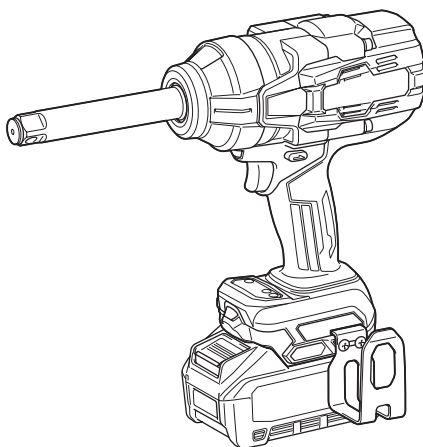
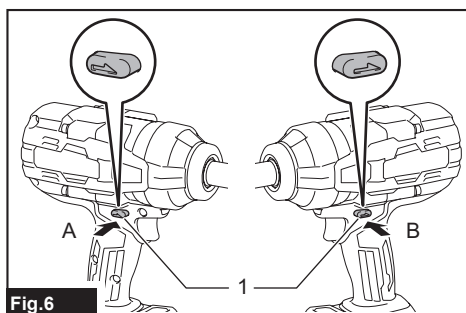
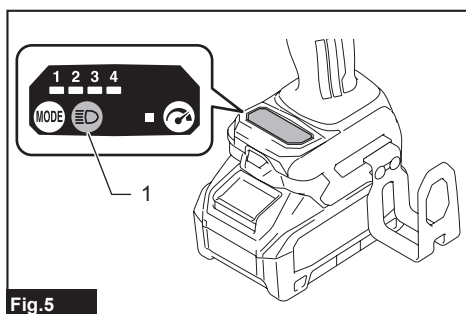
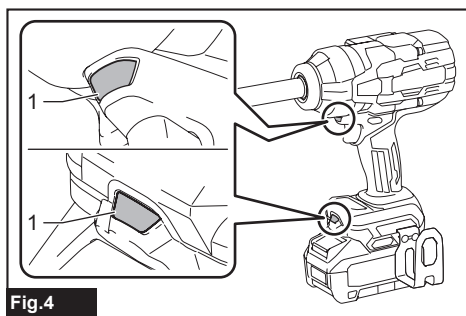
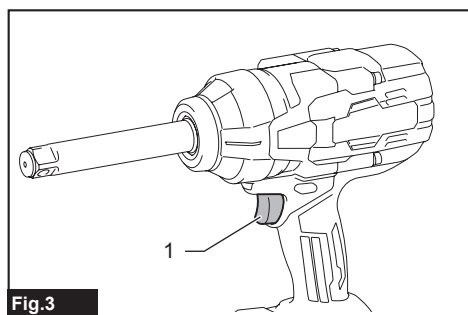
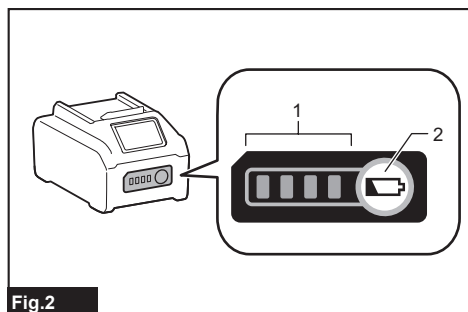
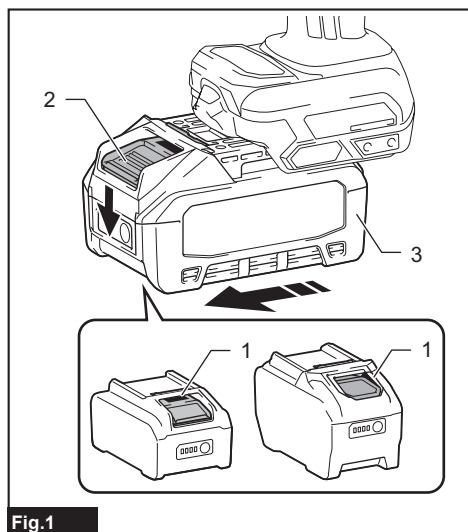


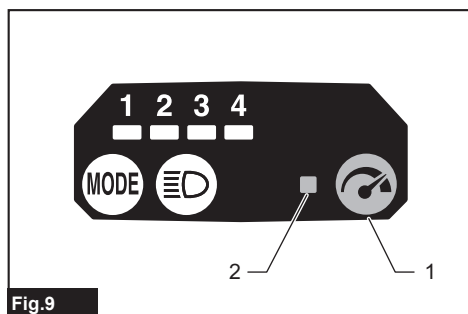
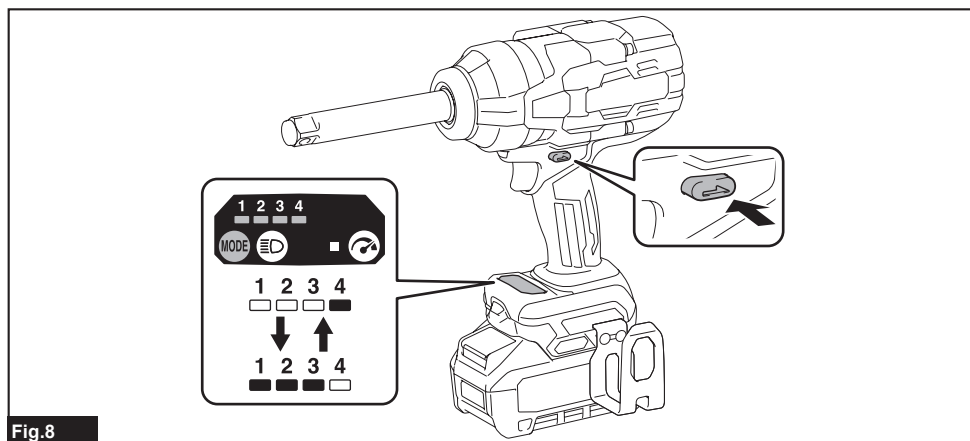
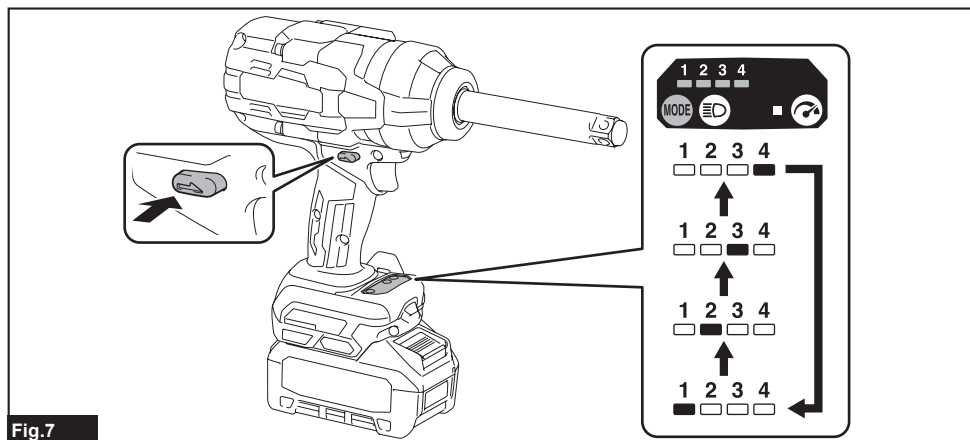


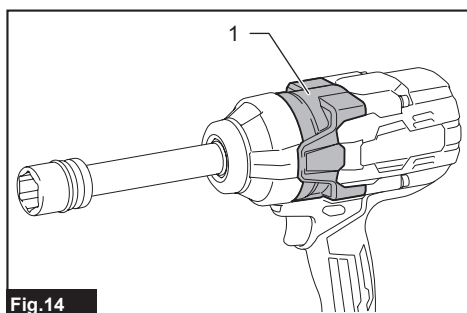
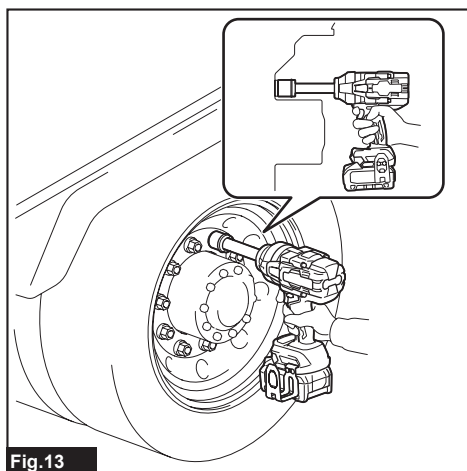
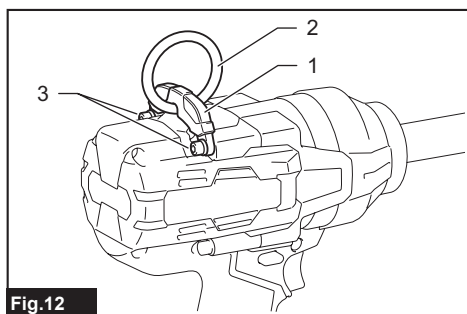
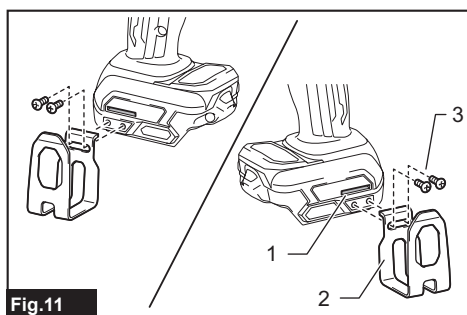
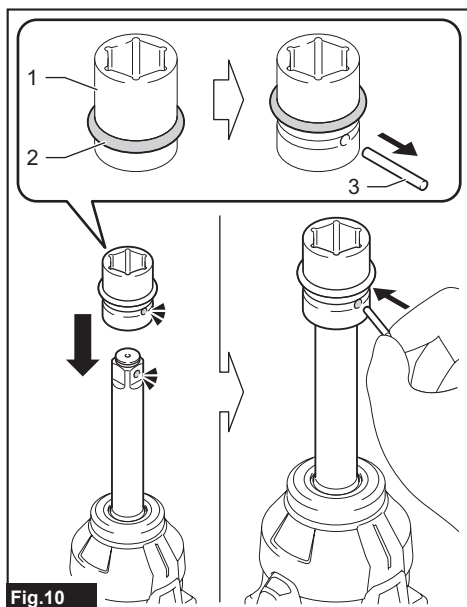
EN	Cordless Impact Wrench	INSTRUCTION MANUAL	5
FR	Boulonneuse sans Fil	MANUEL D'INSTRUCTIONS	14
DE	Akku - Schlagschrauber	BETRIEBSANLEITUNG	23
IT	Avvitatrice ad impulso a batteria	ISTRUZIONI PER L'USO	33
NL	Accuslagmoersleutel	GEBRUIKSAANWIJZING	43
ES	Llave de Impacto Inalámbrica	MANUAL DE INSTRUCCIONES	52
PT	Chave de Impacto a Bateria	MANUAL DE INSTRUÇÕES	61
EL	Κρουστικό κλειδί μπαταρίας	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ	70
TR	Akülü Darbeli Somun Sıkma	KULLANMA KILAVUZU	80

TW011G









SPECIFICATIONS

Model:		TW011G
Fastening capacities	Standard bolt	M12 - M36
	High tensile bolt	M10 - M27
Square drive		19.0 mm
No load speed (RPM)	Max impact mode (4)	0 - 1,800 min ⁻¹
	Hard impact mode (3)	0 - 1,100 min ⁻¹
	Medium impact mode (2)	0 - 700 min ⁻¹
	Soft impact mode (1)	0 - 500 min ⁻¹
Impacts per minute	Max impact mode (4)	0 - 2,600 min ⁻¹
	Hard impact mode (3)	0 - 2,000 min ⁻¹
	Medium impact mode (2)	0 - 1,400 min ⁻¹
	Soft impact mode (1)	*1 - min ⁻¹
Max. fastening torque ^{*2}	Max impact mode (4)	1,500 N·m
Target fastening torque ^{*3}	Hard impact mode (3)	300 - 450 N·m
	Medium impact mode (2)	50 - 150 N·m
	Soft impact mode (1)	30 - 50 N·m
Nut-Busting torque (at max impact mode (4))		1,900 N·m
Overall length		329 mm
Rated voltage		D.C. 36 V - 40 V max
Net weight		4.3 - 5.5 kg

*1 Tool stops automatically as soon as it has started impact blows.

*2 Fastening torque with M30 for 6 seconds.

*3 With M20 - M24.

- 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 weight may differ depending on the attachment(s), including the battery cartridge. The lightest and heaviest combination are shown in the table.

Applicable battery cartridge and charger

Battery cartridge	BL4020* / BL4025* / BL4040* / BL4040F* / BL4050F / BL4080F * : Recommended battery
Charger	DC40RA / DC40RB / DC40RC / DC40WA / BCC01 / BCC02

- 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:

Sound pressure level (L_{pA}) : 104 dB (A)

Sound power level (L_{WA}) : 112 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) may 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 value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.

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

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

Vibration emission (a_h) : 15.6 m/s²

Uncertainty (K) : 2.4 m/s²

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) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

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

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

Declarations of Conformity

For European countries only

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

SAFETY WARNINGS

General power tool safety warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Cordless impact wrench safety warnings

1. **Wear ear protectors.**
2. **Check the impact socket carefully for wear, cracks or damage before installation.**
3. **Hold the tool firmly.**
4. **Keep hands away from rotating parts.**
5. **Do not touch the impact socket, bolt, nut or the workpiece immediately after operation.** They may be extremely hot and could burn your skin.
6. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.**
7. **The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt. Check the torque with a torque wrench.**
8. **Make sure there are no electrical cables, water pipes, gas pipes etc. that could cause a hazard if damaged by use of the tool.**
9. **Do not carry the tool by holding the impact socket or any detachable accessories.** The tool body otherwise may accidentally fall off, causing injury to you or someone around you.

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.

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

When the tool is overheated, the tool stops automatically and the lamps blink. In this situation, let the tool and battery cool before turning the tool on again.

Overdischarge protection

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

Protections against other causes

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

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

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

Indicating the remaining battery capacity

Press the check button on the battery cartridge to indicate the remaining battery capacity. The indicator lamps light up for a few seconds.

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

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

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

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

► **Fig.3:** 1. Switch trigger

NOTE: The tool automatically stops when you keep pulling the switch trigger for about 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 detailed 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.

Accidental re-start preventive function

Even if you install the battery cartridge while pulling the switch trigger, the tool does not start.

To start the tool, first release the switch trigger and then pull the switch trigger.

Lighting up front lamps

⚠ CAUTION: Do not look in the light or see the source of light directly.

Press the button  to switch on the lamp status. Press the button  again to switch off the lamp status. With the lamp status ON, pull the switch trigger to turn on the lamps. To turn off the lamps, release the switch trigger. The lamps go out approximately 10 seconds after releasing the switch trigger. With the lamp status OFF, the lamps do not turn on even if the trigger is pulled.

► **Fig.4:** 1. Lamps

► **Fig.5:** 1. Button 

NOTE: The lamp status can be recognized by pulling the switch trigger. The ON status has been maintained if you see the lamps light up. The ON status has been lost if not.

NOTE: When the tool is overheated, the front lamps flash for one minute, and then the LED display on the control panel 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: You can change the lamp status for a duration of approximately 10 seconds after releasing the switch trigger.

Forward/Reverse switch

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

⚠ CAUTION: Use the forward/reverse 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 forward/reverse switch to the neutral position.

Change the rotation direction using the forward/reverse switch. Depress the switch from the A side for clockwise (forward) rotation or from the B side for counterclockwise (reverse) rotation.

When the forward/reverse switch is in the neutral position, the switch trigger cannot be pulled.

► **Fig.6:** 1. Forward/Reverse switch

Changing operation mode

The tool features multiple application modes for efficient bolt/nut fastening and torque control. Select an appropriate mode according to your preferences and needs.

Application modes can be switched for approximately 1 minute(s) after you release the switch trigger. You can extend the hold time for 1 more minute(s) by pressing the button .

NOTE: The LED display on the control panel goes off to save the battery power while the tool is switched off.

NOTE: When the LED display on the control panel stays blank, slightly pull the switch trigger to reactivate the display and then press the button .

Application modes in clockwise (forward) rotation

4 right-hand threading modes are available: a single free-range impact mode and 3 auto-stop modes.

Auto-stop modes employ 3 levels of torque limiting. It helps to repeat fastening continuously with equal torque, reducing the risk of breakage of bolts/nuts due to overtightening.

An auto-stop feature turns the tool off once the bolt or nut you are working on has been fastened to a predetermined torque level.

Free-range impact mode allows you to control the torque with the switch trigger. You can adjust the torque manually on the trigger for fastening. It is recommended for people who already feel comfortable using power tools.

The modes can be toggled among the applicational options by pressing the button .

► Fig.7

Indication	Mode	Max. blows (min ⁻¹)	Max. rotation speed (RPM) (min ⁻¹)	Target torque (N·m) ^{*1}	Features	Application
4 (Max) 1 2 3 4 □ □ □ ■ MODE	Impact (Free-range)	2,600	1,800	1,500 ^{*2-3}	Maximum speed, blows and torque can be obtained.	Fastening operation that requires a dynamic power-speed range control.
3 (Hard) 1 2 3 4 □ □ ■ □ MODE	Auto-stop	2,000	1,100	300 - 450	Prevents the tool from adding too much torque when fastening temporarily.	Temporary fastening.
2 (Medium) 1 2 3 4 □ ■ □ □ MODE	Auto-stop	1,400	700	50 - 150	Secures the initial fixing to prevent loss of clamping force or displacement of fastening components.	Primary fastening. (Secondary retention)
					Stops automatically approximately 0.5 second after the tool has started impact blows.	Allows to fasten bolts/nuts with the required torque in a cross-fastening manner.
1 (Soft) 1 2 3 4 ■ □ □ □ MODE	Auto-stop	- ^{*5}	500	30 - 50	Seals bolts/nuts at the rotation speed according to the target torque.	Hand fastening.
					Stops automatically as soon as the tool has started impact blows.	Roughly fastens bolts/nuts to hold fastening components in place.

■: The lamp is on.

^{*1} The declared values have been measured in accordance with the manufacturer's standard test method and may not guarantee optimal performance on specific tasks.

^{*2} Maximum fastening torque with M30 for 6 seconds.

^{*3} Tool requires to apply the correct pressure to the switch trigger for good torque control.

^{*4} Wheel nuts (lug nuts) on cars, nuts and bolts on other vehicles and buildings need to be fastened to a specific level of torque. Be sure to tighten a fastener to its required tension using a torque wrench.

^{*5} Tool stops soon after starting impact blows.

NOTE: The timing to stop the tool driving varies depending on the type of the bolt/nut and material to be driven. Make a test driving before using the auto-stop mode.

Application modes in counterclockwise (reverse) rotation

2 left-hand threading modes are available: free-range impact mode and auto-stop mode.

Auto-stop mode lowers the rotation speed to avoid unfastened bolts/nuts falling off and damaging the material you are working on.

Free-range impact mode allows you to control the torque with the switch trigger. You can adjust the torque manually on the trigger for unfastening. It is recommended for people who already feel comfortable using power tools.

The modes can be toggled among the applicational options by pressing the button .

► Fig.8

Indication	Mode	Max. blows (min ⁻¹)	Max. rotation speed (RPM) (min ⁻¹)	Target torque (N·m) ^{*1}	Features	Application
4 1 2 3 4 □ □ □ □ (MODE)	Impact (Free-range)	2,600	1,800	1,900 ^{*2}	Maximum speed, blows and torque can be obtained.	Unfastening operation that requires a dynamic power-speed range control.
1/2/3 1 2 3 4 ■ ■ ■ □ (MODE)	Auto-stop	2,600	1,800	1,900	Automatically slows down the rotation speed from the full speed after the tool has stopped impact blows. Prevents the tool from loosening bolts/nuts too fast and causing them to come off.	Bolts/nuts loosening. Less likely to have bolts/nuts slip away during removal.

■: The lamp is on.

^{*1} The declared values have been measured in accordance with the manufacturer's standard test method and may not guarantee optimal performance on specific tasks.

^{*2} Tool requires to apply the correct pressure to the switch trigger to control the torque.

NOTE: The timing to slow down the rotation speed varies depending on the type of the bolt/nut and material to be driven. Make a test driving before using this mode.

Full speed mode

In full speed mode, the rotating speed immediately reaches its fastest in the selected mode whether you pull the switch trigger slightly or fully. Press the button  to switch to full speed mode. Press the button  again to exit the mode. The indicator lamp on the control panel lights up while full speed mode is set to on.

► Fig.9: 1. Button  2. Indicator lamp

NOTE: The tool stays in full speed mode after you change application modes.

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

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.

Move the O-ring out of the groove in the impact socket and remove the pin from the impact socket. Fit the impact socket onto the square drive so that the hole in the impact socket is aligned with the hole in the square drive.

Insert the pin through the hole in the impact socket and square drive. Then return the O-ring to the original position in the impact socket groove to retain the pin.

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

► Fig.10: 1. Impact socket 2. O-ring 3. Pin

Installing 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 damages 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 falling off and you may be injured.

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

► Fig.11: 1. Groove 2. Hook 3. Screws

Ring

Country specific

⚠ CAUTION: Before using the ring, always make sure that the bracket and ring are secured and not damaged.

⚠ CAUTION: Use the hanging/mounting parts for their intended purposes only. Using for unintended purpose may cause accident or personal injury.

The ring is convenient for hanging the tool with hoist. First, place the rope through the ring. Then hang the tool up to the air with hoist.

► Fig.12: 1. Bracket 2. Ring 3. Screws

OPERATION

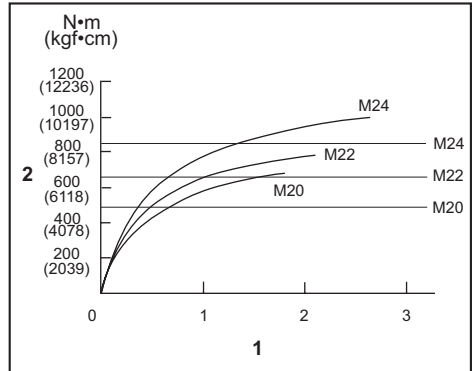
⚠ CAUTION: Always insert the battery cartridge all the way until it locks in place. If you can see the red indicator around the front button, the battery cartridge is not locked completely. Insert the battery cartridge fully until the red indicator cannot be seen. If not, the battery cartridge may accidentally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

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 figure(s).

► Fig.13

Proper fastening torque for high tensile bolt with max impact mode (4)



1. Fastening time (second) 2. Fastening torque

⚠ CAUTION: If the tool is operated continuously, do not touch the hammer case. The hammer case may be extremely hot and could burn your skin.

► Fig.14: 1. Hammer case

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 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 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, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized or Factory Service Centers, always using Makita replacement parts.

OPTIONAL ACCESSORIES

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

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

- Impact socket
- Universal joint
- Protector
- Makita genuine battery and charger

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

SPÉCIFICATIONS

Modèle :		TW011G
Capacités de serrage	Boulon standard	M12 - M36
	Boulon à haute résistance	M10 - M27
Carré conducteur		19,0 mm
Vitesse à vide (tr/min)	Mode de percussion max. (4)	0 - 1 800 min ⁻¹
	Mode de percussion puissant (3)	0 - 1 100 min ⁻¹
	Mode de percussion moyenne (2)	0 - 700 min ⁻¹
	Mode de percussion faible (1)	0 - 500 min ⁻¹
Coups par minute	Mode de percussion max. (4)	0 - 2 600 min ⁻¹
	Mode de percussion puissant (3)	0 - 2 000 min ⁻¹
	Mode de percussion moyenne (2)	0 - 1 400 min ⁻¹
	Mode de percussion faible (1)	1 - min ⁻¹
Couple de serrage max. ^{*2}	Mode de percussion max. (4)	1 500 N·m
Couple de serrage cible ^{*3}	Mode de percussion puissant (3)	300 - 450 N·m
	Mode de percussion moyenne (2)	50 - 150 N·m
	Mode de percussion faible (1)	30 - 50 N·m
Couple de déblocage d'écrou (au mode de percussion max. (4))		1 900 N·m
Longueur totale		329 mm
Tension nominale		36 V - 40 V c.c. max.
Poids net		4,3 - 5,5 kg

^{*1} L'outil s'arrête automatiquement aussitôt que la percussion à frappe commence.

^{*2} Couple de serrage avec M30 pendant 6 secondes.

^{*3} Avec M20 - M24.

- 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 peut être différent selon le ou les accessoires, notamment la batterie. Les associations la plus légère et la plus lourde sont indiquées dans le tableau.

Batterie et chargeur applicables

Batterie	BL4020* / BL4025* / BL4040* / BL4040F* / BL4050F / BL4080F * : Batterie recommandée
Chargeur	DC40RA / DC40RB / DC40RC / DC40WA / BCC01 / BCC02

- 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 :

Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 104 dB (A)

Niveau de puissance sonore (L_{WA}) : 112 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 déclarées, suivant la façon dont l'outil est utilisé, particulièrement selon le type de pièce usinée.

⚠ 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

Valeur totale de vibrations (somme de vecteur triaxial) déterminée selon EN62841-2-2 :

Mode de travail : serrage avec impact de vis ou boulon ne dépassant pas la capacité maximale de l'outil

Émission de vibrations (a_h) : 15,6 m/s²

Incertitude (K) : 2,4 m/s²

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 de vibration totales 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 déclarées, suivant la façon dont l'outil est utilisé, particulièrement selon le type de pièce usinée.

⚠ 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).

Déclarations de conformité

Pour les pays européens uniquement

Les déclarations de conformité sont fournies en Annexe A à ce mode d'emploi.

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. **Portez un casque anti-bruit.**
2. **Vérifiez que la douille à choc n'est pas usée, fissurée ou endommagée avant l'installation.**
3. **Tenez votre outil fermement.**
4. **Gardez les mains éloignées des pièces en rotation.**
5. **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.
6. **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.
7. **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.
8. **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.**
9. **Ne transportez pas l'outil en le tenant par la douille à choc ou un accessoire amovible.** Le corps de l'outil pourrait autrement tomber accidentellement au risque de vous blesser ou de blesser une personne se tenant à proximité.

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 adhérent 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.

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

En cas de surchauffe de l'outil, il s'arrête automatiquement et les lampes clignotent. 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.

Protections contre d'autres causes

Le système de protection est également conçu pour d'autres causes qui pourraient endommager l'outil et lui permet de s'arrêter automatiquement. Suivez toutes les étapes ci-dessous pour éliminer les causes, lorsque l'outil a été arrêté provisoirement ou a cessé de fonctionner.

1. Assurez-vous que tous les interrupteurs sont sur la position d'arrêt, puis remettez l'outil sous tension pour le redémarrer.
2. Chargez la ou les batteries ou remplacez-les par des batteries rechargées.
3. Laissez l'outil et la ou les batteries refroidir.

En l'absence d'amélioration après avoir rétabli le système de protection, contactez votre centre de service Makita local.

Indication de la charge restante de la batterie

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

⚠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.

► Fig.3: 1. Gâchette

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

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.

Fonction de prévention de redémarrage accidentel

Même si vous insérez la batterie tout en enclenchant la gâchette, l'outil ne démarrera pas. Pour démarrer l'outil, commencez par relâcher la gâchette, puis enclenchez-la.

Allumage des lampes avant

⚠ATTENTION : Évitez de regarder directement le faisceau lumineux ou sa source.

Appuyez sur le bouton  pour activer le statut des lampes. Appuyez à nouveau sur le bouton  pour désactiver le statut des lampes.

Avec le statut des lampes activé, enclenchez la gâchette pour les allumer. Pour éteindre les lampes, relâchez la gâchette. Les lampes avant s'éteignent environ 10 secondes après avoir relâché la gâchette. Lorsque le statut des lampes est désactivé, elles ne s'allument pas même si vous enclenchez la gâchette.

► Fig.4: 1. Lampes

► Fig.5: 1. Bouton 

NOTE : Le statut des lampes peut être reconnu en enclenchant la gâchette. Si vous voyez les lampes s'allumer, cela indique que l'état activé est maintenu. Autrement, l'état activé a été perdu.

NOTE : En cas de surchauffe de l'outil, les lampes avant clignotent pendant une minute, puis l'afficheur à DEL sur le tableau de commande 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 : Vous pouvez modifier le statut des lampes pendant environ 10 secondes après avoir relâché la gâchette.

Commutateur marche avant/marche arrière

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

⚠ATTENTION : N'utilisez le commutateur marche avant/marche arrière 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 commutateur marche avant/marche arrière en position neutre.

Changez le sens de rotation à l'aide du commutateur marche avant/marche arrière. Enfoncez le commutateur marche avant/marche arrière du côté A pour une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre (avant) ou du côté B pour une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (arrière).

La gâchette ne peut pas être enclenchée si le commutateur marche avant/marche arrière se trouve en position neutre.

► Fig.6: 1. Commutateur marche avant/marche arrière

Changement de mode de fonctionnement

L'outil dispose de plusieurs modes d'application pour un serrage des boulons/écrous efficace et un contrôle du couple. Sélectionnez un mode convenant à vos préférences et besoins.

Les modes d'application peuvent être commutés pendant environ 1 minute(s) après avoir relâché la gâchette. Vous pouvez prolonger la durée de maintien de 1 minute(s) supplémentaire(s) en appuyant sur le bouton .

NOTE : L'afficheur à DEL sur le tableau de commande s'éteint pour économiser l'énergie de la batterie lorsque l'outil est éteint.

NOTE : Lorsque l'afficheur à DEL sur le tableau de commande reste vide, tirez légèrement sur la gâchette pour réactiver l'afficheur, puis appuyez sur le bouton .

Modes d'application dans le sens des aiguilles d'une montre (avant)

4 modes d'enfilage à droite sont disponibles : un seul mode de percussion libre et 3 modes d'arrêt automatique.

Les modes d'arrêt automatique utilisent 3 niveaux de limitation de couple. Ce mode permet de répéter le serrage continuellement avec le même couple ce qui permet de réduire le risque de rupture des boulons/écrous en raison d'un serrage excessif.

Une fonction d'arrêt automatique désactive l'outil une fois que le boulon ou l'écrou sur lequel vous travaillez a été serré à un niveau de couple prédéterminé.

Le mode de percussion libre vous permet de contrôler le couple avec la gâchette. Vous pouvez régler le couple manuellement sur la gâchette pour le serrage. Ce mode est recommandé pour les personnes familiarisées avec l'utilisation d'outils électriques.

Les modes peuvent être permutés entre les options applicatives en appuyant sur le bouton .

► Fig.7

Indication	Mode	Frappes max. (min ⁻¹)	Vitesse de rotation max. (tr-min ⁻¹) (min ⁻¹)	Couple cible (N·m) ^{*1}	Caractéristiques	Application
4 (Max.)  	Percussion (Libre)	2 600	1 800	1 500 ^{*2, *3}	La vitesse, les frappes et le couple maximum peuvent être obtenus.	Opération de serrage nécessitant un contrôle dynamique de la plage des vitesses de puissance.
3 (Puissant)  	Arrêt automatique	2 000	1 100	300 - 450	Empêche l'outil d'ajouter trop de couple lors du serrage temporaire.	Serrage temporaire.
					S'arrête automatiquement environ 0,8 seconde après que l'outil commence la percussion à frappe.	Arrête la rotation de l'outil avant qu'il n'atteigne le couple prédéterminé. Il est ainsi plus facile de serrer complètement les boulons/écrous. ^{*4}
2 (Moyen)  	Arrêt automatique	1 400	700	50 - 150	Sécurise le serrage initial pour éviter la perte de force de serrage ou le déplacement des composants de serrage.	Serrage primaire. (Rétention secondaire)
					S'arrête automatiquement environ 0,5 seconde après que l'outil commence la percussion à frappe.	Permet de serrer les boulons/écrous au couple requis en les serrant en croix.
1 (Faible)  	Arrêt automatique	~ ^{*5}	500	30 - 50	Place les boulons/écrous à la vitesse de rotation en fonction du couple cible.	Serrage manuel.
					S'arrête automatiquement aussitôt que l'outil commence la percussion à frappe.	Serre grossièrement les boulons/écrous pour maintenir les composants de serrage en place.

 : Le témoin est allumé.

^{*1} Les valeurs déclarées ont été mesurées conformément à la méthode d'essai standard du fabricant et peuvent ne pas garantir une performance optimale sur des tâches spécifiques.

^{*2} Couple de serrage maximum avec M30 pendant 6 secondes.

- ^{*3} L'outil nécessite d'appliquer la pression correcte sur la gâchette pour un bon contrôle du couple.
- ^{*4} Les écrous de roue sur les voitures, les écrous et boulons sur les autres véhicules et bâtiments doivent être serrés à un niveau de couple spécifique. Assurez-vous de serrer un boulon ou une vis à la tension requise à l'aide d'une clé dynamométrique.
- ^{*5} L'outil s'arrête peu après le début de la percussion à frappe.

NOTE : Le moment où s'arrête le vissage de l'outil dépend du type de boulon/écrou et du matériau à visser. Faites un essai de vissage avant d'utiliser le mode d'arrêt automatique.

Modes d'application dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (arrière)

2 modes d'enfilage à gauche sont disponibles : un mode de percussion libre et un mode d'arrêt automatique.

Le mode d'arrêt automatique abaisse la vitesse de rotation pour éviter que les boulons/écrous desserrés ne tombent et n'endommagent le matériau sur lequel vous travaillez.

Le mode de percussion libre vous permet de contrôler le couple avec la gâchette. Vous pouvez régler le couple manuellement sur la gâchette pour le desserrage. Ce mode est recommandé pour les personnes familiarisées avec l'utilisation d'outils électriques.

Les modes peuvent être permutés entre les options applicatives en appuyant sur le bouton .

► Fig.8

Indication	Mode	Frappes max. (min ⁻¹)	Vitesse de rotation max. (tr-min) (min ⁻¹)	Couple cible (N·m) ¹	Caractéristiques	Application
4  	Percussion (Libre)	2 600	1 800	1 900 ²	La vitesse, les frappes et le couple maximum peuvent être obtenus.	Opération de desserrage nécessitant un contrôle dynamique de la plage des vitesses de puissance.
1/2/3  	Arrêt automatique	2 600	1 800	1 900	Ralentit automatiquement la vitesse de rotation à partir de la vitesse maximale après que l'outil a arrêté la percussion à frappe.	Desserrage des boulons/écrous.
					Empêche l'outil de desserrer les boulons/écrous trop rapidement et de les détacher.	Moins de risques que les boulons/écrous glissent lors du retrait.

 : Le témoin est allumé.

^{*1} Les valeurs déclarées ont été mesurées conformément à la méthode d'essai standard du fabricant et peuvent ne pas garantir une performance optimale sur des tâches spécifiques.

^{*2} L'outil nécessite d'appliquer la pression correcte sur la gâchette pour le contrôle du couple.

NOTE : Le moment pour ralentir la vitesse de rotation dépend du type de boulon/écrou et du matériau à visser. Faites un essai de vissage avant d'utiliser ce mode.

Mode pleine vitesse

En mode pleine vitesse, la vitesse de rotation atteint immédiatement sa vitesse la plus rapide dans le mode sélectionné, que vous enclenchiez légèrement ou complètement la gâchette.

Appuyez sur le bouton  pour passer en mode pleine vitesse. Appuyez à nouveau sur le bouton  pour quitter le mode. Le témoin du tableau de commande s'allume lorsque le mode pleine vitesse est activé.

► Fig.9: 1. Bouton  2. Témoin

NOTE : L'outil reste en mode pleine vitesse après avoir changé de mode d'application.

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

⚠ 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.

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.

► Fig.10: 1. Douille à choc 2. Joint torique 3. Tige

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 : Assurez-vous de suspendre l'outil correctement avant de relâcher votre emprise. Un accrochage insuffisant ou déséquilibré peut provoquer une chute et vous blesser.

L'outil est équipé d'un crochet pratique qui permet de l'accrocher temporairement. Ce 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 deux vis. Pour l'enlever, desserrez les vis et retirez-les.

► Fig.11: 1. Rainure 2. Crochet 3. Vis

Anneau

Propre au pays

⚠ ATTENTION : Avant d'utiliser l'anneau, assurez-vous toujours que le support et l'anneau sont bien fixés et ne sont pas endommagés.

⚠ ATTENTION : N'utilisez les pièces d'accrochage/de fixation qu'aux fins pour lesquelles elles ont été conçues. Leur utilisation à toute autre fin peut provoquer un accident ou des blessures corporelles.

L'outil est équipé d'un anneau pratique qui permet de l'accrocher à un palan. Placez d'abord le cordon dans l'anneau. Puis accrochez l'outil en l'air avec un palan.

► Fig.12: 1. Support 2. Anneau 3. Vis

UTILISATION

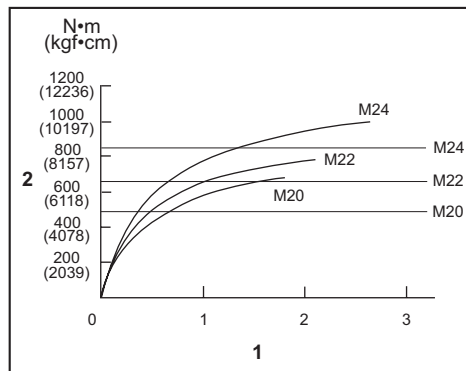
⚠ ATTENTION : Insérez toujours complètement la batterie jusqu'à ce qu'elle soit bien en place. Si vous pouvez voir l'indicateur rouge autour du bouton avant, la batterie n'est pas complètement verrouillée. Insérez complètement la batterie jusqu'à ce que l'indicateur rouge ne soit plus visible. Sinon, la batterie risque de tomber accidentellement de l'outil, ce qui peut blesser l'utilisateur ou une autre personne se tenant à proximité.

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. La relation entre le couple de serrage et la durée de serrage est indiquée sur la ou les figures.

► Fig.13

Couple de serrage correct pour boulon à haute résistance avec le mode de percussion max. (4)



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

⚠ ATTENTION : Si l'outil est utilisé en continu, ne touchez pas le corps du marteau. Le corps du marteau peut devenir extrêmement chaud et vous brûler la peau.

► Fig.14: 1. Corps du marteau

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 du joint universel 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
- Joint universel
- Protecteur
- 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:		TW011G
Anzugskapazitäten	Standardschraube	M12 - M36
	HV-Schraube	M10 - M27
Antriebsvierkant		19,0 mm
Leerlaufdrehzahl (U/min)	Maximaler Schlagmodus (4)	0 - 1.800 min ⁻¹
	Starker Schlagmodus (3)	0 - 1.100 min ⁻¹
	Mittlerer Schlagmodus (2)	0 - 700 min ⁻¹
	Schwacher Schlagmodus (1)	0 - 500 min ⁻¹
Schlagzahl pro Minute	Maximaler Schlagmodus (4)	0 - 2.600 min ⁻¹
	Starker Schlagmodus (3)	0 - 2.000 min ⁻¹
	Mittlerer Schlagmodus (2)	0 - 1.400 min ⁻¹
	Schwacher Schlagmodus (1)	*1- min ⁻¹
Max. Anzugsmoment *2	Maximaler Schlagmodus (4)	1.500 N·m
Soll-Anzugsmoment *3	Starker Schlagmodus (3)	300 - 450 N·m
	Mittlerer Schlagmodus (2)	50 - 150 N·m
	Schwacher Schlagmodus (1)	30 - 50 N·m
Lösedrehmoment (bei maximalem Schlagmodus (4))		1.900 N·m
Gesamtlänge		329 mm
Nennspannung		36 V - 40 V Gleichstrom
Nettogewicht		4,3 - 5,5 kg

*1Das Werkzeug stoppt automatisch, sobald es den Schlagbetrieb gestartet hat.
*2 Anzugsmoment mit M30 für 6 Sekunden.
*3 Mit M20 - M24.

- 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.
- Das Gewicht kann abhängig von dem Aufsatz (den Aufsätzen), einschließlich des Akkus, unterschiedlich sein. Die leichteste und die schwerste Kombination sind in der Tabelle angegeben.

Zutreffende Akkus und Ladegeräte

Akku	BL4020* / BL4025* / BL4040* / BL4040F* / BL4050F / BL4080F * : Empfohlener Akku
Ladegerät	DC40RA / DC40RB / DC40RC / DC40WA / BCC01 / BCC02

• 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:
Schalldruckpegel (L_{pA}): 104 dB (A)
Schallleistungspegel (L_{WA}): 112 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 Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

⚠️ WARNUNG: Einen Gehörschutz tragen.

⚠️ WARNUNG: Die Schallemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Wert(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

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

Arbeitsmodus: Schlagschrauben von Befestigungsteilen der maximalen Kapazität des Werkzeugs

Schwingungsemission (a_h): 15,6 m/s²

Messunsicherheit (K): 2,4 m/s²

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) Vibrationsgesamtwert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

⚠️ WARNUNG: Die Vibrationsemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Emissionswert(en) abweichen.

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

Konformitätserklärungen

Nur für europäische Länder

Die Konformitätserklärungen sind in Anhang A dieser Betriebsanleitung enthalten.

SICHERHEITSWARNUNGEN

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge

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

Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

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

Sicherheitswarnungen für Akku-Schlagschrauber

1. **Tragen Sie Gehörschützer.**
2. **Überprüfen Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz vor der Montage sorgfältig auf Verschleiß, Risse oder Beschädigung.**
3. **Halten Sie das Werkzeug mit festem Griff.**
4. **Halten Sie Ihre Hände von rotierenden Teilen fern.**
5. **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.
6. **Achten Sie stets auf sicheren Stand.** Vergewissern Sie sich bei Einsatz des Werkzeugs an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.
7. **Das korrekte Anzugsmoment kann je nach Art oder Größe der Schraube unterschiedlich sein.** Überprüfen Sie das Anzugsmoment mit einem Drehmomentschlüssel.
8. **Vergewissern Sie sich, dass keine Stromkabel, Wasserrohre, Gasrohre usw. vorhanden sind, die bei Beschädigung durch den Einsatz des Werkzeugs eine Gefahr darstellen können.**
9. **Tragen Sie dieses Werkzeug nicht, indem Sie den Schlagsteckschlüsseleinsatz oder andere abnehmbare Zubehöriteile halten.** Das Werkzeuggehäuse kann andernfalls versehentlich herunterfallen und Verletzungen bei Ihnen oder anderen Personen in Ihrer Umgebung verursachen.

DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN.

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

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

Wichtige Sicherheitsanweisungen für Akku

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

Anforderungen zu Verpackung und Etikettierung beachtet werden.

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

11. Entfernen Sie den Akku zum Entsorgen vom Werkzeug, und entsorgen Sie ihn an einem sicheren Ort. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften bezüglich der Entsorgung von Akkus.
12. Verwenden Sie die Akkus nur mit den von Makita angegebenen Produkten. Das Einsetzen der Akkus in nicht konforme Produkte kann zu einem Brand, übermäßiger 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.

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

Wenn das Werkzeug überhitzt wird, bleibt das Werkzeug automatisch stehen, und die Lampe beginnt zu blinken. Lassen Sie das Werkzeug und den Akku in dieser Situation abkühlen, bevor Sie das Werkzeug wieder einschalten.

Überentladungsschutz

Dieser Schutz tritt in Aktion, wenn die Akku-Restkapazität niedrig wird. Nehmen Sie in dieser Situation den Akku vom Werkzeug ab, und laden Sie ihn auf.

Schutz gegen andere Ursachen

Das Schutzsystem ist auch für andere Ursachen ausgelegt, die eine Beschädigung des Werkzeugs bewirken könnten, und ermöglicht automatisches Anhalten des Werkzeugs. Führen Sie alle folgenden Schritte aus, um die Ursachen zu beseitigen, wenn das Werkzeug zu einem vorübergehenden Stillstand oder Betriebsstopp gekommen ist.

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Schalter ausgeschaltet sind, und schalten Sie das Werkzeug für einen Wiederanlauf erneut ein.
2. Laden Sie den/die Akku(s) auf, oder tauschen Sie ihn/sie gegen einen aufgeladenen Akku/aufgeladene Akkus aus.
3. Lassen Sie das Werkzeug und den/die Akku(s) abkühlen.

Falls die Wiederherstellung des Schutzsystems keine Besserung bringt, wenden Sie sich an Ihre lokale Makita-Kundendienststelle.

Anzeigen der Akku-Restkapazität

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

⚠ 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.

► **Abb.3:** 1. Ein-Aus-Schalter

HINWEIS: Das Werkzeug bleibt automatisch stehen, wenn der Auslöseschalter etwa 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.

Funktion zur Verhütung eines versehentlichen Wiederanlaufs

Das Werkzeug startet nicht, selbst wenn Sie den Akku bei betätigtem Auslöseschalter einsetzen.

Zum Starten des Werkzeugs lassen Sie den Auslöseschalter zunächst los, bevor Sie ihn betätigen.

Einschalten der Frontlampen

⚠ VORSICHT: Blicken Sie nicht direkt in die Lampe oder die Lichtquelle.

Drücken Sie die Taste , um den Lampenstatus einzuschalten. Drücken Sie die Taste erneut, um den Lampenstatus auszuschalten. Im Lampenstatus EIN können die Lampen durch Betätigen des Auslöseschalters eingeschaltet werden. Zum Ausschalten der Lampen lassen Sie den Auslöseschalter los. Die Lampen erlöschen ungefähr 10 Sekunden nach dem Loslassen des Auslöseschalters. Im Lampenstatus AUS werden die Lampen trotz Betätigung des Auslöseschalters nicht eingeschaltet.

► **Abb.4:** 1. Lampen

► **Abb.5:** 1. Taste

HINWEIS: Der Lampenstatus kann durch Betätigen des Auslöseschalters erkannt werden. Wenn Sie sehen, dass die Lampen aufleuchten, ist der EIN-Status beibehalten worden. Wenn nicht, ist der EIN-Status verloren gegangen.

HINWEIS: Wenn das Werkzeug überhitzt ist, blinken die Frontlampen eine Minute lang, und dann erlischt die LED-Anzeige auf dem Bedienfeld. 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 kratzen, weil sich sonst die Lichtstärke verringert.

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

HINWEIS: Sie können den Lampenstatus nach dem Loslassen des Auslöseschalters für eine Dauer von etwa 10 Sekunden ändern.

Vorwärts-/Rückwärtsschalter

⚠ VORSICHT: Prüfen Sie stets die Drehrichtung, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

⚠ VORSICHT: Benutzen Sie den Vorwärts-/Rückwärtsschalter erst, nachdem das Werkzeug zum vollständigen Stillstand gekommen ist. Durch Umschalten der Drehrichtung bei noch laufendem Werkzeug kann das Werkzeug beschädigt werden.

⚠ VORSICHT: Wenn Sie das Werkzeug nicht betreiben, stellen Sie den Vorwärts-/Rückwärtsschalter immer auf die Neutralposition.

Ändern Sie die Drehrichtung mit Hilfe des Vorwärts-/Rückwärtsschalters. Drücken Sie den Schalter von der Seite A für Drehung im Uhrzeigersinn (vorwärts) oder von der Seite B für Drehung gegen den Uhrzeigersinn (rückwärts).

Wenn sich der Vorwärts-/Rückwärtsschalter in der Neutralposition befindet, kann der Auslöseschalter nicht betätigt werden.

► **Abb.6:** 1. Vorwärts-/Rückwärtsschalter

Ändern der Betriebsart

Das Werkzeug verfügt über mehrere Anwendungsmodi für eine effiziente Schrauben-/Mutterbefestigung und Anzugsmomentkontrolle. Wählen Sie einen geeigneten Modus entsprechend Ihren Vorlieben und Bedürfnissen. Die Anwendungsmodi können für ca. 1 Minute umgeschaltet werden, nachdem Sie den Auslöseschalter losgelassen haben. Sie können die Haltezeit um 1 weitere Minute verlängern, indem Sie die Taste  drücken.

HINWEIS: Die LED-Anzeige auf dem Bedienfeld erlischt, um den Akku zu schonen, wenn das Werkzeug ausgeschaltet ist.

HINWEIS: Wenn die LED-Anzeige auf dem Bedienfeld leer bleibt, betätigen Sie leicht den Auslöseschalter, um die Anzeige zu reaktivieren, und drücken Sie dann die Taste .

Anwendungsmodi bei Drehung im Uhrzeigersinn (vorwärts)

Es stehen 4 Rechtsgewindemodi zur Verfügung: ein einzelner Freilauf-Schlagmodus und 3 Auto-Stop-Modi. Die Auto-Stop-Modi verwenden 3 Stufen der Anzugsmomentbegrenzung. Es hilft, die Befestigung kontinuierlich mit gleichem Anzugsmoment zu wiederholen, wodurch das Risiko eines Bruchs von Schrauben/Muttern aufgrund von Überdrehen verringert wird. Eine Auto-Stop-Funktion schaltet das Werkzeug aus, sobald die Schraube oder Mutter, an der Sie arbeiten, bis zu einer bestimmten Stufe angezogen ist.

Im Freilauf-Schlagmodus können Sie das Anzugsmoment mit dem Auslöseschalter kontrollieren. Sie können das Anzugsmoment manuell am Auslöseschalter für die Befestigung einstellen. Es wird für Personen empfohlen, die bereits mit der Benutzung von Elektrowerkzeugen vertraut sind.

Die Modi können durch Drücken der Taste  zwischen den Anwendungsoptionen umgeschaltet werden.

► **Abb.7**

Anzeige	Modus	Max. Schlagzahl (min ⁻¹)	Max. Drehzahl (U/min) (min ⁻¹)	Soll-Anzugsmoment (N·m) ⁻¹	Merkmale	Anwendung
4 (maximal)  	Schlag (Freilauf)	2.600	1.800	1.500 ²⁻³	Es können maximale Drehzahlen, Schläge und Anzugsmomente erzielt werden.	Befestigungsarbeiten, die eine dynamische Kontrolle des Leistungs-Drehzahl-Bereichs erforderlich machen.
3 (Stark)  	Auto-Stop	2.000	1.100	300 - 450	Verhindert, dass das Werkzeug zu viel Anzugsmoment aufbringt, wenn die Befestigung vorläufig ist.	Vorläufige Befestigung.
					Hält ca. 0,8 Sekunden, nachdem das Werkzeug den Schlagbetrieb gestartet hat, automatisch an.	Verhindert, dass sich das Werkzeug weiter dreht, bevor es das vorgegebene Anzugsmoment erreicht hat. Das erleichtert das vollständige Anziehen der Schrauben/Muttern. ⁴
2 (Mittel)  	Auto-Stop	1.400	700	50 - 150	Sichert die erste Fixierung, um den Verlust der Klemmkraft oder die Verlagerung von Befestigungselementen zu verhindern.	Primäre Befestigung. (Sekundärer Rückhalt)
					Hält ca. 0,5 Sekunden, nachdem das Werkzeug den Schlagbetrieb gestartet hat, automatisch an.	Ermöglicht die Befestigung von Schrauben/Muttern mit dem erforderlichen Anzugsmoment im Kreuzverband.

Anzeige	Modus	Max. Schlagzahl (min ⁻¹)	Max. Drehzahl (U/min) (min ⁻¹)	Soll-Anzugsmoment (N·m) ¹	Merkmale	Anwendung
1 (Schwach) 1 2 3 4 ■ □ □ □ MODE	Auto-Stop	- ⁵	500	30 - 50	Setzt Schrauben/Muttern bei der Drehzahl entsprechend dem Soll-Anzugsmoment auf.	Handbefestigung.
					Das Werkzeug hält automatisch an, sobald es mit dem Schlagbetrieb begonnen hat.	Grobe Befestigung von Schrauben/Muttern, um Befestigungselemente zu platzieren.

■ : Die Lampe leuchtet.

¹ Die angegebenen Werte wurden nach dem Standard-Prüfverfahren des Herstellers gemessen und garantieren nicht unbedingt eine optimale Leistung bei bestimmten Aufgaben.

² Maximales Anzugsmoment mit M30 für 6 Sekunden.

³ Das Werkzeug erfordert die Anwendung des korrekten Drucks auf den Auslöseschalter, um das Anzugsmoment gut kontrollieren zu können.

⁴ Radmuttern an Autos, Muttern und Schrauben an anderen Fahrzeugen und Gebäuden müssen mit einer bestimmten Anzugsmomentstufe befestigt werden. Benutzen Sie unbedingt einen Drehmomentschlüssel, um ein Befestigungselement auf die erforderliche Spannung anzuziehen.

⁵ Das Werkzeug hält kurz nach dem Starten des Schlagbetriebs an.

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 den Auto-Stop-Modus benutzen.

Anwendungsmodi bei Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn (rückwärts)

Es stehen 2 Linksgewindemodi zur Verfügung: Freilauf-Schlagmodus und Auto-Stop-Modus.

Der Auto-Stop-Modus senkt die Drehzahl, um zu verhindern, dass nicht befestigte Schrauben/Muttern abfallen und das zu bearbeitende Material beschädigen.

Im Freilauf-Schlagmodus können Sie das Anzugsmoment mit dem Auslöseschalter kontrollieren. Sie können das Drehmoment zum Lösen manuell am Auslöseschalter einstellen. Es wird für Personen empfohlen, die bereits mit der Benutzung von Elektrowerkzeugen vertraut sind.

Die Modi können durch Drücken der Taste  zwischen den Anwendungsoptionen umgeschaltet werden.

► Abb.8

Anzeige	Modus	Max. Schlagzahl (min ⁻¹)	Max. Drehzahl (U/min) (min ⁻¹)	Soll-Anzugsmoment (N·m) ¹	Merkmale	Anwendung
4 1 2 3 4 □ □ ■ ■ MODE	Schlag (Freilauf)	2.600	1.800	1.900 ²	Es können maximale Drehzahlen, Schläge und Anzugsmomente erzielt werden.	Lösearbeiten, die eine dynamische Kontrolle des Leistungs-Drehzahl-Bereichs erforderlich machen.
1/2/3 1 2 3 4 ■ ■ ■ □ MODE	Auto-Stop	2.600	1.800	1.900	Verlangsamt automatisch die Drehung von der vollen Drehzahl, nachdem das Werkzeug den Schlagbetrieb angehalten hat.	Lösen von Schrauben/Muttern.
					Verhindert, dass das Werkzeug Schrauben/Muttern zu schnell löst und so deren Abspringen verursacht.	Die Wahrscheinlichkeit, dass Schrauben/Muttern beim Entfernen abrutschen, ist geringer.

■ : Die Lampe leuchtet.

¹ Die angegebenen Werte wurden nach dem Standard-Prüfverfahren des Herstellers gemessen und garantieren nicht unbedingt eine optimale Leistung bei bestimmten Aufgaben.

² Das Werkzeug erfordert die Anwendung des korrekten Drucks auf den Auslöseschalter, um das Drehmoment zu kontrollieren.

HINWEIS: Der Zeitpunkt für die Verlangsamung der Drehzahl hängt von der Art der Schraube/Mutter und dem einzutreibenden Material ab. Führen Sie eine Probeverschraubung durch, bevor Sie diesen Modus benutzen.

Höchststrehzahlmodus

Im Höchststrehzahlmodus erreicht die Drehzahl sofort den höchsten Wert im gewählten Modus, unabhängig davon, ob Sie den Auslöseschalter leicht oder vollständig betätigen.

Drücken Sie die Taste , um in den Höchststrehzahlmodus umzuschalten. Drücken Sie die Taste , erneut, um den Modus zu verlassen. Die Anzeigelampe auf dem Bedienfeld leuchtet auf, wenn der Höchststrehzahlmodus eingeschaltet ist.

► **Abb.9:** 1. Taste  2. Anzeigelampe

HINWEIS: Das Werkzeug bleibt im Höchststrehzahlmodus, nachdem Sie den Anwendungsmodus geändert haben.

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 Schlagsteckschlüsseinsatzes

Verwenden Sie stets einen passenden Schlagsteckschlüsseinsatz für die jeweiligen Schrauben und Muttern. Ein Schlagsteckschlüsseinsatz der falschen Größe bewirkt ein falsches und ungleichmäßiges Anzugsmoment und/oder Beschädigung der Schraube oder Mutter.

Anbringen und Abnehmen des Schlagsteckschlüsseinsatzes

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor der Anbringung des Schlagsteckschlüsseinsatzes, dass der Schlagsteckschlüsseinsatz und der Montageteil nicht beschädigt sind.

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich nach dem Einführen des Schlagsteckschlüsseinsatzes, dass er einwandfrei gesichert ist. Verwenden Sie ihn nicht, falls er herausrutscht.

Den O-Ring aus der Führungsnut im Schlagsteckschlüsseinsatz entfernen, und den Stift aus dem Schlagsteckschlüsseinsatz herausziehen. Den Schlagsteckschlüsseinsatz so auf den Antriebsvierkant setzen, dass die Bohrung im Schlagsteckschlüsseinsatz auf die Bohrung im Antriebsvierkant ausgerichtet ist. Den Stift durch die Bohrung in Schlagsteckschlüsseinsatz und Antriebsvierkant einführen. Dann den O-Ring wieder in die Führungsnut des Schlagsteckschlüsseinsatzes einsetzen, um den

Stift zu arretieren.

Zum Demontieren des Schlagsteckschlüsseinsatzes ist das Montageverfahren umgekehrt anzuwenden.

► **Abb.10:** 1. Schlagsteckschlüsseinsatz 2. O-Ring 3. Stift

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 darauf, den Aufhänger nicht zu überlasten, da zu viel Kraft oder unregelmäßige Überlastungen Beschädigungen am Werkzeug verursachen können, die zu Verletzungen 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: Achten Sie darauf, dass Sie das Werkzeug sicher aufhängen, bevor Sie den Griff loslassen. Unzureichendes oder unausgewogenes Einhängen kann ein Herunterfallen verursachen, und Sie können sich verletzen.

Der Aufhänger ist praktisch, um das Werkzeug vorübergehend aufzuhängen. Dieser Aufhänger kann auf beiden Seiten des Werkzeugs angebracht werden. Um den Aufhänger anzubringen, führen Sie ihn in die Führungsnut entweder auf der linken oder rechten Seite des Werkzeuggehäuses ein, und sichern Sie ihn dann mit zwei Schrauben. Zum Entfernen die Schrauben lösen und dann entnehmen.

► **Abb.11:** 1. Führungsnut 2. Aufhänger 3. Schrauben

Ring

Länderspezifisch

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor der Benutzung des Rings stets, dass Halterung und Ring gut gesichert und unbeschädigt sind.

⚠ VORSICHT: Verwenden Sie die Aufhängungs-/ Montageteile nur für ihre vorgesehenen Zwecke. Die Verwendung für nicht vorgesehene Zwecke kann einen Unfall oder Personenschaden verursachen.

Der Ring ist praktisch, um das Werkzeug mit einem Hebezeug aufzuhängen. Zuerst das Seil durch den Ring führen. Dann das Werkzeug mit dem Hebezeug aufhängen.

► **Abb.12:** 1. Halterung 2. Ring 3. Schrauben

BETRIEB

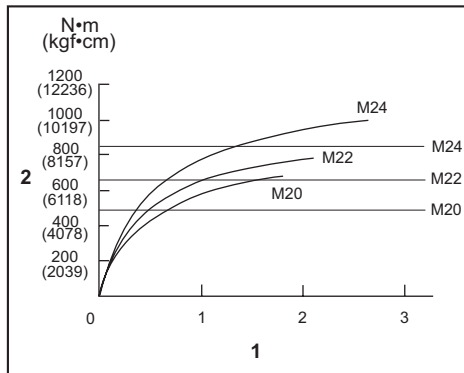
⚠ VORSICHT: Führen Sie den Akku immer vollständig ein, bis er einrastet. Falls Sie die rote Anzeige um den vorderen Knopf sehen können, ist der Akku nicht vollständig verriegelt. Führen Sie den Akku vollständig ein, bis die rote Anzeige nicht mehr zu sehen ist. Andernfalls kann der Akku versehentlich aus dem Werkzeug fallen und Verletzungen bei Ihnen oder anderen Personen in Ihrer Umgebung verursachen.

Halten Sie das Werkzeug mit festem Griff, und setzen Sie den Schlagsteckschlüsseinsatz 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 der Art der zu verschraubenden Materialien ab. Der Zusammenhang zwischen Anzugsmoment und Anzugszeit ist in der/den Abbildung(en) gezeigt.

► Abb.13

Korrektes Anzugsmoment für HV-Schraube im maximalen Schlagmodus (4)



1. Anzugszeit (Sekunden) 2. Anzugsmoment

⚠ VORSICHT: Wird das Werkzeug im Dauerbetrieb benutzt, berühren Sie nicht das Hammergehäuse. Das Hammergehäuse kann äußerst heiß werden und Hautverbrennungen verursachen.

► Abb.14: 1. Hammergehäuse

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 Schlagsteckschlüsseinsatzes 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.

- Wenn der Akku nahezu erschöpft ist, fällt die Spannung ab, und das Anzugsmoment verringert sich.
- Schlagsteckschlüsseinsatz
 - Die Verwendung eines Schlagsteckschlüsseinsatzes der falschen Größe bewirkt eine Verringerung des Anzugsmoments.
 - Ein abgenutzter Schlagsteckschlüsseinsatz (Verschleiß am Sechskant oder Vierkant) bewirkt eine Verringerung des Anzugsmoments.
- 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.
- Durch die Benutzung des Kreuzgelenks wird die Befestigungskraft des Schlagschraubers etwas reduziert. Gleichen Sie dies durch eine längere Anzugszeit aus.
- Die Art und Weise, wie das Werkzeug gehalten wird, oder das Material der Verschraubungsposition beeinflusst das Anzugsmoment.
- 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
- Kreuzgelenk
- Schutzkappe
- Original-Makita-Akku und -Ladegerät

HINWEIS: Manche Teile in der Liste können als Standardzubehör im Werkzeugsatz enthalten sein. Sie können von Land zu Land unterschiedlich sein.

DATI TECNICI

Modello:		TW011G
Capacità di serraggio	Bullone standard	M12 - M36
	Bullone ad alta resistenza alla trazione	M10 - M27
Trasmissione quadrata		19,0 mm
Velocità a vuoto (giri/min.)	Modalità a impulsi max (4)	0 - 1.800 min ⁻¹
	Modalità a impulsi forte (3)	0 - 1.100 min ⁻¹
	Modalità a impulsi media (2)	0 - 700 min ⁻¹
	Modalità a impulsi debole (1)	0 - 500 min ⁻¹
Impulsi al minuto	Modalità a impulsi max (4)	0 - 2.600 min ⁻¹
	Modalità a impulsi forte (3)	0 - 2.000 min ⁻¹
	Modalità a impulsi media (2)	0 - 1.400 min ⁻¹
	Modalità a impulsi debole (1)	*1 - min ⁻¹
Coppia di serraggio massima *2	Modalità a impulsi max (4)	1.500 N·m
Coppia di serraggio desiderata *3	Modalità a impulsi forte (3)	300 - 450 N·m
	Modalità a impulsi media (2)	50 - 150 N·m
	Modalità a impulsi debole (1)	30 - 50 N·m
Coppia di allentamento dei dadi (alla modalità a impulsi max (4))		1.900 N·m
Lunghezza complessiva		329 mm
Tensione nominale		36 V - 40 V CC max
Peso netto		4,3 - 5,5 kg

*1 L'utensile si arresta automaticamente non appena ha iniziato ad applicare colpi a impulso.

*2 Coppia di serraggio con M30 per 6 secondi.

*3 Con M20 - M24.

- 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 peso può variare a seconda dell'accessorio o degli accessori, inclusa la cartuccia della batteria. La combinazione più leggera e quella più pesante sono indicate nella tabella.

Cartuccia della batteria e caricabatterie applicabili

Cartuccia della batteria	BL4020* / BL4025* / BL4040* / BL4040F* / BL4050F / BL4080F * : Batteria consigliata
Caricabatterie	DC40RA / DC40RB / DC40RC / DC40WA / BCC01 / BCC02

- 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:

Livello di pressione sonora (L_{pA}) : 104 dB (A)

Livello di potenza sonora (L_{WA}) : 112 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 venire 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 dichiarati, a seconda dei modi in cui viene utilizzato l'utensile e specialmente a seconda di che tipo di pezzo venga lavorato.

⚠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 totale delle vibrazioni (somma vettoriale triassiale) determinato in base allo standard EN62841-2-2: Modalità di lavoro: serraggio a impulsi di elementi di fissaggio della capacità massima dell'utensile
Emissione di vibrazioni (a_h) : 15,6 m/s²
Incertezza (K): 2,4 m/s²

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 venire utilizzati anche per una valutazione preliminare dell'esposizione.

⚠AVVERTIMENTO: L'emissione delle vibrazioni durante l'utilizzo effettivo dell'utensile elettrico può variare rispetto al valore o ai valori dichiarati, a seconda dei modi in cui viene utilizzato l'utensile, specialmente a seconda di che tipo di pezzo venga lavorato.

⚠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).

Dichiarazioni di conformità

Solo per i paesi europei

Le Dichiarazioni di conformità sono incluse nell'Allegato A al presente manuale d'uso.

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. Indossare protezioni per le orecchie.
2. Prima dell'installazione, controllare con cura che la bussola a impatto non presenti segni di usura, spaccature o danni.
3. Tenere l'utensile ben fermo in mano.
4. Tenere le mani lontane dalle parti rotanti.
5. 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.
6. 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.
7. La coppia di serraggio corretta potrebbe variare a seconda del tipo e delle dimensioni del bullone. Controllare la coppia con una chiave torsiometrica.
8. 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.
9. Non trasportare l'utensile mantenendolo per la bussola a impatto o per qualsiasi accessorio staccabile. In caso contrario, il corpo dell'utensile potrebbe cadere accidentalmente, causando lesioni personali all'operatore o a chi gli è vicino.

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

⚠AVVERTIMENTO: NON lasciare che la comodità o la familiarità d'uso con il prodotto (acquistato 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.

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: Spegner 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

Quando l'utensile è surriscaldato, l'utensile si arresta automaticamente e la lampadina lampeggia. 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.

Protezione da altre cause

Il sistema di protezione è progettato anche per altre cause che potrebbero danneggiare l'utensile, e consente all'utensile di arrestarsi automaticamente. Adottare tutte le misure seguenti per rimuovere le cause, quando l'utensile è stato portato a un'interruzione temporanea o a un arresto del funzionamento.

1. Accertarsi che tutti gli interruttori siano nella posizione di spegnimento, quindi riaccendere l'utensile per ricominciare.
2. Caricare la batteria o le batterie, o sostituirla/sostituirele con una batteria o delle batterie ricaricate.
3. Lasciar raffreddare l'utensile e la batteria o le batterie.

Qualora non si riscontri alcun miglioramento ripristinando il sistema di protezione, contattare il proprio centro di assistenza locale Makita.

Indicazione della carica residua della batteria

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

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.

► Fig.3: 1. Interruttore a grilletto

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

Funzione di prevenzione del riavvio accidentale

Anche se si installa la cartuccia della batteria mentre si tiene premuto l'interruttore a grilletto, l'utensile non si avvia.

Per avviare l'utensile, rilasciare innanzitutto l'interruttore a grilletto, quindi premere l'interruttore a grilletto.

Accensione delle lampade anteriori

ATTENZIONE: Non osservare né guardare direttamente la fonte di luce.

Premere il pulsante  per impostare lo stato delle lampade sull'attivazione. Premere di nuovo il pulsante  per impostare lo stato delle lampade sulla disattivazione.

Quando le lampade sono impostate sullo stato di attivazione, premere l'interruttore a grilletto per accendere le lampade. Per spegnere le lampade, rilasciare l'interruttore a grilletto. Le lampade si spengono circa 10 secondi dopo il rilascio dell'interruttore a grilletto.

Quando le lampade sono impostate sullo stato di disattivazione, non si accendono anche se si preme l'interruttore a grilletto.

► Fig.4: 1. Lampade

► Fig.5: 1. Pulsante 

NOTA: È possibile riconoscere lo stato delle lampade premendo l'interruttore a grilletto. Lo stato di attivazione è stato mantenuto se si vedono le lampade accendersi. In caso contrario, lo stato di attivazione è stato perso.

NOTA: Quando l'utensile è surriscaldato, le lampade anteriori lampeggiano per un minuto, quindi il display a LED sul quadro comandi 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 delle lampade per un periodo di circa 10 secondi dopo aver rilasciato l'interruttore a grilletto.

Commutatore avanti/indietro

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

ATTENZIONE: Utilizzare il commutatore avanti/indietro solo dopo l'arresto completo dell'utensile. Qualora si cambi la direzione di rotazione prima che l'utensile si sia arrestato, si potrebbe danneggiare l'utensile.

ATTENZIONE: Quando l'utensile non è in uso, impostare sempre il commutatore avanti/indietro sulla posizione centrale.

Cambiare la direzione di rotazione utilizzando il commutatore avanti/indietro. Far rientrare il commutatore premendolo dal lato A per la rotazione in senso orario (in avanti), o dal lato B per la rotazione in senso antiorario (all'indietro).

Quando il commutatore avanti/indietro si trova sulla posizione centrale, non è possibile premere l'interruttore a grilletto.

► Fig.6: 1. Commutatore avanti/indietro

Come cambiare la modalità di funzionamento

L'utensile offre svariate modalità applicative per un avvitamento di bulloni o dadi e un controllo della coppia efficienti. Selezionare una modalità appropriata in base alle proprie preferenze ed esigenze.

È possibile commutare le modalità applicative per circa 1 minuto dopo aver rilasciato l'interruttore a grilletto. È possibile allungare il tempo di attesa di 1 ulteriore minuto premendo il pulsante .

- NOTA:** La visualizzazione a LED sul quadro comandi si spegne per risparmiare energia della batteria quando l'utensile viene spento.
- NOTA:** Quando la visualizzazione a LED sul quadro comandi resta vuota, premere leggermente l'interruttore a grilletto per riattivare il display, quindi premere il pulsante .

Modalità applicative con rotazione in senso orario (in avanti)

Sono disponibili 4 modalità di filettatura destrorsa: una singola modalità a impulsi impostabile liberamente e 3 modalità con arresto automatico.

Le modalità con arresto automatico impiegano 3 livelli di limitazione della coppia. Questo aiuta a ripetere in modo continuo l'avvitamento con una coppia identica, riducendo il rischio di rottura di bulloni o dadi dovuta a serraggio eccessivo.

Una funzione di arresto automatico spegne l'utensile una volta che il bullone o il dado su cui si sta lavorando è stato serrato a un livello di coppia prestabilito.

La modalità a impulsi impostabile liberamente consente di controllare la coppia con l'interruttore a grilletto. È possibile regolare manualmente la coppia sul grilletto per l'avvitamento. Questa funzione è consigliata per le persone che si sentono già a loro agio nell'utilizzo di utensili elettrici.

È possibile commutare le modalità tra le opzioni applicative premendo il pulsante .

► Fig.7

Indicazione	Modalità	Numero massimo di colpi (min ⁻¹)	Velocità di rotazione massima (giri/min.) (min ⁻¹)	Coppia di serraggio desiderata (N·m) ¹	Funzioni	Applicazione
4 (max)  	Impulsi (impostabile liberamente)	2.600	1.800	1.500 ²⁻³	È possibile ottenere velocità, colpi e coppia massimi.	Operazione di serraggio che richiede un controllo dinamico della gamma di potenza-velocità.
3 (forte)  	Arresto automatico	2.000	1.100	300 - 450	Evita che l'utensile aggiunga una coppia eccessiva quando avvita temporaneamente.	Avvitamento temporaneo.
					L'utensile si arresta automaticamente circa 0,8 secondi dopo il momento in cui ha iniziato ad applicare colpi a impulso.	Arresta qualsiasi ulteriore rotazione dell'utensile prima che raggiunga la coppia prestabilita. In tal modo, si rende più facile avvitare completamente bulloni o dadi. ⁴
2 (media)  	Arresto automatico	1.400	700	50 - 150	Assicura il fissaggio iniziale per evitare la perdita di forza di bloccaggio o lo spostamento dei componenti di fissaggio.	Avvitamento primario. (Mantenimento secondario)
					L'utensile si arresta automaticamente circa 0,5 secondi dopo il momento in cui ha iniziato ad applicare colpi a impulso.	Consente di avvitare bulloni o dadi con la coppia richiesta in modo di avvitamento incrociato.

Indicazione	Modalità	Numero massimo di colpi (min ⁻¹)	Velocità di rotazione massima (giri/min.) (min ⁻¹)	Coppia di serraggio desiderata (N·m) ^{*1}	Funzioni	Applicazione
1 (debole) 1 2 3 4 MODE	Arresto automatico	~ ^{*5}	500	30 - 50	Applica bulloni o dadi alla velocità di rotazione in base alla coppia desiderata. L'utensile si arresta automaticamente non appena ha iniziato ad applicare colpi a impulso.	Avvitamento a mano. Avvita in modo approssimativo bulloni e dadi per mantenere i componenti di fissaggio in sede.

: L'indicatore luminoso è illuminato.

^{*1} I valori dichiarati sono stati misurati in conformità al metodo di test standard del produttore, e potrebbero non garantire prestazioni ottimali in attività specifiche.
^{*2} Coppia di serraggio massima con M30 per 6 secondi.
^{*3} L'utensile richiede di applicare la pressione corretta sull'interruttore a grilletto per un controllo ottimale della coppia.
^{*4} Dadi per ruote sulle auto, dadi e bulloni su altri veicoli ed edifici devono essere serrati a un livello di coppia specifico. Accertarsi di serrare un elemento di fissaggio alla sua tensione richiesta utilizzando una chiave dinamometrica.
^{*5} L'utensile si arresta poco dopo aver iniziato i colpi a impulso.

NOTA: La tempistica di arresto dell'applicazione da parte dell'utensile varia a seconda del tipo di bullone o di dado e del materiale su cui applicarli. Effettuare un'applicazione di prova prima di utilizzare la modalità con arresto automatico.

Modalità di applicazione con rotazione in senso antiorario (all'indietro)

Sono disponibili 2 modalità di filettatura sinistrorsa: una modalità a impulsi impostabile liberamente e una modalità con arresto automatico.

La modalità con arresto automatico abbassa la velocità di rotazione, per evitare che bulloni o dadi non serrati cadano e danneggino il materiale su cui si sta lavorando.

La modalità a impulsi impostabile liberamente consente di controllare la coppia con l'interruttore a grilletto. È possibile regolare manualmente la coppia sul grilletto per lo svitamento. Questa funzione è consigliata per le persone che si sentono già a loro agio nell'utilizzo di utensili elettrici.

È possibile commutare le modalità tra le opzioni applicative premendo il pulsante .

► Fig.8

Indicazione	Modalità	Numero massimo di colpi (min ⁻¹)	Velocità di rotazione massima (giri/min.) (min ⁻¹)	Coppia di serraggio desiderata (N·m) ^{*1}	Funzioni	Applicazione
4 1 2 3 4 MODE	Impulsi (impostabile liberamente)	2.600	1.800	1.900 ^{*2}	È possibile ottenere velocità, colpi e coppia massimi.	Operazione di svitamento che richiede un controllo dinamico della gamma di potenza-velocità.
1/2/3 1 2 3 4 MODE	Arresto automatico	2.600	1.800	1.900	Rallenta automaticamente la velocità di rotazione dalla velocità massima dopo che l'utensile ha arrestato i colpi a impulso. Evita che l'utensile allenti bulloni o dadi troppo velocemente causandone la caduta.	Allentamento di bulloni o dadi. Meno probabile che i bulloni o i dadi scivolino via durante la rimozione.

: L'indicatore luminoso è illuminato.

^{*1} I valori dichiarati sono stati misurati in conformità al metodo di test standard del produttore, e potrebbero non garantire prestazioni ottimali in attività specifiche.
^{*2} L'utensile richiede di applicare la pressione corretta sull'interruttore a grilletto per controllare la coppia.

NOTA: La tempistica di rallentamento della velocità di rotazione 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.

Modalità a velocità massima

In modalità a velocità massima, la velocità di rotazione raggiunge subito il massimo valore nella modalità selezionata, sia che si prema l'interruttore a grilletto leggermente che a fondo.

Premere il pulsante  per passare alla modalità a velocità massima. Premere di nuovo il pulsante  per uscire dalla modalità. L'indicatore luminoso sul quadro comandi si illumina mentre la modalità a velocità massima è attivata.

► **Fig.9:** 1. Pulsante  2. Indicatore luminoso

NOTA: L'utensile resta in modalità a velocità massima dopo aver cambiato le modalità applicative.

MONTAGGIO

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

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.

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.

► **Fig.10:** 1. Bussola a impatto 2. Guarnizione circolare 3. Perno

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 danni all'utensile, risultando in 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 una caduta, e l'utilizzatore potrebbe subire lesioni personali.

Il gancio è comodo per appendere temporaneamente l'utensile. È possibile installarlo da entrambi i lati dell'utensile. Per installare il gancio, inserirlo in una scanalatura da uno dei lati del corpo dell'utensile, quindi fissarlo con due viti. Per rimuoverlo, allentare le viti, quindi estrarlo.

► **Fig.11:** 1. Scanalatura 2. Gancio 3. Viti

Anello

Specifico in base alla nazione

ATTENZIONE: Prima di utilizzare l'anello, accertarsi sempre che la staffa e l'anello siano fissati e non danneggiati.

ATTENZIONE: Utilizzare le parti per la sospensione o il montaggio esclusivamente per gli scopi a cui sono destinate. L'utilizzo a scopi diversi da quelli previsti potrebbe causare incidenti o lesioni personali.

L'anello è comodo per appendere l'utensile con un paranco. Innanzitutto, far passare la corda attraverso l'anello. Quindi, appendere l'utensile in aria con il paranco.

► **Fig.12:** 1. Staffa 2. Anello 3. Viti

FUNZIONAMENTO

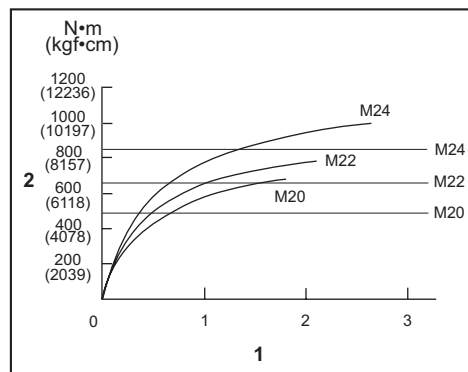
ATTENZIONE: Inserire sempre a fondo la cartuccia della batteria, fino al suo arresto in sede. Se è possibile vedere l'indicatore rosso intorno al pulsante anteriore, la cartuccia della batteria non è bloccata completamente. Inserire a fondo la cartuccia della batteria, fino a quando l'indicatore rosso non è più visibile. In caso contrario, la cartuccia della batteria potrebbe cadere accidentalmente dall'utensile, causando lesioni personali all'operatore o a chi gli è vicino.

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 coppia di serraggio e tempo di serraggio è mostrato nella figura o nelle figure.

► Fig.13

Coppia di serraggio corretta per un bullone ad alta resistenza alla trazione con modalità a impulsi max (4)



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

ATTENZIONE: Se l'utensile viene utilizzato in modo continuo, non toccare il corpo della massa battente. Il corpo della massa battente potrebbe essere estremamente caldo e potrebbe causare ustioni.

► Fig.14: 1. Corpo della massa battente

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'utilizzo del giunto universale riduce in una certa misura la forza di serraggio dell'avvitatrice ad impulso. 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
- Giunto universale
- Protezione
- 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:		TW011G
Aandraaicapaciteit	Standaardbout	M12 - M36
	Bout met hoge trekvastheid	M10 - M27
Vierkante aandrijfkop		19,0 mm
Nullasttoerental (t/min)	Maximale slagkrachtinstelling (4)	0 - 1.800 min ⁻¹
	Harde slagkrachtinstelling (3)	0 - 1.100 min ⁻¹
	Gemiddelde slagkrachtinstelling (2)	0 - 700 min ⁻¹
	Zachte slagkrachtinstelling (1)	0 - 500 min ⁻¹
Slagen per minuut	Maximale slagkrachtinstelling (4)	0 - 2.600 min ⁻¹
	Harde slagkrachtinstelling (3)	0 - 2.000 min ⁻¹
	Gemiddelde slagkrachtinstelling (2)	0 - 1.400 min ⁻¹
	Zachte slagkrachtinstelling (1)	1 - min ⁻¹
Maximaal aandraaimoment ²	Maximale slagkrachtinstelling (4)	1.500 N·m
Beoogd aandraaimoment ³	Harde slagkrachtinstelling (3)	300 - 450 N·m
	Gemiddelde slagkrachtinstelling (2)	50 - 150 N·m
	Zachte slagkrachtinstelling (1)	30 - 50 N·m
Moer-losbreekkoppel (bij maximale slagkrachtinstelling (4))		1.900 N·m
Totale lengte		329 mm
Nominale spanning		Max. 36 V - 40 V gelijkspanning
Nettogewicht		4,3 - 5,5 kg

¹ Het gereedschap stopt automatisch zodra de slagwerking is begonnen.

² Aandraaimoment met M30 gedurende 6 seconden.

³ Met M20 - M24.

- 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.
- Het gewicht kan verschillen afhankelijk van de hulpstukken, waaronder de accu. De lichtste en zwaarste combinaties worden vermeld in de tabel.

Toepasselijke accu's en laders

Accu	BL4020* / BL4025* / BL4040* / BL4040F* / BL4050F / BL4080F * : Aanbevolen accu
Lader	DC40RA / DC40RB / DC40RC / DC40WA / BCC01 / BCC02

- 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:

Geluidsdrukniveau (L_{pA}): 104 dB (A)

Geluidsvermogeniveau (L_{WA}): 112 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 waarde(n) afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt, met name van het soort werkstuk waarmee wordt gewerkt.

⚠️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 totale trillingswaarde (triaxiale vectorsom) zoals vastgesteld volgens EN62841-2-2:
Gebruikstoepassing: bevestigen met behulp van slagwerking van bevestigingsmiddelen tot de maximale capaciteit van het gereedschap
Trillingsemissie (a_h): 15,6 m/s²
Onzekerheid (K): 2,4 m/s²

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 waarde(n) afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt, met name van het soort werkstuk waarmee wordt gewerkt.

⚠️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).

Verklaringen van conformiteit

Alleen voor Europese landen

De verklaringen van conformiteit zijn bijgevoegd in Bijlage A bij deze gebruiksaanwijzing.

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. Draag oorbeschermers.
2. Controleer de slagdop nauwkeurig op slijtage, scheuren of beschadiging alvorens deze op het gereedschap te monteren.
3. Houd het gereedschap stevig vast.
4. Houd uw handen uit de buurt van draaiende onderdelen.
5. 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.
6. 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.
7. Het juiste aandraaimoment kan verschillen afhankelijk van de soort en maat van de bout. Controleer het aandraaimoment met een mommentsleutel.
8. 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.
9. Draag het gereedschap niet door de slagdop of een ander afneembaar accessoire vast te houden. Het gereedschap kan per ongeluk ervanaf

vallen en letsel veroorzaken bij u of anderen in uw omgeving.

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 ontplofing 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.

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 klinkgeluid 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

Wanneer het gereedschap oververhit is, stopt het gereedschap automatisch en knipperen de lampen. 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.

Beveiliging tegen andere oorzaken

Het beveiligingssysteem is ook ontworpen voor andere oorzaken die het gereedschap kunnen beschadigen, en zorgt ervoor dat het gereedschap automatisch stopt. Voer alle volgende stappen uit om de oorzaken op te heffen, wanneer het gereedschap tijdelijk is onderbroken of tijdens het gebruik is gestopt.

1. Verzekeer u ervan dat alle schakelaars in de uitstand staan en schakel vervolgens het gereedschap in om het weer te starten.
2. Laad de accu(s) op of vervang hem/ze door (een) opgeladen accu(s).
3. Laat het gereedschap en de accu(s) afkoelen.

Als geen verbetering optreedt nadat het beveiligingssysteem is gereset, neemt u contact op met uw lokale Makita-servicecentrum.

De resterende acculading controleren

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.

Indicatorlampjes			Resterende acculading
Brandt	Uit	Knippert	
			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

⚠ 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.

► Fig.3: 1. Trekkerschakelaar

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 tekst-deel 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.

Beveiliging tegen onopzettelijk herstarten

Zelfs wanneer u de accu aanbrengt terwijl de trekkerschakelaar ingeknepen wordt gehouden, start het gereedschap niet. Om het gereedschap te kunnen starten, laat u eerst de trekkerschakelaar los en knijpt u vervolgens de trekker-schakelaar in.

De lampen op de voorkant gebruiken

⚠ LET OP: Kijk niet direct in het lamplicht of in de lichtbron.

Druk op de knop  om de lampstatus in te schakelen. Druk nogmaals op de knop  om de lampstatus uit te schakelen.

Als de lampstatus is ingeschakeld, knijpt u de trekker-schakelaar in om de lampen in te schakelen. Om de lampen uit te schakelen, laat u de trekkerschakelaar los. Ongeveer 10 seconden nadat u de trekkerschakelaar hebt losgelaten, gaan de lampen uit.

Als de lampstatus uitgeschakeld is, gaan de lampen niet branden, ook al wordt de trekkerschakelaar ingeknepen.

► Fig.4: 1. Lampen

► Fig.5: 1. Knop 

OPMERKING: U kunt de lampstatus te weten komen door de trekkerschakelaar in te knijpen. De lampstatus is nog steeds ingeschakeld als u ziet dat de lampen gaan branden. Zo niet, dan is de lampstatus niet meer ingeschakeld.

OPMERKING: Wanneer het gereedschap oververhit is, knippen de lampen op de voorkant gedurende één minuut waarna het LED-display op het bedieningspaneel 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: U kunt de lampstatus omschakelen gedurende ongeveer 10 seconden na het loslaten van de trekkerschakelaar.

Vooruit-achteruitschakelaar

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

⚠ LET OP: Verander de stand van de vooruit-achteruitschakelaar 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 vooruit-achteruitschakelaar altijd in de middenstand wanneer u het gereedschap niet gebruikt.

Verander de draairichting met behulp van de vooruit-achteruitschakelaar. Druk de schakelaar in vanaf kant A voor de draairichting rechtsom (vooruit), of vanaf kant B voor de draairichting linksom (achteruit). Wanneer de vooruit-achteruitschakelaar in de middenstand staat, kunt u de trekkerschakelaar niet inknijpen.

► Fig.6: 1. Vooruit-achteruitschakelaar

De bedieningsfunctie veranderen

Het gereedschap is voorzien van meerdere bedieningsfuncties voor het efficiënt vastdraaien van bouten/moeren en het regelen van het aandraaimoment. Selecteer een geschikte bedieningsfunctie overeenkomstig uw voorkeur en behoefte.

De bedieningsfuncties kunnen worden omgeschakeld gedurende ongeveer 1 minu(u)t(en) nadat u de trekkerschakelaar hebt losgelaten. U kunt deze tijdsduur verlengen met 1 minu(u)t(en) door op de knop  te drukken.

OPMERKING: Terwijl het gereedschap is uitgeschakeld, gaat het LED-display op het bedieningspaneel uit om acculading te besparen.

OPMERKING: Als het LED-display op het bedieningspaneel leeg blijft, knijpt u de trekkerschakelaar licht in om het display in te schakelen en drukt u vervolgens op de knop .

Bedieningsfuncties voor rechtson (vooruit) draaien

Er zijn 4 functies beschikbaar voor rechtson draaien: één functie met een vrije slagkrachtinstelling en 3 functies met automatisch stoppen.

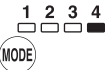
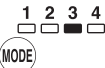
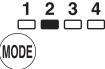
De automatisch-stoppenfuncties begrenzen het aandraaimoment op 3 niveaus. Dit helpt om het bevestigen continu te herhalen met hetzelfde aandraaimoment, waardoor het risico wordt verlaagd dat de bouten/moeren afbreken als gevolg van te strak aandraaien.

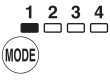
De automatisch-stoppenfunctie schakelt het gereedschap uit zodra de bout of moer waaraan u werkt is aangedraaid met een vooraf ingesteld aandraaimoment.

De functie met een vrije slagkrachtinstelling stelt u in staat om het aandraaimoment te regelen met de trekkerschakelaar. U kunt het aandraaimoment handmatig aanpassen met behulp van de trekker tijdens het vastdraaien. Dit wordt aanbevolen voor gebruikers die zich reeds op hun gemak voelen met elektrische gereedschappen.

U kunt omschakelen tussen de instellingen van de bedieningsfuncties door op de knop  te drukken.

► Fig.7

Indicator	Functie	Max. slagen (min ⁻¹)	Max. toerental (t/min) (min ⁻¹)	Beeoogd aandraaimoment (N·m) ¹	Eigenschappen	Toepassing
4 (maximaal)  	Slagkracht (vrije instelling)	2.600	1.800	1.500 ^{2,3}	Maximaal toerental, slagkracht en aandraaimoment kunnen worden verkregen.	Bediening voor vastdraaien die een dynamische regeling van het slagkracht-toerentalbereik vereist.
3 (hard)  	Automatisch stoppen	2.000	1.100	300 - 450	Voorkomt dat het gereedschap een te hoog aandraaimoment toepast bij een tijdelijke bevestiging.	Tijdelijk vastdraaien.
					Stopt automatisch ongeveer 0,8 seconde nadat het gereedschap de slagwerking is begonnen.	Voorkomt dat het gereedschap nog verder draait voordat het een vooraf ingesteld aandraaimoment bereikt. Dit maakt het gemakkelijker om de bouten/moeren daarna definitief vast te draaien. ⁴
2 (gemiddeld)  	Automatisch stoppen	1.400	700	50 - 150	Realiseert een eerste bevestiging om te voorkomen dat de klemkracht afneemt of de bevestigingsdelen verschuiven.	Primair vastdraaien. (Secundaire retentie)
					Stopt automatisch ongeveer 0,5 seconde nadat het gereedschap de slagwerking is begonnen.	Maakt het mogelijk om bouten/moeren vast te draaien met het vereiste aandraaimoment door middel van een kruislingse bevestigingsmethode.

Indicator	Functie	Max. slagen (min ⁻¹)	Max. toerental (t/min) (min ⁻¹)	Beoogd aandraaimoment (N·m) ¹	Eigenschappen	Toepassing
1 (zacht) 	Auto-matisch stoppen	~ ¹⁵	500	30 - 50	Bevestigt de bouten/moeren met het toerental tot het beoogd aandraaimoment.	Handmatig vastdraaien.
					Stopt automatisch zodra het gereedschap met de slagwerking is begonnen.	Bevestigt bouten/moeren grofweg om de bevestigingsdelen op hun plaats te houden.

: Het lampje brandt.

- ^{*1} De opgegeven waarden zijn gemeten in overeenstemming met de standaardtestmethode van de fabrikant en garanderen mogelijk niet optimale prestaties voor specifieke taken.
- ^{*2} Maximaal aandraaimoment met M30 gedurende 6 seconden.
- ^{*3} Het gereedschap vereist dat de juiste druk wordt uitgeoefend op de trekkerschakelaar voor een goede regeling van het aandraaimoment.
- ^{*4} Wielmoeren (velgmoeren) van auto's en moeren en bouten voor andere voertuigen en gebouwen moeten worden bevestigd met een specifiek aandraaimoment. Verzeker u ervan een bevestigingsmiddel aan te draaien met het vereiste aandraaimoment met behulp van een momentsleutel.
- ^{*5} Het gereedschap stopt nadat de slagwerking is begonnen.

OPMERKING: De timing waarmee het draaien van het gereedschap stopt is afhankelijk van het type bout/moer en het materiaal waarin wordt gedraaid. Test het vastdraaien voordat u de automatisch-stoppenfunctie gebruikt.

Bedieningsfuncties voor linksom (achteruit) draaien

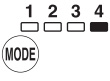
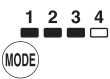
Er zijn 2 functies beschikbaar voor linksom draaien: een functie met een vrije slagkrachtinstelling en een functie met automatisch stoppen.

De automatisch-stoppenfunctie verlaagt het toerental om te voorkomen dat losgedraaide bouten/moeren eraf vallen en het materiaal beschadigen waaraan u werkt.

De functie met een vrije slagkrachtinstelling stelt u in staat om het aandraaimoment te regelen met de trekkerschakelaar. U kunt het aandraaimoment handmatig aanpassen met behulp van de trekker tijdens het losdraaien. Dit wordt aanbevolen voor gebruikers die zich reeds op hun gemak voelen met elektrische gereedschappen.

U kunt omschakelen tussen de instellingen van de bedieningsfuncties door op de knop  te drukken.

► Fig. 8

Indicator	Functie	Max. slagen (min ⁻¹)	Max. toerental (t/min) (min ⁻¹)	Beoogd aandraaimoment (N·m) ¹	Eigenschappen	Toepassing
4 	Slagkracht (vrije instelling)	2.600	1.800	1.900 ^{*2}	Maximaal toerental, slagkracht en aandraaimoment kunnen worden verkregen.	Bediening voor losdraaien die een dynamische regeling van het slagkracht-toerentalbereik vereist.
1/2/3 	Auto-matisch stoppen	2.600	1.800	1.900	Verlaagt automatisch het toerental vanaf het maximale toerental nadat het gereedschap met de slagwerking is gestopt.	Bouten/moeren losdraaien.
					Voorkomt dat het gereedschap bouten/moeren te snel losdraait waardoor deze eraf vallen.	De kans is kleiner dat bouten/moeren tijdens het verwijderen kwijtraken.

: Het lampje brandt.

- ^{*1} De opgegeven waarden zijn gemeten in overeenstemming met de standaardtestmethode van de fabrikant en garanderen mogelijk niet optimale prestaties voor specifieke taken.
- ^{*2} Het gereedschap vereist dat de juiste druk wordt uitgeoefend op de trekkerschakelaar om het aandraaimoment te regelen.

OPMERKING: De timing waarmee het toerental wordt verlaagd is afhankelijk van het type bout/moer en het materiaal waarin wordt gedraaid. Test het losdraaien voordat u deze functie gebruikt.

Maximaal-toerentalfunctie

In de maximaal-toerentalfunctie bereikt het toerental onmiddellijk de maximale waarde voor de geselecteerde functie, ongeacht of u de trekverschakelaar licht of volledig inknijpt.

Druk op de knop  om de maximaal-toerentalfunctie in te schakelen. Druk nogmaals op de knop  om de functie te verlaten. Het indicatorlampje op het bedieningspaneel brandt terwijl de maximaal-toerentalfunctie is ingeschakeld.

► Fig.9: 1. Knop  2. Indicatorlampje

OPMERKING: De maximaal-toerentalfunctie blijft ingeschakeld wanneer u de bedieningsfunctie van het gereedschap verandert.

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 aandradmoment en/of beschadiging van de bout of moer tot gevolg hebben.

Een slagdop aanbrengen of verwijderen

⚠ 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.

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.

► Fig.10: 1. Slagdop 2. O-ring 3. Pen

De haak aanbrengen

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

⚠ WAARSCHUWING: Wees voorzichtig dat de haak niet overbelast wordt aangezien een te hoge kracht of onregelmatige overbelasting kan leiden tot beschadiging van het gereedschap met persoonlijk letsel tot gevolg.

⚠ 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 eraf vallen en persoonlijk letsel worden veroorzaakt.

De haak is handig om het gereedschap tijdelijk op te hangen. Hij kan aan iedere zijkant van het gereedschap worden bevestigd. Om de haak te bevestigen, steekt u deze in een groef in een zijkant van de behuizing van het gereedschap en zet u hem vast met twee schroeven. Om te verwijderen, draait u de schroeven los en haalt u deze eruit.

► Fig.11: 1. Gleuf 2. Haak 3. Schroeven

Ring

Afhankelijk van het land

⚠ LET OP: Alvorens de ring te gebruiken, zorgt u er voor dat de beugel en ring goed bevestigd en niet beschadigd zijn.

⚠ LET OP: Gebruik de onderdelen voor ophangen of monteren uitsluitend waarvoor ze zijn bedoeld. Het gebruik voor onbedoelde doeleinden kan leiden tot een ongeval of persoonlijk letsel.

De ring is handig om het gereedschap op te hangen aan een takel. Steek eerst het touw door de ring. Hang daarna het gereedschap hoog in de lucht met de takel.

► Fig.12: 1. Beugel 2. Ring 3. Bouten

BEDIENING

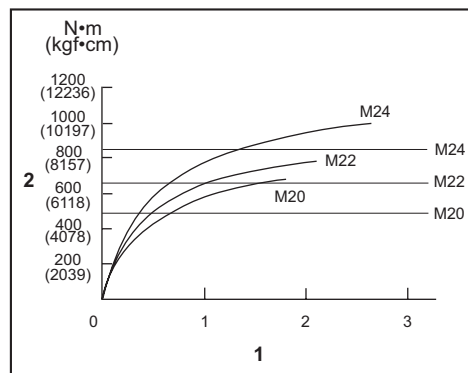
⚠ LET OP: Druk de accu altijd stevig aan totdat hij op zijn plaats vastklikt. Wanneer het rode deel rondom de knop op de voorkant nog zichtbaar is, is de accu niet geheel vergrendeld. Schuif de accu volledig erop totdat het rode deel niet meer zichtbaar is. Als u dit niet doet, kan de accu per ongeluk van het gereedschap af vallen en letsel veroorzaken bij u of anderen in uw omgeving.

Houd het gereedschap stevig vast en plaats de slagdop over de bout of moer. Schakel het gereedschap in en draai vast gedurende de juiste aandradtijd.

Het juiste aandraaimoment kan verschillen afhankelijk van het soort en de maat van de bout, het materiaal van het te bevestigen werkstuk, enz. De relatie tussen het aandraaimoment en de aandraaitijd wordt aangegeven in de afbeelding(en).

► Fig.13

Juiste aandraaimoment voor een bout met hoge trekvastheid met maximale slagkrachtinstelling (4)



1. Aandraitijd (seconden) 2. Aandraaimoment

⚠ LET OP: Als het gereedschap continu gebruikt wordt, raakt u het hamerhuis niet aan. Het hamerhuis kan bijzondeer heet worden en brandwonden op uw huid veroorzaken.

► Fig.14: 1. Hamerhuis

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

OPMERKING: Een buitensporig hoog aandraaimoment kan de bout/moer of slagkop 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 mommentsleutel.

1. Wanneer de accu bijna leeg is, neemt de spanning af en vermindert het aandraaimoment.
2. Slagkop
 - Het gebruik van een slagkop van een verkeerde maat zal resulteren in een lager aandraaimoment.
 - Een versleten slagkop (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 de universeelkoppeling zal de aandraaikracht van de slagmoersleutel iets lager zijn. Hiervoor kunt u compenseren door iets 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.

- Slagkop
- Universeelkoppeling
- Beschermer
- 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:		TW011G
Capacidades de apriete	Perno estándar	M12 - M36
	Perno de gran resistencia a la tracción	M10 - M27
Eje cuadrado		19,0 mm
Velocidad sin carga (RPM)	Modo de impacto máximo (4)	0 - 1.800 min ⁻¹
	Modo de impacto fuerte (3)	0 - 1.100 min ⁻¹
	Modo de impacto medio (2)	0 - 700 min ⁻¹
	Modo de impacto suave (1)	0 - 500 min ⁻¹
Impactos por minuto	Modo de impacto máximo (4)	0 - 2.600 min ⁻¹
	Modo de impacto fuerte (3)	0 - 2.000 min ⁻¹
	Modo de impacto medio (2)	0 - 1.400 min ⁻¹
	Modo de impacto suave (1)	*1 - min ⁻¹
Par de apriete máximo *2	Modo de impacto máximo (4)	1.500 N·m
Par de apriete objetivo *3	Modo de impacto fuerte (3)	300 - 450 N·m
	Modo de impacto medio (2)	50 - 150 N·m
	Modo de impacto suave (1)	30 - 50 N·m
Par de torsión para aflojar tuercas (en modo de impacto máximo (4))		1.900 N·m
Longitud total		329 mm
Tensión nominal		36 V - 40 V CC máx.
Peso neto		4,3 - 5,5 kg

*1 La herramienta se detiene automáticamente en cuanto comienza a impactar.
*2 Par de apriete con M30 durante 6 segundos.
*3 Con M20 - M24.

- 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 peso puede variar en función del accesorio o los accesorios, incluyendo el cartucho de batería. La combinación menos pesada y la más pesada se muestran en la tabla.

Cartucho de batería y cargador aplicables

Cartucho de batería	BL4020* / BL4025* / BL4040* / BL4040F* / BL4050F / BL4080F * : Batería recomendada
Cargador	DC40RA / DC40RB / DC40RC / DC40WA / BCC01 / BCC02

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 indicados 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:
Nivel de presión sonora (L_{pA}) : 104 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}) : 112 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 los 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 los valores) de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada, especialmente qué tipo de pieza de trabajo se procesa.

⚠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 (suma de vectores triaxiales) determinado de acuerdo con la norma EN62841-2-2:

Modo de trabajo: apretado por impacto de tornillos de la máxima capacidad de la herramienta
Emisión de vibración (a_h): 15,6 m/s²
Error (K): 2,4 m/s²

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 los valores) de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada, especialmente qué tipo de pieza de trabajo se procesa.

⚠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).

Declaraciones de conformidad

Para países europeos solamente

Las declaraciones de conformidad están incluidas como Anexo A de este manual de instrucciones.

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. Utilice protectores de oídos.
2. Compruebe el manguito de impacto con cuidado por si está desgastado, agrietado o dañado antes de instalarlo.
3. Sujete la herramienta firmemente.
4. Mantenga las manos alejadas de las partes giratorias.
5. 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.
6. Asegúrese siempre de apoyar los pies firmemente.
Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando esté utilizando la herramienta en lugares altos.
7. El par de apriete apropiado podrá variar en función del tipo o tamaño del perno. Compruebe el par de apriete con una llave dinamométrica.
8. 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.
9. No transporte la herramienta sujetándola por el manguito de impacto de impacto ni por ningún accesorio desmontable. De lo contrario, el cuerpo de la herramienta podrá caerse accidentalmente y ocasionarle heridas a usted o a alguien a su alrededor.

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 acerca demasiado, cese la operación inmediatamente. Podría resultar en un riesgo de recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una explosión.
4. Si entra electrolito 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.

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

Cuando la herramienta se recalienta, la herramienta se detiene automáticamente y las lámparas parpadean. 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.

Protecciones contra otras causas

También hay un sistema de protección diseñado para otras causas que pueden dañar la herramienta y permite a la herramienta detenerse automáticamente. Realice todos los pasos siguientes para despejar las causas, cuando la herramienta haya sido llevada a una pausa temporal o a una parada en la operación.

1. Asegúrese de que todos los interruptores están en la posición apagada, y después encienda la herramienta otra vez para volver a empezar.
2. Cargue la(s) batería(s) o reemplácela(s) con una batería(s) recargada(s).
3. Deje que la herramienta y la(s) batería(s) se enfríen.

Si no se nota una mejora al restablecer el sistema de protección, póngase en contacto con el centro de servicio Makita local.

Modo de indicar la capacidad de batería restante

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%

Lámparas indicadoras			Capacidad restante
 Iluminada	 Apagada	 Parpadeando	
			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

⚠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.

► **Fig.3:** 1. Gatillo interruptor

NOTA: La herramienta se parará automáticamente cuando siga apretando el gatillo interruptor durante unos 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.

Función de prevención de reinicio de puesta en marcha accidental

Aunque instale el cartucho de batería mientras aprieta el gatillo interruptor, la herramienta no se pondrá en marcha.

Para poner en marcha la herramienta, primero suelte el gatillo interruptor, y después apriete el gatillo interruptor.

Encendido de las lámparas delanteras

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

Presione el botón  para activar el estado de las lámparas. Presione el botón  otra vez para desactivar el estado de las lámparas.

Con el estado de las lámparas activado, apriete el gatillo interruptor para encender las lámparas. Para apagar las lámparas, suelte el gatillo interruptor. Las lámparas se apagarán 10 segundos aproximadamente después de soltar el gatillo interruptor.

Con el estado de las lámparas desactivado, las lámparas no se encenderán aunque se apriete el gatillo.

► **Fig.4:** 1. Lámparas

► **Fig.5:** 1. Botón 

NOTA: El estado de las lámparas se puede conocer apretando el gatillo interruptor. El estado activado se habrá mantenido si ve que las lámparas se encienden. Si no se encienden, el estado activado se habrá perdido.

NOTA: Cuando la herramienta se recalienta, las lámparas delanteras parpadean durante un minuto, y después la visualización LED del panel de control se apaga. 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: Puede cambiar el estado de las lámparas durante aproximadamente 10 segundos después de soltar el gatillo interruptor.

Conmutador de avance/retroceso

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

⚠PRECAUCIÓN: Utilice el conmutador de avance/retroceso 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 dañar la herramienta.

⚠PRECAUCIÓN: Cuando no esté utilizando la herramienta, ponga siempre el conmutador de avance/retroceso en la posición neutral.

Cambie la dirección de giro usando el conmutador de avance/retroceso. Presione hacia dentro el conmutador desde el lado A para giro hacia la derecha (avance) o desde el lado B para giro hacia la izquierda (retroceso). Cuando el conmutador de avance/retroceso está en la posición neutral, el gatillo interruptor no se puede apretar.

► **Fig.6:** 1. Conmutador de avance/retroceso

Cambio del modo de operación

La herramienta cuenta con diferentes modos de aplicación para un buen apriete de pernos/tuercas y control del par de apriete. Seleccione el modo apropiado de acuerdo con sus preferencias y necesidades.

Los modos de aplicación se pueden cambiar durante aproximadamente 1 minuto después de soltar el gatillo interruptor. Puede alargar 1 minuto más el tiempo de espera presionando el botón .

NOTA: La visualización LED del panel de control se apaga para ahorrar energía de la batería mientras la herramienta está apagada.

NOTA: Cuando la visualización LED del panel de control permanezca en blanco, apriete ligeramente el gatillo interruptor para reactivar la visualización y luego presione el botón .

Modos de aplicación en giro hacia la derecha (avance)

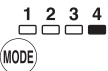
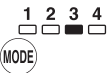
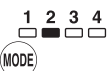
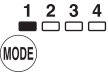
Hay disponibles 4 modos de enroscado a la derecha: un solo modo de impacto de rango libre y 3 modos de parada automática.

Los modos de parada automática emplean 3 niveles de limitación del par de apriete. Ayuda a repetir el apriete continuamente con el mismo par de apriete, reduciendo el riesgo de rotura de pernos/tuercas debido a un apriete excesivo. Una función de parada automática apaga la herramienta una vez que el perno o la tuerca en que está trabajando ha sido apretado a un nivel de par de apriete predeterminado.

El modo de impacto de rango libre le permite controlar el par de apriete con el gatillo interruptor. Puede ajustar el par de apriete manualmente en el gatillo para apretar. Se recomienda para personas que ya se sienten cómodas utilizando herramientas eléctricas.

Los modos se pueden alternar entre las opciones de aplicación presionando el botón .

► Fig.7

Indicación	Modo	Máximo de impactos (min ⁻¹)	Velocidad de giro máxima (RPM) (min ⁻¹)	Par de apriete objetivo (N·m) ⁻¹	Características	Aplicación
4 (Máx.)  	Impacto (Rango libre)	2.600	1.800	1.500 ²⁻³	Se pueden obtener velocidad, impactos y par de apriete máximos.	Operación de apriete que requiere un control dinámico del rango de potencia y velocidad.
3 (Fuerte)  	Parada automática	2.000	1.100	300 - 450	Evita que la herramienta añada demasiado par de apriete al apretar temporalmente. Se detiene automáticamente aproximadamente 0,8 segundos después de que la herramienta comienza a impactar.	Apriete temporal. Impide que la herramienta siga girando antes de que alcance el par de apriete predeterminado. Esto facilita apretar entonces completamente los pernos/tuercas. ⁴
2 (Media)  	Parada automática	1.400	700	50 - 150	Asegura la fijación inicial para evitar la pérdida de fuerza de sujeción o el desplazamiento de los componentes a apretar. Se detiene automáticamente aproximadamente 0,5 segundos después de que la herramienta comienza a impactar.	Apriete primario. (Retención secundaria) Permite apretar pernos/tuercas con el par de apriete requerido en forma de apriete cruzado.
1 (Suave)  	Parada automática	- ⁵	500	30 - 50	Asienta pernos/tuercas a la velocidad de giro de acuerdo con el par de apriete objetivo. Se detiene automáticamente en cuanto la herramienta comienza a impactar.	Apriete manual. Aprieta aproximadamente los pernos/tuercas para sujetar en su sitio los componentes a apretar.

: La lámpara está encendida.

- ^{*1} Los valores declarados se han medido de acuerdo con el método de prueba estándar del fabricante y pueden no garantizar un rendimiento óptimo en tareas específicas.
- ^{*2} Par de apriete máximo con M30 durante 6 segundos.
- ^{*3} La herramienta requiere que se aplique la presión correcta al gatillo interruptor para un buen control del par de apriete.
- ^{*4} Las tuercas (tuercas de llanta) de las ruedas de los automóviles, las tuercas y los pernos de otros vehículos y edificios deben apretarse a un par de apriete de nivel específico. Asegúrese de apretar un fijador a su tensión requerida usando una llave dinamométrica.
- ^{*5} La herramienta se detiene poco después de comenzar a impactar.

NOTA: El momento en el que la herramienta debe dejar de apretar varía en función del tipo de perno/tuerca y el material que se va a empinar. Haga un apriete de prueba antes de utilizar el modo de parada automática.

Modos de aplicación en giro hacia la izquierda (retroceso)

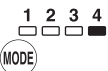
Hay disponibles 2 modos de enroscado a la izquierda: modo de impacto de rango libre y modo de parada automática.

El modo de parada automática reduce la velocidad de giro para evitar que los pernos/tuercas aflojados se caigan y dañen el material en el que está trabajando.

El modo de impacto de rango libre le permite controlar el par de apriete con el gatillo interruptor. Puede ajustar el par de apriete manualmente en el gatillo para aflojar. Se recomienda para personas que ya se sienten cómodas utilizando herramientas eléctricas.

Los modos se pueden alternar entre las opciones de aplicación presionando el botón .

► Fig.8

Indicación	Modo	Máximo de impactos (min ⁻¹)	Velocidad de giro máxima (RPM) (min ⁻¹)	Par de apriete objetivo (N·m) ^{*1}	Características	Aplicación
4  	Impacto (Rango libre)	2.600	1.800	1.900 ^{*2}	Se pueden obtener velocidad, impactos y par de apriete máximos.	Operación de aflojamiento que requiere un control dinámico del rango de potencia y velocidad.
1/2/3  	Parada automática	2.600	1.800	1.900	Reduce automáticamente la velocidad de giro desde la velocidad máxima después de que la herramienta ha dejado de impactar. Evita que la herramienta afloje pernos/tuercas demasiado rápido y ocasione que se caigan.	Aflojamiento de pernos/tuercas. Es menos probable que los pernos/tuercas se caigan durante su retirada.

: La lámpara está encendida.

- ^{*1} Los valores declarados se han medido de acuerdo con el método de prueba estándar del fabricante y pueden no garantizar un rendimiento óptimo en tareas específicas.
- ^{*2} La herramienta requiere que se aplique la presión correcta al gatillo interruptor para controlar el par de apriete.

NOTA: El momento de reducir la velocidad de giro varía en función del tipo de perno/tuerca y el material que se va a empinar. Haga un apriete de prueba antes de utilizar este modo.

Modo de máxima velocidad

En el modo de máxima velocidad, la velocidad de giro alcanza inmediatamente su máxima velocidad en el modo seleccionado, ya sea que apriete el gatillo interruptor ligeramente o completamente.

Presione el botón  para cambiar al modo de máxima velocidad. Presione el botón  nuevamente para salir del modo. La lámpara indicadora en el panel de control se enciende mientras el modo de máxima velocidad está activado.

► Fig.9: 1. Botón  2. Lámpara indicadora

NOTA: La herramienta permanece en modo de máxima velocidad después de cambiar los modos de aplicación.

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

⚠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.

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.

► **Fig.10:** 1. Manguito de impacto 2. Junta tórica 3. Pasador

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: Asegúrese de no sobrecargar el gancho, porque una fuerza excesiva o sobrecarga irregular puede ocasionar daños a la herramienta resultando 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 firmemente antes de soltarla de la mano. Un enganche insuficiente o desequilibrado puede ocasionar que se caiga y podría ocasionarle heridas.

El gancho resulta útil para colgar temporalmente la herramienta. Se puede instalar en cualquiera de los costados de la herramienta. Para instalar el gancho, insértelo en una ranura de cualquiera de los lados de la carcasa de la herramienta y después sujételo con dos tornillos. Para quitarlo, afloje los tornillos y después sáquelos.

► **Fig.11:** 1. Ranura 2. Gancho 3. Tornillos

Anillo

Específico para cada país

⚠PRECAUCIÓN: Antes de utilizar el anillo, asegúrese siempre de que el soporte y el anillo están sujetos y no dañados.

⚠PRECAUCIÓN: Utilice las partes de colgar/montaje solamente para el propósito que han sido previstas. La utilización para propósitos no previstos puede ocasionar un accidente o heridas personales.

El anillo resulta útil para colgar la herramienta con mecanismo elevador. Primero, coloque la cuerda a través del anillo. Después cuelgue la herramienta hasta el aire con el mecanismo elevador.

► **Fig.12:** 1. Soporte 2. Anillo 3. Tornillos

OPERACIÓN

⚠PRECAUCIÓN: Inserte siempre el cartucho de batería a tope hasta que se bloquee en su sitio.

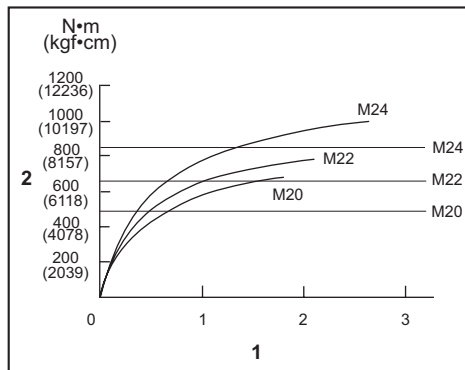
Si puede ver el indicador rojo alrededor del botón delantero, el cartucho de batería no estará bloqueado completamente. Inserte el cartucho de batería por completo hasta que no se pueda ver el indicador rojo. En caso contrario, el cartucho de batería se podrá caer accidentalmente de la herramienta, ocasionando heridas a usted o a alguien alrededor de usted.

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 la figura (o figuras).

► **Fig.13**

Par de apriete apropiado para perno de gran resistencia a la tracción con modo de impacto máximo (4)



1. Tiempo de apriete (segundo) 2. Par de apriete

⚠PRECAUCIÓN: Si utiliza la herramienta continuamente, no toque la carcasa del martillo. La carcasa del martillo podrá estar muy caliente y quemarle la piel.

► **Fig.14: 1. Carcasa del martillo**

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 reducirá en cierta medida la fuerza de apriete de la llave de impacto. Compense apretando durante un período 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 esté 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 descoloración, 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
- Junta universal
- Protector
- 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:		TW011G
Capacidades de aperto	Perno normal	M12 - M36
	Perno de grande elasticidade	M10 - M27
Cabeça quadrada de acionamento		19,0 mm
Velocidade sem carga (RPM)	Modo de impacto máximo (4)	0 - 1.800 min ⁻¹
	Modo de impacto forte (3)	0 - 1.100 min ⁻¹
	Modo de impacto médio (2)	0 - 700 min ⁻¹
	Modo de impacto fraco (1)	0 - 500 min ⁻¹
Impactos por minuto	Modo de impacto máximo (4)	0 - 2.600 min ⁻¹
	Modo de impacto forte (3)	0 - 2.000 min ⁻¹
	Modo de impacto médio (2)	0 - 1.400 min ⁻¹
	Modo de impacto fraco (1)	*1. min ⁻¹
Binário máximo de aperto *2	Modo de impacto máximo (4)	1.500 N·m
Binário de aperto pretendido *3	Modo de impacto forte (3)	300 - 450 N·m
	Modo de impacto médio (2)	50 - 150 N·m
	Modo de impacto fraco (1)	30 - 50 N·m
Binário de separação de porcas (no modo de impacto máximo (4))		1.900 N·m
Comprimento geral		329 mm
Tensão nominal		C.C. 36 V - 40 V máx.
Peso líquido		4,3 - 5,5 kg

*1 A ferramenta para automaticamente assim que tiver começado os golpes de impacto.

*2 Binário de aperto com M30 durante 6 segundos.

*3 Com M20 - M24.

- 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 peso poderá diferir em função do(s) acessório(s), incluindo a bateria. A combinação mais leve e a mais pesada são apresentadas na tabela.

Bateria e carregador aplicável

Bateria	BL4020* / BL4025* / BL4040* / BL4040F* / BL4050F / BL4080F *: Bateria recomendada
Carregador	DC40RA / DC40RB / DC40RC / DC40WA / BCC01 / BCC02

• 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 parafusos e porcas.

Ruído

A característica do nível de ruído A determinado de acordo com a EN62841-2-2:

Nível de pressão acústica (L_{pA}) : 104 dB (A)

Nível de potência acústica (L_{WA}) : 112 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 também ser utilizado na 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) indicado(s), dependendo das formas como a ferramenta é utilizada, especialmente o tipo de peça de trabalho que é processada.

⚠️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

Valor total da vibração (soma vetorial tri-axial) determinado de acordo com a EN62841-2-2:

Modo de trabalho: aperto com impacto de parafusos de capacidade máxima da ferramenta

Emissão de vibração (a_{h1}): 15,6 m/s²

Variabilidade (K): 2,4 m/s²

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 também ser utilizado na avaliação preliminar da exposição.

⚠️AVISO: A emissão de vibração durante a utilização real da ferramenta elétrica pode diferir do(s) valor(es) indicado(s), dependendo das formas como a ferramenta é utilizada, especialmente o tipo de peça de trabalho que é processada.

⚠️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).

Declarações de conformidade

Apenas para os países europeus

As Declarações de conformidade estão incluídas no Anexo A deste manual de instruções.

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. Use protetores auditivos.
2. Verifique cuidadosamente o bocal de impacto quanto a desgaste, rachas ou danos antes da instalação.
3. Segure a ferramenta firmemente.
4. Mantenha as mãos afastadas das partes giratórias.
5. 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.
6. 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.
7. O binário de aperto adequado pode diferir, dependendo do tipo ou do tamanho do perno. Verifique o binário com uma chave de binário.
8. 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.
9. Não transporte a ferramenta segurando no bocal de impacto ou quaisquer acessórios removíveis. Caso contrário, o corpo da ferramenta poderá cair acidentalmente, causando ferimentos a si ou a alguém próximo de si.

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 perda 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 preeche, corte, esmague, atire, deixe cair a bateria, nem bata a ferramenta 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 íons 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.

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

Quando a ferramenta estiver sobreaquecida, a ferramenta para automaticamente e as lâmpadas piscam. 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.

Proteções contra outras causas

O sistema de proteção foi também concebido para outras causas que possam danificar a ferramenta e permite à ferramenta parar automaticamente. Tome todas as medidas que se seguem para eliminar as causas quando a ferramenta tiver parado ou interrompido temporariamente a operação.

1. Certifique-se de que todos os interruptores estão na posição de desligado e, em seguida, ligue novamente a ferramenta para voltar a arrancar.
2. Carregue a(s) bateria(s) ou substitua-a(s) por bateria(s) recarregada(s).
3. Deixe a ferramenta e a(s) bateria(s) arrefecerem.

Se não for possível constatar qualquer melhoria através do restauro do sistema de proteção, contacte o centro de assistência Makita local.

Indicação da capacidade restante da bateria

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%
			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

⚠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.

► **Fig.3:** 1. Gatilho do interruptor

NOTA: A ferramenta para automaticamente se continuar a puxar o gatilho do interruptor durante cerca de 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.

Função de prevenção de reinício acidental

Mesmo que instale a bateria ao mesmo tempo que puxa o gatilho do interruptor, a ferramenta não arranca. Para iniciar a ferramenta, solte primeiro o gatilho do interruptor e, em seguida, puxe o gatilho do interruptor.

Acender as lâmpadas frontais

⚠️ PRECAUÇÃO: Não olhe para a luz ou para a fonte de iluminação diretamente.

Pressione o botão  para ligar o estado da lâmpada. Pressione o botão  novamente para desligar estado da lâmpada.

Com o estado da lâmpada ligado, puxe o gatilho do interruptor para acender as lâmpadas. Para desligar as lâmpadas, solte o gatilho do interruptor. As lâmpadas apagam-se aproximadamente 10 segundos após soltar o gatilho do interruptor.

Com o estado da lâmpada desligado, as lâmpadas não acendem, mesmo quando se prime o gatilho.

► Fig.4: 1. Lâmpadas

► Fig.5: 1. Botão 

NOTA: O estado da lâmpada pode ser reconhecido ao puxar o gatilho do interruptor. O estado ligado foi mantido se vir as lâmpadas a acenderem-se. O estado ligado foi perdido se as lâmpadas não se acenderem.

NOTA: Quando a ferramenta estiver sobreaquecida, as lâmpadas frontais ficam intermitentes durante um minuto e, em seguida, o mostrador LED no painel de controlo 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: Pode alterar o estado da lâmpada durante aproximadamente 10 segundos após soltar o gatilho do interruptor.

Interruptor de avanço/inversão

⚠️ PRECAUÇÃO: Verifique sempre a direção de rotação antes da operação.

⚠️ PRECAUÇÃO: Utilize o interruptor de avanço/inversão apenas após a ferramenta estar completamente parada. Mudar o sentido de rotação antes de a ferramenta parar poderá danificar a ferramenta.

⚠️ PRECAUÇÃO: Quando não estiver a utilizar a ferramenta, coloque sempre o interruptor de avanço/inversão na posição neutra.

Altere o sentido de rotação com o interruptor de avanço/inversão. Pressione o interruptor no lado A para rotação para a direita (avanço) ou no lado B para rotação para a esquerda (inversão).

Quando o interruptor de avanço/inversão estiver na posição neutra, o gatilho do interruptor não pode ser premido.

► Fig.6: 1. Interruptor de avanço/inversão

Alterar o modo de operação

A ferramenta dispõe de múltiplos modos de aplicação para um aperto eficiente de pernos/porcas e controlo do binário. Selecione um modo adequado de acordo com as suas preferências e necessidades.

Os modos de aplicação podem ser alternados por aproximadamente 1 minuto(s) após soltar o gatilho do interruptor. Pode prolongar o tempo de manter premido por mais 1 minuto(s) premindo o botão .

NOTA: O visor LED no painel de controlo apaga-se para poupar a potência da bateria enquanto a ferramenta estiver desligada.

NOTA: Quando o visor LED no painel de controlo fica em branco, puxe ligeiramente o gatilho do interruptor para reativar o visor e, em seguida, prima o botão .

Modos de aplicação na rotação para a direita (avanço)

Estão disponíveis 4 modos de roscagem à direita: um modo de impacto de intervalo livre individual e 3 modos de paragem automática.

Os modos de paragem automática utilizam 3 níveis de limitação do binário. Ajuda a repetir o aperto continuamente com binário idêntico, reduzindo o risco de quebra de pernos/porcas devido a aperto excessivo.

Uma funcionalidade de paragem automática desliga a ferramenta quando o perno ou a porca no qual está a trabalhar tiver sido apertado até um predeterminado nível de binário.

O modo de impacto de intervalo livre permite controlar o binário com o gatilho do interruptor. Pode ajustar o aperto do binário manualmente no gatilho. É recomendado para as pessoas que já se sentem confortáveis a utilizar ferramentas elétricas.

Os modos podem ser alternados entre as opções aplicacionais ao premir o botão .

► Fig.7

Indicação	Modo	Máx. de golpes (min ⁻¹)	Velocidade máx. de rotação (RPM) (min ⁻¹)	Binário pretendido (N·m) ⁻¹	Funcionalidades	Aplicação
4 (máximo)  	Impacto (intervalo livre)	2.600	1.800	1.500 ^{-2,3}	A velocidade, golpes e binário máximos podem ser obtidos.	Operação de aperto que exige um controlo dinâmico do intervalo de potência-velocidade.
3 (forte)  	Paragem automática	2.000	1.100	300 - 450	Evita que a ferramenta adicione demasiado binário ao apertar temporariamente.	Aperto temporário.
2 (médio)  	Paragem automática	1.400	700	50 - 150	Para automaticamente cerca de 0,8 segundos após a ferramenta ter começado os golpes de impacto.	Impede que a ferramenta continue a rodar antes de atingir o binário predeterminado. Isto facilita o aperto de pernos/porcas por completo. ⁻⁴
					Prende a fixação inicial para evitar a perda de força de aperto ou deslocamento de componentes de aperto.	Aperto primário. (Retenção secundária)
1 (fraco)  	Paragem automática	- ⁻⁵	500	30 - 50	Para automaticamente cerca de 0,5 segundos após a ferramenta ter começado os golpes de impacto.	Permite apertar os pernos/porcas com o binário necessário com um aperto cruzado.
					Assenta os pernos/porcas à velocidade de rotação de acordo com o binário pretendido.	Aperto manual.
					Para automaticamente assim que a ferramenta tiver começado os golpes de impacto.	Aperta os pernos/porcas de forma bruta para manter os componentes de aperto no devido lugar.

 : A lâmpada está acesa.

⁻¹ Os valores declarados foram medidos de acordo com o método de teste padrão do fabricante e podem não garantir um desempenho ideal em tarefas específicas.

⁻² Binário de aperto máximo com M30 durante 6 segundos.

⁻³ A ferramenta necessita de aplicar a pressão correta no gatilho do interruptor para um bom controlo do binário.

⁻⁴ As porcas das rodas (porcas de rodas de veículos) nos automóveis, as porcas e pernos noutros veículos e edifícios têm de ser apertados com um nível de binário específico. Certifique-se de que aperta um fixador com a tensão necessária utilizando uma chave dinamométrica.

⁻⁵ A ferramenta para logo após começar os golpes de impacto.

NOTA: O período para parar o aparafusamento da ferramenta varia em função do tipo de perno/porca e do material a aparafusar. Efetue um aparafusamento de teste antes de utilizar o modo de paragem automática.

Modos de aplicação na rotação para a esquerda (inversão)

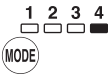
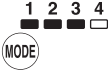
Estão disponíveis 2 modos de roscagem à esquerda: modo de impacto de intervalo livre e modo de paragem automática.

O modo de paragem automática diminui a velocidade de rotação para evitar que os pernos/porcas desapertados caiam e danifiquem o material no qual está a trabalhar.

O modo de impacto de intervalo livre permite controlar o binário com o gatilho do interruptor. Pode ajustar o binário manualmente no gatilho para desapertar. É recomendado para as pessoas que já se sentem confortáveis a utilizar ferramentas elétricas.

Os modos podem ser alternados entre as opções aplicacionais ao premir o botão .

► Fig.8

Indicação	Modo	Máx. de golpes (min ⁻¹)	Velocidade máx. de rotação (RPM) (min ⁻¹)	Binário pretendido (N·m) ⁻¹	Funcionalidades	Aplicação
4 	Impacto (intervalo livre)	2.600	1.800	1.900 ²	A velocidade, golpes e binário máximos podem ser obtidos.	Operação de desaperto que exige um controlo dinâmico do intervalo de potência-velocidade.
1/2/3 	Paragem automática	2.600	1.800	1.900	Diminui automaticamente a velocidade de rotação da velocidade máxima após a ferramenta ter parado os golpes de impacto. Evita que a ferramenta solte os pernos/porcas muito rapidamente e cause a sua queda.	Soltar os pernos/porcas. É menos provável que os pernos/porcas escorreguem durante a remoção.

: A lâmpada está acesa.

^{*1} Os valores declarados foram medidos de acordo com o método de teste padrão do fabricante e podem não garantir um desempenho ideal em tarefas específicas.

^{*2} A ferramenta necessita de aplicar a pressão correta no gatilho do interruptor para controlar o binário.

NOTA: O período para diminuir a velocidade de rotação varia em função do tipo de perno/porca e do material a aparafusar. Efetue um aparafusamento de teste antes de utilizar este modo.

Modo de velocidade máxima

No modo de velocidade máxima, a velocidade de rotação atinge imediatamente a sua velocidade mais rápida no modo selecionado quer puxe o gatilho do interruptor de forma ligeira quer completa.

Prima o botão  para mudar para o modo de velocidade máxima. Prima o botão  novamente para sair do modo. A luz indicadora no painel de controlo acende enquanto o modo de velocidade máxima está regulado para ligado.

► Fig.9: 1. Botão  2. Luz indicadora

NOTA: A ferramenta permanece no modo de velocidade máxima após alterar os modos de aplicação.

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

⚠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.

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.

► Fig.10: 1. Bocal de impacto 2. Anel em O 3. Pino

Instalar o gancho

⚠️ AVISO: Utilize as peças de suspensão/montagem exclusivamente para as respectivas finalidades, por exemplo, pendurar a ferramenta num cinto de ferramentas entre trabalhos ou intervalos de trabalho.

⚠️ AVISO: Tenha cuidado para não sobrecarregar o gancho, pois a força excessiva ou sobrecarga irregular poderão causar danos na ferramenta, resultando em ferimentos corporais.

⚠️ 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 a ferramenta em segurança antes de soltá-la. Enganchar de forma insuficiente ou desequilibrada poderá causar quedas e poderá ferir-se.

O gancho é conveniente para pendurar temporariamente a ferramenta. Pode ser instalado em qualquer um dos lados da ferramenta. Para instalar o gancho, coloque-o na ranhura no corpo da ferramenta em qualquer um dos lados e prenda-o com dois parafusos. Para remover, solte os parafusos e, em seguida, retire-os.

► Fig.11: 1. Ranhura 2. Gancho 3. Parafusos

Anel

Específico do país

⚠️ PRECAUÇÃO: Antes de utilizar o anel, certifique-se sempre que o suporte e o anel estão seguros e que não estão danificados.

⚠️ PRECAUÇÃO: Utilize as peças para pendurar de montagem apenas para as suas finalidades previstas. A utilização para finalidades não previstas pode causar um acidente ou ferimentos pessoais.

O anel é conveniente para pendurar a ferramenta com o guincho. Primeiro, passe a corda pelo anel. Depois, pendure a ferramenta no ar com o guincho.

► Fig.12: 1. Suporte 2. Anel 3. Parafusos

OPERAÇÃO

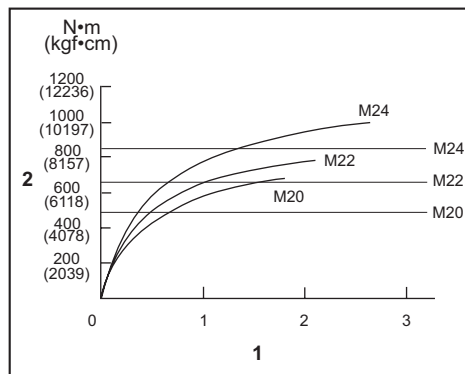
⚠️ PRECAUÇÃO: Insira sempre a bateria por completo até bloquear na posição correta. Se conseguir ver o indicador vermelho em redor do botão frontal, é porque a bateria não está completamente bloqueada. Insira a bateria totalmente até o indicador vermelho não poder ser visto. Caso contrário, a bateria poderá cair da ferramenta acidentalmente e provocar ferimentos em si ou em alguém próximo.

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, do material da peça de trabalho a ser apertada, etc. A relação entre binário de aperto e tempo de aperto é indicada na(s) figura(s).

► Fig.13

Binário de aperto adequado para perno de grande elasticidade com modo de impacto máximo (4)



1. Tempo de aperto (segundos) 2. Binário de aperto

⚠️ PRECAUÇÃO: Se a ferramenta for utilizada continuamente, não toque na caixa do martelo. A caixa do martelo pode estar extremamente quente e pode causar queimaduras na pele.

► Fig.14: 1. Caixa do martelo

NOTA: Agarre na ferramenta apontando-a a direita 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.

- Quando a bateria está quase completamente descarregada, a tensão baixará e o binário de aperto será reduzido.
- 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.
- 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 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
- Junta universal
- Protetor
- 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.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Μοντέλο:		TW011G
Ικανότητες στερέωσης	Τυπικό μπουλόνι	M12 - M36
	Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού	M10 - M27
Τετράγωνος οδηγός		19,0 mm
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (σ.α.λ.)	Τρόπος λειτουργίας μέγιστης κρούσης (4)	0 - 1.800 min ⁻¹
	Τρόπος λειτουργίας σκληρής κρούσης (3)	0 - 1.100 min ⁻¹
	Τρόπος λειτουργίας μεσαίας κρούσης (2)	0 - 700 min ⁻¹
	Τρόπος λειτουργίας ασθενούς κρούσης (1)	0 - 500 min ⁻¹
Κρούσεις ανά λεπτό	Τρόπος λειτουργίας μέγιστης κρούσης (4)	0 - 2.600 min ⁻¹
	Τρόπος λειτουργίας σκληρής κρούσης (3)	0 - 2.000 min ⁻¹
	Τρόπος λειτουργίας μεσαίας κρούσης (2)	0 - 1.400 min ⁻¹
	Τρόπος λειτουργίας ασθενούς κρούσης (1)	*1 - min ⁻¹
Μέγ. ροπή στερέωσης *2	Τρόπος λειτουργίας μέγιστης κρούσης (4)	1.500 N·m
Ροπή στερέωσης στόχος *3	Τρόπος λειτουργίας σκληρής κρούσης (3)	300 - 450 N·m
	Τρόπος λειτουργίας μεσαίας κρούσης (2)	50 - 150 N·m
	Τρόπος λειτουργίας ασθενούς κρούσης (1)	30 - 50 N·m
Ροπή ξεσφιξίματος παξιμαδιού (σε τρόπο λειτουργίας μέγιστης κρούσης (4))		1.900 N·m
Συνολικό μήκος		329 mm
Ονομαστική τάση		D.C. 36 V - 40 V μέγ.
Καθαρό βάρος		4,3 - 5,5 kg

*1 Το εργαλείο σταματά αυτόματα μόλις έχει ξεκινήσει τις κρούσεις.
*2 Ροπή στερέωσης με M30 για 6 δευτερόλεπτα.
*3 Με M20 - M24.

- 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.
- Το βάρος μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τα προσαρτήματα, συμπεριλαμβανόντας την κασέτα μπαταριών. Ο ελαφρύτερος και βαρύτερος συνδυασμός απεικονίζονται στον πίνακα.

Ισχύουσα κασέτα μπαταριών και φορτιστής

Κασέτα μπαταρίας	BL4020* / BL4025* / BL4040* / BL4040F* / BL4050F / BL4080F * : Συνιστώμενη μπαταρία
Φορτιστής	DC40RA / DC40RB / DC40RC / DC40WA / BCC01 / BCC02

• 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.

Θορύβος

Το τυπικό Α επίπεδο καταμετρημένου θορύβου καθορίζεται σύμφωνα με το EN62841-2-2:

Στάθμη ηχητικής πίεσης (L_{pA}): 104 dB (A)

Στάθμη ηχητικής ισχύος (L_{WA}): 112 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 τιμή(ές) ανάλογα με τους τρόπους χρήσης του εργαλείου, ιδιαίτερα το είδος του τεμαχίου εργασίας που υπόκειται επεξεργασία.

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 δόνησης (άθροισμα τρι-αξονικού διανύσματος) καθορίζεται σύμφωνα με το EN62841-2-2:

Είδος εργασίας: σφίξιμο κρούσης των συνδέσμων

Μέγιστη απόδοση του εργαλείου

Εκπομπή δόνησης (a_{h1}): 15,6 m/s²

Αβεβαιότητα (K): 2,4 m/s²

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 τιμή(ές) συνολικών κραδασμών μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση της έκθεσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η εκπομπή κραδασμών κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη τιμή(ές) εκπομπής ανάλογα με τους τρόπους χρήσης του εργαλείου, ιδιαίτερα το είδος του τεμαχίου εργασίας που υπόκειται επεξεργασία.

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).

Δήλωση Συμμόρφωσης

Μόνο για χώρες της Ευρώπης

Οι Δηλώσεις Συμμόρφωσης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Α στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γενικές προειδοποιήσεις ασφαλείας για το ηλεκτρικό εργαλείο

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας, 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 ασφαλείας για το κρουστικό κλειδί μπαταρίας

1. Να φοράτε ωτοασπίδες.
2. Ελέγχετε την κρουστική υποδοχή προσεκτικά για φθορά, ρωγμές ή ζημιές πριν την εγκατάσταση.
3. Να κρατάτε το εργαλείο σταθερά.
4. Μην πλησιάζετε τα χέρια σας σε περιστρεφόμενα μέρη.
5. Μην αγνίζετε 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.

6. Να βεβαιώνεστε πάντα ότι στέκεστε σταθερά. Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε υψηλές τοποθεσίες, να βεβαιώνεστε ότι δεν βρίσκεται κανένας από κάτω.
7. Η κατάλληλη ροπή στερέωσης μπορεί να διαφέρει ανάλογα από το είδος ή το μέγεθος του μπουλονιού. Ελέγξτε τη ροπή με ένα ροπόκλειδο.
8. 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.
9. Μην κρατάτε το εργαλείο από την κρουστική υποδοχή ή οποιοδήποτε αποσπώμενο εξάρτημα. Σε αντίθετη περίπτωση, το σώμα εργαλείου μπορεί να πέσει τυχαία, προκαλώντας τραυματισμό σε εσάς ή κάποιον άλλο γύρω σας.
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. Μην χρησιμοποιείτε μπαταρία που έχει υποστεί ζημιά.
10. Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου που περιέχονται υπόκεινται στις απαιτήσεις της νομοθεσίας για επικίνδυνα αγαθά.

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 ασφαλείας που διατυπώνονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

Σημαντικές οδηγίες ασφαλείας 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, ξεπλύνετε τα με καθαρό νερό και ζητήστε ιατρική φροντίδα αμέσως. Αλλιώς, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα απώλεια της όρασης σας.
5. Μην 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.
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 αγγίζετε 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.

Συμβουλές για τη διατήρηση της μέγιστης ζωής μπαταρίας

1. Φορτίζετε την κασέτα μπαταριών πριν από την πλήρη αποφόρτιση 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

Όταν το εργαλείο υπερθερμανθεί, η λειτουργία του εργαλείου σταματάει αυτόματα και οι λάμπες αναβοσβήνουν. 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.

Προστασία και από άλλες αιτίες

Το σύστημα προστασίας έχει επίσης σχεδιαστεί για άλλες αιτίες που μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στο εργαλείο και επιτρέπει την αυτόματη διακοπή του εργαλείου. Λάβετε όλα τα ακόλουθα βήματα για να διορθώσετε τις αιτίες, όταν το εργαλείο τεθεί σε προσωρινή διακοπή ή διακοπή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

1. Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι διακόπτες βρίσκονται στην ανενεργή θέση και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε ξανά το εργαλείο για επανεκκίνηση.
2. Φορτίστε την μπαταρία ή τις μπαταρίες ή αντικαταστήστε τις με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.

3. Αφήστε το εργαλείο και τις μπαταρίες να ψυχθούν.

Εάν δεν υπάρχει βελτίωση με την επαναφορά του συστήματος προστασίας, επικοινωνήστε με το τοπικό σας κέντρο εξυπηρέτησης της Makita.

Εμφάνιση υπολειπόμενης χωρητικότητας μπαταρίας

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

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.

► **Εικ.3:** 1. Σκανδάλη διακόπτης

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Το εργαλείο σταματά αυτόματα όταν συνεχίσετε να τραβάτε τη σκανδάλη διακόπτη για περίπου 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 τρόπο 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.

Λειτουργία αποφυγής τυχαίας επανεκκίνησης

Ακόμα κι αν τοποθετήσετε την κασέτα μπαταριών ενώ τραβάτε τη σκανδάλη διακόπτη, το εργαλείο δεν ξεκινά. Για να ξεκινήσετε τη λειτουργία του εργαλείου, πρώτα αφήστε τη σκανδάλη διακόπτη και μετά τραβήξτε τη σκανδάλη διακόπτη.

Αναμμα των μπροστινών λυχνιών

ΠΡΟΣΟΧΗ: Μην κοιτάζετε κατευθείαν μέσα στο φως ή στην πηγή φωτός.

Πατήστε το κουμπί  για να ενεργοποιήσετε την κατάσταση λυχνίας. Πατήστε ξανά το κουμπί  για να απενεργοποιήσετε την κατάσταση λυχνίας.

Όταν η κατάσταση λυχνίας είναι στην αναμμένη θέση, τραβήξτε τη σκανδάλη διακόπτη για να ανάψετε τις λυχνίες. Για να σβήσετε τις λυχνίες, αφήστε τη σκανδάλη διακόπτη. Οι λυχνίες σβήνουν περίπου 10 δευτερόλεπτα αφού αφήσετε τη σκανδάλη διακόπτη. Με την κατάσταση λυχνίας στη σβηστή θέση, οι λυχνίες δεν ανάβουν ακόμη και αν τραβήξετε τη σκανδάλη.

► **Εικ.4:** 1. Λυχνίες

► **Εικ.5:** 1. Κουμπί 

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η κατάσταση λυχνίας μπορεί να αναγνωριστεί αν τραβήξετε τη σκανδάλη διακόπτη. Η αναμμένη κατάσταση μπορεί να διατηρηθεί εάν δείτε τις λυχνίες να ανάψουν. Εάν όχι, η αναμμένη κατάσταση έχει χαθεί.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Όταν το εργαλείο υπερθερμανθεί, οι μπροστινές λυχνίες αναβοσβήνουν για ένα λεπτό και, στη συνέχεια, σβήνει η οθόνη LED στον πίνακα ελέγχου. 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 αλλάξετε η κατάσταση λυχνίας.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Μπορείτε να αλλάξετε την κατάσταση λυχνίας για μια διάρκεια περίπου 10 δευτερόλεπτα μετά την απελευθέρωση της σκανδάλης διακόπτη.

Διακόπτης εμπροσθοπορείας/όπισθεν

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Να ελέγχετε πάντα τη διεύθυνση περιστροφής πριν από τη λειτουργία.

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Να χρησιμοποιείτε τον διακόπτη εμπροσθοπορείας/όπισθεν μόνο αφού το εργαλείο σταματήσει εντελώς. Η αλλαγή της διεύθυνσης περιστροφής πριν το εργαλείο σταματήσει μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο εργαλείο.

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Όταν δεν χρησιμοποιείτε το εργαλείο, να βάζετε πάντα τον διακόπτη εμπροσθοπορείας/όπισθεν στην ουδέτερη θέση.

Αλλάξτε την κατεύθυνση περιστροφής χρησιμοποιώντας τον διακόπτη εμπροσθοπορείας/όπισθεν. Πατήστε τον διακόπτη από την πλευρά Α για δεξιόστροφη (εμπρόσθια) περιστροφή ή από την πλευρά Β για αριστερόστροφη περιστροφή (αντίστροφη). Όταν ο διακόπτης εμπροσθοπορείας/όπισθεν είναι στην ουδέτερη θέση, η σκανδάλη διακόπτης δεν μπορεί να τραβηχθεί.

► **Εικ.6:** 1. Διακόπτης εμπροσθοπορείας/όπισθεν

Αλλαγή του τρόπου λειτουργίας

Το εργαλείο παρουσιάζει πολλαπλούς τρόπους λειτουργίας εφαρμογής για αποδοτικό έλεγχο στερέωσης και ροπής μπουλονιών/παξιμαδιών. Επιλέξτε έναν κατάλληλο τρόπο λειτουργίας ανάλογα με τις προτιμήσεις και ανάγκες σας.

Οι τρόποι λειτουργίας εφαρμογής μπορούν να ενεργοποιηθούν για περίπου 1 λεπτό(ά) αφού αφήσετε τη σκανδάλη διακόπτη. Μπορείτε να παρατείνετε τον χρόνο κράτησης για 1 ακόμη λεπτό(ά) εάν πατήσετε το κουμπί .

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η οθόνη LED στον πίνακα ελέγχου σβήνει για να εξοικονομηθεί μπαταρία ενώ το εργαλείο είναι απενεργοποιημένο.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Όταν η οθόνη LED στον πίνακα ελέγχου παραμένει κενή, τραβήξτε ελαφρώς τη σκανδάλη διακόπτη για να ενεργοποιήσετε ξανά την οθόνη και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί .

Τρόποι λειτουργίας εφαρμογής σε δεξιόστροφη (εμπρόσθια) περιστροφή

Διατίθενται 4 τρόποι λειτουργίας δεξιού σπειρώματος: ένας μοναδικός τρόπος λειτουργίας κρούσης ελεύθερου εύρους και 3 τρόποι λειτουργίας αυτόματης διακοπής.

Οι τρόποι λειτουργίας αυτόματης διακοπής χρησιμοποιούν 3 επίπεδα περιορισμού ροπής. Βοηθάει στην επανάληψη της στερέωσης συνεχόμενα με ίση ροπή, μειώνοντας τον κίνδυνο σπασίματος των μπουλονιών/παξιμαδιών λόγω υπερβολικού σφιζίματος.

Μια δυνατότητα αυτόματης διακοπής απενεργοποιεί το εργαλείο μόλις το μπουλόνι ή παξιμάδι επάνω στο οποίο εργάζεστε έχει στερεωθεί σε ένα προκαθορισμένο επίπεδο ροπής.

Ο τρόπος λειτουργίας κρούσης ελεύθερου εύρους σας επιτρέπει να ελέγχετε τη ροπή με τη σκανδάλη διακόπτη. Μπορείτε να ρυθμίσετε τη ροπή χειροκίνητα στη σκανδάλη για στερέωση. Συνιστάται για άτομα που ήδη νιώθουν εξοικειωμένοι με τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων.

Μπορεί να γίνει εναλλαγή των τρόπων λειτουργίας μεταξύ των εφαρμοσίμων επιλογών εάν πατήσετε το κουμπί .

Ένδειξη	Τρόπος λει- τουργίας	Μέγ. κρούσεις (min ⁻¹)	Μέγ. ταχύτητα περιστρο- φής (ΣΑΛ) (min ⁻¹)	Ροπή στόχος (N·m) ¹	Χαρακτηριστικά	Εφαρμογή
4 (Μέγιστη)  (MODE)	Κρούση (Ελεύ- θερο εύρος)	2.600	1.800	1.500 ²⁻³	Μπορεί να ληφθεί μέγιστη ταχύτητα, κρούσεις και ροπή.	Λειτουργία στερέωσης που απαιτεί δυναμικό έλεγχο εύρους ισχύος-ταχύτητας.
3 (Σκληρή)  (MODE)	Αυτόματη διακοπή	2.000	1.100	300 - 450	Εμποδίζει το εργαλείο από το να προσθέτει πάρα πολύ ροπή όταν στερεώνει προσωρινά. Σταματάει αυτόματα περί- που 0,8 δευτερόλεπτο αφού το εργαλείο έχει ξεκινήσει τις κρούσεις.	Προσωρινή στερέωση. Σταματάει το εργαλείο από την περαιτέρω περιστροφή προτού φτάσει στην προ- καθορισμένη ροπή. Αυτό διευκολύνει στην περαιτέρω πλήρη στερέωση μπουλο- νίων/παξιμαδιών. ⁴
2 (Μεσαία)  (MODE)	Αυτόματη διακοπή	1.400	700	50 - 150	Ασφαλίζει την αρχική στε- ρέωση για να αποφευχθεί η απώλεια δύναμης σύσφιξης ή η εκτόπιση των εξαρτημά- των στερέωσης. Σταματάει αυτόματα περί- που 0,5 δευτερόλεπτο αφού το εργαλείο έχει ξεκινήσει τις κρούσεις.	Πρωτεύουσα στερέ- ωση. (Δευτερεύουσα συγκράτηση) Επιτρέπει τη στερέωση μπουλονιών/παξιμαδιών με την απαιτούμενη ροπή με τρόπο διασταυρούμενης στερέωσης.
1 (Ασθενής)  (MODE)	Αυτόματη διακοπή	- ⁵	500	30 - 50	Εδράζει μπουλόνια/ παξιμάδια στην ταχύτητα περιστροφής ανάλογα με τη ροπή στόχο. Σταματά αυτόματα μόλις το εργαλείο ξεκινήσει τις κρούσεις.	Στερέωση με το χέρι. Στερεώνει πρόχειρα μπουλόνια/παξιμάδια για τη συγκράτηση των εξαρ- τημάτων στερέωσης στη θέση τους.

 : Η λυχνία είναι αναμμένη.

¹ Οι δηλωμένες τιμές έχουν μετρηθεί σύμφωνα με την τυπική μέθοδο δοκιμών του κατασκευαστή και μπορεί να μην εγγυώνται βέλτιστη απόδοση για ειδικές εργασίες.

² Μέγιστη ροπή στερέωσης με M30 για 6 δευτερόλεπτα.

³ Το εργαλείο απαιτεί την άσκηση της σωστής πίεσης στη σκανδάλη διακόπτη για καλό έλεγχο ροπής.

⁴ Τα παξιμάδια τροχού σε αυτοκίνητα, τα παξιμάδια και τα μπουλόνια σε άλλα οχήματα και κτίρια πρέπει να στερεώνονται μέχρι έναν συγκεκριμένο βαθμό ροπής. Βεβαιωθείτε να σφίξετε έναν συνδετήρα στην απαιτούμενη τάση χρησιμοποιώντας ροποκλείδο.

⁵ Το εργαλείο σταματάει σύντομα μετά την έναρξη των κρούσεων.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Ο χρόνος μέχρι τη διακοπή του βιδώματος εργαλείου διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του μπουλονιού/παξιμαδιού και το υλικό που βιδώνετε. Πραγματοποιήστε μια δοκιμή βιδώματος πριν χρησιμοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας αυτόματης διακοπής.

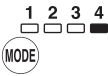
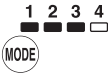
Τρόποι λειτουργίας εφαρμογής σε αριστερόστροφη (αντίστροφη) περιστροφή

Διατίθενται 2 τρόποι λειτουργίας αριστερού σπειρώματος: τρόπος λειτουργίας κρούσης ελεύθερου εύρους και τρόπος λειτουργίας αυτόματης διακοπής.

Ο τρόπος λειτουργίας αυτόματης διακοπής μειώνει την ταχύτητα περιστροφής για να αποφεύγεται η πτώση των μη συνδεδεμένων μπουλονιών/παξιμαδιών και η πρόκληση ζημιάς στο υλικό επάνω στο οποίο εργάζεστε.

Ο τρόπος λειτουργίας κρούσης ελεύθερου εύρους σάς επιτρέπει να ελέγχετε τη ροπή με τη σκανδάλη διακόπτη. Μπορείτε να ρυθμίσετε τη ροπή χειροκίνητα στη σκανδάλη για χαλάρωση. Συνιστάται για άτομα που ήδη νιώθουν εξοικειωμένοι με τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων.

Μπορεί να γίνει εναλλαγή των τρόπων λειτουργίας μεταξύ των εφαρμοσίμων επιλογών εάν πατήσετε το κουμπί .

Ένδειξη	Τρόπος λειτουργίας	Μέγ. κρούσεις (min ⁻¹)	Μέγ. ταχύτητα περιστροφής (ΣΑΛ) (min ⁻¹)	Ροπή στόχος (N·m) ⁻¹	Χαρακτηριστικά	Εφαρμογή
4 	Κρούση (Ελεύθερο εύρος)	2.600	1.800	1.900 ²	Μπορεί να ληφθεί μέγιστη ταχύτητα, κρούσεις και ροπή.	Λειτουργία χαλάρωσης που απαιτεί δυναμικό έλεγχο εύρους ισχύος-ταχύτητας.
1/2/3 	Αυτόματη διακοπή	2.600	1.800	1.900	Επιβραδύνει αυτόματα την ταχύτητα περιστροφής από πλήρη ταχύτητα αφού το εργαλείο έχει σταματήσει τις κρούσεις. Εμποδίζει το εργαλείο από τη χαλάρωση μπουλονιών/παξιμαδιών πολύ γρήγορα και την απόσπασή τους.	Χαλάρωση μπουλονιών/παξιμαδιών. Λιγότερο πιθανό να ολισθαίνουν τα μπουλόνια/παξιμάδια κατά την αφαίρεση.

: Η λυχνία είναι αναμμένη.

¹ Οι δηλωμένες τιμές έχουν μετρηθεί σύμφωνα με την τυπική μέθοδο δοκιμών του κατασκευαστή και μπορεί να μην εγγυώνται βέλτιστη απόδοση για ειδικές εργασίες.
² Το εργαλείο απαιτεί την άσκηση της σωστής πίεσης στη σκανδάλη διακοπής για τον έλεγχο της ροπής.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Ο χρόνος επιβράδυνσης της ταχύτητας περιστροφής διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του μπουλονιού/παξιμαδιού και το υλικό που βιδώνετε. Πραγματοποιήστε μια δοκιμή βιδώματος πριν χρησιμοποιήσετε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας.

Τρόπος λειτουργίας πλήρους ταχύτητας

Σε τρόπο λειτουργίας πλήρους ταχύτητας, η ταχύτητα περιστροφής φτάνει αμέσως την υψηλότερη τιμή της στον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας, ανεξάρτητα εάν τραβήξετε τη σκανδάλη διακοπής λίγο ή εντελώς. Πατήστε το κουμπί  για να αλλάξετε σε τρόπο λειτουργίας πλήρους ταχύτητας. Πατήστε το κουμπί  ξανά για να εξέλθετε από τον τρόπο λειτουργίας. Η ενδεικτική λυχνία στον πίνακα ελέγχου ανάβει ενώ ο τρόπος λειτουργίας πλήρους ταχύτητας είναι ενεργοποιημένος.

► **Εικ.9:** 1. Κουμπί  2. Ενδεικτική λυχνία

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Το εργαλείο παραμένει σε τρόπο λειτουργίας πλήρους ταχύτητας αφού αλλάξετε τρόπους λειτουργίας εφαρμογής.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Να βεβαιώνετε 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

 **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.

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.

► **Εικ.10:** 1. Κρουστική υποδοχή 2. Στρογγυλός δακτύλιος 3. Πείρος

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 πάρα πολύ δύναμη ή ακανόνιστα υπερβολικό φόρτο μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο εργαλείο έχοντας ως αποτέλεσμα προσωπικό τραυματισμό.

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Όταν τοποθετείτε το γάντζο, να τον ασφαλίσετε πάντα καλά με τη βίδα. Διαφορετικά, ο γάντζος μπορεί να βγει από το εργαλείο και να έχει ως αποτέλεσμα ατομικό τραυματισμό.

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Βεβαιωθείτε να κρεμάσετε το εργαλείο με ασφάλεια πριν το αφήσετε. Το ανεπαρκές ή ανισόρροπο κρέμασμα σε γάντζο μπορεί να προκαλέσει πτώση και μπορεί να τραυματιστείτε.

Ο γάντζος είναι βολικός για προσωρινό κρέμασμα του εργαλείου. Μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε πλευρά του εργαλείου. Για να τοποθετήσετε τον γάντζο, βάλτε τον σε μια αυλάκωση στο περίβλημα του εργαλείου σε οποιαδήποτε πλευρά και μετά ασφαλίστε τον με δύο βίδες. Για αφαίρεση, χαλαρώστε τις βίδες και μετά αφαιρέστε τις.

► **Εικ.11:** 1. Αυλάκωση 2. Γάντζος 3. Βίδες

Δακτύλιος

Ειδικό της χώρας

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν χρησιμοποιήσετε τον δακτύλιο, να βεβαιώνετε πάντα ότι ο βραχίονας και ο δακτύλιος είναι ασφαλισμένοι και δεν έχουν ζημιά.

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Να χρησιμοποιείτε τα εξαρτήματα ανάρτησης/στερέωσης μόνο για τον σκοπό που προορίζονται. Η χρήση για κάποιο σκοπό για τον οποίο δεν προορίζονται μπορεί να προκαλέσει ατύχημα ή προσωπικό τραυματισμό.

Ο δακτύλιος χρησιμεύει για το κρέμασμα του εργαλείου με ανυψωτήρα. Πρώτα, τοποθετήστε το σκοινί μέσα από το δακτύλιο. Μετά, κρεμάστε το εργαλείο με έναν ανυψωτήρα.

► **Εικ.12:** 1. Βραχίονας 2. Δακτύλιος 3. Βίδες

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

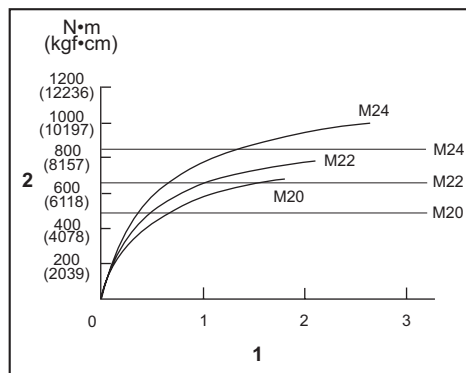
▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Να εισαγάγετε πάντα την κασέτα μπαταριών έως το τέρμα, μέχρι να ασφαλίσει στη θέση της. Αν είναι ορατός ο κόκκινος δείκτης γύρω από το μπροστινό κουμπί, η κασέτα μπαταριών δεν είναι πλήρως ασφαλισμένη. Να εισαγάγετε την κασέτα μπαταριών πλήρως μέχρι να μην βλέπετε τον κόκκινο δείκτη. Σε αντίθετη περίπτωση, η κασέτα μπαταριών μπορεί να πέσει κατά λάθος από το εργαλείο, προκαλώντας τραυματισμό σε εσάς ή κάποιον παρευρισκόμενο.

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 στην εικόνα(ες).

► **Εικ.13**

Σωστή ροπή στερέωσης για μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού με τρόπο λειτουργίας μέγιστης κρούσης (4)



1. Χρόνος στερέωσης (δευτερόλεπτο) 2. Ροπή στερέωσης

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν το εργαλείο λειτουργεί συνεχόμενα, μην αγγίζετε τη κρουστική θήκη. Η κρουστική θήκη μπορεί να ζεσταθεί υπερβολικά και να προκληθεί έγκαυμα στο δέρμα σας.

► **Εικ.14:** 1. Κρουστική θήκη

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 άρθρωση γενικής χρήσης 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 βεβαιώνετε 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 περιγράφηκε 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, απευθυνθείτε στο τοπικό σας κέντρο εξυπηρέτησης Makita.

- Κρουστική υποδοχή
- Άρθρωση γενικής χρήσης
- Προστατευτικό
- 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:		TW011G
Sıkma kapasiteleri	Standart cıvata	M12 - M36
	Yüksek germe cıvatası	M10 - M27
Kare uçlu geçme anahtarı		19,0 mm
Yüksüz hız (devir/dak)	Maks. darbe modu (4)	0 - 1.800 min ⁻¹
	Sert darbe modu (3)	0 - 1.100 min ⁻¹
	Orta darbe modu (2)	0 - 700 min ⁻¹
	Yumuşak darbe modu (1)	0 - 500 min ⁻¹
Dakikadaki darbe sayısı	Maks. darbe modu (4)	0 - 2.600 min ⁻¹
	Sert darbe modu (3)	0 - 2.000 min ⁻¹
	Orta darbe modu (2)	0 - 1.400 min ⁻¹
	Yumuşak darbe modu (1)	*1 - min ⁻¹
Maks. sıkma torku ^{*2}	Maks. darbe modu (4)	1.500 N·m
Hedef sıkma torku ^{*3}	Sert darbe modu (3)	300 - 450 N·m
	Orta darbe modu (2)	50 - 150 N·m
	Yumuşak darbe modu (1)	30 - 50 N·m
Somun gevşetme torku (maks. darbe modunda (4))		1.900 N·m
Tam uzunluk		329 mm
Nominal voltaj		D.C. 36 V - 40 V maks
Net ağırlık		4,3 - 5,5 kg

*1 Alet, darbe uygulamaya başlar başlamaz otomatik olarak durur.

*2 M30 ile 6 saniye sıkma torku.

*3 M20 - M24 ile.

- Sürekli yapılan araştırma ve geliştirmelerden dolayı, burada belirtilen özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.
- Özellikler ülkeden ülkeye değişebilir.
- Ağırlık, ekli aksesuara/aksesuarlara ve batarya kartuşuna bağlı olarak farklılık gösterebilir. En hafif ve en ağır kombinasyon tabloda gösterilmiştir.

Geçerli batarya kartuşu ve şarj aleti

Batarya kartuşu	BL4020* / BL4025* / BL4040* / BL4040F* / BL4050F / BL4080F * : Önerilen batarya
Şarj aleti	DC40RA / DC40RB / DC40RC / DC40WA / BCC01 / BCC02

- 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 sıkma için kullanılması amaçlanmıştır.

Gürültü

Tipik A-ağırlıklı gürültü düzeyi (EN62841-2-2 standardına göre belirlenen):

Ses basınç seviyesi (L_{PA}): 104 dB (A)

Ses gücü düzeyi (L_{WA}): 112 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 sıradaki gürültü emisyonu, aletin kullanımı biçimlerine, özellikle işlenen iş parçasının türüne bağlı olarak beyan edilen 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

Titreşim toplam değeri (üç eksenli vektör toplamı) (EN62841-2-2 standardına göre hesaplanan): Çalışma modu: aletin maksimum kapasitesiyle tespit malzemelerinin darbeli sıklığı
Titreşim emisyonu (a_{h}): 15,6 m/s²
Belirsizlik (K) : 2,4 m/s²

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 sıradaki titreşim emisyonu, aletin kullanımı biçimlerine, özellikle işlenen iş parçasının türüne bağlı olarak beyan edilen 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).

Uygunluk Beyanları

Sadece Avrupa ülkeleri için

Uygunluk beyanları bu kullanma kılavuzuna Ek A olarak eklenmiştir.

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 ile-ride 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. Kulak koruyucularını takın.
2. Takmadan önce darbeli lokma anahtarında aşınma, çatlak ya da hasar olup olmadığını kontrol edin.
3. Makineyi iki elinizle sıkıca tutun.
4. Ellerinizi dönen parçalardan uzak tutun.
5. İşlemin hemen ardından darbeli lokma anahtarına, civataya, somuna ya da iş parçasına dokunmayın. Bunlar oldukça sıcak olabilir ve cildinizi yakabilir.
6. Her zaman yere sağlam basın. Makineyi yüksekte kullandığınızda, altında kimsenin olmadığından emin olun.
7. Uygun sıkma torku civatanın tipine ya da boyutuna göre değişebilir. Bir tork anahtarı ile torku kontrol edin.
8. Aletin kullanımından dolayı hasar görmesi halinde tehlikeye yol açabilecek elektrik kabloları, su boruları, gaz boruları, vb. olmadığından emin olun.
9. Aleti darbeli lokma anahtarından veya çıkarılabilir aksesuarlardan tutarak taşımayın. Aksi takdirde, alet gövdesi kazara düşerek operatörün veya etrafındakilerin yaralanmasına neden olabilir.

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 kuralamayın. 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 içerdği lityum-iyon bataryalar Tehlikeli Eşyalar Yönetmeliğinin gereksinimlerine tabidir. Ticari nakliye işlemleri için, örneğin üçüncü taraf lar, 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 paketlenin.
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.

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. Kartuş, küçük bir tık sesi ile yerine sabitlenene dek sonuna kadar ittirin. Şekilde gösterildiği gibi kırmızı göstergiyi 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. Yerin 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 aşırı ısındığında otomatik olarak durur ve lambalar yanıp söner. 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.

Diğer nedenlere karşı korumalar

Koruma sistemi, alete zarar verebilecek diğer nedenler için de tasarlanmıştır ve aletin otomatik olarak durmasını sağlar. Alet çalışırken geçici duraklama ve durma yaparsa nedenleri ortadan kaldırmak için aşağıdaki tüm adımları uygulayın.

1. Tüm anahtarların kapalı konumunda olduklarından emin olarak yeniden çalıştırmak için aleti açın.
2. Bataryaları şarj edin veya şarjlı bataryalarla değiştirin.
3. Aletin ve bataryaların soğumasını bekleyin.

Koruma sistemi eski haline getirilerek ilerleme kaydedilemezse yerel Makita Servis Merkezinize başvurun.

Kalan batarya kapasitesinin gösterilmesi

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 söniyor	
			%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

⚠DİKKAT: Batarya kartuşunu alete takmadan önce anahtar tetiğin doğru çalıştığından ve bıraktığında "OFF" (kapalı) konumuna döndüğünden emin olun.

Aleti çalıştırmak için, sadece anahtar tetiği çekin. Aletin çalışma hızı anahtar tetik üstüne daha fazla baskı yapılarak artırılır. Durdurmak için anahtar tetiği serbest bırakın.

► **Şek.3:** 1. Anahtar tetik

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.

İstemsiz yeniden başlatma önleyici işlev

Batarya kartuşunu anahtar tetiği çekerken taksanız bile alet çalışmaz.

Aleti başlatmak için önce anahtar tetiği bırakın ve ardından anahtar tetiği çekin.

Ön lambaların yakılması

⚠DİKKAT: Işığa bakmayın ya da ışık kaynağını doğrudan görmeyin.

Lamba durumunu açmak için  düğmesine basın.
Lamba durumunu kapatmak için  düğmesine tekrar basın.
Lamba durumunu açıkken lambaları açmak için anahtar tetiği çekin. Lambaları kapatmak için anahtar tetiği bırakın. Lambalar, anahtar tetik bırakıldıktan yaklaşık 10 saniye sonra söner.
Lamba durumu kapalıyken tetik çekilse de lambalar yanmaz.

► **Şek.4:** 1. Lambalar

► **Şek.5:** 1. Düşme 

NOT: Lamba durumu, anahtar tetik çekilerek anlaşılabılır. Lambaların yandığını görürseniz açık durumu korunmuştur. Görmezseniz açık durumu kaybolmuştur.

NOT: Alet aşırı ısındığında, ön lambalar bir dakika boyunca yanıp söner ve ardından kumanda panelindeki 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 bırakıldıktan yaklaşık 10 saniye sonra lamba durumunu değiştirebilirsiniz.

İleri/Geri anahtarı

⚠DİKKAT: Kullanmadan önce dönüş yönünü daima kontrol edin.

⚠DİKKAT: İleri/geri anahtarını sadece alet tamamen durduktan sonra kullanın. Alet durmadan dönüş yönünü değiştirmek alete zarar verebilir.

⚠DİKKAT: Aleti kullanmadığınız zaman, ileri/geri anahtarını daima nötr konumuna ayarlayın.

Dönüş yönünü, ileri/geri anahtarını kullanarak değiştirin. Anahtara saat yönünde (ileri) dönüş için A tarafından saatin aksi yönünde (geri) dönüş içinse B tarafından bastırın.

İleri/geri anahtarı nötr konumdayken, anahtar tetik çekilemez.

► **Şek.6:** 1. İleri/Geri anahtarı

Çalışma modunun değiştirilmesi

Alette etkin civata/somun sıkma ve tork kontrolü için birden çok uygulama modu bulunur. Tercihlerinize ve ihtiyaçlarınıza uygun bir mod seçin.

Anahtar tetiği bıraktıktan yaklaşık 1 dakika sonra uygulama modları değiştirilebilir.  düğmesine basarak tutma süresini 1 dakika uzatabilirsiniz.

NOT: Alet kapalıyken batarya gücünü korumak için kumanda panelindeki LED göstergesi kapanır.

NOT: Kumanda panelindeki LED göstergesi boşken göstergeyi yeniden devreye almak için anahtar tetiği hafifçe çekin ve ardından  düğmesine basın.

Saat yönünde (ileri) dönüşte uygulama modları

4 sağ vida modu mevcuttur: tek serbest aralıklı darbe modu ve 3 otomatik durma modu.

Otomatik durma modlarında 3 seviye tork sınırlama kullanılır. Sıkımayı sürekli olarak eşit torkla tekrarlamaya yardımcı olurken aşırı sıkma sonucu civata/somunların kırılma riskini azaltır.

Otomatik durma özelliği üzerinde çalıştığınız civata veya somun önceden belirlenmiş tork seviyesine kadar sıkıldığında aleti kapatır.

Serbest aralıklı darbe modu, torku anahtar tetikle kontrol etmenizi sağlar. Sıkma torkunu tetik üzerinden manuel olarak ayarlayabilirsiniz. Elektrikli el aletlerini kullanmada kendini rahat hissedemeyen kişiler için önerilir.

Modlar,  düğmesine basılarak uygulama seçenekleri arasında değiştirilebilir.

► Şek.7

Gösterge	Mod	Maks. darbe (min ⁻¹)	Maks. dönüş hızı (devir) (min ⁻¹)	Hedef tork (N·m) ^{*1}	Özellikler	Uygulama
4 (Maks.) 1 2 3 4 □ □ □ □ (MODE)	Darbe (Serbest aralıklı)	2.600	1.800	1.500 ^{*2*}	Maksimum hız, darbe ve tork elde edilebilir.	Dinamik güç-hız aralığı kontrolü gerektiren sıkma işlemi.
3 (Sert) 1 2 3 4 □ □ □ □ (MODE)	Otomatik durma	2.000	1.100	300 - 450	Geçici olarak sıkarken aletin çok fazla tork uygulamasını önler.	Geçici sıkma.
					Alet, darbe uygulamaya başladıktan yaklaşık 0,8 saniye sonra otomatik olarak durur.	Önceden belirlenmiş torka gelmeden aletin daha fazla dönmelerini durdurur. Bu da cıvata/somunları daha sonra tamamen sıkmayı kolaylaştırır. ^{*4}
2 (Orta) 1 2 3 4 □ □ □ □ (MODE)	Otomatik durma	1.400	700	50 - 150	Bağlama kuvveti kaybını veya sabitleme bileşenlerinin yer değiştirmesini önlemek için ilk sabitlemeyi korur.	Birincil sıkma. (İkincil tutma)
					Alet, darbe uygulamaya başladıktan yaklaşık 0,5 saniye sonra otomatik olarak durur.	Cıvata/somunları çapraz sıkma tarzında gereken torkla sıkmayı sağlar.
1 (Yumuşak) 1 2 3 4 □ □ □ □ (MODE)	Otomatik durma	- ^{*5}	500	30 - 50	Cıvata/somunları hedef torka uygun dönüş hızında yerleştirir.	Elle sıkma.
					Alet, darbe uygulamaya başlar başlamaz otomatik olarak durur.	Sabitleme bileşenlerini yerlerinde tutmak için cıvata/somunları kabaca sıkar.

■ : Lamba açık.

^{*1} Beyan edilen değerler üreticinin standart test yöntemine göre ölçülmüştür ve belirli işlerde ideal performansı garanti etmeyebilir.

^{*2} M30 ile 6 saniye için maksimum sıkma torku.

^{*3} İyi tork kontrolü için alet, anahtar tetiğe doğru basınç uygulanmasını gerektirir.

^{*4} Arabalardaki bijon somunlarının, diğer araçlardaki ve binalardaki somun ve cıvataların belirli bir tork seviyesine kadar sıkılması gerekir. Bir sabitleme elemanını tork anahtarı kullanarak gereken gerginlikte sıkıldığınızdan emin olun.

^{*5} Alet, darbe uygulamaya başladıktan sonra durur.

NOT: Alet vidalamasını durdurma zamanlaması, cıvata/somun türüne ve vidalanacak malzemeye göre değişir. Otomatik durma modu kullanmadan önce bir deneme vidalaması yapın.

Saatin aksi yönünde (geri) dönüşte uygulama modları

2 sol vida modu mevcuttur: serbest aralıklı darbe modu ve otomatik durma modu.

Otomatik durma modu, sökülen cıvata/somunların düşmesini ve üzerinde çalıştığınız malzemenin zarar görmesini engellemek için dönüş hızını azaltır.

Serbest aralıklı darbe modu, torku anahtar tetikle kontrol etmenizi sağlar. Sökme torkunu tetik üzerinden manuel olarak ayarlayabilirsiniz. Elektrikli el aletlerini kullanmada kendini rahat hissedene kişiler için önerilir.

Modlar, ^(MODE) düğmesine basılarak uygulama seçenekleri arasında değiştirilebilir.

► Şek.8

Gösterge	Mod	Maks. darbe (min ⁻¹)	Maks. dönüş hızı (devir) (min ⁻¹)	Hedef tork (N·m) ^{*1}	Özellikler	Uygulama
4 1 2 3 4 □ □ □ □ (MODE)	Darbe (Serbest aralıklı)	2.600	1.800	1.900 ²	Maksimum hız, darbe ve tork elde edilebilir.	Dinamik güç-hız aralığı kontrolü gerektiren sökme işlemi.
1/2/3 1 2 3 4 ■ ■ ■ □ (MODE)	Otomatik durma	2.600	1.800	1.900	Alet darbe uygulamayı durdurduktan sonra dönüş hızını tam hızdan otomatik olarak yavaşlatır.	Cıvata/somunları gevşetme.
					Aletin cıvata/somunları çok hızlı gevşeterek çıkarmalarına neden olmasını engeller.	Çıkarma sırasında cıvata/somunların kayıp gitme ihtimali daha düşüktür.

■ : Lamba açık.

^{*1} Beyan edilen değerler üreticinin standart test yöntemine göre ölçülmüştür ve belirli işlerde ideal performansı garanti etmeyebilir.

^{*2} Torku kontrol etmek için alet, anahtar tetiğe doğru basınç uygulanmasını gerektirir.

NOT: Dönüş hızını yavaşlatma zamanlaması, cıvata/somun türüne ve vidalanacak malzemeye göre değişir. Bu modu kullanmadan önce bir deneme vidalaması yapın.

Tam hız modu

Tam hız modunda, anahtar tetiği ister hafif ister sonuna kadar çekin dönüş hızı seçili modda hemen en hızlı seviyesine ulaşır.

Tam hız moduna geçmek için ⏻ düğmesine basın.

Moddan çıkmak için ⏻ düğmesine tekrar basın.

Kumanda panelindeki gösterge lambası, tam hız modu açık olarak ayarlandığında yanar.

► **Şek.9:** 1. ⏻ düğmesi 2. Gösterge lambası

NOT: Uygulama modlarını değiştirdikten sonra alet tam hız modunda kalır.

MONTAJ

⚠DİKKAT: Alet üzerinde herhangi bir iş yapmadan önce aletin kapalı ve batarya kartuşunun ayrılmış olduğundan daima emin olun.

Doğru darbeli lokma anahtarının seçilmesi

Cıvatar 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

⚠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.

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.

► **Şek.10:** 1. Darbeli lokma anahtarı 2. O-halkası 3. Pim

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 yük veya düzensiz fazla yükleme aletin hasar görmesine neden olarak yaranlamaya yol açabileceği için kancayı aşırı yüklememeye dikkat edin.

⚠DİKKAT: Kancayı takarken kancayı daima vida ile iyice sabitleyin. Sabitlenmezse kanca aletten çıkabilir ve yaralanmaya neden olabilir.

⚠DİKKAT: Tutmayı bırakmadan önce aleti güvenli bir şekilde aştığınızdan emin olun. Yetersiz veya dengesiz takmak düşmeye ve yaralanmanıza neden olabilir.

Kanca, aletin geçici bir süre asılması için kullanışlıdır. Bu kanca, aletin her iki yanına da takılabilir. Kancayı takmak için, onu iki taraftan birindeki alet yuvasındaki oluğa yerleştirin ve iki vidayla sabitleyin. Sökmek için, vidaları gevşetip çıkarın.

► **Şek.11:** 1. Oluk 2. Kanca 3. Vidalar

Bilezik

Ülkeye özgü

⚠DİKKAT: Bileziği kullanımdan önce, mesnetin ve bileziğin sabitlenmiş olduğundan ve hasarlı olmadığından daima emin olun.

⚠DİKKAT: Asma/montaj parçalarını sadece kullanım amaçları doğrultusunda kullanın. Kullanım amacı dışında kullanmak kaza veya yaralanmaya neden olabilir.

Bilezik, aleti kaldırma için kullanışlıdır. Önce, ipi bilezikten geçirin. Ardından aleti kaldırma için havaya kaldırın.

► **Şek.12:** 1. Mesnet 2. Bilezik 3. Vidalar

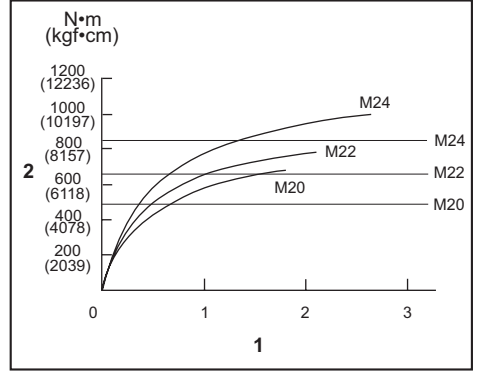
KULLANIM

⚠DİKKAT: Batarya kartuşunu daima yerine kilitlemeye dek sonuna kadar itin. Ön düğmenin etrafında kırmızı göstergiyi görebiliyorsanız, batarya kartuşu tam olarak kilitlenmemiş demektir. Batarya kartuşunu kırmızı gösterge görünmeyecek şekilde tam olarak takın. Aksi takdirde, batarya kartuşu kazara aletten kayıp düşerek operatörün veya etrafındakilerin yaralanmasına neden olabilir.

Aleti sıkıca tutun ve darbeli lokma anahtarını civata veya somun üzerine yerleştirin. Aleti çalıştırın ve uygun sıkma süresi kadar sıkma uygulayın. Doğru sıkma torku; civatanın tipine ve boyutuna, sıkılacak iş parçasının malzemesine vb. etkenlere göre değişebilir. Sıkma torku ile sıkma süresi arasındaki ilişki şekil(ler)de gösterilmiştir.

► **Şek.13**

Maks. darbe modu (4) ile yüksek germe civatası için doğru sıkma torku



1. Sıkma süresi (saniye) 2. Sıkma torku

⚠DİKKAT: Alet kesintisiz çalıştırılırsa darbe mahfazasına dokunmayın. Darbe mahfazası oldukça sıcak olabilir ve cildinizi yakabilir.

► **Şek.14:** 1. Darbe mahfazası

NOT: Aleti düz bir şekilde civata ya da somunun üstüne gelecek şekilde tutun.

NOT: Aşırı sıkma torku civataya/somuna ya da darbeli lokma anahtarına zarar verebilir. İşinize başlamadan önce, civatanız 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 etkilendir. Sıkımadan 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. Civata
 - Tork katsayısı ve civata sınıfı aynı olsa da, uygun sıkma torku civatanın çapına göre farklılık gösterecektir.
 - Civata çapları aynı olsa da, uygun sıkma torku tork katsayısı, civata sınıfı ve civata uzunluğuna göre farklılık gösterecektir.
4. Kardan kavraması kullanılması darbeli somun sıkmanın 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
- Kardan kavraması
- Koruyucu
- 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



885B14-997
EN, FR, DE, IT, NL,
ES, PT, EL, TR
20250123