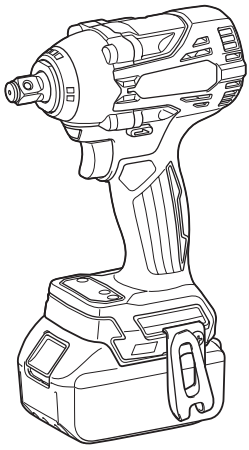
EN	Cordless Impact Wrench	INSTRUCTION MANUAL	5
FR	Boulonneuse sans Fil	MANUEL D'INSTRUCTIONS	15
DE	Akku-Schlagschrauber	BETRIEBSANLEITUNG	26
IT	Avvitatrice ad impulso a batteria	ISTRUZIONI PER L'USO	37
NL	Accuslagmoersleutel	GEBRUIKSAANWIJZING	48
ES	Llave de Impacto Inalámbrica	MANUAL DE INSTRUCCIONES	59
PT	Chave de Impacto a Bateria	MANUAL DE INSTRUÇÕES	70
DA	Elektronisk akku slagnøgle	BRUGSANVISNING	81
EL	Κρουστικό κλειδί μπαταρίας	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ	91
TR	Akülü Darbeli Somun Sıkma	KULLANMA KILAVUZU	103

DTW300
DTW300XV
DTW301
DTW301XV
DTW302
DTW302XV



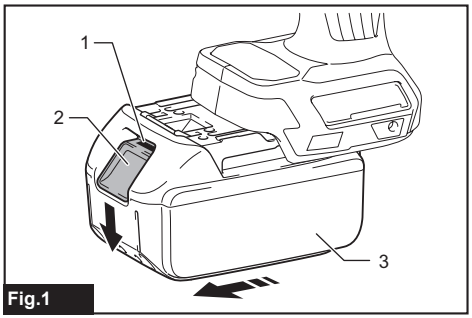


Fig.1

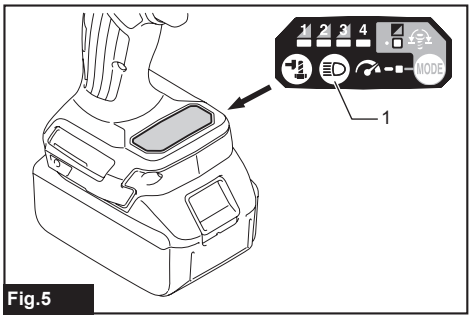


Fig.5

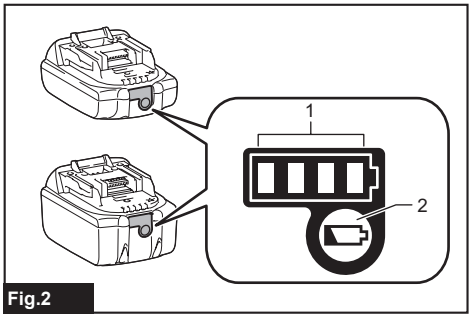


Fig.2

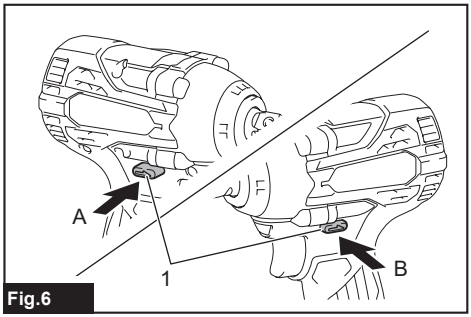


Fig.6

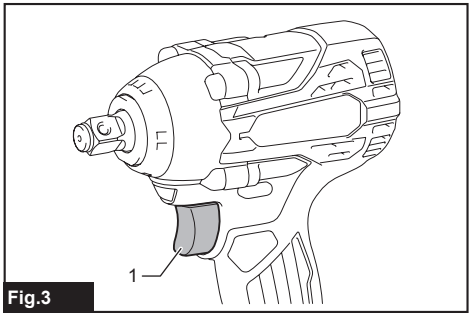


Fig.3

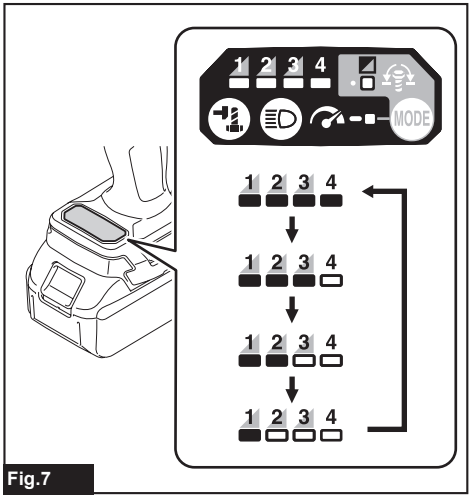


Fig.7

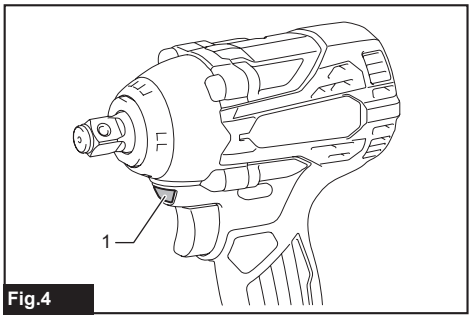


Fig.4

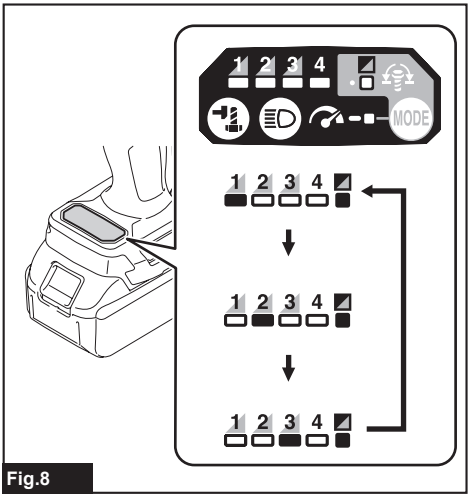


Fig.8

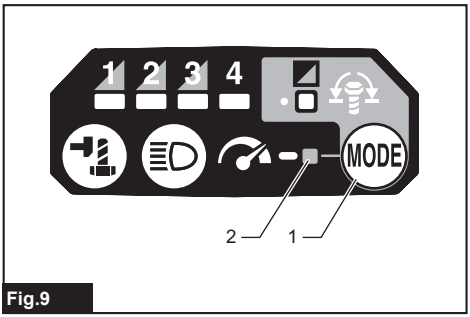


Fig.9

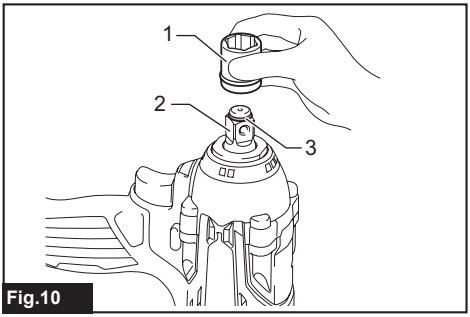


Fig.10

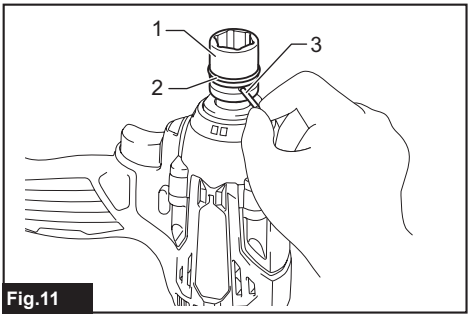


Fig.11

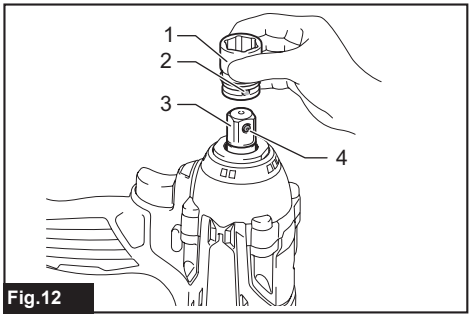


Fig.12

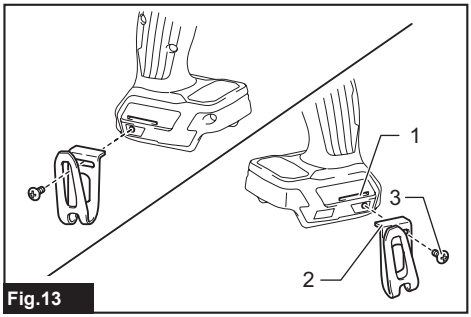


Fig.13

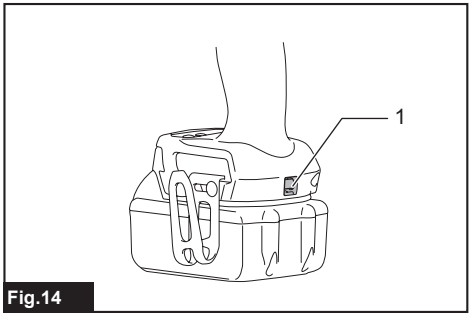


Fig.14

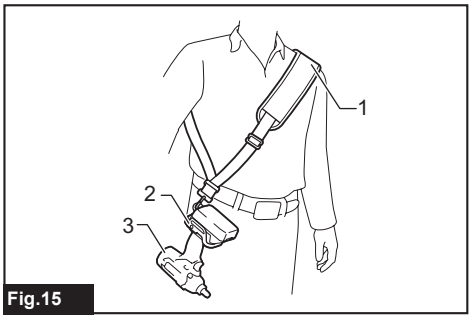


Fig.15

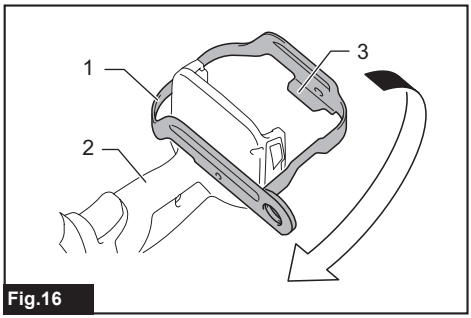
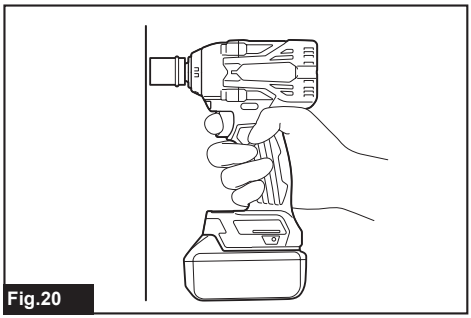
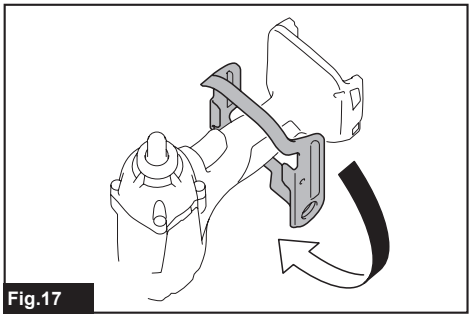


Fig.16


Fig.20


Fig.17

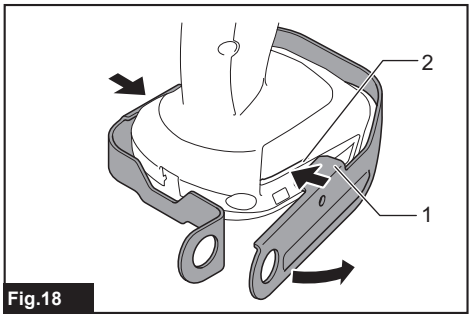


Fig.18

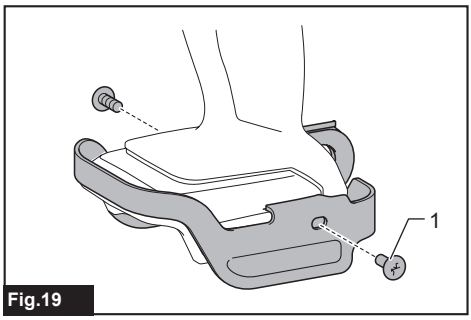


Fig.19

SPECIFICATIONS

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

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

Applicable battery cartridge and charger

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

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

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

Intended use

The tool is intended for fastening bolts and nuts.

Noise

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

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

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

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

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

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

⚠*WARNING:* Wear ear protection.

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

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

Vibration

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

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

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

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

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

NOTE: The declared vibration total value(s) can also be used in a preliminary assessment of exposure.

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

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

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

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

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

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

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

Declarations of Conformity

For European countries only

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

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

For the UK

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

SAFETY WARNINGS

General power tool safety warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Cordless impact wrench safety warnings

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

high locations.

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠*WARNING:* DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product.

MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

Important safety instructions for battery cartridge

1. **Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.**
2. **Do not disassemble or tamper with the battery cartridge.** It may result in a fire, excessive heat, or explosion.
3. **If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.**
4. **If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.**
5. **Do not short the battery cartridge:**
   (1) **Do not touch the terminals with any conductive material.**
   (2) **Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.**
   (3) **Do not expose battery cartridge to water or rain.**

   A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. **Do not store and use the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50 °C (122 °F).**
7. **Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.**
8. **Do not nail, cut, crush, throw, drop the battery cartridge, or hit against a hard object to the battery cartridge.** Such conduct may result in a fire, excessive heat, or explosion.
9. **Do not use a damaged battery.**
10. **The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.**
    For commercial transports e.g. by third parties, forwarding agents, special requirement on packaging and labeling must be observed.
    For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required. Please also observe possibly more detailed national regulations.
    Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging.
11. **When disposing the battery cartridge, remove it from the tool and dispose of it in a safe place. Follow your local regulations relating to disposal of battery.**
12. **Use the batteries only with the products specified by Makita.** Installing the batteries to non-compliant products may result in a fire, excessive heat, explosion, or leak of electrolyte.
13. **If the tool is not used for a long period of time, the battery must be removed from the tool.**
14. **During and after use, the battery cartridge may take on heat which can cause burns or low temperature burns. Pay attention to the handling of hot battery cartridges.**
15. **Do not touch the terminal of the tool immediately after use as it may get hot enough to cause burns.**
16. **Do not allow chips, dust, or soil stuck into the terminals, holes, and grooves of the battery cartridge.** It may cause heating, catching fire, burst and malfunction of the tool or battery cartridge, resulting in burns or personal injury.
17. **Unless the tool supports the use near high-voltage electrical power lines, do not use the battery cartridge near high-voltage electrical power lines.** It may result in a malfunction or breakdown of the tool or battery cartridge.
18. **Keep the battery away from children.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

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

Tips for maintaining maximum battery life

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

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

FUNCTIONAL DESCRIPTION

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

Installing or removing battery cartridge

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

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

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

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

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

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

Tool / battery protection system

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

Overload protection

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

Overheat protection

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

Overdischarge protection

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

Indicating the remaining battery capacity

Only for battery cartridges with the indicator

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

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

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

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

Switch action

► **Fig.3: 1.** Switch trigger

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

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

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

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

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

Electric brake

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

Lighting up the front lamp

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

► **Fig.4: 1.** Lamp

► **Fig.5: 1.** Button

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

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

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

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

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

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

Reversing switch action

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

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

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

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

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

Changing the application mode

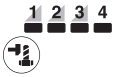
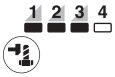
Changing the impact force

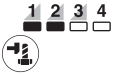
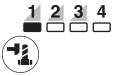
You can change the impact force in four steps: 4 (max), 3 (hard), 2 (medium), and 1 (soft).
This allows a tightening suitable to the work.
The level of the impact force changes every time you press the button .

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

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

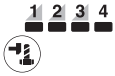
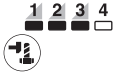
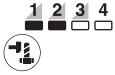
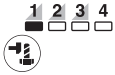
► **Fig.7**

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

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

■: The lamp is on.

Example of application

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

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

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

Changing the application mode

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

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

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

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

► **Fig.8**

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

■: The lamp is on.

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

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

Full speed mode

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

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

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

ASSEMBLY

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

Selecting correct impact socket

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

Installing or removing impact socket

Optional accessory

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

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

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

Tool with the ring spring

For impact socket without O-ring and pin

Model DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV

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

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

To remove the impact socket, simply pull it off.

For impact socket with O-ring and pin

Model DTW300, DTW300XV

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

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

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

Tool with the detent pin

Model DTW301, DTW301XV

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

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

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

Installing the hook

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

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

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

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

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

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

Using hole

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

► **Fig.14:** **1.** Hanging hole

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

Installing tool hanger

Optional accessory

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Remove the battery cartridge from the tool.

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

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

► **Fig.17**

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

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

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

► **Fig.19: 1.** Screw

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

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

OPERATION

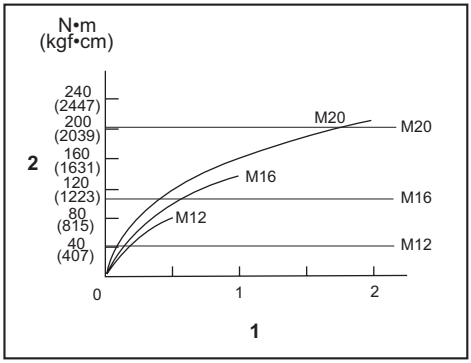
***CAUTION:* Always insert the battery cartridge all the way until it locks in place.** If you can see the red indicator on the upper side of the button, it is not locked completely. Insert it fully until the red indicator cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury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

► **Fig.20**

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

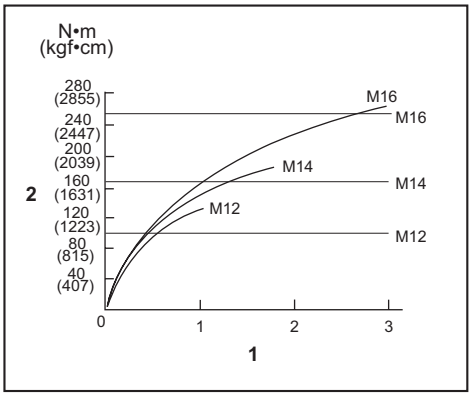
The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt, the material of the workpiece to be fastened, etc. The relation between fastening torque and fastening time is shown in the figures.

Proper fastening torque for standard bolt



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

Proper fastening torque for high tensile bolt



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

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

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

NOTE: If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery cartridge.

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

1. When the battery cartridge is discharged almost completely, voltage will drop and the fastening torque will be reduced.
2. Impact socket
   - Failure to use the correct size impact socket will cause a reduction in the fastening torque.
   - A worn impact socket (wear on the hex end or square end) will cause a reduction in the fastening torque.
3. Bolt
   - Even though the torque coefficient and the

class of the bolt are the same, the proper fastening torque will differ according to the diameter of bolt.
    - Even though the diameters of bolts are the same, the proper fastening torque will differ according to the torque coefficient, the class of bolt and the bolt length.
4. The use of the universal joint or the extension bar somewhat reduces the fastening force of the impact wrench. Compensate by fastening for a longer period of time.
5. The manner of holding the tool or the material of driving position to be fastened will affect the torque.
6. Operating the tool at low speed will cause a reduction in the fastening torque.

MAINTENANCE

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

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

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

OPTIONAL ACCESSORIES

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

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

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

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

SPÉCIFICATIONS

Modèle :		DTW300	DTW300XV	DTW301	DTW301XV	DTW302	DTW302XV
Capacités de serrage	Boulon standard	M10 - M20					
	Boulon à haute résistance	M10 - M16					
Carré conducteur		12,7 mm				9,5 mm	
Vitesse à vide (tr/min)	Mode de percussion max.	0 - 3 200 min^{-1}					
	Mode de percussion puissant	0 - 2 600 min^{-1}					
	Mode de percussion moyenne	0 - 1 800 min^{-1}					
	Mode de percussion faible	0 - 1 000 min^{-1}					
Coups par minute	Mode de percussion max.	0 - 4 000 min^{-1}					
	Mode de percussion puissant	0 - 3 400 min^{-1}					
	Mode de percussion moyenne	0 - 2 600 min^{-1}					
	Mode de percussion faible	0 - 1 800 min^{-1}					
Longueur totale		144 mm				138 mm	
Tension nominale		18 V CC					
Pour utilisation à proximité de lignes électriques haute tension		-	✓	-	✓	-	✓
Poids net		1,5 - 1,8 kg				1,4 - 1,8 kg	

- Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Les spécifications peuvent varier suivant les pays.
- Le poids net inclut le poids combiné le plus léger et le plus lourd de la ou des pièces complémentaires pour une utilisation normale et sans danger et de la ou des batteries spécifiées dans le mode d'emploi.

Batterie et chargeur applicables

Batterie	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Chargeur	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Certains chargeurs et batteries répertoriés ci-dessus peuvent ne pas être disponibles selon la région où vous résidez.

AVERTISSEMENT : **N'utilisez que les batteries et les chargeurs répertoriés ci-dessus.** L'utilisation d'autres batteries et chargeurs peut provoquer des blessures et/ou un incendie.

Utilisations

L'outil est conçu pour la fixation des boulons et des écrous.

Bruit

Niveau de bruit pondéré A typique, déterminé selon EN62841-2-2 :

Modèle DTW300
Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 100 dB (A)
Niveau de puissance sonore (L_{WA}) : 108 dB (A)
Incertitude (K) : 3 dB (A)

Modèle DTW301
Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 100 dB (A)
Niveau de puissance sonore (L_{WA}) : 108 dB (A)
Incertitude (K) : 3 dB (A)

Modèle DTW302
Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 97 dB (A)
Niveau de puissance sonore (L_{WA}) : 105 dB (A)
Incertitude (K) : 3 dB (A)

NOTE : La ou les valeurs d'émission de bruit déclarées ont été mesurées conformément à la méthode de test standard et peuvent être utilisées pour comparer les outils entre eux.

NOTE : La ou les valeurs d'émission de bruit déclarées peuvent aussi être utilisées pour l'évaluation préliminaire de l'exposition.

AVERTISSEMENT : **Portez un serre-tête antibruit.**

AVERTISSEMENT : **L'émission de bruit lors de l'usage réel de l'outil électrique peut être différente de la ou des valeurs totales déclarées, suivant la façon dont l'outil est utilisé.**

AVERTISSEMENT : **Les mesures de sécurité à prendre pour protéger l'utilisateur doivent être basées sur une estimation de l'exposition dans des conditions réelles d'utilisation (en tenant compte de toutes les composantes du cycle d'utilisation, comme par exemple le moment de sa mise hors tension, lorsqu'il tourne à vide et le moment de son déclenchement).**

Vibrations

La valeur totale de vibrations continues (somme de vecteur triaxial) déterminée selon EN62841-2-2 :

Modèle DTW300
Mode de travail : serrage avec impact de vis ou boulon ne dépassant pas la capacité maximale de l'outil
Émission de vibrations (a_h) : 12,5 m/s^2
Incertitude (K) : 1,5 m/s^2

Modèle DTW301
Mode de travail : serrage avec impact de vis ou boulon ne dépassant pas la capacité maximale de l'outil
Émission de vibrations (a_h) : 12,5 m/s^2
Incertitude (K) : 1,5 m/s^2

Modèle DTW302
Mode de travail : serrage avec impact de vis ou boulon ne dépassant pas la capacité maximale de l'outil
Émission de vibrations (a_h) : 15,4 m/s^2
Incertitude (K) : 2,4 m/s^2

NOTE : La ou les valeurs de vibration totales déclarées ont été mesurées conformément à la méthode de test standard et peuvent être utilisées pour comparer les outils entre eux.

NOTE : La ou les valeurs totales de vibration déclarées peuvent aussi être utilisées pour l'évaluation préliminaire de l'exposition.

AVERTISSEMENT : **L'émission de vibrations lors de l'usage réel de l'outil électrique peut être différente de la ou des valeurs totales déclarées, suivant la façon dont l'outil est utilisé.**

AVERTISSEMENT : **Les mesures de sécurité à prendre pour protéger l'utilisateur doivent être basées sur une estimation de l'exposition dans des conditions réelles d'utilisation (en tenant compte de toutes les composantes du cycle d'utilisation, comme par exemple le moment de sa mise hors tension, lorsqu'il tourne à vide et le moment de son déclenchement).**

Vous trouverez ci-après les valeurs moyennes de l'amplitude de crête de l'accélération en cas de vibrations répétées, p_F, avec l'incertitude correspondante (K) déterminée selon EN62841-2-2.

Modèle DTW300
Mode de travail : serrage avec impact de vis ou boulon ne dépassant pas la capacité maximale de l'outil
p_F : 1 655 m/s^2
Incertitude (K) : 271 m/s^2

Modèle DTW301
Mode de travail : serrage avec impact de vis ou boulon ne dépassant pas la capacité maximale de l'outil
p_F : 1 655 m/s^2
Incertitude (K) : 271 m/s^2

Modèle DTW302
Mode de travail : serrage avec impact de vis ou boulon ne dépassant pas la capacité maximale de l'outil
p_F : 2 002 m/s^2
Incertitude (K) : 421 m/s^2

NOTE : Ces valeurs déclarées ne doivent pas être utilisées pour déterminer l'exposition aux vibrations des mains et des bras.

Déclarations de conformité

Pour les pays européens uniquement

La Déclaration de conformité UE est accessible sur l'URL suivante.

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

Pour le Royaume-Uni

Annexe A du présent manuel d'instructions ou au format numérique via l'URL ci-dessus.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Consignes de sécurité générales pour outils électriques

AVERTISSEMENT **Veuillez lire toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications qui accompagnent cet outil électrique.** Le non-respect de toutes les instructions indiquées ci-dessous peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

Conservez toutes les mises en garde et instructions pour référence ultérieure.

Le terme « outil électrique » dans les avertissements fait référence à l'outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou à l'outil électrique fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

Consignes de sécurité pour boulonneuse sans fil

1. **Tenez l'outil électrique par des surfaces de prise isolées lorsque vous effectuez une tâche au cours de laquelle la vis ou le boulon peut entrer en contact avec des fils cachés.** Le contact de la vis ou du boulon avec un fil sous tension peut transmettre du courant dans les pièces métalliques exposées de l'outil et électrocuter l'opérateur.
2. **Portez un casque anti-bruit.**
3. **Vérifiez que la douille à choc n'est pas usée, fissurée ou endommagée avant l'installation.**
4. **Tenez votre outil fermement.**
5. **Gardez les mains éloignées des pièces en rotation.**
6. **Ne touchez pas la douille à choc, le boulon, l'écrou ou la pièce immédiatement après le fonctionnement.** Ils pourraient être extrêmement chauds et vous brûler la peau.
7. **Ayez toujours une assise ferme sous vos pieds.**
   Veillez à ce que personne ne se trouve en dessous de vous quand vous utilisez l'outil en hauteur.
8. **Le couple de serrage correct peut varier en fonction du type ou de la dimension du boulon. Vérifiez le couple à l'aide d'une clé dynamométrique.**
9. **Assurez-vous qu'il n'y a pas de câbles électriques, de conduites d'eau, de conduites de gaz, etc., présentant un risque s'ils sont endommagés suite à l'utilisation de l'outil.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

⚠*AVERTISSEMENT :* NE vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent le produit en question.

La MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité indiquées dans ce mode d'emploi peut entraîner de graves blessures.

Consignes de sécurité importantes pour la batterie

1. **Avant d'utiliser la batterie, lisez toutes les instructions et précautions relatives (1) au chargeur de batterie, (2) à la batterie, et (3) au produit utilisant la batterie.**
2. **Ne désassemblez pas et ne modifiez pas la batterie.** Cela pourrait entraîner un incendie, une chaleur excessive ou une explosion.
3. **Cessez immédiatement l'utilisation si le temps de fonctionnement devient excessivement court. Il y a risque de surchauffe, de brûlures, voire d'explosion.**
4. **Si l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin. Il y a risque de perte de la vue.**
5. **Ne court-circuitez pas la batterie :**
   (1) **Ne touchez les bornes avec aucun matériau conducteur.**
   (2) **Évitez de ranger la batterie dans un conteneur avec d'autres objets métalliques, par exemple des clous, des pièces de monnaie, etc.**
   (3) **N'exposez pas la batterie à l'eau ou à la pluie.**
   Un court-circuit de la batterie peut provoquer une intensité de courant élevée, une surchauffe, parfois des brûlures et même une panne.
6. **Ne rangez ni n'utilisez l'outil et la batterie dans un endroit où la température risque d'atteindre ou de dépasser 50 °C.**
7. **Ne jetez pas la batterie au feu même si elle est sérieusement endommagée ou complètement épuisée. La batterie peut exploser au contact du feu.**
8. **Abstenez-vous de clouer, couper, écraser, jeter, laisser tomber la batterie, ou de la heurter contre un objet dur.** Cela pourrait entraîner un incendie, une chaleur excessive ou une explosion.
9. **N'utilisez pas la batterie si elle est endommagée.**
10. **Les batteries au lithium-ion contenues sont soumises aux exigences de la législation sur les marchandises dangereuses.**
    Lors du transport commercial par des tierces parties ou des transitaires par exemple, des exigences spécifiques en matière d'étiquetage et d'emballage doivent être respectées.
    Pour la préparation de l'article expédié, il est nécessaire de consulter un expert en matériau dangereux. Veuillez également respecter les réglementations nationales susceptibles d'être plus détaillées.
    Recouvrez les contacts exposés avec du ruban adhésif ou du ruban de masquage et emballez la batterie de telle sorte qu'elle ne puisse pas bouger dans l'emballage.
11. **Lors de la mise au rebut de la batterie, retirez-la de l'outil et jetez-la en lieu sûr. Suivez les réglementations locales en matière de mise au rebut des batteries.**
12. **Utilisez les batteries uniquement avec les produits spécifiés par Makita.** L'insertion de batteries dans des produits non conformes peut provoquer un incendie, une chaleur excessive, une explosion ou une fuite de l'électrolyte.
13. **Lorsque vous n'utilisez pas l'outil pendant une période prolongée, la batterie doit être retirée de l'outil.**
14. **Pendant et après l'utilisation, la batterie peut chauffer, ce qui peut entraîner des brûlures, y compris en cas de température relativement basse. Manipulez les batteries chaudes avec précaution.**
15. **Ne touchez pas la borne de l'outil immédiatement après utilisation car elle peut être assez**

chaude pour provoquer des brûlures.

16. **Évitez que des copeaux, de la poussière ou du sol adhèrent aux bornes, aux trous et aux rainures de la batterie.** Cela peut provoquer un échauffement, un incendie, une explosion ou un dysfonctionnement de l'outil ou de la batterie, ce qui peut entraîner des brûlures ou des blessures.
17. **À moins que l'outil prenne en charge un tel usage, n'utilisez pas la batterie à proximité de lignes électriques haute tension.** Cela pourrait entraîner un dysfonctionnement ou casser l'outil ou la batterie.
18. **Conservez la batterie hors de portée des enfants.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

ATTENTION : **N'utilisez que des batteries Makita d'origine.** L'utilisation de batteries de marque autre que Makita ou de batteries modifiées peut provoquer l'explosion des batteries, ce qui présente un risque d'incendie, de dommages matériels et corporels. Cela annulera également la garantie Makita pour l'outil et le chargeur Makita.

REMARQUE : Makita n'est pas responsable des accidents résultant de l'utilisation de batteries autres que Makita ou de batteries modifiées. Les batteries Makita ont été rigoureusement évaluées pour s'assurer de leur compatibilité avec les outils et chargeurs Makita, conformément à la législation et aux normes de sécurité applicables.

Conseils pour assurer la durée de vie optimale de la batterie

1. **Chargez la batterie avant qu'elle ne soit complètement déchargée. Arrêtez toujours l'outil et rechargez la batterie quand vous remarquez que la puissance de l'outil diminue.**
2. **Ne rechargez jamais une batterie complètement chargée. La surcharge réduit la durée de service de la batterie.**
3. **Chargez la batterie à une température ambiante comprise entre 10 °C et 40 °C. Avant de charger une batterie chaude, laissez-la refroidir.**
4. **Lorsque vous n'utilisez pas la batterie, retirez-la de l'outil ou du chargeur.**
5. **Rechargez la batterie si elle est restée inutilisée pendant une période prolongée (plus de six mois).**

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

ATTENTION : **Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que sa batterie est retirée avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.**

Insertion ou retrait de la batterie

ATTENTION : **Éteignez toujours l'outil avant de mettre en place ou de retirer la batterie.**

ATTENTION : **Tenez fermement l'outil et la batterie lors de la mise en place ou du retrait de la batterie.** Si vous ne tenez pas fermement l'outil et la batterie, ils peuvent vous glisser des mains, et s'abîmer ou vous blesser.

Pour mettre la batterie en place, alignez la languette de la batterie avec la rainure du compartiment puis insérez la batterie. Insérez-la entièrement jusqu'à entendre un léger déclic indiquant qu'elle est bien en place. Si vous pouvez voir l'indicateur rouge comme illustré sur la figure, c'est qu'elle n'est pas bien verrouillée.

Pour retirer la batterie, faites-la glisser hors de l'outil tout en faisant glisser le bouton à l'avant de la batterie.
► **Fig.1: 1.** Indicateur rouge **2.** Bouton **3.** Batterie

ATTENTION : **Insérez toujours complètement la batterie jusqu'à ce que l'indicateur rouge ne soit plus visible.** Sinon, elle pourrait tomber accidentellement de l'outil, au risque de vous blesser ou de blesser quelqu'un se trouvant près de vous.

ATTENTION : **N'insérez pas la batterie de force.** Si elle ne glisse pas facilement, c'est que vous ne l'insérez pas correctement.

Système de protection de l'outil/la batterie

L'outil est équipé d'un système de protection de l'outil/la batterie. Ce système coupe automatiquement l'alimentation pour prolonger la durée de vie de l'outil et de la batterie. Si l'outil ou la batterie se trouve dans l'une des situations suivantes, l'outil cessera automatiquement de fonctionner :

Protection contre la surcharge

Cette protection se déclenche lorsque l'outil est utilisé de manière telle qu'il consomme un courant anormalement élevé. Dans ce cas, éteignez l'outil et arrêtez la tâche ayant provoqué la surcharge de l'outil. Puis rallumez l'outil pour reprendre la tâche.

Protection contre la surchauffe

Cette protection se déclenche lorsque l'outil ou la batterie a surchauffé. Dans cette situation, laissez l'outil et la batterie refroidir avant de rallumer l'outil.

Protection contre la décharge totale de la batterie

Cette protection se déclenche lorsque l'autonomie restante de la batterie devient trop faible. Dans cette situation, retirez la batterie de l'outil et chargez-la.

Indication de la charge restante de la batterie

Uniquement pour les batteries avec voyant lumineux

Appuyez sur le bouton de vérification sur la batterie pour indiquer la charge restante de la batterie. Les témoins s'allument pendant quelques secondes.
► **Fig.2: 1.** Témoins **2.** Bouton de vérification

Témoins			Charge restante
Allumé	Éteint	Clignotant	
■	□	◪	75 % à 100 %
■	□	◪	50 % à 75 %
■	□	◪	25 % à 50 %
■	□	◪	0 % à 25 %
■	□	◪	Chargez la batterie.
■ ↑ ↓ □	□	◪	Anomalie possible de la batterie.

NOTE : Selon les conditions d'utilisation et la température ambiante, l'indication peut être légèrement différente de la capacité réelle.

NOTE : Le premier témoin (complètement à gauche) clignotera pendant le fonctionnement du système de protection de la batterie.

Fonctionnement de la gâchette

► **Fig.3: 1.** Gâchette

⚠*ATTENTION :* Avant d'insérer la batterie dans l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne bien et revient en position d'arrêt lorsque vous la relâchez.

Il suffit d'enclencher la gâchette pour démarrer l'outil. La vitesse de l'outil augmente à mesure que l'on accroît la pression exercée sur la gâchette. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

NOTE : L'outil s'arrête automatiquement lorsque vous continuez d'enclencher la gâchette pendant 6 minutes.

NOTE : Lorsque le mode pleine vitesse est activé, la vitesse de rotation accélère même si vous n'enclenchez pas complètement la gâchette.

Pour des informations détaillées, consultez la section sur le mode pleine vitesse.

Frein électrique

Cet outil est équipé d'un frein électrique. Si systématiquement l'outil n'arrive pas à s'arrêter rapidement après le relâchement de la gâchette, faites réparer l'outil dans un centre de service Makita.

Allumage de la lampe avant

⚠*ATTENTION :* Ne regardez pas dans la direction de la lumière ni ne regardez directement la source lumineuse.

► **Fig.4: 1.** Lampe

► **Fig.5: 1.** Bouton

Pour activer la lampe, appuyez sur le bouton pendant une seconde. Pour désactiver la lampe, appuyez à nouveau sur le bouton pendant une seconde.
Avec la lampe activée, enclenchez la gâchette pour allumer la lampe. Pour éteindre la lampe, libérez la gâchette. La lampe s'éteint au bout de 10 secondes environ après avoir relâché la gâchette.
Lorsque la lampe est désactivée, elle ne s'allume pas même si vous enclenchez la gâchette.

NOTE : Pour vérifier si la lampe est activée ou désactivée, enclenchez la gâchette. Si la lampe s'allume lorsque vous enclenchez la gâchette, cela signifie qu'elle est activée. Si la lampe ne s'allume pas, cela signifie qu'elle est désactivée.

NOTE : En cas de surchauffe de l'outil, la lumière clignote pendant une minute, puis l'afficheur à DEL s'éteint. Il faut alors laisser refroidir l'outil avant de le remettre en marche.

NOTE : Retirez la saleté sur la lentille de la lampe avec un chiffon sec. Prenez soin de ne pas érafler la lentille de la lampe sous peine de diminuer son éclairage.

NOTE : Il n'est pas possible d'activer ou de désactiver la lampe pendant que la gâchette est enclenchée.

NOTE : Il est possible d'activer ou de désactiver la lampe dans les 10 secondes environ après avoir relâché la gâchette.

Fonctionnement de l'inverseur

► **Fig.6: 1.** Levier de l'inverseur

⚠*ATTENTION :* Vérifiez toujours le sens de rotation avant d'utiliser l'outil.

⚠*ATTENTION :* N'utilisez l'inverseur qu'une fois que l'outil est complètement arrêté. Si vous changez le sens de rotation avant l'arrêt de l'outil, vous risquez de l'endommager.

⚠*ATTENTION :* Lorsque vous n'utilisez pas l'outil, placez toujours le levier de l'inverseur en position neutre.

L'outil possède un inverseur qui permet de changer le sens de rotation. Enfoncez le levier de l'inverseur du côté A pour une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, ou du côté B pour une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
La gâchette ne peut pas être enclenchée lorsque le

levier de l'inverseur se trouve en position neutre.

Changement du mode d'application

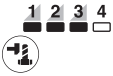
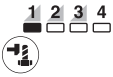
Changement de la force du choc

Vous pouvez changer la force de percussion selon quatre niveaux : 4 (max.), 3 (rude), 2 (moyen) et 1 (doux). Ceci vous permet d'obtenir un serrage adapté au type de travail.
Le niveau de la force de percussion change chaque fois que vous appuyez sur le bouton .

Vous pouvez modifier la force de percussion dans la minute environ après avoir relâché la gâchette.

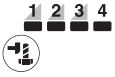
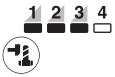
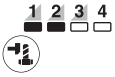
NOTE : Vous pouvez prolonger la durée pour modifier la force de percussion d'environ une minute si vous appuyez sur le bouton ou .

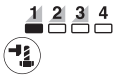
► **Fig.7**

Mode d'application (Degré de la force de percussion affiché sur le panneau)	Frappes maximum	Objectif
4 (Max.) 	4 000 min^{-1}	Serrage avec la force et la vitesse maximales. Serrage lorsque le travail exige de la force et de la vitesse.
3 (Rude) 	3 400 min^{-1}	Serrage avec moins de force et vitesse qu'en mode Max. (plus facile à maîtriser que le mode Max.). Serrage lorsque le travail exige de la force et de la vitesse.
2 (Moyen) 	2 600 min^{-1}	Serrage nécessitant une bonne finition. Serrage lorsque le travail exige une bonne maîtrise de la puissance.
1 (Doux) 	1 800 min^{-1}	Serrage avec moins de force pour éviter de casser le filetage des vis. Serrage lorsque le travail exige un réglage fin avec des boulons de petit diamètre.

: Le témoin est allumé.

Exemple d'application

Mode d'application (Gradation de la force de percussion affichée sur le panneau)	Exemple d'application
4 (Max.) 	Assemblage des châssis d'acier et serrage des vis longues ou des boulons.
3 (Rude) 	Assemblage des châssis d'acier.
2 (Moyen) 	Assemblage ou désassemblage d'échafaudages et de charpentes.

Mode d'application (Gradation de la force de percussion affichée sur le panneau)	Exemple d'application
1 (Doux) 	Assemblage de meubles.

NOTE : Si aucun des témoins sur le panneau n'est allumé, enclenchez la gâchette une fois avant d'appuyer sur le bouton .

NOTE : Tous les témoins du tableau de commande s'éteignent lorsque l'outil est mis hors tension pour économiser la batterie. Le degré de la force de percussion peut être vérifié en enclenchant légèrement la gâchette sans que l'outil démarre.

Changement du mode d'application

Cet outil emploie plusieurs modes d'application faciles à utiliser pour enfoncer des boulons avec une bonne maîtrise.

Le type du mode d'application change chaque fois que vous appuyez sur le bouton .

Vous pouvez modifier le mode d'application dans la minute environ après avoir relâché la gâchette.

NOTE : Vous pouvez prolonger la durée pour modifier le mode d'application d'environ une minute si vous appuyez sur le bouton ou .

► Fig.8

Mode d'application (Type d'assistance affiché sur le panneau)	Caractéristique	Objectif
Mode boulon	**Sens horaire** Ce mode permet de répéter le vissage continuellement avec le même couple. Ce mode permet de réduire le risque de rupture des boulons/écrous en raison d'un serrage excessif. **Sens antihoraire** Ce mode permet d'empêcher qu'un boulon ne tombe. Lorsque vous desserrez un boulon avec l'outil tournant dans le sens anti-horaire, il s'arrête ou ralentit automatiquement une fois que le boulon/l'écrou est assez desserré. **REMARQUE :** **Le moment où s'arrête le vissage dépend du type de boulon/écrou et du matériau à visser. Faites un essai de vissage avant d'utiliser ce mode.**	**Sens horaire** Prévention du serrage excessif des boulons. **Sens antihoraire** Desserrage des boulons.
Mode boulon (1) 	**Sens horaire** L'outil s'arrête automatiquement aussitôt que la percussion à frappe commence. **Sens antihoraire** La force de percussion est 4. L'outil s'arrête automatiquement aussitôt que la percussion à frappe s'arrête.	-
Mode boulon (2) 	**Sens horaire** L'outil s'arrête automatiquement environ 0,5 seconde après à partir du moment où la percussion à frappe commence. **Sens antihoraire** La force de percussion est 4. L'outil s'arrête automatiquement environ 0,2 seconde après à partir du moment où la percussion à frappe s'arrête.	-

Mode d'application (Type d'assistance affiché sur le panneau)	Caractéristique	Objectif
Mode boulon (3) 	**Sens horaire** L'outil s'arrête automatiquement environ 1 seconde après à partir du moment où la percussion à frappe commence. **Sens antihoraire** L'outil ralentit la rotation après que la percussion à frappe s'arrête.	-

■: Le témoin est allumé.

NOTE : Si aucun des témoins sur le panneau n'est allumé, enclenchez la gâchette une fois avant d'appuyer sur le bouton (MODE).

NOTE : Tous les témoins du tableau de commande s'éteignent lorsque l'outil est mis hors tension pour économiser la batterie. Le type du mode d'application peut être vérifié en enclenchant légèrement la gâchette sans que l'outil démarre.

Mode pleine vitesse

► **Fig.9:** **1.** Bouton (MODE) **2.** Témoin

Lorsque le mode pleine vitesse est activé, la vitesse de l'outil accélère même si vous n'enclenchez pas complètement la gâchette. Lorsque le mode pleine vitesse est désactivé, la vitesse de l'outil augmente à mesure vous augmentez la pression sur la gâchette.
Pour activer le mode pleine vitesse, maintenez enfoncé le bouton (MODE). Pour désactiver le mode pleine vitesse, maintenez à nouveau enfoncé le bouton (MODE).
Le témoin s'allume lorsque le mode pleine vitesse est activé.

NOTE : Le mode pleine vitesse continue même après avoir changé le mode de force de percussion/mode d'arrêt automatique.

ASSEMBLAGE

ATTENTION : **Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que sa batterie est retirée avant d'effectuer toute tâche dessus.**

Sélection de la bonne douille à choc

Utilisez toujours une douille à choc de taille correcte pour les boulons et les écrous. Une douille à choc de taille incorrecte entraînera un couple de serrage imprécis et inégal et/ou endommagera le boulon ou l'écrou.

Pose ou dépose de la douille à choc

Accessoire en option

ATTENTION : **Assurez-vous que la douille à choc et la section de montage ne sont pas endommagées avant de poser la douille à choc.**

ATTENTION : **Après avoir inséré la douille à choc, assurez-vous qu'elle est fermement fixée. Si vous arrivez à la retirer, ne l'utilisez pas.**

NOTE : La manière d'installer la douille à choc dépend du type de carré conducteur sur l'outil.

Outil avec ressort annulaire

Pour les douilles à choc sans joint torique et tige

Modèle DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV
► **Fig.10:** **1.** Douille à choc **2.** Carré conducteur **3.** Ressort annulaire

Poussez la douille à choc dans le carré conducteur jusqu'à ce qu'elle se verrouille en place.

Pour retirer la douille à choc, tirez simplement dessus.

Pour les douilles à choc avec joint torique et tige

Modèle DTW300, DTW300XV
► **Fig.11:** **1.** Douille à choc **2.** Joint torique **3.** Tige

Retirez le joint torique de la rainure de la douille à choc et retirez la tige de la douille à choc. Placez la douille à choc sur le carré conducteur en alignant le trou de la douille à choc avec celui du carré conducteur. Insérez la tige dans les trous alignés de la douille à choc et du carré conducteur. Puis, ramenez le joint torique à sa position d'origine dans la rainure de la douille à choc pour verrouiller la tige.

Pour retirer la douille à choc, procédez dans l'ordre inverse de l'installation.

Outil avec goupille d'arrêt

Modèle DTW301, DTW301XV
► **Fig.12:** **1.** Douille à choc **2.** Orifice **3.** Carré conducteur **4.** Goupille d'arrêt

Alignez l'orifice sur le côté de la douille à choc sur la goupille d'arrêt du carré conducteur et enfoncez la douille à choc dans le carré conducteur jusqu'à ce qu'elle se verrouille en place. Tapez légèrement dessus si nécessaire.

Pour retirer la douille à choc, tirez simplement dessus. Si elle est difficile à retirer, enfoncez la goupille d'arrêt tout en tirant sur la douille à choc.

Installation du crochet

⚠*AVERTISSEMENT :* N'utilisez les pièces d'accrochage/de fixation qu'aux fins pour lesquelles elles ont été conçues, par exemple, accrocher l'outil sur une ceinture à outils entre les tâches ou les intervalles de travail.

⚠*AVERTISSEMENT :* Faites attention de ne pas surcharger le crochet, car une force excessive ou une surcharge irrégulière peut endommager l'outil et entraîner des blessures.

⚠*ATTENTION :* Lorsque vous installez le crochet, fixez-le toujours en place fermement avec la vis. Sinon, le crochet pourrait se détacher de l'outil et vous blesser.

⚠*ATTENTION :* Veillez à accrocher solidement l'outil avant de lâcher votre emprise. Un accrochage insuffisant ou déséquilibré représente un risque de chute de l'outil et de blessure.

► **Fig.13: 1.** Rainure **2.** Crochet **3.** Vis

L'outil est équipé d'un crochet pratique qui permet de l'accrocher temporairement. Le crochet s'installe d'un côté comme de l'autre de l'outil. Pour installer le crochet, insérez-le dans une des rainures situées de chaque côté du carter de l'outil, puis serrez-le avec une vis. Pour retirer le crochet, desserrez la vis puis sortez le crochet de la rainure.

Utilisation de l'orifice

⚠*AVERTISSEMENT :* N'utilisez jamais l'orifice de suspension à d'autres fins que l'utilisation prévue, par exemple, pour attacher l'outil sur un emplacement élevé. La contrainte exercée sur un orifice lourdement chargé peut endommager l'orifice, ce qui peut vous blesser vous ou des personnes autour ou en dessous de vous.

► **Fig.14: 1.** Orifice de suspension

Utilisez l'orifice de suspension situé dans la partie inférieure arrière de l'outil pour accrocher l'outil au mur à l'aide d'un cordon de suspension ou de cordes similaires.

Installation du porte-outil

Accessoire en option

⚠*AVERTISSEMENT :* N'utilisez les pièces d'accrochage/de fixation qu'aux fins pour lesquelles elles ont été conçues, par exemple, accrocher l'outil sur une ceinture à outils entre les tâches ou les intervalles de travail.

⚠*ATTENTION :* N'utilisez pas un porte-outil, des vis et une bandoulière endommagés. Vérifiez toujours l'absence de dommages, de fissures ou de déformations avant l'utilisation.

⚠*ATTENTION :* Assurez-vous que les vis sont serrées avant l'utilisation.

⚠*ATTENTION :* Utilisez toujours uniquement les vis accompagnant le porte-outil.

⚠*ATTENTION :* Ne retirez pas la batterie alors que l'outil est suspendu. L'outil pourrait tomber si les vis ne sont pas serrées.

⚠*ATTENTION :* Installez ou retirez le porte-outil sur une table ou une surface stable.

Ce porte-outil se révèle pratique pour accrocher provisoirement l'outil à votre ceinture ou autre comme illustré.

► **Fig.15: 1.** Bandoulière **2.** Porte-outil **3.** Outil

NOTE : En cas d'utilisation avec une bandoulière, utilisez toujours l'article n° 161464-4. N'utilisez pas l'article n° 161464-4 avec un autre porte-outil.

Retirez la batterie de l'outil.

Installez le porte-outil sur l'outil dans le sens de la flèche.

► **Fig.16: 1.** Porte-outil **2.** Outil **3.** Partie saillante

► **Fig.17**

Insérez les parties saillantes du porte-outil dans les rainures sur les deux côtés de l'outil. Vous pouvez installer le porte-outil uniquement dans le sens de la flèche.

► **Fig.18: 1.** Partie saillante **2.** Rainure

Serrez fermement les vis fournies. Pour l'enlever, desserrez les vis et retirez-le.

► **Fig.19: 1.** Vis

⚠*ATTENTION :* Après l'installation, assurez-vous que le porte-outil est solidement installé avec les vis.

⚠*ATTENTION :* Si un problème survient, consultez votre centre de service ou votre revendeur Makita le plus proche.

UTILISATION

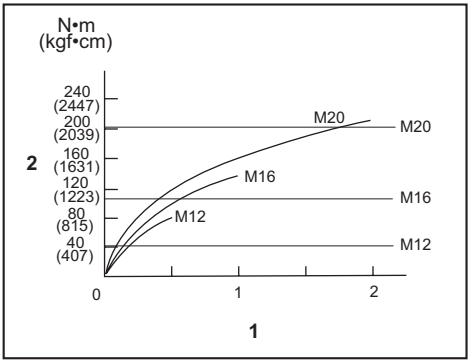
⚠*ATTENTION :* Insérez toujours la batterie à fond jusqu'à ce qu'elle se verrouille en place. Si le voyant rouge sur le dessus du bouton est visible, cela signifie qu'elle n'est pas bien verrouillée. Insérez-la complètement jusqu'à ce que le voyant rouge ne soit plus visible. Sinon, elle pourrait tomber accidentellement de l'outil, au risque de vous blesser ou de blesser quelqu'un se trouvant près de vous.

► **Fig.20**

Tenez l'outil fermement et placez la douille à choc sur le boulon ou l'écrou. Mettez l'outil en marche et serrez pendant la durée de serrage appropriée.
Le couple de serrage correct peut varier en fonction du

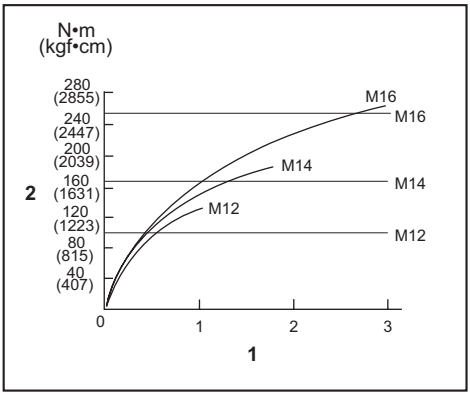
type ou de la dimension du boulon, du matériau de la pièce à fixer, etc. Le rapport entre le couple de serrage et la durée de serrage est indiqué dans les figures.

Couple de serrage correct pour boulon standard



1. Durée de serrage (en secondes) **2.** Couple de serrage

Couple de serrage correct pour boulon à haute résistance



1. Durée de serrage (en secondes) **2.** Couple de serrage

NOTE : Tenez l'outil de sorte qu'il pointe bien droit vers le boulon ou l'écrou.

NOTE : Un couple de serrage excessif peut abîmer le boulon, l'écrou ou la douille à choc. Avant de commencer le travail, effectuez toujours un test pour connaître la durée de serrage adéquate pour le boulon ou l'écrou.

NOTE : Si l'outil fonctionne de façon continue jusqu'à ce que la batterie soit complètement déchargée, laissez-le reposer pendant 15 minutes avant de poursuivre le travail avec une batterie fraîchement rechargée.

Le couple de serrage dépend d'un certain nombre de facteurs, comme suit. Une fois le serrage terminé, vérifiez toujours le couple avec une clé dynamométrique.

1. Lorsque la batterie est presque complètement déchargée, la tension tombe et le couple de serrage diminue.
2. Douille à choc
   - L'utilisation d'une douille à choc de taille incorrecte entraînera une réduction du couple de serrage.
   - Une douille à choc usée (usure sur l'extrémité hexagonale ou sur l'extrémité carrée) entraînera une réduction du couple de serrage.
3. Boulon
   - Même si le coefficient du couple et la catégorie du boulon sont les mêmes, le couple de serrage correct variera en fonction du diamètre de boulon.
   - Même si les diamètres des boulons sont les mêmes, le couple de serrage correct variera en fonction du coefficient de couple, de la catégorie du boulon et de la longueur du boulon.
4. L'utilisation d'un joint universel ou d'une barre de rallonge réduit quelque peu la force de serrage de la boulonneuse. Compensez en serrant plus longtemps.
5. Le couple de serrage est affecté par la façon dont vous tenez l'outil ou la pièce, ou par la position de vissage.
6. Le fonctionnement de l'outil à vitesse réduite entraîne une diminution du couple de serrage.

ENTRETIEN

ATTENTION : **Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie est retirée avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.**

REMARQUE : **N'utilisez jamais d'essence, benzine, diluant, alcool ou autre produit similaire. Cela risquerait de provoquer la décoloration, la déformation ou la fissuration de l'outil.**

Pour assurer la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, toute réparation, tout travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués par un centre d'entretien Makita agréé, avec des pièces de rechange Makita.

ACCESSOIRES EN OPTION

ATTENTION : **Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi.** L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces complémentaires qu'aux fins auxquelles ils ont été conçus.

Pour obtenir plus de détails sur ces accessoires, contactez votre centre d'entretien local Makita.

- Douille à choc

- Barre de rallonge (pour DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Joint universel (pour DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Adaptateur pour embout à douille (pour DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Porte-outil
- Batterie et chargeur Makita d'origine

NOTE : Il se peut que certains éléments de la liste soient compris dans l'emballage de l'outil en tant qu'accessoires standard. Ils peuvent varier d'un pays à l'autre.

TECHNISCHE DATEN

Modell:		DTW300	DTW300XV	DTW301	DTW301XV	DTW302	DTW302XV
Anzugskapazitäten	Standardschraube	M10 - M20					
	HV-Schraube	M10 - M16					
Antriebsvierkant		12,7 mm				9,5 mm	
Leerlaufdrehzahl (U/min)	Maximaler Schlagmodus	0 - 3.200 min^{-1}					
	Starker Schlagmodus	0 - 2.600 min^{-1}					
	Mittlerer Schlagmodus	0 - 1.800 min^{-1}					
	Schwacher Schlagmodus	0 - 1.000 min^{-1}					
Schlagzahl pro Minute	Maximaler Schlagmodus	0 - 4.000 min^{-1}					
	Starker Schlagmodus	0 - 3.400 min^{-1}					
	Mittlerer Schlagmodus	0 - 2.600 min^{-1}					
	Schwacher Schlagmodus	0 - 1.800 min^{-1}					
Gesamtlänge		144 mm				138 mm	
Nennspannung		18 V Gleichstrom					
Für Gebrauch in der Nähe von Hochspannungs-Stromleitungen		-	✓	-	✓	-	✓
Nettogewicht		1,5 - 1,8 kg				1,4 - 1,8 kg	

- Wir behalten uns vor, Änderungen der technischen Daten im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Die technischen Daten können von Land zu Land unterschiedlich sein.
- Der Nettogewichtswert umfasst die leichteste und schwerste Kombination aus dem Aufsatz/den Aufsätzen für normalen und sicheren Gebrauch und dem/den Akku(s), die in der Betriebsanleitung angegeben sind.

Zutreffende Akkus und Ladegeräte

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

- Einige der oben aufgelisteten Akkus und Ladegeräte sind je nach Ihrem Wohngebiet eventuell nicht erhältlich.

⚠***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 DTW300
Schalldruckpegel (L_{pA}): 100 dB (A)
Schallleistungspegel (L_{WA}): 108 dB (A)
Messunsicherheit (K): 3 dB (A)

Modell DTW301
Schalldruckpegel (L_{pA}): 100 dB (A)
Schallleistungspegel (L_{WA}): 108 dB (A)
Messunsicherheit (K): 3 dB (A)

Modell DTW302
Schalldruckpegel (L_{pA}): 97 dB (A)
Schallleistungspegel (L_{WA}): 105 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 DTW300
Arbeitsmodus: Schlagschrauben von Befestigungsteilen der maximalen Kapazität des Werkzeugs
Schwingungsemission (a_h): 12,5 m/s^2
Messunsicherheit (K): 1,5 m/s^2

Modell DTW301
Arbeitsmodus: Schlagschrauben von Befestigungsteilen der maximalen Kapazität des Werkzeugs
Schwingungsemission (a_h): 12,5 m/s^2
Messunsicherheit (K): 1,5 m/s^2

Modell DTW302
Arbeitsmodus: Schlagschrauben von Befestigungsteilen der maximalen Kapazität des Werkzeugs
Schwingungsemission (a_h): 15,4 m/s^2
Messunsicherheit (K): 2,4 m/s^2

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).

Im Folgenden sind die Mittelwerte der Spitzenamplitude der Beschleunigung aus wiederholten stoßartigen Vibrationen, p_F, mit der entsprechenden Unsicherheit (K), ermittelt nach EN62841-2-2, dargestellt.

Modell DTW300
Arbeitsmodus: Schlagschrauben von Befestigungsteilen der maximalen Kapazität des Werkzeugs
p_F : 1.655 m/s^2
Messunsicherheit (K): 271 m/s^2

Modell DTW301
Arbeitsmodus: Schlagschrauben von Befestigungsteilen der maximalen Kapazität des Werkzeugs
p_F : 1.655 m/s^2
Messunsicherheit (K): 271 m/s^2

Modell DTW302
Arbeitsmodus: Schlagschrauben von Befestigungsteilen der maximalen Kapazität des Werkzeugs
p_F : 2.002 m/s^2
Messunsicherheit (K): 421 m/s^2

HINWEIS: Diese angegebenen Werte sollten nicht zur Bestimmung der Schwingungsbelastung der Hände und Arme verwendet werden.

Konformitätserklärungen

Nur für europäische Länder

Die EU-Konformitätserklärung kann unter der folgenden URL abgerufen werden.

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

Für das Vereinigte Königreich

Anhang A zu dieser Betriebsanleitung oder in digitaler Form unter der obigen URL.

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 Gefahrengut-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 Gefahrengut erforderlich. Bitte beachten Sie möglicherweise ausführlichere nationale Vorschriften.
    Überkleben 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 Hitzebildung, 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.

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

Dieser Schutz tritt in Aktion, wenn das Werkzeug oder der Akku überhitzt wird. 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.

Anzeigen der Akku-Restkapazität

Nur für Akkus mit Anzeige

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

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

Anzeigelampen			Restkapazität
Erleuchtet	Aus	Blinkend	
■	□	◪	
■ ■ ■ ■			75% bis 100%
■ ■ ■ □			50% bis 75%
■ ■ □ □			25% bis 50%
■ □ □ □			0% bis 25%
◪ □ □ □			Den Akku aufladen.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Möglicherweise liegt eine Funktionsstörung im Akku vor.

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

HINWEIS: Die erste (äußerste linke) Anzeigelampe blinkt, wenn das Akku-Schutzsystem aktiv ist.

Schalterfunktion

► **Abb.3: 1.** Ein-Aus-Schalter

⚠***VORSICHT:*** **Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen des Akkus in das Werkzeug stets, dass der Ein-Aus-Schalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.**

Drücken Sie zum Einschalten des Werkzeugs einfach den Ein-Aus-Schalter. Die Drehzahl erhöht sich durch verstärkte Druckausübung auf den Ein-Aus-Schalter. Lassen Sie den Ein-Aus-Schalter zum Anhalten los.

HINWEIS: Das Werkzeug bleibt automatisch stehen, wenn der Auslöseschalter 6 Minuten lang betätigt wird.

HINWEIS: Wenn Sie den Höchstdrehzahlmodus aktivieren, erhalten Sie die höchste Drehzahl, selbst wenn Sie den Auslöseschalter nicht vollständig betätigen.

Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt über den Höchstdrehzahlmodus.

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.**

► **Abb.4: 1.** Lampe

► **Abb.5: 1.** Taste

Um den Lampenstatus einzuschalten, drücken Sie die Taste für eine Sekunde. Um den Lampenstatus auszuschalten, drücken Sie die Taste erneut für eine Sekunde.
Im Lampenstatus EIN kann die Lampe durch Betätigen des Ein-Aus-Schalters eingeschaltet werden. Durch Loslassen wird die Lampe ausgeschaltet. Die Lampe erlischt ungefähr 10 Sekunden nach dem Loslassen des Ein-Aus-Schalters.
Im Lampenstatus AUS wird die Lampe trotz Betätigung des Ein-Aus-Schalters nicht eingeschaltet.

HINWEIS: Betätigen Sie den Ein-Aus-Schalter, um den Lampenstatus zu überprüfen. Wenn die Lampe bei Betätigung des Ein-Aus-Schalters aufleuchtet, steht der Lampenstatus auf EIN. Wenn die Lampe nicht aufleuchtet, steht der Lampenstatus auf AUS.

HINWEIS: Wenn das Werkzeug überhitzt ist, blinkt die Leuchte eine Minute lang, und dann erlischt die LED-Anzeige. Lassen Sie das Werkzeug in diesem Fall abkühlen, bevor Sie die Arbeit fortsetzen.

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.

HINWEIS: Während der Betätigung des Ein-Aus-Schalters kann der Lampenstatus nicht geändert werden.

HINWEIS: Der Lampenstatus kann innerhalb von etwa 10 Sekunden nach dem Loslassen des Auslöseschalters geändert werden.

Funktion des Drehrichtungsumschalters

► **Abb.6: 1.** Drehrichtungsumschalthebel

⚠*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 Drehrichtungsumschalthebel 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 Ein-Aus-Schalter verriegelt.

Ändern des Anwendungsmodus

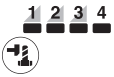
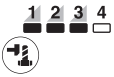
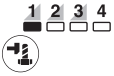
Ändern der Schlagkraft

Die Schlagkraft kann in vier Stufen geändert werden: 4 (maximal), 3 (stark), 2 (mittel) und 1 (schwach).
Dies ermöglicht für die jeweilige Arbeit geeignetes Anziehen.
Die Stärke der Schlagkraft ändert sich bei jedem Drücken der Taste .

Sie können die Schlagkraft innerhalb von etwa einer Minute nach dem Loslassen des Auslöseschalters ändern.

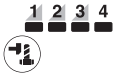
HINWEIS: Sie können die Zeit zum Ändern der Schlagkraft um etwa eine Minute verlängern, wenn Sie die Taste oder MODE drücken.

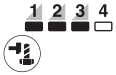
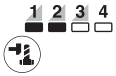
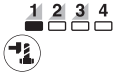
► Abb.7

Anwendungsmodus (auf dem Tastenfeld angezeigte Schlagkraftstufe)	Maximale Schlagzahl	Zweck
4 (Maximal) 	4.000 min^{-1}	Anziehen mit maximaler Kraft und Drehzahl. Anziehen, wenn Kraft und Schnelligkeit erwünscht sind.
3 (Stark) 	3.400 min^{-1}	Anziehen mit geringerer Kraft und Drehzahl als im Max-Modus (leichter zu kontrollieren als Max-Modus). Anziehen, wenn Kraft und Schnelligkeit erwünscht sind.
2 (Mittel) 	2.600 min^{-1}	Anziehen, wenn saubere Ausführung erforderlich ist. Anziehen, wenn gut kontrollierte Kraft erforderlich ist.
1 (Schwach) 	1.800 min^{-1}	Anziehen mit weniger Kraft, um Gewindebruch der Schraube zu vermeiden. Anziehen, wenn Feineinstellung mit Schrauben von kleinem Durchmesser erforderlich ist.

■: Die Lampe leuchtet.

Anwendungsbeispiel

Anwendungsmodus (auf dem Bedienfeld angezeigte Schlagkraftstufe)	Anwendungsbeispiel
4 (Maximal) 	Montieren von Stahlrahmen und Anziehen von langen Schrauben oder Bolzen.

Anwendungsmodus (auf dem Bedienfeld angezeigte Schlagkraftstufe)	Anwendungsbeispiel
3 (Stark) 	Montieren von Stahlrahmen.
2 (Mittel) 	Montieren oder Demontieren von Gerüsten und Rahmen.
1 (Schwach) 	Montieren von Möbeln.

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 kann überprüft werden, indem der Auslöseschalter leicht betätigt wird, ohne dass das Werkzeug anläuft.

Ändern des Anwendungsmodus

Dieses Werkzeug verwendet mehrere benutzerfreundliche Anwendungsmodi, um Schrauben mit guter Kontrolle einzutreiben.

Die Art des Anwendungsmodus ändert sich bei jedem Drücken der Taste MODE.

Sie können den Anwendungsmodus innerhalb von etwa einer Minute nach dem Loslassen des Auslöseschalters ändern.

HINWEIS: Sie können die Zeit zum Ändern des Anwendungsmodus um etwa eine Minute verlängern, wenn Sie die Taste oder MODE drücken.

► **Abb.8**

Anwendungsmodus (auf dem Tastenfeld angezeigte Assistenzart)	Merkmal	Zweck
Schraubenmodus	**Rechtsdrehung** Dieser Modus hilft bei wiederholtem Schrauben mit gleichem Drehmoment. Dieser Modus trägt auch dazu bei, das Risiko eines Bruchs von Schrauben/Muttern wegen Überdrehens zu reduzieren. **Linksdrehung** Dieser Modus trägt dazu bei, Herunterfallen einer Schraube zu verhindern. Wenn Sie eine Schraube im Linksdrehbetrieb des Werkzeugs lösen, stoppt oder verlangsamt das Werkzeug automatisch, nachdem die Schraube/Mutter ausreichend gelöst worden ist. **HINWEIS:** **Der Zeitpunkt zum Stoppen des Eintreibens hängt von der Art der Schraube/Mutter und dem zu verschraubenden Material ab. Führen Sie eine Probeverschraubung durch, bevor Sie diesen Modus benutzen.**	**Rechtsdrehung** Verhindert zu festes Anziehen von Schrauben. **Linksdrehung** Lösen von Schrauben.

Anwendungsmodus (auf dem Tastenfeld angezeigte Assistenzart)	Merkmal	Zweck
Schraubenmodus (1) 	**Rechtsdrehung** Das Werkzeug stoppt automatisch, sobald es den Schlagbetrieb gestartet hat. **Linksdrehung** Die Schlagkraft ist 4. Das Werkzeug stoppt automatisch, sobald es den Schlagbetrieb beendet hat.	-
Schraubenmodus (2) 	**Rechtsdrehung** Das Werkzeug stoppt automatisch etwa 0,5 Sekunden später ab dem Moment, da das Werkzeug den Schlagbetrieb gestartet hat. **Linksdrehung** Die Schlagkraft ist 4. Das Werkzeug stoppt automatisch etwa 0,2 Sekunden später ab dem Moment, da das Werkzeug den Schlagbetrieb beendet hat.	-
Schraubenmodus (3) 	**Rechtsdrehung** Das Werkzeug stoppt automatisch etwa 1 Sekunde später ab dem Moment, da das Werkzeug den Schlagbetrieb gestartet hat. **Linksdrehung** Das Werkzeug verringert die Drehzahl, nachdem es den Schlagbetrieb beendet hat.	-

■: Die Lampe leuchtet.

HINWEIS: Wenn keine der Lampen auf dem Tastenfeld leuchtet, betätigen Sie den Auslöseschalter einmal, bevor Sie die Taste (MODE) drücken.

HINWEIS: Alle Lampen auf dem Tastenfeld erlöschen, wenn das Werkzeug ausgeschaltet wird, um den Akku zu schonen. Die Art des Anwendungsmodus kann überprüft werden, indem der Auslöseschalter leicht betätigt wird, ohne dass das Werkzeug anläuft.

Höchstdrehzahlmodus

► **Abb.9: 1.** Taste (MODE) **2.** Lampe

Wenn Sie den Höchstdrehzahlmodus aktivieren, erhalten Sie die höchste Drehzahl, selbst wenn Sie den Auslöseschalter nicht vollständig betätigen. Wenn Sie den Höchstdrehzahlmodus deaktivieren, wird die Werkzeugdrehzahl mit zunehmendem Druck auf den Auslöseschalter erhöht.
Um den Höchstdrehzahlmodus zu aktivieren, halten Sie die Taste (MODE) gedrückt. Um den Höchstdrehzahlmodus zu deaktivieren, halten Sie die Taste (MODE) erneut gedrückt.
Die Lampe leuchtet bei aktiviertem Höchstdrehzahlmodus.

HINWEIS: Der Höchstdrehzahlmodus dauert selbst nach dem Umschalten des Schlagkraftmodus/Auto-Stop-Modus an.

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 ohne O-Ring und Stift

Modell DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV

► **Abb.10:** **1.** Schlagsteckschlüsseleinsatz **2.** Antriebsvierkant **3.** Ringfeder

Schieben Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz auf den Antriebsvierkant, bis er einrastet.

Zum Abnehmen ziehen Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz einfach ab.

Für Schlagsteckschlüsseleinsatz mit O-Ring und Stift

Modell DTW300, DTW300XV

► **Abb.11:** **1.** Schlagsteckschlüsseleinsatz **2.** O-Ring **3.** Stift

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.

Werkzeug mit Arretierstift

Modell DTW301, DTW301XV

► **Abb.12:** **1.** Schlagsteckschlüsseleinsatz **2.** Bohrung **3.** Antriebsvierkant **4.** Arretierstift

Richten Sie die Bohrung in der Seitenwand des Schlagsteckschlüsseleinsatzes auf den Arretierstift des Antriebsvierkants aus, und schieben Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz auf den Antriebsvierkant, bis er einrastet. Nötigenfalls leicht anklopfen.

Zum Abnehmen ziehen Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz einfach ab. Falls er schwer zu entfernen ist, drücken Sie den Arretierstift hinein, während Sie am Schlagsteckschlüsseleinsatz ziehen.

Montieren des Aufhängers

⚠WARNUNG: **Verwenden Sie die Aufhänge-/Montageteile nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch, z. B. zum Aufhängen des Werkzeugs an einem Werkzeuggürtel zwischen Arbeitseinsätzen oder Arbeitsintervallen.**

⚠WARNUNG: **Achten Sie sorgfältig darauf, dass der Aufhänger nicht überlastet wird, da zu viel Kraft oder unregelmäßige Überlastung Schäden am Werkzeug verursachen kann, die zu Personenschäden führen können.**

⚠VORSICHT: **Wenn Sie den Aufhänger anbringen, sichern Sie ihn immer einwandfrei mit der Schraube.** Anderenfalls kann sich der Aufhänger vom Werkzeug lösen und Personenschaden verursachen.

⚠VORSICHT: **Stellen Sie vor dem Loslassen stets sicher, dass das Werkzeug sicher aufgehängt ist.** Ein unzureichend oder unsachgemäß aufgehängtes Werkzeug kann herunterfallen und zu Verletzungen führen.

► **Abb.13:** **1.** Führungsnut **2.** Aufhänger **3.** Schraube

Der Aufhänger ist praktisch, um das Werkzeug vorübergehend aufzuhängen. Der Aufhänger kann auf beiden Seiten des Werkzeugs installiert werden. Um den Aufhänger anzubringen, führen Sie ihn in die Führungsnut entweder auf der linken oder der rechten Seite des Werkzeuggehäuses ein und sichern Sie ihn dann mit einer Schraube. Um den Aufhänger zu entfernen, lösen Sie die Schraube und ziehen Sie den Aufhänger dann aus der Führungsnut.

Verwendung der Öse

⚠WARNUNG: **Verwenden Sie die Aufhängeöse niemals für einen anderen als den beabsichtigten Zweck, z. B. zum Anbinden des Werkzeugs an hochgelegenen Stellen.** Die Lagerbelastung in einer stark belasteten Öse kann eine Beschädigung an der Öse verursachen, die zu Verletzungen bei Ihnen oder Personen in Ihrer Umgebung oder unterhalb von Ihnen führen können.

► **Abb.14:** **1.** Aufhängeöse

Verwenden Sie die Aufhängeöse an der unteren Rückseite des Werkzeugs, um das Werkzeug unter Verwendung eines Aufhängekabels oder ähnlicher Schnüre an eine Wand zu hängen.

Montieren des Werkzeugaufhängers

Sonderzubehör

⚠WARNUNG: **Verwenden Sie die Aufhänge-/Montageteile nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch, z. B. zum Aufhängen des Werkzeugs an einem Werkzeuggürtel zwischen Arbeitseinsätzen oder Arbeitsintervallen.**

⚠*VORSICHT:* Benutzen Sie keine beschädigten Werkzeugaufhänger, Schrauben und Schulterriemen. Überprüfen Sie vor der Benutzung immer auf Beschädigungen, Risse oder Verformungen.

⚠*VORSICHT:* Vergewissern Sie sich vor der Benutzung, dass die Schrauben angezogen sind.

⚠*VORSICHT:* Benutzen Sie immer nur die mit dem Werkzeugaufhänger mitgelieferten Schrauben.

⚠*VORSICHT:* Nehmen Sie nicht den Akku ab, während Sie das Werkzeug aufhängen. Das Werkzeug kann herunterfallen, falls die Schrauben nicht festgezogen sind.

⚠*VORSICHT:* Montieren oder demontieren Sie den Werkzeugaufhänger auf einem stabilen Tisch oder einer stabilen Oberfläche.

Dieser Werkzeugaufhänger ist praktisch, um das Werkzeug provisorisch an den Gürtel usw. zu hängen, wie abgebildet.

► **Abb.15:** **1.** Schulterriemen **2.** Werkzeugaufhänger **3.** Werkzeug

HINWEIS: Bei Benutzung mit einem Schulterriemen benutzen Sie bitte immer den Artikel Nr. 161464-4. Benutzen Sie den Artikel Nr. 161464-4 nicht mit einem anderen Werkzeugaufhänger.

Nehmen Sie den Akku vom Werkzeug ab.

Montieren Sie den Werkzeugaufhänger in Pfeilrichtung am Werkzeug.

► **Abb.16:** **1.** Werkzeugaufhänger **2.** Werkzeug **3.** Vorsprung

► **Abb.17**

Führen Sie die Vorsprünge des Werkzeugaufhängers in die Nuten an den beiden Seiten des Werkzeugs ein. Sie können den Werkzeugaufhänger nur in Pfeilrichtung montieren.

► **Abb.18:** **1.** Vorsprung **2.** Führungsnut

Ziehen Sie die mitgelieferten Schrauben fest an. Um den Aufhänger zu entfernen, lösen Sie die Schrauben, und nehmen Sie dann den Aufhänger heraus.

► **Abb.19:** **1.** Schraube

⚠*VORSICHT:* Vergewissern Sie sich nach der Montage, dass der Werkzeugaufhänger sicher mit den Schrauben montiert ist.

⚠*VORSICHT:* Falls ein Problem auftritt, wenden Sie sich an das nächste Makita Service-Center oder den nächsten Makita-Händler.

BETRIEB

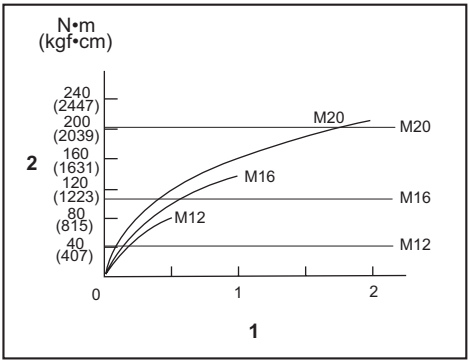
⚠*VORSICHT:* Führen Sie den Akku immer vollständig ein, bis er einrastet. Falls die rote Anzeige an der Oberseite des Knopfes sichtbar ist, ist der Akku nicht vollständig verriegelt. Schieben Sie ihn bis zum Anschlag ein, bis die rote Anzeige nicht mehr sichtbar ist. Anderenfalls kann er aus dem Werkzeug herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.

► **Abb.20**

Halten Sie das Werkzeug mit festem Griff, und setzen Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz auf die Schraube oder Mutter. Schalten Sie das Werkzeug ein, und ziehen Sie die Schraube oder Mutter mit der korrekten Anzugszeit an.

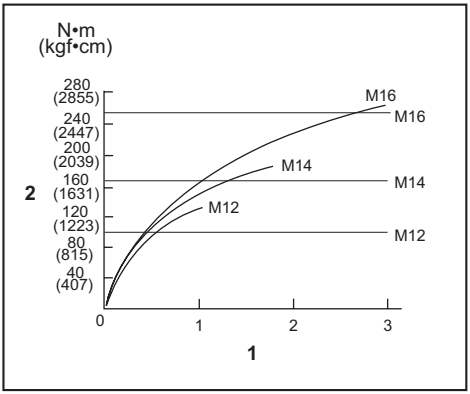
Das korrekte Anzugsmoment hängt u. a. von der Art oder Größe der Schrauben oder dem Material des zu verschraubenden Werkstücks ab. Der Zusammenhang zwischen Anzugsmoment und Anzugszeit ist aus den Diagrammen ersichtlich.

Korrektes Anzugsmoment für Standardschraube



1. Anzugszeit (Sekunden) **2.** Anzugsmoment

Korrektes Anzugsmoment für HV-Schraube



1. Anzugszeit (Sekunden) **2.** Anzugsmoment

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.

HINWEIS: Wenn das Werkzeug im Dauerbetrieb bis zur vollkommenen Entladung des Akkus benutzt wurde, lassen Sie das Werkzeug vor dem Fortsetzen des Betriebs mit einem frischen Akku 15 Minuten lang ruhen.

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.

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
- Verlängerungsstange (für DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Kreuzgelenk (für DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Stecknuss-Einsatzadapter (für DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Werkzeugaufhänger
- 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.

DATI TECNICI

Modello:		DTW300	DTW300XV	DTW301	DTW301XV	DTW302	DTW302XV
Capacità di serraggio	Bullone standard	M10 - M20					
	Bullone ad alta resistenza alla trazione	M10 - M16					
Trasmissione quadrata		12,7 mm				9,5 mm	
Velocità a vuoto (giri/min.)	Modalità a impulsi max	0 - 3.200 min^{-1}					
	Modalità a impulsi forte	0 - 2.600 min^{-1}					
	Modalità a impulsi media	0 - 1.800 min^{-1}					
	Modalità a impulsi debole	0 - 1.000 min^{-1}					
Impulsi al minuto	Modalità a impulsi max	0 - 4.000 min^{-1}					
	Modalità a impulsi forte	0 - 3.400 min^{-1}					
	Modalità a impulsi media	0 - 2.600 min^{-1}					
	Modalità a impulsi debole	0 - 1.800 min^{-1}					
Lunghezza complessiva		144 mm				138 mm	
Tensione nominale		18 V C.C.					
Utilizzo consentito in prossimità di linee elettriche ad alta tensione		-	✓	-	✓	-	✓
Peso netto		Da 1,5 a 1,8 kg				Da 1,4 a 1,8 kg	

- A causa del nostro programma continuativo di ricerca e sviluppo, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- I dati tecnici possono variare da nazione a nazione.
- Il valore del peso netto comprende la combinazione più leggera e quella più pesante dell'accessorio o degli accessori per un utilizzo normale e sicuro con la cartuccia della batteria o le cartucce delle batterie specificati nelle istruzioni per l'uso.

Cartuccia della batteria e caricabatterie applicabili

Cartuccia della batteria	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Caricabatterie	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Alcune cartucce delle batterie e alcuni caricabatterie elencati sopra potrebbero non essere disponibili a seconda della propria area geografica di residenza.

⚠***AVVERTIMENTO:*** **Utilizzare solo le cartucce delle batterie e i caricabatterie elencati sopra.** L'utilizzo di altre cartucce delle batterie e di altri caricabatterie potrebbe causare lesioni personali e/o un incendio.

Utilizzo previsto

Questo utensile è progettato per il serraggio di bulloni e dadi.

Rumore

Livello tipico di rumore pesato A determinato in base allo standard EN62841-2-2:

Modello DTW300
Livello di pressione sonora (L_{pA}) : 100 dB (A)
Livello di potenza sonora (L_{WA}) : 108 dB (A)
Incertezza (K): 3 dB (A)

Modello DTW301
Livello di pressione sonora (L_{pA}) : 100 dB (A)
Livello di potenza sonora (L_{WA}) : 108 dB (A)
Incertezza (K): 3 dB (A)

Modello DTW302
Livello di pressione sonora (L_{pA}) : 97 dB (A)
Livello di potenza sonora (L_{WA}) : 105 dB (A)
Incertezza (K): 3 dB (A)

NOTA: Il valore o i valori dichiarati delle emissioni di rumori sono stati misurati in conformità a un metodo standard di verifica, e possono essere utilizzati per confrontare un utensile con un altro.

NOTA: Il valore o i valori dichiarati delle emissioni di rumori possono essere utilizzati anche per una valutazione preliminare dell'esposizione.

⚠*AVVERTIMENTO:* Indossare protezioni per le orecchie.

⚠*AVVERTIMENTO:* L'emissione di rumori durante l'utilizzo effettivo dell'utensile elettrico può variare rispetto al valore o ai valori complessivi dichiarati, a seconda dei modi in cui viene utilizzato l'utensile.

⚠*AVVERTIMENTO:* Accertarsi di identificare misure di sicurezza per la protezione dell'operatore che siano basate su una stima dell'esposizione nelle condizioni effettive di utilizzo (tenendo conto di tutte le parti del ciclo operativo, ad esempio del numero di spegnimenti dell'utensile e di quando giri a vuoto, oltre al tempo di attivazione).

Vibrazioni

Valore complessivo delle vibrazioni continue (somma vettoriale triassiale) determinato in base allo standard EN62841-2-2:

Modello DTW300
Modalità di lavoro: serraggio a impulsi di elementi di fissaggio della capacità massima dell'utensile
Emissione di vibrazioni (a_h) : 12,5 m/s^2
Incertezza (K): 1,5 m/s^2

Modello DTW301
Modalità di lavoro: serraggio a impulsi di elementi di fissaggio della capacità massima dell'utensile
Emissione di vibrazioni (a_h) : 12,5 m/s^2
Incertezza (K): 1,5 m/s^2

Modello DTW302
Modalità di lavoro: serraggio a impulsi di elementi di fissaggio della capacità massima dell'utensile
Emissione di vibrazioni (a_h) : 15,4 m/s^2
Incertezza (K): 2,4 m/s^2

NOTA: Il valore o i valori complessivi delle vibrazioni dichiarati sono stati misurati in conformità a un metodo standard di verifica, e possono essere utilizzati per confrontare un utensile con un altro.

NOTA: Il valore o i valori complessivi delle vibrazioni dichiarati possono essere utilizzati anche per una valutazione preliminare dell'esposizione.

⚠*AVVERTIMENTO:* L'emissione di vibrazioni durante l'utilizzo effettivo dell'utensile elettrico può variare rispetto al valore o ai valori complessivi dichiarati, a seconda dei modi in cui viene utilizzato l'utensile.

⚠*AVVERTIMENTO:* Accertarsi di identificare misure di sicurezza per la protezione dell'operatore che siano basate su una stima dell'esposizione nelle condizioni effettive di utilizzo (tenendo conto di tutte le parti del ciclo operativo, ad esempio del numero di spegnimenti dell'utensile e di quando giri a vuoto, oltre al tempo di attivazione).

Di seguito sono indicati i valori medi dell'ampiezza di picco dell'accelerazione dovuta a vibrazioni da impatti ripetuti, p_F, con l'incertezza (K) corrispondente, determinati in base allo standard EN62841-2-2.

Modello DTW300
Modalità di lavoro: serraggio a impulsi di elementi di fissaggio della capacità massima dell'utensile
p_F: 1.655 m/s^2
Incertezza (K): 271 m/s^2

Modello DTW301
Modalità di lavoro: serraggio a impulsi di elementi di fissaggio della capacità massima dell'utensile
p_F: 1.655 m/s^2
Incertezza (K): 271 m/s^2

Modello DTW302
Modalità di lavoro: serraggio a impulsi di elementi di fissaggio della capacità massima dell'utensile
p_F: 2.002 m/s^2
Incertezza (K): 421 m/s^2

NOTA: Questi valori dichiarati non vanno utilizzati per stabilire l'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

Dichiarazioni di conformità

Solo per i paesi europei

È possibile accedere alla Dichiarazione di conformità UE dall'URL seguente.

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

Per il Regno Unito

L'allegato A al presente manuale d'uso è disponibile in forma digitale all'URL indicato sopra.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

Avvertenze generali relative alla sicurezza dell'utensile elettrico

⚠*AVVERTIMENTO* Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e i dati tecnici

forniti insieme a questo utensile elettrico. La mancata osservanza di tutte le istruzioni seguenti potrebbe risultare in scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni personali.

Conservare tutte le avvertenze e le istruzioni come riferimento futuro.

Il termine "utensile elettrico" nelle avvertenze si riferisce sia all'utensile elettrico (cablato) nel funzionamento alimentato da rete elettrica che all'utensile elettrico (a batteria) nel funzionamento alimentato a batteria.

Avvertenze per la sicurezza dell'avvitatrice ad impulso a batteria

1. **Tenere l'utensile elettrico per le sue superfici di impugnatura isolate, quando si intende eseguire un'operazione in cui un elemento di fissaggio potrebbe fare contatto con fili elettrici nascosti.** Gli elementi di fissaggio che fanno contatto con un filo elettrico sotto tensione potrebbero mettere sotto tensione le parti metalliche esposte dell'utensile elettrico, e potrebbero dare una scossa elettrica all'operatore.
2. **Indossare protezioni per le orecchie.**
3. **Prima dell'installazione, controllare con cura che la bussola a impatto non presenti segni di usura, spaccature o danni.**
4. **Tenere l'utensile ben fermo in mano.**
5. **Tenere le mani lontane dalle parti rotanti.**
6. **Non toccare la bussola a impatto, il bullone, il dado o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso.** La loro temperatura potrebbe essere estremamente elevata e potrebbero causare ustioni.
7. **Accertarsi sempre di appoggiare i piedi saldamente.**
   Quando si intende utilizzare l'utensile in posizioni elevate, accertarsi sempre che non sia presente alcuna persona sotto.
8. **La coppia di serraggio corretta potrebbe variare a seconda del tipo e delle dimensioni del bullone. Controllare la coppia con una chiave torsiometrica.**
9. **Accertarsi che non siano presenti cavi elettrici, tubi dell'acqua, tubi del gas, e così via, che potrebbero costituire un pericolo qualora venissero danneggiati dall'utilizzo dell'utensile.**

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

AVVERTIMENTO: **NON lasciare che la comodità o la familiarità d'uso con il prodotto (acquisita con l'uso ripetuto) sostituiscano la stretta osservanza delle norme di sicurezza.**

L'USO IMPROPRIO o la mancata osservanza delle norme di sicurezza riportate nel presente manuale di istruzioni potrebbero causare lesioni personali gravi.

Istruzioni di sicurezza importanti per la cartuccia della batteria

1. **Prima di utilizzare la cartuccia della batteria, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze riportate (1) sul caricabatteria, (2) sulla batteria e (3) sul prodotto che utilizza la batteria.**
2. **Non smantellare né manomettere la cartuccia della batteria.** In caso contrario, si potrebbe causare un incendio, calore eccessivo o un'esplosione.
3. **Qualora il tempo di utilizzo si riduca eccessivamente, interrompere immediatamente l'utilizzo dell'utensile. In caso contrario, si può incorrere nel rischio di surriscaldamento, possibili ustioni e persino un'esplosione.**
4. **Qualora l'elettrolita entri in contatto con gli occhi, sciacquarli con acqua pulita e richiedere immediatamente assistenza medica. Questa eventualità può risultare nella perdita della vista.**
5. **Non cortocircuitare la cartuccia della batteria:**
   (1) **Non toccare i terminali con alcun materiale conduttivo.**
   (2) **Evitare di conservare la cartuccia della batteria in un contenitore insieme ad altri oggetti metallici quali chiodi, monete, e così via.**
   (3) **Non esporre la cartuccia della batteria all'acqua o alla pioggia.**
   Un cortocircuito della batteria può causare un grande flusso di corrente, un surriscaldamento, possibili ustioni e persino un guasto.
6. **Non conservare e utilizzare l'utensile e la cartuccia della batteria in ubicazioni in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50°C.**
7. **Non incenerire la cartuccia della batteria anche qualora sia gravemente danneggiata o completamente esaurita. La cartuccia della batteria può esplodere se a contatto con il fuoco.**
8. **Non inchiodare, tagliare, schiacciare, lanciare o far cadere la cartuccia della batteria, né farla urtare con forza contro un oggetto duro.** Questi comportamenti potrebbero risultare in un incendio, calore eccessivo o un'esplosione.
9. **Non utilizzare una batteria danneggiata.**
10. **Le batterie a ioni di litio contenute sono soggette ai requisiti del regolamento sul trasporto di merci pericolose (Dangerous Goods Legislation).**
    Per trasporti commerciali, ad esempio da parte di terzi o spedizionieri, è necessario osservare dei requisiti speciali sull'imballaggio e sull'etichetta. Per la preparazione dell'articolo da spedire, è richiesta la consulenza di un esperto in materiali pericolosi. Attenersi anche alle normative nazionali, che potrebbero essere più dettagliate. Nastrare o coprire i contatti aperti e imballare la batteria in modo tale che non si possa muovere liberamente all'interno dell'imballaggio.
11. **Quando si intende smaltire la cartuccia della batteria, rimuoverla dall'utensile e smaltirla in un luogo sicuro. Attenersi alle normative locali**

relative allo smaltimento della batteria.

12. **Utilizzare le batterie esclusivamente con i prodotti specificati da Makita.** L'installazione delle batterie in prodotti non compatibili potrebbe risultare in incendi, calore eccessivo, esplosioni o perdite di liquido elettrolitico.
13. **Se l'utensile non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato, la batteria deve essere rimossa dall'utensile.**
14. **Durante e dopo l'uso, la cartuccia della batteria potrebbe assorbire calore, che può causare ustioni o ustioni a bassa temperatura. Fare attenzione a come si maneggiano le cartucce delle batterie estremamente calde.**
15. **Non toccare i terminali dell'utensile subito dopo l'uso, in quanto potrebbero diventare estremamente caldi al punto da causare ustioni.**
16. **Evitare di far incastrare schegge, polveri o terreno nei terminali, nei fori e nelle scanalature della cartuccia della batteria.** In caso contrario, l'utensile o la cartuccia della batteria potrebbero riscaldarsi, prendere fuoco, scoppiare o guastarsi, causando ustioni o lesioni personali.
17. **A meno che l'utensile supporti l'uso in prossimità di linee elettriche ad alta tensione, non utilizzare la cartuccia della batteria in prossimità di linee elettriche ad alta tensione.** In caso contrario, si potrebbe causare un malfunzionamento o la rottura dell'utensile o della cartuccia della batteria.
18. **Tenere la batteria lontana dai bambini.**

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

⚠***ATTENZIONE:*** **Utilizzare solo batterie originali Makita.** L'utilizzo di batterie Makita non originali, o di batterie che siano state alterate, potrebbe risultare nello scoppio della batteria, causando incendi, lesioni personali e danni. Inoltre, ciò potrebbe invalidare la garanzia Makita per l'utensile e il caricabatterie Makita.

AVVISO: Makita non si assume alcuna responsabilità per eventuali incidenti derivanti dall'utilizzo di batterie Makita non originali o di batterie che siano state modificate. Le batterie Makita originali sono state valutate in modo rigoroso per la compatibilità con utensili e caricabatterie Makita, in linea con la normativa e gli standard di sicurezza applicabili.

Suggerimenti per preservare la durata massima della batteria

1. **Caricare la cartuccia della batteria prima che si scarichi completamente. Smettere sempre di utilizzare l'utensile e caricare la cartuccia della batteria quando si nota che la potenza dell'utensile è diminuita.**
2. **Non ricaricare mai una cartuccia della batteria completamente carica. La sovraccarica riduce la vita utile della batteria.**
3. **Caricare la cartuccia della batteria a una temperatura ambiente compresa tra 10 °C e 40 °C. Lasciar raffreddare una cartuccia della batteria prima di caricarla.**
4. **Quando non si utilizza la cartuccia della batteria, rimuoverla dall'utensile o dal caricabatterie.**
5. **Caricare la cartuccia della batteria se non la si è utilizzata per un periodo di tempo prolungato (più di sei mesi).**

DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI

⚠***ATTENZIONE:*** **Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e che la cartuccia della batteria sia stata rimossa prima di regolare o di controllare il funzionamento dell'utensile.**

Installazione o rimozione della cartuccia della batteria

⚠***ATTENZIONE:*** **Spegnere sempre l'utensile prima di installare o rimuovere la cartuccia della batteria.**

⚠***ATTENZIONE:*** **Mantenere saldamente lo strumento e la batteria quando si intende installare o rimuovere la cartuccia della batteria.** Qualora non si mantengano saldamente lo strumento e la cartuccia della batteria, questi ultimi potrebbero scivolare dalle mani, con la possibilità di causare un danneggiamento dello strumento e della cartuccia della batteria, nonché una lesione personale.

Per installare la cartuccia della batteria, allineare la linguetta sulla cartuccia della batteria con la scanalatura nell'alloggiamento e farla scivolare in sede. Inserirla completamente fino al suo blocco in sede con un leggero scatto. Se è possibile vedere l'indicatore rosso, come indicato nella figura, non è bloccata completamente.

Per rimuovere la cartuccia della batteria, farla scorrere via dall'utensile mentre si fa scorrere allo stesso tempo il pulsante sulla parte anteriore della cartuccia.

► **Fig.1:** **1.** Indicatore rosso **2.** Pulsante **3.** Cartuccia della batteria

⚠***ATTENZIONE:*** **Installare sempre fino in fondo la cartuccia della batteria, fino a quando l'indicatore rosso non è più visibile.** In caso contrario, la batteria potrebbe cadere accidentalmente dall'utensile, causando lesioni personali all'operatore o a chi gli è vicino.

⚠***ATTENZIONE:*** **Non installare forzatamente la cartuccia della batteria.** Qualora la batteria non si inserisca scorrendo agevolmente, vuol dire che non viene inserita correttamente.

Sistema di protezione strumento/batteria

L'utensile è dotato di un sistema di protezione dell'utensile stesso e della batteria. Questo sistema interrompe

automaticamente l'alimentazione per prolungare la vita utile dell'utensile e della batteria. L'utensile si arresta automaticamente durante il funzionamento, qualora l'utensile o la batteria vengano a trovarsi in una delle condizioni seguenti:

Protezione dal sovraccarico

Questa protezione si attiva quando l'utensile viene utilizzato in modo tale da causare un assorbimento di corrente elevato in modo anomalo da parte dell'utensile stesso. In questa circostanza, spegnere l'utensile e interrompere l'applicazione che ha causato il sovraccarico dell'utensile. Quindi, accendere l'utensile per ricominciare.

Protezione dal surriscaldamento

Questa protezione si attiva quando l'utensile o la batteria sono surriscaldati. In questa circostanza, lasciar raffreddare l'utensile e la batteria, prima di riaccendere l'utensile.

Protezione dalla sovrascarica

Questa protezione si attiva quando la carica residua della batteria diventa bassa. In questa circostanza, rimuovere la batteria dall'utensile e caricarla.

Indicazione della carica residua della batteria

Solo per cartucce delle batterie dotate di indicatore

Premere il pulsante di controllo sulla cartuccia della batteria per indicare la carica residua della batteria. Gli indicatori luminosi si illuminano per alcuni secondi.

► **Fig.2:** **1.** Indicatori luminosi **2.** Pulsante di controllo

Indicatori luminosi			Carica residua
Illuminato	Spento	Lampeggiante	
■ ■ ■ ■			Dal 75% al 100%
■ ■ ■ □			Dal 50% al 75%
■ ■ □ □			Dal 25% al 50%
■ □ □ □			Dallo 0% al 25%
◪ □ □ □			Caricare la batteria.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			La batteria potrebbe essersi guastata.

NOTA: A seconda delle condizioni d'uso e della temperatura ambiente, l'indicazione potrebbe variare leggermente rispetto alla carica effettiva.

NOTA: Il primo indicatore luminoso (all'estremità sinistra) lampeggia quando il sistema di protezione della batteria è in funzione.

Funzionamento dell'interruttore

► **Fig.3:** **1.** Interruttore a grilletto

⚠*ATTENZIONE:* Prima di inserire la cartuccia della batteria nell'utensile, controllare sempre che l'interruttore a grilletto funzioni correttamente e torni sulla posizione "OFF" quando viene rilasciato.

Per avviare l'utensile, è sufficiente premere l'interruttore a grilletto. La velocità dell'utensile viene aumentata incrementando la pressione sull'interruttore a grilletto. Rilasciare l'interruttore a grilletto per arrestare l'utensile.

NOTA: L'utensile si arresta automaticamente quando si tiene premuto l'interruttore a grilletto per 6 minuti.

NOTA: Quando è attivata la modalità a velocità massima, la velocità di rotazione viene portata al massimo anche se non si preme a fondo l'interruttore a grilletto.

Per informazioni dettagliate, fare riferimento alla sezione sulla modalità a velocità massima.

Freno elettrico

Questo utensile è dotato di un freno elettrico. Qualora l'utensile non riesca ripetutamente ad arrestarsi rapidamente dopo il rilascio dell'interruttore a grilletto, far sottoporre a riparazione l'utensile presso un centro di assistenza Makita.

Accensione della lampada anteriore

⚠*ATTENZIONE:* Non guardare la luce né guardare direttamente la fonte di luce.

► **Fig.4:** **1.** Lampada

► **Fig.5:** **1.** Pulsante

Per impostare la lampadina sullo stato di attivazione, premere il pulsante per un secondo. Per impostare la lampadina sullo stato di disattivazione, premere di nuovo il pulsante per un secondo.
Quando la lampadina è impostata sullo stato di attivazione, premere l'interruttore a grilletto per accendere la lampadina. Per spegnerla, rilasciarlo. La lampadina si spegne circa 10 secondi dopo aver rilasciato l'interruttore a grilletto.
Quando la lampadina è impostata sullo stato di disattivazione, non si accende anche se si preme l'interruttore a grilletto.

NOTA: Per verificare lo stato della lampadina, premere l'interruttore a grilletto. Se la lampadina si accende quando si preme l'interruttore a grilletto, la lampadina è impostata sullo stato di attivazione. Se la lampadina non si accende, è impostata sullo stato di disattivazione.

NOTA: Quando l'utensile è surriscaldato, la lampadina lampeggia per un minuto, quindi il display a LED si spegne. In tal caso, lasciar raffreddare l'utensile prima di riprenderne l'utilizzo.

NOTA: Per pulire la sporcizia dalla lente della lampada, utilizzare un panno asciutto. Fare attenzione a non graffiare la lente della lampada, altrimenti si potrebbe ridurre l'illuminazione.

NOTA: Non è possibile cambiare lo stato della lampadina mentre si tiene premuto l'interruttore a grilletto.

NOTA: È possibile cambiare lo stato della lampadina entro circa 10 secondi dopo aver rilasciato l'interruttore a grilletto.

Uso del commutatore di inversione della rotazione

► **Fig.6:** **1.** Leva del commutatore di inversione della rotazione

⚠*ATTENZIONE:* Controllare sempre la direzione di rotazione prima dell'uso.

⚠*ATTENZIONE:* Utilizzare il commutatore di inversione della rotazione solo dopo l'arresto completo dell'utensile. Qualora si cambi la direzione di rotazione prima dell'arresto dell'utensile, si potrebbe danneggiare quest'ultimo.

⚠*ATTENZIONE:* Quando l'utensile non è in uso, impostare sempre la leva del commutatore di inversione della rotazione sulla posizione centrale.

Questo utensile è dotato di un commutatore di inversione della rotazione, per cambiare la direzione di rotazione. Premere la leva del commutatore di inversione della rotazione dal lato A per la rotazione in senso orario, o dal lato B per la rotazione in senso antiorario. Quando la leva del commutatore di inversione della rotazione si trova sulla posizione centrale, non è possibile premere l'interruttore a grilletto.

Modifica della modalità applicativa

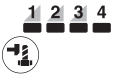
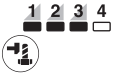
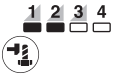
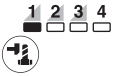
Modifica della forza degli impulsi

È possibile modificare la forza degli impulsi su quattro livelli: 4 (max), 3 (forte), 2 (media) e 1 (debole).
Ciò consente un serraggio adatto al lavoro.
Il livello di forza degli impulsi cambia a ogni pressione del pulsante .

È possibile modificare la forza degli impulsi entro circa un minuto dopo il rilascio dell'interruttore a grilletto.

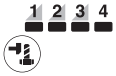
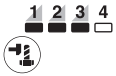
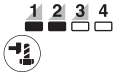
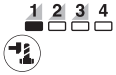
NOTA: È possibile allungare il tempo per modificare la forza degli impulsi di circa un minuto, se si preme il pulsante o il pulsante (MODE).

► **Fig.7**

Modalità applicativa (Livello di forza degli impulsi visualizzato sul pannello)	Numero massimo di colpi	Scopo
4 (max) 	4.000 min^{-1}	Serraggio con forza e velocità massime. Serraggio che richieda forza e velocità.
3 (forte) 	3.400 min^{-1}	Serraggio con forza e velocità minori rispetto alla modalità Max (più facile da controllare rispetto alla modalità Max). Serraggio che richieda forza e velocità.
2 (media) 	2.600 min^{-1}	Serraggio quando è richiesta una buona finitura. Serraggio quando è necessaria potenza con un buon controllo.
1 (debole) 	1.800 min^{-1}	Serraggio con una forza minore per evitare la rottura del filo delle viti. Serraggio quando è necessaria una regolazione precisa con bulloni di piccolo diametro.

: L’indicatore luminoso è illuminato.

Esempio di applicazione

Modalità applicativa (Livello di forza degli impulsi visualizzato sul pannello)	Esempio di applicazione
4 (max) 	Montaggio di telai in acciaio e serraggio di viti o bulloni lunghi.
3 (forte) 	Montaggio di telai in acciaio.
2 (media) 	Montaggio o smontaggio di ponteggi e intelaiature.
1 (debole) 	Montaggio di mobili.

NOTA: Quando nessuno degli indicatori luminosi sul pannello è illuminato, premere una volta l’interruttore a grilletto prima di premere il pulsante .

NOTA: Tutti gli indicatori luminosi sul pannello degli interruttori si spengono quando l’utensile si spegne per risparmiare la carica della batteria. È possibile controllare il livello della forza degli impulsi premendo leggermente l’interruttore a grilletto entro un’escursione che non fa attivare l’utensile.

Modifica della modalità applicativa

Questo utensile utilizza svariate modalità applicative di semplice utilizzo per applicare i bulloni con un buon controllo.

Il tipo di modalità applicativa cambia a ogni pressione del pulsante MODE.

È possibile modificare la modalità applicativa entro circa un minuto dopo il rilascio dell’interruttore a grilletto.

NOTA: È possibile allungare il tempo per modificare la modalità di applicazione di circa un minuto, se si preme il pulsante o il pulsante MODE.

► Fig.8

Modalità applicativa (Tipo di assistenza visualizzato sul pannello)	Funzione	Scopo
Modalità bulloni	**In senso orario** Questa modalità aiuta a ripetere in modo continuo l'avvitamento con una coppia identica. Questa modalità aiuta anche a evitare il rischio di rottura di bulloni o dadi dovuta a serraggio eccessivo. **In senso antiorario** Questa modalità aiuta a evitare la caduta dei bulloni. Quando si allenta un bullone con il motore dell'utensile che gira in senso antiorario, l'utensile si arresta o rallenta automaticamente dopo che il bullone o il dado è stato allentato a sufficienza. **NOTA:** **Il tempo di arresto dell'applicazione varia a seconda del tipo di bullone o di dado e del materiale su cui applicarli. Effettuare un'applicazione di prova prima di utilizzare questa modalità.**	**In senso orario** Prevenzione del serraggio eccessivo dei bulloni. **In senso antiorario** Allentamento di bulloni.
Modalità bulloni (1) 	**In senso orario** L'utensile si arresta automaticamente non appena ha iniziato ad applicare colpi a impulso. **In senso antiorario** La forza degli impulsi è 4. L'utensile si arresta automaticamente non appena ha interrotto l'applicazione dei colpi a impulso.	-
Modalità bulloni (2) 	**In senso orario** L'utensile si arresta automaticamente circa 0,5 secondi dopo il momento in cui ha iniziato ad applicare colpi a impulso. **In senso antiorario** La forza degli impulsi è 4. L'utensile si arresta automaticamente circa 0,2 secondi dopo il momento in cui ha arrestato l'applicazione dei colpi a impulso.	-
Modalità bulloni (3) 	**In senso orario** L'utensile si arresta automaticamente circa 1 secondo dopo il momento in cui ha iniziato ad applicare colpi a impulso. **In senso antiorario** L'utensile rallenta la rotazione dopo aver arrestato l'applicazione dei colpi a impulso.	-

■: L'indicatore luminoso è illuminato.

NOTA: Quando nessuno degli indicatori luminosi sul pannello è illuminato, premere una volta l'interruttore a grilletto prima di premere il pulsante (MODE).

NOTA: Tutti gli indicatori luminosi sul pannello degli interruttori si spengono quando l'utensile si spegne per risparmiare la carica della batteria. È possibile controllare il tipo di modalità applicativa premendo l'interruttore a grilletto entro un'escursione che non faccia attivare l'utensile.

Modalità a velocità massima

► **Fig.9:** **1.** Pulsante (MODE) **2.** Indicatore luminoso

Quando si attiva la modalità a velocità massima, la velocità dell'utensile viene portata al massimo anche se non si preme a fondo l'interruttore a grilletto. Quando si disattiva la modalità a velocità massima, la velocità dell'utensile aumenta di pari passo con l'aumento della pressione sull'interruttore a grilletto.

Per attivare la modalità a velocità massima, tenere premuto il pulsante (MODE). Per disattivare la modalità a velocità massima, tenere premuto di nuovo il pulsante (MODE).

L'indicatore luminoso si accende mentre la modalità a velocità massima è attivata.

NOTA: La modalità a velocità massima continua anche dopo aver commutato la modalità di forza degli impulsi o di arresto automatico.

ASSEMBLAGGIO

ATTENZIONE: **Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e che la cartuccia della batteria sia stata rimossa, prima di effettuare qualsiasi intervento sull'utensile.**

Selezione della bussola a impatto corretta

Utilizzare sempre la bussola a impatto di dimensioni corrette per i bulloni e i dadi. Una bussola a impatto di dimensioni errate produce una coppia di serraggio imprecisa e incostante e/o il danneggiamento del bullone o del dado.

Installazione o rimozione della bussola a impatto

Accessorio opzionale

ATTENZIONE: **Accertarsi che la bussola a impatto e la parte di montaggio non siano danneggiate prima di installare la bussola a impatto.**

ATTENZIONE: **Dopo aver inserito la bussola a impatto, accertarsi che sia fissata saldamente. Qualora fuoriesca, non utilizzarla.**

NOTA: Il metodo di installazione della bussola a impatto varia a seconda del tipo di trasmissione quadrata sull'utensile.

Utensile dotato di molla ad anello

Per bussole a impatto prive di guarnizione circolare e perno

Modelli DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV

► **Fig.10:** **1.** Bussola a impatto **2.** Trasmissione quadrata **3.** Molla ad anello

Premere la bussola a impatto sulla trasmissione quadrata fino a quando si innesta in sede.

Per rimuovere la bussola a impatto, tirarla semplicemente via.

Per bussole a impatto dotate di guarnizione circolare e perno

Modelli DTW300, DTW300XV

► **Fig.11:** **1.** Bussola a impatto **2.** Guarnizione circolare **3.** Perno

Spostare la guarnizione circolare fuori dalla scanalatura della bussola a impatto e rimuovere il perno dalla bussola a impatto. Inserire la bussola a impatto sulla trasmissione quadrata, in modo che il foro nella bussola a impatto sia allineato con il foro nella trasmissione quadrata.
Inserire il perno attraverso il foro nella bussola a impatto e nella trasmissione quadrata. Quindi, riportare la guarnizione circolare nella sua posizione originale nella scanalatura della bussola a impatto, per bloccare il perno.

Per rimuovere la bussola a impatto, eseguire le procedure di installazione al contrario.

Utensile dotato di perno di fermo

Modelli DTW301, DTW301XV

► **Fig.12:** **1.** Bussola a impatto **2.** Foro **3.** Trasmissione quadrata **4.** Perno di fermo

Allineare il foro sul fianco della bussola a impatto con il perno di fermo sulla trasmissione quadrata, quindi premere la bussola a impatto sulla trasmissione quadrata fino a bloccarla in sede. Dare dei piccoli colpi, se necessario.

Per rimuovere la bussola a impatto, tirarla semplicemente via. Qualora risulti difficile rimuoverla, premere il perno di fermo mentre si tira la bussola a impatto.

Installazione del gancio

AVVERTIMENTO: **Utilizzare le parti di sospensione o di montaggio esclusivamente per gli scopi a cui sono destinate, ad es. appendere l'utensile a una cintura portautensili tra un lavoro e l'altro o negli intervalli di lavoro.**

AVVERTIMENTO: **Fare attenzione a non sovraccaricare il gancio, in quanto una forza eccessiva o un sovraccarico irregolare potrebbero causare il danneggiamento dell'utensile, con conseguenti lesioni personali.**

ATTENZIONE: **Quando si intende installare il gancio, fissarlo sempre saldamente con la vite.** In caso contrario, il gancio potrebbe staccarsi dall'utensile e causare lesioni personali.

ATTENZIONE: **Accertarsi di appendere saldamente l'utensile prima di lasciare la presa.** Un aggancio insufficiente o sbilanciato potrebbe causare la caduta dell'utensile, e l'utilizzatore potrebbe subire lesioni personali.

► **Fig.13:** **1.** Scanalatura **2.** Gancio **3.** Vite

Il gancio è utile per appendere temporaneamente l'utensile. È possibile installare il gancio su entrambi i lati dell'utensile. Per installare il gancio, inserirlo nella scanalatura da uno dei lati del corpo dell'utensile, quindi fissarlo con una vite. Per rimuovere il gancio allentare la vite, quindi estrarre il gancio dalla scanalatura.

Uso del foro

⚠*AVVERTIMENTO:* Non utilizzare mai il foro di sospensione per uno scopo diverso da quello a cui è destinato, ad esempio per legare l'utensile con una cinghia di sicurezza in ubicazioni elevate. La sollecitazione di sostegno in un foro sottoposto a un carico pesante potrebbe causare il danneggiamento del foro stesso, risultando in lesioni personali all'utilizzatore o alle persone circostanti o sottostanti.

► **Fig.14: 1.** Foro di sospensione

Utilizzare il foro di sospensione sulla parte posteriore inferiore dell'utensile per appendere quest'ultimo a una parete utilizzando un cordino di sospensione o cordicelle simili.

Installazione della staffa dell'utensile

Accessorio opzionale

⚠*AVVERTIMENTO:* Utilizzare le parti di sospensione o di montaggio esclusivamente per gli scopi a cui sono destinate, ad es. appendere l'utensile a una cintura portautensili tra un lavoro e l'altro o negli intervalli di lavoro.

⚠*ATTENZIONE:* Non utilizzare una staffa dell'utensile, delle viti e una tracolla danneggiate. Prima dell'uso, verificare sempre l'eventuale presenza di danni, spaccature o deformazioni.

⚠*ATTENZIONE:* Prima dell'uso, accertarsi che le viti siano serrate.

⚠*ATTENZIONE:* Utilizzare sempre esclusivamente le viti fornite in dotazione insieme alla staffa dell'utensile.

⚠*ATTENZIONE:* Non rimuovere la cartuccia della batteria mentre l'utensile è appeso. L'utensile potrebbe cadere, qualora le viti non siano serrate.

⚠*ATTENZIONE:* Installare o rimuovere la staffa dell'utensile su un tavolo o una superficie stabili.

Questa staffa dell'utensile è comoda per appendere temporaneamente l'utensile alla cintura, e così via, come illustrato nelle figure.

► **Fig.15: 1.** Tracolla **2.** Staffa dell'utensile **3.** Utensile

NOTA: Quando si intende utilizzare una tracolla, utilizzare sempre l'articolo n. 161464-4. Non utilizzare l'articolo n. 161464-4 con un'altra staffa dell'utensile.

Rimuovere la cartuccia della batteria dall'utensile.

Installare sull'utensile la staffa dell'utensile nella direzione indicata dalla freccia.

► **Fig.16: 1.** Staffa dell'utensile **2.** Utensile
3. Sporgenza

► **Fig.17**

Inserire le sporgenze della staffa dell'utensile nelle scanalature presenti su entrambi i lati dell'utensile. È possibile installare la staffa dell'utensile solo nella direzione indicata dalla freccia.

► **Fig.18: 1.** Sporgenza **2.** Scanalatura

Serrare saldamente le viti fornite in dotazione. Per rimuovere la staffa, allentare le viti, quindi estrarla.

► **Fig.19: 1.** Vite

⚠*ATTENZIONE:* Dopo l'installazione, accertarsi che la staffa dell'utensile sia installata saldamente con le viti.

⚠*ATTENZIONE:* In caso di eventuali problemi, consultare il proprio centro di assistenza o rivenditore Makita più vicino.

FUNZIONAMENTO

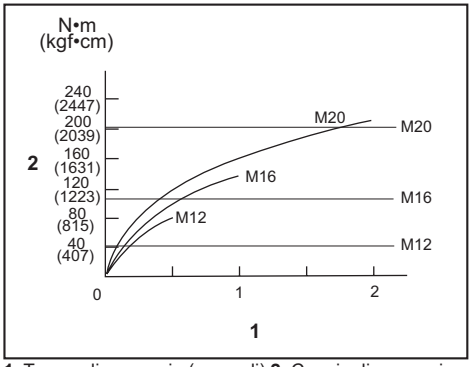
⚠*ATTENZIONE:* Inserire sempre completamente la cartuccia della batteria, fino al suo arresto in sede. Qualora si veda l'indicatore rosso sul lato superiore del pulsante, la batteria non è bloccata completamente. Inserirla completamente, fino a quando l'indicatore rosso non è più visibile. In caso contrario, la batteria potrebbe fuoriuscire e cadere accidentalmente dall'utensile, causando lesioni personali all'operatore o a chi gli è vicino.

► **Fig.20**

Tenere saldamente l'utensile e posizionare la bussola a impatto sopra il bullone o il dado. Accendere l'utensile e serrare per il tempo di serraggio corretto.

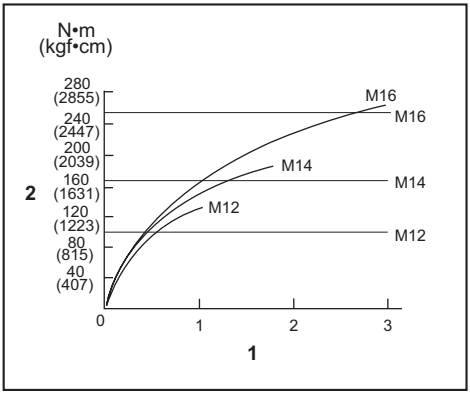
La coppia di serraggio corretta può variare a seconda del tipo o delle dimensioni del bullone, del materiale del pezzo in lavorazione da fissare, e così via. Il rapporto tra la coppia e il tempo di serraggio è indicato nelle figure.

Coppia di serraggio corretta per un bullone standard



1. Tempo di serraggio (secondi) **2.** Coppia di serraggio

Coppia di serraggio corretta per un bullone ad alta resistenza alla trazione



1. Tempo di serraggio (secondi) **2.** Coppia di serraggio

NOTA: Mantenere l'utensile diritto e puntato sul bullone o dado.

NOTA: Una coppia di serraggio eccessiva potrebbe danneggiare il bullone/dado o la bussola a impatto. Prima di iniziare il lavoro, effettuare sempre una prova di funzionamento per determinare il tempo di serraggio appropriato per il bullone o dado utilizzato.

NOTA: Se si fa funzionare continuamente l'utensile fino allo scaricamento della cartuccia della batteria, lasciarlo riposare per 15 minuti prima di continuare con una nuova cartuccia della batteria.

La coppia di serraggio è influenzata da un'ampia gamma di fattori, inclusi quelli seguenti. Dopo il serraggio, controllare sempre la coppia con una chiave torsiometrica.

1. Quando la cartuccia della batteria è quasi completamente scarica, la tensione scende e la coppia di serraggio si riduce.
2. Bussola a impatto
   - Il mancato utilizzo di una bussola a impatto delle dimensioni corrette causa una riduzione della coppia di serraggio.
   - Una bussola a impatto usurata (usura sull'estremità esagonale o sull'estremità quadrata) causa una riduzione della coppia di serraggio.
3. Bullone
   - Anche se il coefficiente di coppia e la classe del bullone sono identici, la coppia di serraggio corretta varia a seconda del diametro del bullone.
   - Anche se i diametri dei bulloni sono identici, la coppia di serraggio corretta varia a seconda del coefficiente di coppia, della classe e della lunghezza del bullone.
4. L'impiego del giunto universale o della barra di prolunga riduce in una certa misura la coppia di serraggio dell'avvitatrice a massa battente. Compensare serrando per un periodo di tempo più lungo.
5. La coppia è influenzata da come si tiene l'utensile e dal materiale nella posizione di serraggio da fissare.
6. Facendo funzionare l'utensile a bassa velocità si causa una riduzione della coppia di serraggio.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE: **Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e che la cartuccia della batteria sia stata rimossa prima di tentare di eseguire interventi di ispezione o manutenzione.**

AVVISO: **Non utilizzare mai benzina, benzene, solventi, alcol o altre sostanze simili. In caso contrario, si potrebbero causare scolorimenti, deformazioni o crepe.**

Per preservare la SICUREZZA e l'AFFIDABILITÀ del prodotto, le riparazioni e qualsiasi altro intervento di manutenzione e di regolazione devono essere eseguiti da un centro di assistenza autorizzato Makita, utilizzando sempre ricambi Makita.

ACCESSORI OPZIONALI

ATTENZIONE: **Questi accessori o componenti aggiuntivi sono consigliati per l'uso con l'utensile Makita specificato nel presente manuale.** L'impiego di altri accessori o componenti aggiuntivi può costituire un rischio di lesioni alle persone. Utilizzare gli accessori o i componenti aggiuntivi solo per il loro scopo prefissato.

Per ottenere ulteriori dettagli relativamente a questi accessori, rivolgersi a un centro di assistenza Makita.

- Bussola a impatto
- Barra di prolunga (per i modelli DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Giunto universale (per i modelli DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Adattatore punta per bussola (per i modelli DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Portautensile
- Batteria e caricabatterie originali Makita

NOTA: Alcuni articoli nell'elenco potrebbero essere inclusi nell'imballaggio dell'utensile come accessori standard. Tali articoli potrebbero variare da nazione a nazione.

TECHNISCHE GEGEVENS

Model:		DTW300	DTW300XV	DTW301	DTW301XV	DTW302	DTW302XV
Bevestigingscapaciteiten	Standaardbout	M10 - M20					
	Bout met hoge trekvastheid	M10 - M16					
Vierkante aandrijfkop		12,7 mm				9,5 mm	
Nullasttoerental (t/min)	Slagkracht maximaal	0 - 3.200 min^{-1}					
	Harde slagkracht	0 - 2.600 min^{-1}					
	Gemiddelde slagkracht	0 - 1.800 min^{-1}					
	Zachte slagkracht	0 - 1.000 min^{-1}					
Slagen per minuut	Slagkracht maximaal	0 - 4.000 min^{-1}					
	Harde slagkracht	0 - 3.400 min^{-1}					
	Gemiddelde slagkracht	0 - 2.600 min^{-1}					
	Zachte slagkracht	0 - 1.800 min^{-1}					
Totale lengte		144 mm				138 mm	
Nominale spanning		18 V gelijkspanning					
Voor gebruik in de buurt van hoogspanningsleidingen		-	✓	-	✓	-	✓
Nettogewicht		1,5 - 1,8 kg				1,4 - 1,8 kg	

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling, behouden wij ons het recht voor de bovenstaande technische gegevens zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.
- De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.
- De waarde van het nettogewicht is inclusief de lichtste en zwaarste combinatie van het/de hulpmiddel(en) voor normaal en veilig gebruik en de accu('s), zoals opgegeven in de gebruiksaanwijzing.

Toepasselijke accu's en laders

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

- Sommige van de hierboven vermelde accu's en laders zijn mogelijk niet leverbaar afhankelijk van waar u woont.

⚠***WAARSCHUWING:*** **Gebruik uitsluitend de accu's en laders die hierboven worden genoemd.** Gebruik van enige andere accu of lader kan leiden tot letsel en/of brand.

Gebruiksdoeleinden

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

Geluidsniveau

De typische, A-gewogen geluidsniveaus zijn gemeten volgens EN62841-2-2:

Model DTW300
Geluidsdrukniveau (L_{pA}): 100 dB (A)
Geluidsvermogenniveau (L_{WA}): 108 dB (A)
Onzekerheid (K): 3 dB (A)

Model DTW301
Geluidsdrukniveau (L_{pA}): 100 dB (A)
Geluidsvermogenniveau (L_{WA}): 108 dB (A)
Onzekerheid (K): 3 dB (A)

Model DTW302
Geluidsdrukniveau (L_{pA}): 97 dB (A)
Geluidsvermogenniveau (L_{WA}): 105 dB (A)
Onzekerheid (K): 3 dB (A)

OPMERKING: De opgegeven geluidsemissiewaarde(n) is/zijn gemeten volgens een standaardtestmethode en kan/kunnen worden gebruikt om dit gereedschap te vergelijken met andere gereedschappen.

OPMERKING: De opgegeven geluidsemissiewaarde(n) kan/kunnen ook worden gebruikt voor een beoordeling vooraf van de blootstelling.

⚠*WAARSCHUWING:* Draag gehoorbescherming.

⚠*WAARSCHUWING:* De geluidsemissie tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap in de praktijk kan verschillen van de opgegeven totale waarde(n) afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt.

⚠*WAARSCHUWING:* Zorg ervoor dat veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter bescherming van de gebruiker die zijn gebaseerd op een schatting van de blootstelling onder praktijkomstandigheden (rekening houdend met alle fasen van de bedrijfscyclus, zoals de tijdsduur gedurende welke het gereedschap is uitgeschakeld en stationair draait, naast de ingeschakelde tijdsduur).

Trilling

De continue totale trillingswaarde (triaxiale vectorsom) zoals vastgesteld conform EN62841-2-2:

Model DTW300
Gebruikstoepassing: bevestigen met behulp van slagwerking van bevestigingsmiddelen tot de maximale capaciteit van het gereedschap
Trillingsemissie (a_h): 12,5 m/s^2
Onzekerheid (K): 1,5 m/s^2

Model DTW301
Gebruikstoepassing: bevestigen met behulp van slagwerking van bevestigingsmiddelen tot de maximale capaciteit van het gereedschap
Trillingsemissie (a_h): 12,5 m/s^2
Onzekerheid (K): 1,5 m/s^2

Model DTW302
Gebruikstoepassing: bevestigen met behulp van slagwerking van bevestigingsmiddelen tot de maximale capaciteit van het gereedschap
Trillingsemissie (a_h): 15,4 m/s^2
Onzekerheid (K): 2,4 m/s^2

OPMERKING: De totale trillingswaarde(n) is/zijn gemeten volgens een standaardtestmethode en kan/kunnen worden gebruikt om dit gereedschap te vergelijken met andere gereedschappen.

OPMERKING: De opgegeven totale trillingswaarde(n) kan/kunnen ook worden gebruikt voor een beoordeling vooraf van de blootstelling.

⚠*WAARSCHUWING:* De trillingsemissie tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap in de praktijk kan verschillen van de opgegeven totale waarde(n) afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt.

⚠*WAARSCHUWING:* Zorg ervoor dat veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter bescherming van de gebruiker die zijn gebaseerd op een schatting van de blootstelling onder praktijkomstandigheden (rekening houdend met alle fasen van de bedrijfscyclus, zoals de tijdsduur gedurende welke het gereedschap is uitgeschakeld en stationair draait, naast de ingeschakelde tijdsduur).

Hieronder worden de gemiddelde waarden vermeld van de piekamplitude van de acceleratie door herhaalde schoktrillingen, p_F, met de bijbehorende onzekerheid (K), zoals vastgesteld conform EN62841-2-2.

Model DTW300
Gebruikstoepassing: bevestigen met behulp van slagwerking van bevestigingsmiddelen tot de maximale capaciteit van het gereedschap
p_F: 1.655 m/s^2
Onzekerheid (K): 271 m/s^2

Model DTW301
Gebruikstoepassing: bevestigen met behulp van slagwerking van bevestigingsmiddelen tot de maximale capaciteit van het gereedschap
p_F: 1.655 m/s^2
Onzekerheid (K): 271 m/s^2

Model DTW302
Gebruikstoepassing: bevestigen met behulp van slagwerking van bevestigingsmiddelen tot de maximale capaciteit van het gereedschap
p_F: 2.002 m/s^2
Onzekerheid (K): 421 m/s^2

OPMERKING: Deze opgegeven waarden mogen niet worden gebruikt voor het bepalen van de blootstelling aan hand-armtrillingen.

Verklaringen van conformiteit

Alleen voor Europese landen

De EU-verklaring van conformiteit vindt u via de volgende URL.

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

Voor het VK

Bijlage A van deze gebruiksaanwijzing of in digitaal formaat met behulp van de bovenstaande URL.

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrisch gereedschap

⚠*WAARSCHUWING* Lees alle veiligheidswaarschuwingen, instructies, afbeeldingen en technische gegevens die bij dit elektrisch gereedschap worden geleverd. Als niet alle onderstaande instructies worden opgevolgd, kan dat leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.

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

De term "elektrisch gereedschap" in de veiligheidsvoorschriften duidt op gereedschappen die op stroom van het lichtnet werken (met snoer) of gereedschappen met een accu (snoerloos).

Veiligheidswaarschuwingen voor een accuslagmoersleutel

1. **Houd elektrisch gereedschap vast bij het geïsoleerde oppervlak van de handgrepen wanneer u werkt op plaatsen waar het bevestigingsmateriaal in aanraking kan komen met verborgen bedrading.** Wanneer bevestigingsmaterialen in aanraking komen met onder spanning staande draden, zullen de niet-geïsoleerde metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.
2. **Draag oorbeschermers.**
3. **Controleer de slagdop nauwkeurig op slijtage, scheuren of beschadiging alvorens deze op het gereedschap te monteren.**
4. **Houd het gereedschap stevig vast.**
5. **Houd uw handen uit de buurt van draaiende onderdelen.**
6. **Raak de slagdop, de bout, de moer of het werkstuk niet onmiddellijk na gebruik aan.** Zij kunnen bijzonder heet zijn en brandwonden op uw huid veroorzaken.
7. **Zorg ervoor dat u stevig staat op een vast ondergrond.**
   Bij gebruik van het gereedschap op een hoge plaats dient u ervoor te zorgen dat niemand beneden u aanwezig is.
8. **Het juiste aandraaimoment kan verschillen afhankelijk van de soort en maat van de bout. Controleer het aandraaimoment met een momentsleutel.**
9. **Verzeker u ervan dat er geen elektriciteitskabels, waterleidingen, gasleidingen, enz. zijn die een gevaarlijke situatie zouden kunnen veroorzaken als ze worden beschadigd door het gebruik van dit gereedschap.**

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

⚠*WAARSCHUWING:* Laat u NIET misleiden door een vals gevoel van comfort en bekendheid met het gereedschap (na veelvuldig gebruik) en neem alle veiligheidsvoorschriften van het betreffende gereedschap altijd strikt in acht.

VERKEERD GEBRUIK of het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing kan leiden tot ernstige verwondingen.

Belangrijke veiligheidsinstructies voor een accu

1. **Lees alle voorschriften en waarschuwingen op (1) de acculader, (2) de accu, en (3) het product waarvoor de accu wordt gebruikt, alvorens de accu in gebruik te nemen.**
2. **Haal de accu niet uit elkaar en saboteer hem niet.** Dit kan leiden tot brand, buitensporige hitte of een explosie.
3. **Als de gebruikstijd van een opgeladen accu aanzienlijk korter is geworden, moet u het gebruik ervan onmiddellijk stopzetten. Voortgezet gebruik kan oververhitting, brandwonden en zelfs een ontploffing veroorzaken.**
4. **Als elektrolyt in uw ogen is terechtgekomen, spoelt u uw ogen met schoon water en roept u onmiddellijk de hulp van een dokter in. Elektrolyt in de ogen kan blindheid veroorzaken.**
5. **Voorkom kortsluiting van de accu:**
   (1) **Raak de accuklemmen nooit aan met een geleidend materiaal.**
   (2) **Bewaar de accu niet in een bak waarin andere metalen voorwerpen zoals spijkers, munten e.d. worden bewaard.**
   (3) **Stel de accu niet bloot aan water of regen. Kortsluiting van de accu kan oorzaak zijn van een grote stroomafgifte, oververhitting, brandwonden, en zelfs defecten.**
6. **Bewaar en gebruik het gereedschap en de accu niet op plaatsen waar de temperatuur kan oplopen tot 50 °C of hoger.**
7. **Werp de accu nooit in het vuur, ook niet wanneer hij zwaar beschadigd of volledig versleten is. De accu kan ontploffen in het vuur.**
8. **Laat de accu niet vallen, sla er geen spijker in, snijd er niet in, gooi er niet mee en stoot hem niet tegen een hard voorwerp.** Dergelijke handelingen kunnen leiden tot brand, buitensporige hitte of een explosie.
9. **Gebruik nooit een beschadigde accu.**
10. **De bijgeleverde lithium-ionbatterijen zijn onderhevig aan de vereisten in de wetgeving omtrent gevaarlijke stoffen.**
    Voor commercieel transport en dergelijke door derden en transporteurs moeten speciale vereisten ten aanzien van verpakking en etikettering worden nageleefd.
    Als voorbereiding van het artikel dat wordt getransporteerd is het noodzakelijk een expert op het gebied van gevaarlijke stoffen te raadplegen. Houd u tevens aan mogelijk strengere nationale regelgeving.
    Blootliggende contactpunten moeten worden afgedekt met tape en de accu moet zodanig worden verpakt dat deze niet kan bewegen in de verpakking.
11. **Wanneer u de accu wilt weggooien, verwijdert u de accu vanaf het gereedschap en gooit u hem op een veilige manier weg. Volg bij het weggooien van de accu de plaatselijke voorschriften.**
12. **Gebruik de accu's uitsluitend met de gereedschappen die door Makita zijn aanbevolen.** Als de accu's worden aangebracht in niet-compatibele gereedschappen, kan dat leiden tot brand, buitensporige warmteontwikkeling, een explosie of lekkage van elektrolyt.
13. **Als u het gereedschap gedurende een lange tijd niet denkt te gaan gebruiken, moet de accu vanaf het gereedschap worden verwijderd.**
14. **Tijdens en na gebruik, kan de accu heet worden waardoor brandwonden of koude**

brandwonden kunnen worden veroorzaakt. Wees voorzichtig bij het hanteren van een hete accu.

15. **Raak de aansluitpunten van het gereedschap niet onmiddellijk na gebruik aan omdat deze heet genoeg kunnen zijn om brandwonden te veroorzaken.**
16. **Zorg ervoor dat geen steenslag, stof of grond vast komt te zitten op/in de aansluitpunten, openingen en groeven van de accu.** Hierdoor kan oververhitting, brand, een barst en een storing in het gereedschap of de accu ontstaan waardoor brandwonden of persoonlijk letsel kunnen ontstaan.
17. **Behalve indien gebruik van het gereedschap is toegestaan in de buurt van hoogspanningsleidingen, mag u de accu niet gebruiken in de buurt van een hoogspanningsleiding.** Dit kan leiden tot een storing of een defect van het gereedschap of de accu.
18. **Houd de accu uit de buurt van kinderen.**

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES.

⚠***LET OP:*** **Gebruik uitsluitend originele Makita accu's.** Het gebruik van niet-originele accu's, of accu's die zijn gewijzigd, kan ertoe leiden dat de accu ontploft en brand, persoonlijk letsel en schade veroorzaakt. Ook vervalt daarmee de garantie van Makita op het gereedschap en de lader van Makita.

KENNISGEVING: Makita is niet verantwoordelijk voor enig ongeval voortvloeiend uit het gebruik van niet-originele Makita-accu's of accu's die zijn gewijzigd. Originele Makita-accu's zijn streng gecontroleerd op compatibiliteit met Makita-gereedschappen en -acculaders, en voldoen aan de toepasselijke regelgeving en veiligheidsnormen.

Tips voor een maximale levensduur van de accu

1. **Laad de accu op voordat hij volledig ontladen is. Stop het gebruik van het gereedschap en laad de accu op telkens wanneer u vaststelt dat het vermogen van het gereedschap is afgenomen.**
2. **Laad een volledig opgeladen accu nooit opnieuw op. Te lang opladen verkort de levensduur van de accu.**
3. **Laad de accu op bij een omgevingstemperatuur tussen 10 °C en 40 °C. Laat een warme accu afkoelen alvorens hem op te laden.**
4. **Als de accu niet wordt gebruikt, verwijdert u hem vanaf het gereedschap of de lader.**
5. **Laad de accu op als u deze gedurende een lange tijd (meer dan zes maanden) niet gaat gebruiken.**

BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

⚠***LET OP:*** **Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en de accu ervan is verwijderd alvorens de functies op het gereedschap af te stellen of te controleren.**

De accu aanbrengen en verwijderen

⚠***LET OP:*** **Schakel het gereedschap altijd uit voordat u de accu aanbrengt of verwijdert.**

⚠***LET OP:*** **Houd het gereedschap en de accu stevig vast tijdens het aanbrengen of verwijderen van de accu.** Als u het gereedschap en de accu niet stevig vasthoudt, kunnen deze uit uw handen glippen en het gereedschap of de accu beschadigen, of kan persoonlijk letsel worden veroorzaakt.

Om de accu aan te brengen lijnt u de lip op de accu uit met de groef in de behuizing en duwt u de accu op zijn plaats. Steek de accu zo ver mogelijk in het gereedschap tot u een klikgeluid hoort. Wanneer het rode deel zichtbaar is, zoals aangegeven in de afbeelding, is de accu niet geheel vergrendeld.

Om de accu te verwijderen verschuift u de knop aan de voorkant van de accu en schuift u tegelijkertijd de accu uit het gereedschap.

► **Fig.1:** **1.** Rood deel **2.** Knop **3.** Accu

⚠***LET OP:*** **Breng de accu altijd helemaal aan totdat het rode deel niet meer zichtbaar is.** Als u dit niet doet, kan de accu per ongeluk uit het gereedschap vallen en u of anderen in uw omgeving verwonden.

⚠***LET OP:*** **Breng de accu niet met kracht aan.** Als de accu niet gemakkelijk in het gereedschap kan worden geschoven, wordt deze niet goed aangebracht.

Gereedschap-/accubeveiligingssysteem

Het gereedschap is uitgerust met een gereedschap-/accubeveiligingssysteem. Dit systeem schakelt automatisch de voeding uit om de levensduur van het gereedschap en de accu te verlengen. Het gereedschap kan tijdens het gebruik automatisch stoppen als het gereedschap of de accu aan één van de volgende omstandigheden wordt blootgesteld:

Overbelastingsbeveiliging

Deze beveiliging treedt in werking wanneer het gereedschap wordt gebruikt op een manier waarop een abnormaal hoge stroomsterkte wordt getrokken. In die situatie schakelt u het gereedschap uit en stopt u de toepassing die ertoe leidde dat het gereedschap overbelast raakte. Schakel vervolgens het gereedschap in om het weer te starten.

Oververhittingsbeveiliging

Deze beveiliging treedt in werking wanneer het gereedschap of de accu oververhit is. In die situatie laat u het gereedschap en de accu eerst afkoelen voordat u het gereedschap opnieuw inschakelt.

Beveiliging tegen te ver ontladen

Deze beveiliging treedt in werking wanneer de resterende acculading laag wordt. In die situatie verwijdert u de accu vanaf het gereedschap en laadt u de accu op.

De resterende acculading controleren

Alleen voor accu's met indicatorlampjes

Druk op de testknop op de accu om de resterende acculading te zien. De indicatorlampjes branden gedurende enkele seconden.

► **Fig.2:** **1.** Indicatorlampjes **2.** Testknop

Indicatorlampjes			Resterende acculading
Brandt	Uit	Knippert	
■	□	◪	
■ ■ ■ ■			75% tot 100%
■ ■ ■ □			50% tot 75%
■ ■ □ □			25% tot 50%
■ □ □ □			0% tot 25%
◪ □ □ □			Laad de accu op.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Er kan een storing zijn opgetreden in de accu.

OPMERKING: Afhankelijk van de gebruiksomstandigheden en de omgevingstemperatuur, is het mogelijk dat de aangegeven acculading verschilt van de werkelijke acculading.

OPMERKING: Het eerste (meest linker) indicatorlampje knippert wanneer het accubeveiligingssysteem in werking is getreden.

De trekkerschakelaar gebruiken

► **Fig.3:** **1.** Trekkerschakelaar

⚠***LET OP:*** **Alvorens de accu in het gereedschap te plaatsen, moet u altijd controleren of de trekkerschakelaar goed werkt en bij het loslaten terugkeert naar de stand "OFF".**

Om het gereedschap te starten, knijpt u gewoon de trekkerschakelaar in. Hoe harder u de trekkerschakelaar inknijpt, hoe sneller het gereedschap draait. Laat de trekkerschakelaar los om het gereedschap te stoppen.

OPMERKING: Het gereedschap stopt automatisch wanneer u de trekkerschakelaar gedurende ongeveer 6 minuten ingeknepen houdt.

OPMERKING: Wanneer de maximaal-toerentalfunctie is ingeschakeld, wordt de draaisnelheid het hoogst, zelfs als u de trekkerschakelaar niet helemaal inknijpt.

Raadpleeg voor gedetailleerde informatie het tekstdeel over de maximaal-toerentalfunctie.

Elektrische rem

Dit gereedschap is voorzien van een elektrische rem. Als het gereedschap continu niet snel stilstaat nadat de trekkerschakelaar is losgelaten, laat u het gereedschap onderhouden door een Makita-servicecentrum.

De lamp op de voorkant gebruiken

⚠***LET OP:*** **Kijk niet in de lamp en kijk niet rechtstreeks in de lichtbron.**

► **Fig.4:** **1.** Lamp

► **Fig.5:** **1.** Knop

Om de lampstatus in te schakelen, houdt u de knop gedurende één seconde ingedrukt. Om de lampstatus uit te schakelen, houdt u de knop nogmaals gedurende één seconde ingedrukt.
Als de lampstatus is ingeschakeld, knijpt u de trekkerschakelaar in om de lamp in te schakelen. Om uit te schakelen, laat u hem los. Ongeveer 10 seconden nadat u de trekkerschakelaar hebt losgelaten, gaat de lamp uit.
Wanneer de lampstatus uitgeschakeld is, zal de lamp niet gaan branden, ook al knijpt u de trekkerschakelaar in.

OPMERKING: Om de lampstatus te controleren, knijpt u de trekkerschakelaar in. Als de lamp gaat branden wanneer u de trekkerschakelaar inknijpt, is de lampstatus ingeschakeld. Als de lamp niet gaat branden, is de lampstatus uitgeschakeld.

OPMERKING: Wanneer het gereedschap oververhit is, knippert het licht gedurende een minuut waarna het LED-display uit gaat. In dat geval laat u het gereedschap afkoelen alvorens het weer in gebruik te nemen.

OPMERKING: Gebruik een droge doek om vuil van de lens van de lamp af te vegen. Wees voorzichtig dat u de lens van de lamp niet bekrast omdat dan de verlichting minder wordt.

OPMERKING: U kunt de lampstatus niet omschakelen, zolang de trekkerschakelaar wordt ingeknepen.

OPMERKING: De lampstatus kan worden omgeschakeld binnen ongeveer 10 seconden na het loslaten van de trekkerschakelaar.

De omkeerschakelaar bedienen

► **Fig.6:** **1.** Omkeerschakelaar

***LET OP:* Controleer altijd de draairichting alvorens het gereedschap te starten.**

***LET OP:* Verander de stand van de omkeerschakelaar alleen nadat het gereedschap volledig tot stilstand is gekomen.** Als u de draairichting verandert terwijl het gereedschap nog draait, kan het gereedschap beschadigd raken.

***LET OP:* Zet de omkeerschakelaar altijd in de neutrale stand wanneer u het gereedschap niet gebruikt.**

Dit gereedschap heeft een omkeerschakelaar voor het veranderen van de draairichting. Druk de omkeerschakelaar in vanaf kant A voor de draairichting rechtsom, of vanaf kant B voor de draairichting linksom.
Wanneer de omkeerschakelaar in de neutrale stand staat, kan de trekkerschakelaar niet worden ingeknepen.

De bedieningsfunctie veranderen

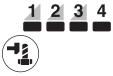
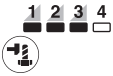
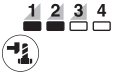
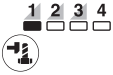
Wijzigen van de slagkracht

U kunt de slagkracht in vier stappen instellen: 4 (maximaal), 3 (hard), 2 (gemiddeld) en 1 (zacht).
Zo kunt u de beste aandraaikracht voor het te verrichten werk kiezen.
Het niveau van de slagkracht verandert elke keer wanneer u op de knop drukt.

U kunt de slagkracht veranderen binnen ongeveer een minuut nadat u de trekkerschakelaar hebt losgelaten.

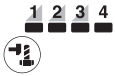
OPMERKING: U kunt de tijdsduur gedurende welke u de slagkracht kunt veranderen verlengen met ongeveer één minuut door op de knop of de knop MODE te drukken.

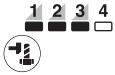
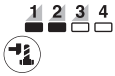
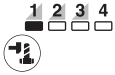
► **Fig.7**

Bedieningsfunctie (Slagkrachtniveau aangegeven op het bedieningspaneel)	**Maximaal aantal slagen**	**Doel**
4 (maximaal) 	4.000 min^{-1}	Vastdraaien met de maximale kracht en snelheid. Vastdraaien wanneer kracht en snelheid gewenst zijn.
3 (hard) 	3.400 min^{-1}	Vastdraaien met minder kracht en snelheid dan in de Maximaal-stand (gemakkelijker te controleren dan in de Maximaal-stand). Vastdraaien wanneer kracht en snelheid gewenst zijn.
2 (gemiddeld) 	2.600 min^{-1}	Vastdraaien wanneer een goede afwerking noodzakelijk is. Vastdraaien wanneer u voldoende en doseerbare kracht nodig hebt.
1 (zacht) 	1.800 min^{-1}	Vastdraaien met minder kracht om schroefdraadbreuk te vermijden. Vastdraaien wanneer u precies moet kunnen bijregelen bij kleine maat bouten.

■: Het lampje brandt.

Voorbeeld van toepassing

Bedieningsfunctie (aanduiding van slagkracht op display)	**Voorbeeld van toepassing**
4 (maximaal) 	Stalen frames monteren en lange schroeven of bouten vastdraaien.

Bedieningsfunctie (aanduiding van slagkracht op display)	Voorbeeld van toepassing
3 (hard) 	Stalen frames monteren.
2 (gemiddeld) 	Steigers en frames monteren of demonteren.
1 (zacht) 	Meubels monteren.

OPMERKING: Als geen van de lampjes op het bedieningspaneel brandt, knijpt u de trekkerschakelaar eenmaal in voordat u op de knop drukt.

OPMERKING: Alle lampjes op het bedieningspaneel gaan zijn wanneer het gereedschap is uitgeschakeld om acculading te besparen. De grootte van de slagkracht kan worden gecontroleerd door de trekkerschakelaar heel licht in te knijpen zodat het gereedschap nog niet in werking treedt.

De bedieningsfunctie veranderen

Dit gereedschap is uitgerust met meerdere gebruiksvriendelijke bedieningsfuncties voor het indraaien van bouten met nauwkeurige controle.

Het type bedieningsfunctie verandert elke keer wanneer u op de knop MODE drukt.

U kunt de bedieningsfunctie veranderen binnen ongeveer een minuut nadat u de trekkerschakelaar hebt losgelaten.

OPMERKING: U kunt de tijdsduur gedurende welke u de bedieningsfunctie kunt veranderen verlengen met ongeveer één minuut door op de knop of de knop MODE te drukken.

► Fig.8

Bedieningsfunctie (Hulpfunctie aangegeven op het bedieningspaneel)	Werking	Doel
Boutfunctie	**Rechtsom** Deze functie helpt om continu schroeven erin te draaien met hetzelfde aandraaimoment. Deze functie helpt ook de kans te verkleinen dat de bouten/moeren breken als gevolg van te strak vastdraaien. **Linksom** Deze functie helpt voorkomen dat een bout eraf valt. Bij het losdraaien van een bout waarbij het gereedschap linksom draait, zal het gereedschap automatisch stoppen of langzamer gaan draaien zodra de bout/moer voldoende los zit. **OPMERKING:** **De timing waarmee het indraaien stopt is afhankelijk van het type bout/moer en het materiaal waarin wordt gedraaid. Test het indraaien voordat u deze functie gebruikt.**	**Rechtsom** Voorkomen dat bouten te strak worden vastgedraaid. **Linksom** Losdraaien van bouten.

Bedieningsfunctie (Hulpfunctie aangegeven op het bedieningspaneel)	Werking	Doel
Boutfunctie (1) 	**Rechtsom** Het gereedschap stopt automatisch zodra de slagwerking is begonnen. **Linksom** De slagkracht is 4. Het gereedschap stopt automatisch zodra de slagwerking is gestopt.	-
Boutfunctie (2) 	**Rechtsom** Het gereedschap stopt automatisch ongeveer 0,5 seconde na het moment waarop de slagwerking is begonnen. **Linksom** De slagkracht is 4. Het gereedschap stopt automatisch ongeveer 0,2 seconde na het moment waarop de slagwerking is gestopt.	-
Boutfunctie (3) 	**Rechtsom** Het gereedschap stopt automatisch ongeveer 1 seconde na het moment waarop de slagwerking is begonnen. **Linksom** Het gereedschap gaat langzamer draaien nadat de slagwerking is gestopt.	-

■: Het lampje brandt.

OPMERKING: Als geen van de lampjes op het bedieningspaneel brandt, knijpt u de trekkerschakelaar eenmaal in voordat u op de knop (MODE) drukt.

OPMERKING: Alle lampjes op het bedieningspaneel gaan zijn wanneer het gereedschap is uitgeschakeld om acculading te besparen. Het type bedieningsfunctie kan worden gecontroleerd door de trekkerschakelaar heel licht in te knijpen zodat het gereedschap nog niet in werking treedt.

Maximaal-toerentalfunctie

► **Fig.9: 1.** Knop (MODE) **2.** Lampje

Wanneer de maximaal-toerentalfunctie is ingeschakeld, wordt het toerental van het gereedschap het hoogst, zelfs als u de trekkerschakelaar niet helemaal inknijpt. Wanneer de maximaal-toerentalfunctie is uitgeschakeld, neemt het toerental van het gereedschap toe naar mate u de trekkerschakelaar verder inknijpt.
Om de maximaal-toerentalfunctie in te schakelen, houdt u de knop (MODE) ingedrukt. Om de maximaal-toerentalfunctie uit te schakelen, houdt u nogmaals de knop (MODE) ingedrukt.
Het lampje brandt terwijl de maximaal-toerentalfunctie is ingeschakeld.

OPMERKING: De maximaal-toerentalfunctie blijft ingeschakeld ook wanneer de slagkrachtfunctie of automatisch-stoppenfunctie wordt veranderd.

MONTAGE

***⚠LET OP:* Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en de accu ervan is verwijderd alvorens enig werk aan het gereedschap uit te voeren.**

Selecteren van de juiste slagdop

Gebruik altijd de juiste maat slagdop voor het vastdraaien van bouten en moeren. Het gebruik van een slagdop met een verkeerde maat zal een onnauwkeurig en onregelmatig aandraaimoment en/of beschadiging van de bout of moer tot gevolg hebben.

Een slagdop aanbrengen of verwijderen

Optioneel accessoire

***⚠LET OP:* Zorg ervoor dat de slagdop en het bevestigingsdeel niet beschadigd zijn voordat u de slagdop aanbrengt.**

***⚠LET OP:* Nadat u de slagdop hebt aangebracht, controleert u of deze stevig vast zit. Als deze eraf komt, mag u hem niet gebruiken.**

OPMERKING: De manier waarop de slagdop wordt aangebracht verschilt afhankelijk van het type vierkante aandrijfkop van het gereedschap.

Gereedschap met een ringveer

Voor een slagdop zonder O-ring en pen

Model DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV
► **Fig.10: 1.** Slagdop **2.** Vierkante aandrijfkop

3. Ringveer

Duw de slagdop op de vierkante aandrijfkop tot hij op zijn plaats wordt vergrendeld.

Om de slagdop te verwijderen, trekt u deze gewoon eraf.

Voor een slagdop met O-ring en pen

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

Verwijder de O-ring uit de groef in de slagdop en verwijder daarna de pen uit de slagdop. Plaats de slagdop op de vierkante aandrijfkop zodat het gat in de slagdop is uitgelijnd met het gat in de vierkante aandrijfkop. Steek de pen door het gat in de slagdop en het gat in de vierkante aandrijfkop. Breng daarna de O-ring weer op zijn oorspronkelijke plaats in de groef in de slagdop aan, zodat de pen op zijn plaats wordt gehouden.

Om de slagdop te verwijderen, voert u deze procedure in omgekeerde volgorde uit.

Gereedschap met een arrêteerpen

Model DTW301, DTW301XV
► **Fig.12:** **1.** Slagdop **2.** Gat **3.** Vierkante aandrijfkop **4.** Arrêteerpen

Lijn het gat in de zijkant van de slagdop uit met de arrêteerpen op de vierkante aandrijfkop en druk de slagdop op de vierkante aandrijfkop totdat die op zijn plaats vastklikt. Indien nodig licht aantikken.

Om de slagdop te verwijderen, trekt u deze gewoon eraf. Als deze moeilijk kan worden verwijderd, drukt u de arrêteerpen in terwijl u aan de slagdop trekt.

De haak aanbrengen

⚠*WAARSCHUWING:* Gebruik de opgang-/bevestigingsmiddelen alleen waarvoor ze bedoeld zijn, d.w.z. ophangen aan een gereedschapsgordel tussen werkzaamheden of tijdens pauzes.

⚠*WAARSCHUWING:* Wees voorzichtig dat u de haak niet overbelast aangezien een te grote kracht of onregelmatige overbelasting schade aan het gereedschap kan veroorzaken, wat kan leiden tot persoonlijk letsel.

⚠*LET OP:* Als u de haak aanbrengt, bevestigt u deze altijd stevig met de schroef. Als u dit niet doet, kan de haak losraken en tot persoonlijk letsel leiden.

⚠*LET OP:* Verzeker u ervan dat het gereedschap veilig hangt voordat u het loslaat. Door onzorgvuldig of ongebalanceerd ophangen kan het gereedschap vallen en letsel veroorzaken.

► **Fig.13:** **1.** Gleuf **2.** Haak **3.** Schroef

De haak is handig om het gereedschap tijdelijk op te hangen. De haak kan aan beide kanten van het gereedschap worden aangebracht. Om de haak te bevestigen, steekt u deze in de gleuf in een zijkant van de behuizing van het gereedschap en zet u hem vast met de schroef. Om de haak te verwijderen, draait u de schroef los en haalt u de haak uit de gleuf.

Het gat gebruiken

⚠*WAARSCHUWING:* Gebruik het ophanggat nooit voor enig ander doel dan waarvoor het is bedoeld, bijvoorbeeld om het gereedschap mee vast te binden op een hoge plaats. Stuikdruk in een zwaar belast gat kan het gat beschadigen, waardoor letsel kan ontstaan bij u of mensen rondom of onder u.

► **Fig.14:** **1.** Ophanggat

Gebruik het ophanggat achteraan de onderkant van het gereedschap om het gereedschap aan een muur te hangen met behulp van een ophangkoord of soortgelijk touw.

De gereedschapophanghaak aanbrengen

Optioneel accessoire

⚠*WAARSCHUWING:* Gebruik de opgang-/bevestigingsmiddelen alleen waarvoor ze bedoeld zijn, d.w.z. ophangen aan een gereedschapsgordel tussen werkzaamheden of tijdens pauzes.

⚠*LET OP:* Gebruik geen beschadigde gereedschapophanghaak, schroeven of schouderriem. Controleer vóór gebruik altijd op beschadigingen, barsten en vervormingen.

⚠*LET OP:* Verzeker u er vóór gebruik van dat de schroeven vastgedraaid zijn.

⚠*LET OP:* Gebruik altijd alleen de schroeven die bij de gereedschapophanghaak werden geleverd.

⚠*LET OP:* Verwijder de accu niet terwijl het gereedschap hangt. Het gereedschap kan vallen als de schroeven niet zijn vastgedraaid.

⚠*LET OP:* Breng de gereedschapophanghaak aan en verwijder deze op een stabiele tafel of ondergrond.

Deze gereedschapophanghaak is handig om het gereedschap tijdelijk aan uw riem, enz. te hangen, zoals aangegeven in de afbeelding.
► **Fig.15:** **1.** Schouderriem **2.** Gereedschapshaak **3.** Gereedschap

OPMERKING: Bij gebruik met een schouderriem, gebruikt u altijd itemnr. 161464-4. Gebruik itemnr. 161464-4 niet met een andere gereedschapophanghaak.

Verwijder de accu vanaf het gereedschap.

Breng de gereedschapophanghaak aan op het gereedschap in de richting van de pijl.
► **Fig.16:** **1.** Gereedschapshaak **2.** Gereedschap **3.** Uitsteeksel

► **Fig.17**

Steek de uitsteeksels van de gereedschapophanghaak in de gleuven aan beide zijkanten van het gereedschap. U kunt de gereedschapophanghaak alleen aanbrengen in de richting van de pijl.

► **Fig.18: 1.** Uitsteeksel **2.** Gleuf

Draai de bijgeleverde schroeven stevig vast. Om te verwijderen, draait u de schroeven los en haalt u hem eraf.
► **Fig.19: 1.** Schroef

⚠*LET OP:* Nadat de gereedschapophanghaak is aangebracht, verzekert u zich ervan dat deze stevig is vastgezet met de schroeven.

⚠*LET OP:* Als zich een probleem voordoet, neemt u contact op met het dichtstbijzijnde Makita-servicecentrum of -dealer.

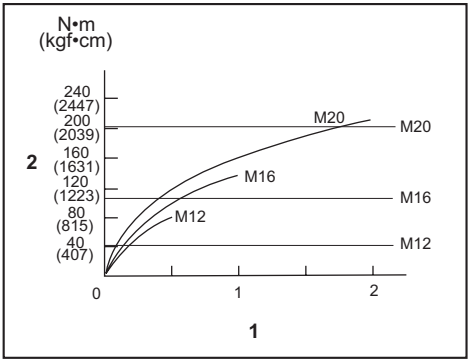
BEDIENING

⚠*LET OP:* Druk de accu altijd stevig aan totdat die op zijn plaats vastklikt. Wanneer het rode deel aan de bovenkant van de knop nog zichtbaar is, zit de accu er nog niet helemaal in. Schuif hem er helemaal in totdat het rode deel niet meer zichtbaar is. Als u dit nalaat, zou de accu uit het gereedschap kunnen vallen en uzelf of anderen kunnen verwonden.

► **Fig.20**

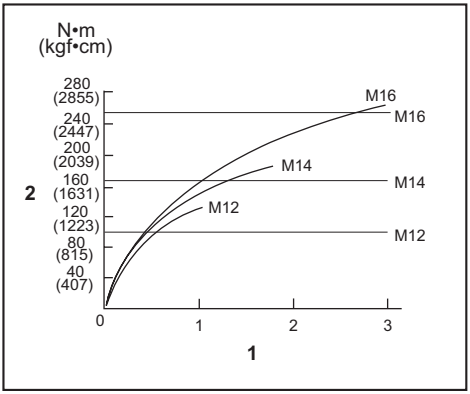
Houd het gereedschap stevig vast en plaats de slagdop over de bout of moer. Schakel het gereedschap in en draai vast gedurende de juiste aandraaitijd.
Het juiste aandraaimoment kan verschillen afhankelijk van het soort en de maat van de bout, het materiaal van het te bevestigen werkstuk, enz. De verhouding tussen het aandraaimoment en de aandraaitijd is aangegeven in de grafieken.

Juiste aandraaimoment voor een standaardbout



1. Aandraaitijd (seconden) **2.** Aandraaimoment

Juiste aandraaimoment voor een bout met hoge trekvastheid



1. Aandraaitijd (seconden) **2.** Aandraaimoment

OPMERKING: Houd het gereedschap recht voor de bout of moer.

OPMERKING: Een buitensporig hoog aandraaimoment kan de bout/moer of slagdop beschadigen. Voordat u aan het werk gaat, dient u altijd even proef te draaien, om de juiste aandraaitijd voor uw bout of moer te bepalen.

OPMERKING: Als u het gereedschap onafgebroken hebt gebruikt totdat de accu helemaal leeg is, laat u het gereedschap eerst 15 minuten rusten voordat u doorgaat met een andere accu.

Het aandraaimoment wordt beïnvloed door een groot aantal verschillende factoren, waaronder de volgende. Controleer na het vastdraaien altijd het aandraaimoment met een momentsleutel.

1. Wanneer de accu bijna leeg is, neemt de spanning af en vermindert het aandraaimoment.
2. Slagdop
   - Het gebruik van een slagdop van een verkeerde maat zal resulteren in een lager aandraaimoment.
   - Een versleten slagdop (slijtage aan het zeskantig of vierkante uiteinde) zal resulteren in een lager aandraaimoment.
3. Bout
   - Zelfs wanneer het koppelcoëfficiënt overeenkomt met de boutklasse, hangt het juiste aandraaimoment af van de boutdiameter.
   - Zelfs wanneer de boutdiameters gelijk zijn, hangt het juiste aandraaimoment af van het koppelcoëfficiënt, de boutklasse en de boutlengte.
4. Door het gebruik van een universeelkoppeling of verlengstuk zal de aandraaikracht van de slagmoersleutel iets lager zijn. Hiervoor kunt u compenseren door wat langer aan te draaien.
5. De manier van vasthouden van het gereedschap en de positie waar de schroef in het materiaal wordt gedraaid, hebben een invloed op het aandraaimoment.
6. Bij lagere toerentallen wordt ook het aandraaimoment kleiner.

ONDERHOUD

⚠***LET OP:*** **Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en de accu ervan is verwijderd alvorens te beginnen met onderhoud of inspectie.**

KENNISGEVING: **Gebruik nooit benzine, wasbenzine, thinner, alcohol en dergelijke. Hierdoor kunnen verkleuring, vervormingen en barsten worden veroorzaakt.**

Om de VEILIGHEID en BETROUWBAARHEID van het gereedschap te handhaven, dienen alle reparaties, onderhoud of afstellingen te worden uitgevoerd bij een erkend Makita-servicecentrum of de Makita-fabriek, en altijd met gebruik van Makita-vervangingsonderdelen.

OPTIONELE ACCESSOIRES

⚠***LET OP:*** **Deze accessoires of hulpstukken worden aanbevolen voor gebruik met het Makita gereedschap dat in deze gebruiksaanwijzing is beschreven.** Bij gebruik van andere accessoires of hulpstukken bestaat het gevaar van persoonlijke letsel. Gebruik de accessoires of hulpstukken uitsluitend voor hun bestemde doel.

Wenst u meer bijzonderheden over deze accessoires, neem dan contact op met het plaatselijke Makita-servicecentrum.

- Slagdop
- Verlengstuk (voor DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Universeelkoppeling (voor DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Dopbitadapter (voor DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Gereedschapshaak
- Originele Makita accu's en acculaders

OPMERKING: Sommige items op de lijst kunnen zijn inbegrepen in de doos van het gereedschap als standaard toebehoren. Deze kunnen van land tot land verschillen.

ESPECIFICACIONES

Modelo:		DTW300	DTW300XV	DTW301	DTW301XV	DTW302	DTW302XV
Capacidades de apriete	Perno estándar	M10 - M20					
	Perno de gran resistencia a la tracción	M10 - M16					
Eje cuadrado		12,7 mm				9,5 mm	
Velocidad sin carga (RPM)	Modo impacto máximo	0 - 3.200 min^{-1}					
	Modo de impacto fuerte	0 - 2.600 min^{-1}					
	Modo de impacto medio	0 - 1.800 min^{-1}					
	Modo de impacto suave	0 - 1.000 min^{-1}					
Impactos por minuto	Modo impacto máximo	0 - 4.000 min^{-1}					
	Modo de impacto fuerte	0 - 3.400 min^{-1}					
	Modo de impacto medio	0 - 2.600 min^{-1}					
	Modo de impacto suave	0 - 1.800 min^{-1}					
Longitud total		144 mm				138 mm	
Tensión nominal		CC 18 V					
Para utilizar cerca de cables eléctricos de alta tensión		-	✓	-	✓	-	✓
Peso neto		1,5 - 1,8 kg				1,4 - 1,8 kg	

- Debido a nuestro continuado programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
- El valor del peso neto incluye la combinación más liviana y la más pesada de los accesorios, para uso normal y seguro, y cartuchos de batería que se especifican en el manual de instrucciones.

Cartucho de batería y cargador aplicables

Cartucho de batería	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Cargador	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Algunos de los cartuchos de batería y cargadores indicados arriba puede que no estén disponibles dependiendo de su región de residencia.

⚠***ADVERTENCIA:*** **Utilice solamente los cartuchos de batería y cargadores listados arriba.** La utilización de cualquier otro cartucho de batería y cargador puede ocasionar heridas y/o un incendio.

Uso previsto

La herramienta ha sido prevista para apretar pernos y tuercas.

Ruido

El nivel de ruido A-ponderado típico determinado de acuerdo con la norma EN62841-2-2:

Modelo DTW300
Nivel de presión sonora (L_{pA}) : 100 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}) : 108 dB (A)
Error (K) : 3 dB (A)

Modelo DTW301
Nivel de presión sonora (L_{pA}) : 100 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}) : 108 dB (A)
Error (K) : 3 dB (A)

Modelo DTW302
Nivel de presión sonora (L_{pA}) : 97 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}) : 105 dB (A)
Error (K) : 3 dB (A)

NOTA: El valor (o los valores) de emisión de ruido declarado ha sido medido de acuerdo con un método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.

NOTA: El valor (o valores) de emisión de ruido declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

⚠*ADVERTENCIA:* Póngase protectores para oídos.

⚠*ADVERTENCIA:* La emisión de ruido durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor (o valores) total declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada.

⚠*ADVERTENCIA:* Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).

Vibración

El valor total de la vibración continua (suma de vectores triaxiales) determinado de acuerdo con la norma EN62841-2-2:

Modelo DTW300
Modo de trabajo: apretado por impacto de tornillos de la máxima capacidad de la herramienta
Emisión de vibración (a_h) : 12,5 m/s^2
Error (K) : 1,5 m/s^2

Modelo DTW301
Modo de trabajo: apretado por impacto de tornillos de la máxima capacidad de la herramienta
Emisión de vibración (a_h) : 12,5 m/s^2
Error (K) : 1,5 m/s^2

Modelo DTW302
Modo de trabajo: apretado por impacto de tornillos de la máxima capacidad de la herramienta
Emisión de vibración (a_h) : 15,4 m/s^2
Error (K) : 2,4 m/s^2

NOTA: El valor (o los valores) total de emisión de vibración declarado ha sido medido de acuerdo con un método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.

NOTA: El valor (o los valores) total de emisión de vibración declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

⚠*ADVERTENCIA:* La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor (o valores) total declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada.

⚠*ADVERTENCIA:* Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).

Lo siguiente muestra los valores medios de la amplitud máxima de la aceleración a partir de vibraciones de choque repetidas, p_F, con la incertidumbre correspondiente (K) determinada de acuerdo con la normaEN62841-2-2.

Modelo DTW300
Modo de trabajo: apretado por impacto de tornillos de la máxima capacidad de la herramienta
p_F : 1.655 m/s^2
Error (K) : 271 m/s^2

Modelo DTW301
Modo de trabajo: apretado por impacto de tornillos de la máxima capacidad de la herramienta
p_F : 1.655 m/s^2
Error (K) : 271 m/s^2

Modelo DTW302
Modo de trabajo: apretado por impacto de tornillos de la máxima capacidad de la herramienta
p_F : 2.002 m/s^2
Error (K) : 421 m/s^2

NOTA: Estos valores declarados no se deben utilizar para determinar la exposición a la vibración mano-brazo.

Declaraciones de conformidad

Para países europeos solamente

Desde la siguiente URL se puede acceder a la Declaración de Conformidad de la UE.

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

Para el Reino Unido

El Anexo A de este manual de instrucciones o en formato digital utilizando la URL de arriba.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Advertencias de seguridad para herramientas eléctricas en general

⚠***ADVERTENCIA*** **Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones provistas con esta herramienta eléctrica.** Si no sigue todas las instrucciones indicadas abajo, podrá resultar en una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cable) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (sin cable).

Advertencias de seguridad para la llave de impacto inalámbrica

1. **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de asimiento aisladas cuando realice una operación en la que el tornillo pueda entrar en contacto con cableado oculto.** El contacto del tornillo con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y podrá soltar una descarga eléctrica al operario.
2. **Utilice protectores de oídos.**
3. **Compruebe el manguito de impacto con cuidado por si está desgastado, agrietado o dañado antes de instalarlo.**
4. **Sujete la herramienta firmemente.**
5. **Mantenga las manos alejadas de las partes giratorias.**
6. **No toque el manguito de impacto, el perno, la tuerca o la pieza de trabajo inmediatamente después de la operación.** Podrán estar muy calientes y podrían quemarle la piel.
7. **Asegúrese siempre de apoyar los pies firmemente.**
   Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando esté utilizando la herramienta en lugares altos.
8. **El par de apriete apropiado podrá variar en función del tipo o tamaño del perno. Compruebe el par de apriete con una llave dinamométrica.**
9. **Asegúrese de que no hay cables eléctricos, tuberías de agua, tuberías de gas, etc., que puedan ocasionar un riesgo si se dañan al utilizar la herramienta.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠***ADVERTENCIA:*** **NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión.**

El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves heridas personales.

Instrucciones de seguridad importantes para el cartucho de batería

1. **Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución sobre (1) el cargador de baterías, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.**
2. **No desensamble ni manipule el cartucho de batería.** Podrá resultar en un incendio, calor excesivo, o una explosión.
3. **Si el tiempo de uso se acorta demasiado, cese la operación inmediatamente. Podría resultar en un riesgo de recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una explosión.**
4. **Si entra electrólito en sus ojos, aclárelos con agua limpia y acuda a un médico inmediatamente. Existe el riesgo de poder perder la vista.**
5. **No cortocircuite el cartucho de batería:**
   (1) **No toque los terminales con ningún material conductor.**
   (2) **Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, como clavos, monedas, etc.**
   (3) **No exponga el cartucho de batería al agua ni a la lluvia.**
   Un cortocircuito en la batería puede producir una gran circulación de corriente, un recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una rotura de la misma.
6. **No guarde ni utilice la herramienta y el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50 °C.**
7. **Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto. El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.**
8. **No clave, corte, aplaste, lance, deje caer el cartucho de batería, ni golpee contra un objeto duro el cartucho de batería.** Tal conducta podrá resultar en un incendio, calor excesivo, o una explosión.
9. **No utilice una batería dañada.**
10. **Las baterías de litio-ion contenidas están sujetas a los requisitos de la Legislación para Materiales Peligrosos.**
    Para transportes comerciales, p.ej., por terceras personas y agentes de transportes, se deberán observar requisitos especiales para el empaquetado y etiquetado.
    Para la preparación del artículo que se va a enviar, se requiere consultar con un experto en

materiales peligrosos. Por favor, observe también la posibilidad de reglamentos nacionales más detallados.
Cubra con cinta aislante o enmascare los contactos expuestos y empaquete la batería de tal manera que no se pueda mover alrededor dentro del embalaje.

11. **Para desechar el cartucho de batería, retírelo de la herramienta y deséchelo en un lugar seguro. Siga los reglamentos locales referentes al desecho de la batería.**
12. **Utilice las baterías solamente con los productos especificados por Makita.** La instalación de las baterías en productos no compatibles puede resultar en un incendio, calor excesivo, explosión, o fuga de electrolito.
13. **Si la herramienta no va a ser utilizada durante un periodo de tiempo largo, la batería deberá ser retirada de la herramienta.**
14. **Durante y después de la utilización, el cartucho de batería podrá acumular calor, lo cual puede ocasionar quemaduras o quemaduras de baja temperatura. Preste atención al manejo de cartuchos de batería calientes.**
15. **No toque el terminal de la herramienta inmediatamente después de utilizar, dado que puede calentarse lo suficiente como para ocasionar quemaduras.**
16. **No permita que virutas, polvo, o tierra se adhieran dentro de los terminales, orificios, y ranuras del cartucho de batería.** Esto podría ocasionar calentamiento, que coja fuego, reviente y un mal funcionamiento de la herramienta o el cartucho de batería, resultando en quemaduras o heridas personales.
17. **A menos que la herramienta pueda utilizarse cerca de cables eléctricos de alta tensión, no utilice el cartucho de batería cerca de cables eléctricos de alta tensión.** Podrá resultar en un mal funcionamiento o rotura de la herramienta o el cartucho de batería.
18. **Mantenga la batería alejada de los niños.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Utilice solamente baterías genuinas de Makita.** La utilización de baterías no genuinas de Makita, o baterías que han sido alteradas, puede resultar en una explosión de la batería ocasionando incendios, heridas personales y daños. También anulará la garantía de Makita para la herramienta y el cargador de Makita.

AVISO: Makita no se hace responsable de ningún accidente que resulte del uso de baterías Makita no genuinas ni de baterías que hayan sido modificadas. Las baterías Makita genuinas han sido rigurosamente evaluadas para garantizar su compatibilidad con las herramientas y cargadores Makita, de acuerdo con la legislación y los estándares de seguridad aplicables.

Consejos para alargar al máximo la vida de servicio de la batería

1. **Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente. Detenga siempre la operación y cargue el cartucho de batería cuando note menos potencia en la herramienta.**
2. **No cargue nunca un cartucho de batería que esté completamente cargado. La sobrecarga acortará la vida de servicio de la batería.**
3. **Cargue el cartucho de batería a temperatura ambiente de 10 °C - 40 °C. Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.**
4. **Cuando no esté utilizando el cartucho de batería, retírelo de la herramienta o del cargador.**
5. **Cargue el cartucho de batería si no lo utiliza durante un periodo de tiempo prolongado (más de seis meses).**

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y el cartucho de batería retirado antes de realizar cualquier ajuste o comprobación en la herramienta.**

Instalación o extracción del cartucho de batería

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Apague siempre la herramienta antes de instalar o retirar el cartucho de batería.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Sujete la herramienta y el cartucho de batería firmemente cuando instale o retire el cartucho de batería.** Si no sujeta la herramienta y el cartucho de batería firmemente podrán caérsele de las manos y resultar en daños a la herramienta y al cartucho de batería y heridas personales.

Para instalar el cartucho de batería, alinee la lengüeta del cartucho de batería con la ranura del alojamiento y deslícelo al interior hasta encajarlo en su sitio. Insértelo por completo hasta que se bloquee en su sitio con un pequeño chasquido. Si puede ver el indicador rojo como se muestra en la figura, no estará bloqueado completamente.

Para retirar el cartucho de batería, deslícelo de la herramienta mientras desliza el botón de la parte frontal del cartucho.

► **Fig.1:** **1.** Indicador rojo **2.** Botón **3.** Cartucho de batería

⚠*PRECAUCIÓN:* Instale siempre el cartucho de batería completamente hasta que no pueda verse el indicador rojo. En caso contrario, podrá caerse accidentalmente de la herramienta y ocasionarle heridas a usted o a alguien que esté cerca de usted.

⚠*PRECAUCIÓN:* No instale el cartucho de batería empleando fuerza. Si el cartucho no se desliza al interior fácilmente, será porque no está siendo insertado correctamente.

Sistema de protección de la herramienta / batería

La herramienta está equipada con un sistema de protección de la herramienta/batería. Este sistema corta automáticamente la alimentación para alargar la vida útil de la herramienta y la batería. La herramienta se detendrá automáticamente durante la operación si la herramienta o la batería es puesta en una de las condiciones siguientes:

Protección contra sobrecarga

Esta protección funciona cuando la herramienta es utilizada de una manera que da lugar a que tenga que absorber una corriente anormalmente alta. En esta situación, apague la herramienta y detenga la aplicación que ocasiona la sobrecarga de la herramienta. Después encienda la herramienta para volver a empezar.

Protección contra el recalentamiento

Esta protección funciona cuando la herramienta o la batería se recalienta. En esta situación, deje que la herramienta y la batería se enfríen antes de encender la herramienta otra vez.

Protección contra descarga excesiva

Esta protección funciona cuando la capacidad de batería restante es baja. En esta situación, retire la batería de la herramienta y cargue la batería.

Modo de indicar la capacidad de batería restante

Solamente para cartuchos de batería con el indicador

Presione el botón de comprobación en el cartucho de batería para indicar la capacidad de batería restante. Las lámparas indicadoras se iluminan durante unos pocos segundos.

► **Fig.2:** **1.** Lámparas indicadoras **2.** Botón de comprobación

Lámparas indicadoras			Capacidad restante
Iluminada	Apagada	Parpadeando	
			75% a 100%
			50% a 75%
			25% a 50%
			0% a 25%
			Cargue la batería.
			Puede que la batería no esté funcionando bien.

NOTA: Dependiendo de las condiciones de utilización y de la temperatura ambiente, la indicación podrá variar ligeramente de la capacidad real.

NOTA: La primera lámpara indicadora (extremo izquierdo) parpadeará cuando el sistema de protección de la batería esté funcionando.

Accionamiento del interruptor

► **Fig.3:** **1.** Gatillo interruptor

⚠*PRECAUCIÓN:* Antes de insertar el cartucho de batería en la herramienta, compruebe siempre para cerciorarse de que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" cuando lo suelta.

Para poner en marcha la herramienta, simplemente apriete el gatillo interruptor. La velocidad de la herramienta aumenta incrementando la presión en el gatillo interruptor. Suelte el gatillo interruptor para parar.

NOTA: La herramienta se para automáticamente cuando usted mantiene apretado el gatillo interruptor durante 6 minutos.

NOTA: Cuando el modo de máxima velocidad esté activado, la velocidad de giro será la máxima aunque no apriete a fondo el gatillo interruptor.

Para ver información detallada, consulte la sección del modo de máxima velocidad.

Freno eléctrico

Esta herramienta está equipada con un freno eléctrico. Si la herramienta consistentemente deja de pararse rápidamente después de soltar el gatillo interruptor, haga que la herramienta sea servida en un centro de servicio Makita.

Encendido de la lámpara delantera

⚠*PRECAUCIÓN:* No mire hacia la luz ni mire directamente a la fuente de luz.

► **Fig.4:** **1.** Lámpara

► **Fig.5:** **1.** Botón

Para activar el estado de la lámpara, presione el botón durante un segundo. Para desactivar el estado de la lámpara, presione el botón otra vez durante un segundo.
Con el estado de la lámpara activado, apriete el gatillo interruptor para encender la lámpara. Para apagarla, suéltelo. La lámpara se apagará 10 segundos aproximadamente después de soltar el gatillo interruptor.
Con el estado de la lámpara desactivado, la lámpara no se encenderá aunque apriete el gatillo.

NOTA: Para confirmar el estado de la lámpara, apriete el gatillo. Cuando la lámpara se encienda al apretar el gatillo interruptor, el estado de la lámpara estará activado. Cuando la lámpara no se encienda, el estado de la lámpara estará en estado desactivado.

NOTA: Cuando la herramienta se recaliente, la luz parpadeará durante un minuto, y después el visualizador LED se apagará. En este caso, deje enfriar la herramienta antes de utilizarla otra vez.

NOTA: Utilice un paño seco para quitar la suciedad de la lente de la lámpara. Tenga cuidado de no rayar la lente de la lámpara, porque podrá disminuir la iluminación.

NOTA: Mientras aprieta el gatillo interruptor, no podrá cambiar el estado de la lámpara.

NOTA: El estado de la lámpara se puede cambiar dentro de aproximadamente 10 segundos después de soltar el gatillo interruptor.

Accionamiento del interruptor inversor

► **Fig.6:** **1.** Palanca del interruptor inversor

PRECAUCIÓN: **Confirme siempre la dirección de giro antes de la operación.**

PRECAUCIÓN: **Utilice el interruptor inversor solamente después de que la herramienta se haya parado completamente.** Si cambia la dirección de giro antes de que la herramienta se haya parado podrá dañarla.

PRECAUCIÓN: **Cuando no esté utilizando la herramienta, ponga siempre la palanca del interruptor inversor en la posición neutral.**

Esta herramienta tiene un interruptor inversor para cambiar la dirección de giro. Presione hacia dentro la palanca del interruptor inversión del lado A para giro hacia la derecha o del lado B para giro hacia la izquierda.
Cuando la palanca del interruptor inversor está en la posición neutral, el gatillo interruptor no se puede apretar.

Cambio del modo de aplicación

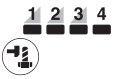
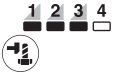
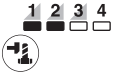
Cambio de la fuerza de impacto

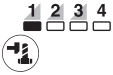
Puede cambiar la fuerza de impacto en cuatro pasos: 4 (máx.), 3 (fuerte), 2 (media), y 1 (suave).
Esto permite un apretado apropiado para la tarea.
El nivel de la fuerza de impacto cambiará cada vez que presione el botón .

Puede cambiar la fuerza de impacto dentro de un minuto aproximadamente después de soltar el gatillo interruptor.

NOTA: Puede alargar el tiempo para cambiar la fuerza de impacto aproximadamente un minuto si presiona el botón o .

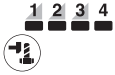
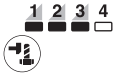
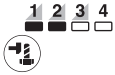
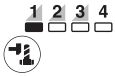
► **Fig.7**

Modo de aplicación (Grado de la fuerza de impacto visualizado en el panel)	Percusiones máximas	Propósito
4 (Máx.) 	4.000 min^{-1}	Apretado con máxima fuerza y velocidad. Para apretar cuando se desean la fuerza y la velocidad.
3 (Fuerte) 	3.400 min^{-1}	Apretado con menos fuerza y velocidad que en modo Máx. (más fácil de controlar que en modo Máx.). Para apretar cuando se desean la fuerza y la velocidad.
2 (Media) 	2.600 min^{-1}	Apretado cuando es necesario un buen acabado. Apretado cuando necesite buena potencia de control.

Modo de aplicación (Grado de la fuerza de impacto visualizado en el panel)	Percusiones máximas	Propósito
1 (Suave) 	1.800 min^{-1}	Apretado con menos fuerza para evitar la rotura de la rosca del tornillo. Apretado cuando necesite ajuste fino con pernos de pequeño diámetro.

: La lámpara está encendida.

Ejemplo de aplicación

Modo de aplicación (Grado de fuerza de impacto visualizado en el panel)	Ejemplo de aplicación
4 (Máx.) 	Ensamble de bastidores de acero y apretado de tornillos o pernos largos.
3 (Fuerte) 	Ensamble de bastidores de acero.
2 (Media) 	Ensamble o desmontaje de andamios y estructuras.
1 (Suave) 	Ensamble de muebles.

NOTA: Cuando ninguna de las lámparas del panel esté encendida, apriete el gatillo interruptor una vez antes de presionar el botón .

NOTA: Cuando la herramienta se apaga para ahorrar energía de la batería, todas las lámparas del panel conmutador se apagan. El grado de fuerza del impacto se puede comprobar apretando ligeramente el gatillo interruptor sin llegar a poner en marcha la herramienta.

Cambio del modo de aplicación

Esta herramienta emplea varios modos de aplicación fáciles de utilizar para atornillar pernos con buen control.

El tipo del modo de aplicación cambiará cada vez que presione el botón MODE.

Puede cambiar el modo de aplicación dentro de un minuto aproximadamente después de soltar el gatillo interruptor.

NOTA: Puede alargar el tiempo para cambiar el modo de aplicación aproximadamente un minuto si presiona el botón o MODE.

► **Fig.8**

Modo de aplicación (Tipo de asistencia visualizado en el panel)	Característica	Propósito
Modo perno	**Hacia la derecha** Este modo ayuda a repetir el atornillado continuamente con igual fuerza. Este modo también ayuda a reducir el riesgo de rotura de pernos/tuercas debido a un apriete excesivo. **Hacia la izquierda** Este modo ayuda a evitar que un perno se caiga. Cuando se afloja un perno con la herramienta accionando en giro hacia la izquierda, la herramienta se detiene o reduce la velocidad automáticamente después de que el perno/tuerca está suficientemente aflojado. **NOTA:** **El momento de detener el atornillado varía en función del tipo de perno/tuerca y el material que se va a atornillar. Haga un atornillado de prueba antes de utilizar este modo.**	**Hacia la derecha** Prevención de un apriete excesivo de los pernos. **Hacia la izquierda** Aflojamiento de pernos.
Modo perno (1) 	**Hacia la derecha** La herramienta se detiene automáticamente en cuanto comienza a impactar. **Hacia la izquierda** La fuerza del impacto es 4. La herramienta se detiene automáticamente en cuanto deja de impactar.	-
Modo perno (2) 	**Hacia la derecha** La herramienta se detiene automáticamente aproximadamente 0,5 segundos después del momento en que comienza a impactar. **Hacia la izquierda** La fuerza del impacto es 4. La herramienta se detiene automáticamente aproximadamente 0,2 segundos después del momento en que deja de impactar.	-
Modo perno (3) 	**Hacia la derecha** La herramienta se detiene automáticamente aproximadamente 1 segundo después del momento en que comienza a impactar. **Hacia la izquierda** La herramienta reduce la velocidad de giro después de que deja de impactar.	-

: La lámpara está encendida.

NOTA: Cuando ninguna de las lámparas del panel esté encendida, apriete el gatillo interruptor una vez antes de presionar el botón (MODE).

NOTA: Cuando la herramienta se apaga para ahorrar energía de la batería, todas las lámparas del panel conmutador se apagan. El tipo del modo de aplicación se puede comprobar apretando ligeramente el gatillo interruptor sin llegar a poner en marcha la herramienta.

Modo de máxima velocidad

► **Fig.9:** **1.** Botón (MODE) **2.** Lámpara

Cuando el modo de máxima velocidad esté activado, la velocidad de giro será la máxima aunque no apriete a fondo el gatillo interruptor. Cuando el modo de máxima velocidad esté desactivado, la velocidad de la herramienta aumentará conforme aumenta la presión con la que se aprieta el gatillo interruptor.

Para activar el modo de máxima velocidad, mantenga presionado el botón (MODE). Para desactivar el

modo de máxima velocidad, mantenga presionado el botón (MODE) otra vez.
La lámpara estará encendida mientras esté activado el modo de máxima velocidad.

NOTA: El modo de máxima velocidad continuará incluso después de cambiar el modo de fuerza del impacto/modo de parada automática.

MONTAJE

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y el cartucho de batería retirado antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta.**

Selección del manguito de impacto correcto

Utilice siempre el manguito de impacto de tamaño correcto para pernos y tuercas. El utilizar un manguito de impacto de tamaño incorrecto resultará en un par de apriete impreciso e inconsistente y/o en daños al perno o a la tuerca.

Instalación o desmontaje del manguito de impacto

Accesorios opcionales

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese de que el manguito de impacto y la porción de montaje no están dañados antes de instalar el manguito de impacto.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Después de insertar el manguito de impacto, asegúrese de que está sujetado firmemente. Si se sale, no lo utilice.**

NOTA: La forma de instalación del manguito de impacto varía dependiendo del tipo de eje cuadrado en la herramienta.

Herramienta con el resorte en anillo

Para manguito de impacto sin junta tórica y pasador

Modelo DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV

► **Fig.10:** **1.** Manguito de impacto **2.** Eje cuadrado **3.** Resorte en anillo

Empuje el manguito de impacto sobre el eje cuadrado hasta que se bloquee en su sitio.

Para extraer el manguito de impacto, sáquelo tirando de él simplemente.

Para manguito de impacto con junta tórica y pasador

Modelo DTW300, DTW300XV

► **Fig.11:** **1.** Manguito de impacto **2.** Junta tórica **3.** Pasador

Extraiga la junta tórica de la ranura del manguito de impacto y saque el pasador del manguito de impacto. Encaje el manguito de impacto en el eje cuadrado de forma que el agujero en el manguito de impacto quede alineado con el agujero en el eje cuadrado.
Inserte el pasador a través del agujero en el manguito de impacto y el eje cuadrado. Luego vuelva a colocar la junta tórica en su posición original de la ranura del manguito de impacto para retener el pasador.

Para extraer el manguito de impacto, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Herramienta con el pasador de retención

Modelo DTW301, DTW301XV

► **Fig.12:** **1.** Manguito de impacto **2.** Agujero **3.** Eje cuadrado **4.** Pasador de retención

Alinee el agujero en el lado del manguito de impacto con el pasador de retención del eje cuadrado y presione el manguito de impacto sobre el eje cuadrado hasta que se bloquee en su sitio. Golpéelo ligeramente si es necesario.

Para extraer el manguito de impacto, sáquelo tirando de él simplemente. Si resulta difícil extraerlo, presione el pasador de retención mientras tira del manguito de impacto.

Instalación del gancho

⚠***ADVERTENCIA:*** **Utilice las partes para colgar/montar solo para el propósito que han sido pensadas, por ejemplo, colgar la herramienta de una correa para herramienta entre diferentes trabajos o intervalos de trabajo.**

⚠***ADVERTENCIA:*** **Tenga cuidado de no sobrecargar el gancho ya que demasiada fuerza o una sobrecarga irregular puede ocasionar daños a la herramienta y resultar en heridas personales.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Cuando instale el gancho, sujételo siempre firmemente con el tornillo.** Si no, el gancho podrá caerse de la herramienta y resultar en heridas personales.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese de colgar la herramienta de forma segura antes de soltarla.** Un colgado insuficiente o desequilibrado puede ocasionar que la herramienta se caiga y ocasionarle heridas.

► **Fig.13:** **1.** Ranura **2.** Gancho **3.** Tornillo

El gancho es útil para colgar la herramienta temporalmente. El gancho se puede instalar en cualquiera de los costados de la herramienta. Para instalar el gancho, insértelo en la ranura de cualquiera de los costados de la carcasa de la herramienta y después sujételo con un tornillo. Para retirar el gancho, afloje el tornillo y después saque el gancho de la ranura.

Utilización del agujero

⚠*ADVERTENCIA:* No utilice nunca el agujero para colgar para un propósito distinto del previsto, por ejemplo, para amarrar la herramienta en un lugar alto. La presión de contacto en un agujero muy cargado puede ocasionar daños al agujero, resultando en heridas a usted o a personas alrededor o debajo de usted.

► **Fig.14:** **1.** Agujero para colgar

Utilice el agujero para colgar de la parte inferior trasera de la herramienta para colgar la herramienta en una pared utilizando un cordón para colgar o cordeles similares.

Instalación del colgador de herramienta

Accesorios opcionales

⚠*ADVERTENCIA:* Utilice las partes para colgar/montar solo para el propósito que han sido pensadas, por ejemplo, colgar la herramienta de una correa para herramienta entre diferentes trabajos o intervalos de trabajo.

⚠*PRECAUCIÓN:* No utilice un colgador de herramienta, tornillos ni correa de bandolera dañados. Compruebe siempre por si hay daños, grietas o deformaciones antes de utilizar.

⚠*PRECAUCIÓN:* Asegúrese de que los tornillos están apretados antes de utilizar.

⚠*PRECAUCIÓN:* Utilice siempre solamente los tornillos provistos con el colgador de herramienta.

⚠*PRECAUCIÓN:* No retire el cartucho de batería mientras la herramienta está colgada. La herramienta podrá caerse si los tornillos no están apretados.

⚠*PRECAUCIÓN:* Instale o retire el colgador de herramienta sobre una mesa o superficie estable.

Este colgador de herramienta resulta útil para colgar temporalmente la herramienta en su cinturón, etc., como se muestra en la ilustración.

► **Fig.15:** **1.** Correa de bandolera **2.** Colgador de herramienta **3.** Herramienta

NOTA: Cuando se utilice con una correa de bandolera, utilice siempre el elemento N.º 161464-4. No utilice el elemento N.º 161464-4 con otro colgador de herramienta.

Retire el cartucho de batería de la herramienta.

Instale el colgador de herramienta en la herramienta en la dirección de la flecha.

► **Fig.16:** **1.** Colgador de herramienta **2.** Herramienta **3.** Saliente

► **Fig.17**

Inserte los salientes del colgador de herramienta en las ranuras de ambos costados de la herramienta. Puede instalar el colgador de herramienta solamente en la dirección de la flecha.

► **Fig.18:** **1.** Saliente **2.** Ranura

Apriete firmemente los tornillos provistos. Para quitarlo, afloje los tornillos y después sáquelo.

► **Fig.19:** **1.** Tornillo

⚠*PRECAUCIÓN:* Después de instalar el colgador de herramienta, asegúrese de que está instalado firmemente con los tornillos.

⚠*PRECAUCIÓN:* Si surge algún problema, consulte con el centro de servicio o distribuidor Makita más cercano.

OPERACIÓN

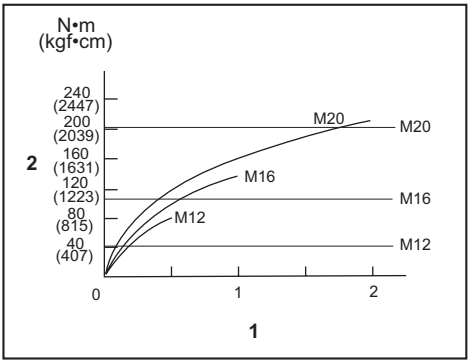
⚠*PRECAUCIÓN:* Inserte siempre el cartucho de batería a tope hasta que se bloquee en su sitio. Si puede ver el indicador rojo en el lado superior del botón, no estará bloqueado completamente. Insértelo completamente hasta que el indicador rojo no pueda verse. En caso contrario, podrá caerse accidentalmente de la herramienta y ocasionarle heridas a usted o a alguien que esté cerca de usted.

► **Fig.20**

Sujete firmemente la herramienta y ponga el manguito de impacto sobre el perno o la tuerca. Ponga en marcha la herramienta y apriete durante el tiempo de apriete apropiado.

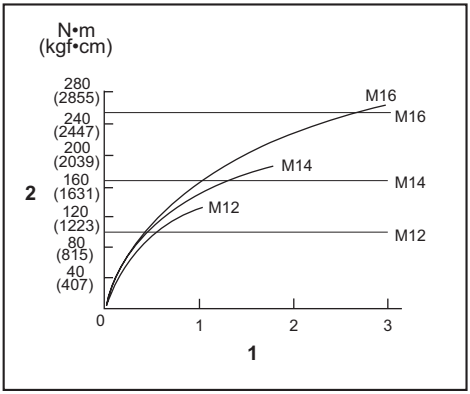
El par de apriete apropiado podrá variar dependiendo del tipo o tamaño del perno, el material de la pieza de trabajo a apretar, etc. La relación entre el par de apriete y el tiempo de apriete se muestra en las figuras.

Par de apriete apropiado para perno estándar



1. Tiempo de apriete (segundo) **2.** Par de apriete

Par de apriete apropiado para perno de gran resistencia a la tracción



1. Tiempo de apriete (segundo) **2.** Par de apriete

NOTA: Sujete la herramienta orientada en línea recta al perno o tuerca.

NOTA: Un par de apriete excesivo puede dañar el perno/tuerca o el manguito de impacto. Antes de comenzar la tarea, realice siempre una operación de prueba para determinar el tiempo de apriete apropiado para el perno o la tuerca que quiere apretar.

NOTA: Si utiliza la herramienta continuamente hasta descargar el cartucho de batería, deje descansar la herramienta durante 15 minutos antes de proceder con un cartucho de batería fresco.

El par de apriete se verá afectado por una amplia variedad de factores, incluidos los siguientes. Después de apretar, compruebe siempre el par de apriete con una llave dinamométrica.

1. Cuando el cartucho de batería esté casi completamente descargado, caerá la tensión y el par de apriete se reducirá.
2. Manguito de impacto
   - En caso de no utilizar el manguito de impacto de tamaño correcto se producirá una disminución del par de apriete.
   - Un manguito de impacto gastado (desgaste en el extremo hexagonal o extremo cuadrado) ocasionará una disminución del par de apriete.
3. Perno
   - Aunque el coeficiente del par de apriete y la clase de perno sean iguales, el par de apriete apropiado variará de acuerdo con el diámetro del perno.
   - Aunque los diámetros de los pernos sean iguales, el par de apriete apropiado variará de acuerdo con el coeficiente del par de apriete, la clase de perno y la longitud del perno.
4. La utilización de la junta universal o la barra de extensión reducirá en cierta medida la fuerza de apriete de la llave de impacto. Compense apretando durante un periodo de tiempo más largo.
5. La manera de sujetar la herramienta o el material que se va apretar en la posición de atornillar afectarán al par de apriete.
6. La operación de la herramienta a baja velocidad ocasionará una reducción del par de apriete.

MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN: **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y de que el cartucho de batería está retirado antes de intentar hacer una inspección o mantenimiento.**

AVISO: **No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir decoloración, deformación o grietas.**

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en centros de servicio o de fábrica autorizados por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

PRECAUCIÓN: **Estos accesorios o aditamentos están recomendados para su uso con la herramienta Makita especificada en este manual.** El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede suponer un riesgo de heridas personales. Utilice el accesorio o aditamento solamente con la finalidad indicada para el mismo.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.

- Manguito de impacto
- Barra de extensión (para DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Junta universal (para DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Adaptador de manguito de llave de tubo (para DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Colgador de herramienta
- Batería y cargador genuinos de Makita

NOTA: Algunos elementos de la lista podrán estar incluidos en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden variar de un país a otro.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo:		DTW300	DTW300XV	DTW301	DTW301XV	DTW302	DTW302XV
Capacidades de aperto	Perno normal	M10 - M20					
	Perno de grande elasticidade	M10 - M16					
Cabeça quadrada de acionamento		12,7 mm				9,5 mm	
Velocidade sem carga (RPM)	Modo de impacto máximo	0 - 3.200 min^{-1}					
	Modo de impacto forte	0 - 2.600 min^{-1}					
	Modo de impacto médio	0 - 1.800 min^{-1}					
	Modo de impacto fraco	0 - 1.000 min^{-1}					
Impactos por minuto	Modo de impacto máximo	0 - 4.000 min^{-1}					
	Modo de impacto forte	0 - 3.400 min^{-1}					
	Modo de impacto médio	0 - 2.600 min^{-1}					
	Modo de impacto fraco	0 - 1.800 min^{-1}					
Comprimento total		144 mm				138 mm	
Tensão nominal		CC 18 V					
Para utilização junto de linhas elétricas de alta tensão		-	✓	-	✓	-	✓
Peso líquido		1,5 - 1,8 kg				1,4 - 1,8 kg	

- Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.
- As especificações podem variar de país para país.
- O valor de peso líquido inclui a combinação mais leve e mais pesada do(s) acessório(s) para utilização normal e segura e da(s) bateria(s) que estão especificados no manual de instruções.

Bateria e carregador aplicável

Bateria	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Carregador	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Algumas das baterias e carregadores listados acima poderão não estar disponíveis, dependendo da sua região de residência.

⚠ ***AVISO:*** **Utilize apenas as baterias e carregadores listados acima.** A utilização de quaisquer outras baterias e carregadores pode causar ferimentos e/ou um incêndio.

Utilização a que se destina

A ferramenta foi concebida para aperto de pernos e porcas.

Ruído

A característica do nível de ruído A determinado de acordo com a EN62841-2-2:

Modelo DTW300
Nível de pressão acústica (L_{pA}) : 100 dB (A)
Nível de potência acústica (L_{WA}) : 108 dB (A)
Variabilidade (K): 3 dB (A)

Modelo DTW301
Nível de pressão acústica (L_{pA}) : 100 dB (A)
Nível de potência acústica (L_{WA}) : 108 dB (A)
Variabilidade (K): 3 dB (A)

Modelo DTW302
Nível de pressão acústica (L_{pA}) : 97 dB (A)
Nível de potência acústica (L_{WA}) : 105 dB (A)
Variabilidade (K): 3 dB (A)

NOTA: O(s) valor(es) da emissão de ruído indicado(s) foi medido de acordo com um método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar duas ferramentas.

NOTA: O(s) valor(es) da emissão de ruído indicado(s) pode(m) também ser utilizado(s) numa avaliação preliminar da exposição.

⚠***AVISO:*** **Utilize protetores auriculares.**

⚠***AVISO:*** **A emissão de ruído durante a utilização real da ferramenta elétrica pode diferir do(s) valor(es) total(ais) indicado(s), dependendo das formas em que a ferramenta é utilizada.**

⚠***AVISO:*** **Certifique-se de identificar as medidas de segurança para proteção do operador que sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as partes do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está a funcionar em marcha lenta além do tempo de acionamento).**

Vibração

O valor total da vibração contínua (soma do vetor triaxial) determinado de acordo com a EN62841-2-2:

Modelo DTW300
Modo de trabalho: aperto com impacto de parafusos de capacidade máxima da ferramenta
Emissão de vibração (a_h) : 12,5 m/s^2
Variabilidade (K): 1,5 m/s^2

Modelo DTW301
Modo de trabalho: aperto com impacto de parafusos de capacidade máxima da ferramenta
Emissão de vibração (a_h) : 12,5 m/s^2
Variabilidade (K): 1,5 m/s^2

Modelo DTW302
Modo de trabalho: aperto com impacto de parafusos de capacidade máxima da ferramenta
Emissão de vibração (a_h) : 15,4 m/s^2
Variabilidade (K): 2,4 m/s^2

NOTA: O(s) valor(es) total(ais) de vibração indicado(s) foi medido de acordo com um método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar duas ferramentas.

NOTA: O(s) valor(es) total(ais) de vibração indicado(s) pode(m) também ser utilizado(s) numa avaliação preliminar da exposição.

⚠***AVISO:*** **A emissão de vibração durante a utilização real da ferramenta elétrica pode diferir do(s) valor(es) total(ais) indicado(s), dependendo das formas em que a ferramenta é utilizada.**

⚠***AVISO:*** **Certifique-se de identificar as medidas de segurança para proteção do operador que sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as partes do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está a funcionar em marcha lenta além do tempo de acionamento).**

A seguir são apresentados os valores médios da amplitude de pico da aceleração de vibrações de choque repetidas, p_F, com a incerteza correspondente (K) determinada de acordo com EN62841-2-2.

Modelo DTW300
Modo de trabalho: aperto com impacto de parafusos de capacidade máxima da ferramenta
p_F: 1.655 m/s^2
Variabilidade (K): 271 m/s^2

Modelo DTW301
Modo de trabalho: aperto com impacto de parafusos de capacidade máxima da ferramenta
p_F: 1.655 m/s^2
Variabilidade (K): 271 m/s^2

Modelo DTW302
Modo de trabalho: aperto com impacto de parafusos de capacidade máxima da ferramenta
p_F: 2.002 m/s^2
Variabilidade (K): 421 m/s^2

NOTA: Estes valores declarados não devem ser utilizados para determinar a exposição à vibração transmitida ao sistema mão-braço.

Declarações de conformidade

Apenas para os países europeus

É possível aceder à Declaração de Conformidade da UE a partir do URL a seguir indicado.

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

Para o Reino Unido

Anexo A do presente manual de instruções ou em formato digital utilizando o URL acima.

AVISOS DE SEGURANÇA

Avisos gerais de segurança para ferramentas elétricas

⚠***AVISO*** **Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidos com esta ferramenta elétrica.** O incumprimento de todas as instruções abaixo enumeradas pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e instruções para futuras referências.

O termo "ferramenta elétrica" nos avisos refere-se às ferramentas elétricas ligadas à corrente elétrica (com cabo) ou às ferramentas elétricas operadas por meio de bateria (sem cabo).

Avisos de segurança da chave de impacto a bateria

1. **Agarre na ferramenta elétrica pelas partes isoladas quando executa uma operação em que o parafuso possa entrar em contacto com fios ocultos.** O contacto dos parafusos com um fio com corrente poderá carregar as partes metálicas da ferramenta e causar choque elétrico no operador.
2. **Use protetores auditivos.**
3. **Verifique cuidadosamente o bocal de impacto quanto a desgaste, rachas ou danos antes da instalação.**
4. **Segure a ferramenta firmemente.**
5. **Mantenha as mãos afastadas das partes giratórias.**
6. **Não toque no bocal de impacto, perno, porca ou na peça de trabalho imediatamente após a operação.** Podem estar extremamente quentes e pode causar queimaduras na pele.
7. **Certifique-se sempre de que tem os pés bem assentes.**
   Certifique-se de que não está ninguém por baixo quando utilizar a ferramenta em locais altos.
8. **O binário de aperto adequado pode diferir, dependendo do tipo ou do tamanho do perno. Verifique o binário com uma chave de binário.**
9. **Certifique-se de que não há cabos elétricos, tubos de água, tubos de gás, etc., que possam constituir um perigo se danificados pela utilização da ferramenta.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠*AVISO:* NÃO permita que o conforto ou a familiaridade com o produto (adquirido com o uso repetido) substitua a adesão estrita às regras de segurança da ferramenta.

A MÁ INTERPRETAÇÃO ou o não seguimento das regras de segurança estabelecidas neste manual de instruções pode causar danos pessoais graves.

Instruções de segurança importantes para a bateria

1. **Antes de utilizar a bateria, leia todas as instruções e etiquetas de precaução no (1) carregador de bateria (2) bateria e (3) produto que utiliza a bateria.**
2. **Não desmonte ou manipule a bateria.** Pode resultar num incêndio, em calor excessivo ou numa explosão.
3. **Se o tempo de funcionamento se tornar excessivamente curto, pare o funcionamento imediatamente. Pode resultar em sobreaquecimento, possíveis queimaduras e mesmo explosão.**
4. **Se entrar eletrólito nos seus olhos, lave-os com água e consulte imediatamente um médico. Pode resultar em perca de visão.**
5. **Não coloque a bateria em curto-circuito:**
   (1) **Não toque nos terminais com qualquer material condutor.**
   (2) **Evite guardar a bateria juntamente com outros objetos metálicos tais como pregos, moedas, etc.**
   (3) **Não exponha a bateria à água ou chuva.**
   Um curto-circuito pode ocasionar um enorme fluxo de corrente, sobreaquecimento, possíveis queimaduras e mesmo estragar-se.
6. **Não guarde nem utilize a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura pode atingir ou exceder 50 °C.**
7. **Não queime a bateria mesmo que esteja estragada ou completamente gasta. A bateria pode explodir no fogo.**
8. **Não pregue, corte, esmague, atire, deixe cair a bateria, nem bata a bateria contra um objeto rijo.** Esta conduta pode resultar num incêndio, em calor excessivo ou numa explosão.
9. **Não utilize uma bateria danificada.**
10. **As baterias de iões de lítio contidas na ferramenta são sujeitas aos requisitos da DGL (Dangerous Goods Legislation - Legislação de bens perigosos).**
    Para o transporte comercial, por exemplo, por terceiros ou agentes de expedição, têm de ser observados os requisitos referentes à embalagem e etiquetagem.
    Para preparação do artigo a ser expedido, é necessário consultar um perito em materiais perigosos. Tenha ainda em conta a possibilidade de existirem regulamentos nacionais mais detalhados.
    Coloque fita-cola ou tape os contactos abertos e embale a bateria de tal forma que não possa mover-se dentro da embalagem.
11. **Quando eliminar a bateria, remova-a da ferramenta e elimine-a num local seguro. Siga os regulamentos locais relacionados com a eliminação de baterias.**
12. **Utilize as baterias apenas com os produtos especificados pela Makita.** Instalar as baterias em produtos não-conformes poderá resultar num incêndio, calor excessivo, explosão ou fuga de eletrólito.
13. **Se a ferramenta não for utilizada durante um período de tempo prolongado, a bateria deve ser removida da ferramenta.**
14. **Durante e após a utilização, a bateria pode aquecer, o que pode provocar queimaduras ou queimaduras a baixa temperatura. Preste atenção ao manuseamento de baterias quentes.**
15. **Não toque no terminal da ferramenta imediatamente após a utilização, pois pode ficar suficientemente quente para provocar queimaduras.**
16. **Não permita a adesão de aparas, pó ou sujidade nos terminais, nos orifícios e nas ranhuras da bateria.** Poderá fazer com que a ferramenta ou a bateria aqueça, incendeie, rebente e avarie, resultando em queimaduras ou ferimentos corporais.
17. **A menos que a ferramenta suporte a utilização perto de linhas elétricas de alta tensão, não utilize a bateria perto de linhas elétricas de alta**

tensão. Pode resultar no mau funcionamento ou na avaria da ferramenta ou bateria.

18. **Mantenha a bateria afastada das crianças.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠***PRECAUÇÃO:*** **Utilize apenas baterias genuínas da Makita.** A utilização de baterias não genuínas da Makita ou de baterias que foram alteradas, pode resultar no rebentamento da bateria provocando incêndios, ferimentos pessoais e danos. Além disso, anulará da garantia da Makita no que se refere à ferramenta e ao carregador Makita.

OBSERVAÇÃO: A Makita não é responsável por quaisquer acidentes resultantes do uso de baterias não genuínas da Makita ou baterias que tenham sido modificadas. As baterias genuínas da Makita foram rigorosamente avaliadas quanto a compatibilidade com as ferramentas e os carregadores da Makita, em linha com a legislação e as normas de segurança aplicáveis.

Conselhos para manter a máxima vida útil da bateria

1. **Carregue a bateria antes que esteja completamente descarregada. Pare sempre o funcionamento da ferramenta e carregue a bateria quando notar menos poder na ferramenta.**
2. **Nunca carregue uma bateria completamente carregada. Carregamento excessivo diminui a vida útil da bateria.**
3. **Carregue a bateria à temperatura ambiente de 10 °C – 40 °C. Deixe que uma bateria quente arrefeça antes de a carregar.**
4. **Quando não utilizar a bateria, remova-a da ferramenta ou do carregador.**
5. **Carregue a bateria se não a utilizar durante um longo período de tempo (mais de seis meses).**

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

⚠***PRECAUÇÃO:*** **Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a bateria foi retirada antes de regular ou verificar qualquer função na ferramenta.**

Instalação ou remoção da bateria

⚠***PRECAUÇÃO:*** **Desligue sempre a ferramenta antes de colocar ou retirar a bateria.**

⚠***PRECAUÇÃO:*** **Segure firmemente a ferramenta e a bateria quando instalar ou remover a bateria.** Se não segurar firmemente a ferramenta e a bateria pode fazer com que escorreguem das suas mãos resultando em danos na ferramenta e na bateria e ferimentos pessoais.

Para instalar a bateria, alinhe a lingueta na bateria com a ranhura na caixa e deslize-a para a posição correta. Insira-a por completo até bloquear na posição correta com um pequeno clique. Se conseguir ver o indicador vermelho conforme apresentado na figura, não está completamente bloqueada.

Para retirar a bateria, deslize-a para fora da ferramenta enquanto desliza o botão na frente da bateria.

► **Fig.1:** **1.** Indicador vermelho **2.** Botão **3.** Bateria

⚠***PRECAUÇÃO:*** **Instale sempre a bateria até ao fim, até deixar de ver o indicador vermelho.** Caso contrário, a bateria poderá cair da ferramenta acidentalmente e provocar ferimentos em si mesmo ou em alguém próximo.

⚠***PRECAUÇÃO:*** **Não instale a bateria à força.** Se a bateria não deslizar facilmente é porque não foi colocada corretamente.

Sistema de proteção da ferramenta/bateria

A ferramenta está equipada com um sistema de proteção da ferramenta/bateria. Este sistema desliga automaticamente a alimentação para prolongar a vida útil da ferramenta e da bateria. A ferramenta para automaticamente durante o funcionamento se a ferramenta ou bateria for colocada mediante uma das seguintes condições:

Proteção contra sobrecarga

Esta proteção funciona quando a ferramenta é utilizada de uma forma que causa a absorção de uma corrente anormalmente alta. Nesta situação, desligue a ferramenta e pare a aplicação que causou a sobrecarga da ferramenta. De seguida, ligue a ferramenta para reiniciar.

Proteção contra sobreaquecimento

Esta proteção funciona quando a ferramenta ou a bateria está sobreaquecida. Nesta situação, deixe a ferramenta e a bateria arrefecerem antes de voltar a ligar a ferramenta.

Proteção contra descarga excessiva

Esta proteção funciona quando a restante capacidade da bateria fica fraca. Nesta situação, remova a bateria da ferramenta e carregue a bateria.

Indicação da capacidade restante da bateria

Apenas para baterias com indicador

Prima o botão de verificação na bateria para indicar a capacidade restante da bateria. As luzes indicadoras acendem durante alguns segundos.

► **Fig.2:** **1.** Luzes indicadoras **2.** Botão de verificação

Luzes indicadoras			Capacidade restante
Aceso	Apagado	A piscar	
■ ■ ■ ■			75% a 100%
■ ■ ■ □			50% a 75%

Luzes indicadoras			Capacidade restante
Aceso	Apagado	A piscar	
			25% a 50%
			0% a 25%
			Carregar a bateria.
			A bateria pode estar avariada.

NOTA: Dependendo das condições de utilização e da temperatura ambiente, a indicação pode ser ligeiramente diferente da capacidade real.

NOTA: A primeira luz indicadora (extremo esquerdo) pisca quando o sistema de proteção da bateria funciona.

Ação do interruptor

► **Fig.3:** **1.** Gatilho do interruptor

PRECAUÇÃO: **Antes de colocar a bateria na ferramenta, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona corretamente e volta para a posição "OFF" quando libertado.**

Para iniciar a ferramenta, carregue simplesmente no gatilho do interruptor. A velocidade da ferramenta aumenta quando aumenta a pressão no gatilho. Liberte o gatilho do interruptor para parar.

NOTA: A ferramenta para automaticamente se continuar a puxar o gatilho do interruptor durante 6 minutos.

NOTA: Quando o modo de velocidade máxima estiver ligado, a velocidade de rotação torna-se mais rápida mesmo se não puxar totalmente o gatilho do interruptor.

Para obter informações detalhadas, consulte a secção relativa ao modo de velocidade máxima.

Travão elétrico

Esta ferramenta está equipada com um travão elétrico. Se a ferramenta consistentemente não parar rapidamente após a libertação do gatilho do interruptor, solicite a reparação da ferramenta num centro de assistência da Makita.

Acender a lâmpada da frente

PRECAUÇÃO: **Não olhe diretamente para a luz nem olhe diretamente para a fonte de luz.**

► **Fig.4:** **1.** Lâmpada

► **Fig.5:** **1.** Botão

Para ligar o estado da lâmpada, prima o botão durante um segundo. Para desligar o estado da lâmpada, prima novamente o botão durante um segundo.
Com o estado da lâmpada ligado, puxe o gatilho para acender a lâmpada. Para apagar, solte-o. A lâmpada apaga-se aproximadamente 10 segundos depois de soltar o gatilho.
Com o estado da lâmpada desligado, a lâmpada não acende, mesmo quando se prime o gatilho.

NOTA: Para confirmar o estado da lâmpada, puxe o gatilho. Quando a lâmpada acende ao puxar o gatilho, o estado da lâmpada fica ligado. Quando a lâmpada não acende, o estado da lâmpada é desligado.

NOTA: Quando a ferramenta está demasiado quente, a luz pisca durante um minuto e, em seguida, o mostrador LED apaga-se. Neste caso, arrefeça a ferramenta antes de voltar a utilizá-la.

NOTA: Utilize um pano seco para limpar a sujidade da lente da lâmpada. Tenha cuidado para não riscar a lente da lâmpada ou a iluminação pode ficar enfraquecida.

NOTA: Enquanto puxa o gatilho, o estado da lâmpada não pode ser alterado.

NOTA: O estado da lâmpada pode ser alterado no intervalo de, aproximadamente, 10 segundos após soltar o gatilho do interruptor.

Ação do interruptor de inversão

► **Fig.6:** **1.** Alavanca do interruptor de inversão

PRECAUÇÃO: **Verifique sempre a direção de rotação antes da operação.**

PRECAUÇÃO: **Só utilize o interruptor de inversão depois de a ferramenta estar completamente parada.** Mudar a direção de rotação antes de a ferramenta parar pode estragar a ferramenta.

PRECAUÇÃO: **Quando não estiver a utilizar a ferramenta, coloque sempre a alavanca do interruptor de inversão na posição neutra.**

Esta ferramenta tem um interruptor de inversão para mudar a direção de rotação. Pressione a alavanca do interruptor de inversão no lado A para rotação para a direita ou no lado B para rotação para a esquerda. Quando a alavanca do interruptor de inversão está na posição neutra, não é possível carregar no gatilho.

Mudança do modo de aplicação

Mudança da força de impacto

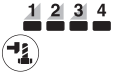
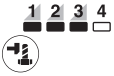
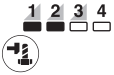
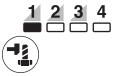
Pode mudar a força de impacto em quatro passos: 4 (máxima), 3 (forte), 2 (média) e 1 (suave). Isto permite um aperto adequado ao trabalho.

O nível da força de impacto muda sempre que pressionar o botão .

Pode mudar a força de impacto no intervalo de aproximadamente um minuto após soltar o gatilho do interruptor.

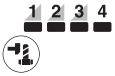
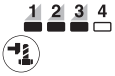
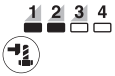
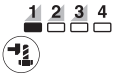
NOTA: Pode aumentar o tempo para mudar a força de impacto em aproximadamente um minuto se pressionar o botão ou .

► **Fig.7**

Modo de aplicação (Grau da força de impacto apresentado no painel)	Impactos máximos	Finalidade
4 (máximo) 	4.000 min^{-1}	Apertar com a máxima força e velocidade. Apertar quando pretende ter força e velocidade.
3 (forte) 	3.400 min^{-1}	Apertar com menos força e velocidade que no modo Máx. (mais fácil de controlar que o modo Máx.). Apertar quando pretende ter força e velocidade.
2 (médio) 	2.600 min^{-1}	Apertar quando é necessário um bom acabamento. Apertar quando necessita de uma boa potência de controlo.
1 (suave) 	1.800 min^{-1}	Apertar com menos força para evitar a quebra da rosca do parafuso. Apertar quando necessita de um ajuste fino com pernos de diâmetro pequeno.

: A lâmpada está acesa.

Exemplo de operação

Modo de aplicação (Grau da força de impacto apresentado no painel)	Exemplo de aplicação
4 (máximo) 	Montar estruturas de aço e apertar parafusos ou pernos longos.
3 (forte) 	Montar estruturas de aço.
2 (médio) 	Montar ou desmontar andaimes e armações.
1 (suave) 	Montar mobílias.

NOTA: Quando nenhuma lâmpada no painel estiver acesa, puxe o gatilho do interruptor uma vez antes de pressionar o botão .

NOTA: Todas as lâmpadas no painel de interruptores se apagam quando a ferramenta é desligada para poupar a energia da bateria. O grau da força de impacto pode ser verificado puxando o gatilho do interruptor até ao ponto imediatamente antes de a ferramenta começar a funcionar.

Mudança do modo de aplicação

Esta ferramenta utiliza vários modos de aplicação fáceis de utilizar para apertar pernos com um bom controlo.

O tipo do modo de aplicação muda sempre que pressionar o botão (MODE).

Pode mudar o modo de aplicação no intervalo de aproximadamente um minuto após soltar o gatilho do interruptor.

NOTA: Pode aumentar o tempo para mudar o modo de aplicação em aproximadamente um minuto se pressionar o botão (⏱) ou (MODE).

► **Fig.8**

Modo de aplicação (Tipo de assistência apresentado no painel)	Funcionalidade	Finalidade
Modo de perno	**Para a direita** Este modo ajuda a repetir o aparafusamento continuamente com um binário igual. Este modo também ajuda a reduzir o risco de quebra de pernos/porcas devido a aperto excessivo. **Para a esquerda** Este modo ajuda a evitar que um perno caia. Quando soltar um perno com a ferramenta a aparafusar em rotação para a esquerda, a ferramenta para automaticamente ou abranda após o perno/a porca ficar suficientemente solto(a). **NOTA:** **O período para parar o aparafusamento varia em função do tipo de perno/porca e do material a aparafusar. Realize um aparafusamento de teste antes de utilizar este modo.**	**Para a direita** Evitar o aperto excessivo dos pernos. **Para a esquerda** Soltar os pernos.
Modo de perno (1) 	**Para a direita** A ferramenta para automaticamente assim que tiver começado os golpes de impacto. **Para a esquerda** A força de impacto é 4. A ferramenta para automaticamente assim que tiver parado os golpes de impacto.	-
Modo de perno (2) 	**Para a direita** A ferramenta para automaticamente cerca de 0,5 segundos mais tarde a partir do momento em que a ferramenta tiver começado os golpes de impacto. **Para a esquerda** A força de impacto é 4. A ferramenta para automaticamente cerca de 0,2 segundos mais tarde a partir do momento em que a ferramenta tiver parado os golpes de impacto.	-
Modo de perno (3) 	**Para a direita** A ferramenta para automaticamente cerca de 1 segundo mais tarde a partir do momento em que a ferramenta tiver começado os golpes de impacto. **Para a esquerda** A ferramenta abranda a rotação após ter parado os golpes de impacto.	-

■: A lâmpada está acesa.

NOTA: Quando nenhuma lâmpada no painel estiver acesa, puxe o gatilho do interruptor uma vez antes de pressionar o botão (MODE).

NOTA: Todas as lâmpadas no painel de interruptores se apagam quando a ferramenta é desligada para poupar a energia da bateria. O tipo de modo de aplicação pode ser verificado puxando o gatilho do interruptor até ao ponto imediatamente antes de a ferramenta começar a funcionar.

Modo de velocidade máxima

► **Fig.9:** **1.** Botão (MODE) **2.** Lâmpada

Quando o modo de velocidade máxima estiver ligado, a velocidade da ferramenta torna-se mais rápida mesmo se não puxar totalmente o gatilho do interruptor. Quando o modo de velocidade máxima estiver desligado, a velocidade da ferramenta aumenta à medida que aumenta a pressão no gatilho do interruptor.
Para ligar o modo de velocidade máxima, pressione e mantenha o botão (MODE) pressionado. Para desligar o modo de velocidade máxima, pressione novamente e mantenha o botão (MODE) pressionado.
A lâmpada acende enquanto o modo de velocidade máxima estiver ligado.

NOTA: O modo de velocidade máxima continua mesmo após mudar o modo de força de impacto/ modo de paragem automática.

MONTAGEM

⚠***PRECAUÇÃO:*** **Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer trabalho na ferramenta.**

Selecionar um bocal de impacto correto

Utilize sempre o bocal de impacto de tamanho correto para os pernos e porcas. Um bocal de impacto de tamanho incorreto pode resultar em binário de aperto incorreto ou inconsistente e/ou danificar o perno ou a porca.

Instalar ou remover o bocal de impacto

Acessório opcional

⚠***PRECAUÇÃO:*** **Certifique-se de que o bocal de impacto e a respetiva parte de montagem não estão danificados antes de instalar o bocal de impacto.**

⚠***PRECAUÇÃO:*** **Depois de inserir o bocal de impacto, certifique-se de que está preso firmemente. Se sair, não o utilize.**

NOTA: O modo de instalação do bocal de impacto varia em função do tipo de cabeça quadrada de acionamento na ferramenta.

Ferramenta com a mola do anel

Para o bocal de impacto sem o anel em O e o pino

Modelos DTW300, DTW300XV, DTW302 e DTW302XV

► **Fig.10:** **1.** Bocal de impacto **2.** Cabeça quadrada de acionamento **3.** Mola do anel

Empurre o bocal de impacto para a cabeça quadrada de acionamento até bloquear na posição correta.

Para retirar o bocal de impacto, puxe-o simplesmente para fora.

Para o bocal de impacto com o anel em O e o pino

Modelos DTW300 e DTW300XV

► **Fig.11:** **1.** Bocal de impacto **2.** Anel em O **3.** Pino

Mova o anel em O para fora da ranhura no bocal de impacto e retire o pino do bocal de impacto. Encaixe o bocal de impacto na cabeça quadrada de acionamento de forma que o orifício no bocal de impacto fique alinhado com o orifício na cabeça quadrada de acionamento.
Insira o pino através do orifício no bocal de impacto e na cabeça quadrada de acionamento. Depois, volte a colocar o anel em O na posição original, na ranhura do bocal de impacto, para prender o pino.

Para retirar o bocal de impacto, siga os procedimentos de instalação pela ordem inversa.

Ferramenta com o pino de retenção

Modelos DTW301 e DTW301XV

► **Fig.12:** **1.** Bocal de impacto **2.** Orifício **3.** Cabeça quadrada de acionamento **4.** Pino de retenção

Alinhe o orifício na parte lateral do bocal de impacto com o pino de retenção na cabeça quadrada de acionamento e empurre o bocal de impacto para cima da cabeça quadrada de acionamento até prender no lugar. Dê-lhe uma pancada leve se necessário.

Para retirar o bocal de impacto, puxe-o simplesmente para fora. Se for difícil de remover, pressione o pino de retenção enquanto puxa o bocal de impacto.

Instalar o gancho

⚠*AVISO:* Utilize as peças de suspensão/montagem exclusivamente para as respetivas finalidades, por exemplo, pendurar a ferramenta num cinto de ferramentas entre trabalhos ou intervalos de trabalho.

⚠*AVISO:* Tenha cuidado para não sobrecarregar o gancho uma vez que demasiada força ou uma sobrecarga irregular pode provocar danos na ferramenta dando origem a ferimentos pessoais.

⚠*PRECAUÇÃO:* Quando instalar o gancho, fixe-o sempre firmemente com o parafuso. Caso contrário, o gancho sai da ferramenta, resultando em lesão física.

⚠*PRECAUÇÃO:* Certifique-se de que pendura firmemente a ferramenta antes de soltar a sua preensão. Um prendimento insuficiente ou desequilibrado pode fazer com que a ferramenta caia e pode ficar ferido.

► **Fig.13: 1.** Ranhura **2.** Gancho **3.** Parafuso

O gancho é conveniente para pendurar temporariamente a ferramenta. O gancho pode ser instalado em ambos os lados da ferramenta. Para instalar o gancho, insira-o na ranhura no corpo da ferramenta em qualquer um dos lados e, em seguida, fixe-o com um parafuso. Para remover o gancho, solte o parafuso e, em seguida, retire o gancho para fora da ranhura.

Utilizar o orifício

⚠*AVISO:* Nunca utilize o orifício para pendurar para um fim que não o seu fim previsto; como, por exemplo, amarrar a ferramenta num local elevado. Suportar a tensão num orifício fortemente carregado pode causar danos no orifício, provocando ferimentos a si ou às pessoas perto ou por baixo de si.

► **Fig.14: 1.** Orifício para pendurar

Utilize o orifício para pendurar na parte traseira inferior da ferramenta para pendurar a ferramenta numa parede utilizando um cabo para pendurar ou cordões semelhantes.

Instalar o suspensor da ferramenta

Acessório opcional

⚠*AVISO:* Utilize as peças de suspensão/montagem exclusivamente para as respetivas finalidades, por exemplo, pendurar a ferramenta num cinto de ferramentas entre trabalhos ou intervalos de trabalho.

⚠*PRECAUÇÃO:* Não utilize suspensores da ferramenta, parafusos e faixas para o ombro danificados. Verifique sempre quanto a danos, fissuras ou deformações antes da utilização.

⚠*PRECAUÇÃO:* Certifique-se de que os parafusos estão apertados antes da utilização.

⚠*PRECAUÇÃO:* Utilize sempre apenas os parafusos fornecidos com o suspensor da ferramenta.

⚠*PRECAUÇÃO:* Não remova a bateria enquanto pendura a ferramenta. A ferramenta pode cair se os parafusos não estiverem apertados.

⚠*PRECAUÇÃO:* Instale ou remova o suspensor da ferramenta numa mesa ou superfície estável.

Este suspensor da ferramenta é prático para pendurar temporariamente a ferramenta a partir do seu cinto, etc., conforme ilustrado.

► **Fig.15: 1.** Faixa para o ombro **2.** Suspensor da ferramenta **3.** Ferramenta

NOTA: Quando utilizar com uma faixa para o ombro, utilize sempre o item n.º 161464-4. Não utilize o item n.º 161464-4 com outro suspensor da ferramenta.

Remova a bateria da ferramenta.

Instale o suspensor da ferramenta na ferramenta no sentido da seta.

► **Fig.16: 1.** Suspensor da ferramenta **2.** Ferramenta **3.** Projeção

► **Fig.17**

Insira as projeções do suspensor da ferramenta nas ranhuras em ambos os lados da ferramenta. Apenas pode instalar o suspensor da ferramenta no sentido da seta.

► **Fig.18: 1.** Projeção **2.** Ranhura

Aperte firmemente os parafusos fornecidos. Para remover, solte os parafusos e, em seguida, retire-o.

► **Fig.19: 1.** Parafuso

⚠*PRECAUÇÃO:* Após instalar, certifique-se de que o suspensor da ferramenta está firmemente instalado com os parafusos.

⚠*PRECAUÇÃO:* Se surgir algum problema, entre em contacto com o seu centro de assistência ou distribuidor da Makita mais próximo.

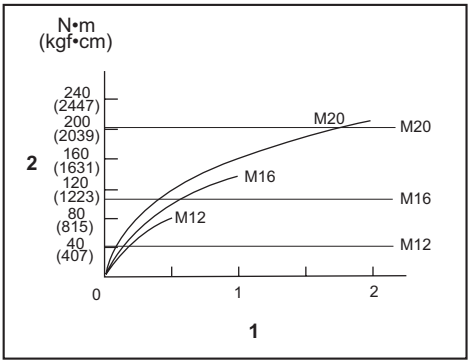
OPERAÇÃO

⚠*PRECAUÇÃO:* Insira sempre a bateria por completo até bloquear no lugar com um clique. Se conseguir ver o indicador vermelho no lado superior do botão, é porque não está bloqueada completamente. Introduza-a totalmente até o indicador vermelho não puder ser visto. Se isso não acontecer, a bateria pode cair acidentalmente da ferramenta, causando-lhe ferimentos a si ou alguém perto de si.

► **Fig.20**

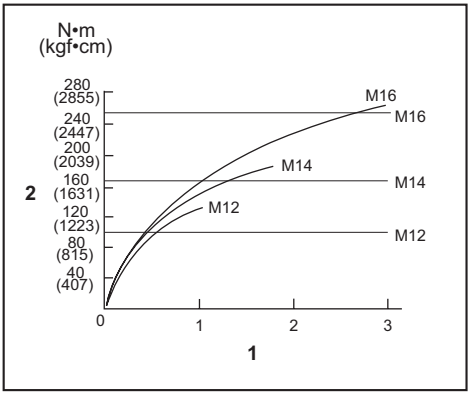
Agarre na ferramenta firmemente e coloque o bocal de impacto sobre o perno ou a porca. Ligue a ferramenta e aperte durante o tempo de aperto adequado.
O binário de aperto adequado pode diferir dependendo do tipo ou do tamanho do perno, o material da peça de trabalho a ser apertada, etc. A relação entre o binário de aperto e o tempo de aperto é indicada nas figuras.

Binário de aperto adequado para um perno normal



1. Tempo de aperto (segundos) **2.** Binário de aperto

Binário de aperto adequado para pernos de grande elasticidade



1. Tempo de aperto (segundos) **2.** Binário de aperto

NOTA: Agarre na ferramenta apontando-a a direito para o perno ou a porca.

NOTA: Um binário de aperto excessivo pode danificar o perno/porca ou o bocal de impacto. Antes de iniciar o trabalho, execute sempre uma operação de teste para determinar o tempo de aperto adequado para o perno ou porca.

NOTA: Se a ferramenta funcionar continuamente até descarregar a bateria, deixe a ferramenta descansar durante 15 minutos antes de continuar com uma bateria nova.

O binário de aperto é afetado por uma enorme variedade de fatores, incluindo o seguinte. Depois do aperto, verifique sempre o binário com uma chave de binário.

1. Quando a bateria está quase completamente descarregada, a tensão baixará e o binário de aperto será reduzido.
2. Bocal de impacto
   - A utilização de um bocal de impacto de tamanho incorreto causará uma redução no binário de aperto.
   - Um bocal de impacto gasto (desgaste na extremidade hexagonal ou na extremidade quadrada) causará uma redução no binário de aperto.
3. Perno
   - Mesmo que o coeficiente do binário e o tipo do perno sejam o mesmo, o binário de aperto adequado será diferente de acordo com o diâmetro do perno.
   - Mesmo que os diâmetros dos pernos sejam os mesmos, o binário de aperto adequado será diferente de acordo com o coeficiente do binário, o tipo e o comprimento do perno.
4. A utilização da junta universal ou da barra de extensão reduz um pouco a força de aperto da chave de impacto. Compense apertando durante um período de tempo mais longo.
5. O modo de pegar na ferramenta ou o material na posição a ser aparafusado afetará o binário.
6. Funcionar com a ferramenta a baixa velocidade causará redução do binário de aperto.

MANUTENÇÃO

⚠***PRECAUÇÃO:*** **Certifique-se sempre de que a ferramenta se encontra desligada e de que a bateria foi retirada antes de executar qualquer inspeção ou manutenção.**

OBSERVAÇÃO: **Nunca utilize gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer a descoloração, deformação ou rachaduras.**

Para manter a SEGURANÇA e a FIABILIDADE do produto, as reparações e qualquer outra manutenção ou ajuste devem ser levados a cabo pelos centros de assistência Makita autorizados ou pelos centros de assistência de fábrica, utilizando sempre peças de substituição Makita.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

⚠***PRECAUÇÃO:*** **Estes acessórios ou peças são recomendados para utilização com a ferramenta Makita especificada neste manual.** A utilização de outros acessórios ou peças pode ser perigosa para as pessoas. Utilize apenas acessórios ou peças para os fins indicados.

Se necessitar de informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as ao seu centro de

assistência Makita.

- Bocal de impacto
- Barra de extensão (para DTW300, DTW300XV, DTW301 e DTW301XV)
- Junta universal (para DTW300, DTW300XV, DTW301 e DTW301XV)
- Adaptador da broca do bocal (para DTW300, DTW300XV, DTW301 e DTW301XV)
- Suspensor da ferramenta
- Bateria e carregador genuínos da Makita

NOTA: Alguns itens da lista podem estar incluídos na embalagem da ferramenta como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

SPECIFIKATIONER

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

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

Anvendelig akku og oplader

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

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

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

Tilsigtet anvendelse

Denne maskine er beregnet til tilspænding af bolte og møtrikker.

Støj

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

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

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

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

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

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

⚠*ADVARSEL:* Bær høreværn.

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

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

Vibration

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Overensstemmelseserklæringer

Kun for lande i Europa

EU-overensstemmelseserklæringen kan tilgås fra følgende URL.

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

For Storbritannien

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

SIKKERHEDSADVARSLER

Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

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

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

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

Sikkerhedsadvarsler for elektronisk akku slagnøgle

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

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

GEM DENNE BRUGSANVISNING.

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

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

Vigtige sikkerhedsinstruktioner for akkuen

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

GEM DENNE BRUGSANVISNING.

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

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

Tips til opnåelse af maksimal

akku-levetid

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

FUNKTIONSBESKRIVELSE

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

Isætning eller fjernelse af akkuen

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

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

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

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

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

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

Beskyttelsessystem til værktøj/batteri

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

Overbelastningsbeskyttelse

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

Beskyttelse mod overophedning

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

Beskyttelse mod overafladning

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

Indikation af den resterende batteriladning

Kun til akkuer med indikatoren

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

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

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

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

Afbryderbetjening

► **Fig.3:** **1.** Afbryderknap

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

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

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

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

For detaljeret information skal du se afsnittet for fuld hastighedstilstand.

Elektrisk bremse

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

Tænding af lampen foran

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

► **Fig.4: 1.** Lampe

► **Fig.5: 1.** Knap

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

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

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

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

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

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

Omløbsvælgerbetjening

► **Fig.6: 1.** Omløbsvælger

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

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

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

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

Skift af brugstilstanden

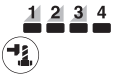
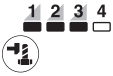
Ændring af slageffekten

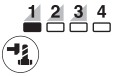
Du kan ændre slagkraften i fire trin: 4 (maks.), 3 (hård), 2 (middel) og 1 (blød).
Dette muliggør en stramning, der er passende til arbejdet.
Niveauet af slagkraften ændres, hver gang du trykker på knappen .

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

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

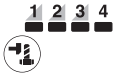
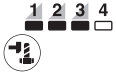
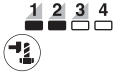
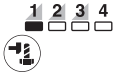
► **Fig.7**

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

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

■: Lampen er tændt.

Eksempel på anvendelse

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

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

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

Skift af brugstilstanden

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

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

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

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

► **Fig.8**

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

■: Lampen er tændt.

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

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

Fuld hastighedstilstand

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

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

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

MONTERING

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

Valg af korrekt slagtop

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

Montering eller fjernelse af slagtop

Ekstraudstyr

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

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

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

Maskiner med ringfjeder

For slagtoppe uden O-ring og stift

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

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

Slagtoppen fjernes ved ganske enkelt at trække den af.

For slagtoppe med O-ring og stift

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

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

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

Maskiner med stoppestift

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

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

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

Monteringskrog

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

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

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

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

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

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

Brug af hul

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

► **Fig.14:** **1.** Hængende hul

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

Montering af maskinebøjle

Ekstraudstyr

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Afmontér akkuen fra maskinen.

Montér maskinebøjlen på maskinen i pilens retning.

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

► **Fig.17**

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

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

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

► **Fig.19: 1.** Skrue

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

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

ANVENDELSE

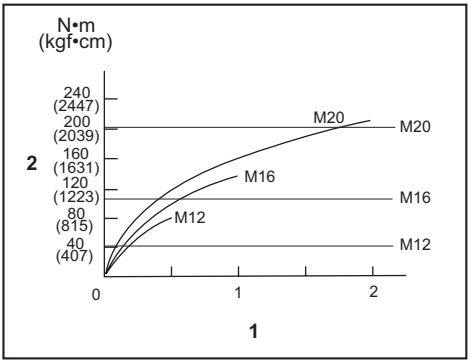
⚠*FORSIGTIG:* Sæt altid akkuen helt ind, indtil den låses på plads. Hvis du kan se den røde indikator på den øverste side af knappen, er den ikke helt låst. Sæt den helt ind, indtil den røde indikator ikke kan ses. I modsat fald kan den ved et uheld falde ud af maskinen og medføre personskade på dig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

► **Fig.20**

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

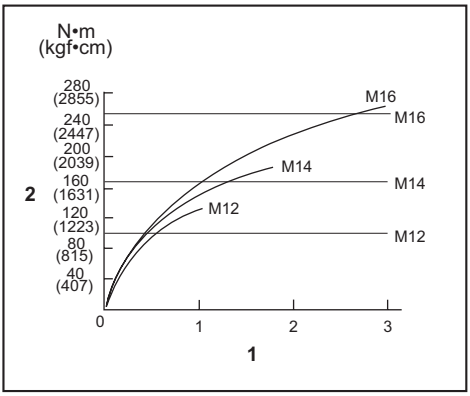
Det korrekte tilspændingsmoment kan variere afhængigt af boltens type eller størrelse, materialet af det arbejdsemne, der skal fastgøres, osv. Forholdet mellem tilspændingsmoment og tilspændingstid er vist i figurerne.

Korrekt tilspændingsmoment for standardbolt



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

Korrekt tilspændingsmoment for højstyrkebolt



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

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

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

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

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

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

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

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

VEDLIGEHOLDELSE

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

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

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

EKSTRAUDSTYR

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

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

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

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

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Μοντέλο:		DTW300	DTW300XV	DTW301	DTW301XV	DTW302	DTW302XV
Ικανότητες στερέωσης	Τυπικό μπουλόνι	M10 - M20					
	Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού	M10 - M16					
Τετράγωνος οδηγός		12,7 mm				9,5 mm	
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (σ.α.λ.)	Τρόπος λειτουργίας μέγιστης κρούσης	0 - 3.200 min^{-1}					
	Τρόπος λειτουργίας σκληρής κρούσης	0 - 2.600 min^{-1}					
	Τρόπος λειτουργίας μεσαίας κρούσης	0 - 1.800 min^{-1}					
	Τρόπος λειτουργίας ασθενούς κρούσης	0 - 1.000 min^{-1}					
Κρούσεις ανά λεπτό	Τρόπος λειτουργίας μέγιστης κρούσης	0 - 4.000 min^{-1}					
	Τρόπος λειτουργίας σκληρής κρούσης	0 - 3.400 min^{-1}					
	Τρόπος λειτουργίας μεσαίας κρούσης	0 - 2.600 min^{-1}					
	Τρόπος λειτουργίας ασθενούς κρούσης	0 - 1.800 min^{-1}					
Ολικό μήκος		144 mm				138 mm	
Ονομαστική τάση		D.C. 18 V					
Για χρήση κοντά σε ηλεκτρικές γραμμές υψηλής τάσης		-	✓	-	✓	-	✓
Καθαρό βάρος		1,5 - 1,8 kg				1,4 - 1,8 kg	

- Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι προδιαγραφές αυτές υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση.
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.
- Η τιμή καθαρού βάρους περιλαμβάνει τον ελαφρύτερο και βαρύτερο συνδυασμό του εξαρτήματος ή εξαρτημάτων για κανονική και ασφαλή χρήση και της κασέτας ή κασετών μπαταριών, οι οποίοι καθορίζονται στο εγχειρίδιο οδηγιών.

Ισχύουσα κασέτα μπαταριών και φορτιστής

Κασέτα μπαταρίας	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Φορτιστής	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Ορισμένες από τις κασέτες και τους φορτιστές μπαταριών που αναγράφονται παραπάνω ίσως να μην είναι διαθέσιμοι, ανάλογα με την τοποθεσία κατοικίας σας.

⚠***ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:*** **Να χρησιμοποιείτε μόνο τις κασέτες μπαταριών και τους φορτιστές που παρατίθενται ανωτέρω.** Η χρήση οποιασδήποτε άλλης κασέτας μπαταριών ή φορτιστή μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή/και πυρκαγιά.

Προοριζόμενη χρήση

Το εργαλείο προορίζεται για στερέωμα μπουλονιών και παξιμαδιών.

Θόρυβος

Το τυπικό A επίπεδο καταμετρημένου θορύβου καθορίζεται σύμφωνα με το EN62841-2-2:

Μοντέλο DTW300

Στάθμη ηχητικής πίεσης (L_{pA}): 100 dB (A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος (L_{WA}): 108 dB (A)
Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

Μοντέλο DTW301

Στάθμη ηχητικής πίεσης (L_{pA}): 100 dB (A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος (L_{WA}): 108 dB (A)
Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

Μοντέλο DTW302

Στάθμη ηχητικής πίεσης (L_{pA}): 97 dB (A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος (L_{WA}): 105 dB (A)

Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η δηλωμένη τιμή(ές) εκπομπής θορύβου έχει μετρηθεί σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο δοκιμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με κάποιο άλλο.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η δηλωμένη τιμή(ές) εκπομπής θορύβου μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση της έκθεσης.

⚠*ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:* Να φοράτε ωτοασπίδες.

⚠*ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:* Η εκπομπή θορύβου κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη ολική τιμή ή τιμές ανάλογα με τους τρόπους χρήσης του εργαλείου.

⚠*ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:* Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του χειριστή βάσει ενός υπολογισμού της έκθεσης σε πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του κύκλου λειτουργίας όπως τους χρόνους που το εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας και όταν βρίσκεται σε αδρανή λειτουργία πέραν του χρόνου ενεργοποίησης).

Κραδασμός

Η ολική τιμή συνεχούς δόνησης (άθροισμα τρι-αξονικού διανύσματος) καθορίζεται σύμφωνα με το πρότυπο EN62841-2-2:

Μοντέλο DTW300
Είδος εργασίας: σφίξιμο κρούσης των συνδέσμων μέγιστης απόδοσης του εργαλείου
Εκπομπή δόνησης (a_h): 12,5 m/s^2
Αβεβαιότητα (K): 1,5 m/s^2

Μοντέλο DTW301
Είδος εργασίας: σφίξιμο κρούσης των συνδέσμων μέγιστης απόδοσης του εργαλείου
Εκπομπή δόνησης (a_h): 12,5 m/s^2
Αβεβαιότητα (K): 1,5 m/s^2

Μοντέλο DTW302
Είδος εργασίας: σφίξιμο κρούσης των συνδέσμων μέγιστης απόδοσης του εργαλείου
Εκπομπή δόνησης (a_h): 15,4 m/s^2
Αβεβαιότητα (K): 2,4 m/s^2

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η δηλωμένη τιμή(ές) συνολικών κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο δοκιμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με κάποιο άλλο.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η δηλωμένη ολική τιμή ή τιμές δόνησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση της έκθεσης.

⚠*ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:* Η εκπομπή δόνησης κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη ολική τιμή ή τιμές ανάλογα με τους τρόπους χρήσης του εργαλείου.

⚠*ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:* Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του χειριστή βάσει ενός υπολογισμού της έκθεσης σε πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του κύκλου λειτουργίας όπως τους χρόνους που το εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας και όταν βρίσκεται σε αδρανή λειτουργία πέραν του χρόνου ενεργοποίησης).

Το ακόλουθο δείχνει τις μέσες τιμές του μέγιστου πλάτους της επιτάχυνσης από επανειλημμένες δονήσεις λόγω κραδασμών, p_F, με αντίστοιχη αβεβαιότητα (K) που καθορίζεται σύμφωνα με το EN62841-2-2.

Μοντέλο DTW300
Είδος εργασίας: σφίξιμο κρούσης των συνδέσμων μέγιστης απόδοσης του εργαλείου
p_F: 1.655 m/s^2
Αβεβαιότητα (K): 271 m/s^2

Μοντέλο DTW301
Είδος εργασίας: σφίξιμο κρούσης των συνδέσμων μέγιστης απόδοσης του εργαλείου
p_F: 1.655 m/s^2
Αβεβαιότητα (K): 271 m/s^2

Μοντέλο DTW302
Είδος εργασίας: σφίξιμο κρούσης των συνδέσμων μέγιστης απόδοσης του εργαλείου
p_F: 2.002 m/s^2
Αβεβαιότητα (K): 421 m/s^2

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Αυτές οι δηλωμένες τιμές δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν για τον καθορισμό της έκθεσης των χεριών και βραχιόνων σε δόνηση.

Δήλωση Συμμόρφωσης

Μόνο για χώρες της Ευρώπης

Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στη Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ από την ακόλουθη διεύθυνση URL.

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

Για το Ηνωμ. Βασίλειο

Παράρτημα Α αυτού του εγχειριδίου οδηγιών ή σε ψηφιακή μορφή χρησιμοποιώντας την παραπάνω διεύθυνση URL.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γενικές προειδοποιήσεις ασφαλείας για το ηλεκτρικό εργαλείο

⚠***ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ*** **Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφάλειας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και προδιαγραφές που παρέχονται με αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Η μη τήρηση όλων των οδηγιών που αναγράφονται κατωτέρω μπορεί να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική παραπομπή.

Στις προειδοποιήσεις, ο όρος «ηλεκτρικό εργαλείο» αναφέρεται σε ηλεκτρικό εργαλείο που τροφοδοτείται από την κύρια παροχή ηλεκτρικού ρεύματος (με ηλεκτρικό καλώδιο) ή σε ηλεκτρικό εργαλείο που τροφοδοτείται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

Προειδοποιήσεις ασφάλειας για το κρουστικό κλειδί μπαταρίας

1. **Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις λαβές με μόνωση όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες ο σύνδεσμος μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυμμένα καλώδια.** Αν ο σύνδεσμος έρθει σε επαφή με κάποιο ηλεκτροφόρο καλώδιο, μπορεί τα εκτεθειμένα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου να γίνουν κι αυτά ηλεκτροφόρα και να προκληθεί ηλεκτροπληξία στο χειριστή.
2. **Να φοράτε ωτασπίδες.**
3. **Ελέγχετε την κρουστική υποδοχή προσεκτικά για φθορά, ρωγμές ή ζημιές πριν την εγκατάσταση.**
4. **Να κρατάτε το εργαλείο σταθερά.**
5. **Μην πλησιάζετε τα χέρια σας σε περιστρεφόμενα μέρη.**
6. **Μην αγγίζετε την κρουστική υποδοχή, το μπουλόνι, το παξιμάδι ή το τεμάχιο εργασίας αμέσως μετά τη λειτουργία.** Μπορεί να είναι εξαιρετικά καυτά και να προκληθεί έγκαυμα στο δέρμα σας.
7. **Να βεβαιώνεστε πάντα ότι στέκεστε σταθερά. Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε υψηλές τοποθεσίες, να βεβαιώνεστε ότι δεν βρίσκεται κανένας από κάτω.**
8. **Η κατάλληλη ροπή στερέωσης μπορεί να διαφέρει ανάλογα από το είδος ή το μέγεθος του μπουλονιού. Ελέγξτε τη ροπή με ένα ροπόκλειδο.**
9. **Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ηλεκτρικά καλώδια, σωληνώσεις νερού ή αερίου κ.λπ. οι οποίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν κίνδυνο αν υποστούν ζημιές από τη χρήση του εργαλείου.**

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

⚠***ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:*** **ΜΗΝ επιτρέψετε στην άνεση ή στην εξοικείωσή σας με το προϊόν (που αποκτήθηκε από επανειλημμένη χρήση) να αντικαταστήσει την αυστηρή τήρηση των κανόνων ασφαλείας του παρόντος εργαλείου.**

Η ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ή η αμέλεια να ακολουθήσετε τους κανόνες ασφάλειας που διατυπώνονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

Σημαντικές οδηγίες ασφάλειας για κασέτα μπαταριών

1. **Πριν χρησιμοποιήσετε την κασέτα μπαταριών, διαβάστε όλες τις οδηγίες και σημειώσεις προφύλαξης (1) στον φορτιστή μπαταριών, (2) στην μπαταρία και (3) στο προϊόν που χρησιμοποιεί την μπαταρία.**
2. **Μην αποσυναρμολογήσετε ή παραβιάσετε την κασέτα μπαταριών.** Μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα πυρκαγιά, υπερθέρμανση ή έκρηξη.
3. **Εάν ο χρόνος λειτουργίας έχει γίνει υπερβολικά βραχύς, σταματήστε τη λειτουργία αμέσως. Αλλιώς, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα κίνδυνο υπερθέρμανσης, πιθανά εγκαύματα ή ακόμη και έκρηξη.**
4. **Εάν ηλεκτρολύτης μπει στα μάτια σας, ξεπλύνετέ τα με καθαρό νερό και ζητήστε ιατρική φροντίδα αμέσως. Αλλιώς, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα απώλεια της όρασης σας.**
5. **Μη βραχυκυκλώνετε την κασέτα μπαταριών:**
   (1) **Μην αγγίζετε τους πόλους με οτιδήποτε αγώγιμο υλικό.**
   (2) **Αποφεύγετε να αποθηκεύετε την κασέτα μπαταριών μέσα σε ένα δοχείο μαζί με άλλα μεταλλικά αντικείμενα όπως καρφιά, νομίσματα, κλπ.**
   (3) **Μην εκθέτετε την κασέτα μπαταριών στο νερό ή στη βροχή.**

   Ένα βραχυκύκλωμα μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει μεγάλη ροή ρεύματος, υπερθέρμανση, πιθανά εγκαύματα ακόμη και σοβαρή βλάβη.
6. **Μην αποθηκεύετε και μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο και την κασέτα μπαταριών σε τοποθεσίες όπου η θερμοκρασία μπορεί να φτάσει ή να ξεπεράσει τους 50°C.**
7. **Μην καίτε την κασέτα μπαταριών ακόμη και εάν έχει σοβαρή ζημιά ή είναι εντελώς φθαρμένη. Η κασέτα μπαταριών μπορεί να εκραγεί στη φωτιά.**
8. **Μην καρφώσετε, κόψετε, συνθλίψετε, πετάξετε ή ρίξετε κάτω την κασέτα μπαταριών, ούτε να χτυπήσετε ένα σκληρό αντικείμενο επάνω στην κασέτα μπαταριών.** Τέτοια συμπεριφορά μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα πυρκαγιά, υπερθέρμανση ή έκρηξη.
9. **Μη χρησιμοποιείτε μπαταρία που έχει υποστεί ζημία.**
10. **Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου που περιέχονται υπόκεινται στις απαιτήσεις της νομοθεσίας για επικίνδυνα αγαθά.**
    Για εμπορικές μεταφορές, για παράδειγμα από

τρίτα μέρη, πρέπει να τηρούνται οι διαμεταφορείς, οι ειδικές απαιτήσεις στη συσκευασία και η επισήμανση.
Για προετοιμασία του στοιχείου που αποστέλλεται, είναι απαραίτητο να συμβουλευτείτε έναν ειδικό για επικίνδυνα υλικά. Επίσης, τηρήστε τους πιθανούς, πιο αναλυτικούς εθνικούς κανονισμούς. Καλύψτε με αυτοκόλλητη ταινία ή κρύψτε τις ανοικτές επαφές και συσκευάστε την μπαταρία με τρόπο που να μην μπορεί να μετακινείται μέσα στη συσκευασία.

11. **Όταν απορρίπτετε την κασέτα μπαταριών, αφαιρέστε την από το εργαλείο και διαθέστε την σε ένα ασφαλές μέρος. Τηρήστε τους τοπικούς κανονισμούς που σχετίζονται με τη διάθεση της μπαταρίας.**
12. **Χρησιμοποιήστε τις μπαταρίες μόνο με τα προϊόντα που καθορίζει η Makita.** Αν τοποθετήσετε τις μπαταρίες σε μη συμβατά προϊόντα μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα πυρκαγιά, υπερβολική θερμότητα, έκρηξη ή διαρροή ηλεκτρολύτη.
13. **Αν δεν χρησιμοποιείτε το εργαλείο για μεγάλο χρονικό διάστημα, πρέπει να βγάλετε την μπαταρία από το εργαλείο.**
14. **Κατά τη διάρκεια και μετά τη χρήση, η κασέτα μπαταριών μπορεί να θερμανθεί, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή εγκαύματα από χαμηλή θερμοκρασία. Προσέχετε το χειρισμό των ζεστών κασετών μπαταριών.**
15. **Μην αγγίξετε τον ακροδέκτη του εργαλείου αμέσως μετά τη χρήση επειδή μπορεί να έχει ζεσταθεί αρκετά για να προκαλέσει εγκαύματα.**
16. **Μην αφήνετε θραύσματα, σκόνη ή βρομιά να κολλήσει στους ακροδέκτες, τις οπές και τις εγκοπές της κασέτας μπαταριών.** Μπορεί να προκαλέσει θέρμανση, φωτιά, έκρηξη και δυσλειτουργία του εργαλείου ή της κασέτας μπαταριών, έχοντας ως αποτέλεσμα εγκαύματα ή προσωπικό τραυματισμό.
17. **Εκτός αν το εργαλείο υποστηρίζει τη χρήση κοντά σε ηλεκτρικές γραμμές υψηλής τάσης, μην χρησιμοποιείτε την κασέτα μπαταριών κοντά σε ηλεκτρικές γραμμές υψηλής τάσης.** Μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα δυσλειτουργία ή σπάσιμο του εργαλείου ή της κασέτας μπαταριών.
18. **ΚρΦυλάξτε την μπαταρία μακριά από παιδιά.**

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες μπαταρίες της Makita.** Η χρήση μη γνήσιων μπαταριών Makita, ή μπαταριών που έχουν τροποποιηθεί, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη ρήξη της μπαταρίας, προκαλώντας πυρκαγιά, προσωπικό τραυματισμό και βλάβη. Επίσης, θα ακυρωθεί η εγγύηση της Makita για το εργαλείο και φορτιστή Makita.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η Makita δεν είναι υπεύθυνη για οποιαδήποτε ατυχήματα προκύπτουν από τη χρήση μη γνήσιων μπαταριών Makita ή μπαταριών που έχουν τροποποιηθεί. Οι γνήσιες μπαταρίες Makita έχουν αξιολογηθεί ενδελεχώς όσον αφορά τη συμβατότητα με εργαλεία και φορτιστές Makita, σε συμμόρφωση με της ισχύουσα νομοθεσία και τα πρότυπα ασφάλειας.

Συμβουλές για τη διατήρηση της μέγιστης ζωής μπαταρίας

1. **Φορτίζετε την κασέτα μπαταριών πριν από την πλήρη αποφόρτισή της. Πάντοτε να σταματάτε τη λειτουργία του εργαλείου και να φορτίζετε την κασέτα μπαταριών όταν παρατηρείτε μειωμένη ισχύ εργαλείου.**
2. **Ποτέ μην επαναφορτίζετε μια πλήρως φορτισμένη κασέτα μπαταριών. Η υπερφόρτιση μειώνει την ωφέλιμη ζωή της μπαταρίας.**
3. **Να φορτίζετε την κασέτα μπαταριών σε θερμοκρασία δωματίου, δηλαδή στους 10 °C έως 40 °C. Αφήστε μια θερμή κασέτα μπαταριών να κρυώσει πριν την φορτίσετε.**
4. **Όταν δεν χρησιμοποιείτε την κασέτα μπαταριών, αφαιρέστε την από το εργαλείο ή τον φορτιστή.**
5. **Να φορτίζετε την κασέτα μπαταριών εάν δεν τη χρησιμοποιείτε για μεγάλη χρονική περίοδο (περισσότερο από έξι μήνες).**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Να φροντίζετε πάντα για την απενεργοποίηση του εργαλείου και την αφαίρεση της κασέτας μπαταρίας, πριν από οποιαδήποτε ρύθμιση ή έλεγχο της λειτουργίας του.**

Τοποθέτηση ή αφαίρεση της κασέτας μπαταριών

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Να σβήνετε πάντα το εργαλείο πριν τοποθετήσετε ή αφαιρέσετε την κασέτα μπαταριών.**

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Κρατήστε το εργαλείο και την κασέτα μπαταριών σταθερά κατά την τοποθέτηση ή αφαίρεση της κασέτας μπαταριών.** Εάν δεν κρατάτε το εργαλείο και την κασέτα μπαταριών σταθερά μπορεί να γλιστρήσουν από τα χέρια σας και να προκληθεί βλάβη στο εργαλείο και την κασέτα μπαταριών και προσωπικός τραυματισμός.

Για να τοποθετήσετε την κασέτα μπαταριών, ευθυγραμμίστε τη γλώσσα στην κασέτα μπαταριών με την εγκοπή στο περίβλημα και ολισθήστε τη στη θέση της. Τοποθετήστε την μέχρι τέρμα μέχρι να ασφαλίσει στη θέση της, γεγονός που υποδεικνύεται με ένα χαρακτηριστικό ήχο. Αν μπορείτε να δείτε τον κόκκινο δείκτη όπως απεικονίζεται στην εικόνα, δεν έχει κλειδώσει τελείως.

Για να αφαιρέσετε την κασέτα μπαταριών, ολισθήστε την από το εργαλείο ενώ σύρετε το κουμπί στο μπροστινό μέρος της κασέτας.

► **Εικ.1:** **1.** Κόκκινος δείκτης **2.** Κουμπί **3.** Κασέτα μπαταριών

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Να τοποθετείτε πάντα την κασέτα μπαταριών πλήρως μέχρι να μη βλέπετε τον κόκκινο δείκτη.** Εάν δεν ασφαλιστεί, μπορεί να πέσει από το εργαλείο τυχαία, προκαλώντας σωματική βλάβη σε εσάς ή κάποιον άλλο γύρω σας.

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Μην τοποθετείτε την κασέτα μπαταριών με βία.** Εάν η κασέτα δεν ολισθαίνει με ευκολία, τότε δεν έχει τοποθετηθεί κατάλληλα.

Σύστημα προστασίας εργαλείου/μπαταρίας

Το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με σύστημα προστασίας εργαλείου/μπαταρίας. Αυτό το σύστημα αποκόπτει αυτόματα την ισχύ για να παραταθεί η διάρκεια λειτουργίας του εργαλείου και της μπαταρίας. Το εργαλείο σταματάει αυτόματα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας αν το εργαλείο ή η μπαταρία βρεθούν κάτω από τις παρακάτω συνθήκες:

Προστασία υπερφόρτωσης

Η προστασία αυτή ενεργοποιείται όταν το εργαλείο λειτουργεί με τρόπο ώστε να αναγκάζεται να καταναλώνει ασυνήθιστα υψηλό ρεύμα. Σε αυτή την κατάσταση, σβήστε το εργαλείο και διακόψτε την εφαρμογή που προκαλεί την υπερφόρτωση του εργαλείου. Μετά, ενεργοποιήστε το εργαλείο για επανεκκίνηση.

Προστασία υπερθέρμανσης

Η προστασία αυτή ενεργοποιείται όταν το εργαλείο ή η μπαταρία υπερθερμανθεί. Σε αυτή την κατάσταση, αφήστε το εργαλείο και την μπαταρία να ψυχθούν πριν ενεργοποιήσετε ξανά το εργαλείο.

Προστασία υπερβολικής αποφόρτισης

Η προστασία αυτή ενεργοποιείται όταν η υπόλοιπη χωρητικότητα της μπαταρίας μειωθεί. Σε αυτή την κατάσταση, βγάλτε την μπαταρία από το εργαλείο και φορτίστε την μπαταρία.

Εμφάνιση υπολειπόμενης χωρητικότητας μπαταρίας

Μόνο για κασέτες μπαταρίας με την ενδεικτική λυχνία

Πιέστε το κουμπί ελέγχου στην κασέτα μπαταριών για να υποδείξετε την υπολειπόμενη χωρητικότητα μπαταρίας. Οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν για λίγα δευτερόλεπτα.

► **Εικ.2:** **1.** Ενδεικτικές λυχνίες **2.** Κουμπί ελέγχου

Ενδεικτικές λυχνίες			Υπολειπόμενη χωρητικότητα
Αναμμένες	Σβηστές	Αναβοσβήνουν	
■ ■ ■ ■			75% έως 100%
■ ■ ■ □			50% έως 75%
■ ■ □ □			25% έως 50%
■ □ □ □			0% έως 25%
◪ □ □ □			Φορτίστε την μπαταρία.
■ ■ □ □ ↑↓ □ □ ■ ■			Μπορεί να προέκυψε δυσλειτουργία στην μπαταρία.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Ανάλογα με τις συνθήκες χρήσης και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, η ένδειξη μπορεί να διαφέρει λίγο από την πραγματική χωρητικότητα.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η πρώτη (τέρμα αριστερά) ενδεικτική λυχνία θα αναβοσβήνει όταν λειτουργεί το σύστημα προστασίας μπαταρίας.

Δράση διακόπτη

► **Εικ.3:** **1.** Σκανδάλη διακόπτης

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Πριν βάλετε την κασέτα μπαταρίας μέσα στο εργαλείο, να ελέγχετε πάντα να δείτε αν η σκανδάλη διακόπτης ενεργοποιείται κανονικά και επιστρέφει στη θέση «OFF» όταν ελευθερώνεται.**

Για να ξεκινήσετε το εργαλείο, απλώς τραβήξτε την σκανδάλη διακόπτη. Η ταχύτητα του εργαλείου αυξάνει αν αυξήσετε την πίεση στη σκανδάλη διακόπτη. Ελευθερώστε τη σκανδάλη διακόπτη για να σταματήσει.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Το εργαλείο σταματά αυτόματα όταν συνεχίζετε να τραβάτε τη σκανδάλη διακόπτη για 6 λεπτά.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Όταν ο τρόπος λειτουργίας πλήρους ταχύτητας είναι ενεργοποιημένος, η ταχύτητα περιστροφής γίνεται γρηγορότερη ακόμη κι αν δεν τραβάτε τη σκανδάλη διακόπτη πλήρως.

Για αναλυτικές πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα για τον τρόπος λειτουργίας πλήρους ταχύτητας.

Ηλεκτρονικό φρένο

Το εργαλείο αυτό είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρικό φρένο. Αν το εργαλείο αποτυγχάνει συνεχώς να σταματάει γρήγορα αφού αφήνετε τη σκανδάλη διακόπτη, ζητήστε την επισκευή του εργαλείου από κέντρο εξυπηρέτησης της Makita.

Άναμμα της μπροστινής λάμπας

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Μην κοιτάξετε μέσα στο φως ή απευθείας στην πηγή φωτός.**

► **Εικ.4:** **1.** Λάμπα

► **Εικ.5:** **1.** Κουμπί

Για να ενεργοποιήσετε την κατάσταση λυχνίας, πατήστε το κουμπί (LED) για ένα δευτερόλεπτο. Για να απενεργοποιήσετε την κατάσταση λυχνίας, πατήστε το κουμπί (LED) ξανά για ένα δευτερόλεπτο.
Όταν η κατάσταση λυχνίας είναι στη θέση ενεργή, τραβήξτε τη σκανδάλη διακόπτη για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία. Για να σβήσει, αφήστε την. Η λυχνία σβήνει περίπου 10 δευτερόλεπτα αφού αφήσετε τη σκανδάλη διακόπτη.
Με την κατάσταση λυχνίας στη θέση ανενεργή, η λυχνία δεν θα ενεργοποιηθεί ακόμη και αν τραβήξετε τη σκανδάλη.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Για επιβεβαίωση της κατάστασης λυχνίας, τραβήξτε τη σκανδάλη. Όταν η λυχνία ανάψει όταν τραβήξετε τη σκανδάλη διακόπτη, η κατάσταση λυχνίας είναι στη θέση ενεργή. Όταν η λυχνία δεν ανάψει, η κατάσταση λυχνίας είναι στη θέση ανενεργή.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Όταν το εργαλείο υπερθερμανθεί, το φωτάκι αναβοσβήνει για ένα λεπτό και, στη συνέχεια, σβήνει η οθόνη LED. Σε αυτή την περίπτωση, αφήστε το εργαλείο να κρυώσει πριν το θέσετε ξανά σε λειτουργία.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Χρησιμοποιήστε ένα στεγνό πανί για να σκουπίσετε τη σκόνη από το φακό της λάμπας. Προσέχετε να μη γρατζουνίσετε το φακό της λάμπας, επειδή μπορεί να μειωθεί η ένταση του φωτισμού.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Όταν τραβάτε τη σκανδάλη διακόπτη, δεν είναι δυνατό να αλλαχθεί η κατάσταση λυχνίας.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η κατάσταση λυχνίας μπορεί να αλλαχθεί εντός περίπου 10 δευτερολέπτων μετά την απελευθέρωση της σκανδάλης διακόπτη.

Δράση διακόπτη αντιστροφής

► **Εικ.6:** **1.** Μοχλός διακόπτης αντιστροφής

⚠*ΠΡΟΣΟΧΗ:* Να ελέγχετε πάντα τη διεύθυνση περιστροφής πριν από τη λειτουργία.

⚠*ΠΡΟΣΟΧΗ:* Να χρησιμοποιείτε τον διακόπτη αντιστροφής μόνο αφού το εργαλείο σταματήσει εντελώς. Η αλλαγή της διεύθυνσης περιστροφής πριν σταματήσει το εργαλείο μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο εργαλείο.

⚠*ΠΡΟΣΟΧΗ:* Όταν δεν χρησιμοποιείτε το εργαλείο, να βάζετε πάντα το μοχλό διακόπτη αντιστροφής στην ουδέτερη θέση.

Αυτό το εργαλείο διαθέτει έναν διακόπτη αντιστροφής για να αλλάζετε τη διεύθυνση περιστροφής. Πιέστε το μοχλό διακόπτη αντιστροφής από την πλευρά A για δεξιόστροφη περιστροφή ή από την πλευρά B για αριστερόστροφη περιστροφή.
Όταν ο μοχλός διακόπτης αντιστροφής είναι στην ουδέτερη θέση, η σκανδάλη διακόπτης δεν μπορεί να τραβηχθεί.

Αλλαγή του τρόπου λειτουργίας εφαρμογής

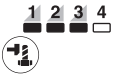
Αλλαγή της κρουστικής δύναμης

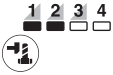
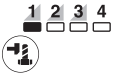
Μπορείτε να αλλάξετε την κρουστική δύναμη σε τέσσερα βήματα: 4 (μέγιστη), 3 (σκληρή), 2 (μεσαία) και 1 (ασθενής). Αυτό επιτρέπει σφίξιμο κατάλληλο για τον τύπο εργασίας.
Το επίπεδο της κρουστικής δύναμης αλλάζει κάθε φορά που πατάτε το κουμπί (MODE).

Μπορείτε να αλλάξετε την κρουστική δύναμη εντός περίπου ενός λεπτού μετά την απελευθέρωση της σκανδάλης διακόπτη.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Μπορείτε να παρατείνετε το χρόνο για την αλλαγή της κρουστικής δύναμης κατά περίπου ένα λεπτό αν πατήσετε το κουμπί (MODE) ή (MODE).

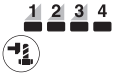
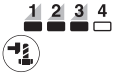
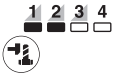
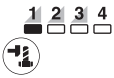
► **Εικ.7**

Τρόπος λειτουργίας εφαρμογής (Η τιμή της κρουστικής δύναμης εμφανίζεται στον πίνακα)	Μέγιστος αριθμός κρούσεων	Σκοπός
4 (Μέγιστη) 	4.000 min^{-1}	Σφίξιμο με τη μέγιστη δύναμη και ταχύτητα. Σφίξιμο όταν απαιτούνται δύναμη και ταχύτητα.
3 (Σκληρή) 	3.400 min^{-1}	Σφίξιμο με λιγότερη δύναμη και ταχύτητα από το μέγιστο τρόπο λειτουργίας (πιο εύκολος χειρισμός από το μέγιστο τρόπο λειτουργίας). Σφίξιμο όταν απαιτούνται δύναμη και ταχύτητα.

Τρόπος λειτουργίας εφαρμογής (Η τιμή της κρουστικής δύναμης εμφανίζεται στον πίνακα)	Μέγιστος αριθμός κρούσεων	Σκοπός
2 (Μεσαία) 	2.600 min^{-1}	Σφίξιμο όταν απαιτείται καλό φινίρισμα. Σφίξιμο όταν απαιτείται καλή ελεγχόμενη δύναμη.
1 (Ασθενής) 	1.800 min^{-1}	Σφίξιμο με μικρότερη δύναμη ώστε να αποφευχθεί το σπάσιμο του σπειρώματος βιδών. Σφίξιμο όταν απαιτείται λεπτή ρύθμιση με μπουλόνι μικρής διαμέτρου.

: Η λυχνία είναι αναμμένη.

Παράδειγμα εφαρμογής

Τρόπος λειτουργίας εφαρμογής (Η τιμή της κρουστικής δύναμης εμφανίζεται στον πίνακα)	Παράδειγμα εφαρμογής
4 (Μέγιστη) 	Συναρμολόγηση ατσαλένιων σκελετών και σφίξιμο βιδών ή μπουλονιών μεγάλου μήκους.
3 (Σκληρή) 	Συναρμολόγηση των ατσαλένιων σκελετών.
2 (Μεσαία) 	Συναρμολόγηση ή αποσυναρμολόγηση σκαλωσιών ή πλαισίων.
1 (Ασθενής) 	Συναρμολόγηση επίπλων.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Όταν καμία από τις λυχνίες στον πίνακα δεν είναι αναμμένες, τραβήξτε τη σκανδάλη διακόπτη μία φορά πριν πατήσετε το κουμπί .

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Όλες οι λυχνίες στον πίνακα διακοπτών σβήνουν όταν το εργαλείο απενεργοποιείται για εξοικονόμηση ισχύος μπαταρίας. Μπορείτε να ελέγξετε την τιμή κρουστικής ισχύος εάν τραβήξετε λίγο τη σκανδάλη διακόπτη ώστε το εργαλείο να μην λειτουργεί.

Αλλαγή του τρόπου λειτουργίας εφαρμογής

Το εργαλείο αυτό χρησιμοποιεί αρκετούς εύχρηστους τρόπους λειτουργίας εφαρμογής για το βίδωμα μπουλονιών με καλό έλεγχο.

Ο τύπος του τρόπου λειτουργίας εφαρμογής αλλάζει κάθε φορά που πατάτε το κουμπί (MODE).

Μπορείτε να αλλάξετε τον τρόπο λειτουργίας εφαρμογής εντός περίπου ενός λεπτού μετά την απελευθέρωση της σκανδάλης διακόπτη.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Μπορείτε να παρατείνετε το χρόνο για την αλλαγή του τρόπο λειτουργίας εφαρμογής κατά περίπου ένα λεπτό αν πατήσετε το κουμπί ή (MODE).

► **Εικ.8**

Τρόπος λειτουργίας εφαρμογής (Ο τύπος υποβοήθησης εμφανίζεται στον πίνακα)	Χαρακτηριστικό	Σκοπός
Τρόπος λειτουργίας μπουλονιού	**Δεξιόστροφα** Αυτός ο τρόπος λειτουργίας βοηθάει ώστε να επαναλαμβάνεται το βίδωμα συνεχόμενα με ίση ροπή. Αυτός ο τρόπος λειτουργίας βοηθάει ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος για το σπάσιμο των μπουλονιών/παξιμαδιών λόγω υπερβολικού σφιξίματος. **Αριστερόστροφα** Αυτός ο τρόπος λειτουργίας βοηθάει ώστε να εμποδίζεται η πτώση ενός μπουλονιού. Όταν χαλαρώνετε ένα μπουλόνι με το εργαλείο να ξεβιδώνει με αριστερόστροφη περιστροφή, το εργαλείο σταματάει ή επιβραδύνει αυτόματα όταν το μπουλόνι/παξιμάδι χαλαρώσει αρκετά. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** **Ο χρόνος μέχρι τη διακοπή του βιδώματος διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του μπουλονιού/παξιμαδιού και το υλικό που βιδώνετε. Πραγματοποιήστε μια δοκιμή βιδώματος πριν χρησιμοποιήσετε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας.**	**Δεξιόστροφα** Αποτροπή του υπερβολικού σφιξίματος των μπουλονιών. **Αριστερόστροφα** Χαλάρωση μπουλονιών.
Τρόπος λειτουργίας μπουλονιών (1) 	**Δεξιόστροφα** Το εργαλείο σταματά αυτόματα μόλις έχει ξεκινήσει τις κρούσεις. **Αριστερόστροφα** Η κρουστική δύναμη είναι 4. Το εργαλείο σταματά αυτόματα μόλις έχει σταματήσει τις κρούσεις.	-
Τρόπος λειτουργίας μπουλονιών (2) 	**Δεξιόστροφα** Το εργαλείο σταματάει αυτόματα περίπου 0,5 δευτερόλεπτα αργότερα από τη στιγμή που το εργαλείο έχει ξεκινήσει τις κρούσεις. **Αριστερόστροφα** Η κρουστική δύναμη είναι 4. Το εργαλείο σταματάει αυτόματα περίπου 0,2 δευτερόλεπτα αργότερα από τη στιγμή που το εργαλείο έχει σταματήσει τις κρούσεις.	-
Τρόπος λειτουργίας μπουλονιών (3) 	**Δεξιόστροφα** Το εργαλείο σταματάει αυτόματα περίπου 1 δευτερόλεπτα αργότερα από τη στιγμή που το εργαλείο έχει ξεκινήσει τις κρούσεις. **Αριστερόστροφα** Το εργαλείο επιβραδύνει την περιστροφή αφού έχει σταματήσει τις κρούσεις.	-

: Η λυχνία είναι αναμμένη.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Όταν καμία από τις λυχνίες στον πίνακα δεν είναι αναμμένες, τραβήξτε τη σκανδάλη διακόπτη μία φορά πριν πατήσετε το κουμπί (MODE).

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Όλες οι λυχνίες στον πίνακα διακοπτών σβήνουν όταν το εργαλείο απενεργοποιείται για εξοικονόμηση ισχύος μπαταρίας. Μπορείτε να ελέγξετε τον τύπο του τρόπου λειτουργίας εφαρμογής αν τραβήξετε τη σκανδάλη διακόπτη μέχρι το σημείο που το εργαλείο δεν λειτουργεί.

Τρόπος λειτουργίας πλήρους ταχύτητας

► **Εικ.9:** **1.** Κουμπί (MODE) **2.** Λυχνία

Όταν ο τρόπος λειτουργίας πλήρους ταχύτητας είναι ενεργοποιημένος, η ταχύτητα του εργαλείου γίνεται γρηγορότερη ακόμη κι αν δεν τραβάτε τη σκανδάλη διακόπτη πλήρως. Όταν ο τρόπος λειτουργίας πλήρους ταχύτητας είναι απενεργοποιημένος, η ταχύτητα του εργαλείου αυξάνεται καθώς αυξάνετε την πίεση στη σκανδάλη διακόπτη.
Για να ενεργοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας πλήρους ταχύτητας, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί (MODE). Για να απενεργοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας πλήρους ταχύτητας, πατήστε ξανά παρατεταμένα το κουμπί (MODE). Η λυχνία εξακολουθεί να είναι αναμμένη όσο ο τρόπος λειτουργίας πλήρους ταχύτητας είναι ενεργοποιημένος.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Ο τρόπος λειτουργίας πλήρους ταχύτητας συνεχίζεται ακόμη και αφού αλλάξετε τον τρόπο λειτουργίας κρουστικής δύναμης/τρόπο λειτουργίας αυτόματης διακοπής.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Να βεβαιώνεστε πάντα ότι το εργαλείο είναι σβηστό και η κασέτα μπαταρίας έχει αφαιρεθεί πριν εκτελέσετε κάποια εργασία στο εργαλείο.**

Επιλογή σωστής κρουστικής υποδοχής

Να χρησιμοποιείται πάντοτε το σωστό μέγεθος κρουστικής υποδοχής για μπουλόνια και παξιμάδια. Μια κρουστική υποδοχή λανθασμένου μεγέθους θα έχει σαν αποτέλεσμα ανακριβή και ασυνεπή ροπή στερέωσης ή/και ζημιά στο μπουλόνι ή στο παξιμάδι.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση κρουστικής υποδοχής

Προαιρετικό εξάρτημα

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Βεβαιωθείτε ότι η κρουστική υποδοχή και το τμήμα στήριξης δεν παρουσιάζουν ζημιά πριν από την εγκατάσταση της κρουστικής υποδοχής.**

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Αφού τοποθετήσετε την κρουστική υποδοχή, βεβαιωθείτε ότι είναι καλά ασφαλισμένη. Αν όμως βγει έξω, μην τη χρησιμοποιήσετε.**

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Ο τρόπος της τοποθέτησης της κρουστικής υποδοχής διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του τετράγωνου οδηγού στο εργαλείο.

Για εργαλείο με το ελατήριο δακτυλίου

Για κρουστική υποδοχή χωρίς στρογγυλό δακτύλιο και πείρο

Μοντέλο DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV

► **Εικ.10:** **1.** Κρουστική υποδοχή **2.** Τετράγωνος οδηγός **3.** Ελατήριο δακτυλίου

Σπρώξτε την κρουστική υποδοχή μέσα στον τετράγωνο οδηγό μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του.

Για να βγάλετε την κρουστική υποδοχή, απλώς τραβήξτε την προς τα έξω.

Για κρουστική υποδοχή με στρογγυλό δακτύλιο και πείρο

Μοντέλο DTW300, DTW300XV

► **Εικ.11:** **1.** Κρουστική υποδοχή **2.** Στρογγυλός δακτύλιος **3.** Πείρος

Μετακινήστε το στρογγυλό δακτύλιο έξω από την αυλάκωση στην κρουστική υποδοχή και βγάλτε τον πείρο από την κρουστική υποδοχή. Προσαρμόστε την κρουστική υποδοχή στον τετράγωνο οδηγό ώστε η οπή στην κρουστική υποδοχή να ευθυγραμμιστεί με την οπή στον τετράγωνο οδηγό.
Περάστε τον πείρο μέσα από την οπή στην κρουστική υποδοχή και στον τετράγωνο οδηγό. Μετά γυρίστε τον στρογγυλό δακτύλιο στην αρχική θέση στην αυλάκωση της κρουστικής υποδοχής για συγκράτηση του πείρου.

Για να αφαιρέσετε την κρουστική υποδοχή, ακολουθήστε τις διαδικασίες εγκατάστασης με αντίστροφη σειρά.

Για εργαλείο με τον πείρο συγκράτησης

Μοντέλο DTW301, DTW301XV

► **Εικ.12:** **1.** Κρουστική υποδοχή **2.** Οπή **3.** Τετράγωνος οδηγός **4.** Πείρος συγκράτησης

Ευθυγραμμίστε την οπή στο πλάι της κρουστικής υποδοχής με τον πείρο συγκράτησης στον τετράγωνο οδηγό και σπρώξτε την κρουστική υποδοχή στον τετράγωνο οδηγό μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του. Κτυπήστε το ελαφρά αν απαιτείται.

Για να βγάλετε την κρουστική υποδοχή, απλώς τραβήξτε την προς τα έξω. Αν είναι δύσκολο να τη βγάλετε, πιέστε τον πείρο συγκράτησης ενώ τραβάτε την κρουστική υποδοχή.

Τοποθέτηση γάντζου

⚠***ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:*** **Χρησιμοποιήστε τα εξαρτήματα ανάρτησης/στερέωσης μόνο για τον σκοπό που προορίζονται, π.χ. κρέμασμα του εργαλείου σε ζώνη εργαλείων μεταξύ εργασιών ή διαλειμμάτων.**

⚠***ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:*** **Προσέχετε να μην υπερφορτώσετε τον γάντζο, επειδή η υπερβολική δύναμη ή το ακανόνιστο υπερβολικό φορτίο μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο εργαλείο, έχοντας ως αποτέλεσμα προσωπικό τραυματισμό.**

ΠΡΟΣΟΧΗ: **Όταν τοποθετείτε το γάντζο, να τον ασφαλίζετε πάντα καλά με τη βίδα.** Διαφορετικά, ο γάντζος μπορεί να βγει από το εργαλείο και να έχει ως αποτέλεσμα ατομικό τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ: **Βεβαιωθείτε ότι έχετε αναρτήσει το εργαλείο με ασφάλεια προτού το αφήσετε από τα χέρια σας.** Η ανεπαρκής ή ανισόρροπη ανάρτηση μπορεί να προκαλέσει την πτώση του εργαλείου και μπορεί να τραυματιστείτε.

► **Εικ.13:** **1.** Αυλάκωση **2.** Γάντζος **3.** Βίδα

Ο γάντζος είναι βολικός για προσωρινό κρέμασμα του εργαλείου. Ο γάντζος μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε πλευρά του εργαλείου. Για να τοποθετήσετε τον γάντζο, βάλτε τον σε μια αυλάκωση στο περίβλημα εργαλείου σε οποιαδήποτε πλευρά και μετά ασφαλίστε τον με μια βίδα. Για να αφαιρέσετε τον γάντζο, χαλαρώστε τη βίδα και μετά βγάλτε τον γάντζο από την αυλάκωση.

Χρήση οπής

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: **Μην χρησιμοποιείτε ποτέ την οπή ανάρτησης για κάποιον σκοπό διαφορετικό από αυτόν για τον οποίο προορίζεται, για παράδειγμα, κρέμασμα του εργαλείου σε υψηλή τοποθεσία.** Η καταπόνηση σε μια βαριά φορτωμένη οπή μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην οπή, έχοντας ως αποτέλεσμα την πρόκληση τραυματισμών σε εσάς ή στα άτομα που βρίσκονται γύρω σας ή κάτω από εσάς.

► **Εικ.14:** **1.** Οπή ανάρτησης

Χρησιμοποιήστε την οπή ανάρτησης στο κάτω πίσω μέρος του εργαλείου για να κρεμάσετε το εργαλείο σε έναν τοίχο χρησιμοποιώντας ένα σκοινί ανάρτησης ή παρόμοια σκοινιά.

Τοποθέτηση της κρεμάστρας εργαλείου

Προαιρετικό αξεσουάρ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: **Χρησιμοποιήστε τα εξαρτήματα ανάρτησης/στερέωσης μόνο για τον σκοπό που προορίζονται, π.χ. κρέμασμα του εργαλείου σε ζώνη εργαλείων μεταξύ εργασιών ή διαλειμμάτων.**

ΠΡΟΣΟΧΗ: **Μην χρησιμοποιείτε κρεμάστρα εργαλείου, βίδες και ιμάντα ώμου αν είναι κατεστραμμένα. Πριν από τη χρήση, να ελέγχετε πάντα για ζημιά, ρωγμές ή παραμορφώσεις.**

ΠΡΟΣΟΧΗ: **Βεβαιωθείτε ότι οι βίδες είναι σφιγμένες πριν από τη χρήση.**

ΠΡΟΣΟΧΗ: **Να χρησιμοποιείτε πάντα μόνο τις βίδες που παρέχονται με την κρεμάστρα εργαλείου.**

ΠΡΟΣΟΧΗ: **Μην αφαιρείτε την κασέτα μπαταριών ενώ το εργαλείο είναι κρεμασμένο. Το εργαλείο μπορεί να πέσει αν οι βίδες δεν είναι σφιγμένες.**

ΠΡΟΣΟΧΗ: **Να τοποθετείτε ή να αφαιρείτε την κρεμάστρα εργαλείου επάνω σε ένα σταθερό τραπέζι ή επιφάνεια.**

Αυτή η κρεμάστρα εργαλείου είναι βολική για το προσωρινό κρέμασμα του εργαλείου από τη ζώνη σας, κτλ., όπως απεικονίζεται.

► **Εικ.15:** **1.** Ιμάντας ώμου **2.** Κρεμάστρα εργαλείου **3.** Εργαλείο

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Όταν χρησιμοποιείται με έναν ιμάντα ώμου, να χρησιμοποιείτε πάντα το αντικείμενο αρ.161464-4. Μην χρησιμοποιείτε το αντικείμενο αρ.161464-4 με άλλη κρεμάστρα εργαλείου.

Αφαιρέστε την κασέτα μπαταριών από το εργαλείο.

Τοποθετήστε την κρεμάστρα εργαλείου ως προς το εργαλείο στην κατεύθυνση του βέλους.

► **Εικ.16:** **1.** Κρεμάστρα εργαλείου **2.** Εργαλείο **3.** Προεξοχή

► **Εικ.17**

Εισαγάγετε τις προεξοχές της κρεμάστρας εργαλείου μέσα στις αυλακώσεις και στις δύο πλευρές του εργαλείου. Μπορείτε να τοποθετείτε την κρεμάστρα εργαλείου μόνο προς την κατεύθυνση του βέλους.

► **Εικ.18:** **1.** Προεξοχή **2.** Αυλάκωση

Σφίξτε καλά τις βίδες που παρέχονται. Για αφαίρεση, χαλαρώστε τις βίδες και μετά αφαιρέστε τις.

► **Εικ.19:** **1.** Βίδα

ΠΡΟΣΟΧΗ: **Μετά την τοποθέτηση, βεβαιωθείτε ότι η κρεμάστρα εργαλείου έχει τοποθετηθεί καλά με τις βίδες.**

ΠΡΟΣΟΧΗ: **Αν αναπτυχθεί οποιοδήποτε πρόβλημα, συμβουλευτείτε το πλησιέστερο κέντρο εξυπηρέτησης ή αντιπρόσωπο της Makita.**

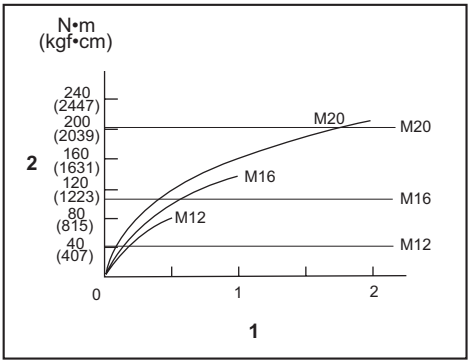
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Πάντα να εισαγάγετε την κασέτα μπαταριών έως το τέρμα, μέχρι να ασφαλίσει στη θέση της.** Αν μπορείτε να δείτε την κόκκινη ένδειξη στην επάνω πλευρά του κουμπιού, δεν έχει κλειδώσει τελείως. Εισαγάγετέ την πλήρως έτσι ώστε να μην φαίνεται η κόκκινη ένδειξη. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να πέσει κατά λάθος από το εργαλείο και να τραυματίσει εσάς ή κάποιον παρευρισκόμενο.

► **Εικ.20**

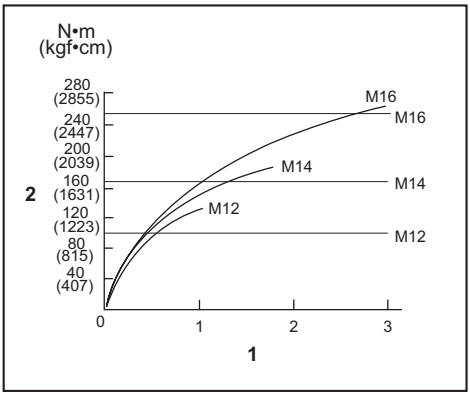
Κρατήστε το εργαλείο σταθερά και τοποθετήστε την κρουστική υποδοχή επάνω από το μπουλόνι ή το παξιμάδι. Ανάψτε το εργαλείο και στερεώστε για τον κατάλληλο χρόνο στερέωσης.
Η σωστή ροπή στερέωσης μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το είδος ή το μέγεθος του μπουλονιού, το υλικό του τεμαχίου εργασίας προς στερέωση, κ.τλ. Η σχέση μεταξύ ροπής στερέωσης και χρόνου στερέωσης απεικονίζεται στις εικόνες.

Σωστή ροπή στερέωσης για τυπικό μπουλόνι



1. Χρόνος στερέωσης (δευτερόλεπτο) **2.** Ροπή στερέωσης

Σωστή ροπή στερέωσης για μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού



1. Χρόνος στερέωσης (δευτερόλεπτο) **2.** Ροπή στερέωσης

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Κρατήστε το εργαλείο στραμμένο ίσια στο μπουλόνι ή στο παξιμάδι.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η υπερβολική ροπή στερέωσης μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο μπουλόνι/παξιμάδι ή στην κρουστική υποδοχή. Πριν αρχίσετε την εργασία σας, να εκτελείτε πάντα μια δοκιμαστική λειτουργία για να καθορίσετε το σωστό χρόνο στερέωσης για το μπουλόνι ή το παξιμάδι σας.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Αν το εργαλείο λειτουργεί συνεχόμενα μέχρι η κασέτα μπαταρίας να εξαντληθεί, αφήστε το εργαλείο σβηστό για 15 λεπτά πριν συνεχίσετε με μια καινούργια κασέτα μπαταρίας.

Η ροπή στερέωσης επηρεάζεται από μια μεγάλη ποικιλία παραγόντων που περιλαμβάνουν και τα ακόλουθα. Μετά τη στερέωση, να ελέγχετε πάντα τη ροπή με ένα ροπόκλειδο.

1. Όταν η κασέτα μπαταρίας έχει εκφορτιστεί σχεδόν εντελώς, η τάση θα πέσει και η ροπή στερέωσης θα μειωθεί.
2. Κρουστική υποδοχή
   - Αν δεν χρησιμοποιήσετε το σωστό μέγεθος κρουστικής υποδοχής, θα προκληθεί μείωση στη ροπή στερέωσης.
   - Μια φθαρμένη κρουστική υποδοχή (φθορά στο εξαγωνικό άκρο ή στην τετράγωνη άκρη) θα προκαλέσει μείωση στη ροπή στερέωσης.
3. Μπουλόνι
   - Ακόμη κι αν ο συντελεστής ροπής και η κατηγορία μπουλονιού είναι τα ίδια, η σωστή ροπή στερέωσης θα διαφέρει ανάλογα με τη διάμετρο του μπουλονιού.
   - Ακόμη κι αν οι διάμετροι των μπουλονιών είναι οι ίδιες, η σωστή ροπή στερέωσης θα διαφέρει ανάλογα με τον συντελεστή ροπής, την κατηγορία του μπουλονιού και το μήκος του μπουλονιού.
4. Η χρήση της άρθρωσης γενικής χρήσης ή της ράβδου επέκτασης μειώνει κάπως τη δύναμη στερέωσης του κρουστικού κλειδιού. Αντισταθμίστε στερεώνοντας για μακρύτερη χρονική περίοδο.
5. Ο τρόπος κρατήματος του εργαλείου ή το υλικό της προς στερέωση θέσης βιδώματος θα επηρεάσει τη ροπή.
6. Η λειτουργία του εργαλείου σε χαμηλή ταχύτητα θα προκαλέσει μείωση της ροπής στερέωσης.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

⚠***ΠΡΟΣΟΧΗ:*** **Πριν την εκτέλεση εργασιών επιθεώρησης ή συντήρησης, πάντοτε να βεβαιώνεστε ότι η συσκευή απενεργοποιήθηκε και η κασέτα μπαταριών έχει αφαιρεθεί.**

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: **Μην χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη, πετρελαϊκό αιθέρα, διαλυτικό, αλκοόλη ή παρόμοιες ουσίες. Μπορεί να προκληθεί αποχρωματισμός, παραμόρφωση ή ρωγμές.**

Για τη διατήρηση της ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ και ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ του προϊόντος, οι επισκευές και οποιαδήποτε άλλη εργασία συντήρησης ή ρύθμισης πρέπει να εκτελούνται από

εξουσιοδοτημένα ή εργοστασιακά κέντρα εξυπηρέτησης της Makita, χρησιμοποιώντας πάντοτε ανταλλακτικά της Makita.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

***ΠΡΟΣΟΧΗ:* Αυτά τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα συνιστώνται για χρήση με το εργαλείο Makita που περιγράφτηκε στις οδηγίες αυτές.** Η χρήση οποιωνδήποτε άλλων εξαρτημάτων ή προσαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο τραυματισμού σε άτομα. Να χρησιμοποιείτε τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα μόνο για την χρήση που προορίζονται.

Εάν χρειάζεστε οποιαδήποτε βοήθεια για περισσότερες πληροφορίες σε σχέση με αυτά τα εξαρτήματα, αποταν-θείτε στο τοπικό σας κέντρο εξυπηρέτησης Makita.

- Κρουστική υποδοχή
- Ράβδος επέκτασης (για DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Άρθρωση γενικής χρήσης (για DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Προσαρμογέας μύτης υποδοχής (για DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV)
- Κρεμάστρα εργαλείου
- Γνήσια μπαταρία και φορτιστής της Makita

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Μερικά στοιχεία στη λίστα μπορεί να συμπεριλαμβάνονται στη συσκευασία εργαλείου ως στάνταρ εξαρτήματα. Μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τη χώρα.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Model:		DTW300	DTW300XV	DTW301	DTW301XV	DTW302	DTW302XV
Sıkma kapasiteleri	Standart cıvata	M10 - M20					
	Yüksek germe cıvatası	M10 - M16					
Kare uçlu geçme anahtarı		12,7 mm				9,5 mm	
Yüksüz hız (devir/dak)	Maks. darbe modu	0 - 3.200 min^{-1}					
	Sert darbe modu	0 - 2.600 min^{-1}					
	Orta darbe modu	0 - 1.800 min^{-1}					
	Yumuşak darbe modu	0 - 1.000 min^{-1}					
Dakikadaki darbe sayısı	Maks. darbe modu	0 - 4.000 min^{-1}					
	Sert darbe modu	0 - 3.400 min^{-1}					
	Orta darbe modu	0 - 2.600 min^{-1}					
	Yumuşak darbe modu	0 - 1.800 min^{-1}					
Toplam uzunluk		144 mm				138 mm	
Nominal voltaj		D.C. 18 V					
Yüksek gerilim elektrik enerji hatlarının yakınında kullanım için		-	✓	-	✓	-	✓
Net ağırlık		1,5 - 1,8 kg				1,4 - 1,8 kg	

- Sürekli yapılan araştırma ve geliştirmelerden dolayı, burada belirtilen özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.
- Özellikler ülkeden ülkeye değişebilir.
- Net ağırlık değeri, kullanma kılavuzunda belirtilen batarya kartuşlarının ve normal ve güvenli kullanım için ek parçaların en hafif ve en ağır kombinasyonunu içermektedir.

Geçerli batarya kartuşu ve şarj aleti

Batarya kartuşu	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Şarj aleti	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Yukarıda listelenen batarya kartuşlarının ve şarj aletlerinin bazıları yaşadığınız bölgeye bağlı olarak mevcut olmayabilir.

⚠ ***UYARI:*** **Sadece yukarıda listelenen batarya kartuşlarını ve şarj aletlerini kullanın.** Başka batarya kartuşlarının ve şarj aletlerinin kullanılması yaralanma ve/veya yangına neden olabilir.

Kullanım amacı

Bu aletin cıvata ve somunları sıkmak için kullanılması amaçlanmıştır.

Gürültü

Tipik A-ağırlıklı gürültü düzeyi (EN62841-2-2 standardına göre belirlenen):

Model DTW300
Ses basınç seviyesi (L_{pA}): 100 dB (A)
Ses gücü düzeyi (L_{WA}): 108 dB (A)
Belirsizlik (K): 3 dB (A)

Model DTW301
Ses basınç seviyesi (L_{pA}): 100 dB (A)
Ses gücü düzeyi (L_{WA}): 108 dB (A)
Belirsizlik (K): 3 dB (A)

Model DTW302
Ses basınç seviyesi (L_{pA}): 97 dB (A)
Ses gücü düzeyi (L_{WA}): 105 dB (A)
Belirsizlik (K): 3 dB (A)

NOT: Beyan edilen gürültü emisyonu değer(ler)i bir standart test yöntemine uygun şekilde ölçülmüştür ve bir aleti bir başkasıyla karşılaştırmak için kullanılabilir.

NOT: Beyan edilen gürültü emisyonu değer(ler) i bir ön maruz kalma değerlendirmesi olarak da kullanılabilir.

⚠*UYARI:* Kulak koruyucuları takın.

⚠*UYARI:* Elektrikli aletin gerçek kullanımı sırasındaki gürültü emisyonu aletin kullanım biçimlerine bağlı olarak beyan edilen toplam değer(ler) den farklı olabilir.

⚠*UYARI:* Gerçek kullanım koşullarındaki tahmini maruziyeti baz alan, operatörü koruyacak güvenlik önlemlerini mutlaka belirleyin (çalışma döngüsü içerisinde aletin kapalı olduğu ve aktif durumda olmasının yanı sıra boşta çalıştığı zamanlar gibi, bütün zaman dilimleri göz önünde bulundurarak).

Titreşim

EN62841-2-2 uyarınca belirlenen sürekli titreşim toplam değeri (üç eksenli vektör toplamı):

Model DTW300
Çalışma modu: aletin maksimum kapasitesiyle tespit malzemelerinin darbeli sıkılması
Titreşim emisyonu (a_h): 12,5 m/s^2
Belirsizlik (K) : 1,5 m/s^2

Model DTW301
Çalışma modu: aletin maksimum kapasitesiyle tespit malzemelerinin darbeli sıkılması
Titreşim emisyonu (a_h): 12,5 m/s^2
Belirsizlik (K) : 1,5 m/s^2

Model DTW302
Çalışma modu: aletin maksimum kapasitesiyle tespit malzemelerinin darbeli sıkılması
Titreşim emisyonu (a_h): 15,4 m/s^2
Belirsizlik (K) : 2,4 m/s^2

NOT: Beyan edilen titreşim toplam değer(ler)i bir standart test yöntemine uygun şekilde ölçülmüştür ve bir aleti bir başkasıyla karşılaştırmak için kullanılabilir.

NOT: Beyan edilen titreşim toplam değer(ler)i bir ön maruz kalma değerlendirmesi olarak da kullanılabilir.

⚠*UYARI:* Elektrikli aletin gerçek kullanımı sırasındaki titreşim emisyonu aletin kullanım biçimlerine bağlı olarak beyan edilen toplam değer(ler) den farklı olabilir.

⚠*UYARI:* Gerçek kullanım koşullarındaki tahmini maruziyeti baz alan, operatörü koruyacak güvenlik önlemlerini mutlaka belirleyin (çalışma döngüsü içerisinde aletin kapalı olduğu ve aktif durumda olmasının yanı sıra boşta çalıştığı zamanlar gibi, bütün zaman dilimleri göz önünde bulundurarak).

Aşağıda, EN62841-2-2 uyarınca belirlenen ilgili belirsizlik (K) ile birlikte, tekrarlanan darbe titreşimlerinin tepe ivme genliğinin ortalama değerleri, p_F, gösterilmektedir.

Model DTW300
Çalışma modu: aletin maksimum kapasitesiyle tespit malzemelerinin darbeli sıkılması
p_F : 1.655 m/s^2
Belirsizlik (K) : 271 m/s^2

Model DTW301
Çalışma modu: aletin maksimum kapasitesiyle tespit malzemelerinin darbeli sıkılması
p_F : 1.655 m/s^2
Belirsizlik (K) : 271 m/s^2

Model DTW302
Çalışma modu: aletin maksimum kapasitesiyle tespit malzemelerinin darbeli sıkılması
p_F : 2.002 m/s^2
Belirsizlik (K) : 421 m/s^2

NOT: Bu beyan edilen değerler, el kol titreşime maruz kalma değerini belirlemek için kullanılmamalıdır.

Uygunluk Beyanları

Sadece Avrupa ülkeleri için

AB Uygunluk Beyanına şu URL'den erişebilirsiniz.

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

BK için

Bu kullanma kılavuzunun Ek A'sı veya yukarıdaki URL'yi kullanarak dijital formatta.

GÜVENLİK UYARILARI

Genel elektrikli alet güvenliği uyarıları

⚠*UYARI* Bu elektrikli aletle birlikte verilen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimli açıklamaları ve teknik özellikleri okuyun. Aşağıda listelenen talimatların herhangi birine uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilir.

Tüm uyarıları ve talimatları ileride başvurmak için saklayın.

Uyarılardaki "elektrikli alet" terimi ile ya prizden çalışan (kordonlu) elektrikli aletiniz ya da kendi aküsü ile çalışan (kordonsuz) elektrikli aletiniz kastedilmektedir.

Akülü darbeli somun sıkma güvenlik uyarıları

1. **Sıkma aletinin görünmeyen kablolara temas etme olasılığı bulunan yerlerde çalışırken elektrikli aletleri yalıtımlı kavrama yüzeylerinden tutun.** Sıkma aletlerinin "akımlı" bir telle temas etmesi elektrikli aletin yalıtımsız metal kısımlarını "akımlı" hale getirebilir ve kullanıcıyı elektrik şokuna maruz bırakabilir.
2. **Kulak koruyucularını takın.**
3. **Takmadan önce darbeli lokma anahtarında aşınma, çatlak ya da hasar olup olmadığını kontrol edin.**
4. **Makineyi iki elinizle sıkıca tutun.**
5. **Ellerinizi dönen parçalardan uzak tutun.**
6. **İşlemin hemen ardından darbeli lokma anahtarına, cıvataya, somuna ya da iş parçasına dokunmayın.** Bunlar oldukça sıcak olabilir ve cildinizi yakabilir.

7. **Her zaman yere sağlam basın. Makineyi yüksekte kullandığınızda, altında kimsenin olmadığından emin olun.**
8. **Uygun sıkma torku cıvatanın tipine ya da boyutuna göre değişebilir. Bir tork anahtarı ile torku kontrol edin.**
9. **Aletin kullanımından dolayı hasar görmesi halinde tehlikeye yol açabilecek elektrik kabloları, su boruları, gaz boruları, vb. olmadığından emin olun.**

BU TALİMATLARI SAKLAYIN.

⚠UYARI: **Ürünü kullanırken (defalarca kullanınca kazanılan) rahatlık ve tanıdıklık duygusunun ilgili ürünün güvenlik kurallarına sıkı sıkıya bağlı kalmanın yerine geçmesine İZİN VERMEYİN.**

YANLIŞ KULLANIM veya bu kullanma kılavuzunda belirtilen emniyet kurallarına uymama ciddi yaralanmaya neden olabilir.

Batarya kartuşu hakkında önemli güvenlik talimatları

1. **Batarya kartuşunu kullanmadan önce, tüm talimatları ve (1) batarya kartuşu, (2) batarya ve (3) ürün üzerindeki tüm uyarı işaretlerini okuyun.**
2. **Batarya kartuşunu parçalarına ayırmayın veya kurcalamayın.** Yangın, aşırı ısı veya patlamaya neden olabilir.
3. **Çalışma süresi aşırı derecede kısalmışsa kullanmayı derhal bırakın. Aşırı ısınma, yanma riski hatta patlamaya neden olabilir.**
4. **Gözünüze elektrolit kaçarsa, gözlerinizi temiz suyla durulayın ve hemen tıbbi yardım alın. Görme kaybına yol açabilir.**
5. **Batarya kartuşuna kısa devre yaptırmayın:**
   (1) **Terminallere herhangi bir iletken madde değdirmeyin.**
   (2) **Batarya kartuşunu çiviler, madeni paralar, vb. gibi başka metal nesnelerle aynı kaba koymaktan kaçının.**
   (3) **Batarya kartuşunu yağmura ya da suya maruz bırakmayın.**
   Kısa devre, büyük bir akım akışına, aşırı ısınmaya, olası yanıklara hatta bataryanın bozulmasına yol açabilir.
6. **Aleti ve batarya kartuşunu sıcaklığın 50°C ya da daha yükseğe ulaştığı yerlerde saklamayın ve kullanmayın.**
7. **Aşırı derecede hasar görmüş ya da tamamen kullanılamaz durumda olsa bile batarya kartuşunu yakmayın. Batarya kartuşu ateşe atılırsa patlayabilir.**
8. **Batarya kartuşunu çivilemeyin, kesmeyin, ezmeyin, fırlatmayın, düşürmeyin ya da batarya kartuşuna sert bir nesne ile vurmayın.** Bu eylemler yangın, aşırı ısı veya patlamaya neden olabilir.
9. **Hasarlı bataryayı kullanmayın.**
10. **Aletin içerdiği lityum-iyon bataryalar Tehlikeli Eşyalar Yönetmeliğinin gereksinimlerine tabidir.**
    Ticari nakliye işlemleri için, örneğin üçüncü taraflar, nakliye acenteleri tarafından yapılan nakliyelerde, paketleme ve etiketleme gereksinimlerine uyulmalıdır.
    Nakliyesi yapılacak ürünün hazırlanması için, tehlikeli maddeler konusunda uzman bir kişiye danışın. Lütfen muhtemelen daha ayrıntılı olan ulusal yönetmeliklere de uyun.
    Açık kontakları bantlayın ya da maskeleyin ve bataryayı paketin içinde hareket etmeyecek şekilde paketleyin.
11. **Batarya kartuşunu bertaraf ederken aletten çıkarın ve güvenli bir yerde bertaraf edin. Bataryanın bertaraf edilmesi ile ilgili yerel düzenlemelere uyunuz.**
12. **Bataryaları sadece Makita tarafından belirtilen ürünlerle kullanın.** Bataryaların uyumsuz ürünlere takılması; yangın, aşırı ısınma, patlama ya da elektrolit sızıntısına neden olabilir.
13. **Alet uzun süre kullanılmayacaksa batarya aletten çıkarılmalıdır.**
14. **Kullanma sırasında ve sonrasında batarya kartuşu ısınarak yanıklara veya düşük sıcaklık yanıklarına yol açabilir. Sıcak batarya kartuşları ile işlem yaparken dikkat edin.**
15. **Yanıklara neden olabilecek kadar sıcak olabileceğinden kullandıktan hemen sonra aletin terminaline dokunmayın.**
16. **Batarya kartuşunun terminallerine, deliklerine ve kanallarına mıcır, toz veya toprak girmesine izin vermeyin.** Aletin veya batarya kartuşunun ısınmasına, alev almasına, patlamasına ve arızalanmasına neden olarak yanıklara veya yaralanmaya yol açabilir.
17. **Alet yüksek gerilim elektrik güç hatları yakınında kullanımı desteklemediği sürece batarya kartuşunu yüksek gerilim elektrik güç hatlarının yakınında kullanmayın.** Aletin veya batarya kartuşunun arızalanmasına veya bozulmasına neden olabilir.
18. **Bataryayı çocuklardan uzak tutun.**

BU TALİMATLARI MUHAFAZA EDİNİZ.

⚠DİKKAT: **Sadece orijinal Makita bataryalarını kullanın.** Orijinal olmayan Makita bataryaları ya da üzerine değişiklik yapılmış bataryaların kullanımı bataryanın patlamasına ve sonuç olarak yangın, kişisel yaralanma ve hasara neden olabilir. Ayrıca Makita aleti ve şarj aletinin Makita tarafından sunulan garantisi de geçersiz olur.

ÖNEMLİ NOT: Makita, orijinal olmayan Makita bataryaların veya modifiye edilmiş bataryaların kullanılmasından kaynaklanan kazalardan sorumlu değildir. Orijinal Makita bataryalar, ilgili mevzuat ve güvenlik standartlarına uygun olarak, Makita aletler ve şarj cihazlarıyla uyumluluk için titizlikle değerlendirilmiştir.

Maksimum batarya ömrü için ipuçları

1. **Batarya kartuşunu tamamen boşalmadan önce şarj edin. Aletin gücünün zayıflamaya başladığını fark ettiğinizde aleti durdurun ve batarya kartuşunu şarj edin.**

2. **Tam dolu bir batarya kartuşunu asla yeniden şarj etmeyin. Aşırı şarj etme bataryanın hizmet ömrünü kısaltır.**
3. **Batarya kartuşunu 10 °C - 40 °C oda sıcaklığında şarj edin. Sıcak bir batarya kartuşunu şarj etmeden önce soğumasını bekleyin.**
4. **Batarya kartuşunu kullanmıyorken aletten veya şarj aletinden çıkarın.**
5. **Uzun bir süre (altı aydan daha fazla) kullanmadığınız durumlarda batarya kartuşunu şarj edin.**

İŞLEVSEL NİTELİKLER

DİKKAT: **Alet üzerinde ayarlama veya işleyiş kontrolü yapmadan önce aletin kapalı ve batarya kartuşunun ayrılmış olduğundan daima emin olun.**

Batarya kartuşunun takılması ve çıkarılması

DİKKAT: **Batarya kartuşunu takmadan ya da çıkarmadan önce aleti daima kapatın.**

DİKKAT: **Batarya kartuşunu takarken veya çıkarırken aleti ve batarya kartuşunu sıkıca tutun.** Aletin ve batarya kartuşunun sıkıca tutulmaması bunların düşürülmesine sebep olabilir ve alet ve batarya kartuşunun zarar görmesine ya da ciddi yaralanmasına yol açabilir.

Batarya kartuşunu takmak için, batarya kartuşu üzerindeki dili yuvanın oluğu ile hizalayın ve kartuşu yerine oturtun. Kartuşu, küçük bir tık sesi ile yerine sabitlenene dek sonuna kadar ittirin. Şekilde gösterildiği gibi kırmızı göstergeyi görebiliyorsanız tam olarak kilitlenmemiş demektir.

Batarya kartuşunu çıkarmak için, kartuşun ön tarafındaki düğmeyi kaydırarak kartuşu aletten çıkarın.

► **Şek.1:** **1.** Kırmızı gösterge **2.** Düğme **3.** Batarya kartuşu

DİKKAT: **Batarya kartuşunu daima kırmızı gösterge görünmeyecek şekilde tam olarak takın.** Yerine tam oturmazsa, aletten yanlışlıkla düşebilir, sizin ya da çevrenizdeki kişilerin yaralanmasına neden olabilir.

DİKKAT: **Batarya kartuşunu zorlayarak takmayın.** Kartuş kolay bir şekilde kaymıyorsa doğru yerleştirilmemiş demektir.

Alet/batarya koruma sistemi

Bu alet bir alet/batarya koruma sistemi ile donatılmıştır. Bu sistem, aletin ve bataryanın ömrünü uzatmak için gücü otomatik olarak keser. Alet veya batarya için aşağıdaki durumlardan biri söz konusu olduğunda aletin işleyişi otomatik olarak durur:

Aşırı yük koruması

Alet, anormal derecede yüksek akım çekmesine neden olacak şekilde çalıştırıldığında bu koruma devreye girer. Bu durumda aleti kapatın ve aletin aşırı yüklenmesine neden olan uygulamayı kesin. Ardından aleti açarak yeniden çalıştırın.

Aşırı ısınma koruması

Alet veya batarya aşırı ısındığında bu koruma devreye girer. Bu durumda, aleti yeniden çalıştırmadan önce aletin ve bataryanın soğumasını bekleyin.

Aşırı deşarj koruması

Kalan batarya kapasitesi düştüğünde bu koruma devreye girer. Bu durumda, bataryayı aletten çıkarın ve bataryayı şarj edin.

Kalan batarya kapasitesinin gösterilmesi

Sadece göstergeli batarya kartuşları için

Kalan batarya kapasitesini göstermesi için batarya kartuşu üzerindeki kontrol düğmesine basın. Gösterge lambaları birkaç saniye yanar.

► **Şek.2:** **1.** Gösterge lambaları **2.** Kontrol düğmesi

Gösterge lambaları			Kalan kapasite
Yanıyor	Kapalı	Yanıp sönüyor	
■ ■ ■ ■			%75 ila %100
■ ■ ■ □			%50 ila %75
■ ■ □ □			%25 ila %50
■ □ □ □			%0 ila %25
◪ □ □ □			Bataryayı şarj edin.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			Batarya arızalanmış olabilir.

NOT: Kullanım koşullarına ve ortam sıcaklığına bağlı olarak, gösterilen değer gerçek kapasiteden biraz farklılık gösterebilir.

NOT: İlk (en soldaki) gösterge lambası, batarya koruma sistemi çalıştığında yanıp söner.

Anahtar işlemi

► **Şek.3:** **1.** Anahtar tetik

DİKKAT: **Batarya kartuşunu alete takmadan önce anahtar tetiğin doğru çalıştığından ve bırakıldığında "OFF" (kapalı) konumuna döndüğünden emin olun.**

Aleti çalıştırmak için, sadece anahtar tetiği çekin. Aletin

çalışma hızı anahtar tetik üstüne daha fazla baskı yapılarak arttırılır. Durdurmak için anahtar tetiği serbest bırakın.

NOT: Yaklaşık 6 dakika boyunca anahtar tetiği çekmeye devam ederseniz alet otomatik olarak durur.

NOT: Tam hız modu açıldığında anahtar tetiği sonuna kadar çekmeseniz bile dönüş hızı en hızlı olur.

Daha fazla bilgi için tam hız modu kısmına bakın.

Elektrikli fren

Bu alet bir elektrikli fren ile donatılmıştır. Anahtar tetik bırakıldıktan sonra alet sürekli olarak çabucak durmuyorsa alete Makita servis merkezinde bakım yaptırın.

Ön lambanın yakılması

***DİKKAT:* Işığın içine bakmayın ya da doğrudan ışık kaynağına bakmayın.**

► **Şek.4:** **1.** Lamba

► **Şek.5:** **1.** Düğme

Lambayı açık duruma getirmek için düğmesine bir saniye basın. Lambayı kapalı duruma getirmek için düğmesine tekrar bir saniye basın.
Lamba AÇIK durumdayken, lambayı açmak için anahtar tetiği çekin. Kapatmak için, tetiği bırakın. Lamba, anahtar tetik serbest bırakıldıktan yaklaşık 10 saniye sonra söner.
Lamba KAPALI durumdayken, tetik çekilse de lamba yanmaz.

NOT: Lamba durumunu teyit etmek için tetiği çekin. Anahtar tetik çekildiğinde lamba yanıyorsa lamba AÇIK durumdadır. Lamba yanmıyorsa, lamba KAPALI durumdadır.

NOT: Alet aşırı ısındığında, ışık bir dakika boyunca yanıp söner ve ardından LED göstergesi kapanır. Bu durumda, aleti tekrar çalıştırmadan önce soğutun.

NOT: Lamba lensini temizlemek için kuru bir bez kullanın. Aydınlatmayı azaltacağı için lamba lensinin çizilmemesine dikkat edin.

NOT: Anahtar tetik çekilirken, lamba durumu değiştirilemez.

NOT: Anahtar tetik serbest bırakıldıktan sonra yaklaşık 10 saniye içinde lamba durumu değiştirilebilir.

Ters dönüş mandalı işlemi

► **Şek.6:** **1.** Ters dönüş mandalı anahtarı

***DİKKAT:* Kullanmadan önce dönüş yönünü daima kontrol edin.**

***DİKKAT:* Ters döndürme anahtarını sadece alet tamamen durduktan sonra kullanın.** Dönüş yönünün alet durmadan önce değiştirilmesi alete zarar verebilir.

***DİKKAT:* Aleti kullanmadığınız zaman, ters döndürme anahtarını daima nötr konumuna ayarlayın.**

Bu aletin dönüş yönünü değiştirmek için bir ters döndürme anahtarı vardır. Ters döndürme anahtarına saat yönünde dönüş için A tarafından tersi yönde dönüş içinse B tarafından bastırın.
Ters döndürme anahtarı nötr konumundayken tetik anahtar çekilemez.

Uygulama modunun değiştirilmesi

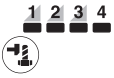
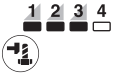
Darbe gücünün değiştirilmesi

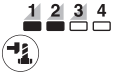
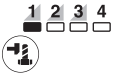
Darbe gücünü dört kademeli olarak değiştirebilirsiniz: 4 (maks.), 3 (sert), 2 (orta) ve 1 (yumuşak).
Böylece yapılan işe uygun bir sıkıştırma sağlanır.
düğmesine her basıldığında darbe gücü seviyesi değişir.

Anahtar tetiği bıraktıktan sonra yaklaşık bir dakika içinde darbe gücünü değiştirebilirsiniz.

NOT: veya düğmesine basarsanız darbe gücünü değiştirmek için süreyi yaklaşık bir dakika uzatabilirsiniz.

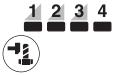
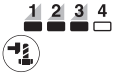
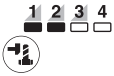
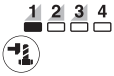
► **Şek.7**

Uygulama modu (Panelde görüntülenen darbe gücü derecesi)	Maksimum darbe	Amaç
4 (Maks.) 	4.000 min^{-1}	Maksimum güç ve hızda sıkıştırma. Güç ve hız istendiğinde sıkıştırma.
3 (Sert) 	3.400 min^{-1}	Maks. moddan daha az güç ve hızda sıkma (Maks. moda kıyasla daha kolay kontrol). Güç ve hız istendiğinde sıkıştırma.

Uygulama modu (Panelde görüntülenen darbe gücü derecesi)	Maksimum darbe	Amaç
2 (Orta) 	2.600 min^{-1}	İyi bir bitirmenin gerekli olduğu durumlarda sıkıştırma. İyi kontrol gücüne ihtiyacınız olduğunda sıkıştırma.
1 (Yumuşak) 	1.800 min^{-1}	Vida dişi kırılmasından kaçınmak için daha az güçle sıkıştırma. Küçük çaplı cıvatalar ile ince ayara ihtiyacınız olduğunda sıkıştırma.

: Lamba açık.

Uygulama örneği

Uygulama modu (Panelde görüntülenen darbe gücü derecesi)	Uygulama örneği
4 (Maks.) 	Çelik şasilerin montajı, uzun vidaları veya cıvataları sıkma.
3 (Sert) 	Çelik şasilerin montajı.
2 (Orta) 	Yapı iskelesi ve yapı karkası montajı ve sökülmesi.
1 (Yumuşak) 	Mobilya montajı.

NOT: Panel üzerindeki hiçbir lamba yanmazken (1) düğmesine basmadan önce anahtar tetiği bir kez çekin.

NOT: Batarya gücünden tasarruf etmek için alet kapatıldığında anahtar panelindeki tüm lambalar da kapanır. Darbe gücünün derecesi, anahtar tetik alet çalışmayacak kadar hafifçe çekilerek kontrol edilebilir.

Uygulama modunun değiştirilmesi

Bu alet, cıvataları kontrollü bir şekilde vidalamak için kullanımı kolay birkaç uygulama modu kullanır.

(MODE) düğmesine her basıldığında uygulama modu türü değişir.

Anahtar tetiği bıraktıktan sonra yaklaşık bir dakika içinde uygulama modunu değiştirebilirsiniz.

NOT: (1) veya (MODE) düğmesine basarsanız uygulama modunu değiştirmek için süreyi yaklaşık bir dakika uzatabilirsiniz.

► **Şek.8**

Uygulama modu (Panelde görüntülenen destek türü)	Özellik	Amaç
Cıvata modu	**Saat yönünde** Bu mod, sürekli olarak eşit torkla vidalamayı tekrarlamaya yardımcı olur. Bu mod, aşırı sıkma sonucu cıvata/somunların kırılma riskini azaltmaya da yardımcı olur. **Saatin aksi yönünde** Bu mod, cıvatanın düşmesini engellemeye yardımcı olur. Alet saatin aksi yönünde döner durumda bir cıvatayı gevşetirken cıvata/somun yeteri kadar gevşetildikten sonra alet otomatik olarak durur veya yavaşlar. **NOT:** **Vidalamayı durdurma zamanlaması, cıvata/somun türüne ve vidalanacak malzemeye göre değişir. Bu modu kullanmadan önce bir deneme vidalaması yapın.**	**Saat yönünde** Cıvataların aşırı sıkılmasını önleme. **Saatin aksi yönünde** Cıvataları gevşetme.
Cıvata modu (1) 	**Saat yönünde** Alet, darbe uygulamaya başlar başlamaz otomatik olarak durur. **Saatin aksi yönünde** Darbe gücü 4'tür. Alet, darbe uygulamayı bırakır bırakmaz otomatik olarak durur.	-
Cıvata modu (2) 	**Saat yönünde** Alet, darbe uygulamaya başladığı andan itibaren yaklaşık 0,5 saniye sonra otomatik olarak durur. **Saatin aksi yönünde** Darbe gücü 4'tür. Alet, darbe uygulamayı bıraktığı andan itibaren yaklaşık 0,2 saniye sonra otomatik olarak durur.	-
Cıvata modu (3) 	**Saat yönünde** Alet, darbe uygulamaya başladığı andan itibaren yaklaşık 1 saniye sonra otomatik olarak durur. **Saatin aksi yönünde** Alet, darbe uygulamayı bıraktıktan sonra dönüşü yavaşlatır.	-

■: Lamba açık.

NOT: Panel üzerindeki hiçbir lamba yanmazken (MODE) düğmesine basmadan önce anahtar tetiği bir kez çekin.

NOT: Batarya gücünden tasarruf etmek için alet kapatıldığında anahtar panelindeki tüm lambalar da kapanır. Uygulama modunun türü, anahtar tetik alet çalışmayacak kadar hafifçe çekilerek kontrol edilebilir.

Tam hız modu

► **Şek.9: 1.** Düğme (MODE) **2.** Lamba

Tam hız modu açıldığında anahtar tetiği sonuna kadar çekmeseniz bile alet hızı en hızlı olur. Tam hız modu kapatıldığında alet hızı, anahtar tetiğe uyguladığınız basınç arttıkça artar.

Tam hız modunu açmak için (MODE) düğmesine basın ve basılı tutun. Tam hız modunu kapatmak için (MODE) düğmesine tekrar basın ve basılı tutun.

Tam hız modu açıkken lamba yanar.

NOT: Darbe gücü modu/otomatik durma modu değişikliğinden sonra da tam hız modu devam eder.

MONTAJ

⚠DİKKAT: **Alet üzerinde herhangi bir iş yapmadan önce aletin kapalı ve batarya kartuşunun ayrılmış olduğundan daima emin olun.**

Doğru darbeli lokma anahtarının seçilmesi

Cıvatalar ve somunlar için daima doğru büyüklükte bir darbeli lokma anahtarı kullanın. Darbeli lokma anahtarının doğru büyüklükte olmaması sıkma torkunun yanlış ve düzensiz olmasına ve/veya cıvata ya da somunda hasara yol açar.

Darbeli lokma anahtarının takılması veya çıkarılması

İsteğe bağlı aksesuar

⚠*DİKKAT:* Darbeli lokma anahtarını takmadan önce, darbeli lokma anahtarının ve montaj kısmının hasar görmediğinden emin olun.

⚠*DİKKAT:* Darbeli lokma anahtarını taktıktan sonra, sıkı bir şekilde sabitlendiğinden emin olun. Eğer dışarı çıkıyorsa, anahtarı kullanmayın.

NOT: Darbeli lokma anahtarı takma şekli, aletin üzerindeki kare uçlu geçme anahtarının türüne bağlı olarak değişir.

Halka yaylı alet

O-halkası ve pimsiz darbeli lokma anahtarı için

Model DTW300, DTW300XV, DTW302, DTW302XV

► **Şek.10:** **1.** Darbeli lokma anahtarı **2.** Kare uçlu geçme anahtarı **3.** Halka yay

Darbeli lokma anahtarını, yerine kilitlenene kadar kare uçlu geçme anahtarına bastırın.

Darbeli lokma anahtarını çıkarmak için onu çekip çıkarmanız yeterlidir.

O-halkası ve pimli darbeli lokma anahtarı için

Model DTW300, DTW300XV

► **Şek.11:** **1.** Darbeli lokma anahtarı **2.** O-halkası **3.** Pim

O-halkasını darbeli lokma anahtarındaki oluktan dışarı çıkarın ve pimi darbeli lokma anahtarından çıkarın. Darbeli lokma anahtarını, darbeli lokma anahtarındaki delik kare uçlu geçme anahtarındaki delikle hizalanacak şekilde kare uçlu geçme anahtarına takın.
Pimi, darbeli lokma anahtarındaki ve kare uçlu geçme anahtarındaki deliğe geçirin. Sonra O-halkasını pimi tutması için darbeli lokma anahtarındaki oluğa tekrar geçirin.

Darbeli lokma anahtarını çıkarmak için takma işlemlerini tersinden uygulayın.

Maşalı pimli alet

Model DTW301, DTW301XV

► **Şek.12:** **1.** Darbeli lokma anahtarı **2.** Delik **3.** Kare uçlu geçme anahtarı **4.** Maşalı pim

Darbeli lokma anahtarının yan tarafındaki deliği kare uçlu geçme anahtarı üzerindeki maşalı pimle hizalayın ve darbeli lokma anahtarını kare uçlu geçme anahtarına doğru, yerine kilitlenene kadar itin. Gerekirse hafifçe vurun.

Darbeli lokma anahtarını çıkarmak için onu çekip çıkarmanız yeterlidir. Çıkarmak zorsa darbeli lokma anahtarını çekerken maşalı pime bastırın.

Kancanın takılması

⚠*UYARI:* Asma/montaj parçalarını yalnızca kullanım amaçlarına uygun kullanın, örneğin işler arasında ve iş aralarında aleti bir alet kemerine asmak gibi.

⚠*UYARI:* Çok fazla kuvvet veya düzensiz aşırı yükleme, alete zarar vererek yaralanmalara yol açabileceğinden kancayı aşırı yüklememeye dikkat edin.

⚠*DİKKAT:* Kancayı takarken kancayı daima vida ile iyice sabitleyin. Sabitlenmezse kanca aletten çıkabilir ve yaralanmaya neden olabilir.

⚠*DİKKAT:* Elinizi bırakmadan önce aleti güvenli bir şekilde astığınızdan emin olun. Kancaya yetersiz veya dengesiz takmak aletin düşmesine neden olabilir ve yaralanabilirsiniz.

► **Şek.13:** **1.** Oluk **2.** Kanca **3.** Vida

Kanca aletin geçici olarak asılmasına yarar. Kanca, aletin her iki yanına da takılabilir. Kancayı takmak için, onu alet gövdesinin her iki yanında bulunan oluğa geçirin ve sonra bir vida ile sabitleyin. Kancayı çıkarmak için vidayı gevşetin ve ardından kancayı oluktan çekip çıkarın.

Delik kullanımı

⚠*UYARI:* Askı deliğini örneğin aleti yüksek yerlere bağlamak gibi amacı dışında asla kullanmayın. Aşırı derecede yüklenmiş bir delikteki dayanma gerilmesi deliğe zarar vererek sizin veya etrafınızdaki ya da altınızdaki kişilerin yaralanmasına yol açabilir.

► **Şek.14:** **1.** Askı deliği

Aletin alt arka kısmındaki askı deliğini, bir askı kordonu veya benzeri iplerle aleti duvara asmak için kullanın.

Alet askısının takılması

İsteğe bağlı aksesuar

⚠*UYARI:* Asma/montaj parçalarını yalnızca kullanım amaçlarına uygun kullanın, örneğin işler arasında ve iş aralarında aleti bir alet kemerine asmak gibi.

⚠*DİKKAT:* Hasarlı alet askısını, vidaları ve omuz askısını kullanmayın. Kullanmadan önce hasar, çatlak veya deformasyona karşı mutlaka kontrol edin.

⚠*DİKKAT:* Kullanmadan önce vidaların sıkıldığından emin olun.

⚠*DİKKAT:* Daima, yalnızca alet askısı ile verilen vidaları kullanın.

⚠*DİKKAT:* Aleti asarken batarya kartuşunu çıkarmayın. Vidalar sıkılmazsa alet düşebilir.

⚠*DİKKAT:* Alet askısını sabit bir masa veya yüzey üzerinde takın veya çıkarın.

Bu alet askısı, aleti şekilde gösterildiği gibi kemerinize, vb. geçici olarak asmak için kullanışlıdır.
► **Şek.15: 1.** Omuz askısı **2.** Alet askısı **3.** Alet

NOT: Bir omuz askısı ile kullanırken her zaman ürün no. 161464-4'ü kullanın. Ürün no. 161464-4'ü başka alet askısı ile kullanmayın.

Aletten batarya kartuşunu çıkarın.

Alet askısını alete ok yönünde takın.
► **Şek.16: 1.** Alet askısı **2.** Alet **3.** Çıkıntı

► **Şek.17**

Alet askısının çıkıntılarını aletin her iki tarafındaki oluklara sokun. Alet askısını sadece ok yönünde takabilirsiniz.
► **Şek.18: 1.** Çıkıntı **2.** Oluk

Verilen vidaları iyice sıkın. Sökmek için, vidaları gevşetin ve askıyı çıkarın.
► **Şek.19: 1.** Vida

⚠*DİKKAT:* Taktıktan sonra alet askısının vidalarla emniyetli bir şekilde takıldığından emin olun.

⚠*DİKKAT:* Sorun oluşursa en yakın Makita servis merkezine veya satıcınıza başvurun.

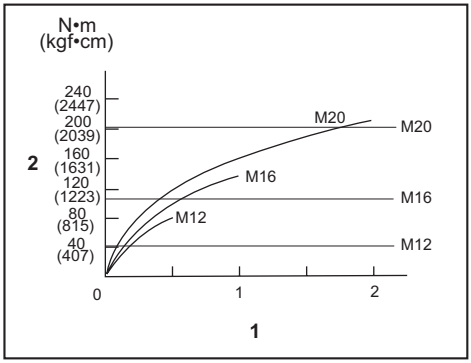
KULLANIM

⚠*DİKKAT:* Batarya kartuşunu daima yerine tam kilitlenene kadar itin. Düğmenin üst tarafındaki kırmızı göstergeyi görüyorsanız, kartuş tam kilitlenmemiş demektir. Kırmızı gösterge görünmeyecek şekilde tam olarak oturtun. Aksi takdirde, aletten yanlışlıkla düşebilir, sizin ya da çevrenizdeki kişilerin yaralanmasına neden olabilir.

► **Şek.20**

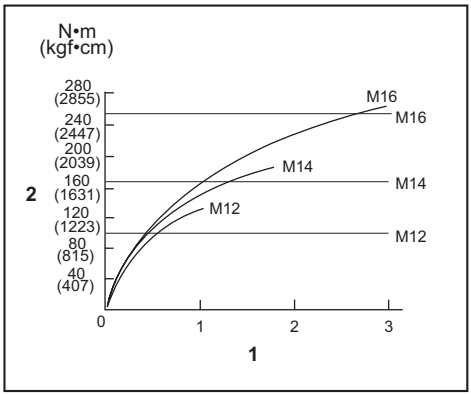
Aleti sıkıca tutun ve darbeli lokma anahtarını cıvata veya somun üzerine yerleştirin. Aleti çalıştırın ve uygun sıkma süresi kadar sıkma uygulayın.
Doğru sıkma torku; cıvatanın tipine ve boyutuna, sıkılacak iş parçasının malzemesine vb. etkenlere göre değişebilir. Sıkma torku ve sıkma süresi arasındaki ilişki şekillerde gösterilmektedir.

Standart cıvata için doğru sıkma torku



1. Sıkma süresi (saniye) **2.** Sıkma torku

Yüksek germe cıvatası için doğru sıkma torku



1. Sıkma süresi (saniye) **2.** Sıkma torku

NOT: Aleti düz bir şekilde cıvata ya da somunun üstüne gelecek şekilde tutun.

NOT: Aşırı sıkma torku cıvataya/somuna ya da darbeli lokma anahtarına zarar verebilir. İşinize başlamadan önce, cıvatanız ya da somununuz için doğru sıkma süresini belirlemek için daima bir deneme çalışması yapın.

NOT: Alet batarya kartuşu boşalıncaya kadar aralıksız çalıştırılırsa, yeni bir batarya kartuşuyla devam etmeden önce aleti 15 dakika dinlendirin.

Sıkma torku aşağıdakiler dahil çok çeşitli faktörlerden etkilenir. Sıkmadan sonra daima bir tork anahtarı ile torku kontrol edin.

1. Batarya kartuşu tam boşalmaya yakınken voltaj düşer ve sıkma torku azalır.
2. Darbeli lokma anahtarı
   - Doğru boyutta darbeli lokma anahtarının kullanılmaması, sıkma torkunda azalmaya neden olur.
   - Aşınmış bir darbeli lokma anahtarı (altıgen uçta ya da kare uçta aşınma), sıkma torkunda azalmaya neden olur.
3. Cıvata

- Tork katsayısı ve cıvata sınıfı aynı olsa da, uygun sıkma torku cıvatanın çapına göre farklılık gösterecektir.
- Cıvata çapları aynı olsa da, uygun sıkma torku tork katsayısı, cıvata sınıfı ve cıvata uzunluğuna göre farklılık gösterecektir.

4. Kardan kavraması ya da uzatma çubuğu kullanılması darbeli anahtarın sıkma gücünü biraz düşürür. Bunu daha uzun süre sıkma uygulayarak dengeleyin.
5. Aletin ya da bağlanacak malzemenin vidalama pozisyonunda tutulma biçimi torku etkiler.
6. Aletin düşük hızda çalıştırılması sıkma torkunda bir azalmaya neden olur.

BAKIM

⚠DİKKAT: **Muayene ya da bakım yapmadan önce aletin kapalı ve batarya kartuşunun çıkartılmış olduğundan daima emin olun.**

ÖNEMLİ NOT: **Benzin, tiner, alkol ve benzeri maddeleri kesinlikle kullanmayın. Renk değişimi, deformasyon veya çatlaklar oluşabilir.**

Aleti EMNİYETLİ ve ÇALIŞMAYA HAZIR durumda tutmak için onarımlar, başka her türlü bakım ve ayarlamalar daima Makita yedek parçaları kullanılarak Makita yetkili servis merkezleri veya Fabrikanın Servis Merkezleri tarafından yapılmalıdır.

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

⚠DİKKAT: **Bu aksesuarlar ve ek parçalar bu el kitabında belirtilen Makita aletiniz ile kullanılmak için tavsiye edilmektedir.** Herhangi başka bir aksesuar ya da ek parça kullanılması insanlar için bir yaralanma riski getirebilir. Aksesuarları ya da ek parçaları yalnızca belirtilmiş olan kullanım amaçlarına uygun olarak kullanın.

Bu aksesuarlarla ilgili daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız bulunduğunuz yerdeki yetkili Makita servisine başvurun.

- Darbeli lokma anahtarı
- Uzatma çubuğu (DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV için)
- Kardan kavraması (DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV için)
- Lokma ucu adaptörü (DTW300, DTW300XV, DTW301, DTW301XV için)
- Alet askısı
- Orijinal Makita batarya ve şarj aleti

NOT: Listedeki parçaların bazıları alet paketi içerisinde standart aksesuar olarak dahil edilmiş olabilir. Bunlar ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir.

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



885898D991
EN, FR, DE, IT, NL, ES, PT, DA, EL, TR
20251104