme lange skruer eller bolter. |
| 3 (hard)  | Sette sammen stålrammene. |
| 2 (middels)  | Sette sammen eller demontere stillaser og bindingsverk. |
| 1 (myk)  | Sette sammen møbler. |

**MERK:** Når ingen av lampene på panelet er tent, må det trekkes i startbryteren én gang før knappen ⏻ trykkes.

**MERK:** Alle lampene på bryterpanelet slukkes når maskinen slås av for å spare batteriet. Du kan kontrollere borstyrken ved å trekke i startbryteren til maskinen ikke er i drift.

## Endre brukermodusen

Dette verktøyet benytter flere modi for enkel bruk for å drive inn bolter med god kontroll.

Typen brukermodus skifter hver gang du trykker på knappen MODE.

Du kan endre bruksmodusen innen ca. ett minutt etter at du har sluppet startbryteren.

**MERK:** Du kan forlenge tiden for å endre bruksmodusen med ca. ett minutt hvis du trykker på knappen ⏻ eller MODE.

**► Fig.8**

| Brukermodus (assistansetype vises på panelet) | Funksjon | Hensikt |
|---|---|---|
| Boltmodus | **Med klokken**<br>Den modusen bidrar til å gjenta å skru inn skruer med likt dreiemoment. Denne modusen bidrar også til å redusere faren for at bolter/mutrer knekker på grunn av overstramming.<br>**Mot klokken**<br>Denne modusen bidrar til å forhindre at bolten faller av. Når du løsner en bolt med verktøyets rotasjonsretning mot klokken, stopper eller senker verktøyet farten automatisk etter at bolten/mutteren er løsnet tilstrekkelig.<br>**MERK:**<br>**Tiden det tar å stanse inndrivingen varierer avhengig av typen bolt/mutter og materialet som skal drives. Kjør en test før du bruker denne modusen.** | **Med klokken**<br>Forhindrer overstramming av bolter.<br>**Mot klokken**<br>Løsne bolter. |
| Boltmodus (1)<br> | **Med klokken**<br>Verktøyet stopper automatisk så snart det har startet med støtslag.<br>**Mot klokken**<br>Støtstyrken er 4. Verktøyet stopper automatisk så snart det har sluttet med støtslag. | – |
| Boltmodus (2)<br> | **Med klokken**<br>Verktøyet stopper automatisk ca. 0,5 sekunder etter det øyeblikket at verktøyet har startet med støtslag.<br>**Mot klokken**<br>Støtstyrken er 4. Verktøyet stopper automatisk ca. 0,2 sekunder etter det øyeblikket at verktøyet har stanset med støtslag. | – |
| Boltmodus (3)<br> | **Med klokken**<br>Verktøyet stopper automatisk ca. 1 sekunder etter det øyeblikket at verktøyet har startet med støtslag.<br>**Mot klokken**<br>Verktøyet senker rotasjonshastigheten etter at det har stanset med støtslag. | – |

: Lampen er på.

**MERK:** Når ingen av lampene på panelet er tent, må det trekkes i startbryteren én gang før knappen (MODE) trykkes.

**MERK:** Alle lampene på bryterpanelet slukkes når maskinen slås av for å spare batteriet. Typen brukermodus kan sjekkes ved at du trekker i startbryteren til maskinen ikke er i drift.

## Modus for full hastighet

► **Fig.9: 1.** Knapp (MODE) **2.** Lampe

Når modus for full hastighet er slått på, blir verktøyhastigheten raskere selv om du ikke trekker startbryteren helt ut. Når modus for full hastighet er slått av, øker verktøyhastigheten når du øker trykket på startbryteren. Hvis du vil slå på modus for full hastighet, trykker du på og holder inne knappen (MODE). Hvis du vil slå av modus for full hastighet, trykker du på og holder inne knappen (MODE) igjen.

Lampen slås på når modus for full hastighet er på.

**MERK:** Modus for full hastighet fortsetter selv etter at du har byttet støtkraftmodus/modusen autostopp.

# 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 skade på skruen eller mutteren.

## Montere eller demontere pipen

***Valgfritt tilbehør***

**⚠*FORSIKTIG:* Pass på at pipen og monteringsdelen ikke er skadet før du installerer pipen.**

**⚠*FORSIKTIG:* Når støtpipen er satt inn, må du forsikre deg om at den sitter godt. Hvis den faller ut, må du ikke bruke verktøyet.**

**MERK:** Måten for installasjon av kraftpipen varierer avhengig av typen av firkantdrevet på verktøyet.

### Verktøy med ringfjæren

#### For pipe uten O-ring og stift

Modell DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV
► **Fig.10: 1.** Pipe **2.** Firkantdrev **3.** Ringfjær

Skyv kraftpipen over firkantdrevet til den låses på plass.

Når du ta av kraftpipen, trekker du den ganske enkelt av.

#### For pipe med O-ring og stift

Modell DTW300, DTW300XV
► **Fig.11: 1.** Pipe **2.** O-ring **3.** Stift

Ta O-ringen ut av sporet i pipen og fjern stiften fra pipen. Tilpass pipen over firkantdrevet slik at hullet i pipen er rettet inn med hullet i firkantdrevet.
Sett pinnen i hullet i pipen og firkantdrevet. Sett O-ringen tilbake i utgangsposisjon i pipesporet for å feste stiften.

Følg monteringsprosedyrene i motsatt rekkefølge for å fjerne pipen.

### Verktøy med anslagsstiften

Modell DTW301, DTW301XV
► **Fig.12: 1.** Pipe **2.** Hull **3.** Firkantdrev **4.** Anslagsstift

Juster hullet i siden på støtpipen med sikringsbolten på firkantdrevet, og skyv kraftpipen over firkantdrevet til den låses på plass. Slå lett på den, hvis nødvendig.

Når du ta av kraftpipen, trekker du den ganske enkelt av. Hvis den er vanskelig å ta av trykk anslagsstiften ned mens du trekker i kraftpipen.

## Monteringskrok

**⚠*ADVARSEL:* Opphengs-/monteringsdelene skal kun brukes til det de er beregnet på, f.eks. å henge verktøyet på et verktøybelte mellom jobber eller arbeidsøkter.**

**⚠*ADVARSEL:* Vær forsiktig slik at du ikke overbelaster kroken. For mye kraft eller uregelmessig overbelastning kan ødelegge verktøyet, noe som kan føre til personskader.**

**⚠*FORSIKTIG:* Når du monterer kroken, må du stramme skruen godt.**Hvis ikke kan kroken løsne fra verktøyet og forårsake personskade.

**⚠*FORSIKTIG:* Sørg for at verktøyet henger trygt og sikkert før du slipper tak.** Hvis verktøyet ikke festes godt nok eller ikke er i balanse, kan det falle av og føre til personskader.

► **Fig.13: 1.** Spor **2.** Krok **3.** Skrue

Kroken er praktisk å henge verktøyet i over kortere tid. Kroken kan monteres på hvilken som helst side av verktøyet. Du monterer kroken ved å sette den inn i sporet på en av sidene av verktøyhuset og feste den med en skrue. Du fjerner kroken ved å løsne skruen og ta kroken ut av sporet.

## Bruk av opphengshullet

**⚠*ADVARSEL:* Ikke bruk hengehullet til andre formål enn beregnet bruk, for eksempel for å feste fast verktøyet i høyden.** Overbelastning ved tung last i hullet kan ødelegge hullet, noe som kan føre til personskader for deg eller andre som befinner seg i nærheten eller under deg.

► **Fig.14: 1.** Opphengshull

Bruk opphengshullet i bunnen, bak på verktøyet for å henge det opp på en vegg med en opphengsstropp eller lignende.

## Montere verktøysoppheng

***Valgfritt tilbehør***

**⚠*ADVARSEL:* Opphengs-/monteringsdelene skal kun brukes til det de er beregnet på, f.eks. å henge verktøyet på et verktøybelte mellom jobber eller arbeidsøkter.**

**⚠*FORSIKTIG:* Ikke bruk ødelagte verktøysoppheng, skruer eller skulderstropper. Kontroller om det er skader, sprekker eller misdannelser før bruk.**

**⚠*FORSIKTIG:* Kontroller at skruene er strammet godt til før bruk.**

**⚠*FORSIKTIG:* Du skal alltid bare bruke skruene som fulgte med verktøysopphenget.**

**⚠*FORSIKTIG:* Ikke ta ut batteriet når du skal henge opp verktøyet. Verktøyet kan falle ned hvis skruene ikke er strammet.**

**⚠*FORSIKTIG:* Monter eller demonter verktøysopphenget på et stabilt bord eller en stabil overflate.**

Dette verktøysopphenget er en praktisk løsning slik at du kan henge verktøyet ditt midlertidig fra beltet ditt eller lignende, slik illustrasjonen viser.

► **Fig.15:** **1.** Skulderstropp **2.** Verktøysoppheng **3.** Verktøy

**MERK:** Når du bruker skulderstropp, skal du alltid bruke varenummer 161464-4. Ikke bruk varenummer 161464-4 med andre verktøysoppheng.

Ta batteriet ut av verktøyet.

Monter verktøysopphenget på verktøyet i pilens retning.

► **Fig.16:** **1.** Verktøysoppheng **2.** Verktøy **3.** Fremspring

► **Fig.17**

Før fremspringene på verktøysopphenget inn i sporene på begge sider av verktøyet. Du kan bare montere verktøysopphenget i pilens retning.

► **Fig.18:** **1.** Fremspring **2.** Spor

Stram de medfølgende skruene godt. Når du skal demontere, løsner du skruene og tar det ut.

► **Fig.19:** **1.** Skrue

**⚠*FORSIKTIG:* Etter montering må du kontrollere at verktøysopphenget er godt montert med skruene.**

**⚠*FORSIKTIG:* Hvis det oppstår problemer, tar du kontakt med nærmeste Makita servicesenter eller forhandler.**

# BRUK

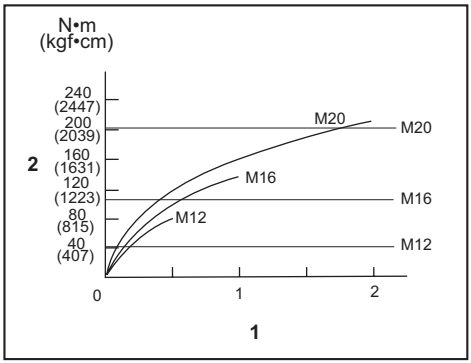
**⚠*FORSIKTIG:* Batteriet må alltid settes helt inn, til det låses på plass.** Hvis du kan se den røde anviseren på oversiden av knappen, er det ikke fullstendig låst. Sett batteriet helt inn, så langt at den røde anviseren ikke lenger er synlig. Hvis dette ikke gjøres, kan batteriet falle ut av maskinen og skade deg eller andre som oppholder seg i nærheten.

► **Fig.20**

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

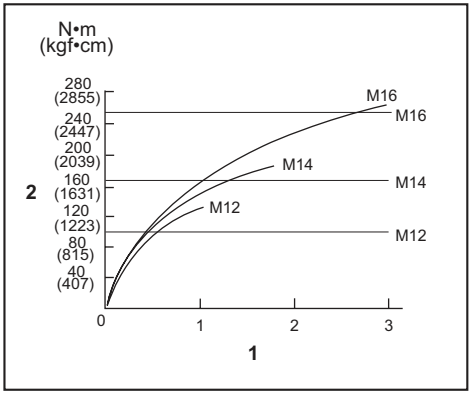
Riktig tiltrekkingsmoment kan variere avhengig av skruens type og størrelse, materialet i arbeidsemnet som skal festes osv. Forholdet mellom tiltrekkingsmoment og tiltrekkingstid vises i figurene.

**Riktig tiltrekkingsmoment for standardskrue**




**1.** Festetid (sekunder) **2.** Tiltrekkingsmoment

**Riktig tiltrekkingsmoment for høyfast skrue**




**1.** Festetid (sekunder) **2.** Tiltrekkingsmoment

**MERK:** Hold verktøyet rett mot skruen eller mutteren.

**MERK:** For høyt tiltrekkingsmoment kan skade bolten/mutteren eller pipen. Før du starter på jobben, må du alltid gjennomføre en test for å finne riktig tiltrekkingstid for skruen eller mutteren.

**MERK:** Hvis verktøyet brukes til batteriet er utladet, må du la verktøyet hvile i 15 minutter før du fortsetter med ny batteriinnsats.

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

1. Når batteriinnsatsen er nesten helt utladet, vil spenningen synke og tiltrekkingsmomentet reduseres.
2. Pipe
   - Hvis du bruker en pipe med feil størrelse, vil det resultere i redusert tiltrekkingsmoment.
   - En slitt pipe (slitasje på sekskanten eller den firkantede enden) vil forårsake redusert

tiltrekkingsmoment.

3. Skrue
   - Selv om momentkoeffisienten og skrueklassen er den samme, vil riktig tiltrekkingsmoment variere i henhold til skruens diameter.
   - Selv om skruediameteren er den samme, vil riktig tiltrekkingsmoment variere i henhold til tiltrekkingskoeffisienten, skrueklassen 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.**

***OBS:*** **Aldri bruk gasolin, bensin, tynner alkohol eller lignende. Det kan føre til misfarging, deformering eller sprekkdannelse.**

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

# VALGFRITT TILBEHØR

⚠***FORSIKTIG:*** **Det anbefales at du bruker dette tilbehøret eller verktøyet sammen med den Makita-maskinen som er spesifisert i denne håndboken.** Bruk av annet tilbehør eller verktøy kan forårsake personskader. 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.

- Pipe
- Forlengelsesstang (for DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Kryssledd (for DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Bitadapter (for DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Verktøysoppheng
- Makita originalbatteri og lader

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

# TEKNISET TIEDOT

| Malli: | | DTW300 | DTW300XV | DTW301 | DTW301XV | DTW302 | DTW302XV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kiinnityskapasiteetit | Vakiopultti | M10–M20 | | | | | |
| | Suuren vetolujuuden pultti | M10–M16 | | | | | |
| Neliökiinnitin | | 12,7 mm | | | | 9,5 mm | |
| Kuormittamaton kierrosnopeus (RPM) | Suurin iskutila | 0–3 200 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Kova iskutila | 0–2 600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Keskitasoinen iskutila | 0–1 800 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Pehmeä iskutila | 0–1 000 $min^{-1}$ | | | | | |
| Iskua minuutissa | Suurin iskutila | 0–4 000 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Kova iskutila | 0–3 400 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Keskitasoinen iskutila | 0–2 600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Pehmeä iskutila | 0–1 800 $min^{-1}$ | | | | | |
| Kokonaispituus | | 144 mm | | | | 138 mm | |
| Nimellisjännite | | DC 18 V | | | | | |
| Sopii käyttöön suurjännitejohtojen lähellä | | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| Nettopaino | | 1,5–1,8 kg | | | | 1,4 – 1,8 kg | |

- Jatkuvasta tutkimus- ja kehitystyöstämme johtuen esitetyt tekniset tiedot saattavat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.
- Tekniset tiedot voivat vaihdella maittain.
- Nettopainoarvo sisältää lisälaitteiden kevyimmän ja painavimman yhdistelmän normaalia ja turvallista käyttöä varten ja akkupaketit, jotka on määritetty käyttöoppaassa.

## Käytettävä akkupaketti ja laturi

| | |
|---|---|
| Akkupaketti | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B |
| Laturi | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC |

- Tiettyjä yläpuolella kuvattuja akkuja ja latureita ei ehkä ole saatavana asuinalueestasi johtuen.

⚠***VAROITUS:*** **Käytä vain edellä eriteltyjä akkupaketteja ja latureita.** Muiden akkupakettien ja laturien käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisen ja/tai tulipalon.

## Käyttötarkoitus

Työkalu on tarkoitettu pulttien ja muttereiden kiristykseen.

## Melutaso

Tyypillinen A-painotettu melutaso määräytyy standardin EN62841-2-2 mukaan:

**Malli DTW300**
Äänenpainetaso ($L_{pA}$) : 100 dB (A)
Äänen voiman taso ($L_{WA}$) : 108 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

**Malli DTW301**
Äänenpainetaso ($L_{pA}$) : 100 dB (A)
Äänen voiman taso ($L_{WA}$) : 108 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

**Malli DTW302**
Äänenpainetaso ($L_{pA}$) : 97 dB (A)
Äänen voiman taso ($L_{WA}$) : 105 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

**HUOMAA:** Ilmoitetut melutasoarvot on mitattu standarditestausmenetelmän mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.

**HUOMAA:** Ilmoitettuja melutasoarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

⚠***VAROITUS:*** **Käytä kuulosuojaimia.**

⚠***VAROITUS:*** **Sähkötyökalun käytön aikana mitattu todellinen melutasoarvo voi poiketa ilmoitetusta melutasoarvosta työkalun käyttötavan mukaan.**

⚠***VAROITUS:*** **Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varotoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjakso kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana laite on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).**

## Tärinä

Jatkuva tärinä (kolmen akselin vektorien summa) EN62841-2-2-standardin mukaisesti:

**Malli DTW300**
Työtila: työkalun maksimikapasiteetti kiinnittimien iskukiristyksessä
Tärinäpäästö ($a_h$) : 12,5 m/s$^2$
Virhemarginaali (K): 1,5 m/s$^2$

**Malli DTW301**
Työtila: työkalun maksimikapasiteetti kiinnittimien iskukiristyksessä
Tärinäpäästö ($a_h$) : 12,5 m/s$^2$
Virhemarginaali (K): 1,5 m/s$^2$

**Malli DTW302**
Työtila: työkalun maksimikapasiteetti kiinnittimien iskukiristyksessä
Tärinäpäästö ($a_h$) : 15,4 m/s$^2$
Virhemarginaali (K): 2,4 m/s$^2$

**HUOMAA:** Ilmoitetut kokonaistärinäarvot on mitattu standarditestausmenetelmän mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.

**HUOMAA:** Ilmoitettuja kokonaistärinäarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

⚠ ***VAROITUS:*** **Sähkötyökalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetuista kokonaisarvoista työkalun käyttötavan mukaan.**

⚠ ***VAROITUS:*** **Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varotoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjakso kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana laite on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).**

Seuraavassa esitetään toistuvista iskuvärähtelyistä johtuvan kiihtyvyyden huippuamplitudin keskiarvot, $p_F$, sekä vastaava virhemarginaali (K), joka on määritetty standardin EN62841-2-2 mukaisesti.

**Malli DTW300**
Työtila: työkalun maksimikapasiteetti kiinnittimien iskukiristyksessä
$p_F$: 1 655 m/s$^2$
Virhemarginaali (K): 271 m/s$^2$

**Malli DTW301**
Työtila: työkalun maksimikapasiteetti kiinnittimien iskukiristyksessä
$p_F$: 1 655 m/s$^2$
Virhemarginaali (K): 271 m/s$^2$

**Malli DTW302**
Työtila: työkalun maksimikapasiteetti kiinnittimien iskukiristyksessä
$p_F$: 2 002 m/s$^2$
Virhemarginaali (K): 421 m/s$^2$

**HUOMAA:** Ilmoitettuja arvoja ei tule käyttää käsitärinälle altistumisen määrittämiseen.

## Vaatimustenmukaisuusvaatimukset

***Koskee vain Euroopan maita***

EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla seuraavalta verkkosivulta.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

***Yhdistynyt kuningaskunta***

Tämän käyttöoppaan liite A tai digitaalisessa muodossa yllä olevassa URL-osoitteessa.

# TURVAVAROITUKSET

## Sähkötyökalujen käyttöä koskevat yleiset varoitukset

⚠ ***VAROITUS*** **Tutustu kaikkiin tämän sähkötyökalun mukana toimitettuihin turvavaroituksiin, ohjeisiin, kuviin ja teknisiin tietoihin.** Seuraavassa esitettyjen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan vamman.

## Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Varoituksissa käytettävällä termillä ”sähkötyökalu” tarkoitetaan joko verkkovirtaa käyttävää (johdollista) työkalua tai akkukäyttöistä (johdotonta) työkalua.

## Akkukäyttöisen iskuvääntimen turvallisuusohjeet

1. **Pitele sähkötyökalua sen eristetyistä tartuntapinnoista silloin, kun on mahdollista, että kiinnitystarvike saattaa osua piilossa oleviin johtoihin.** Kiinnitystarvikkeen osuminen jännitteiseen johtoon voi johtaa jännitteen työkalun sähköä johtaviin metalliosiin ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
2. **Käytä korvasuojaimia.**
3. **Tarkista istukka ennen asentamista kulumisen, halkeamien ja vahingoittumisen varalta.**
4. **Ota koneesta luja ote.**
5. **Pidä kädet loitolla pyörivistä osista.**
6. **Älä kosketa iskuistukkaa, pulttia, mutteria tai työkappaletta heti käytön jälkeen.** Ne voivat olla hyvin kuumia ja aiheuttaa palovammoja.
7. **Seiso aina tukevassa asennossa. Varmista korkealla työskennellessäsi, että ketään ei ole alapuolella.**
8. **Kiinnitykseen tarvittava sopiva voima voi vaihdella riippuen pultin tyypistä tai koosta. Tarkista vääntö momenttiavaimella.**
9. **Varmista, etteivät työkalun käytön seurauksena mahdollisesti vaurioituvat sähköjohdot, vesiputket, kaasuputket jne. voi aiheuttaa vaaratilanteita.**

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

**⚠*VAROITUS:* ÄLÄ anna työkalun helppokäyttöisyyden (toistuvan käytön aikaansaama) johtaa sinua väärään turvallisuuden tunteeseen niin, että laiminlyöt työkalun turvaohjeiden noudattamisen.**

**VÄÄRINKÄYTTÖ tai tässä käyttöohjeessa ilmoitettujen turvamääräysten laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.**

## Akkupakettia koskevia tärkeitä turvaohjeita

1. **Ennen akun käyttöönottoa tutustu kaikkiin laturissa (1), akussa (2) ja akkukäyttöisessä tuotteessa (3) oleviin varoitusteksteihin.**
2. **Älä pura tai peukaloi imuria akkupakettia.** Se voi johtaa tulipaloon, ylikuumenemiseen tai räjähdykseen.
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 näön menetyksen.**
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.**
   **Oikosulku voi aiheuttaa virtapiikin, ylikuumentumista, palovammoja tai laitteen rikkoontumisen.**
6. **Älä säilytä ja käytä työkalua ja akkupakettia paikassa, jossa lämpötila voi nousta 50 °C:een (122 °F) tai korkeammaksi.**
7. **Älä hävitä akkua polttamalla, vaikka se olisi pahoin vaurioitunut tai täysin loppuun kulunut. Avotuli voi aiheuttaa akun räjähtämisen.**
8. **Älä naulaa, leikkaa, purista, heitä tai pudota akkupakettia tai iske sitä kovia esineitä vasten.** Tällaiset toimet voivat johtaa tulipaloon, ylikuumenemiseen tai räjähdykseen.
9. **Älä käytä viallista akkua.**
10. **Sisältyviä litium-ioni-akkuja koskevat vaarallisten aineiden lainsäädännön vaatimukset.** Esimerkiksi kolmansien osapuolten huolintaliikkeiden tulee kaupallisissa kuljetuksissa noudattaa pakkaamista ja merkintöjä koskevia erityisvaatimuksia.
    Lähetettävän tuotteen valmistelu edellyttää vaarallisten aineiden asiantuntijan neuvontaa. Huomioi myös mahdollisesti yksityiskohtaisemmat kansalliset määräykset
    Akun avoimet liittimet tulee suojata teipillä tai suojuksella ja pakkaaminen tulee tehdä niin, ettei akku voi liikkua pakkauksessa.
11. **Kun akkupaketti on hävitettävä, poista se laitteesta ja hävitä se turvallisesti. Hävitä akku paikallisten määräysten mukaisesti.**
12. **Käytä akkuja vain Makitan ilmoittamien tuotteiden kanssa.** Akkujen asentaminen yhteensopimattomiin tuotteisiin voi aiheuttaa tulipalon, liiallisen ylikuumenemisen, räjähdyksen tai akkunestevuotoja.
13. **Jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan, akku on poistettava laitteesta.**
14. **Akkupaketin lämpötila voi käytön aikana ja sen jälkeen nousta niin kuumaksi, että se voi aiheuttaa palovammoja tai lieviä palovammoja. Käsittele kuumia akkupaketteja huolellisesti.**
15. **Älä kosketa työkalun liitintä välittömästi käytön jälkeen, sillä se voi olla riittävän kuuma aiheuttamaan palovammoja.**
16. **Älä päästä lastuja, pölyä tai maata akkupaketin liittimiin, aukkoihin ja uriin.** Se voi johtaa työkalun tai akkupaketin lämpenemiseen, syttymiseen, purkautumiseen tai toimintahäiriöön, mikä voi aiheuttaa palovammoja tai vammoja.
17. **Ellei työkalu tue käyttöä korkeajännitelinjojen lähellä, älä käytä akkupakettia korkeajännitelinjojen lähellä.** Se voi johtaa työkalun tai akkupaketin toimintahäiriöön tai rikkoutumiseen.
18. **Pidä akku poissa lasten ulottuvilta.**

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

**⚠*HUOMIO:* Käytä vain alkuperäisiä Makita-akkuja.** Muiden kuin aitojen Makita-akkujen, tai mahdollisesti muutettujen akkujen käyttö voi johtaa akun murtumiseen ja aiheuttaa tulipaloja, henkilö- ja omaisuusvahinkoja. Se mitätöi myös Makita-työkalun ja -laturin Makita-takuun.

***HUOMAUTUS:*** Makita ei vastaa tapaturmista, jotka johtuvat muiden kuin alkuperäisten Makita-akkujen tai muunneltujen akkujen käytöstä. Alkuperäisten Makita-akkujen yhteensopivuus Makita-työkalujen ja -laturien kanssa on arvioitu tarkasti sovellettavien lakien ja turvallisuusstandardien mukaisesti.

## Vihjeitä akun käyttöiän pidentämiseksi

1. **Lataa akku ennen kuin se purkautuu täysin. Lopeta aina työkalun käyttö ja lataa akku, jos huomaat työkalun tehon vähenevän.**
2. **Älä koskaan lataa uudestaan täysin ladattua akkua. Ylilataaminen lyhentää akun käyttöikää.**
3. **Lataa akku huoneen lämpötilassa välillä 10 °C - 40 °C. Anna kuuman akun jäähtyä ennen lataamista.**
4. **Irrota akkupaketti työkalusta tai laturista, kun sitä ei käytetä.**
5. **Lataa akkupaketti, jos et käytä sitä pitkään aikaan (yli kuusi kuukautta).**

# TOIMINTOJEN KUVAUS

**⚠*HUOMIO:* Varmista aina ennen säätöjä ja tarkastuksia, että työkalu on sammutettu ja akkupaketti irrotettu.**

## Akun asentaminen tai irrottaminen

**⚠*HUOMIO:* Sammuta työkalu aina ennen akun kiinnittämistä tai irrottamista.**

**⚠*HUOMIO:* Pidä työkalusta ja akusta tiukasti kiinni, kun irrotat tai kiinnität akkua.** Jos akkupaketti tai työkalu putoaa, ne voivat vaurioitua tai aiheuttaa tapaturman.

Akkupaketti asetetaan paikalleen sovittamalla akkupaketin kieleke rungon uraan ja työntämällä se sitten paikalleen. Työnnä se pohjaan asti niin, että kuulet sen napsahtavan paikoilleen. Jos näet kuvan mukaisen punaisen ilmaisimen, lukitus ei ole täysin pitävä.

Irrota akku painamalla akun etupuolella olevaa painiketta ja vetämällä akku ulos työkalusta.

► **Kuva1:** **1.** Punainen ilmaisin **2.** Painike **3.** Akkupaketti

**⚠*HUOMIO:* Työnnä akkupaketti aina pohjaan asti, niin että punainen ilmaisin ei enää näy.** Jos akkupaketti ei ole kunnolla paikallaan, se voi pudota työkalusta ja aiheuttaa vammoja joko sinulle tai sivullisille.

**⚠*HUOMIO:* Älä käytä voimaa akun asennuksessa.** Jos akku ei liu'u paikalleen helposti, se on väärässä asennossa.

## Työkalun/akun suojausjärjestelmä

Työkalu on varustettu työkalu/akun suojausjärjestelmällä. Tämä järjestelmä pidentää työkalun ja akun käyttöikää katkaisemalla virran automaattisesti. Työkalu pysähtyy automaattisesti kesken käytön, jos työkalussa tai akussa ilmenee jokin seuraavista tilanteista:

### Ylikuormitussuoja

Tämä suojaus aktivoituu, kun työkalua käytetään tavalla, joka saa sen kuluttamaan epätavallisen paljon virtaa. Katkaise tässä tilanteessa työkalusta virta ja lopeta ylikuormitustilan aiheuttanut käyttö. Käynnistä sitten työkalu uudelleen kytkemällä siihen virta.

### Ylikuumenemissuoja

Tämä suojaus aktivoituu, kun työkalu tai akku ylikuumenee. Jos näin tapahtuu, anna työkalun ja akun jäähtyä ennen työkalun kytkemistä uudelleen päälle.

### Ylipurkautumissuoja

Tämä suojaus aktivoituu, kun akun varaus on vähissä. Irrota tässä tapauksessa akku työkalusta ja lataa akku.

## Akun jäljellä olevan varaustason ilmaisin

***Vain akkupaketeille ilmaisimella***

Painamalla tarkistuspainiketta saat näkyviin akun jäljellä olevan varauksen. Merkkivalot palavat muutaman sekunnin ajan.

► **Kuva2:** **1.** Merkkivalot **2.** Tarkistuspainike

| Merkkivalot | | | Akussa jäljellä olevan varaus |
|---|---|---|---|
| Palaa | Pois päältä | Vilkkuu | |
| | | | 75% - 100% |
| | | | 50% - 75% |
| | | | 25% - 50% |
| | | | 0% - 25% |
| | | | Lataa akku. |
| | ↑ ↓ | | Akussa on saattanut olla toimintahäiriö. |

**HUOMAA:** Ilmoitettu varaustaso voi erota hieman todellisesta varaustasosta sen mukaan, millaisissa oloissa ja missä lämpötilassa laitetta käytetään.

**HUOMAA:** Ensimmäinen (vasemmanpuoleisin) merkkivalo vilkkuu, kun akun suojausjärjestelmä on toiminnassa.

## Kytkimen käyttäminen

► **Kuva3:** **1.** Liipaisinkytkin

**⚠*HUOMIO:* Tarkista aina ennen akkupaketin asettamista työkaluun, että liipaisinkytkin kytkeytyy oikein ja palaa "OFF"-asentoon, kun se vapautetaan.**

Käynnistä työkalu painamalla liipaisinkytkintä. Mitä voimakkaammin liipaisinkytkintä painetaan, sitä nopeammin työkalu pyörii. Voit pysäyttää työkalun vapauttamalla liipaisimen.

**HUOMAA:** Työkalu pysähtyy automaattisesti, jos liipaisinkytkintä painetaan yhtäjaksoisesti 6 minuuttia ajan.

**HUOMAA:** Kun täyden nopeuden tila on päällä, suurin pyörimisnopeus saavutetaan, vaikka et painaisi liipaisinkytkintä täysin pohjaan.

Tarkempia tietoja on täyden nopeuden tilaa käsittelevässä osiossa.

## Sähköjarru

Tämä työkalu on varustettu sähköjarrulla. Jos työkalu ei toistuvasti pysähdy nopeasti liipaisinkytkimen vapautuksen jälkeen, vie työkalu huollettavaksi Makitan huoltopalveluun.

## Etulampun sytyttäminen

**⚠*HUOMIO:* Älä katso valoon tai suoraan valonlähteeseen.**

► **Kuva4:** **1.** Lamppu

► **Kuva5:** **1.** Painike

Kun haluat ottaa lampun käyttöön, pidä painiketta painettuna yhden sekunnin ajan. Kun haluat poistaa lampun käytöstä, pidä uudelleen painiketta painettuna yhden sekunnin ajan.
Kun lamppu on käytössä, liipaisinkytkimen painaminen sytyttää valon. Se sammuu, kun liipaisinkytkin vapautetaan. Lamppu sammuu noin 10 sekunnin kuluttua liipaisinkytkimen vapauttamisesta.
Kun lamppu ei ole käytössä, se ei syty, kun liipaisinkytkintä painetaan.

**HUOMAA:** Voit tarkistaa, onko lamppu käytössä, painamalla liipaisinkytkintä. Jos lamppu syttyy, kun liipaisinkytkintä painetaan, lamppu on käytössä. Jos lamppu ei syty, lampun tila on POIS PÄÄLTÄ.

**HUOMAA:** Jos työkalu ylikuumenee, valo vilkkuu minuutin ajan, minkä jälkeen Led-näyttö sammuu. Anna tässä tapauksessa työkalun jäähtyä ennen sen käyttämistä uudelleen.

**HUOMAA:** Pyyhi lika pois linssistä kuivalla liinalla. Varo naarmuttamasta linssiä, ettei valoteho laske.

**HUOMAA:** Lamppua ei voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä liipaisinkytkimen painamisen aikana.

**HUOMAA:** Lampun tilaa voidaan muuttaa noin 10 sekunnin kuluttua liipaisinkytkimen vapauttamisesta.

## Pyörimissuunnan vaihtokytkimen toiminta

► **Kuva6:** **1.** Pyörimissuunnan vaihtokytkimen vipu

**⚠*HUOMIO:* Tarkista aina pyörimissuunta ennen käyttöä.**

**⚠*HUOMIO:* Käytä pyörimissuunnan vaihtokytkintä vasta sen jälkeen, kun kone on lakannut kokonaan pyörimästä.** Pyörimissuunnan vaihto koneen vielä pyöriessä voi vahingoittaa sitä.

**⚠*HUOMIO:* Aina kun konetta ei käytetä, käännä pyörimissuunnan vaihtokytkin keskiasentoon.**

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

## Käyttötilan vaihtaminen

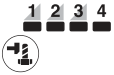
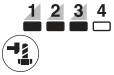
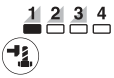
### Iskuvoiman muuttaminen

Iskuvoima-asetuksia on neljä: 4 (suurin), 3 (kova), 2 (keskitasoinen) ja 1 (pehmeä).
Näin voit valita työhön sopivan kiristysvoiman.
Iskuvoiman taso muuttuu aina, kun painat painiketta .

Iskuvoimaa voi muuttaa noin yhden minuutin sisällä liipaisinkytkimen vapauttamisesta.

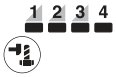
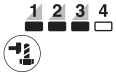
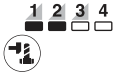
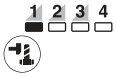
**HUOMAA:** Voit pidentää iskuvoiman muuttamisaikaa noin yhdellä minuutilla painamalla painiketta tai .

► **Kuva7**

| Käyttötila (iskuvoima-asetus näkyy paneelissa) | Maksimi-iskut | Tarkoitus |
|---|---|---|
| 4 (suurin)  | 4 000 $min^{-1}$ (/min) | Suurimmalla nopeudella ja voimalla kiristäminen.<br>Tietyllä nopeudella ja voimalla kiristäminen. |
| 3 (kova)  | 3 400 $min^{-1}$ (/min) | Kiristäminen voimalla, joka on pienempi kuin Suurin-asetuksella (hallittavuus parempi kuin Suurin-tilassa).<br>Tietyllä nopeudella ja voimalla kiristäminen. |
| 2 (keskitaso)  | 2 600 $min^{-1}$ (/min) | Kiristäminen, kun tarvitaan siistiä viimeistelyä.<br>Kiristäminen, kun tarvitaan hyvää hallittavuutta. |
| 1 (pehmeä)  | 1 800 $min^{-1}$ (/min) | Kiristäminen pienemmällä voimalla ruuvikierteen rikkoutumisen välttämiseksi.<br>Kiristäminen pienen halkaisijan pulttien edellyttämää hienosäätökykyä tarvittaessa. |

: Lamppu palaa.

**Käyttöesimerkki**

| Käyttötila (iskuvoima-asetus näkyy paneelissa) | Käyttöesimerkki |
|---|---|
| 4 (suurin)  | Teräskehikoiden asennus ja pitkien ruuvien tai pulttien kiristäminen. |
| 3 (kova)  | Teräskehikoiden asennus. |
| 2 (keskitaso)  | Telineiden ja runkorakenteiden asennus tai purku. |
| 1 (pehmeä)  | Kalusteiden asennus. |

**HUOMAA:** Kun mikään paneelin lampuista ei pala, paina liipaisinkytkintä kerran ja paina sitten -painiketta.

**HUOMAA:** Kytkinpaneelin kaikki valot sammuvat, kun laite sammutetaan, jotta akun varaus säästyisi. Voit tarkistaa iskuvoima-asetuksen painamalla liipaisinkytkintä sen verran, että laite ei kytkeydy toimintaan.

## Käyttötilan vaihtaminen

Tässä työkalussa useita käyttötiloja, joiden avulla pulttien hallittu kiinnittäminen onnistuu helposti.

Käyttötilan tyyppi vaihtuu aina, kun MODE-painiketta painetaan.

Käyttötilaa voi vaihtaa noin yhden minuutin kuluttua liipaisinkytkimen vapauttamisesta.

**HUOMAA:** Voit pidentää käyttötilan vaihtoaikaa noin yhdellä minuutilla painamalla painiketta tai MODE.

**► Kuva8**

| Käyttötila (aputoiminnon tyyppi näkyy paneelissa) | Ominaisuus | Tarkoitus |
|---|---|---|
| Pulttitila | **Myötäpäivä**<br>Tämä tila auttaa tekemään ruuvauksen toistuvasti samalla kiristysvoimalla. Lisäksi tämä tila pienentää pulttien/mutterien ylikiristämisestä johtuvaa rikkoutumisriskiä.<br>**Vastapäivä**<br>Tämä tila ehkäisee pulttien putoamista. Kun pulttia irrotetaan työkalun vastapäiväistä pyörimissuuntaa käytettäessä ja pultti/mutteri on löystynyt riittävästi, työkalu pysähtyy tai hidastaa nopeutta automaattisesti.<br>**HUOMAUTUS:**<br>**Pyörimisliikkeen päättyminen ajoitetaan sen perusteella, millainen pultti/mutteri on kyseessä ja millaiseen materiaaliin se kiinnitetään. Tee testikiinnitys ennen tämän tilan käyttämistä.** | **Myötäpäivä**<br>Pulttien ylikiristyksen estäminen.<br>**Vastapäivä**<br>Pulttien irrottaminen. |

| Käyttötila (aputoiminnon tyyppi näkyy paneelissa) | Ominaisuus | Tarkoitus |
|---|---|---|
| Pulttitila (1)<br> | **Myötäpäivä**<br>Työkalu pysähtyy automaattisesti heti iskulyöntien alkaessa.<br>**Vastapäivä**<br>Iskuvoima on 4. Työkalu pysähtyy automaattisesti heti iskulyöntien lakatessa. | – |
| Pulttitila (2)<br> | **Myötäpäivä**<br>Työkalu pysähtyy automaattisesti noin 0,5 sekuntia iskulyöntien alkamisen jälkeen.<br>**Vastapäivä**<br>Iskuvoima on 4. Työkalu pysähtyy automaattisesti noin 0,2 sekuntia iskulyöntien lakkaamisen jälkeen. | – |
| Pulttitila (3)<br> | **Myötäpäivä**<br>Työkalu pysähtyy automaattisesti noin 1 sekunti iskulyöntien alkamisen jälkeen.<br>**Vastapäivä**<br>Työkalu hidastaa nopeutta automaattisesti, kun iskulyönnit ovat lakanneet. | – |

: Lamppu palaa.

**HUOMAA:** Kun mikään paneelin lampuista ei pala, paina liipaisinkytkintä kerran ja paina sitten (MODE)-painiketta.

**HUOMAA:** Kytkinpaneelin kaikki valot sammuvat, kun laite sammutetaan, jotta akun varaus säästyisi. Voit tarkistaa käyttötilan tyypin painamalla liipaisinkytkintä sen verran, että laite ei kytkeydy toimintaan.

## Täyden nopeuden tila

► **Kuva9:** **1.** Painike (MODE) **2.** Merkkivalo

Kun täyden nopeuden tila on päällä, työkalu nostaa pyörimisnopeuden suurimmaksi, vaikka et painaisi liipaisinkytkintä täysin pohjaan. Kun täyden nopeuden tila on pois käytöstä, työkalun nopeus kasvaa sitä suuremmaksi, mitä enemmän painat liipaisinkytkintä.
Kun haluat ottaa täyden nopeuden tilan käyttöön pidä painiketta (MODE) painettuna. Kun haluat poistaa täyden nopeuden tilan käytöstä, pidä painiketta (MODE) painettuna uudelleen.
Lamppu syttyy, kun täyden nopeuden tila on päällä.

**HUOMAA:** Täyden nopeuden tila pysyy päällä, vaikka vaihtaisit iskuvoiman/automaattipysäytyksen tilaa.

# KOKOONPANO

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

## Sopivan iskuistukan valinta

Käytä aina sopivan kokoista iskuistukkaa pultteihin ja mutteriin. Väärän kokoinen iskuistukka aiheuttaa epätarkan ja yhteen sopimattoman kiinnitysmomentin ja/tai vahinkoa pulteissa tai muttereissa.

## Iskuistukan kiinnitys ja poisto

***Lisävaruste***

***HUOMIO:*** **Varmista, että iskuistukka ja kiinnitysosa eivät ole vahingoittuneet ennen asennusta iskuistukkaan.**

***HUOMIO:*** **Varmista, että iskukärki on tukevasti paikallaan sen kiinnittämisen jälkeen. Jos kärki ei pysy paikallaan, älä käytä sitä.**

**HUOMAA:** Istukan asennustapa vaihtelee laitteen karatyypin mukaan.

### Rengasjousellinen laite

#### Iskuistukalle ilman O-rengasta ja tappia

Malli DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV
► **Kuva10:** **1.** Iskuistukka **2.** Nelikulmiomutterin vääntimen **3.** Rengasjousi

Paina istukkaa neliökiinnittimeen, kunnes se lukittuu paikalleen.

Poista istukka yksinkertaisesti vetämällä se irti.

#### Iskuistukalle O-renkaalla ja tapilla

Malli DTW300, DTW300XV
► **Kuva11:** **1.** Iskuistukka **2.** O-rengas **3.** Tappi

Työnnä o-rengas ulos iskuistukassa olevasta urasta ja poista tappi iskuistukasta. Sovita istukka nelikulmiovääntimeen siten, että iskuistukassa oleva reikä tulee kohdakkain nelikulmiovääntimessä olevan reiän kanssa.
Työnnä tappi iskuistukassa ja nelikulmiovääntimessä olevan reiän läpi. Lukitse sitten tappi paikalleen

palauttamalla o-rengas alkuperäiseen asentoonsa istukan urassa.

Iskuistukka irrotetaan päinvastaisessa järjestyksessä.

## Kiinnitystapillinen laite

Malli DTW301, DTW301XV

► **Kuva12:** **1.** Iskuistukka **2.** Reikä **3.** Nelikulmiomutterin väännin **4.** Kiinnitystappi

Kohdista istukan sivussa oleva reikä neliökiinnittimessä olevaan kiinnitystappiin ja paina istukkaa neliökiinnittimeen, kunnes se lukittuu paikalleen. Voit napauttaa sitä kevyesti tarvittaessa.

Poista istukka yksinkertaisesti vetämällä se irti. Jos istukka ei irtoa helposti, paina kiinnitystappia samalla, kun vedät istukasta.

## Koukun asentaminen

**⚠*VAROITUS:* Käytä ripustus-/kiinnitysosia vain niiden käyttötarkoitukseen, kuten työkalun ripustamiseen työkaluvyöhön työtehtävien välillä tai taukojen ajaksi.**

**⚠*VAROITUS:* Älä ylikuormita koukkua, sillä liian suuri voima tai epäsäännöllinen ylikuorma voi vaurioittaa työkalua ja aiheuttaa henkilövahingon.**

**⚠*HUOMIO:* Kun asennat koukun, kiristä se aina kiinni ruuvilla.** Muutoin koukku voi irrota laitteesta ja aiheuttaa henkilövamman.

**⚠*HUOMIO:* Muista ripustaa työkalu huolellisesti ennen otteen irrottamista.** Puutteellinen tai epätasapainoinen ripustus voi aiheuttaa työkalun putoamisen ja henkilövahingon.

► **Kuva13:** **1.** Ura **2.** Koukku **3.** Ruuvi

Työkalun voi kätevästi ripustaa tilapäisesti koukun varaan. Koukku voidaan asentaa kummalle puolelle työkalua tahansa. Asenna koukku työntämällä se työkalun kotelon uraan jommallekummalle puolelle ja kiinnitä se ruuvilla. Irrota koukku löysäämällä ruuvia ja ottamalla koukku pois urasta.

## Reiän käyttö

**⚠*VAROITUS:* Älä koskaan käytä ripustusreikää muuhun tarkoitukseen kuin mihin se on suunniteltu, esimerkiksi työkalun ripustamiseen korkealle.** Raskaasti kuormatun reiän rasittaminen saattaa vaurioittaa reikää, mistä seuraa henkilövahinkoja käyttäjälle tai hänen ympärillään tai alapuolellaan oleville ihmisille.

► **Kuva14:** **1.** Ripustusreikä

Työkalun pohjassa on takana ripustusreikä, josta työkalun voi ripustaa roikkumaan seinälle ripustusnauhaa tai vastaavaa käyttämällä.

## Työkaluripustimen asentaminen

***Lisävaruste***

**⚠*VAROITUS:* Käytä ripustus-/kiinnitysosia vain niiden käyttötarkoitukseen, kuten työkalun ripustamiseen työkaluvyöhön työtehtävien välillä tai taukojen ajaksi.**

**⚠*HUOMIO:* Älä käytä työkaluripustinta, ruuveja ja olkahihnaa, jos ne ovat vaurioituneet. Tarkista aina ennen käyttöä, ettei vaurioita, murtumia tai muodonmuutoksia ole.**

**⚠*HUOMIO:* Varmista ennen käyttöä, että ruuvit on kiristetty.**

**⚠*HUOMIO:* Käytä aina vain työkaluripustimen mukana toimitettuja ruuveja.**

**⚠*HUOMIO:* Älä irrota akkupakettia, kun työkalu on ripustettuna. Työkalu voi pudota, jos ruuveja ei ole kiristetty.**

**⚠*HUOMIO:* Asenna ja irrota työkaluripustin vakaalla pöydällä tai muulla pinnalla.**

Työkaluripustimen avulla voit ripustaa työkalun tilapäisesti vyöhön tms. kuvan mukaisesti.

► **Kuva15:** **1.** Olkapää-hihna **2.** Työkaluripustin **3.** Työkalu

**HUOMAA:** Käytä olkahihnan kanssa aina tuotetta nro 161464-4. Älä käytä tuotetta nro 161464-4 muiden työkaluripustimien kanssa.

Irrota akkupaketti työkalusta.

Asenna työkaluripustin työkaluun nuolen suunnassa.

► **Kuva16:** **1.** Työkaluripustin **2.** Työkalu **3.** Uloke

► **Kuva17**

Aseta työkaluripustimen ulokkeet työkalun kummallakin sivulla oleviin uriin. Voit asentaa työkaluripustimen vain nuolen suuntaan.

► **Kuva18:** **1.** Uloke **2.** Ura

Kiristä toimitukseen kuuluvat ruuvit huolellisesti. Voit irrottaa sen löysäämällä ruuveja ja ottamalla sen pois.

► **Kuva19:** **1.** Ruuvi

**⚠*HUOMIO:* Varmista asennuksen jälkeen, että työkaluripustin kiinnitetty kunnolla ruuveilla.**

**⚠*HUOMIO:* Jos esiintyy ongelmia, ota yhteyttä lähimpään Makita-huoltokeskukseen tai jälleenmyyjään.**

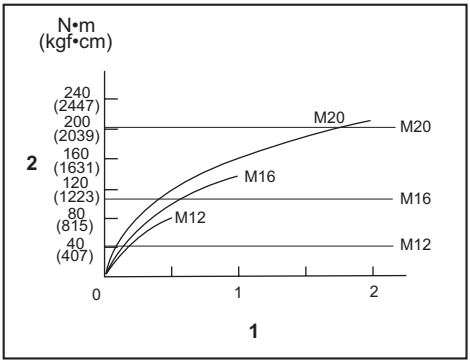
# TYÖSKENTELY

**⚠*HUOMIO:* Työnnä akkupaketti pohjaan asti, niin että se napsahtaa paikoilleen.** Jos painikkeen yläpuolella näkyy punainen ilmaisin, akku ei ole lukkiutunut täysin paikoilleen. Työnnä se pohjaan asti, niin että punaista ilmaisinta ei enää näy. Jos akku ei ole kunnolla paikallaan, se voi pudota työkalusta ja aiheuttaa vammoja joko sinulle tai sivullisille.

► **Kuva20**

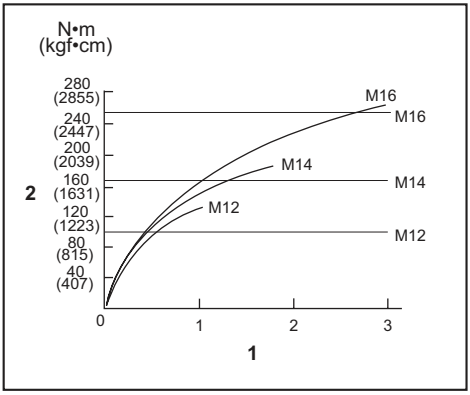
Pidä työkalua lujasti ja aseta iskuistukka pultin tai mutterin yli. Kytke työkalu päälle ja kiristä sopivan kiinnitysajan saavuttamiseksi.
Oikea kiinnitysmomentti saattaa vaihdella pultin tyypistä tai koosta riippuen, työkappaleeseen kiinnitettävästä materiaalista, jne. Kiinnitysmomentin ja kiinnitysajan välinen suhde näkyy kuvissa.

**Asianmukainen kiinnitysvääntömomentin vakiopultti**




**1.** Kiinnitysaika (sekunneissa)
**2.** Kiinnitysvääntömomentti

**Asianmukainen kiinnitysvääntömomentin suuren vetolujuuden pultille**




**1.** Kiinnitysaika (sekunneissa)
**2.** Kiinnitysvääntömomentti

**HUOMAA:** Pidä työkalua suoraan pulttia tai mutteria päin kohdistettuna.

**HUOMAA:** Liiallinen kiinnitysmomentti voi vahingoittaa pulttia/mutteria tai iskuistukkaa. Ennen työn aloittamista, suorita aina koekäynti määrittääksesi pultillesi tai mutterillesi sopiva kiinnitysaika.

**HUOMAA:** 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, mukaan lukien seuraavat. Tarkista aina kiinnityksen jälkeen momentti momenttiavaimella.

1. Kun akku on melkein täysin purkautunut, jännite laskee ja kiinnitysmomentti heikkenee.
2. Iskuistukka
   - Sopivan kokoisen istukan käytön laiminlyönti heikentää kiinnitysmomenttia.
   - Kulunut istukka (kuusiopään ja neliöpään kuluminen) heikentää kiinnitysmomenttia.
3. Lankkuliitoskärki
   - 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. Kompensoi käyttämällä kiinnittämiseen pidempää aikaa.
5. Työkalun pitämistapa tai kytkettävä ajoasento materiaalin vaikuttaa momenttiin.
6. Työkalun käyttö alhaisella nopeudella aiheuttaa kiinnitysmomentin heikkenemisen.

# KUNNOSSAPITO

**⚠*HUOMIO:* Varmista aina ennen tarkastusta tai huoltoa, että työkalu on sammutettu ja akku irrotettu.**

***HUOMAUTUS:* Älä koskaan käytä bensiiniä, ohenteita, alkoholia tai tms. aineita. Muutoin pinta voi halkeilla tai sen värit ja muoto voivat muuttua. Muutoin laitteeseen voi tulla värjäytymiä, muodon vääristymiä tai halkeamia.**

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

# LISÄVARUSTEET

**⚠*HUOMIO:* Seuraavia lisävarusteita tai laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjeessa kuvatun Makita-työkalun kanssa.** Muiden lisävarusteiden tai laitteiden käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

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

- Iskuistukka
- Liittymätanko (malleille DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Yleinen liitos (malleille DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Hylsykärkisovitin (malleille DTW300, DTW300XV,

DTW301, DTW301XV)

- Työkaluripustin
- Aito Makitan akku ja laturi

**HUOMAA:** Jotkin luettelossa mainitut varusteet voivat sisältyä työkalun toimitukseen vakiovarusteina. Ne voivat vaihdella maittain.

# SPECIFIKATIONER

| Model: | | DTW300 | DTW300XV | DTW301 | DTW301XV | DTW302 | DTW302XV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fastspændingska-pacitet | Standardbolt | M10 - M20 | | | | | |
| | Højstyrkebolt | M10 - M16 | | | | | |
| Firkantet drev | | 12,7 mm | | | | 9,5 mm | |
| Hastighed uden belastning (o/min.) | Maks. slagtilstand | 0 - 3.200 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Hård slagtilstand | 0 - 2.600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Medium slagtilstand | 0 - 1.800 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Blød slagtilstand | 0 - 1.000 $min^{-1}$ | | | | | |
| Slag pr. minut | Maks. slagtilstand | 0 - 4.000 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Hård slagtilstand | 0 - 3.400 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Medium slagtilstand | 0 - 2.600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Blød slagtilstand | 0 - 1.800 $min^{-1}$ | | | | | |
| Længde i alt | | 144 mm | | | | 138 mm | |
| Nominel spænding | | DC 18 V | | | | | |
| Til brug i nærheden af elektriske højspændingsledninger | | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| Nettovægt | | 1,5 - 1,8 kg | | | | 1,4 - 1,8 kg | |

- På grund af vores kontinuerlige forsknings- og udviklingsprogrammer kan hosstående specifikationer blive ændret uden varsel.
- Specifikationer kan variere fra land til land.
- Nettovægtværdien omfatter den letteste og tungeste kombination af tilbehøret til normal og sikker brug og akku(er), som er angivet i brugsanvisningen.

## Anvendelig akku og oplader

| | |
|---|---|
| Akku | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B |
| Oplader | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC |

- Nogle af de akkuer og opladere, der er angivet ovenfor, er muligvis ikke tilgængelige, afhængigt af hvilket område du bor i.

**⚠*ADVARSEL:* Brug kun de akkuer og opladere, der er angivet ovenfor.** Brug af andre akkuer og opladere kan medføre personskade og/eller brand.

## Tilsigtet anvendelse

Denne maskine er beregnet til tilspænding af bolte og møtrikker.

## Støj

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

**Model DTW300**
Lydtryksniveau ($L_{pA}$) : 100 dB (A)
Lydeffektniveau ($L_{WA}$) : 108 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

**Model DTW301**
Lydtryksniveau ($L_{pA}$) : 100 dB (A)
Lydeffektniveau ($L_{WA}$) : 108 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

**Model DTW302**
Lydtryksniveau ($L_{pA}$) : 97 dB (A)
Lydeffektniveau ($L_{WA}$) : 105 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

**BEMÆRK:** De(n) angivne støjemissionsværdi(er) er målt i overensstemmelse med en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.

**BEMÆRK:** De(n) angivne støjemissionsværdi(er) kan også anvendes i en foreløbig eksponeringsvurdering.

**⚠*ADVARSEL:* Bær høreværn.**

**⚠*ADVARSEL:* Støjemissionen under den faktiske anvendelse af maskinværktøjet kan variere fra de(n) erklærede samlede værdi(er) afhængigt af den måde, hvorpå maskinen anvendes.**

**⚠*ADVARSEL:* Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklussen, f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket, og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).**

## Vibration

Den samlede værdi for kontinuerlig vibration (treaksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-2:

**Model DTW300**
Arbejdstilstand: slagstramning af fastgøringsanordninger med maksimal kapacitet for maskinen
Vibrationsemission ($a_h$): 12,5 m/s$^2$
Usikkerhed (K): 1,5 m/s$^2$

**Model DTW301**
Arbejdstilstand: slagstramning af fastgøringsanordninger med maksimal kapacitet for maskinen
Vibrationsemission ($a_h$): 12,5 m/s$^2$
Usikkerhed (K): 1,5 m/s$^2$

**Model DTW302**
Arbejdstilstand: slagstramning af fastgøringsanordninger med maksimal kapacitet for maskinen
Vibrationsemission ($a_h$): 15,4 m/s$^2$
Usikkerhed (K): 2,4 m/s$^2$

**BEMÆRK:** De(n) angivne totalværdi(er) for vibration er målt i overensstemmelse med en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.

**BEMÆRK:** De(n) angivne totalværdi(er) for vibration kan også anvendes i en præliminær eksponeringsvurdering.

**⚠*ADVARSEL:* Vibrationsemissionen under den faktiske anvendelse af maskinværktøjet kan variere fra de(n) erklærede samlede værdi(er), afhængigt af den måde, hvorpå maskinen anvendes.**

**⚠*ADVARSEL:* Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklussen, f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket, og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).**

Følgende viser middelværdierne for spidsamplituden af accelerationen fra gentagne stødvibrationer, $p_F$, med tilsvarende usikkerhed (K) bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-2.

**Model DTW300**
Arbejdstilstand: slagstramning af fastgøringsanordninger med maksimal kapacitet for maskinen
$p_F$ : 1.655 m/s$^2$
Usikkerhed (K): 271 m/s$^2$

**Model DTW301**
Arbejdstilstand: slagstramning af fastgøringsanordninger med maksimal kapacitet for maskinen
$p_F$ : 1.655 m/s$^2$
Usikkerhed (K): 271 m/s$^2$

**Model DTW302**
Arbejdstilstand: slagstramning af fastgøringsanordninger med maksimal kapacitet for maskinen
$p_F$ : 2.002 m/s$^2$
Usikkerhed (K): 421 m/s$^2$

**BEMÆRK:** Disse angivne værdier bør ikke anvendes til at bestemme eksponering for håndarmvibrationer.

## Overensstemmelseserklæringer

***Kun for lande i Europa***

EU-overensstemmelseserklæringen kan tilgås fra følgende URL.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

***For Storbritannien***

Bilag A til denne brugsanvisning eller i digitalt format ved hjælp af ovenstående URL.

# SIKKERHEDSADVARSLER

## Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

**⚠*ADVARSEL* Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, der følger med denne maskine.** Hvis du ikke følger alle nedenstående instruktioner, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

### Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

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

## Sikkerhedsadvarsler for elektronisk akku slagnøgle

1. **Hold kun maskinen i de isolerede grebflader, når De udfører arbejde, hvor fastgøringsanordningen kan komme i kontakt med skjulte ledninger.** Fastgørelsesanordninger, som kommer i kontakt med en strømførende ledning kan gøre uafdækkede metaldele på maskinen strømførende og give operatøren stød.
2. **Brug høreværn.**
3. **Kontrollér omhyggeligt slagtoppen for slitage, revner eller beskadigelse før montering.**

4. **Hold maskinen godt fast.**
5. **Hold hænderne væk fra roterende dele.**
6. **Rør ikke ved slagtoppen, bolten, møtrikken eller arbejdsemnet umiddelbart efter brug.** Disse kan være ekstremt varme og kan medføre forbrændinger.
7. **Sørg for at stå på et fast underlag. Sørg for at der ikke opholder sig personer under arbejdsområdet, når De arbejder i højden.**
8. **Det korrekte tilspændingsmoment kan variere afhængigt af boltens type eller størrelse. Kontrollér tilspændingsmomentet med en momentnøgle.**
9. **Sørg for, at der ikke er nogen elledninger, vandrør, gasrør osv., der kan udgøre en fare, hvis de beskadiges ved brug af maskinen.**

## GEM DENNE BRUGSANVISNING.

**⚠*ADVARSEL:* LAD IKKE bekvemmelighed eller kendskab til produktet (opnået gennem gentagen brug) forhindre, at sikkerhedsforskrifterne for produktet nøje overholdes.**

**MISBRUG eller forsømmelse af at følge de i denne brugsvejledning givne sikkerhedsforskrifter kan føre til, at De kommer alvorligt til skade.**

## Vigtige sikkerhedsinstruktioner for akkuen

1. **Læs alle instruktioner og advarselsmærkater på (1) akku-opladeren, (2) akkuen og (3) produktet, som anvender akku.**
2. **Adskil eller ændr ikke akkuen.** Det kan muligvis resultere i en brand, overdreven varme eller eksplosion.
3. **Hold straks op med anvendelsen, hvis brugstiden er blevet stærkt afkortet. Fortsat anvendelse kan resultere i risiko for overophedning, forbrændinger og endog eksplosion.**
4. **Hvis De har fået elektrolytvæske i øjnene, skal De straks skylle den ud med rent vand og derefter øjeblikkeligt søge lægehjælp. I modsat fald kan De miste synet.**
5. **Vær påpasselig med ikke at komme til at kortslutte akkuen:**
   (1) **Rør ikke ved terminalerne med noget ledende materiale.**
   (2) **Undgå at opbevare akkuen i en beholder sammen med andre genstande af metal, for eksempel søm, mønter og lignende.**
   (3) **Udsæt ikke akkuen for vand eller regn. Kortslutning af akkuen kan forårsage en kraftig øgning af strømmen, overophedning, mulige forbrændinger og endog værktøjstop.**
6. **Opbevar og brug ikke maskinen og akkuen på steder, hvor temperaturen muligvis kan nå eller overstige 50 °C.**
7. **Lad være med at brænde akkuen, selv ikke i tilfælde, hvor den har lidt alvorlig skade eller er fuldstændig udtjent. Akkuen kan eksplodere, hvis man forsøger at brænde den.**
8. **Slå ikke søm i, skær ikke i, knus, kast, tab ikke akkuen og stød ikke akkuen mod en hård genstand.** Sådan adfærd kan muligvis resultere i en brand, overdreven varme eller eksplosion.
9. **Anvend ikke en beskadiget akku.**
10. **De indbyggede litium-ion-batterier er underlagt lovkrav vedrørende farligt gods.**
    Ved kommerciel transport, f.eks. af tredjeparts transportselskaber, skal særlige krav til forpakning og mærkning overholdes.
    Ved forberedelse af udstyret til forsendelse skal du kontakte en ekspert i farligt gods. Overhold også eventuel mere detaljeret national lovgivning.
    Tape eller tildæk åbne kontakter, og pak batteriet på en måde, så det ikke kan flytte sig rundt i pakningen.
11. **Når akkuen bortskaffes, skal du fjerne den fra maskinen og bortskaffe den på et sikkert sted. Følg de lokale love vedrørende bortskaffelsen af batterier.**
12. **Brug kun batterierne med de produkter, som Makita specificerer.** Hvis batterierne installeres i ikke-kompatible produkter, kan det medføre brand, kraftig varme, eksplosion eller udsivning af elektrolyt.
13. **Hvis maskinen ikke skal bruges i længere tid ad gangen, skal du fjerne batteriet fra maskinen.**
14. **Akkuen kan muligvis under og efter brug være varm, hvilket kan forårsage forbrændinger eller lavtemperaturforbrændinger. Vær påpasselig med håndtering af varme akkuer.**
15. **Rør ikke terminalen på maskinen straks efter brug, da den bliver varm nok til at forårsage forbrændinger.**
16. **Sørg for, at spåner, støv eller jord ikke sætter sig fast i akkuens terminaler, huller og riller.** Det kan forårsage opvarmning, antændelse, sprængning og funktionsfejl i maskinen eller akkuen, hvilket kan medføre forbrændinger eller personskade.
17. **Medmindre maskinen understøtter brugen i nærheden af elektriske højspændingsledninger, skal du ikke anvende akkuen i nærheden af elektriske højspændingsledninger.** Det kan muligvis medføre funktionsfejl på eller nedbrud af maskinen eller akkuen.
18. **Opbevar batteriet utilgængeligt for børn.**

## GEM DENNE BRUGSANVISNING.

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

***BEMÆRKNING:*** Makita er ikke ansvarlig for eventuelle ulykker som følge af anvendelsen af uoriginale Makita-batterier eller batterier, der er blevet ændret. Originale Makita-batterier er blevet grundigt evalueret for kompatibilitet med Makita-maskiner og -opladere i overensstemmelse med gældende lovgivning og sikkerhedsstandarder.

## Tips til opnåelse af maksimal

## akku-levetid

1. **Oplad akkuen, inden den er helt afladet. Stop altid værktøjet, og oplad akkuen, hvis De bemærker, at værktøjeffekten er aftagende.**
2. **Genoplad aldrig en fuldt opladet akku. Overopladning vil afkorte akkuens levetid.**
3. **Oplad akkuen ved stuetemperatur ved 10 °C - 40 °C. Lad altid en varm akku få tid til at køle af, inden den oplades.**
4. **Når du ikke anvender akkuen, skal du fjerne den fra maskinen eller opladeren.**
5. **Oplad akkuen, hvis De ikke skal bruge den i længere tid (mere end seks måneder).**

# FUNKTIONSBESKRIVELSE

⚠***FORSIGTIG:*** **Sørg altid for at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud, før der udføres justering eller kontrol af funktioner på maskinen.**

## Isætning eller fjernelse af akkuen

⚠***FORSIGTIG:*** **Sluk altid for værktøjet, før De monterer eller fjerner akkuen.**

⚠***FORSIGTIG:*** **Hold værktøjet og akkuen fast ved montering eller fjernelse af akkuen.** Hvis De ikke holder værktøjet og akkuen fast, kan de glide ud af hænderne på Dem og forårsage beskadigelse af værktøjet og akkuen eller personskade.

For at montere akkuen skal du justere tungen på akkuen med rillen i huset og skubbe den på plads. Indsæt den hele vejen, indtil den låses på plads med et lille klik. Hvis du kan se den røde indikator, som vist i figuren, er den ikke helt låst.

Akkuen fjernes ved, at De trækker den ud af værktøjet, idet De skyder knappen på forsiden af akkuen i stilling.
► **Fig.1:** **1.** Rød indikator **2.** Knap **3.** Akku

⚠***FORSIGTIG:*** **Monter altid akkuen helt, indtil den røde indikator ikke længere er synlig.** Hvis dette ikke gøres, kan den falde ud af værktøjet ved et uheld, hvorved De selv eller personer i nærheden kan komme til skade.

⚠***FORSIGTIG:*** **Brug ikke magt ved montering af akkuen.** Hvis akkuen ikke glider på plads uden problemer, betyder det, at den ikke sættes i på korrekt vis.

## Beskyttelsessystem til værktøj/batteri

Maskinen er forsynet med et beskyttelsessystem til maskine/batteri. Systemet afbryder automatisk strømmen for at forlænge maskinens og batteriets levetid. Maskinen stopper automatisk under brugen, hvis maskinen eller batteriet udsættes for et af følgende forhold:

### Overbelastningsbeskyttelse

Denne beskyttelse aktiveres, når maskinen anvendes på en sådan måde, at den bruger unormalt meget strøm. Sluk i så fald for maskinen, og stop den anvendelse, der medførte, at maskinen blev overbelastet. Tænd derefter for maskinen for at starte igen.

### Beskyttelse mod overophedning

Denne beskyttelse aktiveres, når maskinen eller batteriet er overophedet. Lad i så fald maskinen og batteriet køle af, før der tændes for maskinen igen.

### Beskyttelse mod overafladning

Denne beskyttelse aktiveres, når den resterende batterikapacitet bliver lav. I denne situation skal du fjerne batteriet fra maskinen og lade batteriet op.

## Indikation af den resterende batteriladning

***Kun til akkuer med indikatoren***

Tryk på kontrolknappen på akkuen for at få vist den resterende batteriladning. Indikatorlampen lyser i nogle sekunder.
► **Fig.2:** **1.** Indikatorlamper **2.** Kontrolknap

| Indikatorlamper | | | Resterende ladning |
|---|---|---|---|
| Tændt | Slukket | Blinker | |
| ■ | □ | ◪ | |
| ■ ■ ■ ■ | | | 75% til 100% |
| ■ ■ ■ □ | | | 50% til 75% |
| ■ ■ □ □ | | | 25% til 50% |
| ■ □ □ □ | | | 0% til 25% |
| ◪ □ □ □ | | | Genoplad batteriet. |
| ■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■ | | | Der er muligvis fejl i batteriet. |

**BEMÆRK:** Afhængigt af brugsforholdene og den omgivende temperatur kan indikationen afvige en smule fra den faktiske ladning.

**BEMÆRK:** Den første indikatorlampe (længst mod venstre) vil blinke, når batteribeskyttelsessystemet aktiveres.

## Afbryderbetjening

► **Fig.3:** **1.** Afbryderknap

⚠***FORSIGTIG:*** **Inden akkuen sættes i maskinen, bør De altid kontrollere, at afbryderknappen fungerer korrekt, og returnerer til "OFF"-positionen, når den slippes.**

For at starte maskinen trykkes der blot på afbryderknappen. Maskinens hastighed øges ved at øge trykket på afbryderknappen. Slip afbryderknappen for at stoppe.

**BEMÆRK:** Maskinen stopper automatisk, når du trykker vedvarende på afbryderknappen i 6 minutter.

**BEMÆRK:** Når fuld hastighedstilstand er slået til, bliver rotationshastigheden til den hurtigste, selv hvis du ikke trykker afbryderknappen helt ind.

For detaljeret information skal du se afsnittet for fuld hastighedstilstand.

## Elektrisk bremse

Denne maskine er udstyret med en elektrisk bremse. Hvis maskinen konsekvent undlader at stoppe hurtigt, efter at afbryderknappen slippes, skal der udføres service på maskinen hos et Makita-servicecenter.

## Tænding af lampen foran

***FORSIGTIG:*** **Undlad at se direkte ind i lyset eller se direkte på lyskilden.**

► **Fig.4: 1.** Lampe

► **Fig.5: 1.** Knap

For at aktivere lampestatus skal De trykke på knappen i et sekund. For at deaktivere lampestatus skal De trykke i et sekund på knappen igen.
Når lampestatus er ON, trykkes afbryderknappen ind for at tænde lampen. Slip den for at slukke lampen. Lampen slukker omkring 10 sekunder efter, at afbryderknappen er sluppet.
Når lampestatus er OFF, tændes lampen ikke, selv hvis De trykker knappen ind.

**BEMÆRK:** Tryk på knappen for at kontrollere lampestatus. Hvis lampen tændes, når De trykker på afbryderknappen, er lampestatus ON. Hvis lampen ikke tændes, er lampestatus OFF.

**BEMÆRK:** Hvis maskinen er overophedet, blinker lyset i et minut, hvorefter LED-displayet slukker. I dette tilfælde skal maskinen køle ned, før den anvendes igen.

**BEMÆRK:** Brug en tør klud til at tørre snavset af lampens linse. Pas på ikke at ridse lampens linse, da dette muligvis kan dæmpe belysningen.

**BEMÆRK:** Lampestatus kan ikke ændres, når De trykker på afbryderknappen.

**BEMÆRK:** Lampestatussen kan ændres inden for ca. 10 sekunder, efter at afbryderknappen er sluppet.

## Omløbsvælgerbetjening

► **Fig.6: 1.** Omløbsvælger

***FORSIGTIG:*** **Kontrollér altid omløbsretningen, inden arbejdet påbegyndes.**

***FORSIGTIG:*** **Flyt kun omløbsvælgeren, når maskinen er helt standset.** Hvis omløbsretningen ændres, inden maskinen er helt stoppet, kan det beskadige maskinen.

***FORSIGTIG:*** **Sæt altid omløbsvælgeren i neutral stilling, når maskinen ikke anvendes.**

Denne maskinen har en omløbsvælger til at skifte omløbsretning. Skub omløbsvælgeren ind fra A-siden for omdrejning med uret, og fra B-siden for omdrejning mod uret.
Når omløbsvælgeren er i neutral stilling, kan afbryderknappen ikke trykkes ind.

## Skift af brugstilstanden

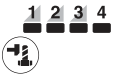
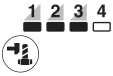
### Ændring af slageffekten

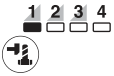
Du kan ændre slagkraften i fire trin: 4 (maks.), 3 (hård), 2 (middel) og 1 (blød).
Dette muliggør en stramning, der er passende til arbejdet.
Niveauet af slagkraften ændres, hver gang du trykker på knappen .

Du kan ændre slagkraften inden for cirka et minut, efter at afbryderknappen er sluppet.

**BEMÆRK:** Du kan forlænge tiden til ændring af slagkraften med cirka et minut, hvis du trykker på knappen eller .

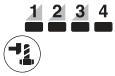
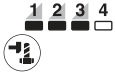
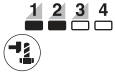
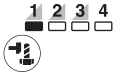
► **Fig.7**

| Brugstilstand (Slagstyrkekraft vist på panelet) | Maksimalt antal slag | Formål |
|---|---|---|
| 4 (Maks.)   | 4.000 $min^{-1}$ | Tilspænding med maksimal kraft og hastighed.<br>Stramning, når der ønskes effekt og hastighed. |
| 3 (Hård)   | 3.400 $min^{-1}$ | Tilspænding med mindre kraft og hastighed end Maks.-tilstand (lettere at styre end Maks.-tilstand).<br>Stramning, når der ønskes effekt og hastighed. |

| Brugstilstand (Slagstyrkekraft vist på panelet) | Maksimalt antal slag | Formål |
|---|---|---|
| 2 (Middel)  | 2.600 $min^{-1}$ | Tilspænding, hvor der kræves en god finish.<br>Stramning, når du har brug for god kontrol af styrke. |
| 1 (Blød)  | 1.800 $min^{-1}$ | Tilspænding med mindre kraft for at undgå at ødelægge skruens gevind.<br>Stramning, når der er brug for finjustering med bolte med en lille diameter. |

■: Lampen er tændt.

**Eksempel på anvendelse**

| Brugstilstand (slagstyrkekraft vist på panelet) | Eksempel på anvendelse |
|---|---|
| 4 (Maks.)  | Montering af stålrammer og tilspænding af lange skruer eller bolte. |
| 3 (Hård)  | Montering af stålrammer. |
| 2 (Middel)  | Montering eller adskillelse af stilladser og rammekonstruktioner. |
| 1 (Blød)  | Montering af møbler. |

**BEMÆRK:** Hvis ingen af lamperne på panelet lyser, skal du trykke én gang på afbryderknappen, før du trykker på knappen (1).

**BEMÆRK:** Alle lamperne på kontaktpanelet slukkes, når der slukkes for maskinen, for at spare batteriladning. Slagstyrkekraften kan kontrolleres ved at trykke let på afbryderknappen, så maskinen ikke kører.

## Skift af brugstilstanden

Denne maskine anvender flere brugervenlige brugstilstande til at idrive bolte med god kontrol.

Typen af brugstilstanden ændres, hver gang du trykker på knappen (MODE).

Du kan ændre brugstilstanden inden for cirka et minut, efter at afbryderknappen er sluppet.

**BEMÆRK:** Du kan forlænge tiden til ændring af brugstilstanden med cirka et minut, hvis du trykker på knappen (1) eller (MODE).

► **Fig.8**

| Brugstilstand (Hjælpetype vises på panelet) | Funktion | Formål |
|---|---|---|
| Bolttilstand | **Med uret**<br>Denne tilstand hjælper med at gentage kontinuerlig skruning med ens moment. Denne tilstand hjælper også med at reducere risikoen for brud for bolte/møtrikker pga. overspænding.<br>**Mod uret**<br>Denne tilstand hjælper med at forhindre en bolt i at falde af. Når en bolt løsnes, ved at maskinen idriver med rotation mod uret, stopper eller sænker maskinen automatisk hastigheden, når bolten/møtrikken er løsnet tilstrækkeligt.<br>**BEMÆRK:**<br>**Timingen for at stoppe idrivningen varierer afhængigt af boltens/møtrikkens type og det materiale, den skal skrues i. Udfør en testidrivning, før du bruger denne tilstand.** | **Med uret**<br>Forhindring af overstramning af bolte.<br>**Mod uret**<br>Løsning af bolte. |
| Bolttilstand (1)<br> | **Med uret**<br>Maskinen stopper automatisk, så snart den er startet med slag.<br>**Mod uret**<br>Slagkraften er 4. Maskinen stopper automatisk, så snart den er stoppet med slag. | - |
| Bolttilstand (2)<br> | **Med uret**<br>Maskinen stopper automatisk cirka 0,5 sekund efter det øjeblik, hvor maskinen startede med slag.<br>**Mod uret**<br>Slagkraften er 4. Maskinen stopper automatisk cirka 0,2 sekund efter det øjeblik, hvor maskinen stoppede med slag. | - |
| Bolttilstand (3)<br> | **Med uret**<br>Maskinen stopper automatisk cirka 1 sekund efter det øjeblik, hvor maskinen startede med slag.<br>**Mod uret**<br>Maskinen sænker hastigheden af rotationen, efter den er stoppet med at anvende slag. | - |

■: Lampen er tændt.

**BEMÆRK:** Hvis ingen af lamperne på panelet lyser, skal du trykke én gang på afbryderknappen, før du trykker på knappen (MODE).

**BEMÆRK:** Alle lamperne på kontaktpanelet slukkes, når der slukkes for maskinen, for at spare batteriladning. Brugstilstandens type kan kontrolleres ved at trykke afbryderknappen så langt, at maskinen ikke fungerer.

## Fuld hastighedstilstand

► **Fig.9: 1.** Knap (MODE) **2.** Lampe

Når fuld hastighedstilstand er slået til, bliver maskinhastigheden til den hurtigste, selv hvis du ikke trykker afbryderknappen helt ind. Når fuld hastighedstilstand er slået fra, stiger maskinhastigheden, efterhånden som du forøger trykket på afbryderknappen.
For at slå fuld hastighedstilstand til skal du trykke og holde på knappen (MODE). For at slå fuld hastighedstilstand fra skal du trykke og holde på knappen (MODE) igen. Lampen tænder, mens fuld hastighedstilstand er slået til.

**BEMÆRK:** Fuld hastighedstilstand fortsætter selv efter skift af slagkrafttilstanden/automatisk stop-tilstanden.

# MONTERING

**⚠*FORSIGTIG:* Sørg altid for at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud, før der udføres noget arbejde på maskinen.**

## Valg af korrekt slagtop

Anvend altid den korrekte størrelse slagtop til bolte og møtrikker. En slagtop med forkert størrelse vil medføre upræcist og ujævnt tilspændingsmoment og/eller beskadige bolten eller møtrikken.

## Montering eller fjernelse af slagtop

***Ekstraudstyr***

**⚠*FORSIGTIG:* Sørg for, at slagtoppen og monteringsdelen ikke er beskadiget, før slagtoppen monteres.**

**⚠*FORSIGTIG:* Kontroller, at slagtoppen sidder godt fast, når den er sat ind. Undlad at bruge den, hvis den går løs.**

**BEMÆRK:** Metoden for montering af slagtoppen varierer afhængigt af typen det firkantede drev på maskinen.

### Maskiner med ringfjeder

#### For slagtoppe uden O-ring og stift

Model DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV
► **Fig.10: 1.** Slagtop **2.** Firkantet drev **3.** Ringfjeder

Tryk slagtoppen ned over det firkantede drev, indtil den låses på plads.

Slagtoppen fjernes ved ganske enkelt at trække den af.

#### For slagtoppe med O-ring og stift

Model DTW300, DTW300XV
► **Fig.11: 1.** Slagtop **2.** O-ring **3.** Stift

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

Slagtoppen afmonteres ved at følge fremgangsmåden for montering i omvendt rækkefølge.

### Maskiner med stoppestift

Model DTW301, DTW301XV
► **Fig.12: 1.** Slagtop **2.** Hul **3.** Firkantet drev
**4.** Stoppestift

Juster hullet i siden på slagtoppen med stoppestiften på det firkantede drev, og tryk slagtoppen på det firkantede drev, så den låses på plads. Bank om nødvendigt let på den.

Slagtoppen fjernes ved ganske enkelt at trække den af. Hvis det er svært at fjerne den, trykkes stoppestiften ned, mens der trækkes i slagtoppen.

## Monteringskrog

**⚠*ADVARSEL:* Brug kun hængende/monteringsdele til deres tilsigtede formål, f.eks. ved at hænge maskinen på et maskinbælte mellem opgaver eller arbejdsintervaller.**

**⚠*ADVARSEL:* Pas på ikke at overbelaste krogen, da for meget kraft eller irregulær overbelastning kan beskadige maskinen med personskade til følge.**

**⚠*FORSIGTIG:* Når krogen monteres, skal den altid fastgøres forsvarligt med skruen.** Hvis det ikke er tilfældet kan krogen falde af maskinen og forårsage personskade.

**⚠*FORSIGTIG:* Sørg for at hænge maskinen forsvarligt op, før du slipper grebet.** Utilstrækkelig eller ubalanceret ophængning kan få maskinen til at falde af, og du kan komme til skade.

► **Fig.13: 1.** Rille **2.** Krog **3.** Skrue

Krogen er praktisk til midlertidig ophængning af maskinen. Krogen kan monteres på begge sider af maskinen. Krogen monteres ved at indsætte den ind i rillen på maskinhuset på begge sider og derefter fastgøre den med en skrue. Løsn skruen for at fjerne krogen, og tag derefter krogen ud af rillen.

## Brug af hul

**⚠*ADVARSEL:* Undlad at bruge ophængningshullet til et andet formål, end dets tilsigtede formål, f.eks. ved tøjring af maskinen på et højt sted.** Bærende belastning i et tungt belastet hul kan forårsage skade på hullet, hvilket kan resultere i skader på dig eller mennesker omkring dig eller under dig.

► **Fig.14: 1.** Hængende hul

Brug det hængende hul nederst bag på maskinen til at hænge maskinen på en væg ved hjælp af en hængende snor eller lignende strenge.

## Montering af maskinebøjle

***Ekstraudstyr***

**⚠*ADVARSEL:* Brug kun hængende/monteringsdele til deres tilsigtede formål, f.eks. ved at hænge maskinen på et maskinbælte mellem opgaver eller arbejdsintervaller.**

**⚠*FORSIGTIG:* Undlad at bruge den beskadigede maskinebøjle, skruer og skulderstop. Kontrollér altid, om der er skader, revner eller deformationer før brug.**

**⚠*FORSIGTIG:* Sørg for, at skruerne er tilspændt før brug.**

**⚠*FORSIGTIG:* Brug altid kun de skruer, der følger med maskinebøjlen.**

**⚠*FORSIGTIG:* Undlad at afmontere akkuen, når maskinen er hængt op. Maskinen kan falde ned, hvis skruerne ikke er tilspændt.**

**⚠*FORSIGTIG:* Montér eller afmontér maskinebøjlen på et stabilt bord eller en stabil overflade.**

Denne maskinebøjle er praktisk til midlertidig ophængning af maskinen fra dit bælte osv. som vist på illustrationen.

► **Fig.15: 1.** Skulderstrop **2.** Maskinebøjle **3.** Maskine

**BEMÆRK:** Når du bruger en skulderstrop, skal du altid bruge artikel nr.161464-4. Undlad at bruge artikel nr.161464-4 sammen med en anden maskinebøjle.

Afmontér akkuen fra maskinen.

Montér maskinebøjlen på maskinen i pilens retning.

► **Fig.16: 1.** Maskinebøjle **2.** Maskine **3.** Fremspring

► **Fig.17**

Sæt maskinebøjlens fremspring ind i rillerne på begge sider af maskinen. Du kan kun montere maskinebøjlen i pilens retning.

► **Fig.18: 1.** Fremspring **2.** Rille

Tilspænd de medfølgende skruer forsvarligt. Løsn skruerne for at afmontere dem, og tag dem derefter ud.

► **Fig.19: 1.** Skrue

**⚠*FORSIGTIG:* Efter montering skal du sikre dig, at maskinebøjlen er monteret forsvarligt med skruerne.**

**⚠*FORSIGTIG:* Hvis der opstår problemer, skal du kontakte det nærmeste Makita-servicecenter eller den nærmeste Makita-forhandler.**

# ANVENDELSE

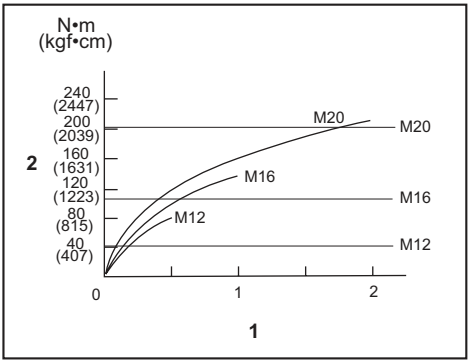
**⚠*FORSIGTIG:* Sæt altid akkuen helt ind, indtil den låses på plads.** Hvis du kan se den røde indikator på den øverste side af knappen, er den ikke helt låst. Sæt den helt ind, indtil den røde indikator ikke kan ses. I modsat fald kan den ved et uheld falde ud af maskinen og medføre personskade på dig eller personer i nærheden.

► **Fig.20**

Hold godt fast på maskinen, og anbring slagtoppen over bolten eller møtrikken. Tænd for maskinen, og tilspænd til den korrekte tilspændingstid.

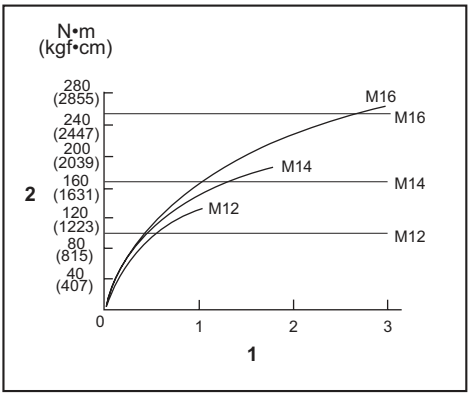
Det korrekte tilspændingsmoment kan variere afhængigt af boltens type eller størrelse, materialet af det arbejdsemne, der skal fastgøres, osv. Forholdet mellem tilspændingsmoment og tilspændingstid er vist i figurerne.

**Korrekt tilspændingsmoment for standardbolt**




**1.** Tilspændingstid (sekunder) **2.** Tilspændingsmoment

**Korrekt tilspændingsmoment for højstyrkebolt**




**1.** Tilspændingstid (sekunder) **2.** Tilspændingsmoment

**BEMÆRK:** Hold maskinen rettet direkte i retning mod bolten eller møtrikken.

**BEMÆRK:** Et ekstremt tilspændingsmoment kan beskadige bolten/møtrikken eller slagtoppen. Inden arbejdet påbegyndes, skal De altid udføre en test for at bestemme den rigtige tilspændingstid for bolten eller møtrikken.

**BEMÆRK:** Hvis maskinen anvendes uafbrudt, indtil akkuen er afladet, skal maskinen have lov til at hvile i 15 minutter, inden den anvendes igen med en frisk akku.

Drejningsmomentet påvirkes af en lang række faktorer, herunder de nedenfor nævnte. Kontrollér altid momentet med en momentnøgle efter fastspænding.

1. Når akkuen er næsten helt afladet, falder spændingen og derved reduceres drejningsmomentet.
2. Slagtop
   - Hvis der ikke anvendes en slagtop af korrekt størrelse, vil det medføre en reduktion af tilspændingsmomentet.
   - En udslidt slagtop (slitage af den

sekskantede og firkantede ende) vil medføre en reduktion af tilspændingsmoment.

3. Bolt
   - Selvom momentkoefficienten og bolttypen er den samme, vil det korrekte drejningsmomentet variere afhængigt af diameteren på bolten.
   - Selv ved samme boltdiameter kan det korrekte drejningsmoment variere afhængigt af momentkoefficienten, bolttypen og længden.
4. Brug af kardanleddet eller forlængerstangen reducerer i nogen grad slagnøglens tilspændingskraft. Kompensér for dette ved at tilspænde i længere tid.
5. Den måde maskinen holdes på, og materialet på det sted, hvor der fastgøres, vil påvirke drejningsmomentet.
6. Når maskinen anvendes med lav hastighed, reduceres drejningsmomentet.

# VEDLIGEHOLDELSE

***FORSIGTIG:*** **Vær altid sikker på, at værktøjet er slukket, og at akkuen er taget ud, inden De begynder at udføre inspektion eller vedligeholdelse.**

***BEMÆRKNING:*** **Anvend aldrig benzin, rensebenzin, fortynder, alkohol og lignende. Det kan medføre misfarvning, deformering eller revner.**

For at opretholde produktets SIKKERHED og PÅLIDELIGHED må reparation, vedligeholdelse eller justering kun udføres af et autoriseret Makita servicecenter eller fabriksservicecenter med anvendelse af Makita reservedele.

# EKSTRAUDSTYR

***FORSIGTIG:*** **Det følgende tilbehør og ekstraudstyr er anbefalet til brug med Deres Makita maskine, der er beskrevet i denne brugsanvisning.** Anvendelse af andet tilbehør eller ekstraudstyr kan udgøre en risiko for personskade. Anvend kun tilbehør og ekstraudstyr til det beskrevne formål.

Hvis De behøver hjælp ved valg af tilbehør eller ønsker yderligere informationer, bedes De kontakte Deres lokale Makita servicecenter.

- Slagtop
- Forlængerstang (til DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Kardanled (til DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Topspidsadapter (til DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Maskinebøjle
- Original Makita-akku og oplader

**BEMÆRK:** Nogle ting på denne liste kan være inkluderet i værktøjspakken som standardtilbehør. Det kan være forskellige fra land til land.

# SPECIFIKĀCIJAS

| Modelis: | | DTW300 | DTW300XV | DTW301 | DTW301XV | DTW302 | DTW302XV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pievilkšanas spēja | Standarta skrūve | M10–M20 | | | | | |
| | Lielas stiepes stiprības skrūve | M10–M16 | | | | | |
| Kvadrātveida uzgalis | | 12,7 mm | | | | 9,5 mm | |
| Ātrums bez slodzes (apgr./min) | Maksimāla spēka trieciena režīms | 0–3 200 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Spēcīga trieciena režīms | 0–2 600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Vidēji spēcīga trieciena režīms | 0–1 800 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Viegla trieciena režīms | 0–1 000 $min^{-1}$ | | | | | |
| Triecieni minūtē | Maksimāla spēka trieciena režīms | 0–4 000 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Spēcīga trieciena režīms | 0–3 400 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Vidēji spēcīga trieciena režīms | 0–2 600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Viegla trieciena režīms | 0–1 800 $min^{-1}$ | | | | | |
| Kopējais garums | | 144 mm | | | | 138 mm | |
| Nominālais spriegums | | Līdzstrāva 18 V | | | | | |
| Piemērots izmantošanai augstsprieguma elektrolīniju tuvumā | | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| Neto svars | | 1,5–1,8 kg | | | | 1,4–1,8 kg | |

- Nepārtrauktās izpētes un izstrādes programmas dēļ šeit uzrādītās specifikācijas var tikt mainītas bez brīdinājuma.
- Atkarībā no valsts specifikācijas var atšķirties.
- Neto svara vērtība ietver vieglāko un smagāko normāli un droši lietojamo agregāta(-u) kombināciju un akumulatora kasetni(-es), kas norādītas lietošanas instrukcijā.

## Piemērotā akumulatora kasetne un lādētājs

| | |
|---|---|
| Akumulatora kasetne | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B |
| Lādētājs | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC |

- Daži no iepriekš norādītajiem lādētājiem un akumulatora kasetnēm var nebūt pieejami atkarībā no jūsu mītnes reģiona.

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Izmantojiet vienīgi iepriekš norādītās akumulatora kasetnes un lādētājus.** Cita tipa akumulatora kasetņu un lādētāju izmantošana var radīt traumu un/vai aizdegšanās risku.

## Paredzētā lietošana

Šis darbarīks ir paredzēts skrūvju un uzgriežņu pieskrūvēšanai.

## Trokšņa līmenis

Tipiskais A svērtais trokšņa līmenis noteikts saskaņā ar EN62841-2-2:

**Modelis DTW300**
Skaņas spiediena līmeni ($L_{pA}$): 100 dB (A)
Skaņas jaudas līmeni ($L_{WA}$): 108 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB (A)

**Modelis DTW301**
Skaņas spiediena līmeni ($L_{pA}$): 100 dB (A)
Skaņas jaudas līmeni ($L_{WA}$): 108 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB (A)

**Modelis DTW302**
Skaņas spiediena līmeni ($L_{pA}$): 97 dB (A)
Skaņas jaudas līmeni ($L_{WA}$): 105 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB (A)

**PIEZĪME:** Paziņotā trokšņa emisijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei, un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.

**PIEZĪME:** Paziņoto trokšņa emisijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Lietojiet ausu aizsargus.**

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Lietojot elektrisko darbarīku darba apstākļos, trokšņa emisija var atšķirties no paziņotās kopējās vērtības / paziņotajām kopējām vērtībām atkarībā no darbarīka izmantošanas veida.**

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **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 palaides laiku).**

## Vibrācija

Nepārtrauktās vibrācijas kopējā vērtība (trīsasu vektora summa) noteikta saskaņā ar standartu EN62841-2-2:

**Modelis DTW300**
Darba režīms: rīka maksimālās jaudas stiprinājumu pievilkšana
Vibrācijas izmete ($a_h$): 12,5 m/s$^2$
Mainīgums (K): 1,5 m/s$^2$

**Modelis DTW301**
Darba režīms: rīka maksimālās jaudas stiprinājumu pievilkšana
Vibrācijas izmete ($a_h$): 12,5 m/s$^2$
Mainīgums (K): 1,5 m/s$^2$

**Modelis DTW302**
Darba režīms: rīka maksimālās jaudas stiprinājumu pievilkšana
Vibrācijas izmete ($a_h$): 15,4 m/s$^2$
Mainīgums (K): 2,4 m/s$^2$

**PIEZĪME:** Paziņotā kopējā vibrācijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei, un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.

**PIEZĪME:** Paziņoto kopējo vibrācijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Lietojot elektrisko darbarīku darba apstākļos, vibrācijas emisija var atšķirties no paziņotās kopējās vērtības / paziņotajām kopējām vērtībām atkarībā no darbarīka izmantošanas veida.**

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **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 palaides laiku).**

Tālāk parādītas paātrinājuma maksimālās amplitūdas vidējās vērtības no atkārtotām trieciena vibrācijām, $p_F$, ar atbilstošo mērījumu nenoteiktību (K), kas noteikta saskaņā ar standartu EN62841-2-2.

**Modelis DTW300**
Darba režīms: rīka maksimālās jaudas stiprinājumu pievilkšana
$p_F$: 1 655 m/s$^2$
Mainīgums (K): 271 m/s$^2$

**Modelis DTW301**
Darba režīms: rīka maksimālās jaudas stiprinājumu pievilkšana
$p_F$: 1 655 m/s$^2$
Mainīgums (K): 271 m/s$^2$

**Modelis DTW302**
Darba režīms: rīka maksimālās jaudas stiprinājumu pievilkšana
$p_F$: 2 002 m/s$^2$
Mainīgums (K): 421 m/s$^2$

**PIEZĪME:** Šīs paziņotās vērtības nedrīkst izmantot, lai noteiktu vibrācijas iedarbību uz rokām un plaukstām.

## Atbilstības deklarācijas

***Tikai Eiropas valstīm***

ES Atbilstības deklarācijai var piekļūt tālāk norādītajā URL.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

***Apvienotajai Karalistei***

Šīs lietošanas instrukcijas A pielikumā vai digitālā formātā, izmantojot iepriekš minēto URL.

# DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI

## Vispārīgi elektrisko darbarīku drošības brīdinājumi

⚠***BRĪDINĀJUMS*** **Izlasiet visus drošības brīdinājumus, norādījumus un tehniskos datus un izpētiet ilustrācijas, kas iekļautas šā elektriskā darbarīka komplektā.** Neievērojot visus tālāk minētos noteikumus, iespējams elektriskās strāvas trieciena, aizdegšanās un/vai smagu traumu risks.

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

Termins „elektrisks darbarīks" brīdinājumos attiecas uz tādu elektrisko darbarīku, ko darbina ar elektrību (ar vadu), vai tādu, ko darbina ar akumulatoru (bez vada).

## Drošības brīdinājumi bezvada triecienuzgriežņatslēgas lietošanai

1. **Veicot darbu, turiet elektrisko darbarīku aiz izolētajām satveršanas virsmām, ja stiprinājums varētu saskarties ar paslēptu elektroinstalāciju.** Stiprinājumiem saskaroties ar vadu, kurā ir spriegums, elektriskā darbarīka ārējās metāla virsmas var vadīt strāvu un radīt lietotājam

elektrotraumu.

2. **Izmantojiet ausu aizsargus.**
3. **Pirms uzstādīšanas rūpīgi pārbaudiet, vai trieciena galatslēga nav nodilusi, saplaisājusi vai bojāta.**
4. **Darbarīku turiet cieši.**
5. **Turiet rokas tālu no rotējošām daļām.**
6. **Nepieskarieties triecienatslēgai, skrūvei, uzgrieznim vai apstrādājamajam materiālam tūlīt pēc apstrādes.** Tie var būt ļoti karsti un apdedzināt ādu.
7. **Vienmēr nodrošiniet stabilu pamatu kājām. Ja lietojat darbarīku, strādājot lielā augstumā virs zemes, pārliecinieties, ka apakšā neviena nav.**
8. **Stiprinājumiem piemēroti griezes momenti var atšķirties atkarībā no skrūves izmēra. Noskaidrojiet griezes momentu ar uzgriežņatslēgu.**
9. **Raugieties, lai tuvumā nav elektrības vadu, ūdens cauruļu, gāzes cauruļu u. c., kas varētu radīt bīstamu situāciju, ja tos darba laikā sabojā ar šo darbarīku.**

# SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

**⚠*BRĪDINĀJUMS:* NEPIEĻAUJIET to, ka labu iemaņu vai izstrādājuma labas pārzināšanas (darbarīku atkārtoti ekspluatējot) rezultātā vairs stingri neievērojat šī izstrādājuma drošības noteikumus.**

**NEPAREIZI LIETOJOT darbarīku vai neievērojot šajā instrukciju rokasgrāmatā minētos drošības noteikumus, var tikt gūtas smagas traumas.**

## Svarīgi drošības norādījumi par akumulatora kasetni

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. **Akumulatora kasetni nedrīkst ne pārveidot, ne izjaukt.** Citādi var tikt izraisīta aizdegšanās, pārmērīgs karstums vai sprādziens.
3. **Ja akumulatora darbības laiks kļuva 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 griezieties pie ārsta. Tas var izraisīt redzes zaudēšanu.**
5. **Neradiet īssavienojumu akumulatora kasetnē:**
   (1) **Nepieskarieties spailēm ar elektrību vadošiem materiāliem.**
   (2) **Neuzglabājiet akumulatoru kasetni kopā ar citiem metāla priekšmetiem, tādiem kā naglas, monētas u. c.**
   (3) **Nepakļaujiet akumulatora kasetni ūdens vai lietus iedarbībai.**

   **Akumulatora īssavienojums var radīt spēcīgu strāvas plūsmu, pārkaršanu, uzliesmojumu un pat sabojāt akumulatoru.**
6. **Neglabājiet un neizmantojiet 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. **Akumulatora kasetni nedrīkst naglot, griezt, saspiest, mest vai nomest, kā arī pa to nedrīkst sist ar cietu priekšmetu.** Šādas darbības var izraisīt aizdegšanos, pārmērīgu karstumu vai sprādzienu.
9. **Neizmantojiet bojātu akumulatoru.**
10. **Uz izmantotajiem litija jonu akumulatoriem attiecas likumdošanas prasības par bīstamiem izstrādājumiem.**
    Komerciālā transportēšanā, ko veic, piemēram, trešās puses, transporta uzņēmumi, jāievēro uz iesaiņojuma un marķējuma norādītās īpašās prasības.
    Lai izstrādājumu sagatavotu nosūtīšanai, jāsazinās ar bīstamo materiālu speciālistu. Ievērojiet arī citus attiecināmos valsts normatīvus.
    Vaļējus kontaktus nosedziet ar līmlenti vai citādi pārklājiet, bet akumulatoru iesaiņojiet tā, lai sainī tas nevarētu izkustēties.
11. **Lai utilizētu akumulatora kasetni, izņemiet to no darbarīka un likvidējiet drošā vietā. Ievērojiet vietējos noteikumus par akumulatora likvidēšanu.**
12. **Izmantojiet šos akumulatorus tikai ar izstrādājumiem, kurus norādījis Makita.** Ievietojot šos akumulatorus nesaderīgos izstrādājumos, var rasties ugunsgrēks, pārmērīgs karstums, tie var uzsprāgt vai no tiem var iztecēt elektrolīts.
13. **Ja darbarīks netiks lietots ilgu laiku, no tā jāizņem akumulators.**
14. **Lietošanas laikā vai pēc tās akumulatora kasetne var uzkrāt siltumu, kas var izraisīt apdegumus vai zemas temperatūras apdegumus. Ar karstu akumulatora kasetni apejieties rūpīgi.**
15. **Nepieskarieties darbarīka izvadam uzreiz pēc lietošanas, jo tas var būt sakarsis un izraisīt apdegumus.**
16. **Neļaujiet akumulatora kasetnes spailēs, atverēs un rievās uzkrāties skaidām, putekļiem vai netīrumiem.** Tas var izraisīt sasilšanu, aizdegšanos, sprādzienu un instrumenta vai akumulatora kasetnes nepareizu darbību, un lietotājs var gūt apdegumus vai ievainojumus.
17. **Neizmantojiet akumulatora kasetni augstsprieguma līniju tuvumā, izņemot gadījumus, kad darbarīks ir piemērots lietošanai augstsprieguma līniju tuvumā.** Citādi darbarīks vai akumulatora kasetne var sākt darboties nepareizi vai tikt sabojāti.
18. **Glabājiet akumulatoru bērniem nepieejamā vietā.**

# SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

**⚠*UZMANĪBU:* Lietojiet tikai oriģinālos Makita akumulatorus.** Ja lietojat neoriģinālus Makita akumulatorus vai pārveidotus akumulatorus, tie var uzsprāgt un izraisīt aizdegšanos, traumas un materiālos zaudējumus. Tiks anulēta arī Makita darbarīka un lādētāja garantija.

***IEVĒRĪBAI:*** Makita neuzņemas atbildību par jebkādu negadījumu, kas radies no tādu akumulatoru izmantošanas, kas nav oriģinālie Makita akumulatori, vai arī no pārveidotu akumulatoru izmantošanas. Oriģinālie Makita akumulatori ir rūpīgi izvērtēti attiecībā uz to saderību ar Makita darbarīkiem un lādētājiem saskaņā ar piemērojamiem normatīvajiem aktiem un drošības standartiem.

## Ieteikumi akumulatora kalpošanas laika pagarināšanai

1. **Uzlādējiet akumulatora kasetni, pirms tā ir pilnībā izlādējusies. Vienmēr, kad ievērojat, ka darbarīka darba jauda zudusi, apturiet darbarīku un uzlādējiet akumulatora kasetni.**
2. **Nekad neuzlādējiet pilnībā uzlādētu akumulatora kasetni. Pārmērīga uzlāde saīsina akumulatora kalpošanas laiku.**
3. **Uzlādējiet akumulatora kasetni istabas temperatūrā 10 °C - 40 °C. Karstai akumulatora kasetnei pirms uzlādes ļaujiet atdzist.**
4. **Kad akumulatora kasetne netiek izmantota, izņemiet to no darbarīka vai lādētāja.**
5. **Uzlādējiet litija jonu akumulatora kasetni, ja to ilgstoši nelietosit (vairāk nekā sešus mēnešus).**

# 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

**⚠*UZMANĪBU:* Vienmēr pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas vai noņemšanas izslēdziet darbarīku.**

**⚠*UZMANĪBU:* Uzstādot vai izņemot akumulatora kasetni, darbarīku un akumulatora kasetni turiet cieši.** Ja darbarīku un akumulatora kasetni netur cieši, tie var izkrist no rokām un radīt bojājumus darbarīkam un akumulatora kasetnei, kā arī izraisīt ievainojumus.

Lai uzstādītu akumulatora kasetni, salāgojiet akumulatora kasetnes mēlīti ar rievu ietvarā un iebīdiet to vietā. Ievietojiet to līdz galam, līdz tā ar klikšķi nofiksējas. Ja redzams attēlā parādītais sarkanas krāsas indikators, tas nozīmē, ka tas nav pilnīgi nofiksēts.

Lai izņemtu akumulatora kasetni, izvelciet to no darbarīka, pārbīdot kasetnes priekšpusē esošo pogu.

► **Att.1:** **1.** Sarkanas krāsas indikators **2.** Poga **3.** Akumulatora kasetne

**⚠*UZMANĪBU:* Vienmēr ievietojiet akumulatora kasetni tā, lai sarkanais indikators nebūtu redzams.** Pretējā gadījumā tā var nejauši izkrist no darbarīka un izraisīt jums vai apkārtējiem traumas.

**⚠*UZMANĪBU:* Neievietojiet akumulatora kasetni ar spēku.** Ja kasetne neslīd ietvarā viegli, tā nav pareizi ielikta.

## Darbarīka/akumulatora aizsardzības sistēma

Darbarīkam ir darbarīka/akumulatora aizsardzības sistēma. Šī sistēma automātiski izslēdz barošanu, lai pagarinātu darbarīka un akumulatora darbmūžu. Lietošanas laikā darbarīks automātiski pārstās darboties, ja darbarīku vai akumulatoru pakļaus kādam no tālāk minētajiem apstākļiem.

### Aizsardzība pret pārslodzi

Šī aizsardzība tiek aktivizēta, kad darbarīku ekspluatācijas laikā lieto tādā veidā, ka tam vajadzīgs pārmērīgi liels strāvas daudzums. Šādā gadījumā izslēdziet darbarīku un pārtrauciet darbību, kas izraisīja pārslodzi. Pēc tam ieslēdziet darbarīku, lai atsāktu darbu.

### Aizsardzība pret pārkaršanu

Šī aizsardzība tiek aktivizēta, kad darbarīks vai akumulators ir pārkarsis. Šādā gadījumā pirms atkārtotas darbarīka ieslēgšanas ļaujiet darbarīkam un akumulatoram atdzist.

### Aizsardzība pret akumulatora pārmērīgu izlādi

Šī aizsardzība tiek aktivizēta, kad atlikusī akumulatora jauda ir zema. Šādā gadījumā izņemiet akumulatoru no darbarīka un uzlādējiet to.

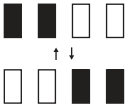
## Atlikušās akumulatora jaudas indikators

***Tikai akumulatora kasetnēm ar indikatoru***

Nospiediet akumulatora kasetnes pārbaudes pogu, lai pārbaudītu akumulatora atlikušo uzlādes līmeni. Indikatori iedegsies uz dažām sekundēm.

► **Att.2:** **1.** Indikatora lampas **2.** Pārbaudes poga

| Indikatora lampas | | | Atlikusī jauda |
|---|---|---|---|
| Iededzies | Izslēgts | Mirgo | |
| ■ ■ ■ ■ | | | No 75% līdz 100% |
| ■ ■ ■ □ | | | No 50% līdz 75% |
| ■ ■ □ □ | | | No 25% līdz 50% |

| Indikatora lampas | | | Atlikusī jauda |
|---|---|---|---|
| Iededzies | Izslēgts | Mirgo | |
| |  | | No 0% līdz 25% |
| |  | | Uzlādējiet akumulatoru. |
| |  | | Iespējama akumulatora kļūme. |

**PIEZĪME:** Reālā jauda var nedaudz atšķirties no norādītās atkarībā no lietošanas apstākļiem un apkārtējās temperatūras.

**PIEZĪME:** Akumulatora aizsardzības sistēmas darbības laikā mirgo pirmais (kreisais malējais) indikators.

## Slēdža darbība

► **Att.3:** **1.** Slēdža mēlīte

***UZMANĪBU:*** **Pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas darbarīkā vienmēr pārbaudiet, vai slēdža mēlīte darbojas pareizi un pēc atlaišanas atgriežas stāvoklī „OFF" (Izslēgts).**

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

**PIEZĪME:** Darbarīks automātiski apstāsies, ja 6 minūtes turpināsit spiest slēdža mēlīti.

**PIEZĪME:** Kad ir ieslēgts pilna ātruma režīms, griešanās ātrums palielinās līdz maksimumam pat tad, ja slēdža mēlīte nav nospiesta līdz galam.

Plašāku informāciju skatiet sadaļā par pilna ātruma režīmu.

## Elektrobremze

Darbarīks ir aprīkots ar elektrobremzi. Ja darbarīks regulāri neapstājas uzreiz pēc slēdža mēlītes atlaišanas, nododiet darbarīku Makita apkopes centrā, lai to salabotu.

## Priekšējās lampas ieslēgšana

***UZMANĪBU:*** **Neskatieties lampā vai tieši uz gaismas avotu.**

► **Att.4:** **1.** Lampa

► **Att.5:** **1.** Poga

Lai ieslēgtu lampas statusu, vienu sekundi turiet nospiestu pogu . Lai izslēgtu lampas statusu, vēlreiz vienu sekundi turiet nospiestu pogu .
Kad lampas režīms ir IESLĒGTS, nospiediet slēdža mēlīti, lai ieslēgtu lampu. Lai izslēgtu, atlaidiet mēlīti. Apmēram 10 sekundes pēc slēdža mēlītes atlaišanas lampa izslēdzas.
Kad lampas režīms ir IZSLĒGTS, lampa neieslēgsies, pat nospiežot mēlīti.

**PIEZĪME:** Lai pārbaudītu lampas režīmu, nospiediet mēlīti. Ja, nospiežot slēdža mēlīti, lampa iedegas, lampas režīms ir IESLĒGTS. Ja lampa neiedegas, lampas režīms ir IZSLĒGTS.

**PIEZĪME:** Ja darbarīks ir pārkarsis, indikators vienu minūti mirgo, pēc tam izslēdzas. Šādā gadījumā pirms atkārtotas lietošanas atdzesējiet darbarīku.

**PIEZĪME:** Ar sausu lupatiņu notīriet netīrumus no lampas lēcas. Izvairieties saskrāpēt lampas lēcu, jo tādējādi tiek samazināts apgaismojums.

**PIEZĪME:** Kamēr slēdža mēlīte ir nospiesta, lampas režīmu nevar mainīt.

**PIEZĪME:** Lampas statusu var mainīt apmēram 10 sekundes pēc slēdža mēlītes atlaišanas.

## Griešanās virziena pārslēdzēja darbība

► **Att.6:** **1.** Griešanās virziena pārslēdzēja svira

***UZMANĪBU:*** **Pirms sākat strādāt, vienmēr pārbaudiet griešanās virzienu.**

***UZMANĪBU:*** **Izmantojiet griešanās virziena pārslēdzēju tikai pēc darbarīka pilnīgas apstāšanās.** Griešanās virziena maiņa pirms darbarīka pilnīgas apstāšanas var to sabojāt.

***UZMANĪBU:*** **Kamēr darbarīks netiek izmantots, vienmēr uzstādiet griešanās virziena pārslēdzēja sviru neitrālajā stāvoklī.**

Šis darbarīks ir aprīkots ar pārslēdzēju, kas ļauj mainīt griešanās virzienu. Nospiediet griešanās virziena pārslēdzēja sviru no „A" puses rotācijai pulksteņrādītāju kustības virzienā vai no „B" puses rotācijai pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.
Ja griešanās virziena pārslēdzēja svira atrodas neitrālajā stāvoklī, slēdža mēlīti nevar nospiest.

## Ekspluatācijas režīma maiņa

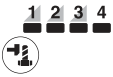
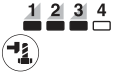
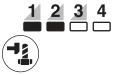
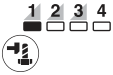
### Trieciena spēka maiņa

Ir pieejami četri trieciena spēka iestatījumi: 4 (maks.), 3 (spēcīgs), 2 (vidējs) un 1 (viegls).
Šādi var izvēlēties darbam piemērotu pievilkšanas spēku.
Trieciena spēka pakāpe mainās katru reizi, kad nospiežat pogu .

Trieciena spēka iestatījumu varat mainīt aptuveni vienas minūtes laikā pēc slēdža mēlītes atlaišanas.

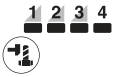
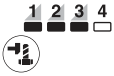
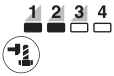
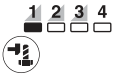
**PIEZĪME:** Trieciena spēka iestatījuma maiņas laiku var pagarināt par aptuveni vienu minūti, nospiežot pogu ⏲ vai MODE.

► **Att.7**

| Ekspluatācijas režīms (trieciena spēka pakāpe ir redzama panelī) | Maksimālais triecienu skaits | Nolūks |
|---|---|---|
| 4 (maks.)  | 4 000 $min^{-1}$ (/min) | Pievilkšana ar maksimālo spēku un ātrumu.<br>Pievilkšana, kad nepieciešams spēks un ātrums. |
| 3 (spēcīgs)  | 3 400 $min^{-1}$ (/min) | Pievilkšana ar mazāku spēku un ātrumu, nekā maks. režīmā (vieglāk vadīt, nekā maks. režīmā).<br>Pievilkšana, kad nepieciešams spēks un ātrums. |
| 2 (vidējs)  | 2 600 $min^{-1}$ (/min) | Pievilkšana, kad nepieciešama laba apdare.<br>Pievilkšana, kad nepieciešams viegli kontrolējams spēks. |
| 1 (viegls)  | 1 800 $min^{-1}$ (/min) | Pievilkšana ar mazāku spēku, lai nesabojātu skrūves vītni.<br>Pievilkšana, kad nepieciešams precīzi pieskrūvēt maza diametra bultskrūves. |

■: lampa deg.

**Lietojuma piemērs**

| Darba režīms (trieciena spēka pakāpe ir redzama panelī) | Lietojuma piemērs |
|---|---|
| 4 (maks.)  | Tērauda rāmju salikšana un garu skrūvju vai bultskrūvju pievilkšana. |
| 3 (spēcīgs)  | Tērauda rāmju salikšana. |
| 2 (vidējs)  | Sastatņu un karkasu montāža un demontāža. |
| 1 (viegls)  | Mēbeļu montāža. |

**PIEZĪME:** Ja neviena no paneļa lampiņām nedeg, vienreiz nospiediet slēdža mēlīti un tad nospiediet pogu ⏲.

**PIEZĪME:** Kad darbarīks ir izslēgts, slēdža panelī nodziest visas lampiņas, lai taupītu akumulatora jaudu. Trieciena spēka pakāpi var pārbaudīt, nospiežot slēdža mēlīti tā, lai darbarīks nedarbotos.

## Ekspluatācijas režīma maiņa

Šim darbarīkam ir vairāki vienkārši izmantojami ekspluatācijas režīmi, kas nodrošina labu kontroli bultskrūvju ieskrūvēšanas laikā.

Ekspluatācijas režīma veids mainās katru reizi, kad nospiežat pogu MODE.

Ekspluatācijas režīma iestatījumu varat mainīt aptuveni vienas minūtes laikā pēc slēdža mēlītes atlaišanas.

**PIEZĪME:** Ekspluatācijas režīma maiņas laiku var pagarināt par aptuveni vienu minūti, nospiežot pogu ⏻ vai MODE.

► **Att.8**

| Ekspluatācijas režīms (palīgrežīma veids redzams panelī) | Funkcija | Nolūks |
|---|---|---|
| Bultskrūvju režīms | **Pulksteņrādītāju kustības virzienā**<br>Izmantojot šo režīmu, ir vieglāk veikt nepārtrauktu skrūvēšanu ar nemainīgu griezes momentu. Šī režīma izmantošana arī samazina bultskrūvju/uzgriežņu salūšanas risku pārāk ciešas pieskrūvēšanas dēļ.<br>**Pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam**<br>Šis režīms palīdz novērst bultskrūves nokrišanu. Atskrūvējot bultskrūvi, kad darbarīks griežas pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, tas automātiski aptur vai palēnina griešanos, kad bultskrūve/uzgrieznis ir pietiekami atskrūvēts.<br>**PIEZĪME.**<br>**Skrūvēšanas apturēšanas laiks ir atkarīgs no izmantotās bultskrūves/uzgriežņa un apstrādājamā materiāla veida. Pirms izmantojat šo režīmu, pārbaudes kārtā ieskrūvējiet kaut kur skrūvi.** | **Pulksteņrādītāju kustības virzienā**<br>Bultskrūvju pārāk ciešas pieskrūvēšanas novēršana.<br>**Pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam**<br>Bultskrūvju atskrūvēšana. |
| Bultskrūvju režīms (1)<br> | **Pulksteņrādītāju kustības virzienā**<br>Darbarīks automātiski apstājas, tiklīdz ir noticis trieciens.<br>**Pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam**<br>Trieciena spēks ir 4. Darbarīks automātiski apstājas, tiklīdz ir apstādināti triecieni. | – |
| Bultskrūvju režīms (2)<br> | **Pulksteņrādītāju kustības virzienā**<br>Darbarīks automātiski apstājas aptuveni pussekundes laikā pēc pirmā trieciena.<br>**Pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam**<br>Trieciena spēks ir 4. Darbarīks automātiski apstājas aptuveni 0,2 sekunžu laikā pēc pirmā trieciena apstāšanās. | – |
| Bultskrūvju režīms (3)<br> | **Pulksteņrādītāju kustības virzienā**<br>Darbarīks automātiski apstājas aptuveni sekundes laikā pēc pirmā trieciena.<br>**Pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam**<br>Darbarīks sāk griezties lēnāk, tiklīdz tas ir pārtraucis raidīt triecienus. | – |

■: lampa deg.

**PIEZĪME:** Ja neviena no paneļa lampiņām nedeg, vienreiz nospiediet slēdža mēlīti un tad nospiediet pogu MODE.

**PIEZĪME:** Kad darbarīks ir izslēgts, slēdža panelī nodziest visas lampiņas, lai taupītu akumulatora jaudu. Ekspluatācijas režīma veidu var pārbaudīt, nospiežot slēdža mēlīti tā, lai darbarīks nedarbotos.

## Pilna ātruma režīms

► **Att.9:** **1.** Poga (MODE) **2.** Lampiņa

Kad ir ieslēgts pilna ātruma režīms, darbarīka ātrums palielinās līdz maksimumam pat tad, ja slēdža mēlīte nav nospiesta līdz galam. Kad pilna ātruma režīms ir izslēgts, darbarīka ātrums palielinās, stiprāk nospiežot slēdža mēlīti.
Lai ieslēgtu pilna ātruma režīmu, turiet nospiestu pogu (MODE). Lai izslēgtu pilna ātruma režīmu, atkal turiet nospiestu pogu (MODE).
Kad pilna ātruma režīms ir ieslēgts, lampa deg.

**PIEZĪME:** Darbarīks turpina darboties pilna ātruma režīmā pat tad, kad tiek pārslēgts trieciena spēka režīms/automātiskas apturēšanas režīms.

# MONTĀŽA

⚠***UZMANĪBU:*** **Pirms darbarīka regulēšanas vai apkopes vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.**

## Pareizas trieciena galatslēgas izvēle

Skrūvēm un uzgriežņiem izmantojiet tikai pareizā izmēra trieciena galatslēgu. Ar nepareiza izmēra trieciena galatslēgu stiprinājuma griezes moments būs neprecīzs un nevienmērīgs, un/vai tiks sabojāta skrūve vai uzgrieznis.

## Trieciena galatslēgas uzstādīšana vai noņemšana

***Papildu piederumi***

⚠***UZMANĪBU:*** **Pirms trieciena galatslēgas uzstādīšanas pārliecinieties, ka tā un tās stiprinājuma daļa nav bojāta.**

⚠***UZMANĪBU:*** **Pēc trieciena ligzdas ievietošanas pārliecinieties, ka tā ir cieši nostiprināta. Ja tā izbīdās, neizmantojiet to.**

**PIEZĪME:** Triecienatslēgas uzstādīšanas veids atšķiras atkarībā no darbarīka kvadrātveida gala.

### Darbarīks ar gredzenatsperi

#### Trieciena galatslēgai bez blīvgredzena un tapas

Modelis DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV
► **Att.10:** **1.** Trieciena galatslēga **2.** Kvadrātveida piedziņas ass **3.** Gredzenatspere

Bīdiet triecienatslēgu uz darbarīka kvadrātveida galeņa, līdz tā nofiksējas.

Lai noņemtu triecienatslēgu, vienkārši novelciet to nost.

#### Trieciena galatslēgai ar blīvgredzenu un tapu

Modelis DTW300, DTW300XV

► **Att.11:** **1.** Trieciena galatslēga **2.** Blīvgredzens **3.** Tapa

Izņemiet blīvgredzenu no trieciena galatslēgas rievas un no trieciena galatslēgas izņemiet tapu. Uzlieciet trieciena galatslēgu uz kvadrātveida piedziņas ass tā, lai galatslēgas atvere būtu salāgota ar kvadrātveida piedziņas ass atveri.
Ievietojiet tapu trieciena galatslēgas un kvadrātveida piedziņas ass atverē. Tad uzlieciet blīvgredzenu tā sākotnējā stāvoklī trieciena galatslēgas rievā, lai fiksētu tapu.

Lai noņemtu trieciena galatslēgu, izpildiet iepriekš aprakstītās uzstādīšanas darbības pretējā secībā.

### Darbarīks ar fiksācijas tapu

Modelis DTW301, DTW301XV
► **Att.12:** **1.** Trieciena galatslēga **2.** Atvere **3.** Kvadrātveida piedziņas ass **4.** Fiksācijas tapa

Savietojiet atveri triecienatslēgas sānā ar fiksācijas tapu uz kvadrātveida galeņa un bīdiet triecienatslēgu uz kvadrātveida galeņa, līdz tā nofiksējas. Ja nepieciešams, pielietojiet nedaudz spēka.

Lai noņemtu triecienatslēgu, vienkārši novelciet to nost. Ja noņemšana sagādā grūtības, nospiediet fiksācijas tapu, vienlaikus velkot triecienatslēgu.

## Āķa uzstādīšana

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Pakarināmās/stiprinājuma daļas izmantojiet tikai to paredzētajiem mērķiem, proti, darbarīka pakarināšanai aiz instrumenta siksnas darbu starplaikā vai darbu intervālos.**

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Uzmanieties, lai nepārslogotu āķi, jo pārāk liels spēks vai regulāra pārslogošana var radīt darbarīka bojājumus, kas var izraisīt traumu.**

⚠***UZMANĪBU:*** **Uzstādot āķi, vienmēr cieši piestipriniet to ar skrūvi.** Citādi āķis var atdalīties no darbarīka, izraisot traumu.

⚠***UZMANĪBU:*** **Pirms atlaišanas pārliecinieties, ka darbarīks ir droši pakārts.** Nepietiekama vai nelīdzsvarota aizāķēšana var izraisīt darbarīka nokrišanu un radīt traumas.

► **Att.13:** **1.** Rieva **2.** Āķis **3.** Skrūve

Āķis ir noderīgs darbarīka īslaicīgai pakarināšanai. Āķi var piestiprināt jebkurā darbarīka pusē. Lai uzstādītu āķi, ievietojiet to rievā jebkurā darbarīka korpusa pusē un tad ar skrūvi pieskrūvējiet. Lai noņemtu āķi, atskrūvējiet skrūvi un pēc tam izņemiet āķi no rievas.

## Cauruma izmantošana

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Nekad neizmantojiet iekāršanas atveri citam nolūkam kā vien paredzētajam nolūkam, piemēram, darbarīka piesiešanai lielā augstumā.** Stiepes slodze smagi noslogotā atverē var radīt atveres bojājumu, izraisot traumas jums vai cilvēkiem jūsu tuvumā vai zem jums.

► **Att.14:** **1.** Pakarināšanas caurums

Izmantojiet darbarīka aizmugurē apakšā esošo pakarināšanas caurumu, lai pakarinātu darbarīku pie sienas, izmantojot karināšanas stiepli vai līdzīgu auklu.

## Darbarīka cilpas uzstādīšana

***Papildu piederumi***

**⚠*BRĪDINĀJUMS:* Pakarināmās/stiprinājuma daļas izmantojiet tikai to paredzētajiem mērķiem, proti, darbarīka pakarināšanai aiz instrumenta siksnas darbu starplaikā vai darbu intervālos.**

**⚠*UZMANĪBU:* Nelietojiet bojātu darbarīka cilpu, skrūves un pleca siksnu. Pirms lietošanas vienmēr pārbaudiet, vai nav bojājumu, plaisu vai deformācijas.**

**⚠*UZMANĪBU:* Pirms lietošanas pārbaudiet, vai skrūves ir cieši pievilktas.**

**⚠*UZMANĪBU:* Izmantojiet tikai darbarīka cilpas komplektā iekļautās skrūves.**

**⚠*UZMANĪBU:* Neizņemiet akumulatora kasetni, kamēr darbarīks ir pakarināts. Darbarīks var nokrist, ja skrūves nav cieši pievilktas.**

**⚠*UZMANĪBU:* Uzstādiet un noņemiet darbarīka cilpu uz stabila galda vai virsmas.**

Šī darbarīka cilpa ir ērti izmantojama, lai uz brīdi piekārtu darbarīku pie jostas u. tml., kā parādīts attēlā.

► **Att.15:** **1.** Pleca siksna **2.** Darbarīka cilpa **3.** Darbarīks

**PIEZĪME:** Lietojot kopā ar plecu siksnu, vienmēr izmantojiet vienumu nr. 161464-4. Neizmantojiet vienumu nr. 161464-4 kopā ar citu darbarīka cilpu.

Noņemiet darbarīka akumulatora kasetni.

Uzstādiet darbarīka cilpu uz darbarīka bultiņas virzienā.

► **Att.16:** **1.** Darbarīka cilpa **2.** Darbarīks **3.** Izvirzījums

► **Att.17**

Ievietojiet darbarīka cilpas izvirzījumus atverēs darbarīka abās pusēs. Darbarīka cilpu var uzstādīt tikai bultiņas virzienā.

► **Att.18:** **1.** Izvirzījums **2.** Rieva

Cieši pievelciet komplektā esošās skrūves. Lai to noņemtu, atlaidiet skrūves un izņemiet.

► **Att.19:** **1.** Skrūve

**⚠*UZMANĪBU:* Kad darbarīka cilpa ir uzstādīta, pārbaudiet, vai darbarīka cilpa ir cieši nostiprināta ar skrūvēm.**

**⚠*UZMANĪBU:* Ja rodas kāda problēma, vērsieties tuvākajā Makita servisa centrā vai pie izplatītāja.**

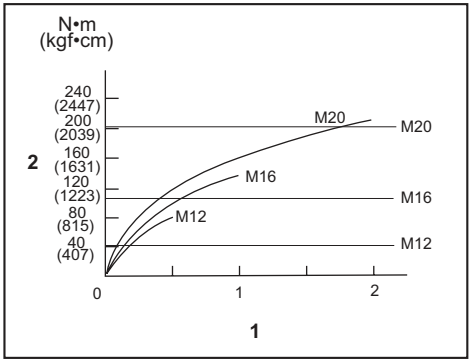
# EKSPLUATĀCIJA

**⚠*UZMANĪBU:* Vienmēr ievietojiet akumulatoru kasetni līdz galam, līdz tā nofiksējas.** Ja pogas augšējā daļā redzams sarkanas krāsas indikators, tas nozīmē, ka tā nav pilnīgi fiksēta. Iebīdiet to tā, lai sarkanais indikators nebūtu redzams. Pretējā gadījumā akumulators var nejauši izkrist no darbarīka un radīt jums vai apkārtējiem traumas.

► **Att.20**

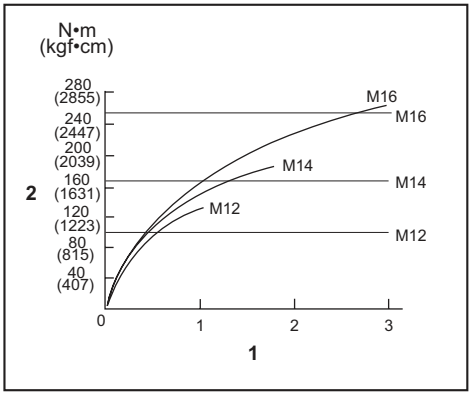
Cieši turiet darbarīku un novietojiet trieciena galatslēgu uz skrūves vai uzgriežņa. Ieslēdziet darbarīku un ar pareizu pievilkšanas laiku nostipriniet.
Pareizais pievilkšanas griezes moments var atšķirties atkarībā no skrūves veida vai lieluma, piestiprināmā materiāla u. c. Saistība starp pievilkšanas griezes momentu un pievilkšanas laiku ir parādīta zīmējumos.

**Pareizs standarta skrūves pievilkšanas griezes moments**




**1.** Pievilkšanas laiks (sekundēs) **2.** Pievilkšanas griezes moments

**Pareizs lielas stiepes stiprības skrūves pievilkšanas griezes moments**




**1.** Pievilkšanas laiks (sekundēs) **2.** Pievilkšanas griezes moments

**PIEZĪME:** Turiet darbarīku pavērstu tieši pretī skrūvei vai uzgrieznim.

**PIEZĪME:** Pārmērīgs stiprinājuma griezes moments var sabojāt skrūvi/uzgriezni vai trieciena galatslēgu. Pirms darba sākšanas vienmēr veiciet izmēģinājuma darbību, lai noteiktu pareizo pievilkšanas laiku attiecīgajai skrūvei vai uzgrieznim.

**PIEZĪME:** Ja darbarīks darbināts nepārtraukti, līdz izlādējas akumulatora kasetne, pirms darba turpināšanas ar jaunu akumulatora kasetni atpūtiniet darbarīku 15 minūtes.

Stiprinājuma griezes momentu ietekmē ļoti dažādi faktori, tostarp tālāk minētie. 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. Trieciena galatslēga
   - Neizmantojot pareizā izmēra trieciena galatslēgu, mazināsies pievilkšanas griezes moments.
   - Ja trieciena galatslēga nodilusi (nodilis sešstūru vai kvadrātveida gals), mazināsies pievilkšanas 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 triecienuzgriežņatslēgas stiprinājuma spēks. Līdzsvarojiet to, pievelkot ilgāku laiku.
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 pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.**

***IEVĒRĪBAI:*** **Nekad neizmantojiet gazolīnu, benzīnu, atšķaidītāju, spirtu vai līdzīgus šķidrumus. Tas var radīt izbalēšanu, deformāciju vai plaisas.**

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

# PAPILDU PIEDERUMI

***UZMANĪBU:*** **Šādi piederumi un papildierīces tiek ieteiktas lietošanai ar šajā rokasgrāmatā aprakstīto Makita darbarīku.** Izmantojot citus piederumus vai papildierīces, var tikt radīta traumu gūšanas bīstamība. Piederumu vai papildierīci izmantojiet tikai paredzētajam mērķim.

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

- Trieciena galatslēga
- Pagarinājuma stienis (modelim DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Universāls savienojums (modelim DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Galatslēgas uzgaļa adapters (modelim DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Darbarīka cilpa
- Makita oriģinālais akumulators un lādētājs

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

# SPECIFIKACIJOS

| Modelis: | | DTW300 | DTW300XV | DTW301 | DTW301XV | DTW302 | DTW302XV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fiksavimo pajėgumas | Standartinis varžtas | M10–M20 | | | | | |
| | Labai atsparus tempimui varžtas | M10–M16 | | | | | |
| Kvadratinė pavara | | 12,7 mm | | | | 9,5 mm | |
| Greitis be apkrovos (aps./min.) | Maksimalaus smūgiavimo režimas | 0–3 200 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Stipraus smūgiavimo režimas | 0–2 600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Vidutinio smūgiavimo režimas | 0–1 800 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Lengvo smūgiavimo režimas | 0–1 000 $min^{-1}$ | | | | | |
| Smūgių per minutę | Maksimalaus smūgiavimo režimas | 0–4 000 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Stipraus smūgiavimo režimas | 0–3 400 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Vidutinio smūgiavimo režimas | 0–2 600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Lengvo smūgiavimo režimas | 0–1 800 $min^{-1}$ | | | | | |
| Bendrasis ilgis | | 144 mm | | | | 138 mm | |
| Vardinė įtampa | | Nuol. sr. 18 V | | | | | |
| Skirta naudoti netoli aukštosios įtampos elektros maitinimo linijų | | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| Grynasis svoris | | 1,5–1,8 kg | | | | 1,4–1,8 kg | |

- Atliekame tęstinius tyrimus ir nuolatos tobuliname savo gaminius, todėl čia pateikiamos specifikacijos gali būti keičiamos be įspėjimo.
- Skirtingose šalyse specifikacijos gali skirtis.
- Grynojo svorio vertė apima lengviausią ir sunkiausią įprastai ir saugiai naudojamų papildomų įtaisų bei akumuliatorių kasečių derinį, nurodytą naudojimo instrukcijoje.

## Tinkama akumuliatoriaus kasetė ir (arba) įkroviklis

| | |
|---|---|
| Akumuliatoriaus kasetė | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B |
| Įkroviklis | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC |

- Atsižvelgiant į gyvenamosios vietos regioną, kai kurios pirmiau nurodytos akumuliatoriaus kasetės ir įkrovikliai gali būti neprieinami.

⚠ ***ĮSPĖJIMAS:*** **Naudokite tik akumuliatoriaus kasetes ir įkroviklius, kurie nurodyti anksčiau.** Naudojant bet kurias kitas akumuliatoriaus kasetes ir įkroviklius, gali kilti sužeidimo ir gaisro pavojus.

## Numatytoji naudojimo paskirtis

Šis įrankis skirtas varžtams ir veržlėms prisukti.

## Triukšmas

Įprastas triukšmo A lygis, nustatytas pagal EN62841-2-2:

**Modelis DTW300**
Garso slėgio lygis ($L_{pA}$): 100 dB (A)
Garso galios lygis ($L_{WA}$): 108 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

**Modelis DTW301**
Garso slėgio lygis ($L_{pA}$): 100 dB (A)
Garso galios lygis ($L_{WA}$): 108 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

**Modelis DTW302**
Garso slėgio lygis ($L_{pA}$): 97 dB (A)
Garso galios lygis ($L_{WA}$): 105 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

**PASTABA:** Paskelbta (-os) triukšmo reikšmė (-ės) nustatyta (-os) pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.

**PASTABA:** Paskelbtoji (-osios) skleidžiamo triukšmo vertė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) atliekant preliminarų poveikio vertinimą.

⚠***ĮSPĖJIMAS:*** **Dėvėkite ausų apsaugą.**

⚠***ĮSPĖJIMAS:*** **Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamo triukšmo dydis gali skirtis nuo paskelbtosios (-ųjų) bendrosios (-ųjų) vertės (-čių), atsižvelgiant į būdus, kuriais yra naudojamas šis įrankis.**

⚠***ĮSPĖJIMAS:*** **Siekdami apsaugoti operatorių, būtinai 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).**

## Vibracija

Nepertraukiamos vibracijos bendroji vertė (triašio vektoriaus suma), nustatyta pagal standartą EN62841-2-2:

**Modelis DTW300**
Darbo režimas: įrankio didžiausios galios fiksatorių poveikį darantis suveržimas
Vibracijos emisija ($a_h$): 12,5 m/s$^2$
Paklaida (K): 1,5 m/s$^2$

**Modelis DTW301**
Darbo režimas: įrankio didžiausios galios fiksatorių poveikį darantis suveržimas
Vibracijos emisija ($a_h$): 12,5 m/s$^2$
Paklaida (K): 1,5 m/s$^2$

**Modelis DTW302**
Darbo režimas: įrankio didžiausios galios fiksatorių poveikį darantis suveržimas
Vibracijos emisija ($a_h$): 15,4 m/s$^2$
Paklaida (K): 2,4 m/s$^2$

**PASTABA:** Paskelbta (-os) vibracijos bendroji (-osios) reikšmė (-ės) nustatyta (-os) pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.

**PASTABA:** Paskelbtoji (-osios) bendroji (-osios) vibracijos vertė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) atliekant preliminarų poveikio vertinimą.

⚠***ĮSPĖJIMAS:*** **Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, vibracijos emisija gali skirtis nuo paskelbtosios (-ųjų) bendrosios (-ųjų) vertės (-čių), atsižvelgiant į būdus, kuriais yra naudojamas šis įrankis.**

⚠***ĮSPĖJIMAS:*** **Siekdami apsaugoti operatorių, būtinai 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).**

Toliau pateikiamos vidutinės pagreičio pikinės amplitudės vertės, atsirandančios dėl pakartotinių smūginių vibracijų ($p_F$), su atitinkama paklaida (K), nustatyta pagal EN62841-2-2.

**Modelis DTW300**
Darbo režimas: įrankio didžiausios galios fiksatorių poveikį darantis suveržimas
$p_F$: 1 655 m/s$^2$
Paklaida (K): 271 m/s$^2$

**Modelis DTW301**
Darbo režimas: įrankio didžiausios galios fiksatorių poveikį darantis suveržimas
$p_F$: 1 655 m/s$^2$
Paklaida (K): 271 m/s$^2$

**Modelis DTW302**
Darbo režimas: įrankio didžiausios galios fiksatorių poveikį darantis suveržimas
$p_F$: 2 002 m/s$^2$
Paklaida (K): 421 m/s$^2$

**PASTABA:** Šios paskelbtosios vertės neturėtų būti naudojamos rankų-plaštakų vibracijos poveikiui nustatyti.

## Atitikties deklaracijos

***Tik Europos šalims***

ES atitikties deklaraciją galima rasti toliau pateiktu URL adresu.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

***Jungtinei Karalystei***

Šio vadovo A priede arba skaitmeniniu formatu, naudojant pirmiau nurodytą URL adresą.

# SAUGOS ĮSPĖJIMAI

## Bendrieji įspėjimai dirbant elektriniais įrankiais

⚠***ĮSPĖJIMAS*** **Perskaitykite visus saugos įspėjimus, nurodymus, peržiūrėkite paveikslėlius ir techninės sąlygas, pateiktas su šiuo elektriniu įrankiu.** Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų, galima patirti elektros šoką, sunkų sužalojimą ir (arba) sukelti gaisrą.

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

Terminas „elektrinis įrankis“ pateiktuose įspėjimuose reiškia į maitinimo tinklą jungiamą (laidinį) elektrinį įrankį arba akumuliatoriaus maitinamą (belaidį) elektrinį įrankį.

## 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.** Užkliudžius laidą, kuriuo teka srovė, įtampa gali būti perduota neizoliuotoms metalinėms elektrinio įrankio dalims ir operatorius gali gauti elektros smūgį.
2. **Naudokite klausos apsaugines priemones.**
3. **Prieš montuodami atidžiai patikrinkite smūginį antgalį, ar jis nenusidėvėjęs, ar nėra įtrūkimų ar pažeidimų.**
4. **Tvirtai laikykite įrenginį.**
5. **Laikykite rankas toliau nuo sukamųjų dalių.**
6. **Nelieskite smūginio sukimo antgalio, varžto, veržlės arba ruošinio tuoj pat po darbo.** Jie gali būti nepaprastai įkaitę ir nudeginti odą.
7. **Būtinai įsitikinkite, kad tvirtai stovite. Jei naudojate įrankį aukštai, įsitikinkite, ar apačioje nėra žmonių.**
8. **Tinkamas tvirtinimo sukimo momentas gali skirtis, jis priklauso nuo varžto tipo ir dydžio. Sukimo momentą patikrinkite veržliarakčiu.**
9. **Įsitikinkite, kad nėra jokių elektros laidų, vandentiekio vamzdžių, dujų vamzdžių ir pan., kuriuos pažeidus įrankiu gali kilti pavojus.**

# 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, kurios pateiktos šioje instrukcijoje, nesilaikymo galima rimtai susižeisti.**

## Svarbios saugos instrukcijos, taikomos akumuliatoriaus kasetei

1. **Prieš naudodami akumuliatoriaus kasetę, perskaitykite visas instrukcijas ir perspėjimus ant (1) akumuliatorių įkroviklio, (2) akumuliatorių ir (3) akumuliatorių naudojančio gaminio.**
2. **Neardykite ir negadinkite akumuliatoriaus kasetės.** Dėl to ji gali užsidegti, per daug įkaisti arba sprogti.
3. **Jei įrankio darbo laikas žymiai sutrumpėjo, nedelsdami nutraukite darbą su įrankiu. Tai gali kelti perkaitimo, nudegimų ar net sprogimo pavojų.**
4. **Jei elektrolitas pateko į akis, plaukite jas tyru vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Gali kilti regėjimo praradimo pavojus.**
5. **Neužtrumpinkite akumuliatoriaus kasetės:**
   (1) **Nelieskite kontaktų degiomis medžiagomis.**
   (2) **Venkite laikyti akumuliatoriaus kasetę kartu su kitais metaliniais daiktais, pavyzdžiui, vinimis, monetomis ir pan.**
   (3) **Saugokite akumuliatoriaus kasetę nuo vandens ir lietaus.**

   **Trumpasis jungimas akumuliatoriuje gali sukelti stiprią srovę, perkaitimą, galimus nudegimus ar net akumuliatoriaus gedimą.**
6. **Nelaikykite ir nenaudokite įrankio ir akumuliatoriaus kasetės vietose, kur temperatūra gali pasiekti ar viršyti 50 °C (122 °F).**
7. **Nedeginkite akumuliatoriaus kasetės, net jei yra stipriai pažeista ar visiškai susidėvėjusi. Ugnyje akumuliatoriaus kasetė gali sprogti.**
8. **Akumuliatoriaus kasetės nekalkite, nepjaustykite ir nemėtykite ir taip pat į ją netrankykite kietu daiktu.** Taip elgiantis, ji gali užsidegti, per daug įkaisti arba sprogti.
9. **Nenaudokite pažeisto akumuliatoriaus.**
10. **Įdėtoms ličio jonų akumuliatoriams taikomi Pavojingų prekių teisės akto reikalavimai.** Komercinis transportas, pvz., trečiųjų šalių, prekių vežimo atstovų, turi laikytis specialaus reikalavimo ant pakuotės ir ženklinimo.
    Norėdami paruošti siųstiną prekę, pasitarkite su pavojingų medžiagų specialistu. Be to, laikykitės galimai išsamesnių nacionalinių reglamentų.
    Užklijuokite juosta arba padenkite atvirus kontaktus ir supakuokite akumuliatorių taip, kad ji pakuotėje nejudėtų.
11. **Kai išmetate akumuliatoriaus kasetę, išimkite ją iš įrankio ir išmeskite saugioje vietoje. Vadovaukitės vietos reglamentais dėl akumuliatorių išmetimo.**
12. **Baterijas naudokite tik su „Makita“ nurodytais gaminiais.** Baterijas įdėjus į netinkamus gaminius gali kilti gaisras, gaminys pernelyg kaisti, kilti sprogimas arba pratekėti elektrolitas.
13. **Jei įrankis bus ilgą laiką nenaudojamas, akumuliatorių būtina išimti iš įrankio.**
14. **Darbo metu ir po akumuliatoriaus kasetė gali būti įkaitusi ir dėl to nudeginti. Imdami akumuliatoriaus kasetes, būkite atsargūs.**
15. **Tuojau pat po naudojimo nelieskite įrankio gnybtų, nes jie gali būti įkaitę tiek, kad nudegins.**
16. **Neleiskite, kad į akumuliatoriaus kasetės gnybtus, angas ir griovelius patektų drožlių, dulkių ar žemių.** Jos gali sukelti kaitimą, užsidegti, sprogti ir sukelti įrankio ar akumuliatoriaus kasetės gedimą, dėl ko galima nusideginti ar susižaloti.
17. **Jeigu įrankis nėra pritaikytas naudoti šalia aukštos įtampos elektros linijų, akumuliatoriaus kasetės nenaudokite šalia aukštos įtampos elektros linijų.** Dėl to gali sutrikti įrankio ar akumuliatoriaus kasetės veikimas arba jie gali sugesti.
18. **Laikykite akumuliatorių vaikams nepasiekiamoje vietoje.**

# SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Naudokite tik originalų „Makita“ akumuliatorių.** Neoriginalaus „Makita“ arba pakeisto akumuliatoriaus naudojimas gali nulemti gaisrą, asmens sužalojimą ir pažeidimą. Tai taip pat panaikina „Makita“ suteikiamą „Makita“ įrankio ir įkroviklio garantiją.

***PASTABA:*** „Makita“ neatsako už jokius nelaimingus atsitikimus, kilusius naudojant neoriginalius „Makita“ akumuliatorius arba modifikuotus akumuliatorius. Originalių „Makita“ akumuliatorių suderinamumas su „Makita“ įrankiais ir įkrovikliais buvo kruopščiai įvertintas pagal galiojančius teisės aktus ir saugos standartus.

## Patarimai, ką daryti, kad akumuliatorius veiktų kuo ilgiau

1. **Pakraukite akumuliatoriaus kasetę prieš jai visiškai išsikraunant. Visuomet nustokite naudoti įrankį ir pakraukite akumuliatoriaus kasetę, kai pastebite, kad įrankio galia sumažėjo.**
2. **Niekada nekraukite iki galo įkrautos akumuliatoriaus kasetės. Perkraunant trumpėja akumuliatoriaus eksploatacijos laikas.**
3. **Akumuliatoriaus kasetę kraukite esant kambario temperatūrai 10 - 40 °C. Prieš pradėdami krauti, leiskite įkaitusiai akumuliatoriaus kasetei atvėsti.**
4. **Kai akumuliatoriaus kasetės nenaudojate, ją išimkite iš įrankio ar įkroviklio.**
5. **Įkraukite akumuliatoriaus kasetę, jei jos nenaudojate ilgą laiką (ilgiau nei šešis mėnesius).**

# VEIKIMO APRAŠYMAS

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Prieš pradėdami reguliuoti arba tikrinti įrankio veikimą, visuomet būtinai išjunkite įrankį ir išimkite akumuliatoriaus kasetę.**

## Akumuliatoriaus kasetės uždėjimas ir nuėmimas

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Prieš įdėdami arba išimdami akumuliatoriaus kasetę, visada išjunkite įrankį.**

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Įdėdami arba išimdami akumuliatoriaus kasetę, tvirtai laikykite įrankį ir akumuliatoriaus kasetę.** Jeigu įrankį ir akumuliatoriaus kasetę laikysite netvirtai, jie gali išslysti iš jūsų rankų, todėl įrankis ir akumuliatoriaus kasetė gali būti sugadinti, o naudotojas sužalotas.

Jei norite įdėti akumuliatoriaus kasetę, ant akumuliatoriaus kasetės esantį liežuvėlį sutapdinkite su korpuse esančiu grioveliu ir įstumkite į jai skirtą vietą. Įstatykite iki pat galo, kad spragtelėdama užsifiksuotų. Jeigu matote raudoną sandariklį (indikatorių), kaip parodyta paveikslėlyje, ji nėra visiškai užfiksuota.

Jei norite išimti akumuliatoriaus kasetę, ištraukite ją iš įrankio, stumdami mygtuką, esantį kasetės priekyje.

► **Pav.1:** **1.** Raudonas sandariklis (indikatorius) **2.** Mygtukas **3.** Akumuliatoriaus kasetė

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Akumuliatoriaus kasetę visada įkiškite iki galo, kol nebematysite raudono sandariklio (indikatoriaus)** Priešingu atveju ji gali atsitiktinai iškristi iš įrankio ir sužeisti jus arba aplinkinius.

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Nekiškite akumuliatoriaus kasetės jėga.** Jeigu kasetė sunkiai lenda, ją kišate netinkamai.

## Įrankio / akumuliatoriaus apsaugos sistema

Įrankyje įrengta įrankio / akumuliatoriaus apsaugos sistema. Ši sistema automatiškai atjungia maitinimą, kad įrankis ir akumuliatorius ilgiau veiktų. Įrankis automatiškai išsijungs darbo metu esant vienai iš toliau nurodytų įrankio arba akumuliatorius darbo sąlygų:

### Apsauga nuo perkrovos

Ši apsauga suveikia, kai įrankis naudojamas taip, kad jame neįprastai padidėja elektros srovė. Tokiu atveju išjunkite įrankį ir nutraukite darbą, dėl kurio kilo įrankio perkrova. Tada vėl įjunkite įrankį.

### Apsauga nuo perkaitimo

Ši apsauga suveikia perkaitus įrankiui arba akumuliatoriui. Tokiu atveju, prieš vėl jungdami įrankį, leiskite įrankiui ir akumuliatoriui atvėsti.

### Apsauga nuo visiško išeikvojimo

Ši apsauga suveikia, kai labai sumažėja likusi akumuliatoriaus galia. Tokiu atveju ištraukite akumuliatorių iš įrankio ir įkraukite.

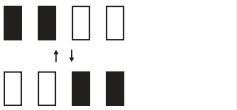
## Likusios akumuliatoriaus galios rodymas

***Tik akumuliatoriaus kasetėms su indikatoriumi***

Paspauskite akumuliatoriaus kasetės tikrinimo mygtuką, kad būtų rodoma likusi akumuliatoriaus energija. Maždaug trims sekundėms užsidegs indikatorių lemputės.

► **Pav.2:** **1.** Indikatorių lemputės **2.** Tikrinimo mygtukas

| Indikatorių lemputės | | | Likusi galia |
|---|---|---|---|
| Šviečia | Nešviečia | Blyksi | |
| ■ ■ ■ ■ | | | 75 - 100 % |
| ■ ■ ■ □ | | | 50 - 75 % |
| ■ ■ □ □ | | | 25 - 50 % |
| ■ □ □ □ | | | 0 - 25 % |

| Indikatorių lemputės | | | Likusi galia |
|---|---|---|---|
| Šviečia | Nešviečia | Blyksi | |
|  |  |  | |
|  | | | Įkraukite akumuliatorių. |
|  | | | Galimai įvyko akumuliatoriaus veikimo triktis. |

**PASTABA:** Rodmuo gali šiek tiek skirtis nuo faktinės energijos lygio – tai priklauso nuo naudojimo sąlygų ir aplinkos temperatūros.

**PASTABA:** Veikiant akumuliatoriaus apsaugos sistemai ims mirksėti pirmoji (toliausiai kairėje) indikatoriaus lemputė.

## Jungiklio veikimas

► **Pav.3:** **1.** Gaidukas

***PERSPĖJIMAS:*** **Prieš montuodami akumuliatoriaus kasetę įrankyje, visuomet patikrinkite, ar gaidukas tinkamai veikia ir atleistas grįžta į išjungimo padėtį „OFF“.**

Jei norite paleisti įrankį, tiesiog patraukite jungiklį. Stipriau spaudžiant gaiduką, įrankio veikimo greitis didėja. Norėdami išjungti, atleiskite svirtinį gaiduką.

**PASTABA:** Įrankis automatiškai sustoja, kai 6 minutes nuolat spaudžiate gaiduką.

**PASTABA:** Kai įjungtas didžiausio greičio režimas, sukimosi greitis didėja ir be gaiduko spaudimo.

Išsamesnės informacijos rasite skyriuje „Visas greitis“.

## Elektrinis stabdiklis

Šiame įrankyje įrengtas elektrinis stabdiklis. Jeigu atleidus gaiduką įrankis nuolatos greitai neišsijungia, pristatykite jį į „Makita“ techninės priežiūros centrą, kad jį techniškai apžiūrėtų.

## Priekinės lemputės uždegimas

***PERSPĖJIMAS:*** **Nežiūrėkite į šviesą (šviesos šaltinį).**

► **Pav.4:** **1.** Lemputė

► **Pav.5:** **1.** Mygtukas

Lempos būseną galite patikrinti paspaudę mygtuką vieną sekundę. Lempos būsenos rodymas išjungiamas vėl paspaudus mygtuką vieną sekundę.
Kai lemputės jungiklis yra nustatytas į įjungimo padėtį, norėdami įjungti lemputę, paspauskite gaiduką. Jeigu norite išjungti, atleiskite jį. Atleidus jungiklio gaiduką, lemputė užgęsta maždaug po 10 sekundžių.
Kai lemputės jungiklis yra nustatytas į išjungimo padėtį, net ir spaudžiant gaiduką, lemputė neužsidegs.

**PASTABA:** Norėdami patvirtinti lemputės jungiklio padėtį, paspauskite gaiduką. Jeigu paspaudus gaiduką lemputė užsidega, lemputės jungiklis yra nustatytas į įjungimo padėtį. Jeigu lemputė neužsidega, lemputės jungiklis yra nustatytas į išjungimo padėtį.

**PASTABA:** Kai įrankis perkaista, vieną minutę žybsi lemputė, o paskui šviesdiodinis ekranas užgęsta. Tokiu atveju palaukite, kol įrankis atvės, kad galėtumėte vėl tęsti darbą.

**PASTABA:** Purvą nuo lempos objektyvo nuvalykite sausu skudurėliu. Būkite atsargūs, kad nesubraižytumėte lempos objektyvo, nes pablogės apšvietimas.

**PASTABA:** Spaudžiant gaiduką lemputės jungiklio būsenos pakeisti negalima.

**PASTABA:** Atleidus gaiduką, lemputės būseną galima pakeisti per maždaug 10 sekundžių.

## Atbulinės eigos jungimas

► **Pav.6:** **1.** Atbulinės eigos svirtelė

***PERSPĖJIMAS:*** **Prieš naudodami visuomet patikrinkite sukimosi kryptį.**

***PERSPĖJIMAS:*** **Atbulinės eigos jungiklį naudokite tik įrankiui visiškai sustojus.** Jei keisite sukimosi kryptį prieš įrankiui sustojant, galite sugadinti įrankį.

***PERSPĖJIMAS:*** **Kai nenaudojate įrankio, visuomet nustatykite atbulinės eigos jungiklio svirtelę į neutralią padėtį.**

Šis įrankis turi atbulinės eigos jungiklį sukimosi krypčiai keisti. Nuspauskite atbulinės eigos jungiklio svirtelę iš A pusės, kad suktųsi pagal laikrodžio rodyklę, arba iš B pusės, kad suktųsi prieš laikrodžio rodyklę.
Kai atbulinės eigos jungiklio svirtelė yra neutralioje padėtyje, jungiklio spausti negalima.

## Naudojimo režimo keitimas

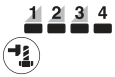
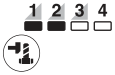
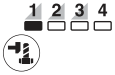
### Smūgio jėgos keitimas

Smūgio jėgos stiprį galite keisti taip (4 variantai): 4 (maks.), 3 (stiprus), 2 (vidutinis) ir 1 (švelnus).
Tai leidžia pasirinkti darbui tinkamą priveržimą.
Smūgiavimo jėgos lygis keičiasi kiekvieną kartą paspaudus mygtuką .

Smūgio jėgą galite pakeisti maždaug per vieną minutę nuo gaiduko atleidimo.

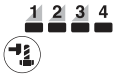
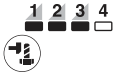
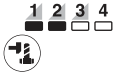
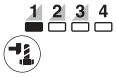
**PASTABA:** Galite pailginti smūgiavimo jėgos keitimą dar vienai minutei, jei paspausite mygtuką arba .

► **Pav.7**

| Naudojimo režimas (skydelyje rodomas smūgio jėgos lygis) | Maks. smūgių skaičius | Paskirtis |
|---|---|---|
| 4 (maks.)   | 4 000 $min^{-1}$ (/min) | Priveržiama parinkus maksimalią jėgą ir greitį.<br>Priveržimas, kai nustatyti pageidaujami jėga ir greitis. |
| 3 (stiprus)   | 3 400 $min^{-1}$ (/min) | Veržimas mažesne jėga ir greičiu nei maksimalaus režimo (lengviau kontroliuoti nei dirbant maksimaliu režimu).<br>Priveržimas, kai nustatyti pageidaujami jėga ir greitis. |
| 2 (vidutinis)   | 2 600 $min^{-1}$ (/min) | Priveržimas, kai reikalinga tinkama apdaila.<br>Priveržimas, kai reikalinga gera valdymo galia. |
| 1 (lengvas)   | 1 800 $min^{-1}$ (/min) | Priveržimas mažesne jėga, kad sraigto sriegis nelūžtų.<br>Priveržimas, kai reikia tiksliai sureguliuoti naudojant nedidelio skersmens varžtus. |

■: Lempa šviečia.

**Užduoties pavyzdys**

| Naudojimo režimas (skydelyje rodomas smūgio jėgos lygis) | Užduoties pavyzdys |
|---|---|
| 4 (maks.)   | Plieninių rėmų surinkimas ir ilgųjų varžtų priveržimas. |
| 3 (stiprus)   | Plieninių rėmų surinkimas. |
| 2 (vidutinis)   | Pastolių ir atramų surinkimas ir ardymas. |
| 1 (lengvas)   | Baldų surinkimas. |

**PASTABA:** Kai skydelyje nešviečia jokia lemputė, vieną kartą patraukite gaiduką, prieš paspausdami mygtuką .

**PASTABA:** Kai visos lemputės jungiklio pulte užgęsta, įrankis išsijungia tam, kad taupytų akumuliatoriaus galią. Smūgio jėgos lygį galima patikrinti spaudžiant gaiduką tiek, kad įrankis neveiktų.

## Naudojimo režimo keitimas

Įrankis veikia keliais paprastai naudojamais režimais, leidžiančiais kontroliuojant priveržimą gerai įsukti varžtus.

Naudojimo režimo tipas pasikeičia kaskart paspaudus mygtuką MODE.

Naudojimo režimą galite pakeisti maždaug per vieną minutę nuo gaiduko atleidimo.

**PASTABA:** Režimo keitimą galite pailginti apie 1 minutę, jei paspausite mygtuką arba MODE.

**► Pav.8**

| Naudojimo režimas (pagalbos tipas rodomas skydelyje) | Funkcija | Paskirtis |
|---|---|---|
| Varžtų režimas | **Pagal laikrodžio rodyklę**<br>Šiuo režimu patogu tolygiai sukti vienodu priveržimo greičiu. Šiuo režimu taip pat mažesnė varžtų ir veržlių sugadinimo tikimybė dėl per stipraus priveržimo.<br>**Prieš laikrodžio rodyklę**<br>Šiuo režimu lengviau išvengti varžto iškritimo. Atlaisvinant varžtą įrankiu, besisukančiu prieš laikrodžio rodyklę, įrankis automatiškai sustoja arba sulėtėja, kai varžtas / poveržlė pakankamai atlaisvinami.<br>**PASTABA.**<br>**Sukimo sustabdymo laikas priklauso nuo prisukamų varžto ir veržlės tipo. Prieš naudodami šį režimą, atlikite bandomąjį sukimą.** | **Pagal laikrodžio rodyklę**<br>Išvengiama per stipraus priveržimo.<br>**Prieš laikrodžio rodyklę**<br>Varžtų atlaisvinimas. |
| Varžtų režimas (1)<br> | **Pagal laikrodžio rodyklę**<br>Įrankis automatiškai sustoja prasidėjus smūgiams.<br>**Prieš laikrodžio rodyklę**<br>Smūgio jėga – 4. Įrankis automatiškai sustoja pasibaigus smūgiams. | – |
| Varžtų režimas (2)<br> | **Pagal laikrodžio rodyklę**<br>Įrankis automatiškai sustoja po maždaug 0,5 sek. po smūgiavimo pradžios.<br>**Prieš laikrodžio rodyklę**<br>Smūgio jėga – 4. Įrankis automatiškai sustoja po maždaug 0,2 sek. po smūgiavimo pabaigos. | – |
| Varžtų režimas (3)<br> | **Pagal laikrodžio rodyklę**<br>Įrankis automatiškai sustoja po maždaug 1 sek. po smūgiavimo pradžios.<br>**Prieš laikrodžio rodyklę**<br>Įrankis sulėtina sukimą po smūgiavimo pabaigos. | – |

■: Lempa šviečia.

**PASTABA:** Kai skydelyje nešviečia jokia lemputė, vieną kartą patraukite gaiduką, prieš paspausdami mygtuką (MODE).

**PASTABA:** Kai visos lemputės jungiklio pulte užgęsta, įrankis išsijungia tam, kad taupytų akumuliatoriaus galią. Naudojimo režimo tipą galima patikrinti spaudžiant gaiduką tiek, kad įrankis neveiktų.

## Viso greičio režimas

► **Pav.9: 1.** Mygtukas (MODE) **2.** Lempa

Kai įjungtas didžiausio greičio režimas, įrankio sukimosi greitis didėja ir nenuspaudus gaiduko iki galo. Kai išjungtas didžiausio greičio režimas, įrankio sukimosi greitis didėja didinant gaiduko spaudimą.
Viso greičio režimas įjungiamas, paspaudus ir laikant mygtuką (MODE). Viso greičio režimas išjungiamas, vėl paspaudus ir laikant mygtuką (MODE).
Lemputė šviesi veikiant viso greičio režimui.

**PASTABA:** Viso greičio režimas tęsiasi net ir įjungus smūginės jėgos / automatinio stabdymo režimus.

# SURINKIMAS

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Prieš darydami ką nors įrankiui visada patikrinkite, ar įrenginys išjungtas, o akumuliatorių kasetė – nuimta.**

## Tinkamo smūginio antgalio pasirinkimas

Varžtams ir veržlėms sukti naudokite tik tinkamo dydžio smūginius antgalius. Netinkamo dydžio smūginis antgalis gali tapti nekruopštaus ir nevisiško sukimo momento priežastimi ir (arba) sugadinti varžtą arba veržlę.

## Smūginio antgalio uždėjimas ar nuėmimas

***Pasirenkamas priedas***

**⚠*PERSPĖJIMAS:* Prieš uždėdami smūginį antgalį įsitikinkite, ar smūginis antgalis ir montavimo dalis nėra sugadinti.**

**⚠*PERSPĖJIMAS:* Įdėję smūgio antgalį įsitikinkite, kad jis gerai pritvirtintas. Jei jis iškrenta, jo nenaudokite.**

**PASTABA:** Smūginio sukimo antgalio įrengimas skiriasi priklausomai nuo ant įrankio esančio kvadratinio antgalio lizdo tipo.

### Įrankis su žiedine spyruokle

#### Smūginiam antgaliui be sandarinimo žiedo ir kaiščio

Modelis DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV

► **Pav.10:** **1.** Smūginis antgalis **2.** Kvadratinė pavara **3.** Žiedinė spyruoklė

Spauskite smūginį sukimo antgalį į plokščią galvutę, kol užsifiksuos.

Norėdami nuimti smūginį sukimo antgalį, tiesiog jį patraukite.

#### Smūginiam antgaliui su sandarinimo žiedu ir kaiščiu

Modelis DTW300, DTW300XV

► **Pav.11:** **1.** Smūginis antgalis **2.** Sandarinimo žiedas **3.** Kaištis

Patraukite sandarinimo žiedą iš smūginio antgalio griovelio, tada ištraukite kaištį iš smūginio antgalio. Įtaisykite smūginį antgalį ant kvadratinės pavaros taip, kad jame esanti skylė lygiuotų su kvadratinėje pavaroje esančia skyle.
Prakiškite kaištį pro smūginio antgalio ir kvadratinės pavaros skyles. Tada sugrąžinkite sandarinimo žiedą į jo pradinę padėtį smūginio antgalio griovelyje ir įkiškite kaištį.

Jei norite nuimti smūginį antgalį, uždėjimo procedūrą atlikite atvirkščia tvarka.

### Įrankis su stabdiklio kaiščiu

Modelis DTW301, DTW301XV

► **Pav.12:** **1.** Smūginis antgalis **2.** Anga **3.** Kvadratinė pavara **4.** Stabdiklio kaištis

Sutapdinkite smūginio sukimo antgalio šone esančią angą su kvadratinės pavaros stabdiklio kaiščiu, tada spauskite sukimo antgalį ant kvadratinės pavaros, kol užsifiksuos. Jei reikia, lengvai pastuksenkite.

Norėdami nuimti smūginį sukimo antgalį, tiesiog jį patraukite. Jei nuimti sunku, traukdami smūginį sukimo antgalį paspauskite stabdiklio kaištį.

## Kabliuko montavimas

**⚠*ĮSPĖJIMAS:* Naudokite pakabinamas / montuojamas dalis tik pagal jų paskirtį, pvz., įrankiui ant įrankio diržo tarp užduočių ar darbo intervalų pakabinti.**

**⚠*ĮSPĖJIMAS:* Būkite atsargūs, kad neperkrautumėte kablio, nes dėl per didelės jėgos arba netaisyklingos perkrovos įrankis gali sugesti ir sužaloti žmogų.**

**⚠*PERSPĖJIMAS:* Montuodami kablį, visada jį tvirtai užveržkite varžtu.** Antraip kablys gali nulėkti nuo įrankio ir sužaloti.

**⚠*PERSPĖJIMAS:* Prieš paleisdami įrankį, įsitikinkite, kad jis patikimai pakabintas.** Nepakankamai arba nesubalansuotai užkabintas, įrankis gali nukristi ir jus sužaloti.

► **Pav.13:** **1.** Griovelis **2.** Kablys **3.** Varžtas

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

## Angos naudojimas

**⚠*ĮSPĖJIMAS:* Niekada nenaudokite kabinimo kiaurymės ne pagal paskirtį, pvz., įrankiui aukštai esančioje vietoje pririšti.** Dėl įtempio, tenkančio smarkiai apkrautai kiaurymei, ši gali būti pažeista ir sužaloti jus arba aplink jus arba po jumis esančius žmones.

► **Pav.14:** **1.** Pakabinimo anga

Pakabinimo angą naudokite įrankio apatinėje galinėje dalyje įrankiui ant sienos kabinti naudojant pakabinimo virvę ar panašias virves.

## Įrankio pakabos įrengimas

***Pasirenkamas priedas***

**⚠*ĮSPĖJIMAS:* Naudokite pakabinamas / montuojamas dalis tik pagal jų paskirtį, pvz., įrankiui ant įrankio diržo tarp užduočių ar darbo intervalų pakabinti.**

**⚠*PERSPĖJIMAS:* Nenaudokite apgadintos įrankio pakabos, sraigtų ir perpetės diržo. Prieš naudodami, būtinai patikrinkite, ar nėra pažeidimų, įtrūkimų arba deformacijų.**

**⚠*PERSPĖJIMAS:* Prieš naudodami užtikrinkite, kad sraigtai būtų gerai priveržti.**

**⚠*PERSPĖJIMAS:* Naudokite tik su įrankio pakaba pateiktus sraigtus.**

**⚠*PERSPĖJIMAS:* Kai įrankis kaba, nebandykite ištraukti akumuliatoriaus kasetės. Jei sraigtai nebus priveržti, įrankis gali nukristi.**

**⚠*PERSPĖJIMAS:* Įrankio pakabą tvirtinkite arba nuimkite ant stabilaus stalo arba pagrindo.**

Ši įrankio pakaba patogi naudoti, kai reikia laikinai pakabinti įrankį ant diržo ar pan (kaip parodyta paveikslėlyje).

► **Pav.15:** **1.** Perpetinis diržas **2.** Įrankio pakaba **3.** Įrankis

**PASTABA:** Naudodami su perpetės diržu, visada naudokite el. Nr. 161464-4. Nenaudokite el. Nr. 161464-4 su kita įrankio pakaba.

Ištraukite iš įrankio akumuliatoriaus kasetę.

Rodyklės kryptimi sumontuokite įrankio pakabą ant įrankio.

► **Pav.16:** **1.** Įrankio pakaba **2.** Įrankis **3.** Iškyša

► **Pav.17**

Įrankio pakabos iškyšas įstatykite į abiejose įrankio pusėse esančius griovelius. Įrankio pakabą galima montuoti tik rodyklės kryptimi.

► **Pav.18:** **1.** Iškyša **2.** Griovelis

Gerai priveržkite pateiktus sraigtus. Norėdami nuimti, atsukite sraigtus ir nuimkite ją.

► **Pav.19:** **1.** Varžtas

**⚠*PERSPĖJIMAS:* Sumontavę įrankio pakabą, užtikrinkite, kad ji būtų patikimai įtvirtinta prisukdami sraigtus.**

**⚠*PERSPĖJIMAS:* Kilus bet kokių problemų, kreipkitės į artimiausią „Makita“ priežiūros centrą arba įgaliotąjį atstovą.**

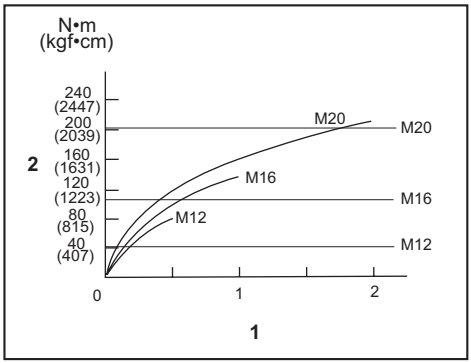
# NAUDOJIMAS

**⚠*PERSPĖJIMAS:* Visuomet iki galo įkiškite akumuliatoriaus kasetę, kad tinkamai užsifiksuotų.** Jeigu matote raudoną indikatorių viršutinėje mygtuko pusėje, ji nėra visiškai užfiksuota. Įstumkite ją iki galo tol, kol nebematysite raudono indikatoriaus. Priešingu atveju ji gali atsitiktinai iškristi iš įrankio, sužeisti jus arba aplinkinius.

► **Pav.20**

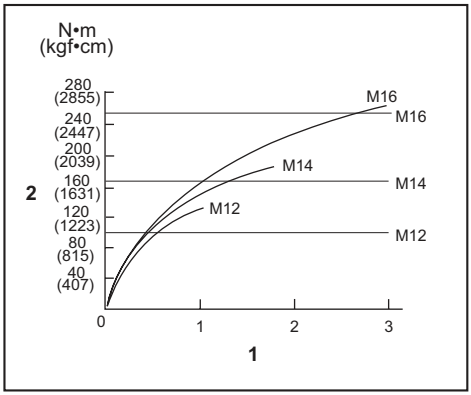
Tvirtai laikydami įrankį užmaukite smūginį antgalį ant varžto arba veržlės. Įjunkite įrankį ir veržkite varžtą tam tinkamą veržimo sukimo momento laiką.
Tinkamas veržimo sukimo momentas kinta priklausomai nuo varžto rūšies ir dydžio, ruošinio medžiagos, į kurį jis įsukamas ir pan. Veržimo sukimo momento ir veržimo laiko santykis parodytas paveikslėliuose.

**Tinkamas standartinio varžto užveržimo sukimo momentas**




**1.** Užveržimo laikas (sekundėmis) **2.** Užveržimo sukimo momentas

**Tinkamas labai atsparaus tempimui varžto užveržimo sukimo momentas**




**1.** Užveržimo laikas (sekundėmis) **2.** Užveržimo sukimo momentas

**PASTABA:** Įrankis turi būti nukreiptas tiesiai į varžtą arba veržlę.

**PASTABA:** Esant per dideliam veržimo sukimo momentui, galima sugadinti varžtą / veržlę arba smūginį antgalį. Prieš pradėdami darbą, visada atlikite bandomąjį sukimą, kad nustatytumėte tinkamą varžtui arba veržlei veržimo laiką.

**PASTABA:** Jei įrankis be pertraukų naudojamas tol, kol akumuliatoriaus kasetė išsikrauna, prieš tęsdami darbą naudojant kitą akumuliatorių, leiskite įrankiui „pailsėti“ 15 minučių.

Veržimo sukimo momentui įtaką daro daugelis faktorių, įskaitant toliau nurodytus. Užveržę varžtą, visada dinamometriniu raktu patikrinkite sukimo momentą.

1. Kai akumuliatoriaus kasetė beveik visai išsikrauna, sumažėja įtampa ir veržimo sukimo momentas sumažėja.

2. Smūginis antgalis
   - Naudojant netinkamo dydžio smūginį antgalį gali sumažėti veržimo sukimo momentas.
   - Nusidėvėjęs smūginis antgalis (nusidėvėjęs šešiakampis arba kvadratinis galas) lemia 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 pat, tinkamas veržimo sukimo momentas skiriasi, tai priklausomai nuo sukimo momento koeficiento, varžto kategorijos ir varžto ilgio.
4. Naudojant universalų sujungimą arba pailgintą strypą, truputį sumažėja smūginio veržliasukio veržimo sukimo momento jėga. Kompensuokite šį sumažėjimą, pasirinkdami ilgesnį sukimo laiką.
5. Sukimo momentui įtaką daro įrankio laikymo būdas arba gręžiamos medžiagos, kurią reikia suveržti varžtais, padėtis.
6. Dirbant su įrankiu mažu greičiu, sumažės veržimo sukimo momentas.

# TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Visuomet įsitikinkite, ar įrankis yra išjungtas ir akumuliatoriaus kasetė yra nuimta prieš atlikdami apžiūrą ir priežiūrą.**

***PASTABA:*** **Niekada nenaudokite gazolino, benzino, tirpiklio, spirito arba panašių medžiagų. Gali atsirasti išblukimų, deformacijų arba įtrūkimų.**

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.

# PASIRENKAMI PRIEDAI

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Šiuos papildomus priedus arba įtaisus rekomenduojama naudoti su šioje instrukcijoje nurodytu „Makita“ bendrovės įrankiu.** Naudojant bet kokius kitus papildomus priedus arba įtaisus, gali kilti pavojus sužeisti žmones. Naudokite tik nurodytam tikslui skirtus papildomus priedus arba įtaisus.

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

- Smūginis antgalis
- Pailginimo strypas (skirtas DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Universalus sujungimas (skirtas DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Lizdinių antgalių adapteris (skirtas DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Įrankio pakaba
- Originalus „Makita“ akumuliatorius ir įkroviklis

**PASTABA:** Kai kurie sąraše esantys priedai gali būti pateikti įrankio pakuotėje kaip standartiniai priedai. Jie įvairiose šalyse gali skirtis.

# TEHNILISED ANDMED

| Mudel: | | DTW300 | DTW300XV | DTW301 | DTW301XV | DTW302 | DTW302XV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kinnitamisvõimekus | Standardpolt | M10 – M20 | | | | | |
| | Suure tõmbejõuga polt | M10 – M16 | | | | | |
| Nelinurkajam | | 12,7 mm | | | | 9,5 mm | |
| Koormuseta kiirus (RPM) | Maksimaalne löögirežiim | 0 – 3 200 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Tugev löögirežiim | 0 – 2 600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Keskmine löögirežiim | 0 – 1 800 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Nõrk löögirežiim | 0 – 1 000 $min^{-1}$ | | | | | |
| Löökide arv minutis | Maksimaalne löögirežiim | 0 – 4 000 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Tugev löögirežiim | 0 – 3 400 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Keskmine löögirežiim | 0 – 2 600 $min^{-1}$ | | | | | |
| | Nõrk löögirežiim | 0 – 1 800 $min^{-1}$ | | | | | |
| Üldpikkus | | 144 mm | | | | 138 mm | |
| Nimipinge | | Alalisvool 18 V | | | | | |
| Kõrgepinge elektriliinide läheduses kasutamiseks | | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| Netokaal | | 1,5 – 1,8 kg | | | | 1,4 – 1,8 kg | |

- Meie pideva uuringu- ja arendusprogrammi tõttu võidakse tehnilisi andmeid muuta ilma sellest ette teatamata.
- Tehnilised andmed võivad riigiti erineda.
- Netokaal hõlmab tarviku(te) kergeimat ja raskeimat kombinatsiooni ja akukassetti/-kassette, mis on kasutusjuhendiga kooskõlas olevaks tavapäraseks ja ohutuks kasutamiseks lubatud.

## Sobiv akukassett ja laadija

| | |
|---|---|
| Akukassett | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B |
| Laadija | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC |

- Mõned eespool loetletud akukassetid ja -laadijad ei pruugi olla teie riigis saadaval.

⚠ ***HOIATUS:*** **Kasutage ainult ülalpool loetletud akukassette ja laadijaid.** Muude akukassettide ja laadijate kasutamine võib tekitada vigastusi ja/või tulekahju.

## Kavandatud kasutus

Tööriist on ette nähtud poltide ja mutrite kinnitamiseks.

## Müra

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase, määratud standardi EN62841-2-2 kohaselt:

**Mudel DTW300**
Helirõhutase ($L_{pA}$): 100 dB (A)
Helivõimsuse tase ($L_{WA}$): 108 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

**Mudel DTW301**
Helirõhutase ($L_{pA}$): 100 dB (A)
Helivõimsuse tase ($L_{WA}$): 108 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

**Mudel DTW302**
Helirõhutase ($L_{pA}$): 97 dB (A)
Helivõimsuse tase ($L_{WA}$): 105 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

**MÄRKUS:** Deklareeritud müra väärtust (väärtuseid) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

**MÄRKUS:** Deklareeritud müraemissiooni väärtust/väärtusi võib kasutada ka kokkupuute esmaseks hindamiseks.

**⚠*HOIATUS:* Kasutage kõrvakaitsmeid.**

**⚠*HOIATUS:* Olenevalt tööriista kasutamisviisidest võib müraemissioon elektritööriista tegeliku kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtus(t) est.**

**⚠*HOIATUS:* Rakendage operaatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösituatsioonis (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).**

## Vibratsioon

Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljeliste vektorite summa) standardi EN62841-2-2 kohaselt määratuna:

**Mudel DTW300**
Töörežiim: fiksaatorite hetkkinnitus tööriista täisvõimsuse korral
Vibratsiooniheide ($a_h$): 12,5 m/s$^2$
Määramatus (K): 1,5 m/s$^2$

**Mudel DTW301**
Töörežiim: fiksaatorite hetkkinnitus tööriista täisvõimsuse korral
Vibratsiooniheide ($a_h$): 12,5 m/s$^2$
Määramatus (K): 1,5 m/s$^2$

**Mudel DTW302**
Töörežiim: fiksaatorite hetkkinnitus tööriista täisvõimsuse korral
Vibratsiooniheide ($a_h$): 15,4 m/s$^2$
Määramatus (K): 2,4 m/s$^2$

**MÄRKUS:** Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtuseid) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

**MÄRKUS:** Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust/-väärtusi võib kasutada ka kokkupuute esmaseks hindamiseks.

**⚠*HOIATUS:* Olenevalt tööriista kasutamisviisidest võib vibratsioontase elektritööriista tegeliku kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtus(t) est.**

**⚠*HOIATUS:* Rakendage operaatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösituatsioonis (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).**

Allpool on toodud korduvast löögivibratsioonist tuleneva kiirenduse tippamplituudi keskmised väärtused ($p_F$) koos vastava määramatusega (K), mis on kindlaks tehtud kooskõlas standardiga EN62841-2-2.

**Mudel DTW300**
Töörežiim: fiksaatorite hetkkinnitus tööriista täisvõimsuse korral
$p_F$ : 1 655 m/s$^2$
Määramatus (K): 271 m/s$^2$

**Mudel DTW301**
Töörežiim: fiksaatorite hetkkinnitus tööriista täisvõimsuse korral
$p_F$ : 1 655 m/s$^2$
Määramatus (K): 271 m/s$^2$

**Mudel DTW302**
Töörežiim: fiksaatorite hetkkinnitus tööriista täisvõimsuse korral
$p_F$ : 2 002 m/s$^2$
Määramatus (K): 421 m/s$^2$

**MÄRKUS:** Nende deklareeritud väärtuste põhjal ei saa määrata käte kokkupuudet vibratsiooniga.

## Vastavusdeklaratsioon

***Ainult Euroopa riikide puhul***

EL-i vastavusdeklaratsiooni saab vaadata alljärgnevalt URL-ilt.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

***UK***

Selle kasutusjuhendi A-lisas või digivormingus eespool nimetatud URL-il.

# OHUTUSHOIATUSED

## Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

**⚠*HOIATUS* Lugege läbi kõik selle elektritööriistaga kaasas olevad ohutushoiatused, juhised, illustratsioonid ja tehnilised andmed.** Alljärgnevate juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, süttimise ja/või raske kehavigastuse.

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

Hoiatustes kasutatud termini „elektritööriist" all peetakse silmas elektriga töötavaid (juhtmega) elektritööriistu või akuga töötavaid (juhtmeta) elektritööriistu.

## Juhtmeta löökmutrivõtme ohutusnõuded

1. **Hoidke elektritööriista isoleeritud haardepindadest, kui töötate kohas, kus kinnitusvahend võib sattuda kokkupuutesse varjatud elektrijuhtmetega.** Kinnitusdetaili kokkupuude elektrijuhtmega võib pingestada tööriista avatud metallosad, mille tulemusel võib operaator saada elektrilöögi.
2. **Kasutage kuulmiskaitsmeid.**
3. **Enne paigaldamist kontrollige löökpadrunit hoolikalt kulumise, pragude või kahjustuse suhtes.**
4. **Hoidke tööriistast kindlalt kinni.**
5. **Hoidke käed eemal pöörlevatest osadest.**

6. **Ärge puudutage löökpadrunit, polti, mutrit ega töödeldavat detaili vahetult pärast töö tegemist.** Need võivad olla väga kuumad ja põletada teie nahka.
7. **Veenduge alati, et teie jalgealune oleks kindel. Kui töötate kõrguses, siis jälgige, et teist allpool ei viibiks inimesi.**
8. **Õige pingutusmoment võib erineda sõltuvalt poldi liigist või suurusest. Kontrollige pingutusmomenti piirmomendimutrivõtmega.**
9. **Veenduge, et tööriista kasutamisel ei oleks läheduses elektrijuhtmeid, vee- ja gaasitorusid jne, mis võivad kahjustamise korral tekitada ohtu.**

## HOIDKE JUHEND ALLES.

**⚠*HOIATUS:* ÄRGE UNUSTAGE järgida toote ohutusnõudeid mugavuse või toote (korduskasutamisega saavutatud) hea tundmise tõttu.**

**VALE KASUTUS või kasutusjuhendi ohutuseeskirjade eiramine võib põhjustada tervisekahjustusi.**

## Akukassetiga seotud olulised ohutusjuhised

1. **Enne akukasseti kasutamist lugege (1) akulaadijal, (2) akul ja (3) seadmel olevad juhtnöörid ja hoiatused läbi.**
2. **Ärge võtke akukassetti lahti ega muutke seda.** See võib põhjustada tulekahju, liigset kuumust või plahvatuse.
3. **Kui tööaeg järsult lüheneb, siis lõpetage kohe kasutamine. Edasise kasutamise tulemuseks võib olla ülekuumenemisoht, võimalikud põletused või isegi plahvatus.**
4. **Kui elektrolüüti satub silma, siis loputage silma puhta veega ja pöörduge koheselt arsti poole. Selline õnnetus võib põhjustada pimedaksjäämist.**
5. **Ärge tekitage akukassetis lühist:**
   (1) **Ärge puutuge klemme elektrijuhtidega.**
   (2) **Ärge hoidke akukassetti tööriistakastis koos metallesemetega, nagu naelad, mündid jne.**
   (3) **Ärge tehke akukassetti märjaks ega jätke seda vihma kätte.**

   **Aku lühis võib põhjustada tugevat elektrivoolu, ülekuumenemist, põletusi ning ka seadet tõsiselt kahjustada.**
6. **Ärge hoidke ega kasutage tööriista ja akukassetti kohtades, kus temperatuur võib tõusta üle 50 °C (122 °F).**
7. **Ärge põletage akukassetti isegi siis, kui see on saanud tõsiselt vigastada või on täiesti kulunud. Akukassett võib tules plahvatada.**
8. **Ärge naelutage, lõigake, muljuge, visake akukassetti ega laske sel kukkuda, samuti ärge lööge selle pihta kõva esemega.** Selline tegevus võib põhjustada tulekahju, liigset kuumust või plahvatuse.
9. **Ärge kasutage kahjustatud akut.**
10. **Sisalduvatele liitium-ioonakudele võivad kohalduda ohtlike kaupade õigusaktide nõuded.**
    Kaubanduslikul transportimisel, näiteks kolmandate poolte või transpordiettevõtete poolt, tuleb järgida pakendil ja siltidel toodud erinõudeid. Transportimiseks ettevalmistamisel on vajalik pidada nõu ohtliku materjali eksperdiga. Samuti tuleb järgida võimalike riiklike regulatsioonide üksikasjalikumaid nõudeid.
    Katke teibiga või varjake avatud kontaktid ja pakendage aku selliselt, et see ei saaks pakendis liikuda.
11. **Kasutuskõlbmatuks muutunud akukasseti kõrvaldamiseks eemaldage see tööriistast ja viige selleks ette nähtud kohta. Järgige kasutuskõlbmatuks muutunud aku kõrvaldamisel kohalikke eeskirju.**
12. **Kasutage akusid ainult Makita heaks kiidetud toodetega.** Akude paigaldamine selleks mitte ettenähtud toodetele võib põhjustada süttimist, ülemäärast kuumust, plahvatamist või elektrolüüdi lekkimist.
13. **Kui tööriista ei kasutata pika ajaperioodi jooksul, tuleb aku tööriistast eemaldada.**
14. **Kasutamise ajal ja pärast kasutamist võib akukassett kuumeneda, mis võib põhjustada põletusi või madala temperatuuri põletusi. Olge kuuma akukasseti kandmisel ettevaatlik.**
15. **Ärge puudutage tööriista klemmi kohe pärast kasutamist, sest see võib olla kuum ja põhjustada põletusi.**
16. **Hoidke akukasseti klemmid, avad ja sooned tükikestest, tolmust ja mullast puhtad.** See võib põhjustada tööriista või aku ülekuumenemist, süttimist, purunemist ja talitlushäireid, mis võib lõppeda põletuste või kehavigastustega.
17. **Kui tööriist ei kannata kasutamist kõrgepingeliinide lähedal, ärge kasutage akukassetti kõrgepingeliinide lähedal.** Muidu võib tööriist või akukassett puruneda või sellel tõrge tekkida.
18. **Hoidke akut lastele kättesaamatult.**

## HOIDKE JUHEND ALLES.

**⚠*ETTEVAATUST:* Kasutage ainult Makita originaalakusid.** Mitte Makita originaalakude või muudetud akude kasutamine võib põhjustada akude süttimise, kehavigastuse ja kahjustuse. Samuti muudab see kehtetuks Makita tööriista ja laadija Makita garantii.

***TÄHELEPANU:*** Makita ei vastuta õnnetuste eest, mis tekivad muude kui Makita originaalakude või modifitseeritud akude kasutamisest. Makita originaalakude sobivust Makita tööriistade ja laadijatega on kooskõlas kohalduva õiguse ja ohutusstandarditega põhjalikult kontrollitud.

## Vihjeid aku maksimaalse kasutusaja tagamise kohta

1. **Laadige akukassetti enne selle täielikku tühjenemist. Kui märkate, et tööriist töötab väiksema võimsusega, peatage töö ja laadige akukassetti.**
2. **Ärge laadige täielikult laetud akukassetti. Ülelaadimine lühendab akude kasutusiga.**

3. **Laadige akukassetti toatemperatuuril 10 °C - 40 °C. Enne laadimist laske kuumenenud akukassetil maha jahtuda.**
4. **Kui te ei kasuta parajasti akukassetti, eemaldage see tööriistast või laadurist.**
5. **Kui te ei kasuta akukassetti kauem kui kuus kuud, laadige see.**

# FUNKTSIONAALNE KIRJELDUS

**⚠*ETTEVAATUST:* Kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks enne reguleerimist ja kontrollimist välja lülitatud ja akukassett eemaldatud.**

## Akukasseti paigaldamine või eemaldamine

**⚠*ETTEVAATUST:* Lülitage tööriist alati enne akukasseti paigaldamist või eemaldamist välja.**

**⚠*ETTEVAATUST:* Akukasseti paigaldamisel või eemaldamisel tuleb tööriista ja akukassetti kindlalt paigal hoida.** Kui tööriista ja akukassetti ei hoita kindlalt paigal, võivad need käest libiseda ning kahjustada tööriista ja akukassetti või põhjustada kehavigastusi.

Akukasseti paigaldamiseks joondage akukasseti keel korpuse soonega ja libistage kassett oma kohale. Sisestage see tervenisti, kuni see lukustub klõpsuga oma kohale. Kui näete joonisel näidatud punast näidikut, pole see täielikult lukustunud.

Akukasseti eemaldamiseks libistage see tööriista küljest lahti, vajutades kasseti esiküljel paiknevat nuppu alla.

► **Joon.1:** **1.** Punane näidik **2.** Nupp **3.** Akukassett

**⚠*ETTEVAATUST:* Paigaldage akukassett alati täies ulatuses nii, et punast osa ei jääks näha.** Muidu võib adapter juhuslikult tööriistast välja kukkuda ning põhjustada teile või läheduses viibivatele isikutele vigastusi.

**⚠*ETTEVAATUST:* Ärge rakendage akukasseti paigaldamisel jõudu.** Kui kassett ei lähe kergesti sisse, pole see õigesti paigaldatud.

## Tööriista/aku kaitsesüsteem

Tööriist on varustatud tööriista/aku kaitsesüsteemiga. Süsteem lülitab elektritööriista automaatselt välja, et pikendada tööriista ja aku tööiga. Tööriist seiskub käitamise ajal automaatselt, kui tööriista või aku kohta kehtib üks järgmistest tingimustest.

### Ülekoormuskaitse

Kaitse hakkab tööle siis, kui tööriista kasutatakse viisil, mis põhjustab toitevoolu tugevuse tõusu lubatust kõrgemale. Sel juhul lülitage tööriist välja ja lõpetage tööriista ülekoormuse põhjustanud töö. Pärast seda käivitage tööriist uuesti.

### Ülekuumenemiskaitse

See kaitse hakkab tööle, kui tööriist või aku on ülekuumenenud. Laske sellisel juhul tööriistal ja akul enne tööriista uuesti sisselülitamist jahtuda.

### Ülelaadimiskaitse

See kaitse hakkab tööle, kui aku võimsus väheneb. Sellisel juhul eemaldage aku tööriistast ja laadige akut.

## Aku jääkmahutavuse näit

***Ainult näidikuga akukassettidele***

Akukasseti järelejäänud mahutavuse kontrollimiseks vajutage kontrollimise nuppu. Märgulambid süttivad mõneks sekundiks.

► **Joon.2:** **1.** Märgulambid **2.** Kontrollimise nupp

| Märgulambid | | | Jääkmahutavus |
|---|---|---|---|
| Põleb | Ei põle | Vilgub | |
| ■ | □ | ◪ | |
| ■ ■ ■ ■ | | | 75 - 100% |
| ■ ■ ■ □ | | | 50 - 75% |
| ■ ■ □ □ | | | 25 - 50% |
| ■ □ □ □ | | | 0 - 25% |
| ◪ □ □ □ | | | Laadige akut. |
| ■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■ | | | Akul võib olla tõrge. |

**MÄRKUS:** Näidatud mahutavus võib veidi erineda tegelikust mahutavusest olenevalt kasutustingimustest ja ümbritseva keskkonna temperatuurist.

**MÄRKUS:** Esimene (taga vasakul asuv) märgutuli vilgub, kui akukaitsesüsteem töötab.

## Lüliti funktsioneerimine

► **Joon.3:** **1.** Lüliti päästik

**⚠*ETTEVAATUST:* Kontrollige alati enne akukasseti tööriista külge paigaldamist, kas lüliti päästik funktsioneerib nõuetekohaselt ja liigub lahtilaskmisel tagasi väljalülitatud asendisse.**

Tööriista tööle panemiseks on vaja lihtsalt lüliti päästikut tõmmata. Tööriista kiirus kasvab siis, kui suurendate survet lüliti päästikule. Vabastage lüliti päästik tööriista seiskamiseks.

**MÄRKUS:** Tööriist seiskub automaatselt, kui vajutate lüliti päästikut 6 minutit.

**MÄRKUS:** Täiskiiruse režiimil läheb pöörlemiskiirus kõige kiiremaks isegi siis, kui lüliti päästikut täielikult ei vajutata.

Üksikasjalikku teavet leiate täiskiiruse režiimi peatükist.

## Elektriline pidur

Tööriistal on elektriline pidur. Kui tööriist ei peatu järjepidevalt kohe pärast lüliti päästiku vabastamist, viige see hooldusekс Makita teeninduskeskusesse.

## Eesmise lambi süütamine

***ETTEVAATUST:* Ärge vaadake valgust ega otse valgusallikasse.**

► **Joon.4:** **1.** Lamp

► **Joon.5:** **1.** Nupp

Lambi oleku sisselülitamiseks vajutage üheks sekundiks nuppu. Lambi oleku väljalülitamiseks vajutage uuesti üheks sekundiks nuppu.
Kui lambi olek on SISSE LÜLITATUD, vajutage lülitipäästikut, et lamp põlema süttiks. Väljalülitamiseks vabastage lülitipäästik. Lamp kustub umbes 10 sekundit pärast lülitipäästiku vabastamist.
Kui lambi olek on VÄLJA LÜLITATUD, ei hakka lamp põlema isegi päästiku vajutamisel.

**MÄRKUS:** Lambi oleku kinnitamiseks vajutage päästikut. Kui lamp süttib lülitipäästiku vajutamisel, on lambi olek SISSE LÜLITATUD. Kui lamp ei sütti, on lambi olek VÄLJA LÜLITATUD.

**MÄRKUS:** Kui tööriist on ülekuumenenud, hakkab tuli vilkuma ja jääb vilkuma üheks minutiks ning seejärel lülitub LED-näidik välja. Sellisel juhul laske tööriistal enne töö jätkamist maha jahtuda.

**MÄRKUS:** Pühkige lamp kuiva lapiga puhtaks. Olge seda tehes ettevaatlik, et lambi läätse mitte kriimustada, sest muidu võib valgustus väheneda.

**MÄRKUS:** Lülitipäästiku vajutamise ajal ei saa lambi olekut muuta.

**MÄRKUS:** Tule olek võib muutuda umbes 10 sekundit pärast lüliti päästiku vabastamist.

## Suunamuutmise lüliti töötamisviis

► **Joon.6:** **1.** Suunamuutmise lüliti hoob

***ETTEVAATUST:* Enne töö alustamist kontrollige alati pöörlemise suunda.**

***ETTEVAATUST:* Kasutage suunamuutmislülitit alles pärast tööriista täielikku seiskumist.** Enne tööriista seiskumist suuna muutmine võib tööriista kahjustada.

***ETTEVAATUST:* Kui tööriista ei kasutata, peab suunamuutmislüliti hoob olema alati neutraalses asendis.**

Sellel tööriistal on suunamuutmise lüliti, millega saab muuta pöörlemise suunda. Suruge suunamuutmislüliti hoob A-küljel alla – tööriist pöörleb päripäeva, vastupäeva pöörlemiseks suruge see alla B-küljel.
Kui suunamuutmislüliti hoob on neutraalses asendis, siis lüliti päästikut tõmmata ei saa.

## Rakendusrežiimi vahetamine

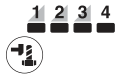
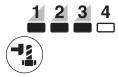
### Löögijõu muutmine

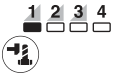
Löögijõudu saate muuta neljas etapis: 4 (maksimaalne), 3 (tugev), 2 (keskmine) ja 1 (nõrk).
See võimaldab teha tööle sobilikku pingutamist.
Löögijõu tase muutub iga kord, kui vajutate nuppu.

Löögijõudu saate muuta umbes ühe minuti jooksul pärast lüliti päästiku vabastamist.

**MÄRKUS:** Löögijõu muutmise aega saab umbes ühe minuti võrra pikendada, kui vajutate nuppu või MODE.

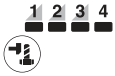
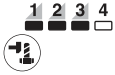
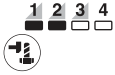
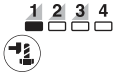
► **Joon.7**

| Rakendusrežiim (paneelil kuvatud löögijõu režiim) | Maksimaalsed löögid | Eesmärk |
|---|---|---|
| 4 (maksimaalne)   | 4 000 $min^{-1}$ (/min) | Pingutamine maksimaalse jõu ja kiirusega. Pingutamine, kui vajalikud on jõud ja kiirus. |
| 3 (tugev)   | 3 400 $min^{-1}$ (/min) | Vähema jõu ja kiirusega pingutamine (ja lihtsam ohjamine) kui maksimaalsel režiimil. Pingutamine, kui vajalikud on jõud ja kiirus. |

| Rakendusrežiim (paneelil kuvatud löögijõu režiim) | Maksimaalsed löögid | Eesmärk |
|---|---|---|
| 2 (keskmine)  | 2 600 $min^{-1}$ (/min) | Pingutamine, kui on vaja head viimistlustulemust.<br>Pingutamine, kui vajalik on hea ohjamine. |
| 1 (nõrk)  | 1 800 $min^{-1}$ (/min) | Pingutamine väiksema jõuga, et vältida kruvi keerme purunemist.<br>Pingutamine, kui vajate väiksema läbimõõduga poldi puhul peenemat häälestamist. |

■: lamp põleb.

**Kasutuse näide**

| Rakendusrežiim (paneelil kuvatud löögijõu režiim) | Kasutuse näide |
|---|---|
| 4 (maksimaalne)  | Terassõrestike kokkupanek ja pikkade kruvide või poltide pingutamine. |
| 3 (tugev)  | Terassõrestike kokkupanek. |
| 2 (keskmine)  | Tellingute ja tugikarkasside kokkupanek ja lahtivõtmine. |
| 1 (nõrk)  | Sisustuse kokkupanek. |

**MÄRKUS:** Kui paneelil ei põle ühtegi lampi, vajutage enne nupu vajutamist üks kord lüliti päästikut.

**MÄRKUS:** Kui tööriist on välja lülitatud, kustuvad kõik lülitipaneeli lambid, et hoida aku võimsust. Löögijõu taseme kontrollimiseks vajutage lüliti päästikut sel määral, et see ei käivituks.

## Rakendusrežiimi vahetamine

Tööriist kasutab poltide hea ohjamisega pingutamiseks mitmeid kergesti kasutatavaid rakendusrežiime.

Rakendusrežiimi tüüp muutub iga kord, kui vajutate nuppu MODE.

Rakendusrežiimi saate muuta umbes ühe minuti jooksul pärast lüliti päästiku vabastamist.

**MÄRKUS:** Rakendusrežiimi muutmise aega saab umbes ühe minuti võrra pikendada, kui vajutate nuppu või MODE.

► **Joon.8**

| Rakendusrežiim (abi tüüp kuvatakse paneelil) | Funktsioon | Eesmärk |
|---|---|---|
| Poldirežiim | **Päripäeva**<br>See režiim aitab korrata kruvi keeramist pidevalt ja ühtlase väändemomendiga. See režiim aitab vähendada poltide/mutrite ülepingutamisest tulenevat murdumise ohtu.<br>**Vastupäeva**<br>See režiim aitab vältida poldi mahakukkumist. Tööriistaga poldi vastupäeva lahtikeeramisel peatub tööriist automaatselt või vähendab kiirust, kui polt või mutter on piisavalt lahti keeratud.<br>**TÄHELEPANU!**<br>**Keeramise lõpetamise aeg oleneb poldi/mutri ja materjali tüübist. Katsetage enne selle režiimi kasutamist kruvi keeramist.** | **Päripäeva**<br>Poltide ülepingutamise vältimine<br>**Vastupäeva**<br>Poltide lahtikeeramine |
| Poldirežiim (1)<br> | **Päripäeva**<br>Tööriist seiskub automaatselt kohe, kui see on tekitanud löögi.<br>**Vastupäeva**<br>Löögijõud on 4. Tööriist seiskub automaatselt kohe, kui see on lõpetanud löögi. | – |
| Poldirežiim (2)<br> | **Päripäeva**<br>Tööriist seiskub automaatselt umbes 0,5 sekundit pärast seda, kui on tekitanud löögi.<br>**Vastupäeva**<br>Löögijõud on 4. Tööriist seiskub automaatselt umbes 0,2 sekundit pärast seda, kui on lõpetanud löögi. | – |
| Poldirežiim (3)<br> | **Päripäeva**<br>Tööriist seiskub automaatselt umbes 1 sekundit pärast seda, kui on tekitanud löögi.<br>**Vastupäeva**<br>Tööriist aeglustab pöörlemist, kui on lõpetanud löögi. | – |

: lamp põleb.

**MÄRKUS:** Kui paneelil ei põle ühtegi lampi, vajutage enne nupu (MODE) vajutamist üks kord lüliti päästikut.

**MÄRKUS:** Kui tööriist on välja lülitatud, kustuvad kõik lülitipaneeli lambid, et hoida aku võimsust. Rakendusrežiimi tüübi kontrollimiseks vajutage lüliti päästikut sel määral, et see ei käivituks.

## Täiskiiruse režiim

► **Joon.9: 1.** Nupp (MODE) **2.** Tuli

Täiskiiruse režiimil töötab tööriist kõige kiiremini isegi siis, kui lüliti päästikut täielikult ei vajutata. Kui täiskiirus välja lülitatakse, suureneb tööriista kiirus surve suurendamisega lüliti päästikule.
Täiskiiruse režiimi sisselülitamiseks vajutage ja hoidke all nuppu (MODE). Täiskiiruse režiimi väljalülitamiseks vajutage ja hoidke uuesti all nuppu (MODE).
Lamp hakkab põlema, kui täiskiiruse režiim on sisse lülitatud.

**MÄRKUS:** Täiskiiruse režiim kestab edasi ka siis, kui vahetatakse löögijõu režiimi / automaatse seiskumise režiimi.

# KOKKUPANEMINE

**⚠*ETTEVAATUST:* Kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks enne igasuguseid hooldustöid välja lülitatud ja akukassett eemaldatud.**

## Õige lööksokli valimine

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

## Löögisokli paigaldamine või eemaldamine

***Valikuline tarvik***

**⚠*ETTEVAATUST:* Veenduge enne löögisokli paigaldamist, et löögisokkel ja paigaldusosa ei ole kahjustatud.**

**⚠*ETTEVAATUST:* Pärast löögisokli sisestamist kontrollige, kas see on tugevalt kinni. Kui see tuleb välja, ärge kasutage seda.**

**MÄRKUS:** Löökpadruni paigaldamine on tööriista nelinurkajamist olenevalt erinev.

## Rõngasvedruga tööriist

### Ilma O-rõnga ja tihvtita löögisokli puhul

Mudel DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV

► **Joon.10: 1.** Löögisokkel **2.** Nelinurkajam **3.** Rõngasvedru

Suruge löökpadrun nelinurkajamisse, kuni see oma kohale lukustub.

Löökpadruni eemaldamiseks tõmmake see lihtsalt ära.

### O-rõnga ja tihvtiga löögisokli puhul

Mudel DTW300, DTW300XV

► **Joon.11: 1.** Löögisokkel **2.** O-rõngas **3.** Tihvt

Lükake O-rõngas löögisoklis olevast soonest välja ja eemaldage soklist tihvt. Asetage löögisokkel nelinurksele ajamile selliselt, et löögisoklis olev ava jääb nelinurkses ajamis oleva avaga kohakuti.
Torgake tihvt läbi löögisoklis ja nelinurkses ajamis oleva ava. Seejärel viige O-rõngas tagasi algasendisse löögisokli soones, et see hoiaks tihvti kinni.

Löögisokli eemaldamiseks järgige paigaldamise protseduuri vastupidises järjekorras.

## Fiksaatortihvtiga tööriist

Mudel DTW301, DTW301XV

► **Joon.12: 1.** Löögisokkel **2.** Ava **3.** Nelinurkajam **4.** Fiksaatortihvt

Seadke löökpadruni küljel paiknev ava nelinurkse ajami fiksaatortihvtiga kohakuti ja lükake löökpadrun nelinurksele ajamile, kuni see oma kohale lukustub. Vajaduse korral koputage sellel kergelt.

Löökpadruni eemaldamiseks tõmmake see lihtsalt ära. Kui löökpadrunit on raske eemaldada, vajutage löökpadruni tõmbamise ajal fiksaatortihvtile.

## Konksu paigaldamine

**⚠*HOIATUS:* Kasutage riputus- ja kinnitusosi ainult ettenähtud otstarbel, näiteks tööriista riputamiseks tööriistarihmale tööde või tööintervallide vahel.**

**⚠*HOIATUS:* Olge ettevaatlik, et te konksu üle ei koormaks, sest liiga suur jõud või ootamatu ülekoormus võib põhjustada tööriistal kahjustusi, mis omakorda võib põhjustada kehavigastusi.**

**⚠*ETTEVAATUST:* Konksu paigaldamisel keerake kruvi alati tugevalt kinni.** Muidu võib konks tööriistalt lahti tulla ja kehavigastusi põhjustada.

**⚠*ETTEVAATUST:* Enne lahtilaskmist veenduge, et tööriist ripuks kindlalt.** Ebapiisav või tasakaalust väljas riputamine võib põhjustada tööriista lahtutuleku ning te võite vigastada saada.

► **Joon.13: 1.** Soon **2.** Konks **3.** Kruvi

Konksu abil saate tööriista mugavalt ajutiselt rippuma panna. Konksu saab paigaldada tööriista mõlemale küljele. Konksu paigaldamiseks asetage see tööriista korpuse ükskõik kummal küljel olevasse soonde ja kinnitage seejärel kruviga. Konksu eemaldamiseks keerake kruvi lahti ja võtke konks seejärel soonest välja.

## Augu kasutamine

**⚠*HOIATUS:* Ärge mitte kunagi kasutage riputusauku ettenähtust erineval otstarbel, näiteks tööriista kinnisidumiseks kõrges kohas.** Surve suure koormusega augus võib auku kahjustada, mis omakorda võib põhjustada vigastusi teile või teie ümber või all olevatele inimestele.

► **Joon.14: 1.** Riputusauk

Kasutage tööriista tagaosas asuvat riputusauku, et riputada tööriist riputusnööri või sarnaste nööride abil seinale.

## Tööriista riputi paigaldamine

***Valikuline tarvik***

**⚠*HOIATUS:* Kasutage riputus- ja kinnitusosi ainult ettenähtud otstarbel, näiteks tööriista riputamiseks tööriistarihmale tööde või tööintervallide vahel.**

**⚠*ETTEVAATUST:* Ärge kasutage tööriista riputit, kruve ega õlarihma, kui need on kahjustunud. Kontrollige enne kasutamist alati kahjustuste, mõrade ja deformatsiooni puudumist.**

**⚠*ETTEVAATUST:* Veenduge enne kasutamist, et kruvid oleksid kinni keeratud.**

**⚠*ETTEVAATUST:* Kasutage ainult tööriista riputiga kaasasolevaid kruve.**

**⚠*ETTEVAATUST:* Ärge eemaldage tööriista riputamiseks akukassetti. Pingutamata kruvide korral võib tööriist maha kukkuda.**

**⚠*ETTEVAATUST:* Paigaldage või eemaldage tööriista riputi stabiilsel laual või pinnal.**

See tööriista riputi sobib tööriista ajutiseks riputamiseks vööle vms, nagu joonisel on näidatud.

► **Joon.15: 1.** Õlarihm **2.** Tööriista riputi **3.** Tööriist

**MÄRKUS:** Õlarihma kasutamisel kasutage alati toodet nr 161464-4. Ärge kasutage toodet nr 161464-4 teiste tööriista riputitega.

Eemaldage akukassett tööriista küljest.

Paigaldage tööriista riputi tööriistale noolega näidatud suunas.

► **Joon.16:** **1.** Tööriista riputi **2.** Tööriist **3.** Eend

► **Joon.17**

Sisestage tööriista riputi eendid tööriista mõlemal küljel olevatesse soontesse. Tööriista riputit saab paigaldada ainult noolega näidatud suunas.

► **Joon.18:** **1.** Eend **2.** Soon

Keerake kaasasolevad kruvid tugevalt kinni. Eemaldamiseks lõdvendage kruvid ja võtke need seejärel välja.

► **Joon.19:** **1.** Kruvi

**⚠*ETTEVAATUST:* Pärast tööriista riputi paigaldamist veenduge, et see oleks kruvide abil kindlalt paigaldatud.**

**⚠*ETTEVAATUST:* Probleemide tekkimisel pidage nõu lähima Makita teeninduskeskuse või edasimüüjaga.**

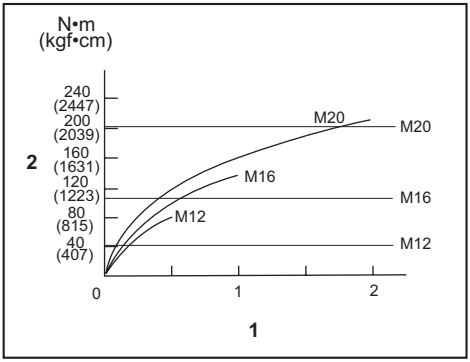
# TÖÖRIISTA KASUTAMINE

**⚠*ETTEVAATUST:* 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 ei jääks näha. Muidu võib adapter juhuslikult tööriistast välja kukkuda ning põhjustada teile või läheduses viibivatele isikutele vigastusi.

► **Joon.20**

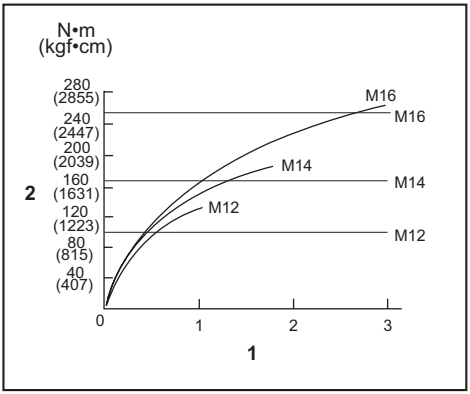
Hoidke tööriista kindlas haardes ja asetage löögisokkel poldi või mutri otsa. Lülitage tööriist sisse ja asuge keerama, kasutades õiget kinnikeeramisaega. Õige väändemoment keeramisel võib varieeruda, sõltuvalt poldi tüübist ja suurusest, kinnitatava detaili materjalist jms. Väändemomendi ja kinnitusaja suhe on toodud joonistel.

**Sobiv väändemoment standardpoldile**




**1.** Kinnitamisaeg (sekund) **2.** Väändemoment

**Sobiv väändemoment suure tõmbejõuga poldile**




**1.** Kinnitamisaeg (sekund) **2.** Väändemoment

**MÄRKUS:** Hoidke tööriista poldi või mutriga täpselt ühel joonel.

**MÄRKUS:** Liiga suur väändemoment võib polti/mutrit või löögisoklit kahjustada. Enne töö alustamist tehke alati proovikeeramine, et teha kindlaks poldi või mutri jaoks sobiv keeramisaeg.

**MÄRKUS:** Kui tööriistaga töötatakse järjest seni, kuni akukassett on tühi, laske tööriistal enne uue akukassetiga töö jätkamist 15 minutit seista.

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

1. Kui akukassett on peaaegu tühi, toimub pingelangus ja väändemoment väheneb.
2. Löögisokkel
   - Vale suurusega löögisokli kasutamine põhjustab väändemomendi vähenemise.
   - Kulunud löögisokkel (kuuskant- või nelikantotsa kulumine) põhjustab väändemomendi vähenemise.
3. Polt
   - Isegi kui väändekoefitsient ja poldi klass on samad, sõltub õige väändemoment keeramisel poldi läbimõõdust.
   - Isegi kui poltide läbimõõdud on samad, sõltub õige väändemoment keeramisel väändekoefitsiendist, poldi klassist ja pikkusest.
4. Universaalliigendi või pikenduslati kasutamine vähendab mõnevõrra löökmutrivõtme keeramisjõudu. Kompenseerimiseks kasutage keeramisel pikemat aega.
5. Tööriista või materjali hoidmise viis ja sissemineku nurk mõjutavad väändemomenti.
6. Tööriista kasutamine väikesel kiirusel põhjustab väändemomendi vähenemise.

# HOOLDUS

***ETTEVAATUST:*** **Enne kontroll- või hooldustoimingute tegemist kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks välja lülitatud ja akukassett korpuse küljest eemaldatud.**

***TÄHELEPANU:*** **Ärge kunagi kasutage bensiini, vedeldit, alkoholi ega midagi muud sarnast. Selle tulemuseks võib olla luitumine, deformatsioon või pragunemine.**

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

# VALIKULISED TARVIKUD

***ETTEVAATUST:*** **Neid tarvikuid ja lisaseadiseid on soovitav kasutada koos Makita tööriistaga, mille kasutamist selles kasutusjuhendis kirjeldatakse.** Muude tarvikute ja lisaseadiste kasutamisega kaasneb vigastada saamise oht. Kasutage tarvikuid ja lisaseadiseid ainult otstarbekohaselt.

Saate vajaduse korral kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- Löögisokkel
- Pikenduslatt (mudelitele DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Universaalliigend (mudelitele DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Sokliga otsaku adapter (mudeliteleDTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Tööriista riputi
- Makita algupärane aku ja laadija

**MÄRKUS:** Mõned nimekirjas loetletud tarvikud võivad kuuluda standardvarustusse ning need on lisatud tööriista pakendisse. Need võivad riigiti erineda.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель: | | DTW300 | DTW300XV | DTW301 | DTW301XV | DTW302 | DTW302XV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Размеры поддерживаемых крепежей | Стандартный болт | M10 - M20 | | | | | |
| | Высокопрочный болт | M10 - M16 | | | | | |
| Квадратный хвостовик | | 12,7 мм | | | | 9,5 мм | |
| Скорость вращения без нагрузки (об/мин) | Режим максимальной мощности | 0 - 3 200 мин$^{-1}$ | | | | | |
| | Режим высокой мощности | 0 - 2 600 мин$^{-1}$ | | | | | |
| | Режим средней мощности | 0 - 1 800 мин$^{-1}$ | | | | | |
| | Режим малой мощности | 0 - 1 000 мин$^{-1}$ | | | | | |
| Ударов в минуту | Режим максимальной мощности | 0 - 4 000 мин$^{-1}$ | | | | | |
| | Режим высокой мощности | 0 - 3 400 мин$^{-1}$ | | | | | |
| | Режим средней мощности | 0 - 2 600 мин$^{-1}$ | | | | | |
| | Режим малой мощности | 0 - 1 800 мин$^{-1}$ | | | | | |
| Общая длина | | 144 мм | | | | 138 мм | |
| Номинальное напряжение | | 18 В пост. тока | | | | | |
| Для использования вблизи высоковольтных линий электропередач | | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| Масса нетто | | 1,5 - 1,8 кг | | | | 1,4 – 1,8 кг | |

- Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.
- Значение массы нетто включает самую легковесную и самую тяжеловесную комбинацию насадки(-ок) для нормального и безопасного использования и блока(-ов) аккумулятора(-ов), которые указаны в руководстве по эксплуатации.

## Подходящий блок аккумулятора и зарядное устройство

| | |
|---|---|
| Блок аккумулятора | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B |
| Зарядное устройство | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC |

- В зависимости от региона проживания некоторые блоки аккумуляторов и зарядные устройства, перечисленные выше, могут быть недоступны.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Используйте только перечисленные выше блоки аккумуляторов и зарядные устройства.** Использование других блоков аккумуляторов и зарядных устройств может привести к травме и/или пожару.

## Назначение

Инструмент предназначен для затяжки болтов и гаек.

## Шум

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN62841-2-2:

**Модель DTW300**

Уровень звукового давления ($L_{pA}$): 100 дБ (A)
Уровень звуковой мощности ($L_{WA}$): 108 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ (A)

**Модель DTW301**

Уровень звукового давления ($L_{pA}$): 100 дБ (A)
Уровень звуковой мощности ($L_{WA}$): 108 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ (A)

**Модель DTW302**

Уровень звукового давления ($L_{pA}$): 97 дБ (A)
Уровень звуковой мощности ($L_{WA}$): 105 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ (A)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заявленное значение распространения шума измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заявленное(-ые) значение(-я) распространения шума можно также использовать в предварительной оценке воздействия.

**⚠*ОСТОРОЖНО:* Используйте средства защиты слуха.**

**⚠*ОСТОРОЖНО:* Распространение шума во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного(-ых) суммарного(-ых) значения(-й) в зависимости от способов использования инструмента.**

**⚠*ОСТОРОЖНО:* 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).**

## Вибрация

Суммарное значение непрерывной вибрации (сумма векторов по трем осям), определенное согласно EN62841-2-2:

**Модель DTW300**
Рабочий режим: твердая затяжка крепежных деталей при максимальной мощности инструмента
Распространение вибрации ($a_h$): 12,5 м/с$^2$
Погрешность (K): 1,5 м/с$^2$

**Модель DTW301**
Рабочий режим: твердая затяжка крепежных деталей при максимальной мощности инструмента
Распространение вибрации ($a_h$): 12,5 м/с$^2$
Погрешность (K): 1,5 м/с$^2$

**Модель DTW302**
Рабочий режим: твердая затяжка крепежных деталей при максимальной мощности инструмента
Распространение вибрации ($a_h$): 15,4 м/с$^2$
Погрешность (K): 2,4 м/с$^2$

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заявленное общее значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заявленное суммарное значение распространения вибрации можно также использовать в предварительной оценке воздействия.

**⚠*ОСТОРОЖНО:* Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного суммарного значения в зависимости от способов использования инструмента.**

**⚠*ОСТОРОЖНО:* 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).**

Далее показаны средние значения максимальной амплитуды ускорения от повторяющихся ударных вибраций, $p_F$, с соответствующей погрешностью (K), определяемой согласно EN62841-2-2.

**Модель DTW300**
Рабочий режим: твердая затяжка крепежных деталей при максимальной мощности инструмента
$p_F$ : 1 655 м/с$^2$
Погрешность (K): 271 м/с$^2$

**Модель DTW301**
Рабочий режим: твердая затяжка крепежных деталей при максимальной мощности инструмента
$p_F$ : 1 655 м/с$^2$
Погрешность (K): 271 м/с$^2$

**Модель DTW302**
Рабочий режим: твердая затяжка крепежных деталей при максимальной мощности инструмента
$p_F$ : 2 002 м/с$^2$
Погрешность (K): 421 м/с$^2$

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти заявленные значения не должны использоваться для определения вибрационного воздействия на верхние конечности.

## Декларации о соответствии

***Только для европейских стран***

С Декларацией о соответствии нормативным требованиям ЕС можно ознакомиться по следующему URL-адресу.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

***Для Великобритании***

Приложение A к настоящему руководству по эксплуатации или в цифровом формате с использованием вышеуказанного URL-адреса.

# МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

## Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

⚠***ОСТОРОЖНО*** **Ознакомьтесь со всеми инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту.** Несоблюдение всех приведенных далее инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или тяжелым травмам.

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

Термин "электроинструмент" в предупреждениях относится ко всему инструменту, работающему от сети (с проводом) или на аккумуляторах (без провода).

## Техника безопасности при работе с аккумуляторным ударным гайковертом

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. **Обязательно используйте средства защиты слуха.**
3. **Перед эксплуатацией тщательно осмотрите ударную головку и убедитесь в отсутствии трещин или повреждений.**
4. **Крепко держите инструмент.**
5. **Руки должны находиться на расстоянии от вращающихся деталей.**
6. **Не касайтесь ударной головки, болта, гайки или заготовки сразу после окончания работы.** Они могут быть очень горячими и вызвать ожог.
7. **При выполнении работ всегда занимайте устойчивое положение.**
   **При использовании инструмента на высоте убедитесь в отсутствии людей внизу.**
8. **Требуемое усилие затяжки может отличаться и зависит от типа и размера болта. Проверьте усилие затяжки при помощи динамометрического ключа.**
9. **Убедитесь в отсутствии поблизости электрических проводов, водопроводных и газовых труб и других предметов, которые могут стать причиной опасной ситуации в случае их повреждения при использовании инструмента.**

## СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **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.**

## Важные правила техники безопасности для работы с аккумуляторным блоком

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 блок аккумулятора и не меняйте его конструкцию.** Это может привести к пожару, перегреву или взрыву.
3. **Если время работы аккумуляторного блока значительно сократилось, немедленно прекратите работу. В противном случае, может возникнуть перегрев блока, что приведет к ожогам и даже к взрыву.**
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) **Не храните 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 поломке блока.**
6. **Не храните и не используйте 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. **Запрещено вбивать гвозди в блок аккумулятора, резать, ломать, бросать, ронять блок аккумулятора или ударять его твердым предметом.** Это может привести к пожару,

перегреву или взрыву.

9. **Не используйте поврежденный аккумуляторный блок.**
10. **Входящие в комплект литий-ионные аккумуляторы должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями законодательства об опасных товарах.**
    При коммерческой транспортировке, например, третьей стороной или экспедитором, необходимо нанести на упаковку специальные предупреждения и маркировку.
    В процессе подготовки устройства к отправке обязательно проконсультируйтесь со специалистом по опасным материалам. Также соблюдайте местные требования и нормы. Они могут быть строже.
    Закройте или закрепите разомкнутые контакты и упакуйте аккумулятор так, чтобы он не перемещался по упаковке.
11. **Для утилизации блока аккумулятора извлеките его из инструмента и утилизируйте безопасным способом. Выполняйте требования местного законодательства по утилизации аккумуляторного блока.**
12. **Используйте аккумуляторы только с продукцией, указанной Makita.** Установка аккумуляторов на продукцию, не соответствующую требованиям, может привести к пожару, перегреву, взрыву или утечке электролита.
13. **Если инструментом не будут пользоваться в течение длительного периода времени, извлеките аккумулятор из инструмента.**
14. **Во время и после использования блок аккумулятора может нагреваться, что может стать причиной ожогов или низкотемпературных ожогов. Будьте осторожны при обращении с горячим блоком аккумулятора.**
15. **Не прикасайтесь к контактам инструмента сразу после использования, поскольку они могут быть достаточно горячими, чтобы вызвать ожоги.**
16. **Не допускайте налипания на контакты, отверстия и пазы блока аккумулятора опилок, пыли или земли.** Это может стать причиной перегрева, возгорания, взрыва или неисправности инструмента или блока аккумулятора, что может привести к ожогам или травмам.
17. **Если инструмент не рассчитан на использование вблизи высоковольтных линий электропередач, не используйте блок аккумулятора вблизи высоковольтных линий электропередач.** Это может привести к неисправности, поломке инструмента или блока аккумулятора.
18. **Храните аккумулятор в недоступном для детей месте.**

## СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Используйте только фирменные аккумуляторные батареи Makita.** Использование аккумуляторных батарей, не произведенных Makita, или батарей, которые были подвергнуты модификациям, может привести к взрыву аккумулятора, пожару, травмам и повреждению имущества. Это также автоматически аннулирует гарантию Makita на инструмент и зарядное устройство Makita.

***ПРИМЕЧАНИЕ:*** Компания Makita не несет ответственности за какие-либо несчастные случаи в результате использования неоригинальных или видоизмененных аккумуляторов. Оригинальные аккумуляторы Makita подвергаются строгой оценке на совместимость с инструментами и зарядными устройствами Makita в соответствии с действующим законодательством и стандартами безопасности.

## Советы по обеспечению максимального срока службы аккумулятора

1. **Заряжайте блок аккумуляторов перед его полной разрядкой. Обязательно прекратите работу с инструментом и зарядите блок аккумуляторов, если вы заметили снижение мощности инструмента.**
2. **Никогда не подзаряжайте полностью заряженный блок аккумуляторов. Перезарядка сокращает срок службы аккумулятора.**
3. **Заряжайте блок аккумуляторов при комнатной температуре в 10 - 40 °C (50 - 104 °F). Перед зарядкой горячего блока аккумуляторов дайте ему остыть.**
4. **Если блок аккумулятора не используется, извлеките его из инструмента или зарядного устройства.**
5. **Зарядите ионно-литиевый аккумуляторный блок, если вы не будете пользоваться инструментом длительное время (более шести месяцев).**

# ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Перед регулировкой или проверкой функций инструмента обязательно убедитесь, что он выключен и его аккумуляторный блок снят.**

## Установка или снятие блока аккумуляторов

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Обязательно выключайте инструмент перед установкой и извлечением аккумуляторного блока.**

**⚠*ВНИМАНИЕ:* При установке и извлечении аккумуляторного блока крепко удерживайте инструмент и аккумуляторный блок.** Если не соблюдать это требование, они могут выскользнуть из рук, что приведет к повреждению инструмента, аккумуляторного блока и травмированию оператора.

Для установки блока аккумулятора совместите выступ блока аккумулятора с пазом в корпусе и задвиньте его на место. Устанавливайте блок до упора, чтобы он зафиксировался с небольшим щелчком. Если вы видите красный индикатор, как показано на рисунке, он не зафиксирован полностью.

Для снятия аккумуляторного блока нажмите кнопку на лицевой стороне и извлеките блок.

► **Рис.1:** **1.** Красный индикатор **2.** Кнопка **3.** Блок аккумулятора

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Обязательно устанавливайте блок аккумулятора до конца, чтобы красный индикатор не был виден.** В противном случае блок аккумулятора может выпасть из инструмента и нанести травму вам или другим людям.

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Не прилагайте чрезмерных усилий при установке аккумуляторного блока.** Если блок не двигается свободно, значит он вставлен неправильно.

## Система защиты инструмента/аккумулятора

На инструменте предусмотрена система защиты инструмента/аккумулятора. Она автоматически отключает питание для продления срока службы инструмента и аккумулятора. Инструмент автоматически отключится в указанных далее случаях, влияющих на работу самого инструмента или аккумулятора.

### Защита от перегрузки

Эта защита срабатывает в случае слишком высокого потребления тока инструментом в текущем режиме эксплуатации. В этом случае выключите инструмент и прекратите работу, из-за которой произошла перегрузка инструмента. Затем включите инструмент для перезапуска.

### Защита от перегрева

Эта защита срабатывает в случае перегрева инструмента или аккумулятора. В этом случае дайте инструменту и аккумулятору остыть перед повторным включением.

### Защита от переразрядки

Эта защита срабатывает, когда уровень заряда аккумулятора становится низким. В этой ситуации извлеките аккумулятор из инструмента и зарядите его.

## Индикация оставшегося заряда аккумулятора

***Только для блоков аккумулятора с индикатором***

Нажмите кнопку проверки на аккумуляторном блоке для проверки заряда. Индикаторы загорятся на несколько секунд.

► **Рис.2:** **1.** Индикаторы **2.** Кнопка проверки

| Индикаторы | | | Уровень заряда |
|---|---|---|---|
| Горит | Выкл. | Мигает | |
| ■ ■ ■ ■ | | | от 75 до 100% |
| ■ ■ ■ □ | | | от 50 до 75% |
| ■ ■ □ □ | | | от 25 до 50% |
| ■ □ □ □ | | | от 0 до 25% |
| ◪ □ □ □ | | | Зарядите аккумуляторную батарею. |
| ■ ■ □ □ | | ↑ ↓ □ □ ■ ■ | Возможно, аккумуляторная батарея неисправна. |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от условий эксплуатации и температуры окружающего воздуха индикация может незначительно отличаться от фактического значения.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Первая (дальняя левая) индикаторная лампа будет мигать во время работы защитной системы аккумулятора.

## Действие выключателя

► **Рис.3:** **1.** Триггерный переключатель

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Перед установкой аккумуляторного блока в инструмент обязательно убедитесь, что его триггерный переключатель нормально работает и возвращается в положение "OFF" (ВЫКЛ) при отпускании.**

Для запуска инструмента просто нажмите на триггерный переключатель. Для увеличения числа оборотов нажмите триггерный переключатель сильнее. Отпустите триггерный переключатель для остановки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Инструмент автоматически остановится, если удерживать триггерный переключатель нажатым 6 минут.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При включении режима максимальной частоты обеспечивается самая высокая частота вращения инструмента, даже если триггерный переключатель не нажимать полностью.

Подробную информацию см. в разделе “Режим максимальной частоты”.

## Электрический тормоз

Этот инструмент оснащен электрическим тормозом. Если после отпускания триггерного переключателя не происходит быстрой остановки инструмента, отправьте инструмент в сервисный центр Makita для обслуживания.

## Включение передней лампы

***ВНИМАНИЕ:*** **Не заглядывайте в световой луч и не смотрите прямо на источник света.**

► **Рис.4:** **1.** Лампа

► **Рис.5:** **1.** Кнопка

Для включения лампы состояния нажмите кнопку и удерживайте в течение одной секунды. Для выключения лампы состояния еще раз нажмите кнопку и удерживайте в течение одной секунды.
Когда кнопка лампы состояния находится в положении ВКЛ., нажмите на триггерный переключатель, чтобы включить подсветку. Для выключения отпустите переключатель. Лампа гаснет примерно через 10 секунд после отпускания триггерного переключателя.
Когда кнопка лампы состояния находится в положении ВЫКЛ., лампа не включится даже при нажатии триггерного переключателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для подтверждения состояния лампы нажмите на триггерный переключатель. Если лампа включается при нажатии на триггерный переключатель, кнопка лампы состояния находится в положении ВКЛ. Если лампа не включается, кнопка лампы состояния находится в положении ВЫКЛ.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При перегреве инструмента подсветка мигает в течение одной минуты, затем ЖК-дисплей гаснет. В этом случае дайте инструменту остыть, прежде чем продолжить работу.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для удаления пыли с линзы лампы используйте сухую ткань. Не допускайте возникновения царапин на линзе лампы, так как это приведет к снижению освещенности.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При нажатом триггерном переключателе состояние лампы изменить нельзя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Состояние лампы можно изменить примерно через 10 секунд после отпускания триггерного переключателя.

## Действие реверсивного переключателя

► **Рис.6:** **1.** Рычаг реверсивного переключателя

***ВНИМАНИЕ:*** **Перед работой всегда проверяйте направление вращения.**

***ВНИМАНИЕ:*** **Используйте реверсивный переключатель только после полной остановки инструмента.** Изменение направления вращения до полной остановки инструмента может привести к его повреждению.

***ВНИМАНИЕ:*** **Если инструмент не используется, обязательно переведите рычаг реверсивного переключателя в нейтральное положение.**

Этот инструмент оборудован реверсивным переключателем для изменения направления вращения. Нажмите на рычаг реверсивного переключателя со стороны A для вращения по часовой стрелке или со стороны B для вращения против часовой стрелки. Когда рычаг реверсивного переключателя находится в нейтральном положении, триггерный переключатель нажать нельзя.

## Изменение режима применения

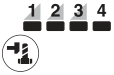
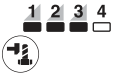
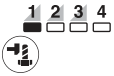
### Изменение силы удара

Доступны четыре настройки силы удара: 4 (максимальная), 3 (высокая), 2 (средняя) и 1 (малая). Это позволяет выбрать подходящий режим затяжки.
Уровень силы удара меняется при каждом нажатии кнопки .

Силу удара можно изменить примерно в течение одной минуты после отпускания триггерного переключателя.

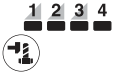
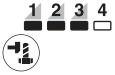
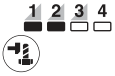
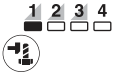
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Можно увеличить время для изменения силы удара приблизительно на одну минуту при нажатии кнопки или .

► **Рис.7**

| Режим применения (уровень силы удара, отображающийся на панели) | Максимальное количество ударов | Назначение |
|---|---|---|
| 4 (максимальная)  | 4 000 мин$^{-1}$ | Затяжка с максимальной скоростью и усилием.<br>Затяжка в случаях, когда требуется большое усилие и скорость. |
| 3 (высокая)  | 3 400 мин$^{-1}$ | Затяжка с меньшей частотой и усилием, чем в режиме максимальной мощности (легче контролировать работу, чем при максимальной мощности).<br>Затяжка в случаях, когда требуется большое усилие и скорость. |
| 2 (средняя)  | 2 600 мин$^{-1}$ | Затяжка в случаях, когда требуется высокое качество отделки.<br>Затяжка в случаях, когда необходима хорошо контролируемая мощность. |
| 1 (низкая)  | 1 800 мин$^{-1}$ | Затяжка с меньшим усилием во избежание повреждения резьбы винта.<br>Затяжка с точной регулировкой при работе с болтами малого диаметра. |

: лампа горит.

**Пример применения**

| Режим применения (уровень силы удара, отображающийся на панели) | Пример применения |
|---|---|
| 4 (максимальная)  | Сборка стальных рам и затягивание длинных винтов или болтов. |
| 3 (высокая)  | Сборка стальных рам. |
| 2 (средняя)  | Монтаж и демонтаж строительных лесов и несущих конструкций. |
| 1 (низкая)  | Сборка мебели. |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если на панели не горит ни одна лампа, нажмите один раз триггерный переключатель, прежде чем нажать кнопку .

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При отключении инструмента с целью экономии заряда аккумулятора все лампы на панели гаснут. Уровень силы удара можно проверить, переведя триггерный переключатель в положение, при котором инструмент перестает работать.

## Изменение режима применения

В этом инструменте предусмотрены несколько удобных режимов применения для контролируемого вкручивания болтов.

Тип режима применения изменяется при каждом нажатии кнопки .

Режим применения можно изменить примерно в течение одной минуты после отпускания триггерного переключателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Можно увеличить время для изменения режима применения приблизительно на одну минуту, нажав кнопку (12) или (MODE).

► **Рис.8**

| Режим применения (тип помощи, отображающийся на панели) | Функция | Назначение |
|---|---|---|
| Режим “Болт” | **По часовой стрелке**<br>Этот режим позволяет непрерывно повторять закручивание с одинаковым крутящим моментом. Этот режим также помогает снизить риск поломки болтов/гаек из-за чрезмерного затягивания.<br>**Против часовой стрелки**<br>Этот режим препятствует выпадению болта. При ослаблении болта с вращением инструмента против часовой стрелки инструмент автоматически останавливается или замедляется, когда достигнуто достаточное ослабление болта или гайки.<br>**ПРИМЕЧАНИЕ.**<br>**Момент прекращения вкручивания зависит от типа болта/гайки и материала, в который вкручивается болт. Прежде чем использовать этот режим, выполните пробное вкручивание.** | **По часовой стрелке**<br>Предотвращение чрезмерной затяжки болтов.<br>**Против часовой стрелки**<br>Ослабление болтов. |
| Режим “Болт” (1)<br> | **По часовой стрелке**<br>Инструмент останавливается автоматически после начала ударного воздействия.<br>**Против часовой стрелки**<br>Сила удара равна 4.<br>Инструмент останавливается автоматически после прекращения ударного воздействия. | – |
| Режим “Болт” (2)<br> | **По часовой стрелке**<br>Инструмент останавливается автоматически примерно через 0,5 секунды после начала ударного воздействия.<br>**Против часовой стрелки**<br>Сила удара равна 4.<br>Инструмент останавливается автоматически примерно через 0,2 секунды после прекращения ударного воздействия. | – |
| Режим “Болт” (3)<br> | **По часовой стрелке**<br>Инструмент останавливается автоматически примерно через 1 секунду после начала ударного воздействия.<br>**Против часовой стрелки**<br>Вращение инструмента замедляется после прекращения ударного воздействия. | – |

■: лампа горит.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если на панели не горит ни одна лампа, нажмите один раз триггерный переключатель, прежде чем нажать кнопку (MODE).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При отключении инструмента с целью экономии заряда аккумулятора все лампы на панели гаснут. Выбранный режим применения можно проверить, переведя триггерный переключатель в положение, при котором инструмент перестает работать.

## Режим максимальной частоты

► **Рис.9:** **1.** Кнопка (MODE) **2.** Лампа

При включении режима максимальной частоты обеспечивается самая высокая частота вращения инструмента, даже если триггерный переключатель не нажимать полностью. При выключении режима максимальной частоты инструмента она увеличивается по мере повышения давления на триггерный переключатель.
Чтобы включить режим максимальной частоты, нажмите и удерживайте кнопку (MODE). Чтобы выключить режим максимальной частоты, нажмите и удерживайте кнопку (MODE) снова.
Лампа включается при включенном режиме максимальной частоты.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Режим максимальной частоты остается активным даже после переключения режима силы удара / режима автоматической остановки.

# СБОРКА

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Перед проведением каких-либо работ с инструментом обязательно убедитесь, что инструмент отключен, а блок аккумулятора снят.**

## Выбор ударной головки

Всегда используйте ударную головку надлежащего размера при работе с болтами и гайками. Использование ударной головки ненадлежащего размера приведет к неточному и непоследовательному крутящему моменту затяжки и/или повреждению болта или гайки.

## Установка или снятие ударной головки

***Дополнительные принадлежности***

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Перед установкой убедитесь, что ударная головка и привалочная поверхность не повреждены.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **После установки ударной головки проверьте надежность ее фиксации. Если она выходит из держателя, не используйте ее.**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Способ установки ударной головки зависит от типа квадратного хвостовика, установленного на инструменте.

### Инструмент с кольцевой пружиной

#### Для ударной головки без уплотнительного кольца и штифта

Модель DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV
► **Рис.10:** **1.** Ударная головка **2.** Квадратный хвостовик **3.** Кольцевая пружина

Наденьте ударную головку на квадратный хвостовик и нажимайте на нее до фиксации на месте.

Чтобы снять ударную головку, просто потяните ее.

#### Для ударной головки с уплотнительным кольцом и штифтом

Модель DTW300, DTW300XV
► **Рис.11:** **1.** Ударная головка **2.** Уплотнительное кольцо **3.** Штифт

Выньте уплотнительное кольцо из канавки ударной головки и удалите штифт. Установите ударную головку на квадратный хвостовик так, чтобы отверстие в головке совпало с отверстием на хвостовике. Вставьте штифт через отверстие в ударной головке и квадратном хвостовике. Затем поверните уплотнительное кольцо в первоначальное положение в канавку ударной головки для фиксации штифта.

Для снятия ударной головки выполните процедуру установки в обратном порядке.

### Инструмент со стопорным штифтом

Модель DTW301, DTW301XV
► **Рис.12:** **1.** Ударная головка **2.** Отверстие **3.** Квадратный хвостовик **4.** Стопорный штифт

Совместите отверстие в боковой поверхности ударной головки со стопорным штифтом на квадратном хвостовике и нажмите на головку, чтобы она зафиксировалась. При необходимости слегка постучите по ней.

Чтобы снять ударную головку, просто потяните ее. Чтобы облегчить снятие ударной головки, прижимайте стопорный штифт.

## Установка крючка

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Используйте подвесные/монтажные элементы только по назначению, то есть для подвешивания инструмента на пояс для инструментов в перерывах между работами.**

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Старайтесь не перегружать крючок, поскольку чрезмерное усилие или неравномерная перегрузка могут вызвать повреждение инструмента, приводящее к травме.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **При установке крючка надежно фиксируйте его винтом.** В противном случае крючок может отсоединиться от инструмента, что может привести к травме.

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Прежде чем отпускать инструмент, убедитесь в том, что он надежно подвешен.** Недостаточно надежное или неуравновешенное подвешивание может привести к падению инструмента с возможным нанесением травмы.

► **Рис.13:** **1.** Паз **2.** Крючок **3.** Винт

Крючок предназначен для временного

подвешивания инструмента. Крючок может устанавливаться с любой стороны инструмента. Для установки крючка вставьте его внутрь паза в корпусе инструмента с любой стороны, а затем зафиксируйте его винтом. Для снятия крючка ослабьте винт, а затем выньте крючок из паза.

## Использование отверстия

**⚠*ОСТОРОЖНО:* Ни в коем случае не используйте отверстие для подвешивания в не предусмотренных для него целях, например для привязывания инструмента на большой высоте.** Действие механического напряжения в высоконагруженном отверстии может вызвать его повреждение, ведущее к травмированию оператора или людей, находящихся вокруг или ниже.

► **Рис.14: 1.** Отверстие для подвешивания

Используйте отверстие для подвешивания в нижней задней части инструмента, чтобы вешать инструмент на стену с помощью шнура для подвешивания или аналогичных шнуров.

## Установка крючка для подвешивания инструмента

***Дополнительные принадлежности***

**⚠*ОСТОРОЖНО:* Используйте подвесные/монтажные элементы только по назначению, то есть для подвешивания инструмента на пояс для инструментов в перерывах между работами.**

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Не используйте поврежденный крючок для подвешивания инструмента, винты и плечевой ремень. Перед использованием обязательно проверяйте на наличие повреждений, трещин или деформаций.**

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Перед использованием убедитесь в том, что винты затянуты.**

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Обязательно используйте только винты, поставляемые в комплекте с крючком для подвешивания инструмента.**

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Не извлекайте блок аккумулятора из подвешенного за крючок инструмента. Если винты не затянуты, инструмент может упасть.**

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Устанавливайте или снимайте крючок для подвешивания инструмента на столе или другой устойчивой поверхности.**

Данный крючок для подвешивания инструмента удобен для временного подвешивания инструмента после снятия с ремня и т. п., как показано на рисунке.

► **Рис.15: 1.** Плечевой ремень **2.** Крючок инструмента **3.** Инструмент

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании плечевого ремня обязательно используйте изделие № 161464-4. Не используйте изделие № 161464-4 с другим крючком для подвешивания инструмента.

Извлеките блок аккумулятора из инструмента.

Установите крючок для подвешивания инструмента на инструмент в направлении стрелки.

► **Рис.16: 1.** Крючок для подвешивания инструмента **2.** Инструмент **3.** Выступ

► **Рис.17**

Вставьте выступы крючка для подвешивания инструмента в пазы по обе стороны инструмента. Крючок для подвешивания инструмента можно устанавливать только в направлении стрелки.

► **Рис.18: 1.** Выступ **2.** Паз

Надежно затяните имеющиеся винты. Для снятия необходимо сначала ослабить винты, а затем извлечь его.

► **Рис.19: 1.** Винт

**⚠*ВНИМАНИЕ:* После установки убедитесь в том, что крючок для подвешивания инструмента надежно закреплен винтами.**

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Если проблема сохраняется, проконсультируйтесь с ближайшим сервисным центром или дилером Makita.**

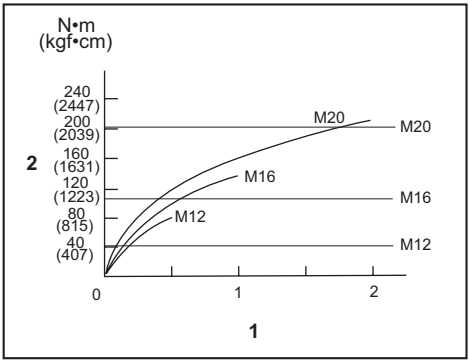
# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

**⚠*ВНИМАНИЕ:* Всегда устанавливайте блок аккумулятора до упора так, чтобы он зафиксировался на месте.** Если вы можете видеть красный индикатор на верхней части клавиши, блок аккумулятора не полностью установлен на месте. Установите его до конца так, чтобы красный индикатор был не виден. В противном случае блок может выпасть из инструмента и нанести травму вам или другим людям.

► **Рис.20**

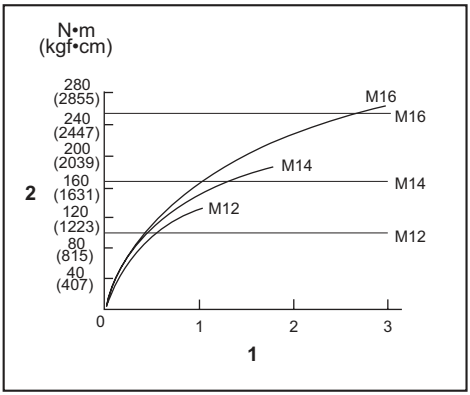
Хорошо удерживая инструмент, расположите ударную головку поверх болта или гайки. Включите инструмент и осуществите затяжку в соответствии с надлежащим временем затяжки.
Соответствующий крутящий момент затяжки может отличаться в зависимости от типа или размера болта, материала закрепляемой рабочей детали и т. д. Соотношение между крутящим моментом затяжки и временем затяжки показано на рисунках.

**Соответствующий крутящий момент затяжки стандартного болта**




**1.** Время затяжки (с) **2.** Момент затяжки

**Соответствующий крутящий момент затяжки высокопрочного болта**




**1.** Время затяжки (с) **2.** Момент затяжки

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Держите инструмент прямо по отношению к болту или гайке.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Чрезмерный крутящий момент затяжки может повредить болт/гайку или ударную головку. Перед началом работы всегда выполняйте пробную операцию для определения надлежащего времени затяжки, соответствующего вашему болту или гайке.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** 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 обязательно проверьте крутящий момент с помощью динамометрического ключа.

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

# ОБСЛУЖИВАНИЕ

***⚠ВНИМАНИЕ:*** **Перед проведением проверки или работ по техобслуживанию всегда проверяйте, что инструмент выключен, а блок аккумуляторов снят.**

***ПРИМЕЧАНИЕ:*** **Запрещается использовать бензин, растворители, спирт и другие подобные жидкости. Это может привести к обесцвечиванию, деформации и трещинам.**

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

# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

***⚠ВНИМАНИЕ:*** **Данные принадлежности или приспособления рекомендуются для использования с инструментом Makita, указанным в настоящем руководстве.** Использование других принадлежностей или приспособлений может привести к получению травмы. Используйте принадлежность или приспособление только по указанному назначению.

Если вам необходимо содействие в получении

дополнительной информации по этим принадлежностям, свяжитесь с вашим сервис-центром Makita.

- Ударная головка
- Удлинительный стержень (для DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Универсальный шарнир (для DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Переходник гнездовой биты (для DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Крючок инструмента
- Оригинальный аккумулятор и зарядное устройство Makita

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


# Makita Europe N.V.

Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070 Kortenberg, Belgium

# Makita Corporation

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

www.makita.com






885898D989
EN, SV, NO, FI, DA, LV, LT, ET, RU
20251104