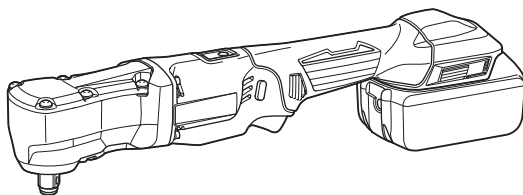
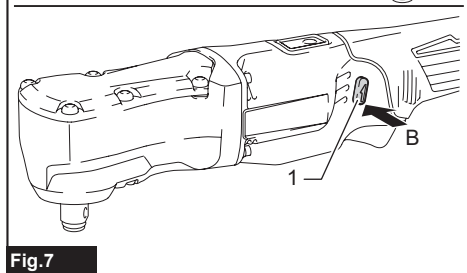
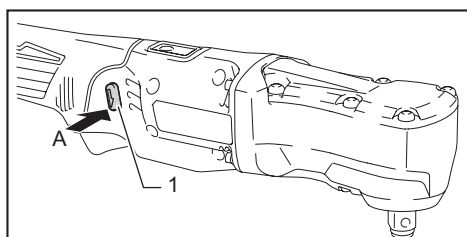
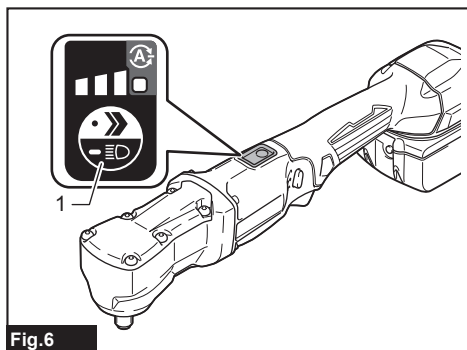
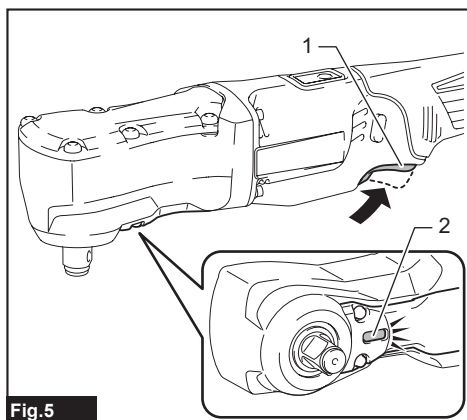
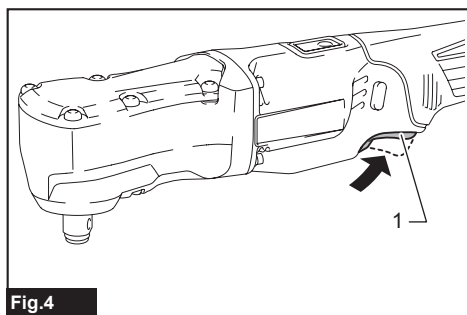
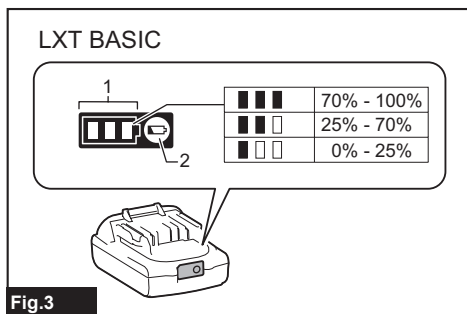
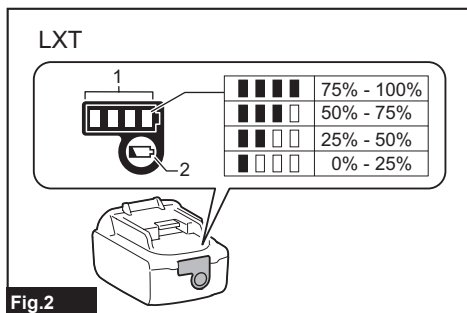
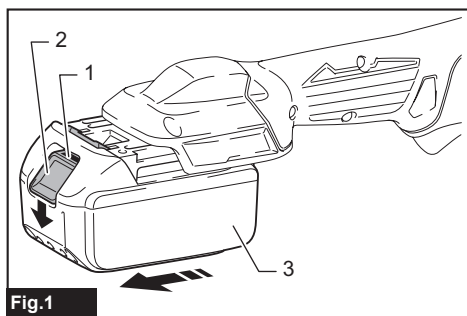




|    |                                                        |                           |    |
|----|--------------------------------------------------------|---------------------------|----|
| EN | Cordless Angle Impact Wrench                           | INSTRUCTION MANUAL        | 5  |
| PL | Akumulatorowy kątowny klucz udarowy                    | INSTRUKCJA OBSŁUGI        | 12 |
| HU | Akkumulátoros sarok-ütvecsavarozó                      | HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV      | 20 |
| SK | Akumulátorový uhlový rázový kľúč                       | NÁVOD NA OBSLUHU          | 28 |
| CS | Akumulátorový úhlový rázový utahovák                   | NÁVOD K OBSLUZE           | 35 |
| UK | Бездротовий кутовий ударний гайковерт                  | ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ | 42 |
| RO | Mașină unghiulară de înșurubat cu impact cu acumulator | MANUAL DE INSTRUCȚIUNI    | 50 |
| DE | Akku-Winkelschlagschrauber                             | BETRIEBSANLEITUNG         | 58 |

**DTL300**  
**DTL301**  
**DTL302**





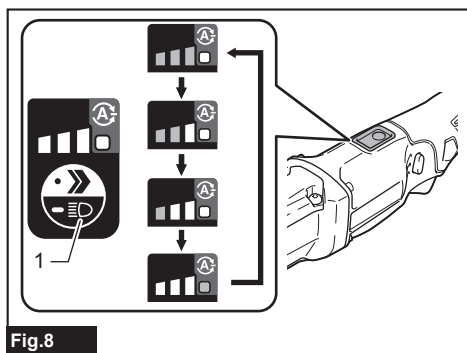


Fig.8

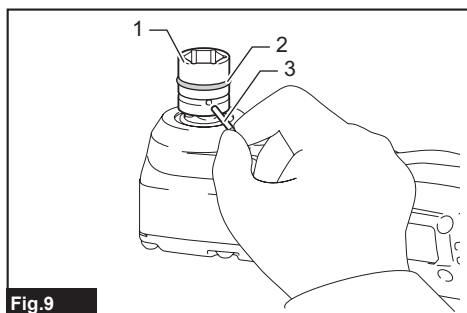


Fig.9

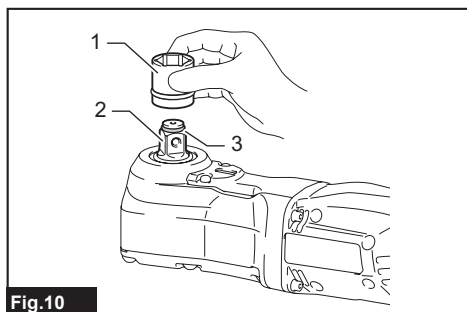


Fig.10

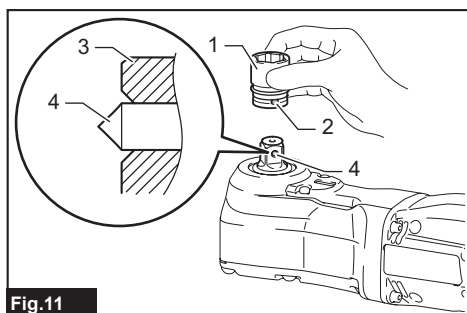


Fig.11

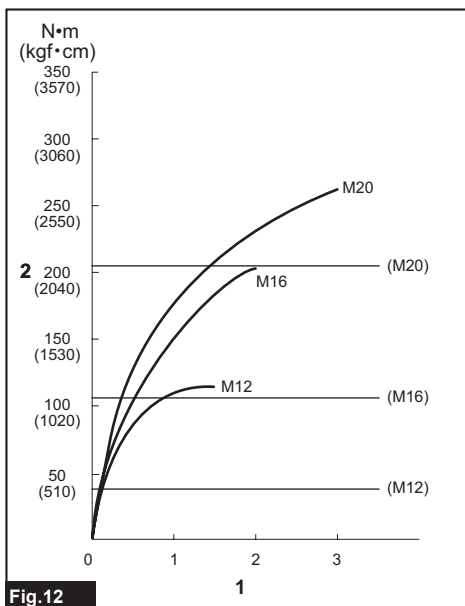


Fig.12

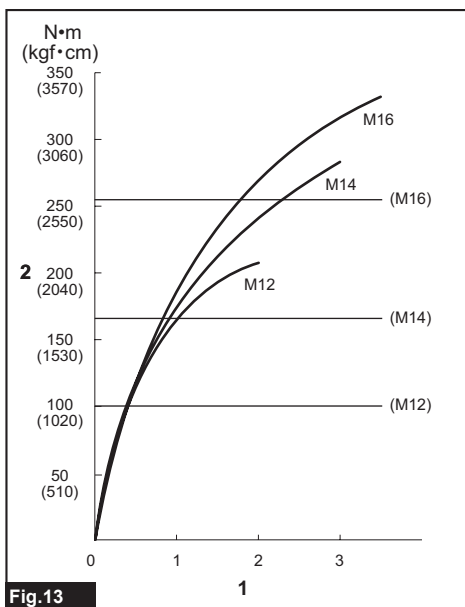
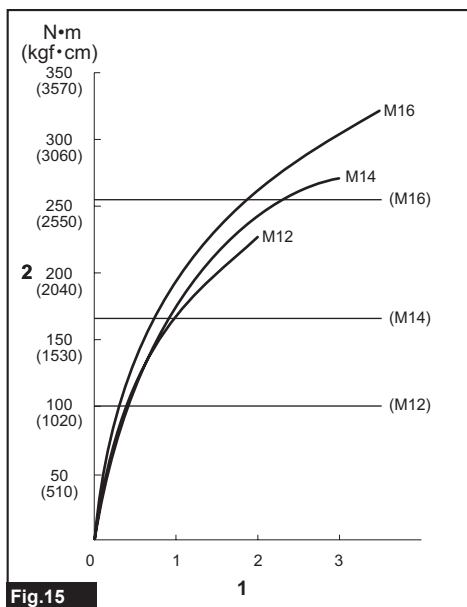
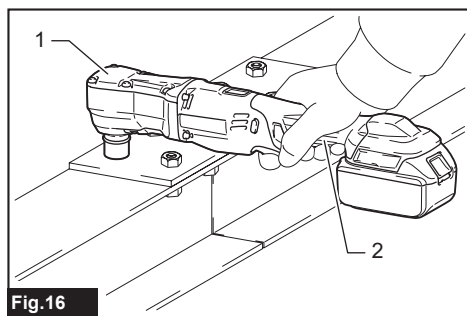
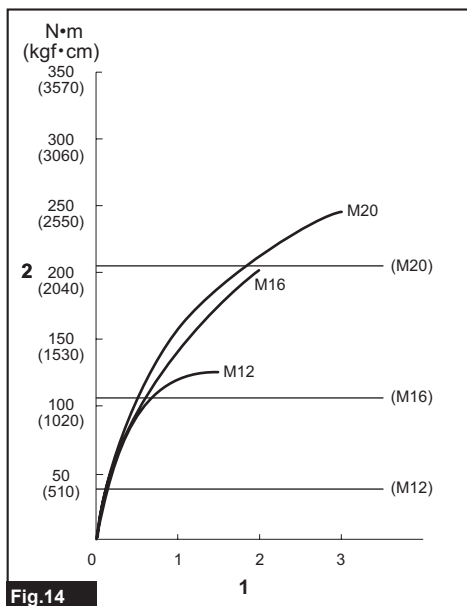


Fig.13



SPECIFICATIONS

| Model:                                             |                                  | DTL300                      | DTL301 | DTL302 |
|----------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------|--------|
| Fastening capacities                               | Standard bolt                    | M10 - M20                   |        |        |
|                                                    | High tensile bolt                | M10 - M16                   |        |        |
| Square drive                                       |                                  | 12.7 mm                     |        | 9.5 mm |
| No load speed (RPM)                                | Hard impact mode (3)             | 0 - 3,200 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                    | Medium impact mode (2)           | 0 - 1,500 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                    | Soft impact mode (1)             | 0 - 1,000 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Impacts per minute                                 | Hard impact mode (3)             | 0 - 4,000 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                    | Medium impact mode (2)           | 0 - 2,800 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                    | Soft impact mode (1)             | 0 - 1,800 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Maximum fastening torque (at hard impact mode (3)) | Fastening with M16 for 6 seconds | 340 N·m                     |        |        |
| Nut-Busting torque (at hard impact mode (3))       |                                  | 530 N·m                     |        |        |
| Overall length (with BL1860B)                      |                                  | 414 mm                      |        |        |
| Rated voltage                                      |                                  | D.C. 18 V                   |        |        |
| Net weight                                         |                                  | 1.8 - 2.1 kg                |        |        |

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

Applicable battery cartridge and charger

| -                 | LXT                                                                   | LXT BASIC |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Battery cartridge | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B             | BLB182    |
| Charger           | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC | DCB18WA   |

- Some of the battery cartridges and chargers listed above may not be available depending on your region of residence.
- Charge the LXT battery cartridge with the LXT battery charger and the LXT BASIC battery cartridge with the LXT BASIC battery charger.

**⚠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 DTL300 / DTL301

Sound pressure level (L<sub>pA</sub>) : 100 dB (A)  
Sound power level (L<sub>WA</sub>) : 108 dB (A)  
Uncertainty (K) : 3 dB (A)

Model DTL302

Sound pressure level (L<sub>pA</sub>) : 96 dB(A)  
Sound power level (L<sub>WA</sub>) : 104 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 DTL300 / DTL301

Work mode: impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool

Vibration emission ( $a_h$ ): 14.4 m/s<sup>2</sup>

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

### Model DTL302

Work mode: impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool

Vibration emission ( $a_h$ ): 18.0 m/s<sup>2</sup>

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

**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).

## Declarations of Conformity

### For European countries only

The Declarations of conformity are included in Annex A to this instruction manual.

# 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.

## Indicating the remaining battery capacity

*Only for battery cartridges with the indicator*

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

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

► **Fig.3:** 1. Indicator lamps 2. Check button

| Indicator lamps                                                                   | Error description                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LXT</b>                                                                        |                                                                                                                   |
|  | The battery protection system works. Charge the battery, or check other factors of the battery protection system. |
|  | The battery may have malfunctioned.                                                                               |

## 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

When the tool is overheated, the tool stops automatically and the front lamps blink. 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.

## Protections against other causes

The protection system is also designed for other causes that could damage the tool and allows the tool to stop automatically. Take all the following steps to clear the causes when the tool has been brought to a temporary halt or stop in operation.

1. Make sure that all switch(es) is/are in the off position, and then turn the tool on again to restart.
2. Charge the battery(ies) or replace it/them with recharged battery(ies).
3. Let the tool and battery(ies) cool down.

If no improvement can be found by restoring the protection system, then contact your local Makita Service Center.

## Switch action

**⚠ 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.

► **Fig.4:** 1. Switch trigger

## 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.

Pull the switch trigger to light up the lamp. The lamp keeps on lighting while the switch trigger is being pulled. The light automatically goes out approximately 10 seconds after the switch trigger is released.

► **Fig.5:** 1. Switch trigger 2. Lamp

## Changing brightness

To change the brightness, press and hold the button . The brightness has three levels. Every time you press and hold the button , the brightness decreases and finally goes out. When the lamp status is off, the front lamp will not turn on even if the trigger is pulled. To turn on the lamp status again, press and hold the button . The brightness will return to the highest.

► **Fig.6:** 1. Button 

**NOTE:** You can hold the button  continuously to cycle the brightness between the three levels and the light off state.

**NOTE:** To confirm the lamp status, pull the trigger when the reversing switch lever is not in the neutral position. When the front lamp lights up by pulling the switch trigger, the lamp status is on. When the front lamp does not light up, the lamp status is off.

**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.

## Reversing switch action

**⚠ 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.

► **Fig.7:** 1. Reversing switch lever

## Changing the application mode

You can change the impact force (three steps) and the auto stop mode.

This allows a tightening suitable to the work.

The impact force and the auto stop mode changes every time you press the button .

You can change the impact force and auto stop mode within approximately one minute after releasing the switch trigger.

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

► **Fig.8:** 1. Button 

| Application mode<br>(Impact force grade displayed on panel)                                                                                                                              | Maximum blows                  | Purpose                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 (Hard)<br><br>       | 4,000 min <sup>-1</sup> (/min) | Tightening with the maximum force and speed.<br>Tightening when force and speed are desired.                                      |
| 2 (Medium)<br><br> | 2,800 min <sup>-1</sup> (/min) | Tightening when a good finishing is needed.<br>Tightening when you need good control power.                                       |
| 1 (Soft)<br><br>   | 1,800 min <sup>-1</sup> (/min) | Tightening with less force to avoid screw thread breakage.<br>Tightening when you need fine adjustment with small diameter bolts. |

| Application mode<br>(Auto stop mode displayed on panel)                                                                                                                                      | Feature                                                                                                                                                                                                                                   | Purpose                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auto stop mode<br><br> | <b>Clockwise</b><br>The impact force is 1. The tool stops automatically as soon as it has started impact blows.<br><b>Counterclockwise</b><br>The impact force is 3. The tool stops automatically as soon as it has stopped impact blows. | <b>Clockwise</b><br>Preventing overtightening of bolts.<br><b>Counterclockwise</b><br>Loosening bolts. |

: The lamp is on.

**NOTE:** When none of the lamps on the panel are 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 and the type of the application mode can be checked by pulling the switch trigger to the extent that the tool does not operate.

## 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 installing the impact socket varies depending on the type of the square drive on the tool.

### Tool with the ring spring

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

Model DTL300

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.

► **Fig.9:** 1. Impact socket 2. O-ring 3. Pin

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

Model DTL300 / DTL302

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

To remove the impact socket, simply pull it off.

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

### Tool with the detent pin

Model DTL301

To install the socket, align the hole in the side of the socket with the detent pin on the square drive, and then, push it onto the square drive until it locks into place. Tap it lightly if required.

To remove the socket, simply pull it off.

► **Fig.11:** 1. Impact socket 2. Hole 3. Square drive 4. Detent pin

**NOTE:** The detent pin may fit too securely to remove the socket.

In that case, depress the detent pin fully and pull the socket off the square drive.

## 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.

**⚠CAUTION:** Hold the power tool by the insulated grips when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring. Fasteners contacting a "live" wire may make the exposed metal part (head) of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

**NOTICE:** If you use a spare battery to continue the operation, rest the tool at least 15 min.

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

Model DTL300 / DTL301

#### Standard bolt

► **Fig.12:** 1. Fastening time (seconds) 2. Fastening torque

#### High tensile bolt

► **Fig.13:** 1. Fastening time (seconds) 2. Fastening torque

Model DTL302

#### Standard bolt

► **Fig.14:** 1. Fastening time (seconds) 2. Fastening torque

## High tensile bolt

► **Fig.15:** 1. Fastening time (seconds) 2. Fastening torque

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.

► **Fig.16:** 1. Angle head (metal part) 2. Handle (insulated grip)

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 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.

**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.

## 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, 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
- Universal joint
- Bit adapter
- Protector
- 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.

DANE TECHNICZNE

| Model:                                                       |                                           | DTL300                    | DTL301 | DTL302 |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|--------|--------|
| Zakresy dokręcania                                           | Śruba zwykła                              | M10–M20                   |        |        |
|                                                              | Śruba o dużej wytrzymałości               | M10–M16                   |        |        |
| Zabierak kwadratowy                                          |                                           | 12,7 mm                   |        | 9,5 mm |
| Prędkość bez obciążenia (obr./min)                           | Tryb dużej siły uderu (3)                 | 0–3 200 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                              | Tryb średniej siły uderu (2)              | 0–1 500 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                              | Tryb małej siły uderu (1)                 | 0–1 000 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Liczba uderów na minutę                                      | Tryb dużej siły uderu (3)                 | 0–4 000 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                              | Tryb średniej siły uderu (2)              | 0–2 800 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                              | Tryb małej siły uderu (1)                 | 0–1 800 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Maksymalny moment dokręcania (w trybie dużej siły uderu (3)) | Dokręcanie przy użyciu M16 przez 6 sekund | 340 N·m                   |        |        |
| Moment do usuwania nakrętek (w trybie dużej siły uderu (3))  |                                           | 530 N·m                   |        |        |
| Całkowita długość (z BL1860B)                                |                                           | 414 mm                    |        |        |
| Napięcie znamionowe                                          |                                           | Prąd stały 18 V           |        |        |
| Ciężar netto                                                 |                                           | 1,8–2,1 kg                |        |        |

- W związku ze stałe prowadzonym przez naszą firmę programem badawczo-rozwojowym niniejsze dane mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.
- W innych krajach urządzenie może mieć odmienne parametry techniczne i może być wyposażone w inny akumulator.
- Wartość masy netto obejmuje najlżejszą i najcięższą kombinację przystawek oraz akumulatorów wskazanych w instrukcji obsługi.

Kompatybilne akumulatory i ładowarki

| -          | LXT                                                                   | LXT BASIC |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Akumulator | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B             | BLB182    |
| Ładowarka  | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC | DCB18WA   |

- Pewne z wymienionych powyżej akumulatorów i ładowarek mogą być niedostępne w regionie zamieszkania użytkownika.
- Do ładowania akumulatora LXT należy używać ładowarki akumulatorów LXT, a do ładowania akumulatora LXT BASIC należy używać ładowarki akumulatorów LXT BASIC.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Należy używać wyłącznie akumulatorów i ładowarek wymienionych powyżej. Używanie innych akumulatorów i ładowarek może stwarzać ryzyko wystąpienia obrażeń ciała lub pożaru.

Przeznaczenie

Narzędzie jest przeznaczone do dokręcania śrub i nakrętek.

Hałas

Typowy równoważny poziom dźwięku A określony w oparciu o normę EN62841-2-2:  
**Model DTL300 / DTL301**  
Poziom ciśnienia akustycznego (L<sub>pA</sub>): 100 dB (A)  
Poziom mocy akustycznej (L<sub>WA</sub>): 108 dB (A)  
Niepewność (K): 3 dB (A)

**Model DTL302**  
Poziom ciśnienia akustycznego (L<sub>pA</sub>): 96 dB(A)  
Poziom mocy akustycznej (L<sub>WA</sub>): 104 dB (A)  
Niepewność (K): 3 dB(A)  
**WSKAZÓWK**A: Deklarowana wartość emisji hałasu została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.  
**WSKAZÓWK**A: Deklarowane wartości emisji hałasu można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** Nosić ochronniki słuchu.

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** Poziom hałasu wytwarzanego podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia może się różnić od podanych wartości całkowitych w zależności od sposobu użytkowania narzędzia.

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** W oparciu o szacowane narażenie w rzeczywistych warunkach użytkowania należy określić środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia ochrony operatora (uwzględniając wszystkie elementy cyklu działania, tj. czas, kiedy narzędzie jest wyłączone i kiedy pracuje na biegu jałowym, a także czas, kiedy jest włączone).

## Drgania

Całkowita wartość drgań ciągłych (suma wektorów w 3 osiach) określona zgodnie z normą EN62841-2-2:

### Model DTL300 / DTL301

Tryb pracy: dokręcanie udarowe śrub i wkrętów w maksymalnym zakresie możliwości narzędzia

Emisja drgań ( $a_n$ ): 14,4 m/s<sup>2</sup>

Niepewność (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Model DTL302

Tryb pracy: dokręcanie udarowe śrub i wkrętów w maksymalnym zakresie możliwości narzędzia

Emisja drgań ( $a_n$ ): 18,0 m/s<sup>2</sup>

Niepewność (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**WSKAZÓWKA:** Deklarowana wartość poziomu drgań została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.

**WSKAZÓWKA:** Deklarowane wartości całkowite poziomu drgań można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** Poziom drgań wytwarzanych podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia może się różnić od podanych wartości całkowitych w zależności od sposobu użytkowania narzędzia.

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** W oparciu o szacowane narażenie w rzeczywistych warunkach użytkowania należy określić środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia ochrony operatora (uwzględniając wszystkie elementy cyklu działania, tj. czas, kiedy narzędzie jest wyłączone i kiedy pracuje na biegu jałowym, a także czas, kiedy jest włączone).

## Deklaracje zgodności

### Dotyczy tylko krajów europejskich

Deklaracje zgodności są dołączone jako załącznik A do niniejszej instrukcji obsługi.

# OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

## Ogólne zasady bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

**⚠️ OSTRZEŻENIE** Należy zapoznać się z wszystkimi ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa, instrukcjami, ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do tego elektronarzędzia. Niezastosowanie się do wszystkich podanych poniżej instrukcji może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

## Wszystkie ostrzeżenia i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Pojęcie „elektronarzędzie”, występujące w wymienionych tu ostrzeżeniach, odnosi się do elektronarzędzia zasilanego z sieci elektrycznej (z przewodem zasilającym) lub do elektronarzędzia akumulatorowego (bez przewodu zasilającego).

## Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla akumulatorowego klucza udarowego

1. Trzymać elektronarzędzie za izolowane powierzchnie rękojeści podczas wykonywania prac, przy których wkręcany wkręt lub śruba mogą dotknąć niewidocznej instalacji elektrycznej. Zetknięcie wkrętu lub śruby z przewodem elektrycznym znajdującym się pod napięciem spowoduje, że odsłonięte elementy metalowe narzędzia również znajdą się pod napięciem, grożąc porażeniem operatora prądem elektrycznym.
2. Nosić ochronniki słuchu.
3. Przed przystąpieniem do pracy sprawdzić dokładnie gniazdo udarowe pod kątem zużycia, pęknięć lub uszkodzeń.
4. Narzędzie należy trzymać mocno i pewnie.
5. Trzymać ręce z dala od części obrotowych.
6. Nie dotykać nasadki udarowej, śruby, nakrętki ani elementu obrabianego od razu po zakończeniu danej operacji. Elementy te mogą być bardzo gorące i spowodować oparzenie skóry.
7. Podczas pracy należy zadbać o dobre oparcie dla nóg.  
W przypadku pracy na pewnej wysokości upewnić się, że na dole nie przebywają żadne osoby.
8. Odpowiedni moment dokręcania zależy od rodzaju i wielkości śruby. Moment dokręcania należy sprawdzać za pomocą klucza dynamometrycznego.
9. Należy się upewnić, że w obszarze pracy nie ma żadnych przewodów elektrycznych,

rur instalacji wodnej, rur z gazem itp., które mogłyby stanowić zagrożenie po uszkodzeniu przez narzędzie.

## ZACHOWAĆ NINIEJSZE INSTRUKCJE.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** NIE WOLNO pozwolić, aby wygoda lub rutyna (nabyta w wyniku wielokrotnego używania urządzenia) zastąpiły ściśle przestrzeganie zasad bezpieczeństwa obsługi.

**NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE** narzędzia lub niestosowanie się do zasad bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji obsługi może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

### Ważne zasady bezpieczeństwa dotyczące akumulatora

1. **Przed użyciem akumulatora** zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami i znakami ostrzegawczymi na (1) ładowarce, (2) akumulatorze i (3) produkcie, w którym będzie używany akumulator.
2. **Nie rozmontowywać ani modyfikować** akumulatora. Może to spowodować pożar, przegrzanie lub wybuch.
3. **Jeśli czas działania uległ znacznemu skróceniu**, należy natychmiast przerwać pracę. Może bowiem dojść do przegrzania, ewentualnych poparzeń, a nawet eksplozji.
4. **W przypadku przedostania się elektrolitu do oczu**, przemyć je czystą wodą i niezwłocznie uzyskać pomoc lekarską. Może on bowiem spowodować utratę wzroku.
5. **Nie doprowadzać do zwarcia akumulatora:**
  - (1) Nie dotykać styków materiałami przewodzącymi prąd.
  - (2) Unikać przechowywania akumulatora w pojemniku z metalowymi przedmiotami, takimi jak gwoździe, monety itp.
  - (3) Chronić akumulator przed deszczem lub wodą.

Zwarcie prowadzi do przepływu prądu elektrycznego o dużym natężeniu i przegrzania akumulatora, co w konsekwencji może grozić poparzeniami a nawet awarią urządzenia.
6. **Narzędzia i akumulatora nie wolno przechowywać ani używać w miejscach, w których temperatura osiąga bądź przekracza 50°C (122°F).**
7. **Akumulatorów nie wolno spalać, również tych poważnie uszkodzonych lub całkowicie zużytych.** Akumulator może eksplodować w ogniu.
8. **Nie należy przecinać ani zginać akumulatora, wbijać w niego gwoździ, rzucać nim, upuszczać, ani uderzać akumulatorem o twarde obiekty.** Takie działanie może spowodować pożar, przegrzanie lub wybuch.
9. **Nie wolno używać uszkodzonego akumulatora.**
10. **Stanowiące wyposażenie akumulatory litowo-jonowe** podlegają przepisom dotyczącym produktów niebezpiecznych.

Na potrzeby transportu komercyjnego, np. świadczanego przez firmy trzecie czy spedycyjne,

należy przestrzegać specjalnych wymagań w zakresie pakowania i oznaczania etykietami. Przygotowanie produktu do wysyłki wymaga skonsultowania się ze specjalistą ds. materiałów niebezpiecznych. Należy także przestrzegać przepisów krajowych, które mogą być bardziej szczegółowe.

Zakleić taśmą lub zaślepić otwarte styki akumulatora oraz zabezpieczyć go, aby nie mógł się przesuwać w opakowaniu.

11. **Jeśli zajdzie konieczność utylizacji akumulatora, należy wyjąć go z narzędzia i przekazać w bezpieczne miejsce.** Postępować zgodnie z przepisami lokalnymi dotyczącymi utylizacji akumulatorów.
12. **Używać akumulatorów tylko z produktami określonymi przez firmę Makita.** Zastosowanie akumulatorów w niezgodnych produktach może spowodować pożar, przegrzanie, wybuch lub wyciek elektrolitu.
13. **Jeśli narzędzie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego akumulator.**
14. **Przed użyciem akumulatora i po jego użyciu akumulator może pozostawać nagrany, co może spowodować poparzenia lub poparzenia w niskiej temperaturze.** Z gorącym akumulatorem należy obchodzić się ostrożnie.
15. **Nie należy dotykać styku narzędzia bezpośrednio po jego użyciu, ponieważ może on być na tyle gorący, że spowoduje oparzenia.**
16. **Nie należy dopuszczać, aby wióry, kurz lub brud gromadziły się na stykach, w otworach i rowkach akumulatora.** Może to doprowadzić do przegrzania, pożaru, wybuchu lub uszkodzenia narzędzia lub akumulatora, co może spowodować oparzenia lub obrażenia ciała.
17. **Jeśli narzędzie nie jest przeznaczone do użytku w pobliżu linii wysokiego napięcia, nie należy korzystać z akumulatora w ich sąsiedztwie.** Może to spowodować nieprawidłowości w działaniu lub uszkodzenie narzędzia lub akumulatora.
18. **Przechowywać akumulator w miejscu niedostępnym dla dzieci.**

## ZACHOWAĆ NINIEJSZE INSTRUKCJE.

**⚠ PRZESTROGA:** Używać wyłącznie oryginalnych akumulatorów firmy Makita. Używanie nieoryginalnych akumulatorów firm innych niż Makita lub akumulatorów, które zostały zmodyfikowane, może spowodować wybuch akumulatora i pożar, obrażenia ciała oraz zniszczenie mienia. Stanowi to również naruszenie warunków gwarancji firmy Makita dotyczących narzędzia i ładowarki.

**UWAGA:** Firma Makita nie ponosi odpowiedzialności za wypadki wynikające z korzystania z akumulatorów innych niż oryginalne akumulatory firmy Makita lub akumulatorów, które zostały zmodyfikowane. Oryginalne akumulatory firmy Makita zostały poddane dokładnej ocenie pod kątem zgodności z narzędziami i ładowarkami firmy Makita zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami bezpieczeństwa.

## Wskazówki dotyczące zachowania maksymalnej trwałości akumulatora

1. Akumulator należy naładować zanim zostanie do końca rozładowany. Po zauważeniu spadku mocy narzędzia należy przerwać pracę i naładować akumulator.
2. Nie wolno ładować повторно w pełni naładowanego akumulatora. Przeładowanie akumulatora skraca jego trwałość.
3. Akumulator należy ładować w temperaturze pokojowej w przedziale 10–40°C (50–104°F). W przypadku gorącego akumulatora przed przystąpieniem do ładowania należy poczekać, aż ostygnie.
4. Jeśli akumulator nie jest używany, należy go wyjąć z narzędzia lub ładowarki.
5. Akumulatory niklowo-wodorkowe należy naładować po okresie długiego nieużytkowania (dłuższego niż sześć miesięcy).

## OPIS DZIAŁANIA

**⚠ PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do regulacji lub przeglądu narzędzia upewnić się, że jest ono wyłączone, a akumulator został wyjęty.

## Wkładanie i wyjmowanie akumulatora

**⚠ PRZESTROGA:** Przed włożeniem lub wyjęciem akumulatora należy zawsze wyłączyć narzędzie.

**⚠ PRZESTROGA:** Podczas wkładania lub wyjmowania akumulatora należy mocno trzymać narzędzie i akumulator. W przeciwnym razie mogą się one wyslizgnąć z rąk, powodując uszkodzenie narzędzia lub akumulatora i obrażenia ciała.

Aby włożyć akumulator, wyrównać występ na akumulatorze z rowkiem w obudowie i wsunąć go na swoje miejsce. Akumulator należy wsunąć do oporu, aż się zatrzaśnie na miejscu, co jest sygnalizowane delikatnym kliknięciem. Jeśli jest widoczny czerwony wskaźnik pokazany na rysunku, akumulator nie został całkowicie zablokowany.

Aby wyjąć akumulator, przesunąć przycisk znajdujący się w przedniej jego części i wysunąć akumulator.

► **Rys.1:** 1. Czerwony wskaźnik 2. Przycisk 3. Akumulator

**⚠ PRZESTROGA:** Akumulator należy włożyć do końca, tak aby czerwony wskaźnik nie był widoczny. W przeciwnym razie może przypadkowo wypaść z narzędzia, powodując obrażenia operatora lub osób postronnych.

**⚠ PRZESTROGA:** Nie wkładać akumulatora na siłę. Jeśli akumulator nie daje się swobodnie wsunąć, oznacza to, że został włożony nieprawidłowo.

## Wskazanie stanu naładowania akumulatora

*Tylko w przypadku akumulatorów ze wskaźnikiem*

**WSKAZÓWKI:** Zależnie od warunków użytkowania i temperatury otoczenia, wskazywany poziom może nieznacznie się różnić od rzeczywistego stanu naładowania akumulatora.

Nacisnąć przycisk kontrolny na akumulatorze w celu wyświetlenia stanu naładowania akumulatora. Lampki wskaźnika zaświecą się przez kilka sekund.

► **Rys.2:** 1. Lampki wskaźnika 2. Przycisk kontrolny

► **Rys.3:** 1. Lampki wskaźnika 2. Przycisk kontrolny

| Lampki wskaźnika                                                                  | Opis błędu                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LXT                                                                               |                                                                                                                                                          |
|  | Działa układ zabezpieczenia akumulatora. Należy naładować akumulator lub sprawdzić inne aspekty istotne dla działania układu zabezpieczenia akumulatora. |
|  | Akumulator może nie działać poprawnie.                                                                                                                   |

## Układ zabezpieczenia narzędzia/akumulatora

Narzędzie jest wyposażone w układ zabezpieczenia narzędzia/akumulatora. Układ ten automatycznie odcina zasilanie w celu wydłużenia trwałości narzędzia i akumulatora. Narzędzie zostanie automatycznie zatrzymane podczas pracy w następujących sytuacjach związanych z narzędziem lub akumulatorem:

## Zabezpieczenie przed przeciążeniem

To zabezpieczenie jest aktywowane, gdy narzędzie obsługiwane jest w sposób powodujący nadmierne wysokie pobór prądu. W takiej sytuacji należy wyłączyć narzędzie i zaprzestać wykonywania czynności powodującej jego przeciążenie. Następnie należy włączyć narzędzie w celu ponownego uruchomienia.

## Zabezpieczenie przed przegrzaniem

W przypadku przegrzania narzędzie zostanie automatycznie zatrzymane i zacząć migać lampki przednie. W takiej sytuacji należy odczekać, aż narzędzie i akumulator ostygną przed ponownym włączeniem narzędzia.

## Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem

To zabezpieczenie jest aktywowane, gdy stan naładowania akumulatora jest niski. W takiej sytuacji należy wyjąć akumulator z narzędzia i naładować go.

## Inne zabezpieczenia

Układ zabezpieczający jest przeznaczony do ochrony przed innymi przyczynami, które mogą doprowadzić do uszkodzenia narzędzia i umożliwia automatyczne

zatrzymanie narzędzia. Należy wykonać poniższe kroki, aby usunąć przyczyny tymczasowego wstrzymania lub zatrzymania pracy narzędzia.

1. Upewnić się, że wszystkie przełączniki są wyłączone, a następnie ponownie włączyć narzędzie.
2. Naładować akumulatory lub zastąpić je (lub jeden z nich) naładowanymi akumulatorami.
3. Pozostawić narzędzie i akumulator (akumulatory) do ostygnięcia.

Jeśli przywrócenie działania układu zabezpieczającego nie przynosi pozytywnych efektów, należy skontaktować się z centrum serwisowym Makita.

## Działanie przełącznika

**⚠ PRZESTROGA:** Przed włożeniem akumulatora do narzędzia należy zawsze sprawdzić, czy spust przełącznika działa prawidłowo i czy powraca do położenia wyłączenia po zwolnieniu.

Aby uruchomić narzędzie, wystarczy pociągnąć spust przełącznika. Prędkość narzędzia zwiększa się wraz ze zwiększaniem nacisku na spust przełącznika. W celu zatrzymania zwolnić spust przełącznika.

► **Rys.4:** 1. Spust przełącznika

## Hamulec elektryczny

Narzędzie jest wyposażone w hamulec elektryczny. Jeśli narzędzie często nie zatrzymuje się od razu po zwolnieniu spustu przełącznika, należy zlecić naprawę narzędzia serwisowi firmy Makita.

## Włączanie lampki czołowej

**⚠ PRZESTROGA:** Nie patrzeć na światło ani bezpośrednio w źródło światła.

W celu włączenia lampki należy pociągnąć za spust przełącznika. Lampka świeci, dopóki spust przełącznika jest pociągany. Lampka gaśnie automatycznie po upływie około 10 sekund od momentu zwolnienia spustu przełącznika.

► **Rys.5:** 1. Spust przełącznika 2. Lampka

## Zmiana jasności

Aby zmienić jasność, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk . Jasność można regulować w trzech poziomach. Każde naciśnięcie i przytrzymanie przycisku  powoduje zmniejszenie jasności aż do wyłączenia. Gdy tryb działania lampki oświetlenia jest wyłączony, lampka przednia nie włączy się nawet mimo pociągnięcia za spust przełącznika. Aby ponownie włączyć tryb działania lampki, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk . Ustawiony zostanie najwyższy poziom jasności.

► **Rys.6:** 1. Przycisk 

**WSKAZÓWKI:** Przycisk  można trzymać w sposób ciągły, aby przełączać między trzema poziomami jasności i stanem wyłączenia światła.

**WSKAZÓWKI:** Aby sprawdzić tryb działania lampki oświetlenia, należy pociągnąć za spust przełącznika, kiedy dźwignia przełącznika zmiany kierunku obrotów nie znajduje się w położeniu neutralnym. Jeśli po pociągnięciu za spust przełącznika lampka przednia włączy się, oznacza to, że tryb działania lampki oświetlenia jest włączony. Jeśli lampka przednia nie włączy się, oznacza to, że tryb działania lampki oświetlenia jest wyłączony.

**WSKAZÓWKI:** Aby usunąć zabrudzenia z klosza lampki, należy użyć suchej szmatki. Uważać, aby nie zarysować klosza lampki, gdyż może to zmniejszyć natężenie oświetlenia.

## Działanie przełącznika zmiany kierunku obrotów

**⚠ PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do pracy należy zawsze sprawdzić ustawiony kierunek obrotów.

**⚠ PRZESTROGA:** Przełącznika zmiany kierunku obrotów można użyć tylko po całkowitym zatrzymaniu narzędzia. Zmiana kierunku obrotów przed zatrzymaniem się narzędzia grozi jego uszkodzeniem.

**⚠ PRZESTROGA:** Gdy narzędzie nie jest używane, należy zawsze ustawić dźwignię przełącznika zmiany kierunku obrotów w położeniu neutralnym.

Omawiane narzędzie jest wyposażone w przełącznik umożliwiający zmianę kierunku obrotów. W celu uzyskania obrotów w prawą stronę należy wcisnąć dźwignię przełącznika zmiany kierunku obrotów po stronie A, natomiast aby uzyskać obroty w lewą stronę, należy wcisnąć dźwignię przełącznika po stronie B. Gdy dźwignia przełącznika zmiany kierunku obrotów znajduje się w położeniu neutralnym, nie można pociągnąć za spust przełącznika.

► **Rys.7:** 1. Dźwignia przełącznika zmiany kierunku obrotów

## Zmiana trybu pracy

Istnieje możliwość zmiany siły uderu (trzy stopnie) i trybu automatycznego zatrzymania.

Umożliwia do dopasowanie siły dokręcania do rzeczywistych potrzeb.

Każde naciśnięcie przycisku  powoduje zmianę siły uderu i trybu automatycznego zatrzymania.

Siłę uderu i tryb automatycznego zatrzymania można zmienić w ciągu około jednej minuty od zwolnienia spustu przełącznika.

**WSKAZÓWKA:** Czas na zmianę siły uderu i trybu automatycznego zatrzymania można wydłużyć o około minutę przez naciśnięcie przycisku .

► **Rys.8:** 1. Przycisk 

| Tryb pracy<br>(Stopień siły uderu wyświetlany na panelu)                                              | Maksymalna częstotliwość uderów | Przeznaczenie                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 (duża siła)<br>    | 4 000 min <sup>-1</sup> (/min)  | Dokręcanie z maksymalną siłą i szybkością.<br>Dokręcanie, gdy wymagana jest duża szybkość i siła.                                               |
| 2 (średnia siła)<br> | 2 800 min <sup>-1</sup> (/min)  | Tryb dokręcania stosowany, gdy wymagane jest dobre wykończenie.<br>Dokręcanie, gdy wymagana jest kontrolowana siła.                             |
| 1 (mała siła)<br>    | 1 800 min <sup>-1</sup> (/min)  | Dokręcanie z mniejszą siłą, aby nie dopuścić do zerwania gwintu.<br>Dokręcanie, gdy wymagana jest dokładna regulacja dla śrub o małej średnicy. |

| Tryb pracy<br>(Tryb automatycznego zatrzymania wyświetlany w panelu)                                                 | Funkcja                                                                                                                                                                                                     | Przeznaczenie                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb automatycznego zatrzymania<br> | <b>W prawo</b><br>Siła uderu wynosi 1. Narzędzie zatrzymuje się automatycznie po rozpoczęciu uderów.<br><b>W lewo</b><br>Siła uderu wynosi 3. Narzędzie zatrzymuje się automatycznie po zatrzymaniu uderów. | <b>W prawo</b><br>Zapobieganie nadmiernemu dokręceniu śrub.<br><b>W lewo</b><br>Luzowanie śrub. |

 : Lampka jest włączona.

**WSKAZÓWKA:** Jeśli żadna z lampek na panelu się nie świeci, przed naciśnięciem przycisku  należy jeden raz pociągnąć spust przełącznika.

**WSKAZÓWKA:** Gdy narzędzie jest wyłączone w celu oszczędzania energii akumulatora, wszystkie lampki na panelu wyłącznika gasną. Stopień siły uderu i tryb pracy można sprawdzić, pociągając za spust przełącznika w stopniu niepowodującym uruchomienia narzędzia.

## MONTAŻ

**PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych przy narzędziu upewnić się, że jest ono wyłączone, a akumulator został wyjęty.

## Wybór odpowiedniej nasadki udarowej

Zawsze używać nasadek udarowych o rozmiarze odpowiednim do rozmiaru śrub i nakrętek. Nasadka udarowa o niewłaściwym rozmiarze prowadzi do niedokładnego i nierównomiernego momentu dokręcania i/lub uszkodzenia śruby lub nakrętki.

## Zakładanie i zdejmowanie nasadki udarowej

### Akcesoria opcjonalne

**⚠ PRZESTROGA:** Przed założeniem nasadki udarowej należy upewnić się, że sama nasadka ani część mocująca nie są uszkodzone.

**⚠ PRZESTROGA:** Po wsunięciu nasadki udarowej należy upewnić się, że jest ona dobrze zamocowana. Jeśli się wysuwa, nie należy jej używać.

**WSKAZÓWKA:** Sposób zakładania nasadki udarowej różni się w zależności od rodzaju zabieraka kwadratowego na narzędziu.

## Narzędzie ze sprężyną pierścieniową

### Nasadka udarowa z pierścieniem O-ring i kołkiem

Model DTL300

Wysunąć pierścień O-ring rowka w nasadce udarowej i wyjąć kołek z nasadki. Założyć nasadkę udarową na zabieraku kwadratowym tak, aby otwór w nasadce zrównał się z otworem w zabieraku.

Wsunąć kołek w otwór w nasadce i zabieraku kwadratowym. Następnie zsunąć pierścień O-ring do rowka w nasadce udarowej, aby zabezpieczyć kołek.

Aby zdjąć nasadkę udarową, należy wykonać czynności procedury zakładania w odwrotnej kolejności.

- **Rys.9:** 1. Nasadka udarowa 2. Pierścień O-ring  
3. Kołek

### Nasadka udarowa bez pierścienia O-ring i kołka

Model DTL300 / DTL302

Wcisnąć nasadkę udarową na zabierak kwadratowy, aż zablokuje się na swoim miejscu.

Aby zdjąć nasadkę udarową, wystarczy ją wyciągnąć.

- **Rys.10:** 1. Nasadka udarowa 2. Zabierak kwadratowy 3. Sprężyna pierścieniowa

## Narzędzie z kołkiem zatraskowym

Model DTL301

Aby założyć nasadkę, należy wyrównać otwór po stronie nasadki z kołkiem zatraskowym na zabieraku kwadratowym i wcisnąć nasadkę na zabierak, aż nasadka zablokuje się na swoim miejscu. W razie potrzeby lekko puknąć.

Aby zdjąć nasadkę, wystarczy ją wyciągnąć.

- **Rys.11:** 1. Nasadka udarowa 2. Otwór 3. Zabierak kwadratowy 4. Kołek zatraskowy

**WSKAZÓWKA:** Zbyt dobrze dopasowany kołek zatraskowy może uniemożliwić zdjęcie nasadki.

W takim przypadku należy wcisnąć kołek zatraskowy do końca, a następnie zdjąć nasadkę z kwadratowego zabieraka.

## OBSŁUGA

**⚠ PRZESTROGA:** Akumulator należy wsunąć do oporu, aż wskoczy na swoje miejsce. Jeśli jest widoczny czerwony wskaźnik w górnej części przycisku, akumulator nie został całkowicie zatrzasknięty. Należy go wsunąć do oporu, aż czerwony wskaźnik przestanie być widoczny. W przeciwnym razie może on przypadkowo wypaść z narzędzia, powodując obrażenia operatora lub osób postronnych.

**⚠ PRZESTROGA:** Podczas wykonywania prac, przy których element łączny może zetknąć się z niewidocznymi przewodami, trzymać elektronarzędzie za izolowane rękojeści. Zetknięcie elementów łącznych z przewodem elektrycznym pod napięciem spowoduje, że odsłonięty element metalowy (głowica) elektronarzędzia również znajdzie się pod napięciem, stwarzając ryzyko porażenia operatora prądem elektrycznym.

**UWAGA:** W przypadku korzystania z zapasowego akumulatora w celu dokończenia wykonywanej czynności narzędzie należy odstawić na 15 min przed podjęciem pracy.

Odpowiedni moment dokręcenia zależy od rodzaju i wielkości wkrętu/śruby, materiału elementu, do którego wkręca się wkręt/śrubę itp. Zależność momentu dokręcenia i czasu dokręcania pokazano na rysunkach.

Model DTL300 / DTL301

### Śruba zwykła

- **Rys.12:** 1. Czas dokręcania (s) 2. Moment dokręcenia

### Śruba o dużej wytrzymałości

- **Rys.13:** 1. Czas dokręcania (s) 2. Moment dokręcenia

Model DTL302

### Śruba zwykła

- **Rys.14:** 1. Czas dokręcania (s) 2. Moment dokręcenia

### Śruba o dużej wytrzymałości

- **Rys.15:** 1. Czas dokręcania (s) 2. Moment dokręcenia

Trzymać mocno narzędzie i umieścić nasadkę udarową na śrubie lub nakrętcie. Włączyć narzędzie i dokręcać przez odpowiedni czas.

- **Rys.16:** 1. Głowica kątowna (część metalowa)  
2. Uchwyt (izolowana rękojeść)

Na moment dokręcenia ma wpływ wiele czynników, w tym następujące. Po dokręceniu należy zawsze sprawdzić moment dokręcenia za pomocą klucza dynamometrycznego.

1. Gdy akumulator jest prawie całkowicie rozładowany, spadnie napięcie i zmniejszy się moment dokręcenia.
2. Nasadka udarowa
  - Użycie nasadki udarowej o niewłaściwym rozmiarze powoduje zmniejszenie momentu dokręcania.

- Zużyta nasadka udarowa (zużycie na końcu sześciokątnym lub kwadratowym) powoduje zmniejszenie momentu dokręcania.
3. Śruba
    - Nawet jeśli współczynnik momentu i klasa śruby są takie same, właściwy moment dokręcenia zależy od średnicy śruby.
    - Nawet jeśli średnice śrub są takie same, właściwy moment dokręcenia zależy od współczynnika momentu, klasy śruby oraz od długości śruby.
  4. Używanie przegubu uniwersalnego lub przedłużki może nieco zmniejszyć moment dokręcania kłucza udarowego. Aby to skompensować, należy dokręcać śrubę lub nakrętkę przez dłuższy czas.
  5. Sposób trzymania narzędzia lub położenie przykręcanego materiału mają wpływ na wielkość momentu dokręcenia.
  6. Praca przy niskich prędkościach obrotowych powoduje zmniejszenie momentu dokręcenia.

**WSKAZÓWKA:** Narzędzie powinno być skierowane na wprost śruby lub nakrętki.

**WSKAZÓWKA:** Nadmierny moment dokręcania może uszkodzić śrubę/nakrętkę lub nasadkę udarową. Przed przystąpieniem do pracy zawsze wykonać próbę, aby ustalić właściwy czas dokręcania dla danej śruby lub nakrętki.

Państwu lokalne punkty serwisowe Makita.

- Nasadka udarowa
- Przegub uniwersalny
- Adapter wiertła
- Osłona
- Oryginalny akumulator i ładowarka firmy Makita

**WSKAZÓWKA:** Niektóre pozycje znajdujące się na liście mogą być dołączone do pakietu narzędziowego jako akcesoria standardowe. Mogą to być różne pozycje, w zależności od kraju.

## KONSERWACJA

**⚠ PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do przeglądu narzędzia lub jego konserwacji upewnić się, że jest ono wyłączone, a akumulator wyjęty.

**UWAGA:** Nie stosować benzyny, rozpuszczalników, alkoholu itp. środków. Mogą one powodować odbarwienia, odkształcenia lub pęknięcia.

W celu zachowania odpowiedniego poziomu BEZPIECZEŃSTWA i NIEZAWODNOŚCI produktu wszelkie naprawy i różnego rodzaju prace konserwacyjne lub regulacje powinny być przeprowadzane przez autoryzowany lub fabryczny punkt serwisowy narzędzi Makita, zawsze z użyciem oryginalnych części zamiennych Makita.

## AKCESORIA OPCJONALNE

**⚠ PRZESTROGA:** Zaleca się stosowanie wymienionych akcesoriów i przystawek razem z narzędziem Makita opisanym w niniejszej instrukcji. Stosowanie innych akcesoriów lub przystawek może być przyczyną obrażeń ciała. Akcesoria lub przystawki należy wykorzystywać tylko zgodnie z ich przeznaczeniem.

W razie potrzeby wszelkiej pomocy i szczegółowych informacji na temat niniejszych akcesoriów udziela

RÉSZLETES LEÍRÁS

| Típus:                                               |                                     | DTL300                      | DTL301 | DTL302 |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------|--------|
| Meghúzási teljesítmény                               | Szabvány fejescsavar                | M10 - M20                   |        |        |
|                                                      | Nagy szakítószilárdságú fejescsavar | M10 - M16                   |        |        |
| Négyszögletes csavarbehajtó                          |                                     | 12,7 mm                     |        | 9,5 mm |
| Üresjárat fordulatszám (f/p)                         | Erős ütési mód (3)                  | 0 - 3 200 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                      | Közepes ütési mód (2)               | 0 - 1 500 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                      | Gyenge ütési mód (1)                | 0 - 1 000 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Ütésszám percenként                                  | Erős ütési mód (3)                  | 0 - 4 000 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                      | Közepes ütési mód (2)               | 0 - 2 800 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                      | Gyenge ütési mód (1)                | 0 - 1 800 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Maximális meghúzási nyomaték (erős ütési móddal (3)) | Meghúzás M16-al 6 másodpercig       | 340 N·m                     |        |        |
| Anyacsavart lefejtő nyomaték (erős ütési móddal (3)) |                                     | 530 N·m                     |        |        |
| Teljes hossz (a BL1860B-nel)                         |                                     | 414 mm                      |        |        |
| Névleges feszültség                                  |                                     | 18 V, egyenáram             |        |        |
| Nettó tömeg                                          |                                     | 1,8 - 2,1 kg                |        |        |

- Folyamatos kutató- és fejlesztőprogramunk eredményeként az itt felsorolt tulajdonságok figyelmeztetés nélkül megváltozhatnak.
- A műszaki adatok és az akkumulátor országoként változhatnak.
- A nettó súlyérték a használati utasításban megadott tartozék(ok) és akkumulátor(ok) legkönnyebb és legnehezebb kombinációját tartalmazza.

Alkalmazható akkumulátorok és töltők

| -           | LXT                                                                   | LXT BASIC |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Akkumulátor | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B             | BLB182    |
| Töltő       | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC | DCB18WA   |

- Lakóhelyétől függően előfordulhat, hogy a fent felsorolt akkumulátorok és töltők nem érhetők el.
- Töltsd az LXT akkumulátort az LXT akkumulátortöltővel és az LXT BASIC akkumulátort az LXT BASIC akkumulátortöltővel.

**FIGYELMEZTETÉS:** Csak a fentiekben felsorolt akkumulátorokat és töltőket használja. Bármilyen más akkumulátor vagy töltő használata sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.

Rendeltetés

A szerszám fejescsavarok és anyák meghúzására használható.

Zaj

A tipikus A-súlyozású zajszint, a EN62841-2-2 szerint meghatározva:  
**DTL300/DTL301 típus**  
Hangnyomásszint (L<sub>pA</sub>): 100 dB (A)  
Hangteljesítményszint (L<sub>WA</sub>): 108 dB (A)  
Bizonytalanság (K): 3 dB (A)

Típus: DTL302

Hangnyomásszint (L<sub>pA</sub>): 96 dB(A)  
Hangteljesítményszint (L<sub>WA</sub>): 104 dB (A)  
Bizonytalanság (K): 3 dB(A)

**MEGJEGYZÉS:** A zajkibocsátás értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.  
**MEGJEGYZÉS:** A zajkibocsátás értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.

**▲FIGYELMEZTETÉS:** Viseljen fülvédőt!

**▲FIGYELMEZTETÉS:** A szerszám zajkibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott teljes értéktől a használat módjától függően.

**▲FIGYELMEZTETÉS:** Határozza meg a kezelő védelmét szolgáló munkavédelmi lépéseket, melyek az adott munkafeltételek melletti vibrációs hatás becsült mértékén alapulnak (figyelembe véve a munkaciklus elemeit, mint például a gép leállításának és üresjáratának mennyiségét az elindítások száma mellett).

## Vibráció

A folyamatos rezgés teljes értéke (háromtengelyű vektorösszeg) az EN62841-2-2 szerint meghatározva:

**DTL300/DTL301 típus**

Üzem mód: kötélemek ütve behajtása a szerszám maximális kapacitásával

Rezgés kibocsátás ( $a_h$ ): 14,4 m/s<sup>2</sup>

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

**Típus: DTL302**

Üzem mód: kötélemek ütve behajtása a szerszám maximális kapacitásával

Rezgés kibocsátás ( $a_h$ ): 18,0 m/s<sup>2</sup>

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

**MEGJEGYZÉS:** A rezgés teljes értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.

**MEGJEGYZÉS:** A rezgés teljes értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.

**▲FIGYELMEZTETÉS:** A szerszám rezgés kibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott teljes értéktől a használat módjától függően.

**▲FIGYELMEZTETÉS:** Határozza meg a kezelő védelmét szolgáló munkavédelmi lépéseket, melyek az adott munkafeltételek melletti vibrációs hatás becsült mértékén alapulnak (figyelembe véve a munkaciklus elemeit, mint például a gép leállításának és üresjáratának mennyiségét az elindítások száma mellett).

## Megfelelőségi nyilatkozatok

*Csak európai országokra vonatkozóan*

A megfelelőségi nyilatkozatok a jelen használati kézikönyv „A” mellékletében található.

# BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉS

## A szerszámgépekre vonatkozó általános biztonsági figyelmeztetések

**▲FIGYELMEZTETÉS** Olvassa el a szerszámgéphez mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, utasítást, illusztrációt és a műszaki adatokat. A következőkben leírt utasítások figyelmen kívül hagyása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.

## Őrizzen meg minden figyelmeztetést és utasítást a későbbi tájékozódás érdekében.

A figyelmeztetésekben szereplő "szerszámgép" kifejezés az Ön hálózatról (vezetékes) vagy akkumulátorról (vezeték nélküli) működtetett szerszámgépre vonatkozik.

## Biztonsági figyelmeztetések akkumulátoros csavarkulcshoz

1. **Tartsa az elektromos szerszámot a szigetelt markolófelületeinél fogva** amikor olyan műveletet végez, amelyben fennáll a veszélye, hogy a rögzítő rejtett vezetékekbe ütközhet. A rögzítők áram alatt lévő vezetékekkel való érintkezésekor a szerszám fém alkatrészei is áram alá kerülnek, és megrázhathják a kezelőt.
2. **Viseljen fülvédőt.**
3. **A felszerelés előtt gondosan ellenőrizze a gépi dugókulcsot kopás, repedések vagy sérülések tekintetében.**
4. **Biztosan tartsa a szerszámot.**
5. **Ne nyúljon a forgó részekhez.**
6. **Közvetlenül a művelet befejezése után ne érintse meg a gépi dugókulcsot, a fejescsavar, az anyát vagy a munkadarabot.** Azok rendkívül forrók lehetnek, és megégethetik a bőrt.
7. **Mindig stabil helyzetben dolgozzon.** A szerszám magasban történő használatkor győződjön meg arról, hogy nem tartózkodik-e valaki odalent.
8. **A csavar fajtájának és méretének függvényében a megfelelő meghúzási nyomaték változhat.** Egy nyomatékkulccsal ellenőrizze a nyomatékot.
9. **Ellenőrizze, hogy vannak-e sérülés esetén veszélyt jelentő elektromos kábelek, vízcsövek, gázcsövek stb. a munkaterületen.**

## ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

**FIGYELMEZTETÉS: NE HAGYJA,** hogy (a termék többszöri használatából eredő) kényelem és megszokás váltsa fel a termék biztonsági előírásainak szigorú betartását.

**A HELYTELEN HASZNÁLAT** és a használati útmutatóban szereplő biztonsági előírások megszegése súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

## Fontos biztonsági utasítások az akkumulátorra vonatkozóan

1. Az akkumulátor használata előtt tanulmányozza át az akkumulátortöltőt (1), az akkumulátort (2) és az akkumulátorral működtetett terméken (3) olvasható összes utasítást és figyelmeztető jelzést.
2. Ne szerelje szét, és ne módosítsa az akkumulátort. Tűzet, túlzott hő vagy robbanást okozhat.
3. Ha a működési idő nagyon lerövidült, azonnal hagyja abba a használatot. Ez a túlmelegedés, esetleges égések és akár robbanás veszélyével is járhat.
4. Ha elektrolit kerül a szemébe, mossa ki azt tiszta vízzel és azonnal kérjen orvosi segítséget. Ez a látásának elvesztését okozhatja.
5. Ne zárja rövidre az akkumulátort:
  - (1) Ne érjen az érintkezőkhöz elektromosan vezető anyagokkal.
  - (2) Ne tárolja az akkumulátort más fémtárgyakkal, mint pl. szegekkel, érmékkel, stb. egy helyen.
  - (3) Ne tegye ki az akkumulátort víznek vagy esőnek.

Az akkumulátor rövidzárlata nagy áramerősséget, túlmelegedést, égéseket, sőt akár meghibásodást is okozhat.
6. Ne tárolja és használja a szerszámot vagy az akkumulátort olyan helyen, ahol a hőmérséklet elérheti vagy meghaladhatja az 50 °C-t (122 °F).
7. Ne égesse el az akkumulátort még akkor sem, ha az komolyan megsérült vagy teljesen elhasználódott. Az akkumulátor a tűzben felrobbanhat.
8. Ne szúrja meg, ne vágja meg, ne törje össze, ne dobja el és ne ejtse le az akkumulátort, illetve ne üsse hozzá kemény tárgyhoz. Az ilyen magatartás tűzet, túlzott hőt vagy robbanást okozhat.
9. Ne használjon sérült akkumulátort.
10. A készülékben található lítium-ion akkumulátorokra a veszélyes árukkal kapcsolatos előírások vonatkoznak.

A termék pl. harmadik felek, fuvarozók cégek stb. által történő szállítása esetén minden esetben tartsa szem előtt a csomagoláson és a címkén található speciális követelményeket.

A termék szállításra történő felkészítése esetén vegye fel a kapcsolatot egy veszélyes anyagokkal foglalkozó szakemberrel. Kérjük, hogy az esetlegesen szigorúbb nemzeti előírásokat is vegye figyelembe.

Ragassza le a kiálló érintkezőket, illetve oly módon csomagolja be az akkumulátort, hogy az

ne tudjon elmozdulni a csomagolásban.

11. Az akkumulátor ártalmatlanításakor vegye ki azt a szerszámból, és ártalmatlanítsa egy biztonságos helyen. Az akkumulátor ártalmatlanításakor tartsa be a helyi előírásokat.
12. Az akkumulátorokat csak a Makita által megjelölt termékekhez használja. Ha az akkumulátorokat azokkal nem kompatibilis termékekbe helyezi, az tűzhez, túlmelegedéshez, robbanáshoz vagy elektrolitszivárgáshoz vezethet.
13. Ha a szerszám hosszabb ideig nincs használatban, az akkumulátort ki kell venni a szerszámból.
14. Használat közben és után az akkumulátor felforrósodhat, ami égési sérülést vagy alacsony hőmérsékletű égési sérülést okozhat. Figyeljen oda a forró akkumulátor kezelésére.
15. Ne érintse meg közvetlenül a szerszám érintkezőjét, mert elég forró lehet ahhoz, hogy égési sérüléseket okozzon.
16. Ne engedje, hogy forgács, por vagy sár tapadjon az akkumulátor érintkezőire, lyukaiba és hornyaiiba. Az felfelforrósodást, tűzet, robbanást és a szerszám vagy az akkumulátor meghibásodását okozhatja, ami égési és személyi sérülésekhez vezet.
17. Hacsak a szerszám nem támogatja a nagyfeszültségű elektromos vezetékek közelében történő használatot, ne használja az akkumulátort nagyfeszültségű elektromos vezetékek közelében. A szerszám vagy az akkumulátor hibás működését vagy meghibásodását okozhatja.
18. Tartsa távol a gyermekektől az akkumulátort.

## ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

**VIGYÁZAT:** Csak eredeti Makita akkumulátorokat használjon. A nem eredeti Makita akkumulátorok vagy módosított akkumulátorok használata esetén az akkumulátor felrobbanhat, ami tűzet, személyi sérülést és anyagi kárt okozhat. A Makita szerszáma és töltőre vonatkozó Makita garanciát is érvénytelenítheti.

**MEGJEGYZÉS:** A Makita nem vállal felelősséget a nem eredeti Makita akkumulátorok vagy módosított akkumulátorok használatából eredő balesetekért. Az eredeti Makita akkumulátorokat szigorúan megvizsgálták a Makita szerszámokkal és töltőkkel való kompatibilitás szempontjából, a vonatkozó jogszabályoknak és biztonsági előírásoknak megfelelően.

## Tippek az akkumulátor maximális élettartamának eléréséhez

1. Töltse fel az akkumulátort, mielőtt teljesen lemerülne. Állítsa le a gépet, és töltsen fel az akkumulátort, ha a gép erejének csökkenését észleli.
2. Soha ne töltsen újra a teljesen feltöltött akkumulátort. A túltöltés csökkenti az akkumulátor élettartamát.
3. Töltse az akkumulátort szobahőmérsékleten, 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F) között. Töltés előtt

- hagyja lehűlni a főlforrósdott akkumulátort.
- Ha nem használja az akkumulátort, vegye ki a szerszámból vagy a töltőből.
  - Töltse fel az akkumulátort, ha hosszabb ideje (több mint hat hónapja) nem használta azt.

## A MŰKÖDÉS LEÍRÁSA

**⚠ VIGYÁZAT:** Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került mielőtt beállít vagy ellenőriz valamilyen funkciót a szerszámon.

## Az akkumulátor behelyezése és eltávolítása

**⚠ VIGYÁZAT:** Mindig kapcsolja ki az eszközt, mielőtt behelyezi vagy eltávolítja az akkumulátort.

**⚠ VIGYÁZAT:** Az akkumulátor behelyezések vagy eltávolításakor erősen fogja meg a szerszámot és az akkumulátort. Ha nem fogja erősen a szerszámot és az akkumulátort, azok kicsúszhatnak a kezei közül, ami a szerszám és az akkumulátor károsodásához, de akár személyi sérüléshez is vezethet.

Az akkumulátor beszereléséhez illessze az akkumulátor nyelvét a burkolaton található vágatba, és csúsztassa a helyére. Egészen addig tolja be, amíg az akkumulátor egy kis kattánással a helyére nem ugrik. Ha látható a piros jel az ábrán látható módon, akkor nem kattant be teljesen.

Az akkumulátoregység kivételéhez nyomja be az akkumulátoregység elején található gombot, és húzza le a gépről.

► **Ábra1:** 1. Piros jel 2. Gomb 3. Akkumulátor

**⚠ VIGYÁZAT:** Mindig tolja be teljesen az akkumulátort, amíg a piros jel el nem tűnik. Ha ez nem történik meg, akkor az akkumulátor kieshet a szerszámból, és Önnek vagy a környezetében másnak sérülést okozhat.

**⚠ VIGYÁZAT:** Ne erőltesse az akkumulátort behelyezéskor. Ha az akkumulátor nem csúszik be könnyedén, akkor nem megfelelően lett behelyezve.

## Az akkumulátor töltöttségének jelzése

*Csak állapotjelzős akkumulátorok esetén*

**MEGJEGYZÉS:** Az adott munkafeltételektől és a környezet hőmérsékletétől függően a jelzett töltöttség szint némileg eltérhet a tényleges töltöttségi szinttől.

Nyomja meg az ellenőrzőgombot, hogy az akkumulátortöltöttség-jelző megmutassa a hátralévő akkumulátor-kapacitást. Ekkor a töltöttség-szint-jelző lámpák néhány másodpercre kigyulladnak.

► **Ábra2:** 1. Jelzőlámpák 2. Check (ellenőrzés) gomb

► **Ábra3:** 1. Jelzőlámpák 2. Check (ellenőrzés) gomb

| Jelzőlámpák                                                                       | Hibaleírás                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Az akkumulátorvédő rendszer működik. Töltse fel az akkumulátort, vagy ellenőrizze az akkumulátorvédő rendszer egyéb tényezőit. |
|  | Lehetséges, hogy az akkumulátor meghibásodott.                                                                                 |

## Szerszám-/akkumulátorvédő rendszer

A gép szerszám-/akkumulátorvédő rendszerrel van felszerelve. A rendszer automatikusan kikapcsolja az áramellátást, így megnöveli a szerszám és az akkumulátor élettartamát. A gép használat közben automatikusan leáll, ha a szerszám vagy az akkumulátor a következő állapotok valamelyikébe kerül:

### Túlterhelésvédelem

Ez a védelem akkor működik, ha a szerszámot úgy működteti, hogy áramfelvétele rendellenesen magas. Ilyenkor kapcsolja ki a készüléket, és fejezze be azt a műveletet, amelyik a túlterhelést okozza. A munka újratekésítéséhez kapcsolja be a készüléket.

### Túlmelegedés elleni védelem

Ha a szerszám túlmelegszik, akkor automatikusan leáll, és az első lámpák villogni kezdenek. Ilyenkor hagyja lehűlni a szerszámot és az akkumulátort, mielőtt ismét bekapcsolná a szerszámot.

### Mélykisütés elleni védelem

Ez a védelem akkor működik, ha a maradék akkumulátorkapacitás alacsony. Ilyenkor vegye ki az akkumulátort a szerszámból, majd töltsse fel azt.

### Egyéb okok elleni védelem

A védelmi rendszert más olyan okok ellen is tervezték, amelyek károsíthatják a szerszámot és amelyek lehetővé teszik, hogy a szerszám automatikusan leálljon. Hajtsa végre az alábbi összes lépést az okok tisztázása érdekében, ha a szerszám ideiglenesen vagy teljesen leállt.

- Győződjön meg róla, hogy minden kapcsoló ki állásba van kapcsolva, majd kapcsolja be újra a szerszámot az újraindításhoz.
- Töltsse fel az akkumulátor(oka)t vagy cserélje ki azt/azokat újratöltött akkumulátorral.
- Hagyja, hogy a szerszám és az akkumulátor(ok) lehűljenek.

Ha nem történik javulás a védelmi rendszer helyreállítása után sem, forduljon a helyi Makita Szervizközpontoz.

## A kapcsoló használata

**⚠ VIGYÁZAT:** Mielőtt behelyezné az akkumulátort a szerszámba, mindig ellenőrizze, hogy a kapcsológomb hibátlanul működik, és felengedéskor visszatér a kikapcsolt állásba.

A szerszám bekapcsolásához húzza meg a kapcsológombot. Ha erősebben nyomja a kapcsológombot, a szerszám fordulatszáma növekszik. A megállításhoz engedje el a kapcsológombot.

► **Ábra4:** 1. Kapcsológomb

## Elektromos fém

A szerszám elektromos fékkel rendelkezik. Ha a szerszámnak rendszeresen nem sikerül gyorsan leállnia a kapcsológomb felengedése után, szervizeltesse a szerszámot a Makita szervizközpontban.

## Az első lámpa bekapcsolása

**⚠ VIGYÁZAT:** Ne nézzen a fénybe vagy más fényforrásba közvetlenül.

Húzza meg a kapcsológombot a lámpa bekapcsolásához. A lámpa addig világít, amíg a kapcsológomb meg van húzva. A lámpa a kapcsológomb felengedése után körülbelül 10 másodperccel kikapcsol.

► **Ábra5:** 1. Kapcsológomb 2. Lámpa

## Fényesség módosítása

A fényesség módosításához tartsa hosszan nyomva a  gombot. A fényességnek három szintje van.

Minden alkalommal, amikor a  gombot hosszan nyomva tartja, a fényesség csökken, majd végül kialszik. Ha a lámpa állapota a kikapcsolt, az első lámpa nem fog kigyulladni még akkor sem, ha a kapcsológombot meghúzzák. A lámpa állapota ismételt bekapcsolásához tartsa hosszan nyomva a  gombot. A fényesség visszatér a legnagyobb értékre.

► **Ábra6:** 1. Gomb 

**MEGJEGYZÉS:** Folyamatosan is nyomva tarthatja a  gombot a fényesség három szintje és a világítás kikapcsolt állapota ciklikus változtatásához.

**MEGJEGYZÉS:** A lámpa állapotának megerősítéséhez húzza meg a kapcsológombot, amikor a forgásirányváltó kapcsolókar nincs semleges pozícióban. Ha az első lámpa kigyullad a kapcsológomb meghúzása után, a lámpa állapota a bekapcsolt állásban van. Ha az első lámpa nem gyullad ki, a lámpa állapota a kikapcsolt állásban van.

**MEGJEGYZÉS:** Száraz ruhadarabbal törölje le a szennyeződést a lámpa lencséről. Ügyeljen arra, hogy ne karcolja meg a lámpa lencsét, ez csökkentheti a megvilágítás erősségét.

## Forgásirányváltó kapcsolókar működése

**⚠ VIGYÁZAT:** Használat előtt mindig ellenőrizze a beállított forgásirányt.

**⚠ VIGYÁZAT:** A forgásirányváltó kapcsolókat csak azután használja, hogy a szerszám teljesen megállt. A forgásirány megváltoztatása a szerszám leállása előtt a gép károsodását okozhatja.

**⚠ VIGYÁZAT:** Amikor nem működteti a szerszámot, a forgásirányváltó kapcsolókat mindig állítsa a semleges állásba.

Ez a szerszám forgásirányváltó kapcsolókkal van felszerelve a forgásirány megváltoztatásához. Váltsa át a forgásirányváltó kapcsolókat az A oldalról az óramutató járásával megegyező vagy a B oldalról az azzal ellentétes irányú forgáshoz.

Amikor a forgásirányváltó kapcsolókar semleges pozícióban van, akkor a kapcsológombot nem lehet behúzni.

► **Ábra7:** 1. Forgásirányváltó kapcsolókar

## A működésmód változtatása

Megváltoztathatja az ütés erejét (három fokozatban) és az automatikus leállítási módot.

Igy kiválasztható a műveletnek legmegfelelőbb meghúzás.

Az ütés ereje és az automatikus leállítási üzemmód minden alkalommal változik, amikor megnyomja a  gombot.

Az ütés erejét és az automatikus leállítási üzemmódot körülbelül a kapcsológomb elengedését követő egy percen belül módosíthatja.

**MEGJEGYZÉS:** A  gomb megnyomásával körülbelül egy perccel meghosszabbíthatja az ütségi erő és az automatikus leállítási üzemmód módosításának idejét.

► **Ábra8: 1. Gomb** 

| Működésmód<br>(Az ütségi erő fokozata megjelenik a panelen)                                      | Maximum ütés                   | Cél                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 (Erős)<br>    | 4 000 min <sup>-1</sup> (/min) | Csavar meghúzása maximális erővel és sebességgel.<br>Meghúzás, ha erő és sebesség szükséges.                                            |
| 2 (Közepes)<br> | 2 800 min <sup>-1</sup> (/min) | Meghúzás, ha jó megmunkálás szükséges.<br>Meghúzás, ha jól szabályozott erő szükséges.                                                  |
| 1 (Gyenge)<br>  | 1 800 min <sup>-1</sup> (/min) | Meghúzás kisebb erővel, hogy elkerülje a csavar menetének megtörését.<br>Meghúzás, ha finombeállítás szükséges kis átmérőű csavaroknál. |

| Működésmód<br>(Az automatikus leállítási üzemmód megjelenik a panelen)                                              | Funkció                                                                                                                                                                                                                          | Cél                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automatikus leállítási üzemmód<br> | <b>Az órajárás irányába</b><br>Az ütés ereje 1. A szerszám automatikusan leáll, amint az ütések elkezdte.<br><b>Az órajárással ellentétesen</b><br>Az ütés ereje 3. A szerszám automatikusan leáll, amint az ütések leállította. | <b>Az órajárás irányába</b><br>A csavarok túlhúzásának megakadályozása.<br><b>Az órajárással ellentétesen</b><br>Csavarok meglazítása. |

 : A lámpa ég.

**MEGJEGYZÉS:** Ha a panel egyik lámpája sem ég, húzza meg a bekapcsológombot egyszer a  gomb megnyomása előtt.

**MEGJEGYZÉS:** A kapcsolópanelen minden lámpa kialszik, amikor a szerszám az akkumulátor kapacitásának megőrzése érdekében kikapcsol. Az ütés erejének szintje és a működésmód típusának ellenőrzéséhez húzza meg a kapcsológombot annyira, hogy a szerszám még ne lépjen működésbe.

## ÖSSZESZERELÉS

**⚠ VIGYÁZAT:** Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátort levette, mielőtt bármilyen műveletet végez a szerszámon.

## A helyes gépi dugókulcs kiválasztása

Mindig az adott fejescsavarhoz és az anyához megfelelő méretű gépi dugókulcsot használja. A nem megfelelő méretű gépi dugókulcs pontatlan és változó nagyságú meghúzási nyomatékot eredményez és/vagy a fejescsavar vagy az anya károsodását okozza.

## A gépi dugókulcs felhelyezése és eltávolítása

### Opcionális kiegészítők

**⚠VIGYÁZAT:** A gépi dugókulcs használata előtt győződjön meg a gépi dugókulcs és a rögzítőrésztől.

**⚠VIGYÁZAT:** A gépi dugókulcs behelyezése után ellenőrizze, hogy biztosan rögzítve van-e. Amennyiben kijön, ne használja.

**MEGJEGYZÉS:** A gépi dugókulcs beszerelésének módja a szerszám négyszögajtásának típusától függően változik.

## Gyűrűs rugós szerszám

### Tömítőgyűrűvel és csapszeggel felszerelt gépi dugókulcs

Típus: DTL300

Mozdítsa ki a tömítőgyűrűt a gépi dugókulcsra található horonyból és távolítsa el a csapszeget a gépi dugókulcsból. Illesze a gépi dugókulcsot a négyszögletes csavarbehajtóra, úgy hogy a dugókulcsra található nyílás a négyszögletes csavarbehajtón lévő nyílással egy vonalba kerüljön.

Illesze a csapszeget a gépi dugókulcsra és a négyszögletes csavarbehajtón lévő nyílásba. Ezután helyezze vissza a tömítőgyűrűt az eredeti helyzetébe, a gépi dugókulcs hornyában a csapszeg megtartásához.

A gépi dugókulcs eltávolításához kövesse a felszerelési eljárást fordított sorrendben.

► **Ábra9:** 1. Gépi dugókulcs 2. O-gyűrű 3. Csap

### Tömítőgyűrű és csapszeg nélküli gépi dugókulcs

DTL300/DTL302 típus

Nyomja a gépi dugókulcsot a négyszögű foglalatra, amíg egy kis kattanással a helyére nem rögzül.

A gépi dugókulcsot az eltávolításhoz egyszerűen húzza le.

► **Ábra10:** 1. Gépi dugókulcs 2. Négyszögletes csavarbehajtó 3. Gyűrűs rugó

## Rögzítőcsapos szerszám

Típus: DTL301

A dugókulcs felhelyezéséhez igazítsa a dugókulcs oldalán található furatot a négyszögű foglalatban lévő rögzítőcsaphoz, majd illesze a dugókulcsot a négyszögű foglalatra, amíg a helyére nem rögzül. Szükség esetén ütögesse meg könnyedén.

A dugókulcs eltávolításához egyszerűen húzza le azt.

► **Ábra11:** 1. Gépi dugókulcs 2. Furat  
3. Négyszögletes csavarbehajtó  
4. Rögzítőcsap

**MEGJEGYZÉS:** Előfordulhat, hogy a rögzítőcsap túl szorosan illeszkedik ahhoz, hogy el lehessen távolítani.

Ebben az esetben nyomja be teljesen a rögzítőcsapot, és húzza le a dugókulcsot a négyszögű foglalatról.

## MŰKÖDTETÉS

**⚠VIGYÁZAT:** Mindig egészen addig tolja be az akkumulátort, amíg egy kis kattanással a helyén rögzíti. Ha látható a piros jel a gomb felső oldalán, akkor nem kattant be teljesen. Nyomja be az akkumulátort teljesen, amíg a piros rész el nem tűnik. Ha ez nem történik meg, akkor az akkumulátor kieshet a szerszámból, és Önnek vagy a környezetében másnak sérülést okozhat.

**⚠VIGYÁZAT:** Tartsa az elektromos szerszámot a szigetelt markolatoknál, amikor olyan műveletet végez, ahol a rögzítőelem érintkezhet rejtett vezetékekkel. A kötélemek áram alatt lévő vezetékekkel való érintkezésekor a szerszám fém alkatrésze (feje) is áram alá kerülnek, és megrázzhatják a kezelőt.

**MEGJEGYZÉS:** Ha pótakkumulátorral szeretné folytatni a műveletet, pihentesse a szerszámot legalább 15 percre.

A helyes meghúzási nyomaték változhat a csavar/fejescsavar típusától vagy méretétől, a munkadarab anyagától, stb. függően. A meghúzási nyomaték és a meghúzási idő közötti összefüggés az ábrákon látható.

DTL300/DTL301 típus

### Szabvány fejescsavar

► **Ábra12:** 1. Meghúzási idő (másodperc)  
2. Meghúzási nyomaték

### Nagy szakítószilárdságú fejescsavar

► **Ábra13:** 1. Meghúzási idő (másodperc)  
2. Meghúzási nyomaték

Típus: DTL302

### Szabvány fejescsavar

► **Ábra14:** 1. Meghúzási idő (másodperc)  
2. Meghúzási nyomaték

### Nagy szakítószilárdságú fejescsavar

► **Ábra15:** 1. Meghúzási idő (másodperc)  
2. Meghúzási nyomaték

Tartsa szilárdan a szerszámot és helyezze a gépi dugókulcsot a fejescsavarra vagy az anyára. Kapcsolja be a szerszámot és húzza meg a csavart a megfelelő meghúzási idővel.

► **Ábra16:** 1. Sarokfej (fém alkatrész) 2. Markolat (szigetelt fogantyú)

A meghúzási nyomatékot számos tényező befolyásolja, a következőket is beleértve: A meghúzás után mindig ellenőrizze a nyomatékot egy nyomatékulccsal.

1. Amikor az akkumulátor majdnem teljesen lemerült, a feszültség leesik és a meghúzási nyomaték lecsökken.

2. Gépi dugókulcs
  - A helytelen méretű gépi dugókulcs használata a meghúzási nyomaték csökkenését okozza.
  - Az elhasználódott gépi dugókulcs (kopás a hatlapfejű vagy a négyyszögletes végén) a meghúzási nyomaték csökkenését okozza.
3. Csavar
  - Még abban az esetben is, ha a nyomatéki együttműködés és a csavar osztálya egyezik, a megfelelő meghúzási nyomaték változni fog a csavar átmérőjének függvényében.
  - Még abban az esetben is, ha a csavarok átmérője ugyanaz, a megfelelő meghúzási nyomaték változni fog a nyomatéki együttműködés, a csavar osztálya és a csavar hosszúsága függvényében.
4. Az univerzális összekötő vagy a hosszabbító rúd használata csökkenti az útve csavarbehajtó meghúzási erejét. Ezt hosszabb idejű meghúzással kompenzálhatja.
5. Az, ahogy a szerszámot fogja, vagy akár a becsavarás helye is az anyagban befolyásolja a nyomatékot.
6. A szerszám alacsony fordulatszámon való működtetése lecsökkenti a meghúzási nyomatékot.

**MEGJEGYZÉS:** Tartsa a szerszámot egyenesen a fejescsavarra vagy az anyára irányítva.

**MEGJEGYZÉS:** A túlzott meghúzási nyomaték károsíthatja a fejescsavart/anyát vagy a gépi dugókulcsot. Mielőtt elkezdi a munkát, mindig végezzen egy próba műveletet, hogy meghatározza a fejescsavarának vagy az anyának megfelelő meghúzási időt.

## KARBANTARTÁS

**⚠ VIGYÁZAT:** Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került mielőtt átvizsgálja a szerszámot vagy annak karbantartását végzi.

**MEGJEGYZÉS:** Soha ne használjon gázolajt, benzint, hígítót, alkoholt vagy hasonló anyagokat. Ezek elszíneződést, alakvesztést vagy repedést okozhatnak.

A termék BIZTONSÁGÁNAK és MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK fenntartása érdekében a javításokat és más karbantartásokat vagy beállításokat a Makita hivatalos vagy gyári szervizközpontjában kell elvégezni, mindig csak Makita cserealkatrészeket használva.

## OPCIONÁLIS KIEGÉSZÍTŐK

**⚠ VIGYÁZAT:** Ezen kiegészítőket és tartozékokat javasoljuk a kézikönyvben ismertetett Makita szerszámmal használni. Bármilyen más kiegészítő vagy tartozék használata a személyi sérülés kockázatával jár. A kiegészítőt vagy tartozékot csak rendeltetésszerűen használja.

Ha bármilyen segítségre vagy további információkra van szüksége ezekkel a tartozékokkal kapcsolatban, keresse fel a helyi Makita Szervizközpontot.

- Gépi dugókulcs
- Univerzális összekötő
- Fejadapter
- Védő
- Eredeti Makita akkumulátor és töltő

**MEGJEGYZÉS:** A listán felsorolt néhány kiegészítő megtalálható az eszköz csomagolásában standard kiegészítőként. Ezek országonként eltérőek lehetnek.

## TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

| Model:                                                 |                             | DTL300                      | DTL301 | DTL302 |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------|--------|
| Možnosti upínania                                      | Štandardná maticová skrutka | M10 – M20                   |        |        |
|                                                        | Vysokopevná skrutka         | M10 – M16                   |        |        |
| Štvorcový prevod                                       |                             | 12,7 mm                     |        | 9,5 mm |
| Otáčky naprázdno (ot./min)                             | Režim silných rázov (3)     | 0 – 3 200 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                        | Režim stredných rázov (2)   | 0 – 1 500 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                        | Režim slabých rázov (1)     | 0 – 1 000 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Rázy za minútu                                         | Režim silných rázov (3)     | 0 – 4 000 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                        | Režim stredných rázov (2)   | 0 – 2 800 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                        | Režim slabých rázov (1)     | 0 – 1 800 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Maximálny ťahovací moment (v režime silných rázov (3)) | Ťahovanie s M16 na 6 sekúnd | 340 N·m                     |        |        |
| Povoľovací moment matice (v režime silných rázov (3))  |                             | 530 N·m                     |        |        |
| Celková dĺžka (s BL1860B)                              |                             | 414 mm                      |        |        |
| Menovité napätie                                       |                             | Jednosmerný prúd 18 V       |        |        |
| Hmotnosť netto                                         |                             | 1,8 – 2,1 kg                |        |        |

- Vzhľadom k neustálemu výskumu a vývoju podliehajú technické údaje uvedené v tomto dokumente zmenám bez upozornenia.
- Technické špecifikácie a typ akumulátora sa môžu v rámci jednotlivých krajín líšiť.
- Hodnota čistej hmotnosti zahŕňa najľahšiu a najťažšiu kombináciu príslušenstva a akumulátora, ktoré sú uvedené v návode na obsluhu.

## Použiteľné akumulátory a nabíjačky

| -          | LXT                                                                   | LXT BASIC |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Akumulátor | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B             | BLB182    |
| Nabíjačka  | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC | DCB18WA   |

- Niektoré vyššie uvedené akumulátory a nabíjačky môžu byť nedostupné v závislosti od miesta vášho bydliska.
- Nabíjajte akumulátor LXT pomocou nabíjačky akumulátorov LXT a akumulátor LXT BASIC pomocou nabíjačky akumulátorov LXT BASIC.

**VAROVANIE:** Používajte iba akumulátory a nabíjačky zo zoznamu uvedeného vyššie. Používanie akýchkoľvek iných akumulátorov a nabíjačiek môže spôsobiť zranenie a/alebo požiar.

## Určené použitie

Tento nástroj je určený na ťahovanie maticových skrutiek a matíc.

## Hluk

Typická hladina akustického tlaku záťaže A určená podľa štandardu EN62841-2-2:

**Model DTL300/DTL301**

Úroveň akustického tlaku ( $L_{pA}$ ): 100 dB (A)

Úroveň akustického výkonu ( $L_{WA}$ ): 108 dB (A)

Odchýlka (K): 3 dB (A)

### Model DTL302

Úroveň akustického tlaku ( $L_{pA}$ ): 96 dB (A)

Úroveň akustického výkonu ( $L_{WA}$ ): 104 dB (A)

Odchýlka (K): 3 dB (A)

**POZNÁMKA:** Deklarovaná hodnota emisií hluku bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného nástroja s druhým.

**POZNÁMKA:** Deklarovaná hodnota emisií hluku sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

**VAROVANIE:** Používajte ochranu sluchu.

**VAROVANIE:** Emisie hluku počas skutočného používania elektrického nástroja sa môžu odlišovať od deklarovanej celkovej hodnoty, a to v závislosti od spôsobov používania nástroja.

**VAROVANIE:** Nezabudnite označiť bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, a to tie, ktoré sa zakladajú na odhade vystavenia účinkom v rámci reálnych podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby, kedy je nástroj vypnutý a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

## Vibrácie

Celková hodnota nepretržitých vibrácií (trojosový vektový súčet) určená podľa normy EN62841-2-2:

### Model DTL300/DTL301

Režim činnosti: nárazové uťahovanie upínadiel maximálnou kapacitou nástroja

Emisie vibrácií ( $a_h$ ): 14,4 m/s<sup>2</sup>

Odchýlka (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Model DTL302

Režim činnosti: nárazové uťahovanie upínadiel maximálnou kapacitou nástroja

Emisie vibrácií ( $a_h$ ): 18,0 m/s<sup>2</sup>

Odchýlka (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**POZNÁMKA:** Deklarovaná celková hodnota vibrácií bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného nástroja s druhým.

**POZNÁMKA:** Deklarovaná celková hodnota vibrácií sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

**VAROVANIE:** Emisie vibrácií počas skutočného používania elektrického nástroja sa môžu odlišovať od deklarovanej celkovej hodnoty, a to v závislosti od spôsobov používania nástroja.

**VAROVANIE:** Nezabudnite označiť bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, a to tie, ktoré sa zakladajú na odhade vystavenia účinkom v rámci reálnych podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby, kedy je nástroj vypnutý a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

## Vyhlasenia o zhode

### Len pre krajiny Európy

Vyhlasenia o zhode sa nachádzajú v prílohe A tohto návodu na obsluhu.

# BEZPEČNOSTNÉ VAROVANIA

## Všeobecné bezpečnostné predpisy pre elektrické nástroje

**VAROVANIE** Preštudujte si všetky bezpečnostné varovania, pokyny, vyobrazenia a technické špecifikácie určené pre tento elektrický nástroj. Pri nedodržaní všetkých nižšie uvedených pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru alebo vážnemu zraneniu.

## Všetky výstrahy a pokyny si odložte pre prípad potreby v budúcnosti.

Pojem „elektrický nástroj“ sa vo výstrahách vzťahuje na elektricky napájané elektrické nástroje (s káblom) alebo batériou napájané elektrické nástroje (bez kábla).

## Bezpečnostné výstrahy pre akumulátorový rázový uťahovač

1. **Elektrické náradie pri práci držte len za izolované úchopné povrchy, lebo upevňovací prvok sa môže dostať do kontaktu so skrytými vodičmi.** Upevňovací prvok, ktorý sa dostane do kontaktu so „živým“ vodičom môže spôsobiť vystavenie kovových častí elektrického náradia „živému“ prúdu a spôsobiť tak obsluhu zasiahnutie elektrickým prúdom.
2. **Používajte chrániče sluchu.**
3. **Pred montážou dôkladne skontrolujte objímku, či nie je odratá, neobsahuje praskliny alebo iné poškodenie.**
4. **Náradie držte pevne.**
5. **Nepribližujte ruky k otáčajúcim sa častiam.**
6. **Bezprostredne po práci sa nedotýkajte objímky, skrutky, matice, ani opracovávaného materiálu.** Môžu byť veľmi horúce a môžete sa popáliť.
7. **Vždy dbajte na pevný postoj.** Ak pracujete vo výškach, dbajte, aby pod vami nikto nebol.
8. **Správny uťahovací moment sa môže líšiť v závislosti od druhu a rozmeru skrutky.** Skontrolujte moment momentovým kľúčom.
9. **Presvedčte sa, či sa na pracovisku nenachádzajú žiadne elektrické vedenia, vodné potrubia, plynové potrubia a pod., ktoré by mohli v prípade poškodenia v dôsledku používania nástroja predstavovať riziko.**

## TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

**VAROVANIE:** NIKDY nepripustíte, aby seba-vedomie a dobrá znalosť výrobku (získané opakovaným používaním) nahradili presné dodržiavanie bezpečnostných pravidiel pre náradie.

**NESPRÁVNE POUŽÍVANIE** alebo nedodržiavanie bezpečnostných zásad uvedených v tomto návode môže viesť k vážnemu zraneniu.

## Dôležité bezpečnostné a prevádzkové pokyny pre akumulátor

1. Pred použitím akumulátora si prečítajte všetky pokyny a výstražné označenia na (1) nabíjačke akumulátorov, (2) akumulátora a (3) produkte používajúcom akumulátor.
2. Akumulátor nerozoberajte ani neupravujte. Môže to viesť k požiaru, nadmernému teplu alebo výbuchu.
3. Ak sa doba prevádzky príliš skráti, ihneď prerušte prácu. Môže nastať riziko prehriatia, možných popálením či dokonca explózie.
4. V prípade zasiahnutia očí elektrolytom ich vypláchnite čistou vodou a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Môže dôjsť k strate zraku.
5. Akumulátor neskratujte:
  - (1) Nedotýkajte sa konektorov žiadnym vodivým materiálom.
  - (2) Neskladujte akumulátor v obale s inými kovovými predmetmi, napríklad klincami, mincami a pod.
  - (3) Akumulátor nevystavujte vode ani dažďu. Skrat akumulátora môže spôsobiť veľký tok prúdu, prehriatie, možné popáleniny či dokonca poruchu.
6. Nástroj ani akumulátor neskladujte a nepoužívajte na miestach s teplotou presahujúcou 50 °C (122 °F).
7. Akumulátor nespálujte, ani keď je vážne poškodený alebo úplne opotrebovaný. Akumulátor môže v ohni explodovať.
8. Akumulátor neprepichujte, neprerezávajte, nedrvté, nehádzte ani ho nenarúšajte údermi o tvrdé predmety. Môže to viesť k požiaru, nadmernému teplu alebo výbuchu.
9. Nepoužívajte poškodený akumulátor.
10. Litium-iónové akumulátory, ktoré sú súčasťou náradia, podliehajú požiadavkám legislatívy o nebezpečnom tovare.  
V prípade obchodnej prepravy, napr. dodanie tretími stranami či špeditérii, sa musia dodržiavať špeciálne požiadavky na zabalenie a označenie. Pred prípravou položky na odoslanie sa vyžaduje konzultácia s odborníkom na nebezpečný materiál. Taktiež treba dodržiavať potenciálne podrobnejšie predpisy príslušnej krajiny. Prelepte alebo zakryte otvorené kontakty a zabaľte akumulátor tak, aby sa v balíku nemohol voľne pohybovať.
11. Akumulátor pri likvidácii odstráňte z nástroja a zlikvidujte ho na bezpečnom mieste. Akumulátor zlikvidujte v súlade s miestnymi nariadeniami.

12. Akumulátory používajte iba s výrobkami uvedenými spoločnosťou Makita. Inštalácia akumulátorov do nevhodujúcich výrobkov môže spôsobiť požiar, nadmerné teplo, výbuch alebo únik elektrolytov.
13. Ak sa nástroj dlhší čas nepoužíva, odstráňte z neho akumulátor.
14. Akumulátor sa môže počas používania a po použití zohriať, čo môže spôsobiť popáleniny alebo popáleniny aj pri relatívne nízkej teplote. Pri manipulácii s horúcimi akumulátormi dávajte pozor.
15. Nedotýkajte sa svorky nástroja ihneď po použití, keďže sa mohla zohriať dostatočne na to, aby spôsobila popáleniny.
16. Zabráňte zachytávaniu triesok, prachu alebo zeminy na svorkách, otvoroch a drážkach akumulátora. Môže to spôsobiť zohriatie, požiar, výbuch a poruchu nástroja alebo akumulátora, v dôsledku čoho môže dôjsť k popáleninám alebo zraneniu osôb.
17. Pokiaľ nástroj nepodporuje používanie v blízkosti vysokonapäťových elektrických vedení, nepoužívajte akumulátor blízko vysokonapäťových elektrických vedení. Môže to viesť k nesprávnemu fungovaniu alebo poškodeniu nástroja alebo akumulátora.
18. Akumulátor držte mimo dosahu detí.

## TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

**POZOR:** Používajte len originálne akumulátory od spoločnosti Makita. Používanie batérií, ktoré nie sú od spoločnosti Makita, alebo upravených batérií môže spôsobiť výbuch batérie a následný požiar, zranenie osôb alebo poškodeniu majetku. Následkom bude aj zrušenie záruky od spoločnosti Makita na nástroj a nabíjačku od spoločnosti Makita.

**UPOZORNENIE:** Spoločnosť Makita nezodpovedá za žiadne nehody spôsobené používaním neoriginálnych akumulátorov Makita alebo akumulátorov, ktoré boli upravené. Originálne akumulátory Makita boli prísne hodnotené z hľadiska compatibility s nástrojmi a nabíjačkami Makita v súlade s platnými právnymi predpismi a bezpečnostnými normami.

## Rady na udržanie maximálnej životnosti akumulátora

1. Akumulátor nabíjajte ešte predtým, ako sa úplne vybije. Vždy prerušte prácu s nástrojom a nabíjajte akumulátor, keď spozorujete nižší výkon nástroja.
2. Nikdy nenabíjajte plne nabitý akumulátor. Prebíjanie skracuje životnosť akumulátora.
3. Akumulátor nabíjajte pri izbovej teplote 10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F). Pred nabíjaním nechajte horúci akumulátor vychladnúť.
4. Keď akumulátor nepoužívate, vyberte ho z nástroja alebo nabíjačky.
5. Litium-iónový akumulátor nabíjajte, ak ste ho nepoužívali dlhšie ako šesť mesiacov.

## OPIS FUNKCIÍ

**⚠️ POZOR:** Pred úpravou alebo kontrolou funkčnosti nástroja vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a akumulátor je vybrať.

## Inštalácia alebo demontáž akumulátora

**⚠️ POZOR:** Pred inštaláciou alebo vybratím akumulátora nástroj vždy vypnite.

**⚠️ POZOR:** Pri inštalovaní a vyberaní akumulátora pevne uchopíte nástroj a akumulátor. Ak nástroj a akumulátor pevne neuchopíte, môže to mať za následok vyšmyknutie z vašich rúk s dôsledkom poškodenia nástroja a akumulátora, ako aj osobných poranení.

Akumulátor vložíte tak, že jazýček akumulátora zarovnáte s drážkou v kryte a zasuniete ho na miesto. Zatlačte ho úplne, kým zakliknutím nezapadne na miesto. Ak vidíte červený indikátor, ako je znázornené na obrázku, nie je správne zaistený.

Ak chcete vybrať akumulátor, vysuňte ho z nástroja, pričom posuňte tlačidlo na prednej strane akumulátora.

► **Obr.1:** 1. Červený indikátor 2. Tlačidlo 3. Akumulátor

**⚠️ POZOR:** Akumulátor vždy nainštalujte úplne, až kým nie je vidieť červený indikátor. V opačnom prípade môže náhodne vypadnúť z nástroja a ublížiť vám alebo osobám v okolí.

**⚠️ POZOR:** Pri inštalovaní akumulátora nepoužívajte silu. Ak sa akumulátor nedá zasunúť ľahko, nevkladáte ho správne.

## Indikácia zvyšnej kapacity akumulátora

### Len na akumulátory s indikátorom

**POZNÁMKA:** V závislosti od podmienok používania a v závislosti od okolitej teploty sa môže zobrazenie mierne odlišovať od skutočnej kapacity.

Stlačením tlačidla kontroly na akumulátore zobrazíte zostávajúcu kapacitu akumulátora. Indikátory sa na niekoľko sekúnd rozsvietia.

► **Obr.2:** 1. Indikátory 2. Tlačidlo kontroly

► **Obr.3:** 1. Indikátory 2. Tlačidlo kontroly

| Indikátory                                                                          | Opis chyby                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LXT                                                                                 |                                                                                                       |
|  | Systém ochrany batérie funguje. Nabitie batérie alebo skontrolujte iné prvky systému ochrany batérie. |
|  | Akumulátor je možno chybný.                                                                           |

## Systém na ochranu nástroja/akumulátora

Nástroj je vybavený systémom ochrany nástroja/akumulátora. Tento systém automaticky vypne napájanie s cieľom predĺžiť životnosť nástroja a akumulátora. Nástroj sa počas prevádzky automaticky zastaví v prípade, ak sa nástroj alebo akumulátor dostanú do jedného z nasledujúcich stavov:

### Ochrana proti preťaženiu

Táto ochrana funguje, ak je nástroj prevádzkovaný spôsobom, ktorý spôsobuje odber nadmerne vysokého prúdu. V tejto situácii vypnite nástroj a ukončíte prácu, ktorá spôsobuje jeho preťažovanie. Potom nástroj zapnutím znova spustíte.

### Ochrana pred prehrievaním

Ak je nástroj prehriaty, automaticky sa zastaví a začne blikať predný indikátor. V takomto prípade nechajte nástroj a akumulátor pred opätovným spustením vychladnúť.

### Ochrana pred nadmerným vybitím

Táto ochrana funguje, ak sa zníži zostávajúca kapacita akumulátora. V takom prípade vyberte akumulátor z nástroja a nabite ho.

### Ochrana pred ďalšími nebezpečenstvami

Systém ochrany bol navrhnutý tak, aby chránil aj pred ďalšími nebezpečenstvami, ktoré by mohli poškodiť nástroj, a zaisťuje automatické zastavenie nástroja. Ak sa nástroj dočasne zastavil alebo prerušil prevádzku, problém vyriešte vykonaním nasledujúcich krokov.

1. Uistite sa, že sú všetky spínače vo vypnutej polohe a potom nástroj znova zapnite, aby sa reštartoval.
2. Nabite akumulátory alebo ich vymeňte za nabité akumulátory.
3. Nechajte nástroj aj akumulátory vychladnúť.

Ak po obnove systému ochrany nedošlo k zlepšeniu stavu, obráťte sa na miestne servisné stredisko spoločnosti Makita.

## Zapínanie

**⚠️ POZOR:** Pred nainštalovaním akumulátora do nástroja vždy skontrolujte, či spúšťací spínač funguje správne a po uvoľnení sa vráti do polohy „OFF“ (VYP.).

Nástroj spustíte jednoduchým stlačením spúšťacieho spínača. Rýchlosť nástroja sa zvyšuje zvyšovaním prítlaku na spúšťací spínač. Zariadenie zastavíte uvoľnením spúšťacieho spínača.

► **Obr.4:** 1. Spúšťací spínač

## Elektrická brzda

Tento nástroj je vybavený elektrickou brzdou. Ak sa nástroju nepretržite nedarí rýchlo zastaviť po uvoľnení

spúšťacieho spínača, nechajte si nástroj opraviť v servisnom stredisku spoločnosti Makita.

## Zapnutie prednej lampy

**⚠ POZOR:** Nepozerajte sa priamo do svetla ani jeho zdroja.

Lampu rozsvietite stlačením spúšťacieho spínača. Lampa svieti, kým stláčate spúšťací spínač. Svetlo automaticky zhasne približne 10 sekúnd po uvoľnení spúšťacieho spínača.

► Obr.5: 1. Spúšťací spínač 2. Lampa

## Zmena jasu

Na zmenu jasu stlačte a podržte tlačidlo . Jas má tri úrovne. Pri každom stlačení a podržaní tlačidla  sa jas zníži, až nakoniec svetlo zhasne. Ak je lampa v stave vypnutia, predná lampa sa nerozsvieti ani po potiahnutí spúšťacieho spínača. Na opätovné uvedenie lampy do stavu zapnutia stlačte a podržte tlačidlo . Jas sa vráti na nastavenie najvyššej intenzity.

► Obr.6: 1. Tlačidlo 

**POZNÁMKA:** Môžete držať tlačidlo  nepretržite stlačené na prepínanie medzi tromi úrovňami jasu a stavom vypnutia svetla.

**POZNÁMKA:** Ak chcete potvrdiť stav lampy, potiahnite spúšťací spínač, keď prepínacia páčka smeru otáčania nie je v neutrálnej polohe. Ak sa predná lampa rozsvieti potiahnutím spúšťacieho spínača, lampa je v stave zapnutia. Ak sa predná lampa nerozsvieti, lampa je v stave vypnutia.

**POZNÁMKA:** Suchou handričkou utrite znečistené šošovky lampy. Dávajte pozor, aby sa šošovka lampy nepoškriabala, mohla by sa znížiť intenzita osvetlenia.

## Činnosť prepínacej páčky smeru otáčania

**⚠ POZOR:** Pred začatím činnosti vždy skontrolujte smer otáčania.

**⚠ POZOR:** Smer otáčania prepínajte až po úplnom zastavení nástroja. Pri zmene smeru otáčania pred úplným zastavením by sa mohol nástroj poškodiť.

**⚠ POZOR:** Keď nástroj nepoužívate, prepínaciu páčku smeru otáčania vždy prepnite do neutrálnej polohy.

Tento nástroj má prepínaciu páčku na zmenu smeru otáčania. Zatláčte prepínaciu páčku smeru otáčania zo strany A pre otáčanie v smere pohybu hodinových ručičiek alebo zo strany B pre otáčanie proti smeru pohybu hodinových ručičiek.

Keď je prepínacia páčka smeru otáčania v neutrálnej polohe, spúšťací spínač sa nedá potiahnuť.

► Obr.7: 1. Prepínacia páčka smeru otáčania

## Zmena režimu aplikácie

Môžete zmeniť rázovú silu (v troch krokoch) a režim automatického zastavenia.

Toto umožňuje utiahnuť vhodné pre vašu prácu.

Rázová sila a režim automatického zastavenia sa zmení vždy, keď stlačíte tlačidlo .

Rázovú silu a režim automatického zastavenia môžete zmeniť približne do jednej minúty po uvoľnení spúšťacieho spínača.

**POZNÁMKA:** Čas na zmenu rázovej sily a režimu automatického zastavenia môžete približne o jednu minútu predĺžiť, ak stlačíte tlačidlo .

► Obr.8: 1. Tlačidlo 

| Režim aplikácie<br>(Stupeň rázovej sily zobrazený na displeji)                                     | Maximálny počet úderov         | Účel                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 (silná)<br>   | 4 000 min <sup>-1</sup> (/min) | Uťahovanie maximálnou silou a otáčkami.<br>Uťahovanie v prípade potreby dosiahnuť silu a rýchlosť.                   |
| 2 (stredná)<br> | 2 800 min <sup>-1</sup> (/min) | Uťahovanie, keď treba dosiahnuť dobrý povrchový vzhľad.<br>Uťahovanie, keď treba dosiahnuť dobrý kontrolovaný výkon. |

| Režim aplikácie<br>(Stupeň rázovej sily zobrazený na displeji)                                 | Maximálny počet úderov         | Účel                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (slabá)<br> | 1 800 min <sup>-1</sup> (/min) | Uľahovanie menšou silou, aby nedošlo k poškodeniu závitů skrutky.<br>Uľahovanie, keď treba jemne nastaviť skrutky s malým priemerom. |

| Režim aplikácie<br>(Režim automatického zastavenia zobrazený na displeji)                                           | Funkcia                                                                                                                                                                                                                                       | Účel                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Režim automatického zastavenia<br> | <b>V smere hodinových ručičiek</b><br>Rázová sila je 1. Nástroj sa automaticky zastaví, keď začne rázovo udierať.<br><b>Proti smeru hodinových ručičiek</b><br>Rázová sila je 3. Nástroj sa automaticky zastaví, keď prestane rázovo udierať. | <b>V smere hodinových ručičiek</b><br>Predchádzanie nadmernému utiahnutiu skrutiek.<br><b>Proti smeru hodinových ručičiek</b><br>Uvoľnenie skrutiek. |

 : Lampa svieti.

**POZNÁMKA:** Ak na paneli nesvietia žiadne indikátory, pred stlačením tlačidla  stlačte jedenkrát spúšťač spínača.

**POZNÁMKA:** Keď sa nástroj vypne, aby sa šetrila energia akumulátora, všetky indikátory na paneli s prepínačmi zhasnú. Stupeň rázovej sily a typ režimu aplikácie môžete regulovať stláčaním spúšťačieho spínača, až kým nástroj neprestane vyhŕgovať.

## ZOSTAVENIE

**⚠️ POZOR:** Pred vykonaním akejkoľvek práce na nástroji vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a akumulátor je vybrať.

### Výber správnej objímky

Vždy používajte objímku správnej veľkosti pre matice a maticové skrutky. Objímka nesprávnej veľkosti spôsobí nepresný a nedôsledný uťahovací moment a/alebo poškodenie matice alebo maticovej skrutky.

### Montáž alebo demontáž objímky

#### Voliteľné príslušenstvo

**⚠️ POZOR:** Pred montážou objímky skontrolujte, či objímka a upínacia časť nie sú poškodené.

**⚠️ POZOR:** Po vložení objímky sa uistite, či je pevne zaistená. Ak vychádza von, nepoužívajte ju.

**POZNÁMKA:** Spôsob montáže objímky sa líši v závislosti od typu štvorhranu na nástroji.

## Nástroj s krúžkovou pružinou

### Pre objímku s O-krúžkom a kolíkom

Model DTL300

Vysuňte O-krúžok z drážky v objímke a odstráňte kolík z objímky. Nasadte objímku na štvorcový prevod tak, aby bol otvor v objímke zarovnaný s otvorom vo štvorcovom prevode.

Prestrčte kolík cez otvor v objímke a štvorcovom prevode. Potom vráťte O-krúžok do pôvodnej polohy v drážke objímky a kolík sa zachytí.

Pri vyberaní objímky postupujte podľa pokynov na montáž v opačnom poradí.

► **Obr.9:** 1. Objímka 2. O-krúžok 3. Kolík

### Pre objímku bez O-krúžku a kolíka

Model DTL300/DTL302

Zatlačte objímku na štvorhran, až kým nezapadne na svoje miesto.

Objímku zložte tak, že ju jednoducho vytiahnete.

► **Obr.10:** 1. Objímka 2. Štvorhran 3. Krúžková pružina

## Nástroj so záchytným kolíkom

Model DTL301

Ak chcete namontovať objímku, otvor na boku objímky zarovnajete so záchytným kolíkom na štvorhrane, potom zatlačte na štvorhran, kým nezapadne na svoje miesto. Ak je to potrebné, zľahka na ňu poklepte.

Objímku vyberiete jednoduchým vytiahnutím.

► **Obr.11:** 1. Objímka 2. Otvor 3. Štvorhran 4. Záchytný kolík

**POZNÁMKA:** Záchytný kolík môže byť nasadený príliš pevne, aby sa dala vybrať objímka.

V takomto prípade záchytný kolík zatlačte úplne a vytiahnite objímku zo štvorhranu.

# PREVÁDZKA

**⚠️ POZOR:** Akumulátor vložte tak, aby zapadol na svoje miesto. Ak vidíte červený indikátor na hornej strane tlačidla, nie je správne zapadnutý. Zasuňte ho teda úplne tak, aby tento červený indikátor nebolo vidieť. V opačnom prípade môže náhodne vypadnúť z nástroja a ublížiť vám alebo osobám v okolí.

**⚠️ POZOR:** Pri práci, keď sa upínací prvok môže dostať do kontaktu so skrytým vedením, držte elektrický nástroj len za izolované rukoväti. Upínací prvok, ktorý sa dostane do kontaktu s vodičom pod napätím, môže spôsobiť prechod elektrického prúdu kovovou časťou (hlavou) elektrického nástroja a spôsobiť tak operátorovi zasiahnutie elektrickým prúdom.

**UPOZORNENIE:** Ak využívate náhradný akumulátor, aby ste mohli v práci pokračovať, nechajte náradie aspoň 15 minút odpočívať.

Správny ťahovací moment sa môže odlišovať v závislosti od druhu a rozmeru skrutky, materiálu, s ktorým pracujete atď. Na obrázku je zobrazený vzťah medzi ťahovacím momentom a ťahovacím časom.

Model DTL300/DTL301

**Štandardná maticová skrutka**

► **Obr.12:** 1. Čas ťahovania (s) 2. Ťahovací moment

**Vysokopevná skrutka**

► **Obr.13:** 1. Čas ťahovania (s) 2. Ťahovací moment

Model DTL302

**Štandardná maticová skrutka**

► **Obr.14:** 1. Čas ťahovania (s) 2. Ťahovací moment

**Vysokopevná skrutka**

► **Obr.15:** 1. Čas ťahovania (s) 2. Ťahovací moment

Nástroj držte pevne a objímku umiestnite nad skrutku alebo maticu. Zapnite nástroj a ťahujte správnu dobu ťahovania.

► **Obr.16:** 1. Šikmá hlava (kovová časť) 2. Rukoväť (izolovaná rukoväť)

Na ťahovací moment pôsobia rôzne faktory, vrátane nasledujúcich. Po ťahovaní vždy skontrolujte moment momentovým kľúčom.

1. Ak je akumulátor takmer úplne vybitý, napätie klesne a ťahovací moment sa zníži.
2. Objímka
  - Pri nepoužití správnej veľkosti objímky nastane zníženie ťahovacieho momentu.
  - Zodratá objímka (zodratie na šesťhrannom konci alebo štvorcovom konci) spôsobí zníženie ťahovacieho momentu.
3. Skrutka
  - Ak je ťahovací koeficient rovnaký ako druh skrutky, správny ťahovací moment sa bude odlišovať podľa priemeru skrutky.

- Aj napriek tomu, že priemery skrutiek sú rovnaké, správny ťahovací moment sa bude líšiť podľa ťahovacieho koeficientu, druhu skrutky a jej dĺžky.

4. Použitie univerzálnej spojky alebo predlžovacej tyče do istej miery spôsobom znižuje ťahovaciu silu nárazového ťahovača. Vykompenzujte to dlhšou dobou ťahovania.
5. Spôsob držania nástroja alebo materiálu v skrutkovej polohe ovplyvní krútiaci moment.
6. Prevádzka nástroja pri nízkej rýchlosti môže spôsobiť zníženie ťahovacieho momentu.

**POZNÁMKA:** Nástroj držte nasmerovaný priamo na maticu alebo skrutku.

**POZNÁMKA:** Nadmerný ťahovací moment môže poškodiť skrutku/maticu alebo objímku. Pred začiatkom práce vždy vykonajte skúšku prevádzky na zistenie správnej doby ťahovania pre danú skrutku alebo maticu.

## ÚDRŽBA

**⚠️ POZOR:** Pred vykonaním kontroly alebo údržby vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a akumulátor je vybatý.

**UPOZORNENIE:** Nepoužívajte benzín, riedidlo, alkohol ani podobné látky. Mohlo by to spôsobiť zmenu farby, deformácie alebo praskliny.

Ak chcete udržať BEZPEČNOSŤ a BEZPORUCHOVOSŤ výrobku, prenechajte opravy, údržbu a nastavenie na autorizované alebo továrenské servisné centrá Makita, ktoré používajú len náhradné diely značky Makita.

## VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO

**⚠️ POZOR:** Pre váš nástroj Makita, opísaný v tomto návode, doporučujeme používať toto príslušenstvo a nástavce. Pri použití iného príslušenstva či nástavcov môže hroziť nebezpečenstvo zranenia osôb. Príslušenstvo a nástavce sa môžu používať len na účely pre ne stanovené.

Ak potrebujete bližšie informácie týkajúce sa tohoto príslušenstva, obráťte sa na vaše miestne servisné stredisko firmy Makita.

- Objímka
- Univerzálna spojka
- Adaptér bitu
- Chránič
- Originálna batéria a nabíjačka Makita

**POZNÁMKA:** Niektoré položky zo zoznamu môžu byť súčasťou balenia nástrojov vo forme štandardného príslušenstva. Rozsah týchto položiek môže byť v každej krajine odlišný.

## SPECIFIKACE

| Model:                                                     |                                  | DTL300                      | DTL301 | DTL302 |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------|--------|
| Šroubovací výkon                                           | Standardní šroub                 | M10–M20                     |        |        |
|                                                            | Vysokopevnostní šroub            | M10–M16                     |        |        |
| Čtyřhran pro utahování                                     |                                  | 12,7 mm                     |        | 9,5 mm |
| Otáčky bez zatížení (ot./min)                              | Režim silného přiklepu (3)       | 0 – 3 200 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                            | Režim středního přiklepu (2)     | 0 – 1 500 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                            | Režim slabého přiklepu (1)       | 0 – 1 000 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Rázů za minutu                                             | Režim silného přiklepu (3)       | 0 – 4 000 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                            | Režim středního přiklepu (2)     | 0 – 2 800 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                            | Režim slabého přiklepu (1)       | 0 – 1 800 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Maximální utahovací moment (v režimu silného přiklepu (3)) | Utahování s M16 po dobu 6 sekund | 340 N·m                     |        |        |
| Povolovací moment šroubu (v režimu silného přiklepu (3))   |                                  | 530 N·m                     |        |        |
| Celková délka (s BL1860B)                                  |                                  | 414 mm                      |        |        |
| Jmenovité napětí                                           |                                  | 18 V DC                     |        |        |
| Hmotnost netto                                             |                                  | 1,8 – 2,1 kg                |        |        |

- Vzhledem k neustálému výzkumu a vývoji zde uvedené technické údaje podléhají změnám bez upozornění.
- Technické údaje a akumulátor se mohou v různých zemích lišit.
- Hodnota čisté hmotnosti zahrnuje nejlehčí a nejtěžší kombinaci nástavců a akumulátorů, které jsou uvedeny v návodu k obsluze.

## Použitelný akumulátor a nabíječka

| -          | LXT                                                                   | LXT BASIC |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Akumulátor | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B             | BLB182    |
| Nabíječka  | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC | DCB18WA   |

- V závislosti na regionu vašeho bydliště nemusí být některé akumulátory a nabíječky k dispozici.
- Nabíjte akumulátor LXT pomocí nabíječky akumulátorů LXT a akumulátor LXT BASIC pomocí nabíječky akumulátorů LXT BASIC.

**VAROVÁNÍ:** Používejte pouze výše uvedené akumulátory a nabíječky. Použití jiných akumulátorů a nabíječek může způsobit zranění a/nebo požár.

## Účel použití

Nářadí je určeno k utahování šroubů a matic.

## Hlučnost

Typická vážená hladina hluku (A) určená podle normy EN62841-2-2:

### Model DTL300 / DTL301

Hladina akustického tlaku ( $L_{pA}$ ): 100 dB (A)

Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ): 108 dB (A)

Nejistota (K): 3 dB (A)

### Model DTL302

Hladina akustického tlaku ( $L_{pA}$ ): 96 dB(A)

Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ): 104 dB (A)

Nejistota (K): 3 dB(A)

**POZNÁMKA:** Celková(é) hodnota(y) emisí hluku byla(y) změřena(y) v souladu se standardní zkušební metodou a dá se použít k porovnání nářadí mezi sebou.

**POZNÁMKA:** Hodnoty deklarovaných emisí hluku lze také použít k předběžnému posouzení míry expozice.

**VAROVÁNÍ:** Používejte ochranu sluchu.

**VAROVÁNÍ:** Emise hluku při používání elektrického nářadí se mohou ve skutečnosti lišit od celkových deklarovaných hodnot v závislosti na způsobech použití nářadí.

**VAROVÁNÍ:** Nezapomeňte stanovit bezpečnostní opatření na ochranu obsluhy podle odhadu expozice ve skutečných podmínkách použití. (Vezměte přitom v úvahu všechny části provozního cyklu, tj. kromě doby zátěže například doby, kdy je nářadí vypnuté a kdy běží naprázdno.)

## Vibrace

Celková hodnota nepřetržitých vibrací (vektorový součet tří os) určená podle normy EN62841-2-2:

### Model DTL300 / DTL301

Pracovní režim: rázové utahování upevňovacích prvků podle maximálního výkonu nářadí

Emise vibrací ( $a_h$ ): 14,4 m/s<sup>2</sup>

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

### Model DTL302

Pracovní režim: rázové utahování upevňovacích prvků podle maximálního výkonu nářadí

Emise vibrací ( $a_h$ ): 18,0 m/s<sup>2</sup>

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

**POZNÁMKA:** Celková(é) hodnota(y) deklarovaných vibrací byla(y) změřena(y) v souladu se standardní zkušební metodou a dá se použít k porovnání nářadí mezi sebou.

**POZNÁMKA:** Celkové hodnoty deklarovaných vibrací lze také použít k předběžnému posouzení míry expozice.

**VAROVÁNÍ:** Emise vibrací při používání elektrického nářadí se mohou ve skutečnosti lišit od celkových deklarovaných hodnot v závislosti na způsobech použití nářadí.

**VAROVÁNÍ:** Nezapomeňte stanovit bezpečnostní opatření na ochranu obsluhy podle odhadu expozice ve skutečných podmínkách použití. (Vezměte přitom v úvahu všechny části provozního cyklu, tj. kromě doby zátěže například doby, kdy je nářadí vypnuté a kdy běží naprázdno.)

## Prohlášení o shodě

### Pouze pro evropské země

Prohlášení o shodě jsou obsažena v Příloze A tohoto návodu k obsluze.

# BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHY

## Obecná bezpečnostní upozornění k elektrickému nářadí

**VAROVÁNÍ** Přečtěte si všechny bezpečnostní výstrahy i pokyny a prohleďte si ilustrace a specifikace dodané k tomuto elektrickému nářadí. Nedodržení všech níže uvedených pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru a/nebo vážnému zranění.

## Všechna upozornění a pokyny si uschovejte pro budoucí potřebu.

Pojem „elektrické nářadí“ v upozorněních označuje elektrické nářadí, které se zapojuje do elektrické sítě, nebo elektrické nářadí využívající akumulátory.

## Bezpečnostní výstrahy k akumulátorovému rázovému utahováku

1. Při práci v místech, kde může dojít ke kontaktu spojovacího prvku se skrytým elektrickým vedením, držte elektrické nářadí za izolované části držádel. Spojovací prvky mohou při kontaktu s vodičem pod napětím přenést proud do nechráněných částí nářadí a obsluha může utrpět úraz elektrickým proudem.
2. Používejte ochranu sluchu.
3. Před instalací pečlivě zkontrolujte opotřebení a případné trhliny či poškození rázového nástavce.
4. Držte nářadí pevně.
5. Nepřibližujte ruce k otáčejícím se částem.
6. Bezprostředně po skončení práce se nedotýkejte rázového nástavce, šroubu, matice ani obrobku. Mohou být velmi horké a mohly by způsobit popáleniny kůže.
7. Vždy zaujměte stabilní postoj. Při práci s nářadím ve výškách dbejte, aby se pod vámi nepohybovaly žádné osoby.
8. Správný utahovací moment se může lišit v závislosti na typu nebo rozměrech šroubu. Zkontrolujte utahovací moment pomocí momentového klíče.
9. Ujistěte se, že se v pracovní oblasti nenacházejí žádné elektrické kabely, vodovodní a plynové potrubí atd., které by při poškození v důsledku práce s nářadím mohly být zdrojem nebezpečí.

## TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

**VAROVÁNÍ:** NEDOVOLTE, aby pohodlnost nebo pocit znalosti výrobku (získaný na základě předchozího použití) vedl k zanedbání dodržování bezpečnostních pravidel platných pro tento výrobek.

**NESPRÁVNÉ POUŽÍVÁNÍ** či nedodržení bezpečnostních pravidel uvedených v tomto návodu k obsluze může způsobit vážné zranění.

## Důležitá bezpečnostní upozornění pro akumulátor

1. Před použitím akumulátoru si přečtěte všechny pokyny a varovné symboly na (1) nabíječce, (2) akumulátoru a (3) výrobku využívajícím akumulátor.
2. Nerozebírejte akumulátor ani do něj nijak nezasahujte. Může dojít k požáru, nadměrnému zahřátí nebo výbuchu.
3. Pokud se příliš zkrátí provozní doba akumulátoru, přerušte okamžitě práci. V opačném případě existuje riziko přehřívání, popálení nebo dokonce výbuchu.
4. Budou-li vaše oči zasaženy elektrolytem, vypláchněte je čistou vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Může dojít ke ztrátě zraku.
5. Akumulátor nezkratujte:
  - (1) Nedotýkejte se svorek žádným vodivým materiálem.
  - (2) Neskladujte akumulátor v nádobě s jinými kovovými předměty, jako jsou hřebíky, mince, apod.
  - (3) Nevystavuje akumulátor vodě a dešti. Zkrat akumulátoru může způsobit velký průtok proudu, přehřátí, možné popálení a dokonce i poruchu.
6. Neskladujte a nepoužívejte nářadí a akumulátor na místech, kde může teplota překročit 50 °C (122 °F).
7. Nespalujte akumulátor, ani když je vážně poškozen nebo úplně opotřeben. Akumulátor může v ohni vybuchnout.
8. Akumulátor nesmí být proražen hřebíkem, řezán, drcen, házen či upuštěn na zem, ani nesmí dojít k nárazu tvrdého předmětu do něj. Taková situace může způsobit požár, nadměrné zahřátí či výbuch.
9. Nepoužívejte poškozené akumulátory.
10. Obsažené lithium-iontové akumulátory podléhají právním požadavkům na nebezpečné zboží.

V případě komerční přepravy například externími dopravci je třeba dodržet zvláštní požadavky na balení a značení.

Pro přepravu zboží k přepravě je nutná konzultace s odborníkem na nebezpečný materiál. Dodržujte také případné podrobnější národní předpisy.

Odkryté kontakty přelepte izolační páskou či jinak zakryjte a akumulátory zabalte tak, aby se v balení nemohly pohybovat.
11. Při likvidaci akumulátoru jej vyjměte z nářadí a zlikvidujte jej na bezpečném místě. Při

likvidaci akumulátoru postupujte podle místních předpisů.

12. Akumulátor používejte pouze s výrobky specifikovanými společností Makita. Instalace akumulátoru do nevyhovujících výrobků může způsobit požár, nadměrné zahřívání, explozi nebo únik elektrolytu.
13. Pokud nářadí delší dobu nepoužíváte, je nutné z něj akumulátor vyjmout.
14. Během a po použití se může akumulátor zahřát, což může způsobit popáleniny nebo podráždění. Při manipulaci s horkými akumulátory dávejte pozor.
15. Nedotýkejte se koncovek na nářadí ihned po použití, protože ta může být horká a způsobit popáleniny.
16. Do koncovek, otvorů a zdířek na akumulátoru se nesmí dostat piliny, prach nebo jiné nečistoty. To může způsobit zahřátí, vznícení, prasknutí a poruchu nářadí nebo akumulátoru, což může vést k popáleninám nebo zranění osob.
17. Jestliže nářadí není zkonstruováno tak, že jej lze používat v blízkosti vysokého elektrického napětí, nepoužívejte akumulátor poblíž vedení s vysokým elektrickým napětím. Mohlo by tím dojít k poruše či selhání nářadí či akumulátoru.
18. Akumulátor uchovávejte mimo dosah dětí.

## TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

**UPOZORNĚNÍ:** Používejte pouze originální akumulátory Makita. Používání neoriginálních nebo upravených akumulátorů může způsobit explozi akumulátoru a následný požár, zranění a jiné poškození. Zaniká tím také záruka společnosti Makita na nářadí a nabíječku Makita.

**POZOR:** Společnost Makita nenese odpovědnost za žádné nehody způsobené použitím neoriginálních akumulátorů Makita nebo akumulátorů, které byly upraveny. Originální akumulátory Makita jsou přísně posuzovány z hlediska kompatibility s nářadím a nabíječkami Makita v souladu s platnou legislativou a bezpečnostními normami.

## Typy k zajištění maximální životnosti akumulátoru

1. Akumulátor nabíjte dříve, než dojde k jeho úplnému vybití. Pokud si povšimnete snížení výkonu nářadí, vždy jej zastavte a dobijte akumulátor.
2. Nikdy nenabíjejte úplně nabitý akumulátor. Přebíjení zkracuje životnost akumulátoru.
3. Akumulátor dobíjejte při pokojové teplotě od 10 °C do 40 °C (50 °F až 104 °F). Před nabíjením nechejte horký akumulátor zchladnout.
4. Když není akumulátor používán, vyjměte ho z nářadí či nabíječky.
5. Pokud se akumulátor delší dobu nepoužívá (déle než šest měsíců), je nutno jej dobít.

## POPIS FUNKCÍ

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Před nastavováním nářadí nebo kontrolou jeho funkce se vždy přesvědčte, zda je vypnuté a je vyjmutý akumulátor.

### Nasazení a sejmutí akumulátoru

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Před nasazením či sejmutím akumulátoru nářadí vždy vypněte.

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Při nasazování či snímání akumulátoru pevně držte nářadí i akumulátor. V opačném případě vám může nářadí nebo akumulátor vyklouznout z rukou a mohlo by dojít k jejich poškození či ke zranění.

Při nasazování akumulátoru vyrovnejte jazyček na bloku akumulátoru s drážkou v krytu a zasuněte akumulátor na místo. Akumulátor zasuněte na doraz, až zacvakne na své místo. Není-li zcela zajištěn, uvidíte červený indikátor dle obrázku.

Chcete-li akumulátor sejmut, vysuňte jej se současným přesunutím tlačítka na přední straně akumulátoru.

- **Obr.1:** 1. Červený indikátor 2. Tlačítko 3. Akumulátor

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Akumulátor zasunujte vždy zcela tak, aby nebyl červený indikátor vidět. Jinak by mohl akumulátor ze zařízení vypadnout a způsobit zranění obsluze či přihlížejícím osobám.

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Akumulátor nenasazujte násilím. Nelze-li akumulátor zasunout snadno, nevkládáte jej správně.

### Indikace zbývajících kapacity akumulátoru

*Pouze pro akumulátory s diodovým ukazatelem*

**POZNÁMKA:** Kapacita udávaná indikátorem se může mírně lišit od skutečné kapacity v závislosti na podmínkách používání a teplotě prostředí.

Stisknutím tlačítka kontroly na akumulátoru zjistíte zbývajících kapacitu akumulátoru. Kontrolky indikátoru se na několik sekund rozsvítí.

► **Obr.2:** 1. Kontrolky 2. Tlačítko kontroly

► **Obr.3:** 1. Kontrolky 2. Tlačítko kontroly

| Kontrolky                                                                           | Popis chyby                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Systém ochrany akumulátoru funguje. Nabijte akumulátor nebo zkontrolujte další faktory systému ochrany akumulátoru. |
|  | Došlo pravděpodobně k poruše akumulátoru.                                                                           |

## Systém ochrany nářadí a akumulátoru

Nářadí je vybaveno systémem ochrany nářadí a akumulátoru. Tento systém automaticky přeruší napájení, aby se prodloužila životnost nářadí a akumulátoru. Budou-li nářadí nebo akumulátor vystaveny některé z níže uvedených podmínek, nářadí se během provozu automaticky vypne:

### Ochrana proti přetížení

Tato ochrana se spustí, pokud se s nářadím pracuje takovým způsobem, že dochází k odběru mimořádně vysokého proudu. V takové situaci nářadí vypne a ukončete činnost, při níž došlo k přetížení nářadí. Potom nářadí zapnete a obnovte činnost.

### Ochrana proti přehřátí

Při přehřátí se nářadí automaticky vypne a přední kontrolky začnou blikat. V takové situaci nechte nářadí a akumulátor před opětovným zapnutím vychladnout.

### Ochrana proti přílišnému vybití

Tato ochrana se spustí, pokud je zbývajících kapacita akumulátoru nízká. V takovém případě vyjměte akumulátor z nářadí a nabijte jej.

### Ochrana proti jiným závadám

Ochranný systém je také navržen i pro jiné příčiny, které by mohly nářadí poškodit, a umožňuje automatické zastavení nářadí. Když se nářadí dočasně pozastaví nebo přestane pracovat, proveďte veškeré následující kroky k odstranění příčin.

1. Ujistěte se, že všechny spínače jsou ve vypnuté poloze, a poté nářadí znovu zapněte za účelem opětovného spuštění.
2. Nabijte akumulátor(y) nebo jej (je) vyměňte za nabitý (nabité).
3. Nechte nářadí a akumulátor(y) vychladnout.

Pokud se obnovou ochranného systému nedosáhne žádného zlepšení, obraťte se na místní servisní středisko Makita.

### Používání spouště

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Před instalací akumulátoru do nářadí vždy zkontrolujte správnou funkci spouště, a zda se spoušť po uvolnění vrátí do polohy vypnutí.

Chcete-li nářadí uvést do chodu, stačí stisknout spoušť. Otáčky nářadí se zvyšují zvyšováním tlaku na spoušť. Chcete-li nářadí vypnout, uvolněte spoušť.

► **Obr.4:** 1. Spoušť

### Elektrická brzda

Toto nářadí je vybaveno elektrickou brzdou. Jestliže se opakovaně stane, že se nářadí zastavuje po uvolnění spouště pomalu, nechejte provést servis nářadí v servisním středisku Makita.

## Rozsvícení předního světla

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Nedívejte se do světla ani se nedívejte přímo na zdroj světla.

Při stisknutí spouště se rozsvítí světlo. Světlo svítí po celou dobu stisknutí spouště. Světlo automaticky zhasne asi 10 sekund po uvolnění spouště.

► Obr.5: 1. Spoušť 2. Světlo

## Změna jasu

Chcete-li změnit jas, stiskněte a podržte tlačítko . Jas má tři úrovně. Pokaždé, když stisknete a podržíte tlačítko , se jas sníží a nakonec zhasne. Když je světlo ve stavu vypnutí, přední světlo se nerozsvítí, ani když stisknete spoušť. Chcete-li světlo znovu zapnout, stiskněte a podržte tlačítko . Jas se vrátí na nejvyšší úroveň.

► Obr.6: 1. Tlačítko

**POZNÁMKA:** Tlačítko můžete nepřetržitě držet a měnit jas mezi třemi úrovněmi a stavem vypnutí světla.

**POZNÁMKA:** Chcete-li potvrdit stav světla, stiskněte spoušť, když přepínací páčka směru otáčení není v neutrální poloze. Jestliže se přední světlo při stisknutí spouště rozsvítí, je světlo ve stavu zapnutí. Pokud se přední světlo nerozsvítí, je světlo ve stavu vypnutí.

**POZNÁMKA:** K očištění nečistot ze sklíčka světla použijte suchý hadřík. Dbejte, abyste sklíčko světla nepoškrábali; mohlo by dojít ke snížení svítivosti.

## Přepínání směru otáčení

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Před zahájením provozu vždy zkontrolujte nastavený směr otáčení.

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Směr otáčení přepínejte až po úplném zastavení nářadí. Provedete-li změnu směru otáčení před zastavením nářadí, může dojít k jeho poškození.

**⚠️ UPOZORNĚNÍ:** Pokud nářadí nepoužíváte, vždy přesuňte přepínací páčku směru otáčení do neutrální polohy.

Toto nářadí je vybaveno přepínačem směru otáčení. Stisknutím přepínací páčky směru otáčení ze strany A se nástroj otáčí ve směru hodinových ručiček, zatímco při stisknutí ze strany B proti směru hodinových ručiček. Je-li přepínací páčka směru otáčení v neutrální poloze, nelze stisknout spoušť nářadí.

► Obr.7: 1. Přepínací páčka směru otáčení

## Změna režimu používání

Sílu příklepu (tři stupně) a režim automatického zastavení lze měnit.

Je tak možné nastavit utahování vhodné pro prováděnou práci.

Síla příklepu a režim automatického zastavení se změní při každém stisknutí tlačítka .

Sílu příklepu a režim automatického zastavení lze měnit zhruba do jedné minuty po uvolnění spouště.

**POZNÁMKA:** Stisknutím tlačítka můžete prodloužit dobu pro změnu síly příklepu a režimu automatického zastavení přibližně o jednu minutu.

► Obr.8: 1. Tlačítko

| Režim používání<br>(Stupeň síly příklepu zobrazený na panelu) | Maximální hodnota příklepů     | Použití                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 (silný)<br>                                                 | 4 000 min <sup>-1</sup> (/min) | Šroubování maximální silou a rychlostí.<br>Utahování, když je nutná síla a rychlost.                                                   |
| 2 (střední)<br>                                               | 2 800 min <sup>-1</sup> (/min) | Utahování, když je nutná dobrá povrchová úprava.<br>Utahování, když je třeba řádně kontrolované síly.                                  |
| 1 (slabý)<br>                                                 | 1 800 min <sup>-1</sup> (/min) | Utahování s menší silou, aby se předešlo stržení závitu.<br>Utahování při potřebě přesného slícování s použitím šroubů malých průměrů. |

| Režim používání<br>(Režim automatického zastavení<br>zobrazený na panelu)                                          | Funkce                                                                                                                                                                                                                                           | Použití                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Režim automatického zastavení<br> | <b>Po směru hodinových ručiček</b><br>Síla příklepu je 1. Nářadí se automaticky zastaví, hned jak se spustí příklep.<br><b>Proti směru hodinových ručiček</b><br>Síla příklepu je 3. Nářadí se automaticky zastaví, hned jak se zastaví příklep. | <b>Po směru hodinových ručiček</b><br>Zamezení přílišného utažení šroubů.<br><b>Proti směru hodinových ručiček</b><br>Povolování šroubů. |

: Kontrolka svítí.

**POZNÁMKA:** Pokud nesvítí žádná z kontrolky na panelu, stiskněte jednou spoušť, než stisknete tlačítko .

**POZNÁMKA:** Všechny kontrolky na panelu zhasnou, když se nářadí vypne, a to z důvodu úspory energie akumulátoru. Sílu příklepu a typ režimu používání lze zkontrolovat stisknutím spouště v takovém rozsahu, kdy se nářadí ještě nespustí.

## SESTAVENÍ

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Před prováděním jakýchkoli prací na nářadí vždy přesvědčte, zda je vypnuté a je vyjmutý akumulátor.

### Výběr správného rázového nástavce

Vždy používejte správnou velikost rázového nástavce odpovídající šroubům a maticím. Zvolíte-li nesprávný rozměr rázového nástavce, dosáhnete nepřesného a nerovnoměrného utahovacího momentu a/nebo dojde k poškození šroubu či matice.

### Instalace a demontáž rázového nástavce

#### Volitelné příslušenství

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Před instalací rázového nástavce zkontrolujte, zda nejsou nástavec a montážní díl poškozené.

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Po vložení rázového nástavce zkontrolujte, zda je řádně upevněn. Pokud se uvolňuje, nepoužívejte jej.

**POZNÁMKA:** Způsob instalace rázového nástavce závisí na typu čtvercového pohonu na nářadí.

Při demontáži rázového nástavce použijte opačný postup montáže.

► **Obr.9:** 1. Rázový nástavec 2. O-kroužek 3. Kolík

### Rázový nástavec bez O-kroužku a kolíku

Model DTL300 / DTL302

Tlačte rázový nástavec na čtyřhran pro utahování nástroje, dokud se nezajistí na svém místě.

Chcete-li rázový nástavec demontovat, jednoduše jej vytáhněte.

► **Obr.10:** 1. Rázový nástavec 2. Čtyřhran 3. Kroužková pružina

### Nástroj se záchytným čepem

Model DTL301

Nástavec upevněte tak, že zarovnáte otvor na boku rázového nástavce se záchytným čepem čtyřhranné hlavice a rázový nástavec natlačíte na čtyřhrannou hlavici, až se zajistí na místě. V případě potřeby na něj zlehka poklepejte.

Chcete-li nástavec demontovat, jednoduše jej vytáhněte.

► **Obr.11:** 1. Rázový nástavec 2. Otvor 3. Čtyřhran 4. Záchytný čep

**POZNÁMKA:** Může se stát, že nástavec bude záchytným čepem usazen příliš pevně.

V takovém případě zamáčkněte záchytný čep co nejdále a stáhněte nástavec ze čtyřhranu.

## Nástroj s kroužkovou pružinou

### Rázový nástavec s těsnicím kroužkem a čepem

Model DTL300

Vysuňte těsnicí kroužek z drážky v rázovém nástavci a dále z rázového nástavce demontujte čep. Rázový nástavec nasadte na čtyřhrannou hlavici tak, aby byl otvor v rázovém nástavci vyrovnán s otvorem v čtyřhranné hlavici.

Otvorem v rázovém nástavci a v čtyřhranné hlavici prostrčte čep. Poté vraťte těsnicí kroužek na původní místo v drážce rázového nástavce a dotáhněte čep.

# PRÁCE S NÁŘADÍM

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Akumulátor zasunujte vždy až na doraz, dokud není zajištěn na svém místě. Není-li tlačítko zcela zajištěno, uvidíte na jeho horní straně červený indikátor. Zasuňte akumulátor zcela tak, aby nebyl červený indikátor vidět. Jinak by mohl akumulátor z nářadí vypadnout a způsobit zranění obsluhy či osob v okolí.

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Při práci v místech, kde může dojít ke kontaktu spojovacího prvku se skrytým elektrickým vedením, držte elektrické nářadí za izolované rukojeti. Spojovací prvky mohou při kontaktu s vodičem pod napětím přenést proud do nechráněné části (hlavy) nářadí a obsluha může utrpět úraz elektrickým proudem.

**POZOR:** Před pokračováním v práci s náhradním akumulátorem nechte nářadí alespoň 15 minut odpočinout.

Správný utahovací moment se může lišit v závislosti na typu nebo rozměrech vrutu/šroubu, druhu upevňovaného materiálu, apod. Vztah mezi utahovacím momentem a dobou utahování je uveden na obrázcích.

Model DTL300 / DTL301

## Standardní šroub

► **Obr.12:** 1. Doba utahování (sekundy) 2. Uťahovací moment

## Vysokopevnostní šroub

► **Obr.13:** 1. Doba utahování (sekundy) 2. Uťahovací moment

Model DTL302

## Standardní šroub

► **Obr.14:** 1. Doba utahování (sekundy) 2. Uťahovací moment

## Vysokopevnostní šroub

► **Obr.15:** 1. Doba utahování (sekundy) 2. Uťahovací moment

Uchopte pevně nářadí a nasadte rázový nástavec na šroub nebo matici. Uvedte nářadí do chodu a dotahujte s využitím správného času utahování.

► **Obr.16:** 1. Úhlová hlava (kovová část) 2. Držadlo (izolovaná rukojeť)

Uťahovací moment je ovlivňován řadou faktorů včetně následujících. Po dotažení vždy zkontrolujte moment pomocí momentového klíče.

1. Je-li akumulátor téměř úplně vybitý, dojde k poklesu napětí a snížení utahovacího momentu.
2. Rázový nástavec
  - Pokud nepoužijete správný rozměr rázového nástavce, dojde ke snížení utahovacího momentu.
  - Opatřený rázový nástavec (opotřebovaný na šestihřanném nebo čtvercovém konci) způsobí snížení utahovacího momentu.
3. Šroub
  - Správný utahovací moment se bude lišit podle průměru šroubu i přesto, že momentový součinitel a třída šroubu zůstanou stejné.

- Přestože jsou průměry šroubů stejné, bude se správný utahovací moment měnit podle momentového součinitele, třídy šroubu a jeho délky.

4. Použití univerzální spojky nebo prodlužovací tyče poněkud snižuje utahovací moment rázového utahováku. Jako kompenzaci prodlužte dobu utahování.
5. Moment bude ovlivněn způsobem držení nářadí nebo materiálu v poloze upevňování.
6. Provozování nářadí při nízkých otáčkách vede ke snížení utahovacího momentu.

**POZNÁMKA:** Nářadí držte přímo směrem ke šroubu nebo matici.

**POZNÁMKA:** Příliš velký utahovací moment může poškodit šroub/matici nebo rázový nástavec. Před zahájením práce vždy proveďte zkoušku a stanovte odpovídající dobu utahování konkrétního šroubu nebo matice.

# ÚDRŽBA

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Před zahájením kontroly nebo údržby nářadí se vždy ujistěte, zda je vypnuté a je vyjmut akumulátor.

**POZOR:** Nikdy nepoužívejte benzín, benzen, ředidlo, alkohol či podobné prostředky. Mohlo by tak dojít ke změnám barvy, deformacím či vzniku prasklin.

K zachování BEZPEČNOSTI a SPOLEHLIVOSTI výrobku musí být opravy a veškerá další údržba či seřizování prováděny autorizovanými nebo továrními servisními středisky společnosti Makita s využitím náhradních dílů Makita.

# VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Pro nářadí Makita popsané v tomto návodu doporučujeme používat následující příslušenství a nástavce. Při použití jiného příslušenství či nástavců může hrozit nebezpečí zranění osob. Příslušenství lze používat pouze pro stanovené účely.

Potřebujete-li bližší informace ohledně tohoto příslušenství, obraťte se na místní servisní středisko společnosti Makita.

- Rázový nástavec
- Univerzální spojka
- Adaptér pro vrtáky
- Chránič
- Originální akumulátor a nabíječka Makita

**POZNÁMKA:** Některé položky seznamu mohou být k nářadí přibaleny jako standardní příslušenství. Přibalené příslušenství se může v různých zemích lišit.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель:                                                             |                                              | DTL300                   | DTL301 | DTL302 |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|--------|--------|
| Величина затягування                                                | Стандартний болт                             | M10 — M20                |        |        |
|                                                                     | Високоміцний болт                            | M10 — M16                |        |        |
| Квадратний хвостовик                                                |                                              | 12,7 мм                  |        | 9,5 мм |
| Швидкість без навантаження (об/хв)                                  | Режим великої ударної сили (3)               | 0–3 200 хв <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                                     | Режим середньої ударної сили (2)             | 0–1 500 хв <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                                     | Режим низької ударної сили (1)               | 0–1 000 хв <sup>-1</sup> |        |        |
| Ударів на хвилину                                                   | Режим великої ударної сили (3)               | 0–4 000 хв <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                                     | Режим середньої ударної сили (2)             | 0–2 800 хв <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                                     | Режим низької ударної сили (1)               | 0–1 800 хв <sup>-1</sup> |        |        |
| Максимальний момент затягування (у режимі великої ударної сили (3)) | Кріплення за допомогою M16 протягом 6 секунд | 340 Н·м                  |        |        |
| Крутний момент зривання гайки (у режимі великої ударної сили (3))   |                                              | 530 Н·м                  |        |        |
| Загальна довжина (з акумулятором BL1860B)                           |                                              | 414 мм                   |        |        |
| Номінальна напруга                                                  |                                              | 18 В пост. струму        |        |        |
| Маса нетто                                                          |                                              | 1,8–2,1 кг               |        |        |

- Оскільки наша програма наукових досліджень і розробок триває безперервно, наведені тут технічні характеристики можуть бути змінені без попередження.
- Технічні характеристики приладу та касета з акумулятором можуть відрізнятися в різних країнах.
- Значення маси нетто включає найлегшій і найважчий комбінації приладдя і касет з акумулятором, як це зазначено в інструкції з експлуатації.

Застосовна касета з акумулятором і зарядний пристрій

| -                     | LXT                                                                   | LXT BASIC |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Касета з акумулятором | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B             | BLB182    |
| Зарядний пристрій     | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC | DCB18WA   |

- Деякі касети з акумулятором і зарядні пристрої, які вказано вище, можуть бути недоступними залежно від вашого регіону або місця перебування.
- Використовуйте для заряджання касети з акумулятором LXT зарядний пристрій для акумуляторів LXT, а для заряджання касети з акумулятором LXT BASIC – зарядний пристрій для акумуляторів LXT BASIC.

**⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Використовуйте лише касети з акумулятором і зарядні пристрої, перелічені вище. Використання будь-яких інших касет з акумулятором і зарядних пристроїв може призвести до травмування й/або пожежі.

Призначення

Інструмент призначено для кріплення болтів та гайок.

Шум

Рівень шуму за шкалою А в типовому виконанні, визначений відповідно до стандарту EN62841-2-2:  
**Модель DTL300 / DTL301**  
Рівень звукового тиску (L<sub>pA</sub>): 100 дБ (А)  
Рівень звукової потужності (L<sub>WA</sub>): 108 дБ (А)  
Похибка (K): 3 дБ (А)

## Модель DTL302

Рівень звукового тиску ( $L_{pA}$ ): 96 дБ(А)

Рівень звукової потужності ( $L_{WA}$ ): 104 дБ (А)

Похибка (К): 3 дБ(А)

**ПРИМІТКА:** Заявлене значення шуму було виміряно відповідно до стандартних методів тестування й може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.

**ПРИМІТКА:** Заявлені значення шуму можуть також використовуватися для попередньої оцінки впливу.

**▲ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Користуйтеся засобами захисту органів слуху.

**▲ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Залежно від умов використання шум під час фактичної роботи електроінструмента може відрізнятись від заявлених значень вібрації.

**▲ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги всі складові робочого циклу, як-от час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холостому ході під час запуску).

## Вібрація

Загальне постійне значення вібрації (векторна сума трьох напрямків), визначене згідно зі стандартом EN62841-2-2:

### Модель DTL300 / DTL301

Режим роботи: ударне закручування кріпильних деталей з максимальною потужністю інструмента  
Вібрація ( $a_h$ ): 14,4 м/с<sup>2</sup>  
Похибка (К): 1,5 м/с<sup>2</sup>

### Модель DTL302

Режим роботи: ударне закручування кріпильних деталей з максимальною потужністю інструмента  
Вібрація ( $a_h$ ): 18,0 м/с<sup>2</sup>  
Похибка (К): 1,5 м/с<sup>2</sup>

**ПРИМІТКА:** Заявлене загальне значення вібрації було виміряно відповідно до стандартних методів тестування й може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.

**ПРИМІТКА:** Заявлені загальні значення вібрації можуть також використовуватися для попереднього оцінювання впливу.

**▲ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Залежно від умов використання вібрація під час фактичної роботи електроінструмента може відрізнятись від заявлених загальних значень вібрації.

**▲ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги всі складові робочого циклу, як-от час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холостому ході під час запуску).

## Декларації відповідності

### Тільки для країн Європи

Декларації відповідності наведено в Додатку А цієї інструкції з експлуатації.

## ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО ДОТРИМАННЯ ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

### Загальні застереження щодо техніки безпеки при роботі з електроінструментами

**▲ПОПЕРЕДЖЕННЯ** Уважно ознайомтеся з усіма попередженнями, інструкціями, рисунками й технічними характеристиками, які стосуються цього електроінструмента. Невиконання наведених далі інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі й (або) тяжких травм.

### Збережіть усі інструкції з техніки безпеки та експлуатації на майбутнє.

Термін «електроінструмент», зазначений у інструкції з техніки безпеки, стосується електроінструмента, який функціонує від електромережі (електроінструмент з кабелем живлення), або електроінструмента з живленням від батареї (безпроводний електроінструмент).

### Попередження про необхідну обережність під час роботи з бездротовим ударним гайковертом

1. Тримайте електроприлад за ізольовані поверхні держача під час виконання дії, за якої кріпильна деталь може зачепити сховану проводку. Торкання кріпильною деталлю дроту під напругою може призвести до передавання напруги до оголених металевих частин інструмента та до ураження оператора електричним струмом.
2. Користуйтеся засобами захисту органів слуху.
3. Перед встановленням ретельно перевіряйте ударну головку щодо зношення, тріщин або пошкодження.
4. Тримайте інструмент міцно.
5. Не торкайтеся руками деталей, що обертаються.
6. Не торкайтеся ударної головки, болта, гайки або заготовки одразу після закінчення роботи. Вони можуть бути надзвичайно гарячими, і це може призвести до отримання опіків шкіри.

7. **Обов'язково забезпечте надійну опору.** При виконанні робіт з інструментом на висоті переконайтеся, що внизу нікого немає.
8. **Належний момент затягування може відрізнятись залежно від типу та розміру болта.** Перевіряйте момент затягування за допомогою динамометричного ключа.
9. **Переконайтесь у відсутності електричних кабелів, водопровідних і газових труб тощо, які можуть становити небезпеку в разі пошкодження їх інструментом.**
8. **Заборонено забивати цвяхи в касету з акумулятором, різати, ламати, кидати, впускати касету з акумулятором або вдаряти її твердим предметом.** Це може призвести до пожежі, перегріву або вибуху.
9. **Не слід використовувати пошкоджений акумулятор.**
10. **Літій-іонні акумулятори, що містяться в інструменті, мають відповідати вимогам законів про небезпечні товари.** Під час транспортування за допомогою комерційних перевезень, наприклад із залученням третьої сторони та експедиторів, необхідно дотримуватись особливих вимог, вказаних на пакуванні й у маркуванні. Під час підготування позиції до відправлення необхідно проконсультуватись зі спеціалістом з небезпечних матеріалів. Крім того, слід виконувати більш докладні національні настанови, якщо такі є.

## ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

**▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** НІКОЛИ НЕ втрачайте пильності та не розслабляйтесь під час користування виробом (що можливо при частому користуванні); обов'язково строго дотримуйтеся відповідних правил безпеки.

**НЕНАЛЕЖНЕ ВИКОРИСТАННЯ** або недотримання правил техніки безпеки, викладених у цій інструкції з експлуатації, може призвести до серйозних травм.

## Важливі інструкції з безпеки для касети з акумулятором

1. **Перед тим як користуватися касетою з акумулятором, слід прочитати всі інструкції та застережні знаки щодо (1) зарядного пристрою акумулятора, (2) акумулятора та (3) виробів, що працюють від акумулятора.**
2. **Не розбирайте касету з акумулятором і не змінюйте її конструкцію.** Це може призвести до пожежі, перегріву або вибуху.
3. **Якщо період роботи дуже покоротшав, слід негайно припинити користування.** Це може призвести до виникнення ризику перегріву, опіку та навіть вибуху.
4. **У разі потрапляння електроліту в очі слід промити їх чистою водою та негайно звернутися до лікаря.** Це може призвести до втрати зору.
5. **Не закоротіть касету з акумулятором.**
  - (1) Не слід торкатися клем будь-яким струмопровідним матеріалом.
  - (2) Не слід зберігати касету з акумулятором у ємності з іншими металевими предметами, такими як цвяхи, монети тощо.
  - (3) Не залишайте касету з акумулятором під дощем, запобігайте контакту з водою.

Коротке замикання може призвести до появи значного струму, перегріву, можливих опіків та навіть виходу з ладу.
6. **Не слід зберігати й використовувати інструмент і касету з акумулятором у місцях, де температура може сягнути чи перевищити 50 °C (122 °F).**
7. **Не слід спалювати касету з акумулятором, навіть якщо вона була неодноразово пошкоджена або повністю спрацьована.** Касета з акумулятором може вибухнути у вогні.
11. **Для утилізації касети з акумулятором витягніть її з інструмента та утилізуйте безпечним способом.** Дотримуйтеся норм місцевого законодавства щодо утилізації акумуляторів.
12. **Використовуйте акумулятори лише з виробами, указаними компанією Makita.** Установлення акумуляторів у невідповідні вироби може призвести до пожежі, надмірного нагрівання, вибуху чи витoku електроліту.
13. **Якщо інструментом не користуватимуться протягом тривалого періоду часу, вийміть акумулятор з інструмента.**
14. **Під час і після використання касета з акумулятором може нагріватися, що може стати причиною опіків або низькотемпературних опіків.** Будьте обережні під час поводження з гарячою касетою з акумулятором.
15. **Не торкайтесь контактів інструмента відразу після використання, оскільки він може бути досить гарячим, щоб викликати опіки.**
16. **Не допускайте, щоб уламки, пил або земля припалили до контактів, отворів і пазів на касеті з акумулятором.** Це може призвести до перегріву, займання, вибуху та виходу з ладу інструмента або касети з акумулятором і спричинити опіки або травми.
17. **Якщо інструмент не розраховано на використання поблизу високовольтних ліній електропередач, не використовуйте касету з акумулятором поблизу високовольтних ліній електропередач.** Це може призвести до несправності, поломки інструмента або касети з акумулятором.
18. **Тримайте акумулятор у недоступному для дітей місці.**

## ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Використовуйте тільки акумулятори Makita. Використання акумуляторів, інших ніж оригінальні акумулятори Makita, або акумуляторів, конструкцію яких було змінено, може призвести до вибуху акумулятора і спричинити пожежу, травму або пошкодження. У зв'язку з цим також буде анульовано гарантію Makita на інструмент Makita і на зарядний пристрій.

**УВАГА:** Компанія Makita не несе відповідальності за нещасні випадки внаслідок використання неоригінальних чи змінених акумуляторів Makita. Оригінальні акумулятори Makita пройшли ретельну перевірку на сумісність з інструментами й зарядними пристроями Makita відповідно до чинного законодавства та стандартів безпеки.

## Поради з забезпечення максимального строку експлуатації акумулятора

1. Касету з акумулятором слід заряджати до того, як він розрядиться повністю. Завжди слід зупинити роботу інструмента та зарядити акумулятор, якщо ви помітили зменшення потужності інструмента.
2. Ніколи не слід заряджати повторно повністю заряджену касету з акумулятором. Перезарядження скорочує строк експлуатації акумулятора.
3. Заряджайте касету з акумулятором при кімнатній температурі 10°C - 40°C (50°F - 104°F). Перед тим як заряджати касету з акумулятором, слід зачекати, доки вона охолоне.
4. Коли касета з акумулятором не використовується, виймайте її з інструмента або зарядного пристрою.
5. Якщо касета з акумулятором не використовувалася тривалий час (понад шість місяців), її слід зарядити.

## ОПИС РОБОТИ

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Обов'язково переконайтеся, що прилад вимкнено, а касету з акумулятором знято, перед регулюванням або перевіркою функціонування інструмента.

## Встановлення та зняття касети з акумулятором

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Завжди вимикайте інструмент перед встановленням або зняттям касети з акумулятором.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Під час встановлення або зняття касети з акумулятором слід міцно тримати інструмент та касету з акумулятором. Якщо ви утримуватимете інструмент та касету з акумулятором недостатньо міцно, вони можуть вислизнути з рук, що може призвести до пошкодження інструмента та касети з акумулятором або може спричинити травми.

Щоб установити касету з акумулятором, слід сумістити виступ на касеті з акумулятором із пазом у корпусі й вставити касету на місце. Вставляйте її до кінця, щоб вона зафіксувалася з легким клацанням. Якщо ви бачите червоний індикатор, як показано на рисунку, її не зафіксовано повністю.

Щоб зняти касету з акумулятором, слід витягнути її з інструмента, натиснувши на кнопку в передній частині касети.

► **Рис.1:** 1. Червоний індикатор 2. Кнопка 3. Касета з акумулятором

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Завжди вставляйте касету з акумулятором повністю, щоб червоного індикатора не було видно. Якщо цього не зробити, касета може випадково випасти з інструмента та завдати травми вам або людям, що знаходяться поряд.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Не встановлюйте касету з акумулятором із зусиллям. Якщо касета не вставляється легко, то це означає, що ви її неправильно вставляєте.

## Відображення залишкового заряду акумулятора

*Тільки для касет з акумулятором, які мають індикатори*

**ПРИМІТКА:** Залежно від умов використання та температури оточуючого середовища показання можуть незначним чином відрізнятися від дійсного ресурсу.

Натисніть кнопку перевірки на касеті з акумулятором для відображення залишкового ресурсу акумулятора. Індикаторні лампи загоряться на кілька секунд.

► **Рис.2:** 1. Індикаторні лампи 2. Кнопка перевірки

► **Рис.3:** 1. Індикаторні лампи 2. Кнопка перевірки

| Індикаторні лампи                                                                 | Опис помилки                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LXT                                                                               |                                                                                                                                        |
|  | Спрацювала система захисту акумулятора. Зарядіть акумулятор або перевірте інші фактори, як контролюються системою захисту акумулятора. |
|  | Можливо, акумулятор вийшов з ладу.                                                                                                     |

## Система захисту інструмента/акумулятора

Інструмент оснащено системою захисту інструмента/акумулятора. Ця система автоматично вимикає живлення з метою подовження терміну служби інструмента й акумулятора. Інструмент автоматично зупиняється під час роботи, якщо інструмент або акумулятор перебувають у зазначених далі умовах.

### Захист від перевантаження

Цей захист спрацює в разі занадто високого споживання струму інструментом у поточному режимі експлуатації. У такому випадку вимкніть інструмент і припиніть роботу, під час виконання якої сталося перевантаження інструмента. Щоб перезапустити інструмент, увімкніть його знову.

### Захист від перегрівання

Якщо інструмент перегрівся, він автоматично вимикається, а передні лампи починають блимати. У такому разі дайте інструменту й акумулятору охолонути, перш ніж знову вмикати інструмент.

### Захист від надмірного розрядження

Цей захист спрацює, коли рівень заряду акумулятора стає низьким. У цій ситуації вийміть акумулятор з інструмента й зарядіть його.

### Захист від інших неполадок

Система захисту також забезпечує захист від інших неполадок, які можуть призвести до пошкодження інструмента, і забезпечує автоматичне зупинення інструмента. У разі тимчасової зупинки або припинення роботи інструмента виконайте всі зазначені нижче дії для усунення причини зупинки.

1. Переконайтеся, що всі перемикачі перебувають у вимкненому положенні, а потім знов увімкніть інструмент, щоб запустити його повторно.
2. Зарядіть акумулятор(-и) або замініть його(їх) зарядженим(-и).
3. Дайте інструменту й акумулятору(-ам) охолонути.

Якщо після відновлення вихідного стану системи захисту ситуація не зміниться, зверніться до місцевого сервісного центру Makita.

## Дія вимикача

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Перш ніж вставляти касету з акумулятором в інструмент, слід перевірити роботу курка вимикача: він має повертатися в положення «OFF» (Вимк.), коли його відпускають.

Щоб почати роботу з інструментом, просто натисніть курок вимикача. Для підвищення робочої частоти обертання інструмента натисніть курок вимикача сильніше. Щоб зупинити роботу, відпустіть курок вимикача.

► **Рис.4:** 1. Курок вимикача

## Електричне гальмо

Цей інструмент обладнано електричним гальмом. Якщо після відпускання курка вимикача не відбувається швидкої зупинки інструмента, зверніться до сервісного центру Makita для обслуговування інструмента.

### Увімкнення переднього підсвічування

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Не дивіться на світло та не дивіться прямо на джерело світла.

Щоб увімкнути лампу, натисніть курок вимикача. Підсвічування працюватиме, поки курок вимикача натиснуто. Лампа гасне автоматично приблизно через 10 секунд після відпускання курка вимикача.

► **Рис.5:** 1. Курок вимикача 2. Лампа

### Змінення яскравості

Щоб змінити яскравість, натисніть і втримуйте кнопку . Доступні три рівні яскравості. Щоразу, коли ви натискаєте й утримуєте кнопку , яскравість зменшується та врешті-решт підсвічування згасає. Коли індикатор режиму підсвічування вимкнено, передня лампа не вмикатиметься, навіть якщо натиснути на курок. Щоб знову увімкнути індикатор режиму підсвічування, натисніть і втримуйте кнопку . Яскравість повернеться до максимального рівня.

► **Рис.6:** 1. Кнопка 

**ПРИМІТКА:** Щоб безперервно перемикатися між трьома рівнями яскравості та режимом вимкнення режиму підсвічування, можна постійно втримувати кнопку  натиснутою.

**ПРИМІТКА:** Для перевірки стану ламп натисніть курок, коли важіль перемикача реверсу не перебуває в нейтральному положенні. Якщо передня лампа вмикається після натискання на курок вимикача, режим освітлення ввімкнено. Якщо передня лампа не вмикається, індикатор режиму підсвічування вимкнено.

**ПРИМІТКА:** Для очищення скла лампи підсвічування протріть її сухою тканиною. Будьте обережні, щоб не подряпати скло лампи, оскільки це може погіршити якість освітлення.

## Робота перемикача реверсу

**⚠ ОБЕРЕЖНО:** Перед початком роботи обов'язково перевіряйте напрям обертання.

**⚠ ОБЕРЕЖНО:** Перемикач реверсу можна використовувати тільки після повної зупинки інструмента. Зміна напрямку обертання до повної зупинки інструмента може призвести до його пошкодження.

**⚠ ОБЕРЕЖНО:** Коли інструмент не використовується, важіль перемикача реверсу повинен знаходитися в нейтральному положенні.

Цей інструмент обладнано перемикачем реверсу для зміни напрямку обертання. Для обертання за годинниковою стрілкою пересуньте важіль перемикача реверсу в положення А, проти годинникової стрілки — у положення В.

Коли важіль перемикача реверсу перебуває в нейтральному положенні, курок вмикача не можна натиснути.

► **Рис.7:** 1. Важіль перемикача реверсу

## Зміна режиму застосування

Ударну силу можна регулювати (три кроки) разом із режимом автоматичного вимкнення.

Це дає змогу налаштувати величину затягування, необхідну для роботи.

Ударна сила й режим автоматичної зупинки змінюються щоразу, як ви натискаєте кнопку .

Ударну силу й режим автоматичної зупинки можна змінити приблизно протягом однієї хвилини після відпускання курка вмикача.

**ПРИМІТКА:** Можна збільшити час для зміни ударної сили та режиму автоматичної зупинки приблизно на одну хвилину, натиснувши кнопку .

► **Рис.8:** 1. Кнопка .

| Режим застосування<br>(рівень ударної сили, що відображається на панелі)                          | Максимальна частота ударів   | Призначення                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 (висока)<br>   | 4 000 хв <sup>-1</sup> (/хв) | Закручування з максимальною силою та швидкістю.<br>Затягування у випадку, коли потрібні сила та швидкість.                                                 |
| 2 (середня)<br> | 2 800 хв <sup>-1</sup> (/хв) | Укручування у випадках, коли потрібна висока якість оздоблювальних робіт.<br>Затягування у випадку, коли потрібна добре контрольована потужність.          |
| 1 (низька)<br> | 1 800 хв <sup>-1</sup> (/хв) | Укручування з меншою силою для захисту нарізі гвинта від пошкоджень.<br>Затягування у випадку, коли потрібне точне закручування болтів із малим діаметром. |

| Режим застосування<br>(Тип режиму автоматичної зупинки, який відображається на панелі)                            | Функція                                                                                                                                                                                                                                                                       | Призначення                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Режим автоматичної зупинки<br> | <b>За годинниковою стрілкою</b><br>Рівень ударної сили – 1. Інструмент зупиняється автоматично, щойно починається ударна дія.<br><b>Проти годинникової стрілки</b><br>Рівень ударної сили – 3. Інструмент зупиняється автоматично, щойно припиняється ударна дія інструмента. | <b>За годинниковою стрілкою</b><br>Запобігання надмірному затягуванню болтів.<br><b>Проти годинникової стрілки</b><br>Ослаблення болтів. |

: індикатор горить.

**ПРИМІТКА:** Якщо на панелі не світиться жоден індикатор, натисніть курок вмикача один раз, перш ніж натиснути кнопку .

**ПРИМІТКА:** Коли інструмент вимикається для економії заряду акумулятора, усі індикатори на панелі керування гаснуть. Рівень ударної сили та режим застосування можна перевірити, натискаючи курок вмикача, доки інструмент не перестане працювати.

## ЗБОРКА

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Обов'язково переконайтеся, що прилад вимкнено, а касету з акумулятором знято, перш ніж проводити будь-які роботи з інструментом.

### Вибір правильної ударної головки

Обов'язково використовуйте ударну головку правильного розміру для болтів та гайок. Використання ударної головки неправильного розміру призводить до неточного та нерівномірного моменту затягування та/або пошкодження болта чи гайки.

### Встановлення або зняття ударної головки

#### Додаткове приладдя

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Перед встановленням ударної головки переконайтеся у відсутності пошкоджень на ній та на встановлюваній частині.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Після встановлення ударної головки міцно затягніть її. Якщо головка виймається, не використовуйте її.

**ПРИМІТКА:** Спосіб встановлення ударної головки залежить від типу квадратного хвостовика на інструменті.

## Інструмент із кільцевою пружиною

### Для ударної головки з ущільнювальним кільцем та шпилькою

Модель DTL300

Витягніть ущільнювальне кільце з паза в ударній головці та зніміть шпильку з ударної головки. Установіть ударну головку на квадратний хвостовик так, щоб отвір на ударній головці з'єднався з отвором на квадратному хвостовику. Вставте шпильку в отвір на ударній головці та на квадратному хвостовику. Потім поверніть ущільнювальне кільце в початкове положення на пазу ударної головки для фіксації шпильки.

Щоб зняти ударну головку, виконайте процедуру її встановлення у зворотному порядку.

► **Рис.9:** 1. Ударна головка 2. Ущільнювальне кільце 3. Штифт

### Для ударної головки без ущільнювального кільця та шпильки

Модель DTL300 / DTL302

Насуньте ударну головку на квадратний хвостовик до її фіксації.

Для зняття ударної головки просто стягніть її.

► **Рис.10:** 1. Ударна головка 2. Квадратний хвостовик 3. Кільцева пружина

### Інструмент зі стопорною шпилькою

Модель DTL301

Щоб установити головку, сумістіть отвір у боковій частині головки зі стопорною шпилькою на квадратному хвостовику, після чого насуньте головку на квадратний хвостовик до її фіксації. За потреби злегка постукайте по ній.

Щоб зняти торцеву головку, просто потягніть її.

► **Рис.11:** 1. Ударна головка 2. Отвір 3. Квадратний хвостовик 4. Стопорна шпилька

**ПРИМІТКА:** Стопорна шпилька може занадто щільно прилягати, ускладнюючи знімання головки.

У цьому випадку слід повністю натиснути на стопорну шпильку і витягти головку з квадратного хвостовика.

## РОБОТА

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Обов'язково вставляйте касету з акумулятором до кінця з фіксацією на місці. Якщо на верхній частині кнопки помітний червоний індикатор, це означає, що касета з акумулятором зафіксована не до кінця. Вставте касету повністю, щоб червоний індикатор зник. Якщо цього не зробити, касета може випадково випасти з інструмента та завдати травми вам або людям, що знаходяться поряд.

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Якщо під час виконання дії є ризик зачепити кріпильним пристроєм сховану проводку, тримайте електроприлад за ізольовані ручки. Торкання кріпильним виробом дроту під напругою може призвести до передавання напруги до оголених металевих частин інструмента (головка) й до ураження оператора електричним струмом.

**УВАГА:** Якщо для продовження роботи ви використовуватимете запасний акумулятор, залиште інструмент вимкненим щонайменше на 15 хв.

Належний момент затягування залежить від типу та розміру гвинта/болта, матеріалу деталі, яку потрібно закріпити тощо. Співвідношення між моментом затягування та часом затягування показано на рисунках.

Модель DTL300 / DTL301

#### Стандартний болт

► **Рис.12:** 1. Час затягування (с) 2. Момент затягування

#### Високоміцний болт

► **Рис.13:** 1. Час затягування (с) 2. Момент затягування

Модель DTL302

#### Стандартний болт

► **Рис.14:** 1. Час затягування (с) 2. Момент затягування

#### Високоміцний болт

► **Рис.15:** 1. Час затягування (с) 2. Момент затягування

Міцно тримаючи інструмент, помістіть ударну головку на гайку або болт. Увімкніть інструмент та виконуйте затягування протягом належного часу.

► **Рис.16:** 1. Кутова головка (металева частина)  
2. Рукоятка (ізолювана ручка)

Момент затягування залежить від багатьох чинників, зокрема від вказаних нижче. Після затягування обов'язково перевірте момент затягування за допомогою динамометричного ключа.

1. Коли касета з акумулятором буде майже повністю розряджена, напруга впаде і момент затягування зменшиться.
2. Ударна головка
  - Використання ударної головки неправильного розміру призводить до зменшення моменту затягування.
  - Використання зношеної ударної головки (зношення шестигранного або квадратного наконечника) призводить до зменшення моменту затягування.
3. Болт
  - Хоча коефіцієнт моменту та клас болта можуть бути однаковими, належний момент затягування може бути різним в залежності від діаметра болта.
  - Хоча діаметри болтів можуть бути однаковими, належний момент затягування може бути різним в залежності від коефіцієнта затягування, класу та довжини болта.
4. Використання універсального з'єднання або подовжувача дещо зменшує силу затягування ударного гайковерта. Це можна компенсувати подовженням часу затягування.
5. Також на момент затягування впливає спосіб, у який тримають інструмент або деталь у положенні для загвинчування.
6. Експлуатація інструмента на низькій швидкості призводить до зменшення моменту затягування.

**ПРИМІТКА:** Тримайте інструмент прямо відносно болта або гайки.

**ПРИМІТКА:** Надмірний момент затягування може призвести до пошкодження болта/гайки або ударної головки. Перед початком роботи необхідно зробити пробну операцію, щоб визначити належний час затягування болта або гайки.

## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Перед здійсненням перевірки або обслуговування завжди перевіряйте, щоб інструмент був вимкнений, а касета з акумулятором була знята.

**УВАГА:** Ніколи не використовуйте газолін, бензин, розріджувач, спирт та подібні речовини. Їх використання може призвести до зміни кольору, деформації або появи тріщин.

Для забезпечення БЕЗПЕКИ та НАДІЙНОСТІ продукції, її ремонт, а також роботи з обслуговування або регулювання повинні виконуватись уповноваженими або заводськими сервісними центрами Makita із використанням запчастин виробництва компанії Makita.

## ДОДАТКОВЕ ПРИЛАДДЯ

**⚠ОБЕРЕЖНО:** Це додаткове та допоміжне обладнання рекомендовано використовувати з інструментом Makita, зазначеним у цій інструкції з експлуатації. Використання будь-якого іншого додаткового та допоміжного обладнання може становити небезпеку травмування. Використовуйте додаткове та допоміжне обладнання лише за призначенням.

У разі необхідності отримати допомогу в більш детальному ознайомленні з оснащенням звертайтеся до місцевого сервісного центру Makita.

- Ударна головка
- Універсальне з'єднання
- Перехідник свердла
- Захисний пристрій
- Оригінальний акумулятор та зарядний пристрій Makita

**ПРИМІТКА:** Деякі елементи списку можуть входити до комплекту інструмента як стандартне приладдя. Вони можуть відрізнятися залежно від країни.

SPECIFICAȚII

| Model:                                                       |                                      | DTL300                      | DTL301 | DTL302 |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------|--------|
| Capacități de strângere                                      | Bolț standard                        | M10 - M20                   |        |        |
|                                                              | Bolț de mare rezistență la tracțiune | M10 - M16                   |        |        |
| Cheie pătrată                                                |                                      | 12,7 mm                     |        | 9,5 mm |
| Turație în gol (RPM)                                         | Mod impact puternic (3)              | 0 - 3.200 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                              | Mod impact mediu (2)                 | 0 - 1.500 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                              | Mod impact redus (1)                 | 0 - 1.000 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Bătăi pe minut                                               | Mod impact puternic (3)              | 0 - 4.000 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                              | Mod impact mediu (2)                 | 0 - 2.800 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                              | Mod impact redus (1)                 | 0 - 1.800 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Cuplu de strângere maxim (în modul impact puternic (3))      | Strângere cu M16 timp de 6 secunde   | 340 N·m                     |        |        |
| Cuplu slăbire piulițe blocate (în modul impact puternic (3)) |                                      | 530 N·m                     |        |        |
| Lungime totală (cu BL1860B)                                  |                                      | 414 mm                      |        |        |
| Tensiune nominală                                            |                                      | 18 V cc.                    |        |        |
| Greutate netă                                                |                                      | 1,8 - 2,1 kg                |        |        |

- Datorită programului nostru continuu de cercetare și dezvoltare, specificațiile pot fi modificate fără o notificare prealabilă.
- Specificațiile și cartușul acumulatorului pot diferi de la țară la țară.
- Valoarea greutății nete include cea mai ușoară și cea mai grea combinație de accesorii și cartușul (cartușele) acumulatorului specificate în manualul de instrucțiuni.

Cartușul acumulatorului și încărcătorul aplicabile

| -                       | LXT                                                                   | LXT BASIC |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Cartușul acumulatorului | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B             | BLB182    |
| Încărcător              | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC | DCB18WA   |

- Este posibil ca unele cartușe ale acumulatorilor și încărcătoare menționate mai sus să nu fie disponibile în funcție de regiunea dvs. de reședință.
- Încărcați cartușul acumulatorului LXT cu încărcătorul de acumulator LXT și cartușul acumulatorului LXT BASIC cu încărcătorul de acumulator LXT BASIC.

**⚠️AVERTIZARE:** Utilizați numai cartușele de acumulator și încărcătoarele enumerate mai sus. Utilizarea oricărui altor cartușe de acumulator și încărcătoare poate duce la rănire și/sau incendiu.

Destinația de utilizare

Mașina este destinată strângerii bolțurilor și piulițelor.

Zgomot

Nivelul de zgomot normal ponderat A determinat în conformitate cu EN62841-2-2:

**Model DTL300 / DTL301**  
Nivel de presiune acustică (L<sub>pA</sub>): 100 dB (A)  
Nivel de putere acustică (L<sub>WA</sub>): 108 dB (A)  
Marjă de eroare (K): 3 dB (A)

**Model DTL302**

Nivel de presiune acustică (L<sub>pA</sub>): 96 dB (A)  
Nivel de putere acustică (L<sub>WA</sub>): 104 dB (A)  
Marjă de eroare (K): 3 dB (A)

**NOTĂ:** Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) emisiilor de zgomot declarate a(u) fost măsurată(e) în conformitate cu o metodă de test standard și poate (pot) fi utilizată(e) pentru compararea unei unelte cu alta.  
**NOTĂ:** Valoarea (valorile) emisiilor de zgomot declarate poate (pot) fi, de asemenea, utilizată (utilizate) într-o evaluare preliminară a expunerii.

**⚠️AVERTIZARE:** Purtați echipament de protecție pentru urechi.

**⚠️AVERTIZARE:** Emisiile de zgomot în timpul utilizării efective a mașinii electrice pot diferi de valoarea (valorile) totală (totale) declarată (declarată), în funcție de modul în care mașina este utilizată.

**⚠️AVERTIZARE:** Asigurați-vă că identificați măsurile de siguranță pentru a proteja operatorul, acestea fiind bazate pe o estimare a expunerii în condiții reale de utilizare (luând în considerare toate părțile ciclului de operare, precum timpii în care unealta a fost oprită, sau a funcționat în gol, pe lângă timpul de declanșare).

## Vibrații

Valoarea totală a vibrațiilor continue (suma vectorilor tri-axiali) determinată conform EN62841-2-2:

### Model DTL300 / DTL301

Mod de lucru: strângerea cu șoc a organelor de asamblare la capacitatea maximă a mașinii

Emisie de vibrații ( $a_n$ ): 14,4 m/s<sup>2</sup>

Marjă de eroare (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Model DTL302

Mod de lucru: strângerea cu șoc a organelor de asamblare la capacitatea maximă a mașinii

Emisie de vibrații ( $a_n$ ): 18,0 m/s<sup>2</sup>

Marjă de eroare (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**NOTĂ:** Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) nivelului de vibrații declarat a (au) fost măsurată(e) în conformitate cu o metodă de test standard și poate (pot) fi utilizată(e) pentru compararea unei unelte cu alta.

**NOTĂ:** Valoarea (valorile) totală (totale) a (ale) nivelului de vibrații declarat poate (pot) fi, de asemenea, utilizată (utilizate) într-o evaluare preliminară a expunerii.

**⚠️AVERTIZARE:** Emisia de vibrații în timpul utilizării efective a mașinii electrice poate diferi de valoarea (valorile) totală (totale) declarată (declarată), în funcție de modul în care mașina este utilizată.

**⚠️AVERTIZARE:** Asigurați-vă că identificați măsurile de siguranță pentru a proteja operatorul, acestea fiind bazate pe o estimare a expunerii în condiții reale de utilizare (luând în considerare toate părțile ciclului de operare, precum timpii în care unealta a fost oprită, sau a funcționat în gol, pe lângă timpul de declanșare).

## Declarații de conformitate

### Numai pentru țările europene

Declarațiile de conformitate sunt incluse ca Anexa A la acest manual de instrucțiuni.

# AVERTIZĂRI DE SIGURANȚĂ

## Avertismente generale de siguranță pentru mașinile electrice

**⚠️AVERTIZARE** Citiți toate avertizările privind siguranța, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile furnizate cu această mașină electrică. Nerespectarea integrală a instrucțiunilor de mai jos poate provoca electrocutări, incendii și/sau accidente grave.

## Păstrați toate avertismentele și instrucțiunile pentru consultări ulterioare.

Termenul „mașină electrică” din avertizări se referă la mașinile dumneavoastră electrice acționate de la rețea (prin cablu) sau cu acumulator (fără cablu).

## Avertismente de siguranță pentru mașina de înșurubat cu impact cu acumulator

1. **Țineți mașina electrică numai de suprafețele de apucare izolate atunci când executați o operație la care organul de asamblare poate intra în contact cu cabluri ascunse.** Contactul organelor de asamblare cu un cablu aflat sub tensiune poate pune sub tensiune piesele metalice expuse ale mașinii electrice, conducând la electrocutarea operatorului.
2. **Purtați echipamente de protecție pentru urechi.**
3. **Verificați atent capul mașinii de înșurubat cu impact cu privire la uzură, fisuri sau deteriorări înainte de instalare.**
4. **Țineți bine mașina.**
5. **Nu atingeți piesele în mișcare.**
6. **Nu atingeți capul pentru mașina de înșurubat cu impact, șurubul, piulița sau piesa de preluat imediat după utilizare.** Acestea pot fi extrem de fierbinți și vă pot arde pielea.
7. **Păstrați-vă echilibrul.** Asigurați-vă că nu se află nicio persoană dedesubt atunci când folosiți mașina la înălțime.
8. **Cuplul de strângere corect poate diferi în funcție de tipul și dimensiunea bolțului.** Verificați cuplul de strângere cu o cheie dinamometrică.
9. **Asigurați-vă că nu există cabluri electrice, conducte de apă, conducte de gaz etc., care ar putea provoca un pericol în cazul în care ar fi deteriorate prin folosirea mașinii.**

## PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

**⚠️AVERTIZARE:** NU permiteți comodității și familiarizării cu produsul (obținute prin utilizare repetată) să înlocuiască respectarea strictă a normelor de securitate pentru acest produs.

**FOLOSIREA INCORECTĂ** sau nerespectarea normelor de securitate din acest manual de instrucțiuni poate provoca vătămări corporale grave.

## Instrucțiuni importante privind siguranța pentru cartușul acumulatorului

- Înainte de a folosi cartușul acumulatorului, citiți toate instrucțiunile și atenționările de pe (1) încărcătorului, (2) acumulator și (3) produsul care folosește acumulatorul.
- Nu dezamblați și nu interveniți asupra cartușului acumulatorului. Acest lucru poate cauza incendii, căldură excesivă sau explozii.
- Dacă timpul de funcționare s-a redus excesiv, întrerupeți imediat funcționarea. Aceasta poate prezenta risc de supraîncălzire, posibile arsuri și chiar explozie.
- Dacă electrolitul pătrunde în ochi, clătiți bine ochii cu apă curată și consultați imediat un medic. Există risc de orbire.
- Nu scurtcircuitați cartușul acumulatorului:
  - Nu atingeți bornele cu niciun material conductor.
  - Evitați depozitarea cartușului acumulatorului la un loc cu alte obiecte metalice cum ar fi cuie, monede etc.
  - Nu expuneți cartușul acumulatorului la apă sau ploaie.
- Nu depozitați și nu utilizați mașina și cartușul acumulatorului în locuri în care temperatura poate atinge sau depăși 50 °C (122 °F).
- Nu incinerati cartușul acumulatorului chiar dacă acesta este grav deteriorat sau complet uzat. Cartușul acumulatorului poate exploda în foc.
- Nu introduceți cuie în cartușul acumulatorului, nu îl tăiați, striviți, aruncați sau scăpați și nu îl loviți cu un obiect dur. Astfel de acțiuni pot provoca incendii, căldură excesivă sau explozii.
- Nu utilizați un acumulator deteriorat.
- Acumulatorii Li-Ion încorporați se supun cerințelor Legislației privind substanțele periculoase.

Pentru transporturi comerciale, efectuate de exemplu de către părți terțe, expeditori, trebuie respectate cerințele speciale de ambalare și etichetare.

Pentru pregătirea articolului care urmează să fie expediat, este necesară consultarea unui expert în materiale periculoase. Vă rugăm să respectați, de asemenea, reglementările naționale, care pot fi mai detaliate.

Izolați sau acoperiți contactele deschise și

împachetați acumulatorul în așa fel încât să nu se poată mișca în ambalaj.

- Atunci când eliminați la deșeuri cartușul acumulatorului, scoateți-l din mașină și eliminați-l într-un loc sigur. Respectați normele naționale privind eliminarea la deșeuri a acumulatorului.
- Utilizați acumulatoroarele numai cu produsele specificate de Makita. Instalarea acumulatoroarelor în produse neconforme poate cauza incendii, căldură excesivă, explozii sau scurgeri de electrolit.
- Dacă mașina nu este utilizată o perioadă lungă de timp, acumulatorul trebuie scos din acesta.
- În timpul utilizării și după aceea, cartușul acumulatorului se poate încălzi, ceea ce poate cauza arsuri sau arsuri la temperaturi scăzute. Fiți atenți la manipularea cartușelor de acumulator atunci când sunt fierbinți.
- Nu atingeți borna mașinii imediat după utilizare, întrucât se poate încălzi foarte tare și poate provoca arsuri.
- Nu lăsați să pătrundă așchii, praf sau pământ în borne, în orificii și în canelurile cartușului acumulatorului. Acest lucru poate provoca încălzirea, aprinderea, explozia și defectarea mașinii sau a cartușului acumulatorului, cauzând arsuri sau vătămări corporale.
- Nu utilizați cartușul acumulatorului în apropierea liniilor electrice de înaltă tensiune, cu excepția cazului în care mașina suportă utilizarea în apropierea liniilor electrice de înaltă tensiune. Acest lucru poate duce la funcționarea necorespunzătoare sau la defectarea mașinii sau a cartușului acumulatorului.
- Țineți acumulatorul la distanță de copii.

## PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

**⚠️ATENȚIE:** Folosiți numai acumulatori Makita originali. Acumulatorii Makita care nu sunt originali și acumulatorii care au suferit modificări se pot aprinde, provocând incendii, leziuni corporale și daune. De asemenea, anulează garanția oferită de Makita pentru unealta și încărcătorul Makita.

**NOTĂ:** Makita nu este responsabilă pentru niciun accident rezultat din utilizarea unor acumulatori Makita care nu sunt originali sau a unor acumulatori care au suferit modificări. Acumulatorii Makita originali au fost evaluați riguros pentru a se stabili compatibilitatea cu mașinile și încărcătoarele Makita, în conformitate cu legislația aplicabilă și cu standardele de siguranță.

## Sfaturi pentru obținerea unei durate maxime de exploatare a acumulatorului

- Încărcați cartușul acumulatorului înainte de a se descărca complet. Întrerupeți întotdeauna funcționarea mașinii și încărcați cartușul acumulatorului când observați o scădere a puterii mașinii.

2. Nu reîncărcați niciodată un acumulator complet încărcat. Suprîncărcarea va scurta durata de exploatare a acumulatorului.
3. Încărcați cartușul acumulatorului la temperatura camerei, între 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F). Lăsați un acumulator fierbinte să se răcească înainte de a-l încărca.
4. Atunci când nu utilizați cartușul acumulatorului, scoateți-l din mașină sau din încărcător.
5. Încărcați cartușul acumulatorului în cazul în care nu a fost utilizat pe o perioadă mai lungă (mai mult de șase luni).

## DESCRIEREA FUNCȚIILOR

**ATENȚIE:** Asigurați-vă întotdeauna că mașina este oprită și cartușul acumulatorului este scos înainte de a ajusta sau verifica funcționarea mașinii.

### Instalarea sau scoaterea cartușului acumulatorului

**ATENȚIE:** Opriti întotdeauna mașina înainte de montarea sau demontarea cartușului de acumulator.

**ATENȚIE:** Țineți ferm mașina și cartușul acumulatorului la montarea sau demontarea cartușului. În cazul în care nu țineți ferm mașina și cartușul de acumulator, acestea vă pot aluneca din mâini, rezultând defectarea mașinii și cartușului de acumulator, precum și în accidentări personale.

Pentru a monta cartușul acumulatorului, aliniați limba de pe cartușul acumulatorului cu canelura din carcasă și introduceți-l în locaș. Introduceți-l complet, până când se înclochetează în locaș. Dacă vedeți indicatorul roșu, astfel cum se arată în imagine, acesta nu este blocat complet.

Pentru a scoate cartușul acumulatorului, glisați-l din mașină în timp ce glisați butonul de pe partea frontală a cartușului.

► Fig.1: 1. Indicator roșu 2. Buton 3. Cartușul acumulatorului

**ATENȚIE:** Instalați întotdeauna cartușul acumulatorului complet, până când indicatorul roșu nu mai este vizibil. În caz contrar, acesta poate cădea accidental din mașină provocând rănirea dumneavoastră sau a persoanelor din jur.

**ATENȚIE:** Nu forțați cartușul acumulatorului la montare. Dacă acesta nu glisează ușor, înseamnă că a fost introdus incorect.

## Indicarea capacității rămase a acumulatorului

**Numai pentru cartușe de acumulator cu indicator**

**NOTĂ:** În funcție de condițiile de utilizare și temperatura ambientală, indicația poate fi ușor diferită de capacitatea reală.

Apăsăți butonul de verificare de pe cartușul acumulatorului, astfel încât să se indice capacitățile rămase ale acumulatorului. Lămpile indicatorului vor lumina timp de câteva secunde.

► Fig.2: 1. Lămpi indicatoare 2. Buton de verificare

► Fig.3: 1. Lămpi indicatoare 2. Buton de verificare

| Lămpi indicatoare                                                                 | Descrierea erorilor                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LXT                                                                               |                                                                                                                                                         |
|  | Sistemul de protecție a acumulatorului funcționează.<br>Încărcați acumulatorul sau verificați alți factori ai sistemului de protecție a acumulatorului. |
|  | Este posibil ca acumulatorul să fie defect.                                                                                                             |

## Sistem de protecție mașină/acumulator

Mașina este prevăzută cu un sistem de protecție mașină/acumulator. Acest sistem întrerupe automat alimentarea cu energie pentru a extinde durata de funcționare a mașinii și acumulatorului. Mașina se va opri automat în timpul funcționării dacă mașina sau acumulatorul se află într-una din situațiile următoare:

### Protecție la suprasarcină

Acest sistem de protecție funcționează atunci când mașina este acționată într-o manieră care determină atragerea unui curent de o intensitate anormal de ridicată. În această situație, opriți mașina și întrerupeți aplicația care a dus la suprasolicitatea mașinii. Apoi, reporniți mașina.

### Protecție la supraîncălzire

Când se supraîncălzește, mașina se oprește automat, iar lămpile din față luminează intermitent. În această situație, lăsați mașina și acumulatorul să se răcească înainte de a reporni mașina.

### Protecție la supradescărcare

Acest sistem de protecție funcționează atunci când capacitatea rămasă a acumulatorului este scăzută. În această situație, scoateți acumulatorul din mașină și încărcați-l.

## Măsurile de protecție împotriva altor cauze

Sistemul de protecție este, de asemenea, conceput pentru alte cauze care ar putea deteriora mașina și

permite mașinii să se oprească automat. Parcurgeți toți pașii următori pentru a elimina cauzele, atunci când mașina a fost oprită temporar sau a fost scoasă din funcțiune.

1. Asigurați-vă că toate întrerupătoarele sunt în poziția oprit, apoi porniți din nou mașina pentru a o reporni.
2. Încărcați acumulatorul (acumulatorii) sau înlocuiți-l (înlocuiți-i) cu un acumulator (acumulatori) încărcat (încărcați).
3. Lăsați mașina și acumulatorul (acumulatorii) să se răcească.

Dacă nu se poate observa nicio îmbunătățire prin resetarea sistemului de protecție, contactați centrul local de service Makita.

## Acționarea întrerupătorului

**⚠ATENȚIE:** Înainte de a monta cartușul acumulatorului în mașină, verificați întotdeauna dacă butonul declanșator funcționează corect și revine în poziția „OFF” (oprit) când este eliberat.

Pentru a porni mașina, trageți de butonul declanșator. Viteza mașinii poate fi crescută prin creșterea forței de apăsare pe butonul declanșator. Eliberați butonul declanșator pentru a opri mașina.

► **Fig.4:** 1. Buton declanșator

## Frână electrică

Această mașină este echipată cu frână electrică. Dacă, în repetate rânduri, mașina nu se oprește rapid după ce butonul declanșator este eliberat, solicitați repararea acesteia la un centru de service Makita.

## Aprinderea lămpii frontale

**⚠ATENȚIE:** Nu priviți fasciculul de lumină și nici nu priviți direct în sursa de lumină.

Trageți butonul declanșator pentru a aprinde lampa. Lampa continuă să lumineze atât timp cât butonul declanșator este tras. Lumina se stinge automat la aproximativ 10 secunde de la eliberarea butonului declanșator.

► **Fig.5:** 1. Buton declanșator 2. Lampă

## Schimbarea luminozității

Pentru a schimba luminozitatea, apăsați și mențineți apăsat butonul . Luminozitatea are trei niveluri. De fiecare dată când apăsați și mențineți apăsat butonul , luminozitatea se reduce și, în cele din urmă, lumina se stinge. Când starea lămpii este dezactivată, lampa frontală nu se aprinde chiar dacă butonul declanșator este acționat. Pentru a activa din nou starea lămpii, apăsați și mențineți apăsat butonul . Luminozitatea va reveni la cel mai ridicat nivel.

► **Fig.6:** 1. Buton 

**NOTĂ:** Puteți menține apăsat încontinuu butonul  pentru a schimba ciclul de luminozitate între trei niveluri și starea lămpii dezactivate.

**NOTĂ:** Pentru a confirma starea lămpii, trageți declanșatorul când pârghia de inversor nu se află în poziția neutră. Când lampa frontală se aprinde prin tragerea butonului declanșator, starea lămpii este activată. Când lampa frontală nu se aprinde, starea lămpii este dezactivată.

**NOTĂ:** Folosiți o lavetă uscată pentru a șterge murdăria de pe lentila lămpii. Aveți grijă să nu zgâriați lentila lămpii, deoarece iluminarea se poate diminua.

## Funcția inversorului

**⚠ATENȚIE:** Verificați întotdeauna sensul de rotație înainte de utilizare.

**⚠ATENȚIE:** Folosiți inversorul numai după ce mașina s-a oprit complet. Schimbarea sensului de rotație înainte de oprirea mașinii poate avaria mașina.

**⚠ATENȚIE:** Atunci când nu folosiți mașina, deplasați întotdeauna pârghia inversorului în poziția neutră.

Această mașină dispune de un inversor pentru schimbarea sensului de rotație. Apăsați pârghia inversorului în poziția A pentru rotire în sens orar sau în poziția B pentru rotire în sens antiorar.

Când pârghia de inversor se află în poziție neutră, butonul declanșator nu poate fi apăsat.

► **Fig.7:** 1. Pârghie de inversor

## Schimbarea modului de aplicare

Puteți modifica forța impactului (trei trepte) și modul de oprire automată.

Acest lucru permite strângerea adecvată pentru lucrare.

Forța impactului și modul de oprire automată se modifică de fiecare dată când apăsați pe butonul .

Puteți modifica forța impactului și modul de oprire automată în decurs de aproximativ un minut după eliberarea butonului declanșator.

**NOTĂ:** Puteți prelungi intervalul de modificare a forței impactului și modul de oprire automată cu aproximativ un minut dacă apăsați pe butonul .

► Fig.8: 1. Buton 

| Mod aplicare<br>(Nivelul forței de percucie afișat pe panou)                                         | Număr maxim de lovituri        | Scop                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 (Puternic)<br>    | 4.000 min <sup>-1</sup> (/min) | Strângere cu forță și viteză maximă.<br>Strângere când sunt necesare forță și viteză.                                                       |
| 2 (Nivel mediu)<br> | 2.800 min <sup>-1</sup> (/min) | Strângere atunci când este necesară o bună finisare.<br>Strângere când aveți nevoie de forță cu control bun.                                |
| 1 (Redus)<br>       | 1.800 min <sup>-1</sup> (/min) | Strângere cu forță mai mică pentru evitarea ruperii filetului.<br>Strângere când aveți nevoie de o reglare fină cu bolțuri cu diametru mic. |

| Mod de aplicare<br>(mod oprire automată afișat pe panou)                                                    | Caracteristică                                                                                                                                                                                                                       | Scop                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mod de oprire automată<br> | <b>Sens orar</b><br>Forța de impact este 1. Mașina se oprește automat imediat ce încep loviturile cu impact.<br><b>Sens antiorar</b><br>Forța de impact este 3. Mașina se oprește automat imediat ce se opresc loviturile cu impact. | <b>Sens orar</b><br>Previne strângerea excesivă a bolțurilor.<br><b>Sens antiorar</b><br>Deșurubarea bolțurilor. |

: Lampa este aprinsă.

**NOTĂ:** Când niciuna dintre lămpi nu este aprinsă, trageți butonul declanșator o dată înainte de a apăsa pe butonul .

**NOTĂ:** Toate lămpile panoului de comandă se sting când mașina se oprește pentru a economisi energia acumulatorului. Gradul forței de impact și tipul modului de aplicare pot fi verificate acționând butonul declanșator astfel încât mașina să nu intre în funcțiune.

## ASAMBLARE

**ATENȚIE:** Asigurați-vă întotdeauna că mașina este oprită și cartușul acumulatorului este scos înainte de a executa orice lucrări la mașină.

## Selectarea corectă a capului pentru mașina de înșurubat cu impact

Folosiți întotdeauna capul cu dimensiunea corectă pentru mașina de înșurubat cu impact pentru bolțuri și piulițe. Folosirea unui cap de dimensiune incorectă pentru mașina de înșurubat cu impact va conduce la un cuplu de strângere imprecis și insuficient și/sau la deteriorarea șurubului sau piuliței.

## Instalarea sau scoaterea capului pentru mașina de înșurubat cu impact

### Accesorii opționale

**⚠️ ATENȚIE:** Verificați capul mașinii de înșurubat cu impact și secțiunea de montare pentru a vă asigura că nu sunt deteriorate înainte de instalarea capului mașinii de înșurubat cu impact.

**⚠️ ATENȚIE:** După introducerea capului pentru mașina de înșurubat cu impact, asigurați-vă că acesta este bine fixat. Dacă iese afară, nu îl utilizați.

**NOTĂ:** Modul de instalare al capului pentru mașina de înșurubat cu impact variază în funcție de tipul de soclu al mașinii.

## Mașină cu arc inelar

### Pentru capete de mașină de înșurubat cu impact cu garnitură inelară și știft

Model DTL300

Scoateți garnitura inelară din canelura capului mașinii de înșurubat cu impact și scoateți știftul din capul mașinii de înșurubat cu impact. Instalați capul mașinii de înșurubat cu impact pe cheia pătrată astfel încât orificiul din capul mașinii de înșurubat cu impact să fie aliniat cu orificiul din cheia pătrată.

Introduceți știftul prin orificiul din capul mașinii de înșurubat cu impact și cheia pătrată. Apoi readuceți garnitura inelară în poziția inițială din canelura capului mașinii de înșurubat cu impact pentru a fixa știftul.

Pentru a demonta capul mașinii de înșurubat cu impact, executați în ordine inversă operațiile de instalare.

- **Fig.9:** 1. Cap pentru mașina de înșurubat cu impact  
2. Garnitură inelară 3. Știft

### Pentru capete de mașină de înșurubat cu impact fără garnitură inelară și știft

Model DTL300 / DTL302

Împingeți capul pentru mașina de înșurubat cu impact pe cheia pătrată până când se fixează în poziție.

Pentru a scoate capul pentru mașina de înșurubat cu impact, trageți-l pur și simplu în afară.

- **Fig.10:** 1. Cap pentru mașina de înșurubat cu impact  
2. Cap de antrenare pătrat 3. Arc inelar

## Mașină cu știft de detentă

Model DTL301

Pentru a instala capul pentru mașina de înșurubat cu impact, aliniați orificiul din partea laterală a capului cu știftul de detentă de pe capul de antrenare pătrat și apoi împingeți-l pe capul de antrenare pătrat până când se fixează în poziție. Loviți-l ușor dacă este necesar.

Pentru a scoate capul pentru mașina de înșurubat cu impact, trageți-l pur și simplu în afară.

- **Fig.11:** 1. Cap pentru mașina de înșurubat cu impact 2. Orificiu 3. Cap de antrenare pătrat  
4. Știft de detentă

**NOTĂ:** Știftul de blocare poate fi fixat prea strâns pentru a demonta soclul.

În acest caz, apăsați complet știftul de blocare și scoateți soclul de pe acționarea pătrată.

## OPERAREA

**⚠️ ATENȚIE:** Introduceți întotdeauna complet cartușul acumulatorului până când se blochează în locaș. Dacă puteți vedea indicatorul roșu din partea superioară a butonului, acesta nu este blocat complet. Introduceți-l complet, până când indicatorul roșu nu mai este vizibil. În caz contrar, acesta poate cădea accidental din mașină provocând rănirea dumneavoastră sau a persoanelor din jur.

**⚠️ ATENȚIE:** Țineți mașina electrică de mânerul de prindere izolate atunci când efectuați o operațiune în care dispozitivul de fixare poate intra în contact cu fire ascunse. Contactul dispozitivelor de fixare cu un cablu aflat sub tensiune poate pune sub tensiune piesa metalică expusă (cap) a mașinii electrice, existând pericolul ca operatorul să se electrocuteze.

**NOTĂ:** Dacă folosiți un acumulator de rezervă pentru a continua operațiunea, lăsați mașina să stea cel puțin 15 minute.

Cuplul de strângere corect poate diferi în funcție de tipul și dimensiunea șurubului/bulonului, materialul piesei care trebuie fixată etc. Relația dintre cuplul de strângere și timpul de strângere este prezentată în figuri.

Model DTL300 / DTL301

### Bulon standard

- **Fig.12:** 1. Timp de strângere (secunde) 2. Cuplul de strângere

### Bulon de mare rezistență la tracțiune

- **Fig.13:** 1. Timp de strângere (secunde) 2. Cuplul de strângere

Model DTL302

### Bolț standard

- **Fig.14:** 1. Timp de strângere (secunde) 2. Cuplul de strângere

### Bolț de mare rezistență la tracțiune

- **Fig.15:** 1. Timp de strângere (secunde) 2. Cuplul de strângere

Țineți mașina ferm și așezați capul mașinii de înșurubat cu impact pe bolț sau piuliță. Porniți mașina și strângeți cu timpul de strângere adecvat.

- **Fig.16:** 1. Cap înclinat (parte metalică) 2. Mâner (punct de priză izolat)

Cuplul de strângere este influențat de o multitudine de factori, inclusiv cei prezentați mai jos. După strângere, verificați întotdeauna cuplul de strângere cu o cheie dinamometrică.

1. Când cartușul acumulatorului este descărcat aproape complet, tensiunea va scădea și cuplul de strângere se va reduce.

2. Cap pentru mașina de înșurubat cu impact
  - Folosirea unui cap de dimensiune incorectă pentru mașina de înșurubat cu impact va cauza o reducere a cuplului de strângere.
  - Un cap uzat pentru mașina de înșurubat cu impact (uzură la capătul hexagonal sau pătrat) va cauza o reducere a cuplului de strângere.
3. Șurub
  - Chiar dacă clasa bulonului și coeficientul cuplului de strângere sunt identice, cuplul de strângere corect va varia în funcție de diametrul bulonului.
  - Chiar dacă diametrele buloanelor sunt identice, cuplul de strângere corect va diferi în funcție de coeficientul cuplului de strângere, de clasa bulonului și de lungimea acestuia.
4. Folosirea crucii cardanice sau a țijeii prelungitoare reduce într-o oarecare măsură forța de strângere a mașinii de înșurubat cu impact. Compensați această reducere printr-o strângere mai îndelungată.
5. Modul în care țineți mașina sau materialul de fixat în poziția de înșurubare va influența cuplul de strângere.
6. Folosirea mașinii la viteză mică va avea ca efect o reducere a cuplului de strângere.

**NOTĂ:** Țineți mașina orientată drept către bolț sau piuliță.

**NOTĂ:** Un cuplu de strângere excesiv poate deteriora bolțul/piulița sau capul mașinii de înșurubat cu impact. Înainte de a începe lucrul, executați întotdeauna o probă pentru a determina timpul de strângere corect pentru bolțul sau piulița dvs.

## ÎNȚREȚINERE

**ATENȚIE:** Asigurați-vă întotdeauna că mașina este oprită și cartușul acumulatorului scos înainte de a executa lucrările de inspecție și întreținere.

**NOTĂ:** Nu utilizați niciodată gazolină, benzină, diluant, alcool sau alte substanțe asemănătoare. În caz contrar, pot rezulta decolorări, deformări sau fisuri.

Pentru a menține SIGURANȚA și FIABILITATEA produsului, reparațiile și orice alte lucrări de întreținere sau reglare trebuie executate de centre de service Makita autorizate sau proprii, folosind întotdeauna piese de schimb Makita.

## ACCESORII OPȚIONALE

**ATENȚIE:** Folosiți accesoriile sau piesele auxiliare recomandate pentru mașina dumneavoastră Makita în acest manual. Utilizarea oricăror alte accesorii sau piese auxiliare poate prezenta risc de vătămare corporală. Utilizați accesorii și piesele auxiliare numai în scopul destinat.

Dacă aveți nevoie de asistență sau de mai multe detalii referitoare la aceste accesorii, adresați-vă centrului local de service Makita.

- Cap pentru mașina de înșurubat cu impact
- Cruce cardanică
- Adaptor pentru cap
- Apărătoare
- Acumulator și încărcător original Makita

**NOTĂ:** Unele articole din listă pot fi incluse ca accesorii standard în ambalajul de scule. Acestea pot diferi în funcție de țară.

TECHNISCHE DATEN

| Modell:                                                 |                                    | DTL300                      | DTL301 | DTL302 |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------|--------|
| Anzugskapazitäten                                       | Standardschraube                   | M10 - M20                   |        |        |
|                                                         | HV-Schraube                        | M10 - M16                   |        |        |
| Antriebsvierkant                                        |                                    | 12,7 mm                     |        | 9,5 mm |
| Leerlaufdrehzahl (U/min)                                | Starker Schlagmodus (3)            | 0 - 3.200 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                         | Mittlerer Schlagmodus (2)          | 0 - 1.500 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                         | Schwacher Schlagmodus (1)          | 0 - 1.000 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Schlagzahl pro Minute                                   | Starker Schlagmodus (3)            | 0 - 4.000 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                         | Mittlerer Schlagmodus (2)          | 0 - 2.800 min <sup>-1</sup> |        |        |
|                                                         | Schwacher Schlagmodus (1)          | 0 - 1.800 min <sup>-1</sup> |        |        |
| Maximales Anzugsmoment<br>(bei starkem Schlagmodus (3)) | Befestigung mit M16 für 6 Sekunden | 340 N·m                     |        |        |
| Lösedrehmoment<br>(bei starkem Schlagmodus (3))         |                                    | 530 N·m                     |        |        |
| Gesamtlänge (mit BL1860B)                               |                                    | 414 mm                      |        |        |
| Nennspannung                                            |                                    | Gleichstrom 18 V            |        |        |
| Nettogewicht                                            |                                    | 1,8 - 2,1 kg                |        |        |

- Wir behalten uns vor, Änderungen der technischen Daten im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Die technischen Daten und der Akku können von Land zu Land unterschiedlich sein.
- Der Nettogewichtswert beinhaltet die leichteste und schwerste Kombination des Ausatzes (der Aufsätze) und des (der) Akkus, der (die) in der Betriebsanleitung angegeben ist (sind).

Zutreffende Akkus und Ladegeräte

| -         | LXT                                                                   | LXT BASIC |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Akku      | BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B             | BLB182    |
| Ladegerät | DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC | DCB18WA   |

- Einige der oben aufgelisteten Akkus und Ladegeräte sind je nach Ihrem Wohngebiet eventuell nicht erhältlich.
- Laden Sie den LXT-Akku mit dem LXT-Ladegerät und den LXT-BASIC-Akku mit dem LXT-BASIC-Ladegerät auf.

**⚠️ WARNUNG:** Verwenden Sie nur die oben aufgeführten Akkus und Ladegeräte. Bei Verwendung irgendwelcher anderer Akkus und Ladegeräte besteht Verletzungs- und/oder Brandgefahr.

Vorgesehene Verwendung

Das Werkzeug ist für das Anziehen von Schrauben und Muttern vorgesehen.

Geräusch

Typischer A-bewerteter Geräuschpegel ermittelt gemäß EN62841-2-2:

**Modell DTL300 / DTL301**  
Schalldruckpegel (L<sub>pA</sub>): 100 dB (A)  
Schalleistungspegel (L<sub>WA</sub>): 108 dB (A)  
Messunsicherheit (K): 3 dB (A)

**Modell DTL302**  
Schalldruckpegel (L<sub>pA</sub>): 96 dB (A)  
Schalleistungspegel (L<sub>WA</sub>): 104 dB (A)  
Messunsicherheit (K): 3 dB (A)

**HINWEIS:** Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.  
**HINWEIS:** Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) kann (können) auch für eine vorläufige Bewertung der Geräuschbelastung verwendet werden.

**⚠️ WARNUNG:** Einen Gehörschutz tragen.

**⚠️ WARNUNG:** Die Schallemission beim tatsächlichen Benutzen des Elektrowerkzeugs kann je nach der Art und Weise, wie dieses Werkzeug benutzt wird, von dem (den) angegebenen Gesamtwert(en) abweichen.

**⚠️ WARNUNG:** Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).

## Schwingungen

Der kontinuierliche Schwingungsgesamtwert (Drei-Achsen-Vektorsumme), ermittelt gemäß EN62841-2-2:

### Modell DTL300 / DTL301

Arbeitsmodus: Schlagschrauben von Befestigungsteilen der maximalen Kapazität des Werkzeugs  
Schwingungsemission ( $a_h$ ): 14,4 m/s<sup>2</sup>  
Messunsicherheit (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

### Modell DTL302

Arbeitsmodus: Schlagschrauben von Befestigungsteilen der maximalen Kapazität des Werkzeugs  
Schwingungsemission ( $a_h$ ): 18,0 m/s<sup>2</sup>  
Messunsicherheit (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**HINWEIS:** Der (Die) angegebene(n) Vibrationsgesamtwert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.

**HINWEIS:** Der (Die) angegebene(n) Schwingungsgesamtwert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

**⚠️ WARNUNG:** Die Schwingungsemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs von dem (den) angegebenen Gesamtwert(en) abweichen.

**⚠️ WARNUNG:** Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).

## Konformitätserklärungen

### Nur für europäische Länder

Die Konformitätserklärungen sind in Anhang A dieser Betriebsanleitung enthalten.

# SICHERHEITSWARNUNGEN

## Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge

**⚠️ WARNUNG** Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Abbildungen und Spezifikationen, die diesem Elektrowerkzeug beiliegen. Eine Missachtung der unten aufgeführten Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

## Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

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

## Sicherheitswarnungen für Akku-Schlagschrauber

1. Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass das Befestigungselement verborgene Kabel kontaktiert. Bei Kontakt mit einem Strom führenden Kabel können die freiliegenden Metallteile des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend werden, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.
2. Tragen Sie Gehörschützer.
3. Überprüfen Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz vor der Montage sorgfältig auf Verschleiß, Risse oder Beschädigung.
4. Halten Sie das Werkzeug mit festem Griff.
5. Halten Sie Ihre Hände von rotierenden Teilen fern.
6. Berühren Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz, die Schraube, die Mutter oder das Werkstück nicht unmittelbar nach dem Arbeitsvorgang. Die Teile können sehr heiß sein und Hautverbrennungen verursachen.
7. Achten Sie stets auf sicheren Stand. Vergewissern Sie sich bei Einsatz des Werkzeugs an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.
8. Das korrekte Anzugsmoment kann je nach Art oder Größe der Schraube unterschiedlich sein. Überprüfen Sie das Anzugsmoment mit einem Drehmomentschlüssel.
9. Vergewissern Sie sich, dass keine Stromkabel, Wasserrohre, Gasrohre usw. vorhanden sind, die bei Beschädigung durch den Einsatz des Werkzeugs eine Gefahr darstellen können.

## DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN.

**⚠️ WARNUNG:** Lassen Sie sich NICHT durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Sicherheitsregeln für das vorliegende Produkt abhalten.

**MISSBRAUCH oder Missachtung der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung können schwere Verletzungen verursachen.**

## Wichtige Sicherheitsanweisungen für Akku

1. Lesen Sie vor der Benutzung des Akkus alle Anweisungen und Warnhinweise, die an (1) Ladegerät, (2) Akku und (3) Akkuwerkzeug angebracht sind.
2. Unterlassen Sie Zerlegen oder Manipulieren des Akkus. Es kann sonst zu einem Brand, übermäßiger Hitzeentwicklung oder einer Explosion kommen.
3. Falls die Betriebszeit beträchtlich kürzer geworden ist, stellen Sie den Betrieb sofort ein. Anderenfalls besteht die Gefahr von Überhitzung, möglichen Verbrennungen und sogar einer Explosion.
4. Falls Elektrolyt in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus, und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung. Anderenfalls können Sie Ihre Sehkraft verlieren.
5. Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden:
  - (1) Die Kontakte dürfen nicht mit leitfähigem Material berührt werden.
  - (2) Lagern Sie den Akku nicht in einem Behälter zusammen mit anderen Metallgegenständen, wie z. B. Nägel, Münzen usw.
  - (3) Setzen Sie den Akku weder Wasser noch Regen aus.Ein Kurzschluss des Akkus verursacht starken Stromfluss, der Überhitzung, mögliche Verbrennungen und einen Defekt zur Folge haben kann.
6. Lagern und benutzen Sie das Werkzeug und den Akku nicht an Orten, an denen die Temperatur 50 °C erreichen oder überschreiten kann.
7. Versuchen Sie niemals, den Akku zu verbrennen, selbst wenn er stark beschädigt oder vollkommen verbraucht ist. Der Akku kann im Feuer explodieren.
8. Unterlassen Sie Nageln, Schneiden, Zerquetschen, Werfen, Fallenlassen des Akkus oder Schlagen des Akkus mit einem harten Gegenstand. Eine solche Handlung kann zu einem Brand, übermäßiger Hitzeentwicklung oder einer Explosion führen.
9. Benutzen Sie keine beschädigten Akkus.
10. Die enthaltenen Lithium-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen der Gefahrgut-Gesetzgebung.  
Für kommerzielle Transporte, z. B. durch Dritte oder Spediteure, müssen besondere

Anforderungen zu Verpackung und Etikettierung beachtet werden.

Zur Vorbereitung des zu transportierenden Artikels ist eine Beratung durch einen Experten für Gefahrgut erforderlich. Bitte beachten Sie möglicherweise ausführlichere nationale Vorschriften. Überleben oder verdecken Sie offene Kontakte, und verpacken Sie den Akku so, dass er sich in der Verpackung nicht umher bewegen kann.

11. Entfernen Sie den Akku zum Entsorgen vom Werkzeug, und entsorgen Sie ihn an einem sicheren Ort. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften bezüglich der Entsorgung von Akkus.
12. Verwenden Sie die Akkus nur mit den von Makita angegebenen Produkten. Das Einsetzen der Akkus in nicht konforme Produkte kann zu einem Brand, übermäßiger Hitzeentwicklung, einer Explosion oder Auslaufen von Elektrolyt führen.
13. Soll das Werkzeug längere Zeit nicht benutzt werden, muss der Akku vom Werkzeug entfernt werden.
14. Bei und nach dem Gebrauch kann der Akku heiß werden, was Verbrennungen oder Niedertemperaturverbrennungen verursachen kann. Beachten Sie die Handhabung von heißen Akkus.
15. Berühren Sie nicht den Anschlusskontakt des Werkzeugs unmittelbar nach dem Gebrauch, da er heiß genug werden kann, um Verbrennungen zu verursachen.
16. Achten Sie darauf, dass sich keine Späne, Staub oder Schmutz in den Anschlusskontakten, Löchern und Nuten des Akkus absetzen. Es könnte sonst zu Erhitzung, Brandauslösung, Bersten und Funktionsstörungen des Werkzeugs oder des Akkus kommen, was zu Verbrennungen oder Personenschäden führen kann.
17. Wenn das Werkzeug den Einsatz in der Nähe einer Hochspannungs-Stromleitung nicht unterstützt, benutzen Sie den Akku nicht in der Nähe einer Hochspannungs-Stromleitung. Dies kann zu einer Funktionsstörung oder Betriebsstörung des Werkzeugs oder des Akkus führen.
18. Halten Sie die Batterie von Kindern fern.

## DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN.

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

**ANMERKUNG:** Makita haftet nicht für Unfälle, die durch das Benutzen von nicht originalen oder modifizierten Makita-Akkus entstehen. Original-Makita-Akkus wurden in Übereinstimmung mit den anwendbaren Gesetzen und Sicherheitsstandards streng auf ihre Kompatibilität mit Makita-Werkzeugen und -Ladegeräten geprüft.

## Hinweise zur Aufrechterhaltung der maximalen Akku-Nutzungsdauer

1. Laden Sie den Akku, bevor er vollkommen erschöpft ist. Schalten Sie das Werkzeug stets aus, und laden Sie den Akku, wenn Sie ein Nachlassen der Werkzeugleistung feststellen.
2. Unterlassen Sie erneutes Laden eines voll aufgeladenen Akkus. Überladen führt zu einer Verkürzung der Nutzungsdauer des Akkus.
3. Laden Sie den Akku bei Raumtemperatur zwischen 10 – 40 °C. Lassen Sie einen heißen Akku abkühlen, bevor Sie ihn laden.
4. Wenn Sie den Akku nicht benutzen, nehmen Sie ihn vom Werkzeug oder Ladegerät ab.
5. Der Akku muss geladen werden, wenn er lange Zeit (länger als sechs Monate) nicht benutzt wird.

## FUNKTIONSBE-SCHREIBUNG

**VORSICHT:** Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Einstellungen oder Funktionsprüfungen des Werkzeugs stets, dass das Werkzeug ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

## Anbringen und Abnehmen des Akkus

**VORSICHT:** Schalten Sie das Werkzeug stets aus, bevor Sie den Akku anbringen oder abnehmen.

**VORSICHT:** Halten Sie das Werkzeug und den Akku beim Anbringen oder Abnehmen des Akkus sicher fest. Wenn Sie das Werkzeug und den Akku nicht sicher festhalten, können sie Ihnen aus der Hand rutschen, was zu einer Beschädigung des Werkzeugs und des Akkus und zu Körperverletzungen führen kann.

Richten Sie zum Anbringen des Akkus dessen Führungsfeder auf die Nut im Gehäuse aus, und schieben Sie den Akku hinein. Schieben Sie ihn vollständig ein, bis er mit einem leisen Klicken einrastet. Wenn Sie die rote Anzeige sehen können, wie in der Abbildung gezeigt, ist der Akku nicht vollständig verriegelt.

Ziehen Sie den Akku zum Abnehmen vom Werkzeug ab, während Sie den Knopf an der Vorderseite des Akkus verschieben.

► **Abb.1:** 1. Rote Anzeige 2. Knopf 3. Akku

**VORSICHT:** Schieben Sie den Akku stets bis zum Anschlag ein, bis die rote Anzeige nicht mehr sichtbar ist. Anderenfalls kann er aus dem Werkzeug herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.

**VORSICHT:** Unterlassen Sie Gewaltanwendung beim Anbringen des Akkus. Falls der Akku nicht reibungslos hineingleitet, ist er nicht richtig ausgerichtet.

## Anzeigen der Akku-Restkapazität

### Nur für Akkus mit Anzeige

**HINWEIS:** Abhängig von den Benutzungsbedingungen und der Umgebungstemperatur kann die Anzeige geringfügig von der tatsächlichen Kapazität abweichen.

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

► **Abb.2:** 1. Anzeigelampen 2. Prüftaste

► **Abb.3:** 1. Anzeigelampen 2. Prüftaste

| Anzeigelampen                                                                     | Fehlerbeschreibung                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Das Akku-Schutzsystem funktioniert. Laden Sie den Akku auf, oder überprüfen Sie andere Faktoren des Akku-Schutzsystems. |
|  | Möglicherweise liegt eine Funktionsstörung im Akku vor.                                                                 |

## Werkzeug/Akku-Schutzsystem

Das Werkzeug ist mit einem Werkzeug/Akku-Schutzsystem ausgestattet. Dieses System schaltet die Stromversorgung automatisch ab, um die Lebensdauer von Werkzeug und Akku zu verlängern. Das Werkzeug bleibt während des Betriebs automatisch stehen, wenn das Werkzeug oder der Akku einer der folgenden Bedingungen unterliegt:

### Überlastschutz

Dieser Schutz tritt in Aktion, wenn das Werkzeug auf eine Weise betrieben wird, die eine ungewöhnlich hohe Stromaufnahme bewirkt. Schalten Sie in dieser Situation das Werkzeug aus, und brechen Sie die Arbeit ab, die eine Überlastung des Werkzeugs verursacht hat. Schalten Sie dann das Werkzeug wieder ein, um neu zu starten.

### Überhitzungsschutz

Wenn das Werkzeug überhitzt wird, bleibt das Werkzeug automatisch stehen, und die Frontlampen beginnen zu blinken. Lassen Sie das Werkzeug und den Akku in dieser Situation abkühlen, bevor Sie das Werkzeug wieder einschalten.

## Überentladungsschutz

Dieser Schutz tritt in Aktion, wenn die Akku-Restkapazität niedrig wird. Nehmen Sie in dieser Situation den Akku vom Werkzeug ab, und laden Sie ihn auf.

## Schutz gegen andere Ursachen

Das Schutzsystem ist auch für andere Ursachen ausgelegt, die eine Beschädigung des Werkzeugs bewirken könnten, und ermöglicht automatisches Anhalten des Werkzeugs. Führen Sie alle folgenden Schritte aus, um die Ursachen zu beseitigen, wenn das Werkzeug zu einem vorübergehenden Stillstand oder Betriebsstopp gekommen ist.

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Schalter ausgeschaltet sind, und schalten Sie das Werkzeug für einen Wiederanlauf erneut ein.
2. Laden Sie den/die Akku(s) auf, oder tauschen Sie ihn/sie gegen einen aufgeladenen Akku/aufgeladene Akkus aus.
3. Lassen Sie das Werkzeug und den/die Akku(s) abkühlen.

Falls die Wiederherstellung des Schutzsystems keine Besserung bringt, wenden Sie sich an Ihre lokale Makita-Kundendienststelle.

## Schalterfunktion

**⚠ VORSICHT:** Vergewissern Sie sich vor dem Anbringen des Akkus am Werkzeug stets, dass der Auslöseschalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Zum Starten des Werkzeugs betätigen Sie einfach den Auslöseschalter. Die Drehzahl des Werkzeugs erhöht sich durch verstärkte Druckausübung auf den Auslöseschalter. Zum Anhalten lassen Sie den Auslöseschalter los.

► **Abb.4:** 1. Auslöseschalter

## Elektrische Bremse

Dieses Werkzeug ist mit einer elektrischen Bremse ausgestattet. Falls das Werkzeug nach dem Loslassen des Auslöseschalters ständig nicht sofort anhält, lassen Sie es von einer Makita-Kundendienststelle warten.

## Einschalten der Frontlampe

**⚠ VORSICHT:** Blicken Sie nicht in das Licht, oder schauen Sie nicht direkt auf die Lichtquelle.

Betätigen Sie den Auslöseschalter, um die Lampe einzuschalten. Die Lampe bleibt erleuchtet, solange der Auslöseschalter gedrückt gehalten wird. Das Licht erlischt automatisch etwa 10 Sekunden nach dem Loslassen des Auslöseschalters.

► **Abb.5:** 1. Auslöseschalter 2. Lampe

## Ändern der Helligkeit

Um die Helligkeit zu ändern, halten Sie die Taste  gedrückt. Es gibt drei Helligkeitsstufen. Jedes Mal, wenn Sie die Taste  drücken und gedrückt halten, nimmt die Helligkeit ab und erlischt schließlich. Im Lampenstatus Aus wird die Frontlampe trotz Betätigung des Auslöseschalters nicht eingeschaltet. Um den Lampenstatus wieder auf Ein zu setzen, halten Sie die Taste  gedrückt. Die Helligkeit wird auf die höchste Stufe zurückgesetzt.

► **Abb.6:** 1. Taste 

**HINWEIS:** Sie können die Taste  kontinuierlich gedrückt halten, um die Helligkeit zwischen den drei Stufen und dem ausgeschalteten Zustand zu wechseln.

**HINWEIS:** Um den Lampenstatus zu überprüfen, betätigen Sie den Auslöseschalter, wenn der Drehrichtungsumschalt hebel sich nicht in der Neutralstellung befindet. Wenn die Frontlampe bei Betätigung des Auslöseschalters aufleuchtet, steht der Lampenstatus auf Ein. Wenn die Frontlampe nicht aufleuchtet, steht der Lampenstatus auf Aus.

**HINWEIS:** Wischen Sie Schmutz auf der Lampenlinse mit einem trockenen Tuch ab. Achten Sie sorgfältig darauf, dass Sie die Lampenlinse nicht verkratzen, weil sich sonst die Lichtstärke verringert.

## Funktion des Drehrichtungsumschalters

**⚠ VORSICHT:** Prüfen Sie stets die Drehrichtung, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

**⚠ VORSICHT:** Betätigen Sie den Drehrichtungsumschalter erst, nachdem das Werkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist. Durch Umschalten der Drehrichtung bei noch laufendem Werkzeug kann das Werkzeug beschädigt werden.

**⚠ VORSICHT:** Stellen Sie den Drehrichtungsumschalt hebel stets auf die Neutralstellung, wenn Sie das Werkzeug nicht benutzen.

Dieses Werkzeug besitzt einen Drehrichtungsumschalter. Drücken Sie auf die Seite A des Drehrichtungsumschalthebels für Rechtsdrehung, und auf die Seite B für Linksdrehung. In der Neutralstellung des Drehrichtungsumschalthebels ist der Auslöseschalter verriegelt.

► **Abb.7:** 1. Drehrichtungsumschalt hebel

## Ändern des Anwendungsmodus

Sie können die Schlagkraft (drei Stufen) und den Auto-Stop-Modus ändern.

Dies ermöglicht für die jeweilige Arbeit geeignetes Anziehen.

Die Schlagkraft und der Auto-Stop-Modus ändern sich mit jedem Drücken der Taste .

Sie können die Schlagkraft und den Auto-Stop-Modus innerhalb von etwa einer Minute nach dem Loslassen des Auslöseschalters ändern.

**HINWEIS:** Sie können die Zeit zum Ändern der Schlagkraft und des Auto-Stop-Modus um etwa eine Minute verlängern, wenn Sie die Taste  drücken.

► **Abb.8:** 1. Taste 

| Anwendungsmodus<br>(auf dem Tastenfeld angezeigte<br>Schlagkraftstufe)                           | Maximale Schlagzahl                          | Zweck                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 (Stark)<br>   | 4.000 min <sup>-1</sup> (min <sup>-1</sup> ) | Anziehen mit maximaler Kraft und Drehzahl.<br>Anziehen, wenn Kraft und Schnelligkeit erwünscht sind.                                                             |
| 2 (Mittel)<br>  | 2.800 min <sup>-1</sup> (min <sup>-1</sup> ) | Anziehen, wenn saubere Ausführung erforderlich ist.<br>Anziehen, wenn gut kontrollierte Kraft erforderlich ist.                                                  |
| 1 (Schwach)<br> | 1.800 min <sup>-1</sup> (min <sup>-1</sup> ) | Anziehen mit weniger Kraft, um Gewindebruch der Schraube zu vermeiden.<br>Anziehen, wenn Feineinstellung mit Schrauben von kleinem Durchmesser erforderlich ist. |

| Anwendungsmodus<br>(auf dem Tastenfeld angezeigter<br>Auto-Stop-Modus)                               | Merkmal                                                                                                                                                                                                                                                                | Zweck                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auto-Stop-Modus<br> | <b>Im Uhrzeigersinn</b><br>Die Schlagkraft ist 1. Das Werkzeug stoppt automatisch, sobald es den Schlagbetrieb gestartet hat.<br><b>Entgegen dem Uhrzeigersinn</b><br>Die Schlagkraft ist 3. Das Werkzeug stoppt automatisch, sobald es den Schlagbetrieb beendet hat. | <b>Im Uhrzeigersinn</b><br>Verhindert zu festes Anziehen von Schrauben.<br><b>Entgegen dem Uhrzeigersinn</b><br>Lösen von Schrauben. |

 : Die Lampe leuchtet.

**HINWEIS:** Wenn keine der Lampen auf dem Tastenfeld leuchtet, betätigen Sie den Auslöseschalter einmal, bevor Sie die Taste  drücken.

**HINWEIS:** Alle Lampen auf dem Tastenfeld erlöschen, wenn das Werkzeug ausgeschaltet wird, um den Akku zu schonen. Die Schlagkraftstufe und die Art des Anwendungsmodus können überprüft werden, indem der Auslöseschalter leicht betätigt wird, ohne dass das Werkzeug anläuft.

## MONTAGE

**⚠ VORSICHT:** Vergewissern Sie sich vor der Ausführung von Arbeiten am Werkzeug stets, dass das Werkzeug ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

## Wahl des korrekten Schlagsteckschlüsseleinsatzes

Verwenden Sie stets einen passenden Schlagsteckschlüsseleinsatz für die jeweiligen Schrauben und Muttern. Ein Schlagsteckschlüsseleinsatz der falschen Größe bewirkt ein falsches und ungleichmäßiges Anzugsmoment und/oder Beschädigung der Schraube oder Mutter.

## Anbringen und Abnehmen des Schlagsteckschlüsseleinsatzes

### Sonderzubehör

**⚠ VORSICHT:** Vergewissern Sie sich vor der Anbringung des Schlagsteckschlüsseleinsatzes, dass der Schlagsteckschlüsseleinsatz und der Montageteil nicht beschädigt sind.

**⚠ VORSICHT:** Vergewissern Sie sich nach dem Einführen des Schlagsteckschlüsseleinsatzes, dass er einwandfrei gesichert ist. Verwenden Sie ihn nicht, falls er herausrutscht.

**HINWEIS:** Die Art und Weise der Installation des Schlagsteckschlüsseleinsatzes hängt von der Art des Antriebsvierkants am Werkzeug ab.

## Werkzeug mit Ringfeder

### Für Schlagsteckschlüsseleinsatz mit O-Ring und Stift

Modell DTL300

Den O-Ring aus der Führungsnut im Schlagsteckschlüsseleinsatz entfernen, und den Stift aus dem Schlagsteckschlüsseleinsatz herausziehen. Den Schlagsteckschlüsseleinsatz so auf den Antriebsvierkant setzen, dass die Bohrung im Schlagsteckschlüsseleinsatz auf die Bohrung im Antriebsvierkant ausgerichtet ist. Den Stift durch die Bohrung in Schlagsteckschlüsseleinsatz und Antriebsvierkant einführen. Dann den O-Ring wieder in die Führungsnut des Schlagsteckschlüsseleinsatzes einsetzen, um den Stift zu arretieren.

Zum Demontieren des Schlagsteckschlüsseleinsatzes ist das Montageverfahren umgekehrt anzuwenden.

► **Abb.9:** 1. Schlagsteckschlüsseleinsatz 2. O-Ring 3. Stift

### Für Schlagsteckschlüsseleinsatz ohne O-Ring und Stift

Modell DTL300 / DTL302

Schieben Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz auf den Antriebsvierkant, bis er einrastet.

Zum Abnehmen ziehen Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz einfach ab.

► **Abb.10:** 1. Schlagsteckschlüsseleinsatz 2. Antriebsvierkant 3. Ringfeder

## Werkzeug mit Arretierstift

Modell DTL301

Um den Steckschlüsseleinsatz zu montieren, richten Sie die Bohrung in der Seitenwand des Steckschlüsseleinsatzes auf den Arretierstift des Antriebsvierkants aus, und schieben Sie ihn auf den Antriebsvierkant, bis er einrastet. Klopfen Sie ihn gegebenenfalls leicht an.

Um den Steckschlüsseleinsatz zu entfernen, ziehen Sie ihn einfach ab.

► **Abb.11:** 1. Schlagsteckschlüsseleinsatz 2. Loch 3. Antriebsvierkant 4. Arretierstift

**HINWEIS:** Möglicherweise sitzt der Arretierstift zu fest, um den Steckschlüsseleinsatz zu entfernen.

Drücken Sie in diesem Fall den Arretierstift vollständig hinein, und ziehen Sie den Steckschlüsseleinsatz vom Antriebsvierkant ab.

## BETRIEB

**⚠ VORSICHT:** Führen Sie den Akku immer vollständig ein, bis er einrastet. Falls die rote Anzeige an der Oberseite des Knopfes sichtbar ist, ist der Akku nicht vollständig verriegelt. Schieben Sie ihn bis zum Anschlag ein, bis die rote Anzeige nicht mehr sichtbar ist. Anderenfalls kann er aus dem Werkzeug herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.

**⚠ VORSICHT:** Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass das Befestigungselement verborgene Kabel kontaktiert. Bei Kontakt mit einem Strom führenden Kabel kann der freilegende Metallteil (Kopf) des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend werden, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie die Arbeit mit einem Ersatzakku fortsetzen wollen, lassen Sie das Werkzeug mindestens 15 Minuten lang abkühlen.

Das korrekte Anzugsmoment hängt u. a. von der Art oder Größe der Schrauben oder dem Material des zu verschraubenden Werkstücks ab. Der Zusammenhang zwischen Anzugsmoment und Anzugszeit ist aus den Diagrammen ersichtlich.

Modell DTL300 / DTL301

### Standardschraube

► **Abb.12:** 1. Anzugszeit (Sekunden)  
2. Anzugsmoment

### HV-Schraube

► **Abb.13:** 1. Anzugszeit (Sekunden)  
2. Anzugsmoment

Modell DTL302

### Standardschraube

► **Abb.14:** 1. Anzugszeit (Sekunden)  
2. Anzugsmoment

### HV-Schraube

► **Abb.15:** 1. Anzugszeit (Sekunden)  
2. Anzugsmoment

Halten Sie das Werkzeug mit festem Griff, und setzen Sie die Schlagstecknuss auf die Schraube oder Mutter. Schalten Sie das Werkzeug ein, und ziehen Sie die Schraube oder Mutter mit der korrekten Anzugszeit an.

► **Abb.16:** 1. Winkelvorsatz (Metallteil) 2. Griff (isolierter Griff)

Das Anzugsmoment unterliegt einer Reihe von Einflüssen, einschließlich der folgenden. Überprüfen Sie das Anzugsmoment nach dem Anziehen stets mit

einem Drehmomentschlüssel.

1. Wenn der Akku nahezu erschöpft ist, fällt die Spannung ab, und das Anzugsmoment verringert sich.
2. Schlagsteckschlüsseleinsatz
  - Die Verwendung eines Schlagsteckschlüsseleinsatzes der falschen Größe bewirkt eine Verringerung des Anzugsmoments.
  - Ein abgenutzter Schlagsteckschlüsseleinsatz (Verschleiß am Sechskant oder Vierkant) bewirkt eine Verringerung des Anzugsmoments.
3. Schraube
  - Selbst wenn der Drehmoment-Koeffizient und der Typ der Schraube gleich sind, ändert sich das korrekte Anzugsmoment je nach dem Durchmesser der Schraube.
  - Selbst wenn Schrauben den gleichen Durchmesser haben, ist das korrekte Anzugsmoment je nach Drehmoment-Koeffizient, Typ und Länge der Schraube unterschiedlich.
4. Die Verwendung des Kreuzgelenks oder der Verlängerungsstange verringert die Anzugskraft des Schlagschraubers ein wenig. Gleichen Sie dies durch eine längere Anzugszeit aus.
5. Die Art und Weise, wie das Werkzeug gehalten wird, oder das Material der Verschraubungsposition beeinflusst das Anzugsmoment.
6. Der Betrieb des Werkzeugs mit niedriger Drehzahl hat eine Reduzierung des Anzugsmoments zur Folge.

**HINWEIS:** Halten Sie das Werkzeug gerade auf die Schraube oder Mutter gerichtet.

**HINWEIS:** Ein zu hohes Anzugsmoment kann zu einer Beschädigung der Schraube/Mutter oder des Schlagsteckschlüsseleinsatzes führen. Führen Sie vor Arbeitsbeginn stets eine Probeverschraubung durch, um die geeignete Anzugszeit für die jeweilige Schraube oder Mutter zu ermitteln.

## WARTUNG

**⚠VORSICHT:** Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Inspektions- oder Wartungsarbeiten stets, dass das Werkzeug ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

**ANMERKUNG:** Verwenden Sie auf keinen Fall Benzin, Waschbenzin, Verdünner, Alkohol oder dergleichen. Solche Mittel können Verfärbung, Verformung oder Rissbildung verursachen.

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT dieses Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen und andere Wartungs- oder Einstellarbeiten nur von Makita-Vertragswerkstätten oder Makita-Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

## SONDERZUBEHÖR

**⚠VORSICHT:** Die folgenden Zubehörteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit dem in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Werkzeug empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehörteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehörteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

- Schlagsteckschlüsseleinsatz
- Kreuzgelenk
- Einsatzadapter
- Schutzkappe
- Original-Makita-Akku und -Ladegerät

**HINWEIS:** Manche Teile in der Liste können als Standardzubehör im Werkzeugsatz enthalten sein. Sie können von Land zu Land unterschiedlich sein.





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



885B26-976  
EN, PL, HU, SK,  
CS, UK, RO, DE  
20250605