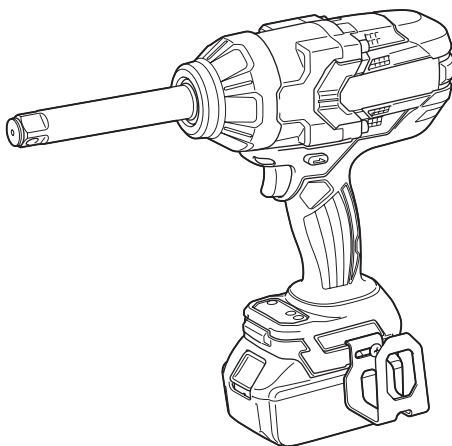
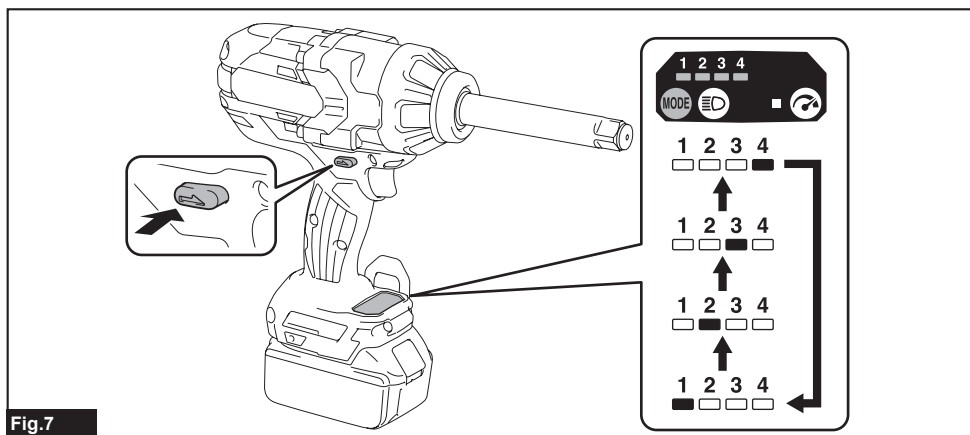
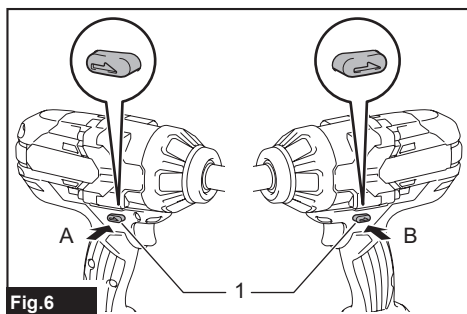
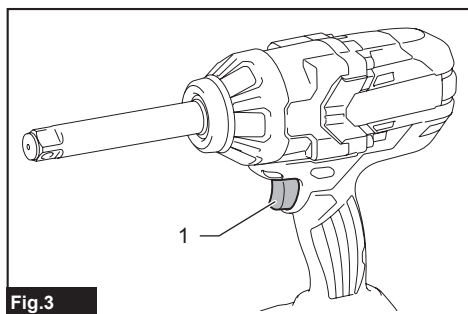
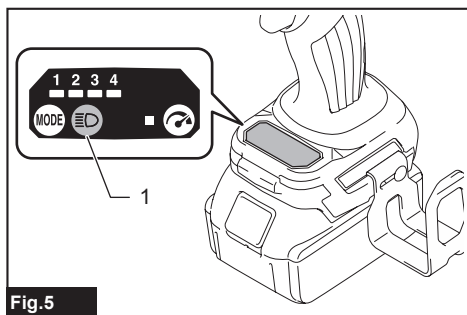
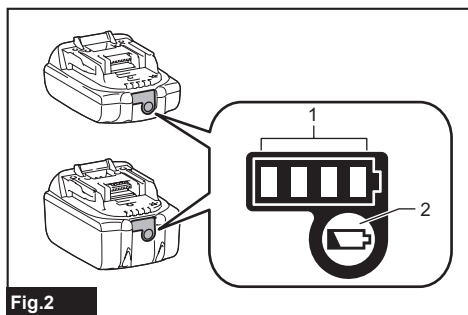
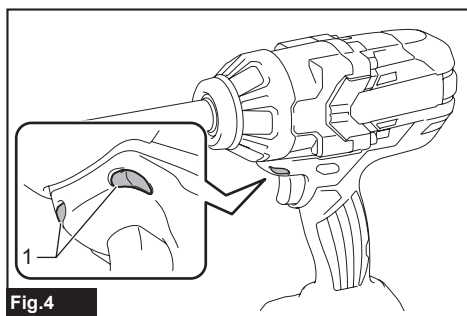
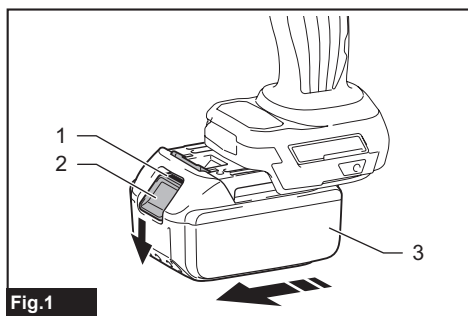


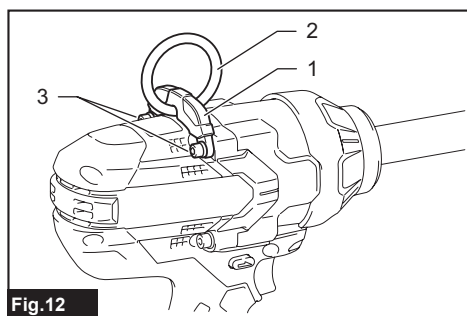
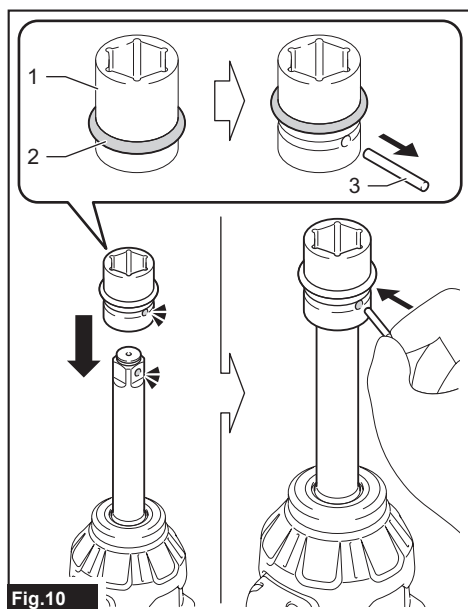
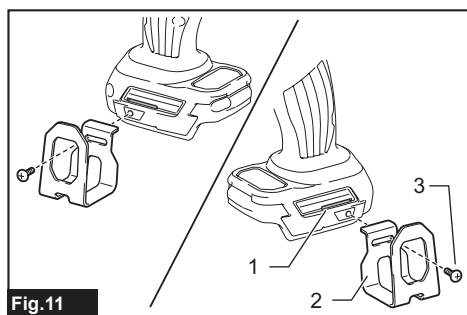
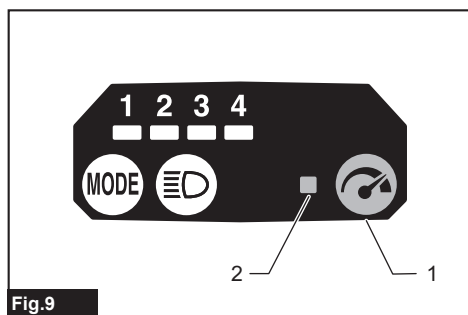
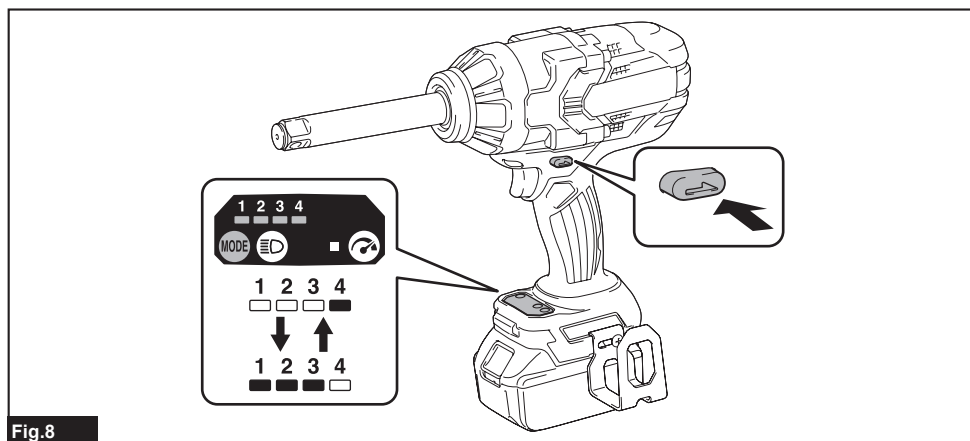


EN	Cordless Impact Wrench	INSTRUCTION MANUAL	5
SV	Sladdlös mutterdragare	BRUKSANVISNING	14
NO	Batteridrevet slagskrutrekker	BRUKSANVISNING	23
FI	Akkukäyttöinen iskevä mutterinväännin	KÄYTTÖOHJE	32
DA	Elektronisk akku slag nøgle	BRUGSANVISNING	40
LV	Bezvada triecienuzgrīzņatslēga	LIETOŠANAS INSTRUKCIJA	49
LT	Belaidis smūginis veržliasukis	NAUDOJIMO INSTRUKCIJA	58
ET	Juhtmeta löökmutrivõti	KASUTUSJUHEND	67
RU	Акумуляторный ударный гайковерт	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	76

DTW1005







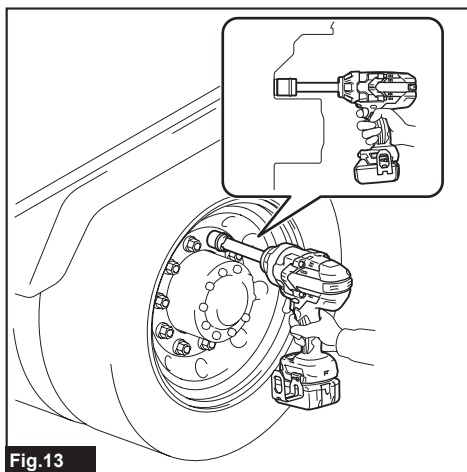


Fig.13

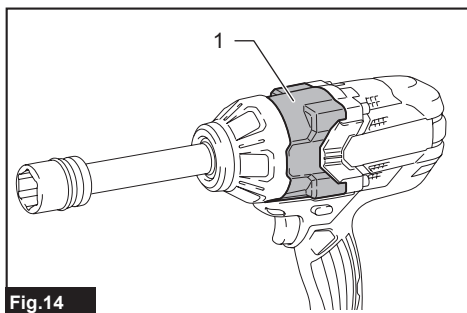


Fig.14

SPECIFICATIONS

Model:		DTW1005
Fastening capacities	Standard bolt	M12 - M33
	High tensile bolt	M10 - M24
Square drive		19.0 mm
No load speed (RPM)	Max impact mode (4)	0 - 1,800 min ⁻¹
	Hard impact mode (3)	0 - 1,000 min ⁻¹
	Medium impact mode (2)	0 - 900 min ⁻¹
	Soft impact mode (1)	0 - 800 min ⁻¹
Impacts per minute	Max impact mode (4)	0 - 2,200 min ⁻¹
	Hard impact mode (3)	0 - 1,800 min ⁻¹
	Medium impact mode (2)	0 - 1,600 min ⁻¹
	Soft impact mode (1)	*1 - min ⁻¹
Max. fastening torque *2	Max impact mode (4)	1,360 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))		1,700 N·m
Overall length		339 mm
Rated voltage		D.C. 18 V
Net weight		3.9 - 4.2 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	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Charger	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

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

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

Intended use

The tool is intended for fastening bolts and nuts.

Noise

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

Sound pressure level (L_{pA}) : 100 dB (A)

Sound power level (L_{WA}) : 108 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): 14.2 m/s²

Uncertainty (K): 1.8 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

Only for battery cartridges with the indicator

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

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

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

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

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

Switch action

⚠ 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)     	Impact (Free-range)	2,200	1,800	1,360 ^{*2-3}	Maximum speed, blows and torque can be obtained.	Fastening operation that requires a dynamic power-speed range control.
3 (Hard)     	Auto-stop	1,800	1,000	300 - 450	Prevents the tool from adding too much torque when fastening temporarily.	Temporary fastening.
					Stops automatically approximately 0.8 second after the tool has started impact blows.	Stops the tool from rotating any further before it gets to the predetermined torque. This makes it easier to then fasten bolts/nuts on completely. ^{*4}
2 (Medium)     	Auto-stop	1,600	900	50 - 150	Secures the initial fixing to prevent loss of clamping force or displacement of fastening components.	Primary fastening. (Secondary retention)
					Stops automatically approximately 0.2 second after the tool has started impact blows.	Allows to fasten bolts/nuts with the required torque in a cross-fastening manner.
1 (Soft)     	Auto-stop	- ^{*5}	800	30 - 50	Seats 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  	Impact (Free-range)	2,200	1,800	1,700 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  	Auto-stop	2,200	1,800	1,700	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 a screw. To remove, loosen the screw and then take it out.

► Fig.11: 1. Groove 2. Hook 3. Screw

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

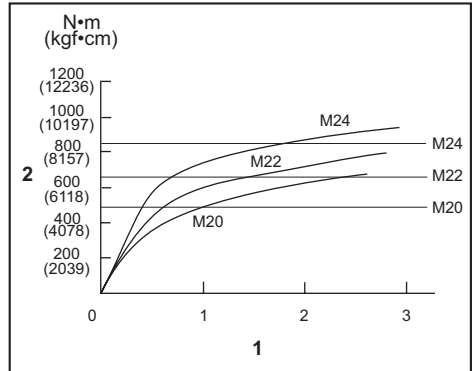
⚠CAUTION: Always insert the battery cartridge all the way until it locks in place. If you can see the red indicator around the front button, the battery cartridge is not locked completely. Insert the battery cartridge fully until the red indicator cannot be seen. If not, the battery cartridge may accidentally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

SPECIFIKATIONER

Modell:		DTW1005
Åtdragningskapaciteter	Standardbult	M12 - M33
	Höghållfast bult	M10 - M24
Fyrkantig drivtapp		19,0 mm
Hastighet utan belastning (RPM)	Max slagläge (4)	0 - 1 800 min ⁻¹
	Hårt slagläge (3)	0 - 1 000 min ⁻¹
	Medel slagläge (2)	0 - 900 min ⁻¹
	Mjukt slagläge (1)	0 - 800 min ⁻¹
Slag per minut	Max slagläge (4)	0 - 2 200 min ⁻¹
	Hårt slagläge (3)	0 - 1 800 min ⁻¹
	Medel slagläge (2)	0 - 1 600 min ⁻¹
	Mjukt slagläge (1)	*1 - min ⁻¹
Maximalt åtdragningsmoment ^{*2}	Max slagläge (4)	1 360 N·m
Målvärde för åtdragningsmoment ^{*3}	Hårt slagläge (3)	300 - 450 N·m
	Medel slagläge (2)	50 - 150 N·m
	Mjukt slagläge (1)	30 - 50 N·m
Mutterspräckande moment (vid max slagläge (4))		1 700 N·m
Total längd		339 mm
Märkspänning		18 V likström
Nettovikt		3,9 - 4,2 kg

*1 Verktöget stannar automatiskt så fort det har börjat ge slag.

*2 Åtdragningsmoment med M30 i 6 sekunder.

*3 Med M20 - M24.

- På grund av vårt pågående program för forskning och utveckling kan dessa specifikationer ändras utan föregående meddelande.
- Specifikationer kan variera mellan olika länder.
- Vikten kan variera beroende på tillbehöret/tillbehören, inklusive batterikassetten. Den lättaste och den tyngsta kombinationen visas i tabellen.

Tillgänglig batterikassett och laddare

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

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

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

Avsedd användning

Verktöget är avsett för åtdragning av bultar och muttrar.

Buller

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

Ljudtrycksnivå (L_{pA}) : 100 dB (A)

Ljudeffektnivå (L_{wA}) : 108 dB (A)

Måttolerans (K): 3 dB (A)

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

OBS: Det deklarerade bulleremissionsvärdet kan också användas i en preliminär bedömning av exponering för vibration.

⚠ VARNING: Använd hörselskydd.

⚠ VARNING: Bulleremissionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade värdet, beroende på hur maskinen används och särskilt vilken typ av arbetsstycke som behandlas.

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

Vibration

Det totala vibrationsvärdet (treaxlad vektorsumma) bestämt enligt EN62841-2-2:

Arbetsläge: maskinens maximala kapacitet för slagåtdragning

Vibrationsemission (a_h): 14,2 m/s²

Måttolerans (K): 1,8 m/s²

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

OBS: Det deklarerade totala vibrationsvärdet kan också användas i en preliminär bedömning av exponering för vibration.

⚠ VARNING: Vibrationsemissionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade värdet, beroende på hur maskinen används och särskilt vilken typ av arbetsstycke som behandlas.

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

Försäkran om överensstämmelse

Gäller endast inom EU

Försäkran om överensstämmelse ingår i bilaga A till denna bruksanvisning.

SÄKERHETSVARNINGAR

Allmänna säkerhetsvarningar för maskiner

⚠ VARNING Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som medföljer detta elverktyg. Underlåtenhet att följa alla

instruktioner nedan kan leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.

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

Säkerhetsvarningar för sladdlös mutterdragare

1. Använd hörselskydd.
2. Kontrollera krafthylsan noga före användning, så att den inte är sliten, sprucken eller skadad.
3. Håll stadigt i maskinen.
4. Håll händerna på avstånd från roterande delar.
5. Rör inte momenthylsan, bulten, muttern eller arbetsstycket direkt efter arbetet. De kan vara extremt varma och orsaka brännskador.
6. Se till att alltid ha ordentligt fotfäste. Se till att ingen står under dig när maskinen används på hög höjd.
7. Rätt åtdragningsmoment kan variera beroende på bultens typ eller storlek. Kontrollera åtdragningsmomentet med en momentnyckel.
8. Se till att det inte finns några elkablar, vattenrör, gasledningar etc. som kan orsaka fara om de skadas av verktyget.
9. Bär inte verktyget genom att hålla det i momenthylsan eller i ett avtagbart tillbehör. Om du gör det kan verktygskroppen falla ned, vilket kan skada dig eller någon i närheten av dig.

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

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

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

Viktiga säkerhetsanvisningar för batterikassetten

1. Innan batterikassetten används ska alla instruktioner och varningsmärken på (1) batteriladdaren, (2) batteriet och (3) produkten läsas.
2. Montera inte isär eller mixtra med batterikassetten. Det kan leda till brand, överdriven värme eller explosion.
3. Om drifttiden blivit avsevärt kortare ska användningen avbrytas omedelbart. Det kan uppstå överhettning, brännskador och t o m en explosion.
4. Om du får elektrolyt i ögonen ska de sköljas med rent vatten och läkare uppsökas omedelbart. Det finns risk för att synen förloras.
5. Kortslut inte batterikassetten.
 - (1) Rör inte vid polerna med något strömförande material.

(2) Undvik att förvara batterikassetten tillsammans med andra metallobjekt som t.ex. spikar, mynt o.s.v.

(3) Skydda batteriet mot vatten och regn. En batterikortslutning kan orsaka ett stort strömflöde, överhettning, brand och maskinhaveri.

6. Förvara och använd inte verktyget och batterikassetten på platser där temperaturen kan nå eller överstiga 50 °C.

7. Bränn inte upp batterikassetten även om den är svårt skadad eller helt utsliten. Batterikassetten kan explodera i öppen eld.

8. Spika inte i, krossa, kasta, tappa eller slå batterikassetten mot hårda föremål. Dylika handlingar kan leda till brand, överdriven värme eller explosion.

9. Använd inte ett skadat batteri.

10. De medföljande litiumjonbatterierna är föremål för kraven i gällande lagstiftning för farligt gods.

För kommersiella transporter (av t.ex. tredje parter som speditorsfirmor) måste de särskilda transportkrav som anges på emballaget och etiketter iakttagas.

För att förbereda den produkt som ska avsändas krävs att du konsulterar en expert på riskmaterial. Var också uppmärksam på att det i ditt land kan finnas ytterligare föreskrifter att följa.

Tejpa över eller maskera blottade kontakter och packa batteriet på sådant sätt att det inte kan röra sig fritt i förpackningen.

11. När batterikassetten ska kasseras måste den tas bort från maskinen och kasseras på ett säkert sätt. Följ lokala föreskrifter beträffande avfallshantering av batteriet.

12. Använd endast batterierna med de produkter som specificerats av Makita. Att använda batterierna med ej godkända produkter kan leda till brand, överdriven värme, explosion eller utläckande elektrolyt.

13. Om maskinen inte används under en lång tid måste batteriet tas bort från maskinen.

14. Under och efter användning kan batterikassetten bli het vilket kan orsaka brännskador eller lättare brännskador. Var uppmärksam på hur du hanterar varma batterikassetter.

15. Vidrör inte verktygets kontakter direkt efter användning eftersom de kan bli heta och orsaka brännskador.

16. Låt inte flisor, damm eller smuts fastna i kontakterna, i hål eller spår i batterikassetten. Det kan leda till att verktyget eller batterikassetten värms upp, fattar eld, går sönder eller inte fungerar som de ska, vilket kan orsaka brännskador eller personsador.

17. Såvida inte verktyget stöder arbeten i närheten av högspänningsledning får batterikassetten inte användas i närheten av en högspänningsledning. Det kan leda till att verktyget eller batterikassetten går sönder eller inte fungerar korrekt.

18. Förvara batteriet utom räckhåll för barn.

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

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

Tips för att uppnå batteriets maximala livslängd

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

FUNKTIONSBE- SKRIVNING

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

Montera eller demontera batterikassetten

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

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

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

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

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

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

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

Skyddssystem för maskinen/ batteriet

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

Överbelastningsskydd

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

Överhettningsskydd

När verktyget överhettas stoppas det automatiskt och lampan blinkar. I sådant fall ska du låta verktyget och batteriet svalna innan du startar verktyget igen.

Överurladdningsskydd

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

Skydd mot andra orsaker

Skyddssystemet är också utvecklat för att hantera andra orsaker som skulle kunna skada verktyget och tillåter verktyget att stanna automatiskt. Ta följande steg för att åtgärda felen när verktyget stannat temporärt eller helt.

1. Se till att alla avtryckare är i avstängt läge och sätt sedan på verktyget igen för att starta om.
2. Laddning av batteriet/batterierna och ersätt det/dem med laddade batteri(er).
3. Låt verktyget och batteri(erna) svalna.

Om ingen förbättring kan hittas genom att återställa skyddssystemet, kontakta ditt lokala Makita Service Center.

Indikerar kvarvarande batterikapacitet

Endast för batterikassetter med indikator

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

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

Indikatorlampor			Kvarvarande kapacitet
 Upplyst	 Av	 Blinkar	
			75% till 100%
			50% till 75%
			25% till 50%
			0% till 25%
			Ladda batteriet.
			Batteriet kan ha skadats.
			

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

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

Avtryckarens funktion

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

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

► **Fig.3:** 1. Avtryckare

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

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

Se detaljerad information i avsnittet om fullhastighetsläge.

Elektronisk broms

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

Funktion för att förhindra oavsiktlig omstart

Verktyget startar inte även om batterikassetten installeras samtidigt som avtryckaren trycks in. Släpp först avtryckaren och tryck sedan på den igen för att starta verktyget.

Tända frontlamporna

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

Tryck på knappen  för att slå på lampstatusen. Tryck på knappen  igen för att stänga av lampstatusen. Med lampstatusen PÅ kan du trycka in avtryckaren för att tända lamporna. Släpp avtryckaren för att släcka lamporna. Lamporna slöcknar ungefär 10 sekunder efter att du har släppt avtryckaren. Med lampstatusen AV tänds inte lamporna även om du trycker in avtryckaren.

► **Fig.4:** 1. Lampor

► **Fig.5:** 1. Knapp 

OBS: Du kan kontrollera lampstatusen genom att trycka in avtryckaren. Statusen är fortfarande PÅ om du ser lamporna tändas. Statusen är inte längre PÅ om du inte gör det.

OBS: Om verktyget överhettas blinkar frontlamporna i en minut och sedan stängs LED-skärmen på kontrollpanelen av. Låt i så fall verktyget svalna innan det används igen.

OBS: Använd en torr trasa för att torka bort smuts från lampglaset. Var försiktig så att inte lampglaset repas eftersom ljuset då kan bli svagare.

OBS: När avtryckaren är intryckt kan lampstatusen inte ändras.

OBS: Du kan ändra lampstatusen under ungefär 10 sekunder efter det att avtryckaren har släppts.

Framåt/bakåt-knapp

⚠ FÖRSIKTIGT: Kontrollera alltid rotationsriktningen före användning.

⚠ FÖRSIKTIGT: Använd framåt/bakåt-knappen först när verktyget har stannat helt. Verktyget kan skadas om du byter rotationsriktning innan verktyget har stannat.

⚠ FÖRSIKTIGT: Sätt alltid framåt/bakåt-knappen i neutralt läge när du inte använder verktyget.

Byt rotationsriktning med framåt/bakåt-knappen. Tryck in knappen från sida A för medurs rotation (framåt) eller från sida B för moturs rotation (bakåt).

När framåt/bakåt-knappen är i neutralt läge kan inte avtryckaren tryckas in.

► **Fig.6:** 1. Framåt/bakåt-knapp

Ändra läge

Verktyget har flera användningslägen för effektiv åtdragning av bultar/muttrar och kontroll av moment. Välj ett lämpligt läge utifrån dina önskemål och behov.

Användningsläget kan ändras under ungefär 1 minut(er) efter att du har släppt avtryckaren. Du kan förlänga denna tid med ytterligare 1 minut(er) genom att trycka på knappen .

OBS: För att spara på batteriet stängs LED-skärmen på kontrollpanelen av när verktyget är avstängt.

OBS: Om LED-skärmen på kontrollpanelen förblir tom kan du trycka in avtryckaren en aning för att återaktivera skärmen och därefter trycka på knappen .

Användningslägen för medurs rotation (framåt)

Fyra lägen för högergång är tillgängliga: ett slagläge med fri drift och tre autostopplägen.

Autostopplägena har tre begränsningsnivåer för åtdragningsmomentet. Detta möjliggör kontinuerligt repeterad åtdragning med samma moment, vilket minskar risken för att ha sönder bultar/muttrar på grund av alltför kraftig åtdragning.

Autostoppfunktionen stänger av verktyget när bulten eller muttern som du arbetar med har dragits åt till fastställt momentnivå.

Slagläget med fri drift låter dig reglera momentet med avtryckaren. Du kan justera momentet manuellt med avtryckaren vid åtdragning. Detta läge rekommenderas för personer som känner sig bekväma med att använda denna typ av maskiner.

Du kan växla mellan de olika användningslägena genom att trycka på knappen .

► Fig.7

Indikering	Läge	Max. slag (min ⁻¹)	Max. rotationshastighet (RPM) (min ⁻¹)	Målvärde för moment (N·m) ⁻¹	Egenskaper	Användning
4 (Max)     	Slag (fri drift)	2 200	1 800	1 360 ²⁻³	Största möjliga hastighet, slag och moment kan uppnås.	Åtdragning som kräver en dynamisk reglering av kraft och hastighet.
3 (Hårt)     	Autostopp	1 800	1 000	300 - 450	Förhindrar att verktyget tillför alltför stort moment vid temporär åtdragning.	Temporär åtdragning.
					Stannar automatiskt ungefär 0,8 sekunder efter det att verktyget har börjat ge slag.	Förhindrar verktyget från att rotera ytterligare innan fastställt moment uppnås. Detta gör det enklare att sedan dra åt bultar/muttrar fullständigt. ⁴
2 (Medel)     	Autostopp	1 600	900	50 - 150	Säkrar den inledande fixeringen för att förhindra förlust av inspänningskraft eller rubbning av fästkomponenters läge.	Primär åtdragning. (Sekundär läsning)
					Stannar automatiskt ungefär 0,2 sekunder efter det att verktyget har börjat ge slag.	Möjliggör åtdragning av bultar/muttrar med önskat moment genom korsdragning.
1 (Mjukt)     	Autostopp	- ⁵	800	30 - 50	Skrivar in bultar/muttrar med rotationshastighet enligt målvärdet för momentet.	Åtdragning för hand.
					Stannar automatiskt så fort verktyget har börjat ge slag.	Drar åt bultar/muttrar en aning för att hålla fästkomponenter på plats.

: Lampan är tänd.

^{*1} De angivna värdena har uppmätts i enlighet med tillverkarens standardmetod för testning och garanterar eventuellt inte optimal prestanda för specifika arbetsuppgifter.

^{*2} Maximalt åtdragningsmoment med M30 i 6 sekunder.

^{*3} Verktyget kräver korrekt tryck på avtryckaren för god kontroll över momentet.

^{*4} Hjulmuttrar (hjulbultar) på bilar och muttrar och bultar på andra fordon och byggnader måste dras åt med ett visst moment. Se till att dra åt fästdonet till den åtdragning som krävs med en momentnyckel.

^{*5} Verktyget stannar strax efter det har börjat ge slag.

OBS: Tiden innan verktyget stoppas varierar beroende på typen av bult/mutter och materialet som det arbetas med. Provkör en gång innan du använder autostoppläget.

Användningslägen för moturs rotation (bakåt)

Två lägen för vänstergångning är tillgängliga: slagläge med fri drift och autostoppläge.

Autostoppläget sänker rotationshastigheten för att förhindra att bultar/muttrar som lossas faller av och skadar materialet som du jobbar med.

Slagläget med fri drift låter dig reglera momentet med avtryckaren. Du kan justera momentet manuellt med avtryckaren vid lossning. Detta läge rekommenderas för personer som känner sig bekväma med att använda denna typ av maskiner.

Du kan växla mellan de olika användningslägena genom att trycka på knappen .

► Fig.8

Indikering	Läge	Max. slag (min ⁻¹)	Max. rotationshastighet (RPM) (min ⁻¹)	Målvärde för moment (N·m) ⁻¹	Egenskaper	Användning
4  	Slag (fri drift)	2 200	1 800	1 700 ²	Största möjliga hastighet, slag och moment kan uppnås.	Lossning som kräver en dynamisk reglering av kraft och hastighet.
1/2/3  	Autostopp	2 200	1 800	1 700	Saktar automatiskt ner rotationshastigheten från full hastighet efter det att verktyget har slutat ge slag. Förhindrar att verktyget lossar bultar/muttrar för snabbt och får dem att falla av.	Lossning av bultar/muttrar. Mindre risk att bultar/muttrar förloras under borttagning.

: Lampan är tänd.

^{*1} De angivna värdena har uppmätts i enlighet med tillverkarens standardmetod för testning och garanterar eventuellt inte optimal prestanda för specifika arbetsuppgifter.

^{*2} Verktyget kräver korrekt tryck på avtryckaren för kontroll över momentet.

OBS: Tiden innan rotationshastigheten saktas ner varierar beroende på typen av bult/mutter och materialet som det arbetas med. Provkör en gång innan du använder det här läget.

Fullhastighetsläge

I fullhastighetsläge når rotationshastigheten omedelbart högsta nivå för det valda läget, oavsett om du trycker in avtryckaren lite grann eller helt.

Tryck på knappen  för att gå över till fullhastighetsläge. Tryck på knappen  igen för att lämna läget. Indikatorlampan på kontrollpanelen tänds när fullhastighetsläget är satt till på.

► Fig.9: 1. Knappen  2. Indikatorlampan

OBS: Verktyget stannar kvar i fullhastighetsläge när du har bytt användningsläge.

MONTERING

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

Välja rätt krafthylsa

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

Montera eller ta bort en krafthylsa

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

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

Rulla bort O-ringen från spåret i krafthylsan och ta bort låssprinten från hylsan. Passa in krafthylsan på verktygsfästet så att hålet i krafthylsan är i linje med hålet i verktygsfästet.

För in låssprinten genom hålet i krafthylsan och hålet i verktygsfästet. Rulla sedan tillbaka O-ringen till sitt ursprungsläge i krafthylsans spår för att fästa låssprinten.

Följ monteringsproceduren i omvänd ordning för att ta bort krafthylsan.

► Fig.10: 1. Krafthylsa 2. O-ring 3. Låssprint

Monteringskrok

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

⚠WARNING: Var försiktig så att du inte överbelastar kroken eftersom för mycket kraft eller ojämn överbelastning kan orsaka skador på verktyget, vilket kan leda till personskadorna.

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

⚠FÖRSIKTIGT: Se till att hänga upp verktyget ordentligt innan du släpper taget. Otillräcklig eller obalanserad fasthakning kan orsaka att det faller av och du kan skadas.

Haken kan användas när du vill hänga upp verktyget temporärt. Den kan monteras på båda sidorna av maskinen. För att montera kroken sätter du i den i ett spår i maskinhuset på endera sida och drar fast den med en skruv. Ta bort kroken genom att skruva loss skruven.

► Fig.11: 1. Spår 2. Krok 3. Skruv

Ring

Landsspecifikt

⚠FÖRSIKTIGT: Innan du använder ringen bör du alltid se till att bygeln och ringen är ordentligt fastsatta och oskadade.

⚠FÖRSIKTIGT: Använd endast upphängnings/monteringsdelar för dess avsedda ändamål.

Användning för ej avsedd användning kan leda till olycka eller personskada.

Ringens används för att hänga upp verktyget i en lyftanordning. Först drar du ett rep genom ringen. Sedan hänger du upp verktyget i luften med lyftanordningen.

► Fig.12: 1. Bygel 2. Ring 3. Skruvar

ANVÄNDNING

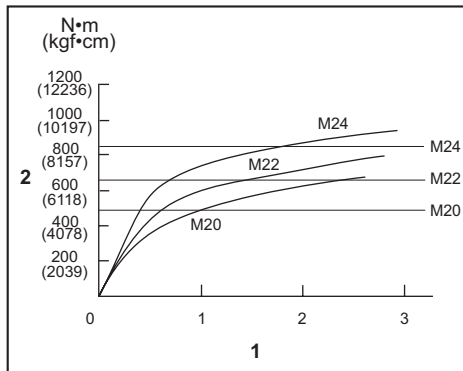
⚠FÖRSIKTIGT: Skjut alltid in batterikassetten hela vägen tills den låses på plats. Om du kan se den röda indikatorn runt frontknappen är batterikassetten inte ordentligt låst. För in batterikassetten helt tills den röda indikatorn inte längre syns. I annat fall kan batterikassetten plötsligt ramla ur verktyget och skada dig eller någon i närheten av dig.

Håll verktyget i ett fast grepp och placera krafthylsan över bulten eller muttern. Sätt igång verktyget och dra åt under den föreskrivna åtdragnings tiden.

Det korrekta åtdragningsmomentet kan variera beroende på bultens typ eller storlek, materialet i arbetsstycket som ska fästas etc. Relationen mellan åtdragningsmoment och åtdragnings tid visas i figuren (figurerna).

► Fig.13

Korrekt åtdragningsmoment för höghållfast bult med max slagläge (4)



1. Åtdragnings tid (sekunder) 2. Åtdragningsmoment

⚠FÖRSIKTIGT: Om verktyget används kontinuerligt får man inte vidröra slaghuset. Slaghuset kan bli extremt varmt och orsaka brännskador.

► Fig.14: 1. Slaghus

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

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

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

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

1. När batterikassetten är nästan helt urladdad kommer spänningen att falla och åtdragningsmomentet att minska.
2. Krafthylsa
 - Underlåtelse att använda korrekt storlek på krafthylsan leder till att åtdragningsmomentet sjunker.
 - En slitne krafthylsa (slitage på den sexkantiga eller fyrkantiga änden) leder till att åtdragningsmomentet sjunker.
3. Bult
 - Även om momentkoefficienten och bultklassen är samma beror det korrekta åtdragningsmomentet på bultens diameter.
 - Även om bultarnas diameter är samma kommer det korrekta åtdragningsmomentet att skilja sig åt i enlighet med momentkoefficienten, bultklassen och bultens längd.
4. Om en universallad används minskar mutterdragarens åtdragningskraft något. Kompensera för detta genom att dra åt under längre tid.
5. Momentet påverkas även av fästmaterialet eller hur maskinen hålls.

6. Ommaskinen används med låg hastighet minskar åtdragningsmomentet.

UNDERHÅLL

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

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

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

VALFRIA TILLBEHÖR

⚠FÖRSIKTIGT: Följande tillbehör eller tillsatser rekommenderas för användning med den Makita-maskin som denna bruksanvisning avser. Om andra tillbehör eller tillsatser används kan det uppstå risk för personsador. Använd endast tillbehören eller tillsatserna för de syften de är avsedda för.

Kontakta ditt lokala Makita servicecenter om du behöver ytterligare information om dessa tillbehör.

- Krafthylsa
- Universalknut
- Skydd
- Makitas originalbatteri och -laddare

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

TEKNISKE DATA

Modell:		DTW1005
Festekapasitet	Standardbolt	M12 - M33
	Høyfast bolt	M10 - M24
Innerfirkant		19,0 mm
Hastighet uten belastning (o/min)	Maks. støtmodus (4)	0 - 1 800 min ⁻¹
	Hard støtmodus (3)	0 - 1 000 min ⁻¹
	Middels støtmodus (2)	0 - 900 min ⁻¹
	Myk støtmodus (1)	0 - 800 min ⁻¹
Slag per minutt	Maks. støtmodus (4)	0 - 2 200 min ⁻¹
	Hard støtmodus (3)	0 - 1 800 min ⁻¹
	Middels støtmodus (2)	0 - 1 600 min ⁻¹
	Myk støtmodus (1)	*1 - min ⁻¹
Maks. tiltrekkingsmoment *2	Maks. støtmodus (4)	1 360 N·m
Mål for tiltrekkingsmoment *3	Hard støtmodus (3)	300–450 N·m
	Middels støtmodus (2)	50–150 N·m
	Myk støtmodus (1)	30–50 N·m
Mutterstøtmoment (ved maks. støtmodus (4))		1 700 N·m
Total lengde		339 mm
Nominell spenning		DC 18 V
Nettovekt		3,9 - 4,2 kg

*1 Verktøyet stopper automatisk så snart det har startet med støtslag.

*2 Tiltrekkingsmoment med M30 i 6 sekunder.

*3 Med M20–M24.

- På grunn av vårt kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan spesifikasjonene som oppgis i dette dokumentet endres uten varsel.
- Spesifikasjonene kan variere fra land til land.
- Vekten kan variere avhengig av tilbehøret/tilbehørene, inkludert batteriet. Den letteste og tyngste kombinasjonen vises i tabellen.

Passende batteri og lader

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

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

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

Riktig bruk

Denne maskinen er laget for å feste skruer og muttere.

Støy

Typisk A-vektet lydtrykknivå er bestemt i henhold til EN62841-2-2:
Lydtrykknivå (L_{PA}) : 100 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}) : 108 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

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

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

⚠ ADVARSEL: Bruk hørselsvern.

⚠ ADVARSEL: De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den/de angitte vibrasjonsverdien(e), avhengig av hvordan verktøyet brukes.

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

Vibrasjoner

Den totale vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold EN62841-2-2:

Arbeidsmodus: slagstramming av festemidler med maskinens maksimale kapasitet

Genererte vibrasjoner (a_h) : 14,2 m/s²

Usikkerhet (K): 1,8 m/s²

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

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

⚠ ADVARSEL: De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den/de angitte vibrasjonsverdien(e), avhengig av hvordan verktøyet brukes og spesielt i forhold til arbeidsstykket som blir behandlet.

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

Samsvarserklæringer

Gjelder kun for land i Europa

Samsvarserklæringene er lagt til som vedlegg A i denne bruksanvisningen.

SIKKERHETSADVARSEL

Generelle advarsler angående sikkerhet for elektroverktøy

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

Oppbevar alle advarsler og instruksjoner for senere bruk.

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

Sikkerhetsanvisninger for batteridrevet slagtrekker

1. Bruk hørselsvern.
2. Før du installerer maskinen, må du kontrollere nøye at pipen ikke har sprekker eller andre skader.
3. Hold godt fast i verktøyet.
4. Hold hendene unna roterende deler.
5. Ikke ta på kraftpipen, bolten, mutteren eller arbeidsstykket straks etter at arbeidet er utført. Disse kan være ekstremt varme og vil kunne forårsake brannskader.
6. Pass på at du har godt fotfeste. Forviss deg om at ingen står under deg når du jobber høyt over bakken.
7. Riktig tiltrekkingsmoment kan variere avhengig av hva slags bolt som brukes, og hvor stor den er. Sjekk tiltrekkingsmomentet med skrunøkkel.
8. Pass på at det ikke finnes noen elektriske kabler, vannrør, gassrør, osv. som kan utgjøre en fare hvis de blir skadet av verktøyet.
9. Ikke bær verktøyet ved å holde i kraftpipen eller eventuelt avtakbart tilbehør. Hvis dette ikke følges, kan verktøydelen falle av og skade deg eller andre i nærheten.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

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

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

Viktige sikkerhetsanvisninger for batteriinnsetts

1. Før du begynner å bruke batteriet, må du lese alle anvisninger og forsiktighetsregler på (1) batteriladeren, (2) batteriet og (3) det produktet batteriet skal brukes i.
2. Ikke demonter eller tukle batteriet. Det kan føre til brann, overoppheting eller eksplosjon.
3. Hvis driftstiden er blitt vesentlig kortere, må du omgående slutte å bruke maskinen. Hvis ikke kan resultatet bli overoppheting, mulige forbrenninger eller til og med en eksplosjon.
4. Hvis du får elektrolytt i øynene, må du skylle dem med store mengder rennende vann og oppsøke lege med én gang. Denne typen uhell kan føre til varig blindhet.

5. Ikke kortslutt batteriet:
 - (1) De kan være ekstremt varme og du kan brenne deg.
 - (2) Ikke lagre batteriet i samme beholder som andre metallgjenstander, som for eksempel spiker, mynter osv.
 - (3) Ikke la batteriet komme i kontakt med vann eller regn.

En kortslutning av batteriet kan føre til et kraftig strømstøt, overoppvarming, mulige forbrenninger og til og med til at batteriet går i stykker.

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

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

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

Tips for å opprettholde maksimal batterilevetid

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

FUNKSJONSBE-SKRIVELSE

⚠FORSIKTIG: Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du justerer maskinen eller kontrollerer dens mekaniske funksjoner.

Sette inn eller ta ut batteri

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

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

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

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

► Fig.1: 1. Rød indikator 2. Knapp 3. Batteriinnsets

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

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

Batterivernsystem for verktøy/ batteri

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

Overlastsikring

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

Overopphetingsvern

Når verktøyet er overopphetet, stanter det automatisk, og lampene blinker. I denne situasjonen lar du verktøyet og batteriet avkjøles før du starter verktøyet på nytt.

Overutladningsvern

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

Vern mot andre årsaker

Vernesystemet er også laget for beskyttelse mot andre ting som kan skade verktøyet og gjøre at det stanter automatisk. Ta alle de følgende forholdsreglene for å fjerne årsakene til at verktøyet har stanset midlertidig mens det er i drift.

1. Forviss deg om at alle brytere er i av-stilling, og slå deretter på verktøyet igjen for å starte på nytt.
2. Lad opp batteriet/ene eller skift det/dem ut med oppladde batteri(er).
3. La både verktøyet og batteriet/ene kjøle seg ned.

Hvis det ikke blir noen forbedring ved at vernesystemet gjenopprettes, ta kontakt med det lokale Makita servicesenteret.

Indikere gjenværende batterikapasitet

Kun for batterier med indikatoren

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

► Fig.2: 1. Indikatorlamper 2. Kontrollknapp

Indikatorlamper			Gjenværende batterinivå
Tent	Av	Blinker	
			
			75 % til 100 %
			50 % til 75 %
			25 % til 50 %

Indikatorlamper			Gjenværende batterinivå
Tent	Av	Blinker	
			0 % til 25 %
			Lad batteriet.
			Batteriet kan ha en feil.

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

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

Bryterfunksjon

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

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

► Fig.3: 1. Startbryter

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

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

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

Elektrisk brems

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

Funksjon som forhindrer utilsiktet start

Selv om du monterer batteriet mens du trekker i startbryteren, starter ikke verktøyet. For å starte verktøyet, må du først frigjøre startbryteren og så trekke i startbryteren.

Tenne frontlampene

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

Trykk på knappen  for å slå lampestatusen på. Trykk på knappen  igjen for å slå lampestatusen av.

Når lampestatus er PÅ, må du trykke på startbryteren for å slå på lampene. Slipp startbryteren for å slå av lampene. Lampene slukkes omtrent 10 sekunder etter at startbryteren er sluppet.

Når lampestatus er AV, vil ikke lampene tennes selv om startbryteren trykkes.

► **Fig.4:** 1. Lamper

► **Fig.5:** 1. Knapp 

MERK: Lampestatusen gjenkjennes ved å trykke på startbryteren. PÅ-statusen er beholdt hvis du ser lampene lyse. Hvis ikke, er den ikke lenger i PÅ-status.

MERK: Når verktøyet blir overopphetet, blinker frontlampene i ett minutt, og deretter slås LED-skjermen på kontrollpanelet seg av. Hvis dette skjer, må du la verktøyet kjøle seg av før du bruker det igjen.

MERK: Bruk en tørr klut til å tørke støv osv. av lampelinsen. Vær forsiktig så det ikke blir riper i lampelinsen, da dette kan redusere lysstyrken.

MERK: Når startbryteren betjenes, kan ikke lampestatusen endres.

MERK: Du kan endre lampestatusen i ca. 10 sekunder etter at startbryteren slippes.

Fremover/revers-bryter

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

⚠FORSIKTIG: Bruk fremover/revers-bryteren bare etter at verktøyet har stanset helt. Hvis du bytter rotasjonsretning før verktøyet har stoppet, kan det bli ødelagt.

⚠FORSIKTIG: Når du ikke skal bruke verktøyet lenger, må du alltid sette fremover/revers-bryteren i nøytral stilling.

Bytt rotasjonsretning med fremover/revers-bryteren. Trykk på bryteren fra A-siden for å velge rotasjon med klokken (fremover), eller fra B-siden for å velge rotasjon mot klokken (revers).

Når fremover/revers-bryteren er i nøytral stilling, kan ikke startbryteren trykkes inn.

► **Fig.6:** 1. Fremover/revers-bryter

Endre driftsmodus

Verktøyet har flere bruksmoduser for effektiv feste av bolt/mutter og momentkontroll. Velg en modus som passer til dine preferanser og behov.

Bruksmoduser kan endres i ca. 1 minutt etter at startbryteren slippes. Du kan forlenge holdetiden i 1 minutt til ved å trykke på knappen .

MERK: LED-skjermen på kontrollpanelet slukkes for å spare batteristrøm når verktøyet er slått av.

MERK: Når LED-skjermen på kontrollpanelet er tomt, kan du trykke lett på startbryteren for å aktivere skjermen igjen og deretter trykke på knappen .

Bruksmoduser i rotasjon med klokken (fremover)

4 høyrehånds gjengeskjæremoduser er tilgjengelige: én fri slagmodus og 3 autostopp-moduser.

Autostopp-moduser bruker 3 nivåer av momentbegrensning. Dette er nyttig for å gjenta festing kontinuerlig med likt moment, noe som reduserer faren for at bolter/mutrer går i stykker på grunn av overstramming. En autostopp-funksjon slår av verktøyet så snart bolten eller mutteren du arbeider på er festet med et forhåndsbestemt momentnivå.

Med fri slagmodus kan du kontrollere momentet med startbryteren. Du kan justere momentet manuelt på bryteren for festing. Det anbefales for personer som allerede er fortrolige med å bruke elektroverktøy.

Du kan gå gjennom bruksalternativene ved å trykke på knappen .

► Fig.7

Indikasjon	Modus	Maks. slag (min ⁻¹)	Maks. rotasjons-hastighet (RPM) (min ⁻¹)	Målmoment (N·m) ^{*1}	Funksjoner	Bruksområde
4 (maks.)     	Slag (fri)	2 200	1 800	1 360 ^{*2, *3}	Maksimum hastighet, slag og moment kan oppnås.	Festearbeid som krever dynamisk kontroll av effekt-/hastighetsområde.
3 (hard)     	Autostopp	1 800	1 000	300–450	Hindrer at verktøyet tilfører for mye moment ved midlertidig festing.	Midlertidig festing.
					Stopper automatisk ca. 0,8 sekunder etter at verktøyet har startet med støtslag.	Hindrer verktøyet i å rotere ytterligere før det når det forhåndsbestemte momentet. Dette gjør det lettere å deretter feste bolter/mutrer helt. ^{*4}
2 (middels)     	Autostopp	1 600	900	50–150	Sikrer første feste for å hindre tap av klemkraft eller at festekomponenter flyttes.	Primær festing. (Sekundær holding)
					Stopper automatisk ca. 0,2 sekunder etter at verktøyet har startet med støtslag.	Lar deg feste bolter/mutrer med nødvendig moment i et kryssfestemønster.
1 (myk)     	Autostopp	~ ^{*5}	800	30–50	Setter inn bolter/mutrer med rotasjonshastighet i henhold til målmomentet.	Feste for hånd.
					Stopper automatisk så snart verktøyet har startet med støtslag.	Grovfester bolter/mutrer for å holde festekomponenter på plass.

: Lampen er på.

^{*1} De angitte verdiene har blitt målt i henhold til produsentens standardmetode for testing og garanterer kanskje ikke optimal ytelse i spesifikke oppgaver.

^{*2} Maksimalt tiltrekkingsmoment med M30 i 6 sekunder.

^{*3} Verktøyet må ha riktig trykk på startbryteren for god momentkontroll.

^{*4} Hjulmutrer på biler, mutrer og bolter på andre kjøretøyer og bygninger må festes med et spesifikt moment. Pass på å stramme en festemekanisme til riktig spenning ved hjelp av en momentnøkkel.

^{*5} Verktøyet stanser kort tid etter at støtslagene starter.

MERK: Tiden det tar å stanse verktøyet, varierer avhengig av typen bolt/mutter og materialet som skal drives. Kjør en test før du bruker autostopp-modusen.

Bruksmoduser i rotasjon mot klokken (revers)

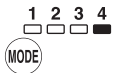
2 venstrehånds gjengeskjæremoduser er tilgjengelige: fri slagmodus og autostopp-modus.

Autostopp-modus reduserer rotasjonshastigheten for å unngå at løsgjorte bolter/mutrer faller av og skader materialet du arbeider på.

Med fri slagmodus kan du kontrollere momentet med startbryteren. Du kan justere momentet manuelt på bryteren for å løsgjøre. Det anbefales for personer som allerede er fortrolige med å bruke elektroverktøy.

Du kan gå gjennom bruksalternativene ved å trykke på knappen .

► Fig.8

Indikasjon	Modus	Maks. slag (min ⁻¹)	Maks. rotasjons-hastighet (RPM) (min ⁻¹)	Målmoment (N·m) ^{*1}	Funksjoner	Bruksområde
4 	Slag (fri)	2 200	1 800	1 700 ^{*2}	Maksimum hastighet, slag og moment kan oppnås.	Løsgjøringsarbeid som krever dynamisk kontroll av effekt-/hastighetsområde.
1/2/3 	Autostopp	2 200	1 800	1 700	Reduserer rotasjonshastigheten automatisk fra full hastighet etter at verktøyet har slanset støttslag. Hindrer verktøyet i å løsgjøre bolter/mutrer for raskt slik at de faller av.	Løsgjøring av bolter/mutrer. Mindre sannsynlighet for at bolter/mutrer glipper unna under fjerning.

: Lampen er på.

^{*1} De angitte verdiene har blitt målt i henhold til produsentens standardmetode for testing og garanterer kanskje ikke optimal ytelse i spesifikke oppgaver.

^{*2} Verktøyet må ha riktig trykk på startbryteren for å kontrollere momentet.

MERK: Tiden det tar å redusere rotasjonshastigheten varierer avhengig av typen bolt/mutter og materialet som skal drives. Kjør en test før du bruker denne modusen.

Modus for full hastighet

I modus for full hastighet kommer rotasjonshastigheten umiddelbart opp i den raskeste hastigheten i den valgte modusen uansett om du trykker startbryteren litt eller helt inn.

Trykk på knappen  for å bytte til modus for full hastighet. Trykk på knappen  igjen for å gå ut av modusen. Indikatorlampen på kontrollpanelet lyser når modus for full hastighet er satt til PÅ.

► Fig.9: 1. Knapp  2. Indikatorlampe

MERK: Verktøyet holder seg i modus for full hastighet etter at du har byttet bruksmodus.

MONTERING

⚠FORSIKTIG: Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du utfører noe arbeid på maskinen.

Velge riktig pipe

Bruk alltid riktig pipestørrelse for skruer og muttere. Feil pipestørrelse vil resultere i unøyaktig og inkonsekvent tiltrekkingmoment og/eller skade på skruen eller mutteren.

Montere eller demontere pipen

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

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

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

► Fig.10: 1. Pipe 2. O-ring 3. Stift

Monteringskrok

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

⚠ADVARSEL: Unngå å overbelaste kroken, da for mye kraft eller for tung last kan skade verktøyet, noe som igjen kan føre til personskade.

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

⚠FORSIKTIG: Kontroller at verktøyet henger godt fast før du slipper taket. Hvis verktøyet ikke henger godt nok fast eller er i ubalanse, kan det falle ned og skade deg.

Kroken er praktisk for å henge opp verktøyet med for kortere tid. Den kan monteres på begge sider av verktøyet. For å montere kroken, må du sette den inn i sporet på en av sidene av verktøyhuset og feste den med en skrue. Ta den av igjen ved å løsne skruen.

► **Fig.11:** 1. Spor 2. Krok 3. Skrue

Ring

Landsspesifikk

⚠FORSIKTIG: Pass alltid på at klammeret og ringen er godt festet og uskadd før du bruker ringen.

⚠FORSIKTIG: Opphengs-/monteringsdelene skal kun brukes til det de er beregnet på. Annen bruk enn det de er beregnet på, kan føre til en ulykke eller personsaker.

Ringen er praktisk til å henge verktøyet i taljen med. Før først tauet gjennom ringen. Heng deretter verktøyet opp med taljen.

► **Fig.12:** 1. Klammer 2. Ring 3. Skrue

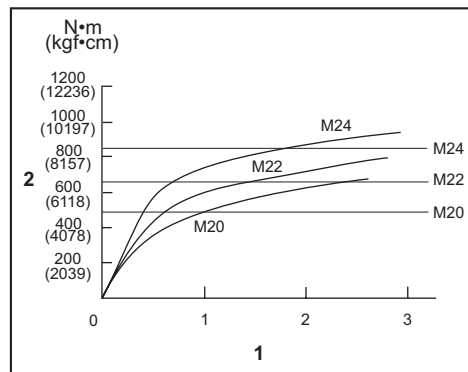
BRUK

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

Hold verktøyet støtt og plasser pipen over bolten eller mutteren. Skru verktøyet på og trekk til i riktig tiltrekkingstid. Riktig tiltrekkingmoment kan variere avhengig av boltens type eller størrelse, materialet i arbeidsemnet som skal festes osv. Forholdet mellom tiltrekkingmoment og tiltrekkingstid er vist i figuren.

► **Fig.13**

Riktig tiltrekkingmoment for høyfast bolt med maks. støtmodus (4)



1. Festetid (sekunder) 2. Tiltrekkingmoment

⚠FORSIKTIG: Ikke berør hammerkassen hvis verktøyet brukes kontinuerlig. Hammerkassen kan bli ekstremt varm og vil kunne forårsake brannskader.

► **Fig.14:** 1. Hammerkasse

MERK: Hold verktøyet rett mot skruen eller mutteren.

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

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

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

- Når batteriinnsettet er nesten helt utladet, vil spenningen synke og tiltrekkingmomentet reduseres.
- Pipe
 - Hvis du bruker en pipe med feil størrelse, vil det resultere i redusert tiltrekkingmoment.
 - En slitt pipe (slitasje på sekskanten eller den firkantede enden) vil forårsake redusert tiltrekkingmoment.
- Skrue
 - Selv om momentkoeffisienten og skruelasen er den samme, vil riktig tiltrekkingmoment variere i henhold til skruens diameter.
 - Selv om skruediametere er den samme, vil riktig tiltrekkingmoment variere i henhold til tiltrekkingkoeffisienten, skruelasen og skruens lengde.
- Bruk av kryssledd reduserer tiltrekkingskraften på slagskrutrekkeren noe. Kompenser ved å bruke lenger tid på festingen.
- Måten verktøyet holdes på eller materialet i skrustilling som skal festes har innflytelse på momentet.
- Hvis verktøyet brukes på lav hastighet, reduseres tiltrekkingmomentet.

VEDLIKEHOLD

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

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

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

VALGFRITT TILBEHØR

⚠FORSIKTIG: Det anbefales at du bruker dette tilbehøret eller verktøyet sammen med den Makita-maskinen som er spesifisert i denne håndboken. Bruk av annet tilbehør eller verktøy kan forårsake personskader. Tilbehør og verktøy må kun brukes til det formålet det er beregnet på.

Ta kontakt med ditt lokale Makita-servicesenter hvis du trenger mer informasjon om dette tilbehøret.

- Pipe
- Kryssledd
- Vern
- Makita originalbatteri og lader

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

TEKNISET TIEDOT

Malli:		DTW1005
Kiinnityskapasiteetit	Vakiopultti	M12–M33
	Suuren vetolujuuden pultti	M10–M24
Neliökiinnitin		19,0 mm
Kuormittamaton kierrosnopeus (RPM)	Suurin iskutila (4)	0–1 800 min ⁻¹
	Kova iskutila (3)	0–1 000 min ⁻¹
	Keskitasoinen iskutila (2)	0–900 min ⁻¹
	Pehmeä iskutila (1)	0–800 min ⁻¹
Iskua minuutissa	Suurin iskutila (4)	0–2 200 min ⁻¹
	Kova iskutila (3)	0–1 800 min ⁻¹
	Keskitasoinen iskutila (2)	0–1 600 min ⁻¹
	Pehmeä iskutila (1)	^{*1} min ⁻¹
Suurin kiinnitysmomentti ^{*2}		1 360 N·m
Tavoitekiinnitysmomentti ^{*3}	Kova iskutila (3)	300–450 N·m
	Keskitasoinen iskutila (2)	50–150 N·m
	Pehmeä iskutila (1)	30–50 N·m
Mutterin irrotusmomentti (suurimmalla iskutilalla (4))		1 700 N·m
Kokonaispituus		339 mm
Nimellisjännite		DC 18 V
Nettopaino		3,9–4,2 kg

^{*1} Työkalu pysähtyy automaattisesti heti iskulyöntien alkaessa.

^{*2} M30:n kiinnitysmomentti 6 sekunnin ajan.

^{*3} M20–M24.

- Jatkuva tutkimus- ja kehitystyöstämme johtuen esitetyt tekniset tiedot saattavat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.
- Tekniset tiedot voivat vaihdella maittain.
- Paino saattaa vaihdella lisävarusteiden ja akkupaketin mukaan. Taulukossa on kuvattu kevyin ja painavin yhdistelmä.

Käytettävä akkupaketti ja laturi

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

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

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

Käyttötarkoitus

Työkalu on tarkoitettu pulttien ja muttereiden kiristykseen.

Melutaso

Tyypillinen A-painotettu melutaso määräytyy standardin EN62841-2-2 mukaan:
Äänenpainetaso (L_{pA}) : 100 dB (A)
Äänen voiman taso (L_{WA}) : 108 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

HUOMAA: Ilmoitetut melutasoarvot on mitattu standarditestausten mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.
HUOMAA: Ilmoitettuja melutasoarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

VAROITUS: Käytä kuulosuojaimia.

VAROITUS: Sähkötyökalun käytön aikana mitattu melutasoarvo voi poiketa ilmoitetuista arvoista laitteen käyttötavan ja erityisesti käsiteltävän työkalupaleen mukaan.

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

Tärinä

Kokonaistärinä (kolmen akselin vektorien summa) määräytyy standardin EN62841-2-2 mukaan:

Työtillä: työkalun maksimikapasiteetti kiinnittimien iskukiristyksessä

Tärinäpäästö (a_n): 14,2 m/s²

Virhemarginaali (K): 1,8 m/s²

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

HUOMAA: Ilmoitettuja kokonaistärinäarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

VAROITUS: Sähkötyökalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetuista arvoista laitteen käyttötavan ja erityisesti käsiteltävän työkalupaleen mukaan.

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

Vaatumustenmukaisuusvaatimukset

Koskee vain Euroopan maita

Vaatumustenmukaisuusvakuutukset on liitetty tähän käyttöoppaaseen liitteeksi A.

TURVAVAROITUKSET

Sähkötyökalujen käyttöä koskevat yleiset varoitukset

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

Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

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

Akkukäyttöisen iskuvääntimen turvallisuusohjeet

1. Käytä korvasuojaimia.
2. Tarkista istukka ennen asentamista kulumisen, halkeamien ja vahingoittumisen varalta.
3. Ota koneesta luja ote.
4. Pidä kädet loitolla pyörivistä osista.
5. Älä kosketa iskuistukkaa, pulttia, mutteria tai työkalupaletta heti käytön jälkeen. Ne voivat olla hyvin kuumia ja aiheuttaa palovammoja.
6. Seiso aina tukevassa asennossa. Varmista korkealla työskennellessäsi, että ketään ei ole alapuolella.
7. Kiinnitykseen tarvittava sopiva voima voi vaihdella riippuen pultin tyypistä tai koosta. Tarkista vääntö momenttiavaimella.
8. Varmista, etteivät työkalun käytön seurauksena mahdollisesti vaurioituvat sähköjohdot, vesiputket, kaasuputket jne. voi aiheuttaa vaaratilanteita.
9. Älä kanna työkalua pitämällä kiinni iskuistukasta tai irrotettavista lisävarusteista. Muutoin työkalun runko saattaa pudota ja aiheuttaa vammoja joko käyttäjälle tai sivullisille.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

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

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

Akkupakettia koskevia tärkeitä turvaohjeita

1. Ennen akun käyttöönottoa tutustu kaikkiin laturissa (1), akussa (2) ja akkukäyttöisessä tuotteessa (3) oleviin varoitusteksteihin.
2. Älä pura tai peukaloi imuria akkupakettia. Se voi johtaa tulipaloon, ylikuumenemiseen tai räjähdykseen.
3. Jos akun toiminta-aika lyhenee merkittävästi, lopeta akun käyttö. Seurauksena voi olla ylikuumeneminen, palovammoja tai jopa räjähdys.
4. Jos akunestettä pääsee silmiin, huuhtelee puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Akuneste voi aiheuttaa näön menetyksen.
5. Älä oikosulje akku.
 - (1) Älä koske akun napoihin millään sähköä johtavalla materiaalilla.
 - (2) Vältä akun oikosulkemista äläkä säilytä akkuja yhdessä muiden metalliesineiden, kuten naulojen, kolikoiden ja niin edelleen kanssa.
 - (3) Älä aseta akkuja alttiiksi vedelle tai sateelle.

Oikosulku voi aiheuttaa virtapiikin, ylikuumentumista, palovammoja tai laitteen rikkoontumisen.

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

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

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

Vihjeitä akun käyttöön pidentämiseksi

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

TOIMINTOJEN KUVAUS

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

Akun asentaminen tai irrottaminen

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

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

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

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

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

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

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

Työkalun/akun suojausjärjestelmä

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

Ylikuormitussuoja

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

Ylikuumenemissuoja

Työkalun ylikuumentessa työkalu pysähtyy automaattisesti ja lamput alkavat vilkkua. Jos näin tapahtuu, anna työkalun ja akun jäähtyä ennen työkalun kytkemistä uudelleen päälle.

Ylipurkautumissuoja

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

Suojaus muilta haitallisilta tapahtumilta

Suojausjärjestelmä on suunniteltu suojaamaan työkalu myös muilta tapahtumilta, jotka voisivat vahingoittaa työkalua, ja pysäyttämään työkalu automaattisesti tällaisissa tapauksissa. Kun työkalu tai sen toiminta on pysähtynyt tilapäisesti tai se on pysähtynyt, poista pysäytyksen syyt seuraavien vaiheiden mukaisesti.

1. Varmista, että kaikki kytkimet ovat OFF-asennossa, ja käynnistä uudelleen kytkemällä työkalu uudelleen päälle.
2. Lataa akut tai vaihda ne ladattuihin akkuihin.
3. Anna työkalun ja akkujen jäähtyä.

Jos suojausjärjestelmän nollaaminen ei korjaa tilannetta, ota yhteys paikalliseen Makita-huoltoon.

Akun jäljellä olevan varaustason ilmaisin

Vain akkupaketeille ilmaisimella

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

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

Merkkivalot			Akussa jäljellä olevan varaus
Palaa	Pois päältä	Vilkkuu	
			75% - 100%
			50% - 75%
			25% - 50%
			0% - 25%
			Lataa akku.

Merkkivalot			Akussa jäljellä olevan varaus
Palaa	Pois päältä	Vilkkuu	
			Akussa on saattanut olla toimintahäiriö.

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

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

Kytkimen käyttäminen

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

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

► **Kuva3:** 1. Liipaisinkytkin

HUOMAA: Työkalu pysähtyy automaattisesti, jos liipaisinkytkintä painetaan yhtäjaksoisesti noin 6 minuutin ajan.

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

Tarkempia tietoja on täyden nopeuden tilaa käsittelevässä osiossa.

Sähköjarru

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

Vahinkokäynnistyksen estotoiminto

Työkalu ei käynnisty, vaikka liipaisinkytkintä painettaisiin akkupaketin asennuksen aikana. Voit käynnistää työkalun vapauttamalla liipaisinkytkimen ja painamalla sitä sitten uudelleen.

Etulamppujen sytyttäminen

▲HUOMIO: Älä katso suoraan lamppuun tai valonlähteeseen.

Kytke lamput päälle painamalla painiketta . Kytke lamput pois päältä painamalla painiketta uudelleen.

Kun lamput ovat päällä, sytytä lamput painamalla liipaisinkytkintä. Sammuta valot vapauttamalla liipaisinkytkin. Lamput sammuvat noin 10 sekunnin kuluttua.

liipaisinkytkimen vapauttamisesta.
Kun lampputila on pois päältä, lamput eivät syty, kun liipaisinkytkintä painetaan.
► **Kuva4:** 1. Lamput
► **Kuva5:** 1. Painike

HUOMAA: Lampputila voidaan tarkistaa painamalla liipaisinkytkintä. Päällä-tila on käytössä, jos lamput syttyvät. Päällä-tila ei ole käytössä, jos ne eivät syty.
HUOMAA: Jos työkalu ylikuumenee, etulamput vilkkuvat yhden minuutin ajan, minkä jälkeen ohjauspaneelin LED-näyttö sammuu. Anna tällöin työkalun jäähtyä ennen käytön jatkamista.
HUOMAA: Pyyhi lika pois linssistä kuivalla liinalla. Varo naarmuttamasta linssiä, ettei valoteho laske.
HUOMAA: Lamppua ei voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä liipaisinkytkimen painamisen aikana.
HUOMAA: Voit muuttaa lampputilaa noin 10 sekunnin ajan liipaisinkytkimen vapauttamisen jälkeen.

Suunnanvaihtokytkin

▲HUOMIO: Tarkista aina pyörimissuunta ennen käyttöä.
▲HUOMIO: Käytä suunnanvaihtokytkintä vasta sen jälkeen, kun työkalu on lakannut kokonaan pyörimästä. Suunnan vaihtaminen ennen työkalun pysähtymistä voi vahingoittaa työkalua.
▲HUOMIO: Kun työkalua ei käytetä, aseta aina suunnanvaihtokytkin vapaa-asentoon.

Vaihda pyörimissuunta käyttämällä suunnanvaihtokytkintä. Jos haluat työkalun pyörivän myötäpäivään (eteenpäin), paina suunnanvaihtokytkintä A-puolelta, ja jos vastapäivään (taaksepäin), paina sitä B-puolelta. Kun suunnanvaihtokytkin on vapaa-asennossa, liipaisinkytkin lukittuu.
► **Kuva6:** 1. Suunnanvaihtokytkin

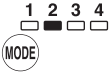
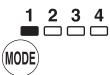
Toimintatilan vaihtaminen

Työkalussa on useita käyttötiloja pulttien/muttereiden tehokkaaseen kiinnitykseen ja momentinhallintaan. Valitse sopiva tila mieltymysten ja tarpeiden mukaan.
Käyttötiloja voidaan vaihtaa noin 1 minuutin ajan liipaisinkytkimen vapauttamisen jälkeen. Voit jatkaa vaihtoaikaa 1 minuutilla painamalla painiketta 
HUOMAA: Ohjauspaneelin LED-näyttö sammuu akun virran säästämiseksi, kun työkalu kytketään pois päältä.
HUOMAA: Jos ohjauspaneelin LED-näyttö pysyy tyhjänä, aktivoi näyttö uudelleen painamalla liipaisinkytkintä kevyesti ja paina sitten painiketta .

Käyttötilat, kun pyörimissuunta on myötäpäivään (eteenpäin)

Käytettävissä on 4 oikeakätisten kierteiden tilaa: yksi vapaan alueen iskutila ja 3 automaattipysäytystilaa.
Automaattipysäytystiloissa käytetään 3 momentinrajoitustasoa. Näin voidaan kiinnittää jatkuvasti tasaisella momentilla, mikä vähentää pulttien/mutterien ylikiristämisestä johtuvaa rikkoutumisen riskiä.
Automaattipysäytysominaisuus kytkee työkalun pois päältä, kun pultti tai mutteri on kiristetty ennalta määritettyyn vääntömomenttiin.
Vapaan alueen iskutilassa momenttia säädetään liipaisinkytkimellä. Voit säätää kiristysmomenttia manuaalisesti liipaisimella. Sitä suositellaan käyttäjille, jotka ovat jo tottuneet käyttämään sähkötyökaluja.
Tila voidaan valita soveltuvista vaihtoehdoista painamalla painiketta 
► **Kuva7**

Ilmais-in	Tila	Iskujen eni-mäis-määrä (min ⁻¹)	Maks. pyörimisno-peus (RPM) (min ⁻¹)	Tavoite-momentti (N·m) ⁻¹	Ominaisuudet	Sovellus
4 (maks.)  1 2 3 4 	Isku (vapaa alue)	2 200	1 800	1 360 ⁻²⁻³	Suurin nopeus, iskujen määrä ja momentti voidaan saavuttaa.	Kiinnitys, joka vaatii dynaamista tehon/nopeuden hallintaa.
3 (kova)  1 2 3 4 	Auto-maattipy-säytys	1 800	1 000	300–450	Estää työkalua käyttämästä liian suurta momenttia, kun kiinnitetään tilapäisesti. Pysähtyy automaattisesti noin 0,8 sekuntia iskulyön-tien alkamisen jälkeen.	Tilapäinen kiinnitys. Estää työkalua pyörimästä enempää, ennen kuin se saavuttaa ennalta määritetyn momentin. Tämä helpottaa sitten pulttien/muttereiden kiinnittämistä sitten täysin. ⁻⁴

Ilmainen	Tila	Iskujen enim- mäis- määrä (min ⁻¹)	Maks. pyörimisno- peus (RPM) (min ⁻¹)	Tavoite- momentti (N·m) ¹	Ominaisuudet	Sovellus
2 (keskitaso) 	Auto- maattipysäytys	1 600	900	50–150	Varmistaa alkukiinnityksen ja estää puristusvoiman menetyksen tai kiinnityso- sien siirtymisen paikaltaan.	Ensisijainen kiinnitys. (Toissijainen pidätyks)
1 (pehmeä) 	Auto- maattipysäytys	- ⁵	800	30–50	Asettaa pultti/mutterit pyörimisnopeudella tavoite- momentin mukaan.	Sallii pulttien/mutterien kiinnittämisen tarvittavalla momentilla riistiin.
					Pysähtyy automaattisesti heti, kun työkalu on aloitta- nut iskulyöntiä.	Kiinnittäminen käsin. Kiinnittää pultti/mutterit suurin piirtein pitämään kiinnitysosia paikoillaan.

: Lamppu palaa.

^{*1} Ilmoitetut arvot on mitattu valmistajan standarditestausmenetelmän mukaisesti, eivätkä ne välttämättä takaa parasta mahdollista suoritussykyä tietyissä tehtävissä.
^{*2} M30:n suurin kiinnitysmomentti 6 sekunnin ajan.
^{*3} Työkalu vaatii hyvää momentin hallintaa varten, että liipaisinkytkintä painetaan oikealla paineella.
^{*4} Autojen pyöränmutterit sekä muiden ajoneuvojen ja rakennusten mutterit ja pultit tulee kiristää tietyille momenttita-
solle. Kiristä kiinnitin sen vaatimaan tiukkuuteen momenttiavaimella.
^{*5} Työkalu pysähtyy pian iskulyöntien aloittamisen jälkeen.

HUOMAA: Työkalun pyörimisliikkeen pysäyttäminen ajoitetaan sen perusteella, millainen pultti/mutteri on kyseessä ja kiinnitettävä materiaali on kyseessä. Tee testikiinnitys ennen automaattisen pysäytystilan käyttämistä.

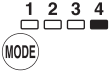
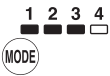
Käyttötilat, kun pyörimissuunta on vastapäivään (taaksepäin)

Käytettävissä on 2 vasenkätisten kierteiden tilaa: vapaan alueen iskutila ja automaattipysäytystila. Automaattipysäytystila laskee pyörimisnopeutta, jotta irrotettavat pultti/mutterit eivät putoa ja vaurioita materiaalia, jonka kanssa työskennellään.

Vapaan alueen iskutilassa momenttia säädetään liipaisinkytkimellä. Voit säätää aukiruuvausmomenttia manuaali-
sesti liipaisimella. Sitä suositellaan käyttäjille, jotka ovat jo tottuneet käyttämään sähkötyökaluja.

Tila voidaan valita soveltuvista vaihtoehdoista painamalla painiketta .

► Kuva8

Ilmainen	Tila	Iskujen enim- mäis- määrä (min ⁻¹)	Maks. pyörimisno- peus (RPM) (min ⁻¹)	Tavoite- momentti (N·m) ¹	Ominaisuudet	Sovellus
4 	Isku (vapaa alue)	2 200	1 800	1 700 ²	Suurin nopeus, iskujen määrä ja momentti voidaan saavuttaa.	Aukiruuvaus, joka vaatii dynaamista tehon/nopeu- den hallintaa.
1/2/3 	Auto- maattipysäytys	2 200	1 800	1 700	Hidastaa pyörimisnopeutta automaattisesti täydestä nopeudesta, kun työkalu on lopettanut iskulyöntiä.	Pulttien/mutterien löysäminen.
					Estää työkalua löysää- mästä pultteja/muttereita liian nopeasti, jotta ne eivät irtoa.	Pienempi pulttien/mutterei- den putoamisvaara irrota- misen aikana.

: Lamppu palaa.

^{*1} Ilmoitetut arvot on mitattu valmistajan standarditestausmenetelmän mukaisesti, eivätkä ne välttämättä takaa parasta mahdollista suoritussykyä tietyissä tehtävissä.
^{*2} Työkalu vaatii momentin hallintaa varten, että liipaisinkytkintä painetaan oikealla paineella.

HUOMAA: Työkalun pyörimisliikkeen hidastaminen ajoitetaan sen perusteella, millainen pultti/mutteri ja kiinnitet-
tävä materiaali on kyseessä. Tee testikiinnitys ennen tämän tilan käyttämistä.

Täyden nopeuden tila

Täyden nopeuden tilassa pyörimisnopeus saavuttaa välittömästi huippuarvon valitussa tilassa riippumatta siitä, painetaanko liipaisinkytkintä hieman vai pohjaan. Vaihda täyden nopeuden tilaan painamalla painiketta (2). Poistu tilasta painamalla painiketta (2) uudelleen. Ohjauspaneelin merkkivalo syttyy, kun täyden nopeuden tila on käytössä.

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

HUOMAA: Työkalu pysyy täyden nopeuden tilassa käyttötilan vaihtamisen jälkeen.

KOKOONPANO

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

Sopivan iskuistukan valinta

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

Iskuistukan kiinnitys ja poisto

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

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

Työnnä o-rengas ulos iskuistukassa olevasta urasta ja poista tappi iskuistukasta. Sovita istukka nelikulmioväntimeen siten, että iskuistukassa oleva reikä tulee kohdakkain nelikulmioväntimessä olevan reiän kanssa. Työnnä tappi iskuistukassa ja nelikulmioväntimessä olevan reiän läpi. Lukitse sitten tappi paikalleen palauttamalla o-rengas alkuperäiseen asentoonsa istukan urassa.

Iskuistukka irrotetaan päinvastaisessa järjestyksessä.

► **Kuva10:** 1. Iskuistukka 2. O-rengas 3. Tappi

Koukun asentaminen

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

▲VAROITUS: Varo ylikuormittamasta koukkuja, sillä liiallinen voima tai epätasainen voimanjakautuminen saattaa vaurioittaa työkalua ja aiheuttaa henkilövamman.

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

▲HUOMIO: Varmista ennen otteen irrottamista, että työkalu on ripustettu pitävästi. Riittämätön tai epätasainen ripustus saattaa johtaa putoamiseen ja aiheuttaa vammoja.

Työkalu voidaan kätevästi ripustaa väliaikaisesti koukuun. Tämä voidaan asentaa kummalle puolelle työkalua tahansa. Asenna koukku työntämällä se työkalun rungon uraan jommallekummalle puolelle ja varmista kiinnitys ruuvilla. Voit irrottaa koukun löysäämällä ja irrottamalla ruuvin.

► **Kuva11:** 1. Ura 2. Koukku 3. Ruuvi

Rengas

Maakohtainen

▲HUOMIO: Varmista aina ennen renkaan käyttöä, että kiinnike ja rengas on kiinnitetty kunnolla ja että ne ovat vahingoittumattomia.

▲HUOMIO: Käytä ripustus-/kiinnitysosia vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti. Epätarkoituksenmukainen käyttö voi johtaa onnettomuuteen tai henkilövahinkoon.

Työkalu voidaan kätevästi ripustaa renkaalla taljaan. Aseta ensin köysi renkaan läpi. Ripusta sitten työkalu ilmaan taljalla.

► **Kuva12:** 1. Kiinnike 2. Rengas 3. Ruuvit

TYÖSKENTELY

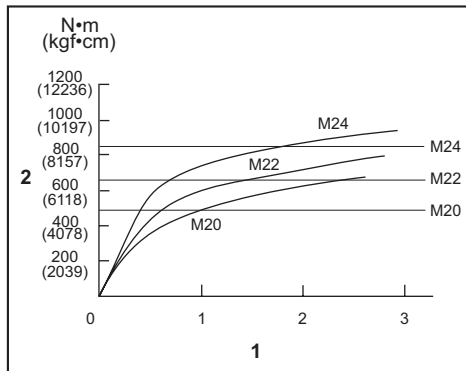
▲HUOMIO: Paina akkupaketti aina pohjaan asti niin, että se lukittuu paikalleen. Jos etupainikkeen ympärillä näkyy punainen ilmaisin, akkupaketti ei ole lukkiutunut kunnolla. Paina akkupaketti pohjaan asti, niin että punaista ilmaisinta ei enää näy. Muutoin akkupaketti voi vahingossa pudota työkalusta ja aiheuttaa vammoja joko käyttäjälle tai sivullisille.

Pidä työkalua lujasti ja aseta iskuistukka pultin tai mutterin yli. Kytke työkalu päälle ja kiristä sopivan kiinnityssajan saavuttamiseksi.

Oikea kiinnitysmomentti voi vaihdella pultin tyyppin tai koon, kiinnitettävän työkalupaleen materiaalin yms. mukaan. Kiinnitysmomentin ja kiinnityssajan välinen suhde on esitetty kuvissa.

► **Kuva13**

Asianmukainen kiinnitysmomentti suuren vetolujuuden pulteille suurinta iskutilaa (4) käytettäessä



1. Kiinnitysaika (sekunneissa)
2. Kiinnitysvääntömomentti

⚠HUOMIO: Älä kosketa vasarakotelo, jos työkalua on käytetty yhtäjaksoisesti. Vasarakotelo voi lämmetä erittäin kuumiksi ja aiheuttaa palovammoja.

► Kuva14: 1. Vasarakotelo

HUOMAA: Pidä työkalua suoraan pulttia tai mutteria päin kohdistettuna.

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

HUOMAA: Jos sahaa käytetään jatkuvasti niin pitkään, että akku tyhjenee, anna sahan seistä 15 minuuttia ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

Kiinnitysmomenttiin vaikuttaa monta eri tekijää, mukaan lukien seuraavat. Tarkista aina kiinnityksen jälkeen momentti momenttiavaimella.

1. Kun akku on melkein täysin purkautunut, jännite laskee ja kiinnitysmomentti heikkenee.
2. Iskuistukka
 - Sopivan kokoisien istukan käytön laiminlyönti heikentää kiinnitysmomenttiä.
 - Kulunut istukka (kuusiopään ja neliöpään kulumisen) heikentää kiinnitysmomenttiä.
3. Lankkuliitoskärki
 - Vaikka momentin kerroin ja pulttiluokka ovat samat, oikea kiinnitysmomentti vaihtelee pultin halkaisijan mukaan.
 - Vaikka pulttien halkaisijat ovat samat, oikea kiinnitysmomentti vaihtelee momentin kertomen, pulttipituuden ja pulttipituuden mukaan.
4. Ristiniivelen käyttäminen vähentää jonkin verran iskevän mutterinvääntimen kiinnitysvoimaa. Kompensoi sitä käyttämällä pidempää kiinnitysaikaa.
5. Työkalun pitämistapa tai kytkettävä ajoasento materiaalin vaikuttaa momenttiin.
6. Työkalun käyttö alhaisella nopeudella aiheuttaa kiinnitysmomentin heikkenemisen.

KUNNOSSAPITO

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

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

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

LISÄVARUSTEET

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

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

- Iskuistukka
- Yleinen liitos
- Suojus
- Aito Makitan akku ja laturi

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

SPECIFIKATIONER

Model:		DTW1005
Fastspændingskapacitet	Standardbolt	M12 - M33
	Højstyrkebolt	M10 - M24
Firkantet drev		19,0 mm
Hastighed uden belastning (o/min.)	Maks. slagtilstand (4)	0 - 1.800 min ⁻¹
	Hård slagtilstand (3)	0 - 1.000 min ⁻¹
	Medium slagtilstand (2)	0 - 900 min ⁻¹
	Blød slagtilstand (1)	0 - 800 min ⁻¹
Slag pr. minut	Maks. slagtilstand (4)	0 - 2.200 min ⁻¹
	Hård slagtilstand (3)	0 - 1.800 min ⁻¹
	Medium slagtilstand (2)	0 - 1.600 min ⁻¹
	Blød slagtilstand (1)	*1 - min ⁻¹
Maks. tilspændingsmoment ^{*2}	Maks. slagtilstand (4)	1.360 N·m
Mål tilspændingsmoment ^{*3}	Hård slagtilstand (3)	300 - 450 N·m
	Medium slagtilstand (2)	50 - 150 N·m
	Blød slagtilstand (1)	30 - 50 N·m
Løsningsmoment for møtrik (ved maks. slagtilstand (4))		1.700 N·m
Længde i alt		339 mm
Nominel spænding		DC 18 V
Nettovægt		3,9 - 4,2 kg

*1 Maskinen stopper automatisk, så snart den er startet med et slag.

*2 Tilspændingsmoment med M30 i 6 sekunder.

*3 Med M20 - M24.

- På grund af vores kontinuerlige forsknings- og udviklingsprogrammer kan hosstående specifikationer blive ændret uden varsel.
- Specifikationer kan variere fra land til land.
- Vægten kan være anderledes afhængigt af tilbehøret/tilbehørene, inklusive akkuen. Den letteste og tungeste kombination er vist i tabellen.

Anvendelig akku og oplader

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

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

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

Tilsigtet anvendelse

Denne maskine er beregnet til tilspænding af bolte og møtrikker.

Støj

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

Lydtryksniveau (L_{pA}) : 100 dB (A)

Lydeffektniveau (L_{WA}) : 108 dB (A)

Usikkerhed (K): 3 dB (A)

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

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

⚠ ADVARSEL: Bær høreværn.

⚠ ADVARSEL: Støjemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra de(n) angivne værdi(er), afhængigt af den måde hvorpå maskinen anvendes, især den type arbejdssemne der behandles.

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

Vibration

Vibrationens totalværdi (tre-aksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-2:

Arbejdstilstand: slagstramning af fastgøringsanordninger med maksimal kapacitet for maskinen

Vibrationsemission (a_v): 14,2 m/s²

Usikkerhed (K): 1,8 m/s²

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

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

⚠ ADVARSEL: Vibrationsemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra de(n) angivne værdi(er), afhængigt af den måde hvorpå maskinen anvendes, især den type arbejdssemne der behandles.

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

Overensstemmelseserklæringer

Kun for lande i Europa

Overensstemmelseserklæringerne er inkluderet i Bilag A i denne brugsanvisning.

SIKKERHEDSADVARSLER

Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

⚠ ADVARSEL Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, der følger med denne maskine. Hvis du ikke følger alle

nedenstående instruktioner, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

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

Sikkerhedsadvarsler for elektronisk akku slagnøgle

1. Brug høreværn.
2. Kontrollér omhyggeligt slagtoppen for slitage, revner eller beskadigelse før montering.
3. Hold maskinen godt fast.
4. Hold hænderne væk fra roterende dele.
5. Rør ikke ved slagtoppen, boltene, møtrikken eller arbejdssemnet umiddelbart efter brug. Disse kan være ekstremt varme og kan medføre forbrændinger.
6. Sørg for at stå på et fast underlag. Sørg for at der ikke opholder sig personer under arbejdsområdet, når De arbejder i højden.
7. Det korrekte tilspændingsmoment kan variere afhængigt af boltens type eller størrelse. Kontrollér tilspændingsmomentet med en momentnøgle.
8. Sørg for, at der ikke er nogen elledninger, vandrør, gasrør osv., der kan udgøre en fare, hvis de beskadiges ved brug af maskinen.
9. Undlad at bære maskinen ved at holde i slagtoppen eller noget andet aftageligt tilbehør. I modsat fald kan maskinens karosseri falde af ved et uheld og forårsage personskade på dig eller nogen omkring dig.

GEM DENNE BRUGSANVISNING.

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

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

Vigtige sikkerhedsinstruktioner for akkuen

1. Læs alle instruktioner og advarselmærkater på (1) akku-opladeren, (2) akkuen og (3) produktet, som anvender akku.
2. Adskil eller ændr ikke akkuen. Det kan muligvis resultere i en brand, overdreven varme eller eksplosion.
3. Hold straks op med anvendelsen, hvis brugstiden er blevet stærkt afkortet. Fortsat anvendelse kan resultere i risiko for overophedning, forbrændinger og endog eksplosion.
4. Hvis De har fået elektrolytvæske i øjnene, skal De straks skylle den ud med rent vand og derefter øjeblikkeligt søge lægehjælp. I modsat

fald kan De miste synet.

5. Vær påpasselig med ikke at komme til at kort-slutte akkuen:

- (1) Rør ikke ved terminalerne med noget ledende materiale.
- (2) Undgå at opbevare akkuen i en beholder sammen med andre genstande af metal, for eksempel søm, mønter og lignende.
- (3) Udsæt ikke akkuen for vand eller regn.

Kortslutning af akkuen kan forårsage en kraftig øgning af strømmen, overophedning, mulige forbrændinger og endog værktøjstop.

6. Opbevar og brug ikke maskinen og akkuen på steder, hvor temperaturen muligvis kan nå eller overstige 50 °C.
7. Lad være med at brænde akkuen, selv ikke i tilfælde, hvor den har lidt alvorlig skade eller er fuldstændig udtjent. Akkuen kan eksplodere, hvis man forsøger at brænde den.
8. Slå ikke søm i, skær ikke i, knus, kast, tab ikke akkuen og stød ikke akkuen mod en hård genstand. Sådant adfærd kan muligvis resultere i en brand, overdreven varme eller eksplosion.
9. Anvend ikke en beskadiget akku.
10. De indbyggede litium-ion-batterier er underlagt lovkrav vedrørende farligt gods. Ved kommerciel transport, f.eks. af tredjeparts transportselskaber, skal særlige krav til forpakning og mærkning overholdes. Ved forberedelse af udstyret til forsendelse skal du kontakte en ekspert i farligt gods. Overhold også eventuel mere detaljeret national lovgivning. Tape eller tildæk åbne kontakter, og pak batteriet på en måde, så det ikke kan flytte sig rundt i pakningen.
11. Når akkuen bortskaftes, skal du fjerne den fra maskinen og bortskaft den på et sikkert sted. Følg de lokale love vedrørende bortskaftelsen af batterier.
12. Brug kun batterierne med de produkter, som Makita specificerer. Hvis batterierne installeres i ikke-kompatible produkter, kan det medføre brand, kraftig varme, eksplosion eller udsivning af elektrolyt.
13. Hvis maskinen ikke skal bruges i længere tid ad gangen, skal du fjerne batteriet fra maskinen.
14. Akkuen kan muligvis under og efter brug være varm, hvilket kan forårsage forbrændinger eller lavtemperaturforbrændinger. Vær påpasselig med håndtering af varme akkuer.
15. Rør ikke terminalen på maskinen straks efter brug, da den bliver varm nok til at forårsage forbrændinger.
16. Sørg for, at spåner, støv eller jord ikke sætter sig fast i akkuens terminaler, huller og riller. Det kan forårsage opvarmning, antændelse, sprængning og funktionsfejl i maskinen eller akkuen, hvilket kan medføre forbrændinger eller personskade.
17. Medmindre maskinen understøtter brugen i nærheden af elektriske højspændingsledninger, skal du ikke anvende akkuen i nærheden af elektriske højspændingsledninger. Det kan

muligvis medføre funktionsfejl på eller nedbrud af maskinen eller akkuen.

18. Opbevar batteriet utilgængeligt for børn.

GEM DENNE BRUGSANVISNING.

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

Tips til opnåelse af maksimal akku-levetid

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

FUNKTIONSBESKRIVELSE

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

Isætning eller fjernelse af akkuen

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

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

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

Akkuen fjernes ved, at De trækker den ud af værktøjet, idet De skyder knappen på forsiden af akkuen i stilling.

► Fig.1: 1. Rød indikator 2. Knap 3. Akku

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

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

Beskyttelsessystem til værktøj/batteri

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

Overbelastningsbeskyttelse

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

Beskyttelse mod overophedning

Hvis maskinen er overophedet, stopper maskinen automatisk, og lamperne blinker. Lad i så fald maskinen og batteriet køle af, før der tændes for maskinen igen.

Beskyttelse mod overafledning

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

Beskyttelse mod andre årsager

Beskyttelsessystemet er også designet til andre årsager, der kan beskadige maskinen og gør det muligt for maskinen at stoppe automatisk. Træf alle følgende foranstaltninger for at fjerne årsagerne, når maskinen midlertidigt er blevet bragt til standsning eller stoppet i drift.

1. Sørg for, at alle kontakt(er) er i fra-positionen, og tænd derefter for maskinen igen for at genstarte den.
2. Oplad batteriet/batterierne eller udskift det/dem med genopladet/genopladede batteri/batterier.
3. Lad maskinen og batteriet/batterierne køle af.

Hvis der ikke kan findes nogen forbedring ved at gendanne beskyttelsessystemet, skal det lokale Makita-servicecenter kontaktes.

Indikation af den resterende batteriladning

Kun til akkuer med indikatoren

Tryk på kontrolknappen på akkuen for at få vist den resterende batteriladning. Indikatorlamperne lyser i nogle sekunder.

► Fig.2: 1. Indikatorlamper 2. Kontrolknap

Indikatorlamper			Resterende ladning
Tændt	Slukket	Blinker	
			75% til 100%
			50% til 75%
			25% til 50%
			0% til 25%
			Genoplad batteriet.
			Der er muligvis fejl i batteriet.

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

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

Afbryderbetjening

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

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

► Fig.3: 1. Afbryderknap

BEMÆRK: Maskinen stopper automatisk, når du bliver ved med at trykke på afbryderknappen i cirka 6 minutter.

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

For detaljeret information skal du se afsnittet for fuld hastighedstilstand.

Elektrisk bremse

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

Funktion til forhindring af utilsigtet genstart

Maskinen starter ikke, selvom du installerer akkuen, mens du trykker på afbryderknappen. Maskinen startes ved først at slippe afbryderknappen og derefter trykke på afbryderknappen.

Tænding af frontlamper

⚠FORSIGTIG: Kig aldrig direkte på lyskilden.
Lad ikke lyset falde i Deres øjne.

Tryk på knappen  for at tænde for lampestatus. Tryk på knappen  igen for at slukke for lampestatus.
Når lampestatus er TÆNDT, skal du trykke på afbryderknappen for at tænde lampene. Slip afbryderknappen for at slukke for lampene. Lampene slukker ca. 10 sekunder efter, at afbryderknappen er sluppet.
Når lampestatus er SLUKKET, tændes lampene ikke, selv om der trykkes på afbryderen.

► **Fig.4:** 1. Lamper

► **Fig.5:** 1. Knap 

BEMÆRK: Lampestatus kan genkendes ved at trykke på afbryderknappen. TÆNDT-statusen er blevet opretholdt, hvis du ser lampene lyse. TÆNDT-statusen er gået tabt, hvis de ikke lyser.

BEMÆRK: Når maskinen er overophedet, blinker frontlamperne i et minut, og derefter slukker LED-displayet på kontrolpanelet. I dette tilfælde skal maskinen afkøles, før du anvender den igen.

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

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

BEMÆRK: Du kan ændre lampestatusen i ca. 10 sekunder efter, at du har sluppet afbryderknappen.

Fremad-/tilbage-kontakt

⚠FORSIGTIG: Kontrollér altid omløbsretningen, inden arbejdet påbegyndes.

⚠FORSIGTIG: Brug kun fremad-/tilbage-kontakten, når maskinen er helt stoppet. Hvis du ændrer rotationsretningen, før maskinen stopper, kan det beskadige maskinen.

⚠FORSIGTIG: Når du ikke bruger maskinen, skal du altid sætte fremad-/tilbage-kontakten i neutral position.

Skift rotationsretningen ved hjælp af fremad-/tilbage-kontakten. Tryk kontakten ned fra A-siden for rotation (fremad) med uret eller fra B-siden for rotation (tilbage) mod uret.

Når fremad-/tilbage-kontakten er i neutral position, kan afbryderknappen ikke trykkes ind.

► **Fig.6:** 1. Fremad-/tilbage-kontakt

Ændring af driftstilstand

Maskinen har flere anvendelsestilstande for effektiv bolt-/møtrikfastgørelse og kontrol af moment. Vælg en egnet tilstand i overensstemmelse med dine præferencer og behov.

Der kan skiftes anvendelsestilstande i ca. 1 minut(er), efter at du har sluppet afbryderknappen. Du kan forlænge holdetiden med yderligere 1 minut(er) ved at trykke på knappen .

BEMÆRK: LED-displayet på kontrolpanelet slukker for at spare på batteriladningen, mens maskinen er slukket.

BEMÆRK: Når LED-displayet på kontrolpanelet forbliver tomt, skal du trykke let på afbryderknappen for at genaktivere displayet og derefter trykke på knappen .

Anvendelsestilstande i rotation (fremad) med uret

4 højre gevindtilstande er til rådighed: en enkelt fritgående slagtilstand og 3 automatisk stop-tilstande.

Automatisk stop-tilstande anvender 3 niveauer af begrænsning af moment. Det hjælper med at gentage fastgørelsen kontinuerligt med samme moment, hvilket reducerer risikoen for brud på bolte/møtrikker på grund af overspænding. En automatisk stop-funktion slukker maskinen, når den bolt eller møtrik, du arbejder på, er blevet fastgjort til et forudbestemt momentniveau.

Fritgående slagtilstand giver dig mulighed for at kontrollere momentet med afbryderknappen. Du kan justere momentet manuelt på afbryderen til fastgørelse. Det anbefales til personer, der allerede føler sig trygge ved at bruge maskinværktøj.

Tilstandene kan skiftes mellem anvendelsesmulighederne ved at trykke på knappen .

► Fig.7

Indikation	Tilstand	Maks. slag (min ⁻¹)	Maks. rotationshastighed (o/min.) (min ⁻¹)	Mål moment (N·m) ^{*1}	Funktioner	Anvendelse
4 (maks.)  	Slag (fritgående)	2.200	1.800	1.360 ^{*2-3}	Maksimal hastighed, slag og moment kan opnås.	Fastgørelsesfunktion, der kræver en dynamisk kontrol af effekthastighedsområdet.
3 (hård)  	Automatisk stop	1.800	1.000	300 - 450	Forhindrer maskinen i at tilføre for meget moment ved midlertidig fastgørelse. Stopper automatisk ca. 0,8 sekund efter, at maskinen er startet med slag.	Midlertidig fastgørelse. Stopper maskinen i at rotere yderligere, før den når det forudbestemte moment. Dette gør det lettere at sætte bolte/møtrikker helt fast. ^{*4}
2 (medium)  	Automatisk stop	1.600	900	50 - 150	Sikrer den indledende fastgørelse for at forhindre tab af fastspændingskraft eller forskydning af fastgørelseskomponenter. Stopper automatisk ca. 0,2 sekund efter, at maskinen er startet med slag.	Primær fastgørelse. (Sekundær fastholdelse) Gør det muligt at fastgøre bolte/møtrikker med det opkrævede moment på en krydsfastgørelsesmåde.
1 (blød)  	Automatisk stop	- ^{*5}	800	30 - 50	Sætter bolte/møtrikker fast med en rotationshastighed, der svarer til det ønskede moment. Stopper automatisk, så snart maskinen er startet med slag.	Fastgørelse i hånden. Skruer bolte/møtrikker groft fast for at holde fastgørelseskomponenter på plads.

: Lampen er tændt.

^{*1} De angivne værdier er blevet målt i overensstemmelse med producentens standardtestmetode og garanterer muligvis ikke optimal ydeevne ved specifikke opgaver.

^{*2} Maksimalt tilspændingsmoment med M30 i 6 sekunder.

^{*3} Maskinen kræver, at der anvendes det korrekte tryk på afbryderknappen for at opnå god kontrol af momentet.

^{*4} Hjulmøtrikker på biler, møtrikker og bolte på andre køretøjer og bygninger skal fastgøres til et bestemt momentniveau. Sørg for at tilspænde et fastgørelsesmiddel til den krævede tilspænding ved hjælp af en momentnøgle.

^{*5} Maskinen stopper kort efter start af slag.

BEMÆRK: Timingen for at stoppe maskinens idrivning varierer afhængigt af typen af bolt/møtrik og det materiale, den skal skrues i. Foretag en testdrivning, før du bruger automatisk stop-tilstanden.

Anvendelsestilstande ved rotation (tilbage) mod uret

2 venstre gevindtilstande er til rådighed: fritgående slagtilstand og automatisk stop-tilstand.

Automatisk stop-tilstand sænker rotationshastigheden for at undgå, at løsne bolte/møtrikker falder af og beskadiger det materiale, du arbejder på.

Fritgående slagtilstand giver dig mulighed for at kontrollere momentet med afbryderknappen. Du kan justere momentet manuelt på afbryderen for at løsne den. Det anbefales til personer, der allerede føler sig trygge ved at bruge maskinværktøj.

Tilstandene kan skiftes mellem anvendelsesmulighederne ved at trykke på knappen .

► Fig.8

Indikation	Tilstand	Maks. slag (min ⁻¹)	Maks. rotationshastighed (o/min.) (min ⁻¹)	Mål moment (N·m) ¹	Funktioner	Anvendelse
4  	Slag (fritgående)	2.200	1.800	1.700 ²	Maksimal hastighed, slag og moment kan opnås.	Frigørelsesfunktion, der kræver dynamisk kontrol af effekthastighedsområdet.
1/2/3  	Automatisk stop	2.200	1.800	1.700	Sænker automatisk rotationshastigheden fra fuld hastighed, efter at maskinen er stoppet med slag. Forhindrer maskinen i at løsne bolte/møtrikker for hurtigt og få dem til at falde af.	Løsning af bolte/møtrikker. Der er mindre sandsynlighed for, at bolte/møtrikker glider af under fjernelse.

: Lampen er tændt.

¹ De angivne værdier er blevet målt i overensstemmelse med producentens standardtestmetode og garanterer muligvis ikke optimal ydeevne ved specifikke opgaver.

² Maskinen kræver, at der anvendes det korrekte tryk på afbryderknappen for at kontrollere momentet.

BEMÆRK: Tilingen for at sænke rotationshastigheden varierer afhængigt af typen af bolt/møtrik og det materiale, den skal skrues i. Foretag en testdrivning, før du bruger denne tilstand.

Fuld hastighedstilstand

I fuld hastighedstilstand når rotationshastigheden straks sin højeste hastighed i den valgte tilstand, uanset om du trykker på afbryderknappen en smule eller helt. Tryk på knappen  for at skifte til fuld hastighedstilstand. Tryk på knappen  igen for at afslutte tilstanden. Indikatorlampen på kontrolpanelet lyser, mens fuld hastighedstilstand er indstillet til tændt.

► Fig.9: 1. Knap  2. Indikatorlampe

BEMÆRK: Maskinen forbliver i fuld hastighedstilstand, når du har ændret anvendelsestilstande.

SAMLING

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

Valg af korrekt slagtop

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

Montering eller fjernelse af slagtop

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

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

Tag O-ringen ud fra rillen i slagtoppen, og fjern stiften fra slagtoppen. Sæt slagtoppen på det firkantede drev, så hullet i slagtoppen flugter med hullet i det firkantede drev.

Sæt stiften gennem hullet i slagtoppen og det firkantede drev. Anbring derefter O-ringen på dens oprindelige plads i rillen på slagtoppen for at holde stiften på plads. Slagtoppen afmonteres ved at følge fremgangsmåden for montering i omvendt rækkefølge.

► Fig.10: 1. Slagtop 2. O-ring 3. Stift

Monteringskrog

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

⚠ADVARSEL: Pas på ikke at overbelaste krogen, da for meget kraft eller uregelmæssig overbelastning kan forårsage skader på maskinen med personskade til følge.

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

⚠FORSIGTIG: Sørg for at hænge maskinen sikkert op, før du slipper grebet. Utilstrækkelig eller uafbalanceret hængning kan medføre, at den falder af, og du kan komme til skade.

Krogen er bekvem til midlertidig ophængning af maskinen. Den kan monteres på begge sider af maskinen. Krogen monteres ved at man sætter den ind i rillen på maskinen på en af siderne og derefter fastgør den med en skrue. Krogen tages af ved at man løsner skruen og derefter tager den af.

► Fig.11: 1. Rille 2. Krog 3. Skrue

Ring

Landespecifik

⚠FORSIGTIG: Før ringen anvendes, skal De altid kontrollere, at beslaget og ringen sidder fast og ikke er beskadiget.

⚠FORSIGTIG: Brug kun ophængnings-/monteringsdele til deres tilsigtede formål. Brug til utilsigtede formål kan medføre en ulykke eller alvorlig personskade.

Ringen er bekvem til ophængning af maskinen i en talje. Sæt først rebet gennem ringen. Ophæng derefter maskinen i taljen.

► Fig.12: 1. Beslag 2. Ring 3. Skruer

ANVENDELSE

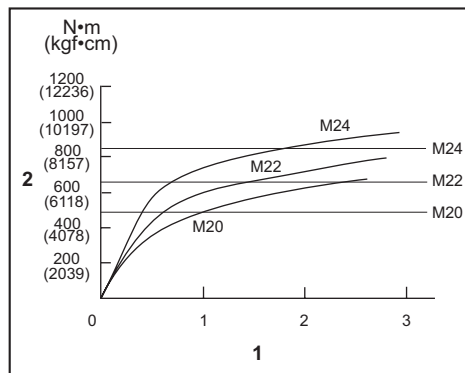
⚠FORSIGTIG: Sæt altid akkuen helt ind, indtil den låses på plads. Hvis du kan se den røde indikator rundt om den forreste knap, er akkuen ikke helt låst. Sæt akkuen helt ind, indtil den røde indikator ikke kan ses. Hvis dette ikke gøres, kan akkuen falde ud af maskinen ved et uheld og forårsage personskade på dig selv eller nogen omkring dig.

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

Det korrekte tilspændingsmoment kan variere afhængigt af boltens type eller størrelse, materialet på det arbejdsstykke, der skal fastgøres, osv. Forholdet mellem tilspændingsmomentet og tilspændingstid er vist på figuren(erne).

► Fig.13

Korrekt tilspændingsmoment for højstyrkebolt med maks. slagtilstand (4)



1. Tilspændingstid (sekunder) 2. Tilspændingsmoment

⚠FORSIGTIG: Hvis maskinen betjenes kontinuerligt, skal du ikke røre ved hammerhuset. Hammerhuset kan muligvis være ekstremt varmt og medføre forbrændinger af huden.

► Fig.14: 1. Hammerhus

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

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

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

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

- Når akkuen er næsten helt afladet, falder spændingen og derved reduceres drejningsmomentet.
- Slagtop
 - Hvis der ikke anvendes en slagtop af korrekt størrelse, vil det medføre en reduktion af tilspændingsmomentet.
 - En udslidt slagtop (slitage af den sekskantede og firkantede ende) vil medføre en reduktion af tilspændingsmoment.
- Bolt
 - Selvom momentkoefficienten og bolttypen er den samme, vil det korrekte drejningsmoment variere afhængigt af diameteren på boltten.
 - Selv ved samme bolt diameter kan det korrekte drejningsmoment variere afhængigt af momentkoefficienten, bolttypen og længden.
- Brugen af kardanleddet reducerer slagtopglens fastgørelseskraft en smule. Kompenser ved fastgørelse i længere tid.
- Den måde maskinen holdes på, og materialet på det sted, hvor der fastgøres, vil påvirke

drejningsmomentet.

6. Når maskinen anvendes med lav hastighed, reduceres drejningsmomentet.

VEDLIGEHOLDELSE

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

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

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

EKSTRAUDSTYR

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

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

- Slagtop
- Kardanled
- Beskytter
- Original Makita-akku og oplader

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

SPECIFIKĀCIJAS

Modelis:		DTW1005
Pievilkšanas spēja	Standarta bultskrūve	M12–M33
	Lielas stiepes stiprības skrūve	M10–M24
Kvadrātveida uzgalis		19,0 mm
Ātrums bez slodzes (apgr./min)	Maksimāla spēka trieciena režīms (4)	0–1 800 min ⁻¹
	Spēcīga trieciena režīms (3)	0–1 000 min ⁻¹
	Vidēji spēcīga trieciena režīms (2)	0–900 min ⁻¹
	Viegla trieciena režīms (1)	0–800 min ⁻¹
Triecieni minūtē	Maksimāla spēka trieciena režīms (4)	0–2 200 min ⁻¹
	Spēcīga trieciena režīms (3)	0–1 800 min ⁻¹
	Vidēji spēcīga trieciena režīms (2)	0–1 600 min ⁻¹
	Viegla trieciena režīms (1)	1 min ⁻¹
Maks. pievilkšanas griezes moments ²	Maksimāla spēka trieciena režīms (4)	1 360 N·m
Mērķa pievilkšanas griezes moments ³	Spēcīga trieciena režīms (3)	300–450 N·m
	Vidēji spēcīga trieciena režīms (2)	50–150 N·m
	Viegla trieciena režīms (1)	30–50 N·m
Uzgriežņa iekustināšanas griezes moments (maksimāla spēka trieciena režīmā (4))		1 700 N·m
Kopējais garums		339 mm
Nominālais spriegums		Līdzstrāva 18 V
Neto svars		3,9–4,2 kg

- ¹ Darbarīks automātiski apstājas, tiklīdz ir noticis trieciens.
- ² Pievilkšanas griezes moments ar M30 6 sekundes.
- ³ Ar M20–M24.
- Nepārtrauktās izpētes un izstrādes programmas dēļ šeit uzrādītās specifikācijas var tikt mainītas bez brīdinājuma.
 - Atkarībā no valsts specifikācijas var atšķirties.
 - Svārs var būt atšķirīgs atkarībā no papildierīces(-ēm), tostarp akumulatora kasetnes. Tabulā ir attēlota vieglākā un smagākā kombinācija.

Piemērotā akumulatora kasetne un lādētājs

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

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

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

Paredzētā lietošana

Šis darbarīks ir paredzēts skrūvju un uzgriežņu pieskrūvēšanai.

Trokšņa līmenis

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

Skaņas spiediena līmeni (L_{pA}): 100 dB (A)

Skaņas jaudas līmeni (L_{WA}): 108 dB (A)

Mainīgums (K): 3 dB (A)

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

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

▲BRĪDINĀJUMS: Lietojiet ausu aizsargus.

▲BRĪDINĀJUMS: Trokšņa emisija patiesos darba apstākļos var atšķirties no paziņotās vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida un jo īpaši atkarībā no apstrādājamā materiāla veida.

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

Vibrācija

Vibrācijas kopējā vērtība (trīsasu vektora summa) noteikta atbilstoši EN62841-2-2:

Darba režīms: rīka maksimālās jaudas stiprinājumu pievilkšana

Vibrācijas izmēte (a_h): 14,2 m/s²

Mainīgums (K): 1,8 m/s²

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

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

▲BRĪDINĀJUMS: Vibrācijas emisija patiesos darba apstākļos var atšķirties no paziņotās vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida un jo īpaši atkarībā no apstrādājamā materiāla veida.

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

Atbilstības deklarācijas

Tikai Eiropas valstīm

Atbilstības deklarācijas šajā lietošanas rokasgrāmatā ir iekļautas kā A pielikums.

DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI

Vispārīgi elektrisko darbarīku drošības brīdinājumi

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

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

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

Drošības brīdinājumi bezvada triecienuzgriežņatslēgas lietošanai

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

SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

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

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

Svarīgi drošības norādījumi par akumulatora kasetni

1. Pirms akumulatora lietošanas izlasiet visus norādījumus un brīdinājumus, kuri attiecas uz (1) akumulatora lādētāju, (2) akumulatoru un (3) ierīci, kurā tiek izmantots akumulators.
2. Akumulatora kasetni nedrīkst ne pārveidot, ne izjaukt. Citādi var tikt izraisīta aizdegšanās, pārmērīgs karstums vai sprādziens.
3. Ja akumulatora darbības laiks kļūva ievērojami īsāks, nekavējoties pārtrauciet to izmantot. Citādi, tas var izraisīt pārkarsējumu, uzliesmojumu vai pat sprādzienu.
4. Ja elektrolīts nonāk acīs, izskalojiet tās ar tīru ūdens un nekavējoties griezieties pie ārsta. Tas var izraisīt redzes zaudēšanu.
5. Neradiet īssavienojumu akumulatora kasetnē:
 - (1) Nepieskarieties spailēm ar elektrību vadošiem materiāliem.
 - (2) Neuzglabājiēt akumulatoru kasetni kopā ar citiem metāla priekšmetiem, tādiem kā naglas, monētas u. c.
 - (3) Nepakļaujiēt akumulatora kasetni ūdens vai lietus iedarbībai.Akumulatora īssavienojums var radīt spēcīgu strāvas plūsmu, pārkarsānu, uzliesmojumu un pat sabojāt akumulatoru.
6. Neglabājiēt un neizmantojiēt darbarīku un akumulatora kasetni vietās, kur temperatūra var sasniegt vai pārsniegt 50 °C (122 °F).
7. Nededziniet akumulatora kasetni, pat ja tā ir stipri bojāta vai pilnībā noliekota. Akumulatora kasetne ugunī var eksplodēt.
8. Akumulatora kasetni nedrīkst naglot, griezt, saspīest, mest vai nomest, kā arī pa to nedrīkst sist ar cietu priekšmetu. Šādas darbības var izraisīt aizdegšanos, pārmērīgu karstumu vai sprādzienu.
9. Neizmantojiēt bojātu akumulatoru.
10. Uz izmantotajiem litiņa jonu akumulatoriem attiecas likumdošanas prasības par bīstamiem izstrādājumiem.

Komerציālā transportēšanā, ko veic, piemēram, trešās puses, transporta uzņēmumi, jāievēro uz iesaņojuma un marķējuma norādītās īpašās prasības.

Lai izstrādājumu sagatavotu nosūtīšanai, jāsaazinās ar bīstamo materiālu speciālistu. Ievērojiēt arī citus attiecināmos valsts normatīvus.

Valējus kontaktus nosedziēt ar līmlenti vai citādi pārkļājiēt, bet akumulatoru iesaiņojiēt tā, lai sāini tas nevarētu izkustēties.
11. Lai utilizētu akumulatora kasetni, izņemiet to no darbarīka un likvidējiēt drošā vietā. Ievērojiēt vietējos noteikumus par akumulatora likvidēšanu.
12. Izmantojiēt šos akumulatorus tikai ar izstrādājumiem, kurus norādījis Makita. Ievietojiēt šos akumulatorus nesaderīgos izstrādājumos, var rasties ugunsgrēks, pārmērīgs karstums, tie var uzspārgt vai no tiem var izteciēt elektrolīts.
13. Ja darbarīks netiks lietots ilgu laiku, no tā jāizņem akumulators.

14. Lietošanas laikā vai pēc tās akumulatora kasetne var uzkrāt siltumu, kas var izraisīt apdegumus vai zemas temperatūras apdegumus. Ar karstu akumulatora kasetni apejiēties rūpiēi.
15. Nepieskarieties darbarīka izvadām uzreiz pēc lietošanas, jo tas var būt sakarsis un izraisīt apdegumus.
16. Neļaujiēt akumulatora kasetnes spailēs, atverēs un rievās uzkrāties skaidām, putekļiem vai netīrumiem. Tas var izraisīt sasilšanu, aizdegšanos, sprādzienu un instrumenta vai akumulatora kasetnes nepareizu darbību, un lietotājs var gūt apdegumus vai ievainojumus.
17. Neizmantojiēt akumulatora kasetni augstsprieguma līniju tuvumā, izņemot gadījumus, kad darbarīks ir piemērots lietošanai augstsprieguma līniju tuvumā. Citādi darbarīks vai akumulatora kasetne var sākt darboties nepareizi un tikt sabojiāti.
18. Glabājiēt akumulatoru bērniem nepieejamā vietā.

SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

⚠UZMANĪBU: Lietojiēt tikai oriēinālos Makita akumulatorus. Ja lietojāt neoriēinālus Makita akumulatorus vai pārveidotos akumulatorus, tie var uzspārgt un izraisīt aizdegšanos, traumas un materiālos zaudējumus. Tikš anulēta arī Makita darbarīka un lādētāja garantija.

Ieteikumi akumulatora kalpošanas laika pāarināšanai

1. Uzlādējiēt akumulatora kasetni, pirms tā ir pilnībā izlādējusies. Vienmēr, kad ievērojiāt, ka darbarīka darba jauda zudusi, apturiēt darbarīku un uzlādējiēt akumulatora kasetni.
2. Nekad neuzlādējiēt pilnībā uzlādētu akumulatora kasetni. Pārmērīga uzlāde sāisina akumulatora kalpošanas laiku.
3. Uzlādējiēt akumulatora kasetni istabas temperatūrā 10 °C - 40 °C. Karstai akumulatora kasetnei pirms uzlādes ļaujiēt atdzist.
4. Kad akumulatora kasetne netiek izmantota, izņemiet to no darbarīka vai lādētāja.
5. Uzlādējiēt litiņa jonu akumulatora kasetni, ja to ilgstoši nelietosiēt (vairāk nekā sešus mēnešus).

FUNKCIJU APRAKSTS

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

Akumulatora kasetnes uzstādīšana un izņemšana

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

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

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

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

- **Att.1:** 1. Sarkanais krāsas indikators 2. Poga 3. Akumulatora kasetne

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

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

Darbarīka/akumulatora aizsardzības sistēma

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

Aizsardzība pret pārslodzi

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

Aizsardzība pret pārkaršanu

Ja darbarīks ir pārkaršis, tas automātiski izslēdzas un sāk mirgot indikators. Šādā gadījumā pirms atkārtotas darbarīka ieslēgšanas ļaujiet darbarīkam un akumulatoram atdzist.

Aizsardzība pret akumulatora pārmērīgu izlādi

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

Aizsardzība pret citiem cēloņiem

Aizsardzības sistēma ir paredzēta arī pret citiem cēloņiem, kas varētu radīt darbarīka bojājumus, un nodrošina automātisku darbarīka apturēšanu. Ja darbarīka darbība ir īslaicīgi apstājusies vai tas pārstājis darboties, veiciet visas tālāk norādītās darbības, lai novērstu cēloņus.

1. Pārbaudiet, vai visi slēdži ir izslēgtā pozīcijā, un pēc tam vēlreiz ieslēdziet darbarīku.
2. Uzlādējiet akumulatoru(-s) vai nomainiet to(-s) ar uzlādētu(-iem) akumulatoru(-iem).
3. Ļaujiet darbarīkam un akumulatoram(-iem) atdzist.

Ja pēc aizsardzības sistēmas atjaunošanas nav uzlabojumu, sazinieties ar vietējo Makita tehniskās apkopes centru.

Atlikušās akumulatora jaudas indikators

Tikai akumulatora kasetnēm ar indikatoru

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

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

Indikatora lampas			Atlikusī jauda
Iededzies	Izslēgts	Mirgo	
			No 75% līdz 100%
			
			No 50% līdz 75%
			
			No 25% līdz 50%
			
			No 0% līdz 25%
			
			Uzlādējiet akumulatoru.
			
			Iespējama akumulatora kļūme.
			

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

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

Slēdža darbība

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

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

► **Att.3:** 1. Slēdža mēlīte

PIEZĪME: Darbarīks automātiski apstāsies, ja aptuveni 6 minūtes turpināsiet spiest slēdža mēlīti.

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

Plašāku informāciju skatiet sadaļā par pilna ātruma režīmu.

Elektrobremze

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

Nejaušas atkārtotas ieslēgšanas nepieļaušanas funkcija

Darbarīks nesāks darboties pat tad, ja, ievietojot akumulatora kasetni, slēdža mēlīte būs nospiesta. Lai iedarbinātu darbarīku, atlaidiet un tad atkal nospiediet slēdža mēlīti.

Priekšējo lampu ieslēgšana

⚠ UZMANĪBU: Neskatieties gaismā, neļaujiet tās avotam iespīdēt acīs.

Lai pārslēgtu lampu statusu ieslēgtā stāvoklī, nospiediet pogu . Lai pārslēgtu lampu statusu izslēgtā stāvoklī, vēlreiz nospiediet pogu . Kad lampu statuss ir IESLĒGTS, nospiediet slēdža mēlīti, lai ieslēgtu lampas. Lai izslēgtu lampas, atlaidiet

Darbības režīma maiņa

Darbarīkam ir vairāki darbības režīmi efektīvai skrūvju/uzgriežņu pieskrūvēšanai un griezes momenta vadībai. Izvēlieties piemērotu režīmu atbilstoši vēlmēm un vajadzībām.

Lietojuma režīms iespējams pārslēgt aptuveni 1 minūtes laikā pēc slēdža mēlītes atlaišanas. Iespējams pagarināt šo gaidīšanas laiku vēl par 1 minūti, nospiežot pogu .

PIEZĪME: LED displejs vadības panelī izdzīst, lai saglabātu akumulatora jaudu, kamēr darbarīks ir izslēgts.

PIEZĪME: Ja LED displejs vadības panelī paliek izslēgts, mazliet piespiediet slēdža mēlīti, lai aktivizētu displeju, un pēc tam nospiediet pogu .

slēdža mēlīti. Lampas izslēdzas apmēram 10 sekundes pēc slēdža mēlītes atlaišanas.

Kad lampu statuss ir IZSLĒGTS, lampas neieslēdzas, pat nospiežot mēlīti.

► **Att.4:** 1. Lampas

► **Att.5:** 1. Poga 

PIEZĪME: Lampu statusu var noteikt, nospiežot slēdža mēlīti. Ja lampas iedegas, ir saglabāts IESLĒGTS statuss. Ja neiedegas, IESLĒGTS statuss ir zaudēts.

PIEZĪME: Ja darbarīks ir pārkarsis, priekšējās lampas vienu minūti mirgo un pēc tam LED displejs vadības panelī izdzīst. Šādā gadījumā pirms atkārtotas lietošanas ļaujiet darbarīkam atdzist.

PIEZĪME: Ar sausu lupatīņu notīriet netīrumus no lampu lēcas. Izvairieties saskrāpēt lampu lēcu, jo tādējādi tiek samazināts apgaismojums.

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

PIEZĪME: Lampu statusu var mainīt apmēram 10 sekunžu laikā pēc slēdža mēlītes atlaišanas.

Uz priekšu/atpakaļgaitas pārslēdzējs

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

⚠ UZMANĪBU: Uz priekšu/atpakaļgaitas pārslēdzēju izmantojiet tikai pēc darbarīka pilnīgas apstāšanās. Griešanās virziena maiņa pirms darbarīka pilnīgas apstāšanās var radīt darbarīka bojājumus.

⚠ UZMANĪBU: Kad darbarīks netiek izmantots, vienmēr pabīdiet uz priekšu/atpakaļgaitas pārslēdzēju neitrālā pozīcijā.

Mainiet griešanās virzienu, izmantojot uz priekšu/atpakaļgaitas pārslēdzēju. Nospiediet pārslēdzēju no „A” puses, lai ieslēgtu rotāciju pulksteņrādītāja kustības virzienā (uz priekšu), vai no „B” puses, lai ieslēgtu rotāciju pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam (atpakaļgaita).

Ja uz priekšu/atpakaļgaitas pārslēdzējs atrodas neitrālajā stāvoklī, slēdža mēlīti nevar nospiegt.

► **Att.6:** 1. Uz priekšu/atpakaļgaitas pārslēdzējs

Lietojuma režīmi ar griešanās virzienu pulksteņrādītāju kustības virzienā (uz priekšu)

Pieejami 4 griešanas režīmi virzienā pa labi: viens atvērta diapazona trieciena režīms un 3 automātiskas apturēšanas režīmi.

Automātiskas apturēšanas režīmos izmantoti 3 griezes momenta ierobežošanas režīmi. Tas palīdz pastāvīgi atkārtot pievilkšanu ar vienādu griezes momentu, samazinot skrūvju/uzgriežņu salaušanas risku pārāk spēcīgas pievilkšanas dēļ.

Automātiskas apturēšanas funkcija izslēdz darbarīku, kad skrūve vai uzgrieznis, ar kuru jūs strādājat, ir pievilkts līdz iepriekš noteiktam griezes momentam.

Atvērta diapazona trieciena režīms ļauj vadīt griezes momentu ar slēdža mēlīti. Griezes momentu pievilkšanai var vadīt manuāli ar mēlīti. Tas ieteicams cilvēkiem, kas jau jūtas pārliecināti, lietojot elektroinstrumentus.

Režīmus iespējams pārslēgt starp lietojuma variantiem, nospiežot pogu .

► Att.7

Indikators	Režīms	Maks. triecieni (min ⁻¹)	Maks. rotācijas ātrums (apgr./min.) (min ⁻¹)	Mērķa griezes moments (N·m) ^{*1}	Funkcijas	Lietojums
4 (maks.)  	Trieciens (atvērtais diapazons)	2 200	1 800	1 360 ^{*2-3}	Iespējams iegūt maksimālu ātrumu, triecienus un griezes momentu.	Skrūvēšanas darbība, kurai nepieciešama dinamiska jauda un ātruma diapazona vadība.
3 (spēcīgs)  	Automātiska apturēšana	1 800	1 000	300–450	Neļauj darbarīkam pieļikt pārāk lielu griezes momentu, pievelkot pagaidu variantā.	Pagaidu pievilkšana.
					Darbarīks automātiski apstājas aptuveni 0,8 sekunžu laikā pēc pirmā trieciena.	Aptur darbarīka tālāku griešanos, pirms tas sasniedz iepriekš noteikto griezes momentu. Tas atvieglo pilnīgu skrūvju/uzgriežņu pievilkšanu pēc tam. ^{*4}
2 (vidējs)  	Automātiska apturēšana	1 600	900	50–150	Nostiprina sākotnējo fiksāciju, lai nepieļautu saspiešanas spēka zudumu vai stiprinājuma komponentu izkustēšanos.	Galvenā pievilkšana. (Sekundārā noturēšana)
					Darbarīks automātiski apstājas aptuveni 0,2 sekunžu laikā pēc pirmā trieciena.	Ļauj pieskrūvēt skrūves/uzgriežņus ar nepieciešamo griezes momentu ar krustenisku pieskrūvēšanu.
1 (viegls)  	Automātiska apturēšana	— ^{*5}	800	30–50	Ievieto skrūves/uzgriežņus ar griešanās ātrumu atbilstoši mērķa griezes momentam.	Pieskrūvēšana ar rokām.
					Automātiski apstājas, tiklīdz ir noticis trieciens.	Aptuveni piestiprina skrūves/uzgriežņus, lai noturētu vietā stiprinājuma komponentus.

: lampa deg.

^{*1} Norādītās vērtības ir izmērītas atbilstoši ražotāja standarta testēšanas metodēm un negarantē optimālu sniegumu konkrētos uzdevumos.

^{*2} Maksimālais pievilkšanas griezes moments ar M30

6 sekundes.

^{*3} Darbarīkam nepieciešams, lai uz slēdža mēlīti tiktu izdarīts pareizs spiediens, tādējādi nodrošinot labu griezes momenta vadību.

^{*4} Automobiļu riteņu uzgriežņi (centrējošie uzgriežņi), uzgriežņi un skrūves uz citiem transportlīdzekļiem un ēkām ir jāpievelk līdz noteiktam griezes momenta līmenim. Obligāti pievelciet stiprinājumu līdz tam noteiktajam nospieģojumam, izmantojot dinamometrisko atslēgu.

^{*5} Darbarīks automātiski apstājas drīz pēc pirmā trieciena.

PIEZĪME: Darbarīka skrūvēšanas apturēšanas laiks ir atkarīgs no izmantotās bultskrūves/uzgriežņa un skrūvējamā materiāla veida. Pirms izmantot automātiskās apturēšanas režīmu, vispirms veiciet skrūvēšanas pārbaudi ar citu skrūvi un citā vietā.

Lietošanas režīmi ar griešanās virzienu pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam (atpakaļgaita)

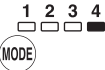
Pieejami 2 griešanas režīmi virzienā pa kreisi: atvērta diapazona trieciena režīms un automātiskas apturēšanas režīms.

Automātiskās apturēšanas režīms samazina griešanās ātrumu, lai izvairītos no tā, ka atskrūvētas skrūves/uzgriežņi nokrīt un sabojā materiālu, ar kuru strādājat.

Atvērta diapazona trieciena režīms ļauj vadīt griezes momentu ar slēdža mēlīti. Griezes momentu atskrūvēšanai var vadīt manuāli ar mēlīti. Tas ieteicams cilvēkiem, kas jau jūtas pārliecināti, lietojot elektroinstrumentus.

Režīms iespējams pārslēgt starp lietojuma variantiem, nospiežot pogu .

► Att.8

Indikators	Režīms	Maks. triecieni (min ⁻¹)	Maks. rotācijas ātrums (apgr./min.) (min ⁻¹)	Mērķa griezes moments (N·m) ¹	Funkcijas	Lietojums
4 	Trieciens (atvērtais diapazons)	2 200	1 800	1 700 ²	Iespējams iegūt maksimālu ātrumu, triecienus un griezes momentu.	Atskrūvēšanas darbība, kurai nepieciešama dinamiska jauda un ātruma diapazona vadība.
1/2/3 	Automātiska apturēšana	2 200	1 800	1 700	Automātiski samazina griešanās ātrumu no pilna ātruma pēc tam, kad darbarīks ir pārtraucis izdarīt triecienus.	Skrūves/uzgriežņi kļūst vaļīgi.
					Novērs to, ka darbarīks atskrūvē skrūves/uzgriežņus pārāk ātri un tie nokrīt nost.	Mazāka iespēja skrūvēm/uzgriežņiem noņemšanas laikā aizslīdēt.

: lampa deg.

^{*1} Norādītās vērtības ir izmērītas atbilstoši ražotāja standarta testēšanas metodēm un negarantē optimālu sniegumu konkrētos uzdevumos.

^{*2} Darbarīkam nepieciešams, lai uz slēdža mēlīti tiktu izdarīts pareizs spiediens, vadot griezes momentu.

PIEZĪME: Darbarīka griešanās ātruma samazināšanas laiks ir atkarīgs no izmantotās bultskrūves/uzgriežņa un skrūvējamā materiāla veida. Pirms izmantot šo režīmu, vispirms veiciet skrūvēšanas pārbaudi ar citu skrūvi un citā vietā.

Pilna ātruma režīms

Pilna ātruma režīmā griešanās ātrums uzreiz sasniedz lielāko ātrumu izraudzītajā režīmā neatkarīgi no tā, vai slēdža mēlīti nospiež mazliet vai līdz galam.

Nospiediet pogu , lai pārslēgtu uz pilna ātruma režīmu. Vēlreiz nospiediet pogu , lai izietu no šī režīma. Kad ir ieslēgts pilna ātruma režīms, vadības panelī iedegas indikatora lampiņa.

► Att.9: 1. Poga  2. Indikatora lampiņa

PIEZĪME: Darbarīks paliek pilna ātruma režīmā arī pēc lietojuma režīmu maiņas.

MONTĀŽA

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

Pareizas trieciena galatslēgas izvēle

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

Trieciena galatslēgas uzstādīšana vai noņemšana

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

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

Izņemiet blīvgredzenu no trieciena galatslēgas rievās un no trieciena galatslēgas izņemiet tapu. Uzlieciet trieciena galatslēgu uz kvadrātveida piedziņas ass tā, lai galatslēgas atvere būtu salāgota ar kvadrātveida piedziņas ass atveri.

Ievietojiet tapu trieciena galatslēgas un kvadrātveida piedziņas ass atverē. Tad uzlieciet blīvgredzenu tā

sākotnējā stāvoklī trieciena galatslēgas rievā, lai fiksētu tapu.

Lai noņemtu trieciena galatslēgu, izpildiet iepriekš aprakstītās uzstādīšanas darbības pretējā secībā.

► **Att.10:** 1. Trieciena galatslēga 2. Blīvgredzens 3. Tapa

Āķa uzstādīšana

▲BRĪDINĀJUMS: Pakarināmās/stiprinājuma daļas izmantojiet tikai to paredzētajiem mērķiem, proti, darbarīka pakarināšanai aiz instrumenta siksnas darbu starplaikā vai darbu intervālos.

▲BRĪDINĀJUMS: Nepārslogojiet āķi, jo pārāk liels spēks vai neregulāra pārslodze var izraisīt darbarīka bojājumus un personāla traumas.

▲UZMANĪBU: Uzstādot āķi, vienmēr cieši piestipriniet to ar skrūvi. Citādi āķis var atdalīties no darbarīka, izraisot traumu.

▲UZMANĪBU: Pirms atlaižat darbarīku, pārlicinieties, ka tas ir droši pakarināts. Pakarinot instrumentu nepareizi vai nelīdzsvaroti, tas var nokrist un jūs savainot.

Āķis ir noderīgs, ja darbarīks uz kādu laiku ir jāpakar. To var uzstādīt jebkurā darbarīka pusē. Lai uzstādītu āķi, ievietojiet to rievā jebkurā darbarīka korpusa pusē, un tad ar skrūvi pieskrūvējiet. Lai to izņemtu, atlaidiet skrūvi un izņemiet.

► **Att.11:** 1. Rieva 2. Āķis 3. Skrūve

Gredzens

Dažādās valstīs atšķiras

▲UZMANĪBU: Pirms gredzena lietošanas vienmēr pārbaudiet, vai kronšteins un gredzens ir drošs un nav bojāts.

▲UZMANĪBU: Piekaramās/stiprinājuma daļas izmantojiet tikai to paredzētajiem mērķiem. Izmantojot citiem mērķiem, var radīt nelaimes gadījumu vai traumu.

Gredzens ir noderīgs, ja darbarīks jāiekar. Vispirms cauri gredzenam izveriet virvi. Tad iekariet darbarīku.

► **Att.12:** 1. Kronšteins 2. Gredzens 3. Skrūves

EKSPLUATĀCIJA

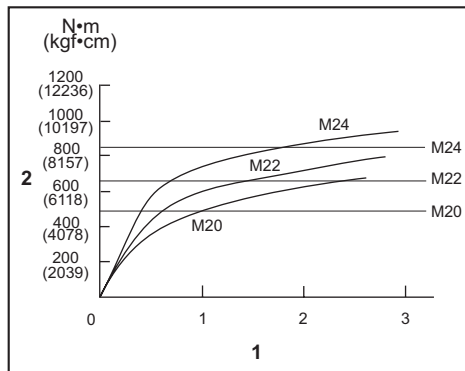
▲UZMANĪBU: Vienmēr ievietojiet akumulatora kasetni līdz galam, līdz tā nofiksējas paredzētajā vietā. Ja ap priekšējo pogu redzams sarkans indikators, tas nozīmē, ka akumulatora kasetne nav pilnībā nofiksēta. Ievietojiet akumulatora kasetni līdz galam, līdz nav redzams sarkanais indikators. Pretējā gadījumā akumulatora kasetne var nejauši izkrist no darbarīka un ievainot jūs vai apkārtējos.

Cieši turiet darbarīku un novietojiet trieciena galatslēgu uz skrūves vai uzgriežņa. Ieslēdziet darbarīku un ar pareizu pievilkšanas laiku nostipriniet.

Atbilstošais stiprinājuma griezes moments var atšķirties atkarībā no bultskrūves veida vai izmēra, nostiprināmā apstrādājamā materiāla utt. Attiecība starp pievilkšanas griezes momentu un pievilkšanas laiku ir parādīta attēlā(-os).

► **Att.13**

Pareizs pievilkšanas griezes moments lielas stiepes stiprības skrūvei, izmantojot maksimāla spēka trieciena režīmu (4)



1. Pievilkšanas laiks (sekundēs) 2. Pievilkšanas griezes moments

▲UZMANĪBU: Ja darbarīks tiek ilgstoši izmantots, nepieskarieties triecienmehānisma korpusam. Triecienmehānisma korpusam var ļoti sakarst un apdezināt ādu.

► **Att.14:** 1. Triecienmehānisma korpus

PIEZĪME: Turiet darbarīku pavērstu tieši pretī skrūvei vai uzgriežnim.

PIEZĪME: Pārmērīgs stiprinājuma griezes moments var sabojāt skrūvi/uzgriezni vai trieciena galatslēgu. Pirms darba sākšanas vienmēr veiciet izmēģinājuma darbību, lai noteiktu pareizo pievilkšanas laiku attiecīgajai skrūvei vai uzgriežnim.

PIEZĪME: Ja darbarīks darbināts nepārtraukti, līdz izlādējas akumulatora kasetne, pirms darba turpināšanas ar jaunu akumulatora kasetni atpūtiniet darbarīku 15 minūtes.

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

1. Kad akumulatora kasetne gandrīz pilnībā būs izlādējusies, spriegums kritīsies un stiprinājuma griezes moments mazināsies.
2. Trieciena galatslēga
 - Neizmantojot pareizā izmēra trieciena galatslēgu, mazināsies pievilkšanas griezes moments.
 - Ja trieciena galatslēga nodalusi (nodilis sešstūru vai kvadrātveida gals), mazināsies pievilkšanas griezes moments.
3. Bultskrūve
 - Pat ja griezes momenta koeficients atbilst bultskrūves kategorijai, pareizais

- stiprinājuma griezes moments atšķirsies atkarībā no bultskrūves diametra.
 - Pat ja bultskrūvju diametrs būs vienāds, pareizais stiprinājuma griezes moments atšķirsies atkarībā no griezes momenta koeficienta, bultskrūves kategorijas un tās garuma.
- 4. Izmantojot universālu savienojumu, nedaudz mazinās triecienuztriežņatslēgas pievilkšanas spēks. Kompensējiet to, paildzinot pievilkšanas darbību.
- 5. Darbarīka turēšanas veids vai nostiprināmais skrūvēšanas stāvokļa materiāls ietekmēs griezes momentu.
- 6. Darbinot darbarīku ar mazu ātrumu, mazināsies stiprinājuma griezes moments.

APKOPE

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

IEVĒRĪBAI: Nekad neizmantojiet gazolīnu, benzīnu, atšķaidītāju, spirtu vai līdzīgus šķidrumus. Tas var radīt izbalēšanu, deformāciju vai plaisas.

Lai saglabātu izstrādājuma DROŠU un UZTICAMU darbību, remontdarbus, apkopi un regulēšanu uzticiet veikt tikai Makita pilnvarotam vai rūpnīcas apkopes centram, un vienmēr izmantojiet tikai Makita rezerves daļas.

PAPILDU PIEDERUMI

⚠UZMANĪBU: Šādi piederumi un papildierīces tiek ieteiktas lietošanai ar šajā rokasgrāmatā aprakstīto Makita darbarīku. Izmantojot citus piederumus vai papildierīces, var tikt radīta trauma gūšanas bīstamība. Piederumu vai papildierīci izmantojiet tikai paredzētajam mērķim.

Ja jums vajadzīga palīdzība vai precīzāka informācija par šiem piederumiem, vērsieties savā tuvākajā Makita apkopes centrā.

- Trieciena galatslēga
- Universāls savienojums
- Aizsargs
- Makita oriģinālais akumulators un lādētājs

PIEZĪME: Daži sarakstā norādītie izstrādājumi var būt iekļauti instrumenta komplektācijā kā standarta piederumi. Tie dažādās valstīs var būt atšķirīgi.

SPECIFIKACIJOS

Modelis:		DTW1005
Fiksavimo pajėgumas	Standartinis varžtas	M12–M33
	Labai atsparus tempimui varžtas	M10–M24
Kvadratinė pavara		19,0 mm
Greitis be apkrovos (aps./min.)	Maksimalaus smūgiavimo režimas (4)	0–1 800 min ⁻¹
	Stipraus smūgiavimo režimas (3)	0–1 000 min ⁻¹
	Vidutinio smūgiavimo režimas (2)	0–900 min ⁻¹
	Lengvo smūgiavimo režimas (1)	0–800 min ⁻¹
Smūgių per minutę	Maksimalaus smūgiavimo režimas (4)	0–2 200 min ⁻¹
	Stipraus smūgiavimo režimas (3)	0–1 800 min ⁻¹
	Vidutinio smūgiavimo režimas (2)	0–1 600 min ⁻¹
	Lengvo smūgiavimo režimas (1)	“1” min ⁻¹
Didžiausias užveržimo sukimo momentas ^{*2}	Maksimalaus smūgiavimo režimas (4)	1 360 N·m
Tikslinis užveržimo sukimo momentas ^{*3}	Stipraus smūgiavimo režimas (3)	300–450 N·m
	Vidutinio smūgiavimo režimas (2)	50–150 N·m
	Lengvo smūgiavimo režimas (1)	30–50 N·m
Veržlės užveržimo sukimo momentas (maksimalaus smūgiavimo režimu (4))		1 700 N·m
Bendrasis ilgis		339 mm
Vardinė įtampa		Nuol. sr. 18 V
Grynis svoris		3,9–4,2 kg

^{*1} Įrankis automatiškai sustoja prasidėjus smūgiams.
^{*2} Užveržimo sukimo momentas naudojant M30 6 sekundes.
^{*3} Su M20–M24.

- Atliekame testinius tyrimus ir nuolatos tobuliname savo gaminius, todėl čia pateikiamos specifikacijos gali būti keičiamos be įspėjimo.
- Skirtingose šalyse specifikacijos gali skirtis.
- Svoris priklauso nuo priedo (-ų), įskaitant akumuliatoriaus kasetę. Lengviausias ir sunkiausias deriniai nurodyti lentelėje.

Tinkama akumuliatoriaus kasetė ir (arba) įkroviklis

Akumuliatoriaus kasetė	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Įkroviklis	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Atsižvelgiant į gyvenamosios vietos regioną, kai kurios pirmiau nurodytos akumuliatoriaus kasetės ir įkrovikliai gali būti neprieinami.

ĮSPĖJIMAS: Naudokite tik akumuliatoriaus kasetes ir įkroviklius, kurie nurodyti anksčiau. Naudojant bet kurias kitas akumuliatoriaus kasetes ir įkroviklius, gali kilti sužeidimo ir gaisro pavojus.

Numatytoji naudojimo paskirtis

Šis įrankis skirtas varžtams ir veržlėms prisukti.

Triukšmas

Įprastas triukšmo A lygis, nustatytas pagal EN62841-2-2:

Garso slėgio lygis (L_{pA}): 100 dB (A)

Garso galios lygis (L_{WA}): 108 dB (A)

Paklaida (K): 3 dB (A)

PASTABA: Paskelbta (-os) triukšmo reikšmė (-ės) nustatyta (-os) pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.

PASTABA: Paskelbta (-os) triukšmo reikšmė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) norint preliminariai įvertinti triukšmo poveikį.

▲ISPĖJIMAS: Dėvėkite ausų apsaugą.

▲ISPĖJIMAS: Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamo triukšmo dydis gali skirtis nuo paskelbtos (-ų) reikšmės (-ių), priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis, ir ypač nuo to, kokio tipo ruošinys apdirbamas.

▲ISPĖJIMAS: Siekdami apsaugoti operatorių, būtinai įvertinkite saugos priemones, remdamesi vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsižvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiui, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartų jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkrovų).

Vibracija

Vibracijos bendroji vertė (triašio vektoriaus suma) nustatyta pagal EN62841-2-2 standartą:

Darbo režimas: įrankio didžiausios galios fiksatorių poveikį darantis suveržimas

Vibracijos emisija (a_h): 14,2 m/s²

Paklaida (K): 1,8 m/s²

PASTABA: Paskelbta (-os) vibracijos bendroji (-osios) reikšmė (-ės) nustatyta (-os) pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.

PASTABA: Paskelbta (-os) vibracijos bendroji (-osios) reikšmė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) norint preliminariai įvertinti vibracijos poveikį.

▲ISPĖJIMAS: Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamos vibracijos dydis gali skirtis nuo paskelbtos (-ų) reikšmės (-ių), priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis, ir ypač nuo to, kokio tipo ruošinys apdirbamas.

▲ISPĖJIMAS: Siekdami apsaugoti operatorių, būtinai įvertinkite saugos priemones, remdamesi vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsižvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiui, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartų jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkrovų).

Atitikties deklaracijos

Tik Europos šalims

Atitikties deklaracijos įtrauktos į šios naudojimo instrukcijos A priedą.

SAUGOS ĮSPĖJIMAI

Bendrieji įspėjimai dirbant elektriniais įrankiais

▲ISPĖJIMAS: Perskaitykite visus saugos įspėjimus, nurodymus, peržiūrėkite paveikslėlius ir technines sąlygas, pateiktas su šiuo elektriniu įrankiu. Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų, galima patirti elektros šoką, sunkų sužalojimą ir (arba) sukelti gaisrą.

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

Terminas „elektrinis įrankis“ pateiktuose įspėjimuose reiškia į maitinimo tinklą jungiamą (laidinį) elektrinį įrankį arba akumuliatoriaus maitinamą (belaidį) elektrinį įrankį.

Saugos įspėjimai dėl belaidžio smūginio veržliarakčio naudojimo

1. Naudokite klausos apsaugines priemones.
2. Prieš montuodami atidžiai patikrinkite smūginį antgalį, ar jis nenusidėvėjęs, ar nėra įtrūkimų ar pažeidimų.
3. Tvirtai laikykite įrenginį.
4. Laikykite rankas toliau nuo sukamųjų dalių.
5. Nelleskite smūginio sukimo antgalio, varžto, veržlės arba ruošinio tuoj pat po darbo. Jie gali būti nepaprastai įkaitę ir nudeginti odą.
6. Būtinai įsitikinkite, kad tvirtai stovite. Jei naudojate įrankį aukštai, įsitikinkite, ar apačioje nėra žmonių.
7. Tinkamas tvirtinimo sukimo momentas gali skirtis, jis priklauso nuo varžto tipo ir dydžio. Sukimo momentą patikrinkite veržliarakčiu.
8. Įsitikinkite, kad nėra jokių elektros laidų, vandentiekio vamzdžių, dujų vamzdžių ir pan., kuriuos pažeidus įrankiu gali kilti pavojus.
9. Nenešioti įrankio už smūginio sukimo antgalio arba kitų nuimamųjų priedų. Priešingu atveju įrankio korpusas gali atsitiktinai nukristi ir sužeisti jus arba aplinkinius.

SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

▲ISPĖJIMAS: NELEISKITE, kad patogumas ir gaminio pažinimas (įgyjamas pakartotinai naudojant) susilpnintų griežtą saugos taisyklių, taikytinų šiam gaminiui, laikymąsi.

Dėl NETINKAMO NAUDOJIMO arba saugos taisyklių, kurios pateiktos šioje instrukcijoje, nesilaikymo galima rimtai susižeisti.

Svarbios saugos instrukcijos, taikomos akumulatoriaus kasetei

1. Prieš naudodami akumulatoriaus kasetę, perskaitykite visas instrukcijas ir perspėjimus ant (1) akumuliatorių įkroviklio, (2) akumuliatorių ir (3) akumuliatorių naudojančio gaminio.
2. Neardykite ir negadinkite akumulatoriaus kasetės. Dėl to ji gali užsidegti, per daug įkaisti arba sprogti.
3. Jei įrankio darbo laikas žymiai sutrumpėjo, nedelsdami nutraukite darbą su įrankiu. Tai gali kelti perkaitimo, nudegimų ar net sprogdimo pavojų.
4. Jei elektrolitas pateko į akis, plaukite jas tyru vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Gali kilti regėjimo praradimo pavojus.
5. Neužtrumpinkite akumulatoriaus kasetės:
 - (1) Nelieskite kontaktų degiomis medžiagomis.
 - (2) Venkite laikyti akumulatoriaus kasetę kartu su kitais metaliniais daiktais, pavyzdžiui, vinimis, monetomis ir pan.
 - (3) Saugokite akumulatoriaus kasetę nuo vandens ir lietaus.Trumpasis jungimas akumuliatoriuje gali sukelti stiprią srovę, perkaitimą, galimus nudegimus ar net akumulatoriaus gedimą.
6. Nelaikykite ir nenaudokite įrankio ir akumulatoriaus kasetės vietose, kur temperatūra gali pasiekti ar viršyti 50 °C (122 °F).
7. Nedeginkite akumulatoriaus kasetės, net jei yra stipriai pažeista ar visiškai susidėvėjusi. Ugnyje akumulatoriaus kasetė gali sprogti.
8. Akumulatoriaus kasetės nekalkite, nepjaustykite ir nemėtykite ir taip pat į ją netrąnykite kietų daiktų. Taip elgiantis, ji gali užsidegti, per daug įkaisti arba sprogti.
9. Nenaudokite pažeisto akumulatoriaus.
10. Įdėtoms ličio jonų akumuliatoriams taikomi Pavojingų prekių teisės akto reikalavimai. Komercinis transportas, pvz., trečiųjų šalių, prekių vežimo atstovų, turi laikytis specialaus reikalavimo ant pakuotės ir ženklavimo. Norėdami paruošti siuntinę prekę, pasitarkite su pavojingų medžiagų specialistu. Be to, laikykitės galimai išsamesnių nacionalinių reglamentų. Užklijuokite juosta arba padenkite atvirus kontaktus ir supakuokite akumuliatorių taip, kad ji pakuotėje nejudėtų.
11. Kai išmetate akumulatoriaus kasetę, išimkite ją iš įrankio ir išmeskite saugioje vietoje. Vadovaukitės vietos reglamentais dėl akumuliatorių išmetimo.
12. Baterijas naudokite tik su „Makita“ nurodytais gaminiais. Baterijas įdėjus į netinkamus gaminius gali kilti gaisras, gaminys pernelyg įkaisti, kilti sprogimas arba pratekėti elektrolitas.
13. Jei įrankis bus ilgą laiką nenaudojamas, akumuliatorių būtina išimti iš įrankio.
14. Darbo metu ir po akumulatoriaus kasetės gali būti įkaitusi ir dėl to nudeginti. Įmdami akumulatoriaus kasetes, būkite atsargūs.

15. Tuojau pat po naudojimo nelieskite įrankio gnybtų, nes jie gali būti įkaitę tiek, kad nudegins.
16. Nelieskite, kad į akumulatoriaus kasetės gnybtus, angas ir griovelius patektų drožlių, dulkių ar žemių. Jos gali sukelti kaitimą, užsidegti, sprogti ir sukelti įrankio ar akumulatoriaus kasetės gedimą, dėl ko galima nusideginti ar susižaloti.
17. Jeigu įrankis nėra pritaikytas naudoti šalia aukštos įtampos elektros linijų, akumulatoriaus kasetės nenaudokite šalia aukštos įtampos elektros linijų. Dėl to gali sutrikti įrankio ar akumulatoriaus kasetės veikimas arba jie gali sugesti.
18. Laikykite akumuliatorių vaikams nepasiekiamoje vietoje.

SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

▲PERSPĖJIMAS: Naudokite tik originalų „Makita“ akumuliatorių. Neoriginalaus „Makita“ arba pakeisto akumulatoriaus naudojimas gali nulemti gaisrą, asmens sužalojimą ir pažeidimą. Tai taip pat panaikina „Makita“ suteikiamą „Makita“ įrankio ir įkroviklio garantiją.

Patarimai, ką daryti, kad akumulatorius veiktų kuo ilgiau

1. Pakraukite akumulatoriaus kasetę prieš jai visiškai išsikraunant. Visuomet nustokite naudoti įrankį ir pakraukite akumulatoriaus kasetę, kai pastebite, kad įrankio galia sumažėjo.
2. Niekada nekraukite iki galo įkrautos akumulatoriaus kasetės. Perkraunant trumpėja akumulatoriaus eksploatacijos laikas.
3. Akumulatoriaus kasetę kraukite esant kambario temperatūrai 10 - 40 °C. Prieš pradėdami krauti, leiskite įkaitusiai akumulatoriaus kasetei atvėsti.
4. Kai akumulatoriaus kasetės nenaudojate, ją išimkite iš įrankio ar įkroviklio.
5. Įkraukite akumulatoriaus kasetę, jei jos nenaudojate ilgą laiką (ilgiau nei šešis mėnesius).

VEIKIMO APRAŠYMAS

⚠️ PERSPĖJIMAS: Prieš pradėdami reguliuoti arba tikrinti įrankio veikimą, visuomet būtinai išjunkite įrankį ir išimkite akumuliatoriaus kasetę.

Akumuliatoriaus kasetės uždėjimas ir nuėmimas

⚠️ PERSPĖJIMAS: Prieš įdėdami arba išimdami akumuliatoriaus kasetę, visada išjunkite įrankį.

⚠️ PERSPĖJIMAS: Įdėdami arba išimdami akumuliatoriaus kasetę, tvirtai laikykite įrankį ir akumuliatoriaus kasetę laikysite netvirtai, jie gali išslysti iš jūsų rankų, todėl įrankis ir akumuliatoriaus kasetė gali būti sugadinti, o naudotojas sužalotas.

Jei norite įdėti akumuliatoriaus kasetę, ant akumuliatoriaus kasetės esantį liežuvėlį sutapdinkite su korpuse esančiu grioveliu ir įstumkite į jai skirtą vietą. Įstatykite iki pat galo, kad spragtelėdama užsifiksuotų. Jeigu matote raudoną sandariklį (indikatorių), kaip parodyta paveikslėlyje, ji nėra visiškai užfiksuota.

Jei norite išimti akumuliatoriaus kasetę, ištraukite ją iš įrankio, stumdami mygtuką, esantį kasetės priekyje.

► **Pav.1:** 1. Raudonas sandariklis (indikatorius) 2. Mygtukas 3. Akumuliatoriaus kasetė

⚠️ PERSPĖJIMAS: Akumuliatoriaus kasetę visada įkiškite iki galo, kol nebematysite raudono sandariklio (indikatoriaus) Priešingu atveju ji gali atsitiktinai iškristi iš įrankio ir sužeisti jus arba aplinkinius.

⚠️ PERSPĖJIMAS: Nekiškite akumuliatoriaus kasetės jėga. Jeigu kasetė sunkiai lenda, ją kišate netinkamai.

Įrankio / akumuliatoriaus apsaugos sistema

Įrankyje įrengta įrankio / akumuliatoriaus apsaugos sistema. Ši sistema automatiškai atjungia maitinimą, kad įrankis ir akumuliatorius ilgiau veiktų. Įrankis automatiškai išsijungs darbo metu esant vienai iš toliau nurodytų įrankio arba akumuliatoriaus darbo sąlygų:

Apsauga nuo perkrovos

Ši apsauga suveikia, kai įrankis naudojamas taip, kad jame neįprastai padidėja elektros srovė. Tokiu atveju išjunkite įrankį ir nutraukite darbą, dėl kurio kilo įrankio perkrova. Tada vėl įjunkite įrankį.

Apsauga nuo perkaitimo

Įrankiui perkaitus, jis automatiškai išsijungia ir mirksi lemputė. Tokiu atveju, prieš vėl jungdami įrankį, leiskite įrankiui ir akumuliatoriui atvėsti.

Apsauga nuo visiško išsekimo

Ši apsauga suveikia, kai labai sumažėja likusi akumuliatoriaus galia. Tokiu atveju ištraukite akumuliatorių iš įrankio ir įkraukite.

Apsauga nuo kitų sutrikimų

Apsaugos sistema taip pat apsaugo nuo kitų sutrikimų, galinčių pažeisti įrankį, todėl automatiškai jį išjungia. Įrankiui laikinai sustojus arba veikimo metu išsijungus, imkitės visų toliau nurodytų veiksmų ir pašalinkite sutrikimo priežastis.

1. Užtikrinkite, kad visi jungikliai būtų išjungimo padėtyje, ir vėl įjunkite įrankį, kad vėl jį paleistumėte iš naujo.
2. Įkraukite akumuliatorių (-ius) arba jį (juos) pakeiskite įkrautu (-ais) akumuliatoriumi (-iais).
3. Palaukite, kol įrankis ir akumuliatorius (-iai) atvės.

Jei atstačius apsaugos sistemą veikimas nepagerėja, kreipkitės į vietos „Makita“ techninės priežiūros centrą.

Likusios akumuliatoriaus galios rodymas

Tik akumuliatoriaus kasetėms su indikatoriumi

Paspauskite akumuliatoriaus kasetės tikrinimo mygtuką, kad būtų rodoma likusi akumuliatoriaus energija. Maždaug trims sekundėms užsidegs indikatorius lemputės.

► **Pav.2:** 1. Indikatorius lemputės 2. Tikrinimo mygtukas

Indikatorių lemputės			Likusi galia
Šviečia	Nešviečia	Blyksi	
			75 - 100 %
			50 - 75 %
			25 - 50 %
			0 - 25 %
			Įkraukite akumuliatorių.
			Galimai įvyko akumuliatoriaus veikimo triktis.

PASTABA: Rodmuo gali šiek tiek skirtis nuo faktinės energijos lygio – tai priklauso nuo naudojimo sąlygų ir aplinkos temperatūros.

PASTABA: Veikiant akumuliatoriaus apsaugos sistemai ims mirksėti pirmoji (toliausiai kairėje) indikatorius lemputė.

Jungiklio veikimas

⚠ PERSPĖJIMAS: Prieš montuodami akumulatoriaus kasetę įrankyje, visuomet patikrinkite, ar gaidukas tinkamai veikia ir atleistas grįžta į išjungimo padėtį „OFF“.

Jei norite paleisti įrankį, tiesiog patraukite jungiklį. Stipriau spaudžiant gaiduką, įrankio veikimo greitis didėja. Norėdami išjungti, atleiskite svirtinį gaiduką.

► **Pav.3:** 1. Gaidukas

PASTABA: Įrankis automatiškai sustoja, kai maždaug 6 minutes nuolat spaudžiate gaiduką.

PASTABA: Kai įjungtas didžiausio greičio režimas, sukimosi greitis didėja ir be gaiduko spaudimo.

Išsamesnės informacijos rasite skyriuje „Visas greitis“.

Elektrinis stabdiklis

Šiame įrankyje įrengtas elektrinis stabdiklis. Jeigu atleidus gaiduką įrankis nuolatos greitai neišsijungia, pristatykite jį į „Makita“ techninės priežiūros centrą, kad jį techniškai apžiūrėtų.

Apsaugos nuo netyčinio įjungimo funkcija

Net jeigu dedant akumulatoriaus kasetę bus spaudžiamas gaidukas, įrankis nepasileis.

Jei norite įjungti įrankį, pirmiausia atleiskite gaiduką, tada jį patraukite.

Priekinių lempučių uždegimas

⚠ PERSPĖJIMAS: Nežiūrėkite tiesiai į šviesą arba šviesos šaltinį.

Paspauskite mygtuką , kad įjungtumėte lemputės būseną. Paspauskite mygtuką  dar kartą, kad išjungtumėte lemputės būseną.

Kai lemputės jungiklis yra įjungimo padėtyje, norėdami įjungti lemputę paspauskite gaiduką. Norėdami išjungti

lemputes, atleiskite gaiduką. Atleidus gaiduką, lemputės užgesa maždaug po 10 sekundžių.

Kai lemputės būseną išjungta, lemputė neįsijungia net ir spaudžiant gaiduką.

► **Pav.4:** 1. Lemputės

► **Pav.5:** 1. Mygtukas 

PASTABA: Lemputės būseną galima atpažinti paspaudžiant gaiduką. Jei matote, kad lemputės užsidega, vadinasi, būseną yra įjungta. Jei ne, vadinasi, būseną yra išjungta.

PASTABA: Kai įrankis perkaista, priekinės lemputės mirksi vieną minutę, o po to valdymo skydelyje esantis šviesos diodų ekranas išsijungia. Tokiu atveju palaukite, kol įrankis atvės, kad galėtumėte vėl tęsti darbą.

PASTABA: Purvą nuo lempos objektyvo nuvalykite sausu skudurėliu. Būkite atsargūs, kad nesubraižytumėte lempos objektyvo, nes pablogės apšvietimas.

PASTABA: Spaudžiant gaiduką lemputės jungiklio būsenos pakeisti negalima.

PASTABA: Lemputės būseną galima keisti maždaug 10 sekundžių po gaiduko atleidimo.

Eigos pirmyn (atgal) jungiklis

⚠ PERSPĖJIMAS: Prieš naudodami visuomet patikrinkite sukimosi kryptį.

⚠ PERSPĖJIMAS: Eigos pirmyn (atgal) jungiklį naudokite tik įrankiui visiškai sustojus. Jei keisite sukimosi kryptį prieš įrankiui sustojant, galite sugadinti įrankį.

⚠ PERSPĖJIMAS: Kai nenaudojate įrankio, visuomet nustatykite eigos pirmyn (atgal) jungiklį į neutralią padėtį.

Eigos pirmyn (atgal) jungikliu galima keisti sukimosi kryptį. Paspauskite jungiklį iš A pusės, jei norite, kad įrankis suktųsi pagal laikrodžio rodyklę (pirmyn), arba iš B pusės, jei norite, kad jis suktųsi prieš laikrodžio rodyklę (atgal).

Kai eigos pirmyn (atgal) jungiklis yra neutralioje padėtyje, gaiduko paspausti negalima.

► **Pav.6:** 1. Eigos pirmyn (atgal) jungiklis

Veikimo režimo keitimas

Įrankyje yra keli naudojimo režimai, leidžiantys efektyviai priveržti varžtus (veržles) ir kontroliuoti sukimo momentą. Pasirinkite tinkamą režimą pagal savo pageidavimus ir poreikius.

Naudojimo režimai gali būti perjungiami maždaug 1 minutę po to, kai atleidžiate gaiduką. Paspausdami mygtuką , galite pratęsti laikymo laiką dar 1 minutę.

PASTABA: Valdymo skydelyje esantis šviesos diodų ekranas išsijungia, kad būtų taupoma akumulatoriaus energija, kai įrankis išjungtas.

PASTABA: Kai valdymo skydelio šviesos diodų ekranas lieka tuščias, šiek tiek paspauskite gaiduką, kad ekranas vėl įsijungtų, tada paspauskite mygtuką .

Naudojimo režimai sukančis pagal laikrodžio rodyklę (pirmyn)

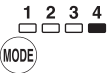
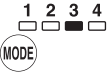
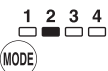
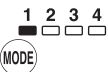
Galimi 4 dešininio sriegio įsukimo režimai: vienas laisvojo smūgiavimo režimas ir 3 automatinio stabdymo režimai.

Automatinio stabdymo režimais naudojami 3 sukimo momento ribojimo lygiai. Tai padeda nepertraukiamai priveržti vienodu sukimo momentu, todėl sumažėja varžtų ir (arba) veržlių lūžimo dėl per didelio priveržimo rizika. Automatinio stabdymo funkcija išjungia įrankį, kai varžtas arba veržlė užveržiami iki iš anksto nustatyto sukimo momento.

Laisvojo smūgiavimo režimas leidžia valdyti sukimo momentą gaiduku. Sukimo momentą priverždami galite reguliuoti rankiniu būdu (gaiduku). Jis rekomenduojamas žmonėms, kurie jau gerai jaučiasi naudodamiesi elektriniais įrankiais.

Režimus konkrečiai naudojimo paskirčiai galima perjungti paspaudžiant mygtuką .

► Pav.7

Indikacija	Režimas	Maks. smūgių dažnis (min ⁻¹)	Maks. sukimosi greitis (sūk./min.) (min ⁻¹)	Tikslinis sukimo momentas (N·m) ¹	Funkcijos	Naudojimo režimas
4 (maks.)  	Smūgiavimas (laisvasis)	2 200	1 800	1 360 ^{2,3}	Galima pasiekti maksimalų greitį, smūgiavimą ir sukimo momentą.	Priveržimas, kuriam reikalingas dinaminis galios ir greičio diapazono valdymas.
3 (stiprus)  	Automatinis sustabdymas	1 800	1 000	300–450	Apsaugo įrankį nuo per didelio sukimo momento priveržiant laikinai.	Laikinas priveržimas.
					Automatiškai sustoja praėjus maždaug 0,8 sekundės po to, kai įrankis pradeda smūgiuoti.	Sustabdo įrankį nuo tolesnio sukimosi, kol jis nepasiekė iš anksto nustatyto sukimo momento. Taip lengviau visiškai priveržti varžtus ir (arba) veržles. ⁴
2 (vidutinis)  	Automatinis sustabdymas	1 600	900	50–150	Užtikrinamas pradinis fiksavimas, kad nebūtų prarasta tvirtinimo komponentų prispaudimo jėga ir jie nepasislinktų.	Pirminis priveržimas. (Antrinis fiksavimas)
					Automatiškai sustoja praėjus maždaug 0,2 sekundės po to, kai įrankis pradeda smūgiuoti.	Leidžia varžtus ir (arba) veržles prisukti reikiamu sukimo momentu, kryžmini tvirtinimo eiliškumu.
1 (lengvas)  	Automatinis sustabdymas	~ ⁵	800	30–50	Varžtai ir (arba) veržlės tvirtinami sukimosi greičiu pagal nustatytą sukimo momentą.	Priveržimas ranka.
					Automatiškai sustoja prasiđėjus smūgiavimui.	Varžtai (veržlės) prisukami laikinai, kad laikytųsi savo vietose.

: Lempa šviečia.

^{*1} Deklaruojamos vertės išmatuotos pagal standartinį gamintojo bandymų metodą ir gali negarantuoti optimalaus veikimo atliekant konkrečias užduotis.

^{*2} Maksimalus užveržimo sukimo momentas naudojant M30 6 sekundes.

^{*3} Norint gerai valdyti sukimo momentą, reikia tinkamai spausti gaiduką.

^{*4} Automobilių ratų veržlės (veržlės su antgaliais), kitų transporto priemonių ir pastatų veržlės bei varžtus reikia priveržti tam tikru sukimo momentu. Būtinai priveržkite tvirtinimo elementą iki reikiamo įtempio, naudodami dinamometrinį veržliaraktį.

^{*5} Įrankis sustoja netrukus po smūgiavimo pradžios.

PASTABA: Įrankio sukimo sustabdymo laikas priklauso nuo prisukamo varžto ir veržlės tipo bei medžiagos, į kurią sukama. Prieš naudodami automatinio stabdymo režimą, atlikite bandomąjį sukimą.

Naudojimo režimai sukanč prieš laikrodžio rodyklę (atgal)

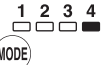
Galimi 2 kairinio sriegio įsukimo režimai: laisvojo smūgiavimo režimas ir automatinio stabdymo režimai.

Automatinio stabdymo režimas sumažina sukimosi greitį, kad atsukti varžtai arba veržlės nenukristų ir nesugadintų apdirbamos medžiagos.

Laisvojo smūgiavimo režimas leidžia valdyti sukimo momentą gaiduku. Sukimo momentą atsukdami galite reguliuoti rankiniu būdu (gaiduku). Jis rekomenduojamas žmonėms, kurie jau gerai jaučiasi naudojamesi elektriniais įrankiais.

Režimus konkrečiai naudojimo paskirčiai galima perjungti paspaudžiant mygtuką .

► Pav.8

Indikacija	Režimas	Maks. smūgių dažnis (min ⁻¹)	Maks. sukimosi greitis (sūk./min.) (min ⁻¹)	Tikslinis sukimo momentas (N·m) ¹	Funkcijos	Naudojimo režimas
4  	Smūgiavimas (laisvasis)	2 200	1 800	1 700 ²	Galima pasiekti maksimalų greitį, smūgiavimą ir sukimo momentą.	Atsukimas, kuriam reikalingas dinaminis galios ir greičio diapazono valdymas.
1/2/3  	Automatinis sustabdymas	2 200	1 800	1 700	Automatiškai sumažina sukimosi greitį nuo viso greičio, kai įrankis nustoja smūgiuoti. Neleidžia įrankiui per greitai atlaisvinti varžtų (veržlių), kad jie nenusimautų.	Varžtų (veržlių) atsilaisvinimas. Mažesnė tikimybė, kad nuimami varžtai ir (arba) veržlės nuslys.

: Lempa šviečia.

^{*1} Deklaruojamos vertės išmatuotos pagal standartinį gamintojo bandymų metodą ir gali negarantuoti optimalaus veikimo atliekant konkrečias užduotis.

^{*2} Norint valdyti įrankio sukimo momentą, reikia tinkamai paspausti gaiduką.

PASTABA: Sukimosi greičio sulėtinimo laikas priklauso nuo varžto (veržlės) tipo ir sukamos medžiagos. Prieš naudodami šį režimą, atlikite bandomąjį sukimą.

Viso greičio režimas

Viso greičio režimu iš karto pasiekiamas maksimalus pasirinkto režimo sukimosi greitis, kad ir kiek – šiek tiek ar iki galo – paspaudžiate mygtuką.

Paspauskite mygtuką , kad įjungtumėte viso greičio režimą. Dar kartą paspauskite mygtuką , kad išėjumėte iš režimo. Kai įjungiamas viso greičio režimas, įsijungia valdymo skydelyje esanti kontrolinė lemputė.

► Pav.9: 1. Mygtukas  2. Indikatoriaus lemputė

PASTABA: Pakeitus naudojimo režimą, įrankis lieka veikti viso greičio režimu.

SURINKIMAS

⚠️ PERSPĖJIMAS: Prieš darydami ką nors įrankiui visada patikrinkite, ar įrenginys išjungtas, o akumuliatorių kasetė – nuimta.

Tinkamo smūginio antgalio pasirinkimas

Varžtams ir veržlėms sukėti naudokite tik tinkamo dydžio smūginius antgalius. Netinkamo dydžio smūginis antgalis gali tapti nekrupštaus ir nevisiško sukimo momento priežastimi ir (arba) sugadinti varžtą arba veržlę.

Smūginio antgalio uždėjimas ar nuėmimas

⚠️ PERSPĖJIMAS: Prieš uždėdami smūginį antgalį įsitinkinkite, ar smūginis antgalis ir montavimo dalis nėra sugadinti.

⚠️ PERSPĖJIMAS: Įdėję smūgio antgalį įsitinkinkite, kad jis gerai pritvirtintas. Jei jis iškrepta, jo nenaudokite.

Patraukite sandarinimo žiedą iš smūginio antgalio griovelio, tada ištraukite kaištį iš smūginio antgalio. Įtaisykite smūginį antgalį ant kvadratinės pavaros taip, kad jame esanti skylė lygiuotų su kvadratinėje pavaroje esančia skylė.

Prakiškite kaištį pro smūginio antgalio ir kvadratinės pavaros skyles. Tada sugrąžinkite sandarinimo žiedą į jo pradinę padėtį smūginio antgalio griovelyje ir įkiškite kaištį.

Jei norite nuimti smūginį antgalį, uždėjimo procedūrą atlikite atvirkščia tvarka.

► Pav.10: 1. Smūginis antgalis 2. Sandarinimo žiedas 3. Kaištis

Kabliuko montavimas

⚠ PERSPĖJIMAS: Naudokite pakabinamas / montuojamas dalis tik pagal jų paskirtį, pvz., įrankiui ant įrankio diržo tarp užduočių ar darbo intervalų pakabinti.

⚠ PERSPĖJIMAS: Elkitės atsargiai, kad neperkrautumėte kabliuko, nes per didelė jėga ar netolygi apkrova gali lemti įrankio sugadinimą, dėl ko galima susižaloti.

⚠ PERSPĖJIMAS: Montuodami kablį, visada jį tvirtai užveržkite varžtu. Antraip kablys gali nulėkti nuo įrankio ir sužaloti.

⚠ PERSPĖJIMAS: Būtinai prieš paleisdami įrankį, jį patikimai pakabinkite. Nepakankamai ar nesubalansuotai pakabinus, įrankis gali nukristi ir sužaloti.

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

► Pav.11: 1. Griovelis 2. Kablys 3. Varžtas

Žiedas

Priklauso nuo šalies

⚠ PERSPĖJIMAS: Prieš naudodami žiedą visada įsitikinkite, ar laikiklis ir žiedas yra pritvirtinti ir nesugadinti.

⚠ PERSPĖJIMAS: Naudokite pakabinamas / montuojamas dalis tik pagal jų paskirtį. Naudojant ne pagal paskirtį, gali įvykti nelaimingas atsitikimas arba galima susižaloti.

Žiedą patogiu naudoti, kai reikia trumpam pakabinti įrankį su keltuvu. Pirmiausia perkiškite virvę per žiedą. Tada pakabinkite įrankį su keltuvu.

► Pav.12: 1. Laikiklis 2. Žiedas 3. Varžtai

NAUDOJIMAS

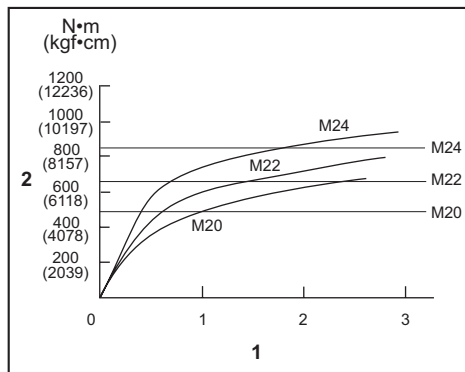
⚠ PERSPĖJIMAS: Visada iki galo įkiškite akumuliatoriaus kasetę, kad ji būtų tinkamai užfiksuota. Jei aplink priekinį mygtuką matomas raudonas sandariklis (indikatorius), vadinasi, akumuliatoriaus kasetė nėra visiškai užrakinta. Akumuliatoriaus kasetę įkiškite iki galo, kol nebematysite raudono sandariklio (indikatoriaus). Priešingu atveju akumuliatoriaus kasetė gali atsitiktinai iškristi iš įrankio ir sužeisti jus arba aplinkinius.

Tvirtai laikydami įrankį užmaukite smūginį antgalį ant varžto arba veržlės. Įjunkite įrankį ir veržkite varžtą tam tinkamą veržimo sukimo momento laiką. Tinkamas veržimo sukimo momentas gali priklausyti nuo varžto rūšies arba dydžio, ruošinio medžiagos, į kurią bus sukama, ir pan. Ryšys tarp priveržimo sukimo momento ir priveržimo laiko parodytas

paveikslėlyje (-iuose).

► Pav.13

Tinkamas didelio įtempimo varžto užveržimo sukimo momentas naudojant smūgiavimo režimą (4)



1. Užveržimo laikas (sekundėmis) 2. Užveržimo sukimo momentas

⚠ PERSPĖJIMAS: Įrankį naudodami nepertraukiamai, nelieskite plaktuko korpuso. Plaktuko korpusas gali būti labai įkaitęs ir nudeginti odą.

► Pav.14: 1. Plaktuko korpusas

PASTABA: Įrankis turi būti nukreiptas tiesiai į varžtą arba veržlę.

PASTABA: Esant per dideliams veržimo sukimo momentui, galima sugadinti varžtą / veržlę arba smūginį antgalį. Prieš pradėdami darbą, visada atlikite bandomąjį sukimą, kad nustatytumėte tinkamą varžtui arba veržlei veržimo laiką.

PASTABA: Jei įrankis be pertraukų naudojamas tol, kol akumuliatoriaus kasetė išsikrauna, prieš tęsdami darbą naudojant kitą akumuliatorių, leiskite įrankiui „pailsėti“ 15 minučių.

Veržimo sukimo momentui įtaką daro daugelis faktorių, įskaitant toliau nurodytus. Užveržę varžtą, visada dinamometrinį raktą patikrinkite sukimo momentą.

1. Kai akumuliatoriaus kasetė beveik visai išsikrauna, sumažėja įtampa ir veržimo sukimo momentas sumažėja.
2. Smūginis antgalis
 - Naudojant netinkamo dydžio smūginį antgalį gali sumažėti veržimo sukimo momentas.
 - Nusidėvėjęs smūginis antgalis (nusidėvėjęs šešiakampis arba kvadratinis galas) lemia veržimo sukimo momento sumažėjimą.
3. Varžtas
 - Netgi tada, kai sukimo momento koeficientas atitinka varžto kategoriją, tinkamas veržimo sukimo momentas skiriasi priklausomai nuo varžto skersmens.
 - Netgi tada, kai varžtų skersmuo toks pat, tinkamas veržimo sukimo momentas skiriasi, tai priklausomai nuo sukimo momento koeficiento, varžto kategorijos ir varžto ilgio.

4. Naudojant universalų sujungimą, truputį sumažėja smūginio veržliasukio priveržimo jėga. Kompensuokite šį sumažėjimą, sukdami ilgiau.
5. Sukimo momentui įtaką daro įrankio laikymo būdas arba gręžiamos medžiagos, kurią reikia suveržti varžtais, padėtis.
6. Dirbant su įrankiu mažų greičiu, sumažės veržimo sukimo momentas.

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

⚠️ PERSPĖJIMAS: Visuomet įsitikinkite, ar įrankis yra išjungtas ir akumuliatoriaus kasetė yra nuimta prieš atlikdami apžiūrą ir priežiūrą.

PASTABA: Niekada nenaudokite gazolino, benzino, tirpiklio, spirito arba panašių medžiagų. Gali atsirasti išblukimų, deformacijų arba įtrūkimų.

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

PASIRENKAMI PRIEDAI

⚠️ PERSPĖJIMAS: Šiuos papildomus priedus arba įtaisus rekomenduojama naudoti su šioje instrukcijoje nurodytu „Makita“ bendrovės įrankiu. Naudojant bet kokius kitus papildomus priedus arba įtaisus, gali kilti pavojus sužeisti žmones. Naudokite tik nurodytam tikslui skirtus papildomus priedus arba įtaisus.

Jeigu norite daugiau sužinoti apie tuos priedus, kreipkitės į artimiausią „Makita“ techninės priežiūros centrą.

- Smūginis antgalis
- Universalus sujungimas
- Apsaugas
- Originalus „Makita“ akumuliatorius ir įkroviklis

PASTABA: Kai kurie sąraše esantys priedai gali būti pateikti įrankio pakuotėje kaip standartiniai priedai. Jie įvairiose šalyse gali skirtis.

TEHNILISED ANDMED

Mudel:		DTW1005
Kinnitamisvõimekus	Standardpolt	M12 - M33
	Suure tõmbejõuga polt	M10 - M24
Nelinurkajam		19,0 mm
Koormuseta kiirus (RPM)	Maksimaalne löögirežiim (4)	0 - 1 800 min ⁻¹
	Tugev löögirežiim (3)	0 - 1 000 min ⁻¹
	Keskmine löögirežiim (2)	0 - 900 min ⁻¹
	Nõrk löögirežiim (1)	0 - 800 min ⁻¹
Löökide arv minutis	Maksimaalne löögirežiim (4)	0 - 2 200 min ⁻¹
	Tugev löögirežiim (3)	0 - 1 800 min ⁻¹
	Keskmine löögirežiim (2)	0 - 1 600 min ⁻¹
	Nõrk löögirežiim (1)	*1. min ⁻¹
Max pingutusmoment *2	Maksimaalne löögirežiim (4)	1 360 N·m
Sihtpingutusmoment *3	Tugev löögirežiim (3)	300–450 N·m
	Keskmine löögirežiim (2)	50–150 N·m
	Nõrk löögirežiim (1)	30–50 N·m
Mutrieemalduse pingutusmoment (maksimaalsel löögirežiimil (4))		1 700 N·m
Üldpikkus		339 mm
Nimipinge		Alalisvool 18 V
Netokaal		3,9 - 4,2 kg

*1 Tööriist seiskub kohe pärast löökide alustamist automaatselt.
*2 Pingutusmoment M30-ga 6 sekundit.
*3 M20–M24-ga.

- Meie pideva uuringu- ja arendusprogrammi tõttu võidakse tehnilisi andmeid muuta ilma sellest ette teatamata.
- Tehnilised andmed võivad riigiti erineda.
- Kaal võib erineda olenevalt lisaseadis(t)est, kaasa arvatud akukassetist. Kergeim ja raskeim kombinatsioon on toodud tabelis.

Sobiv akukasset ja laadija

Akukasset	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Laadija	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

• Mõned eespool loetletud akukassetid ja -laadijad ei pruugi olla teie riigis saadaval.

⚠ HOIATUS: Kasutage ainult ülalpool loetletud akukasseid ja laadijaid. Muude akukassetide ja laadijate kasutamine võib tekitada vigastusi ja/või tulekahju.

Kavandatud kasutus

Tööriist on ette nähtud poltide ja mutrite kinnitamiseks.

Müra

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase, määratud standardi EN62841-2-2 kohaselt:
Helirõhutase (L_{pA}): 100 dB (A)
Helivõimsuse tase (L_{WA}): 108 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

MÄRKUS: Deklareeritud müra väärtust (väärtuseid) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

MÄRKUS: Deklareeritud müra väärtust (väärtuseid) võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

⚠️HOIATUS: Kasutage kõrvakaitsmeid.

⚠️HOIATUS: Müratase võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtus(t)est olenevalt tööriista kasutusviisidest ja eriti töödeldavast toorikust.

⚠️HOIATUS: Rakendage operaatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösituatsioonis (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

Vibratsioon

Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljeliste vektorite summa) määratud standardi EN62841-2-2 kohaselt: Töörežiim: fiksaatorite hetkkinnitus tööriista täisvõimsuse korral

Vibratsiooniheide (a_h): 14,2 m/s²

Määramatus (K): 1,8 m/s²

MÄRKUS: Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtuseid) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

MÄRKUS: Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtuseid) võib kasutada ka mürataseme esmasiks hindamiseks.

⚠️HOIATUS: Vibratsioonitase võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtus(t)est olenevalt tööriista kasutusviisidest ja eriti töödeldavast toorikust.

⚠️HOIATUS: Rakendage operaatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösituatsioonis (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

Vastavusdeklaratsioon

Ainult Euroopa riikide puhul

Vastavusdeklaratsioonid on selle juhendi A-lisas.

OHUTUSHOIATUSED

Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

⚠️HOIATUS Lugege läbi kõik selle elektritööriistaga kaasas olevad ohutushoiatused, juhised, illustratsioonid ja tehnilised andmed. Alljärgnevate juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, süttimise ja/või raske kehavigastuse.

Hoidke edaspidisteks viide- teks alles kõik hoiatused ja juhtnõidid.

Hoiatustes kasutatud termini „elektritööriist“ all peetakse silmas elektriga töötavaid (juhtmega) elektritööriistu või akuga töötavaid (juhtmeta) elektritööriistu.

Juhtmeta löökmutterivõtme ohutusnõuded

1. Kasutage kuulmiskaitsmeid.
2. Enne paigaldamist kontrollige löökpadrunit hoolikalt kulumise, pragude või kahjustuse suhtes.
3. Hoidke tööriistast kindlalt kinni.
4. Hoidke käed eemal pöörlevatest osadest.
5. Ärge puudutage löökpadrunit, polti, mutrit ega töödeldavat detaili vahetult pärast töö tegemist. Need võivad olla väga kuumad ja põletada teie nahka.
6. Veenduge alati, et teie jalgealune oleks kindel. Kui töötate kõrguses, siis jälgige, et teist allpool ei viibiks inimesi.
7. Õige pingutusmoment võib erineda sõltuvalt polti liigist või suurusest. Kontrollige pingutusmomenti piirmomendimutterivõtmega.
8. Veenduge, et tööriista kasutamisel ei oleks läheduses elektrijuhtmeid, vee- ja gaasitorusid jne, mis võivad kahjustamise korral tekitada ohtu.
9. Ärge kandke tööriista löökpadrunit või muust eemaldatavast tarvikust hoides. Muidu võib tööriista kere juhuslikult küljest kukkuda ning vigastada teid või läheduses viibivaid isikuid.

HOIDKE JUHEND ALLES.

⚠️HOIATUS: ÄRGE UNUSTAGE järgida toote ohutusnõudeid mugavuse või toote (korduskasutamise saavutatud) hea tundmise tõttu.

VALE KASUTUS või kasutusjuhendi ohutuseeskirjade eiramine võib põhjustada tervisekahjustusi.

Akukassetiga seotud olulised ohutusjuhised

1. Enne akukasseti kasutamist lugege (1) akulaadijal, (2) akul ja (3) seadmel olevad juhtnõidid ja hoiatused läbi.
2. Ärge võtke akukassetti lahti ega muutke seda. See võib põhjustada tulekahju, liigset kuumust või plahvatusi.
3. Kui tööaeg järsult lüheneb, siis lõpetage kohe kasutamine. Edasise kasutamise tulemuseks võib olla ülekuumenemisoht, võimalikud põletused või isegi plahvatus.
4. Kui elektrolüüti satub silma, siis loputage silma puhta veega ja pöörduge koheselt arsti poole. Selline õnnetus võib põhjustada pimedaksjäämist.
5. Ärge tekitage akukassetis lühist:
(1) Ärge puutuge klemme elektrijuhtidega.

- (2) Ärge hoidke akukassetti tööriistakastis koos metallesemetega, nagu naelad, mündid jne.
- (3) Ärge tehke akukassetti märjaks ega jätke seda vihma kätte.

Aku lühis võib põhjustada tugevat elektri-voolu, ülekuumenemist, põletusi ning ka seadet tõsiselt kahjustada.

6. Ärge hoidke ega kasutage tööriista ja akukassetti kohtades, kus temperatuur võib tõusta üle 50 °C (122 °F).
7. Ärge põletage akukassetti isegi siis, kui see on saanud tõsiselt vigastada või on täiesti kuldunud. Akukassett võib tules plahvatada.
8. Ärge naelutage, löigake, muljuge, visake akukassetti ega laske sel kukkuda, samuti ärge lööge selle pihnt kõva esemega. Selline tegevus võib põhjustada tulekahju, liigset kuumust või plahvatuse.
9. Ärge kasutage kahjustatud akut.
10. Sisalduvatele liitium-ioonakudele võivad kohalduda ohtlike kaupade õigusaktide nõuded.
Kaubanduslikul transportimisel, näiteks kolmandate poolte või transpordiettevõtete poolt, tuleb järgida pakendil ja siltidel toodud erinõudeid. Transportimiseks ettevalmistamisel on vajalik pidada nõu ohtliku materjali eksperdiga. Samuti tuleb järgida võimalike riiklike regulatsioonide üksikasjalikumaid nõudeid.
Katke teibiga või varjake avatud kontaktid ja pakendage aku selliselt, et see ei saaks pakendis liikuda.
11. Kasutuskõlbatuks muutunud akukassetti kõrvaldamiseks eemaldage see tööriistast ja viige selleks ette nähtud kohta. Järgige kasutuskõlbatuks muutunud aku kõrvaldamisel kohalikke eeskirju.
12. Kasutage akusid ainult Makita heaks kiidetud toodetega. Akude paigaldamine selleks mitte ettenähtud toodetele võib põhjustada süttimist, ülemäärast kuumust, plahvatamist või elektrolüüdi lekkimist.
13. Kui tööriista ei kasutata pika ajaperioodi jooksul, tuleb aku tööriistast eemaldada.
14. Kasutamise ajal ja pärast kasutamist võib akukassett kuumeneda, mis võib põhjustada põletusi või madala temperatuuri põletusi. Olge kuuma akukassetti kandmisel ettevaatlik.
15. Ärge puudutage tööriista klemmi kohe pärast kasutamist, sest see võib olla kuum ja põhjustada põletusi.
16. Hoidke akukassetti klemmid, avad ja sooned tükikestest, tolmust ja mullast puhtad. See võib põhjustada tööriista või aku ülekuumenemist, süttimist, purunemist ja talitlushäireid, mis võib lõppeda põletuste või kehavigastustega.
17. Kui tööriist ei kannata kasutamist kõrgepingeliinide lähedal, ärge kasutage akukassetti kõrgepingeliinide lähedal. Muidu võib tööriist või akukassett puruneda või sellel tõrge tekkida.
18. Hoidke akut lastele kättesaamatult.

HOIDKE JUHEND ALLES.

⚠ETTEVAATUST: Kasutage ainult Makita originaalakusid. Mitte Makita originaalakude või muudetud akude kasutamine võib põhjustada akude süttimise, kehavigastuse ja kahjustuse. Samuti muudab see kehtetuks Makita tööriista ja laadija Makita garantii.

Vihjeid aku maksimaalse kasutajaga tagamise kohta

1. Laadige akukassetti enne selle täielikku tühjenemist. Kui märkate, et tööriist töötab väiksema võimsusega, peatage töö ja laadige akukassetti.
2. Ärge laadige täielikult laetud akukassetti. Ülelaadimine lühendab akude kasutusiga.
3. Laadige akukassetti toatemperatuuril 10 °C - 40 °C. Enne laadimist laske kuumenenud akukassetil maha jahtuda.
4. Kui te ei kasuta parajasti akukassetti, eemaldage see tööriistast või laadurist.
5. Kui te ei kasuta akukassetti kauem kui kuus kuud, laadige see.

FUNKTSIONAALNE KIRJELDUS

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

Akukassetti paigaldamine või eemaldamine

⚠ETTEVAATUST: Lülitage tööriist alati enne akukassetti paigaldamist või eemaldamist välja.

⚠ETTEVAATUST: Akukassetti paigaldamisel või eemaldamisel tuleb tööriista ja akukassetti kindlalt paigal hoida. Kui tööriista ja akukassetti ei hoita kindlalt paigal, võivad need käest libiseda ning kahjustada tööriista ja akukassetti või põhjustada kehavigastusi.

Akukassetti paigaldamiseks joondage akukassetti keel korpuse soonega ja libistage kassett oma kohale. Sisestage see tervenisti, kuni see lukustub klõpsuga oma kohale. Kui näete joonisel näidatud punast näidikut, pole see täielikult lukustunud.

Akukassetti eemaldamiseks libistage see tööriista küljest lahti, vajutades kassetti esiküljel paiknevat nuppu alla.

► Joon.1: 1. Punane näidik 2. Nupp 3. Akukassett

⚠ETTEVAATUST: Paigaldage akukassett alati täies ulatuses nii, et punast osa ei jääks näha. Muidu võib adapter juhuslikult tööriistast välja kukkuda ning põhjustada teile või läheduses viibivatele isikutele vigastusi.

⚠ETTEVAATUST: Ärge rakendage akukasseti paigaldamisel jõudu. Kui kasseti ei lähe kergesti sisse, pole see õigesti paigaldatud.

Tööriista/aku kaitsesüsteem

Tööriist on varustatud tööriista/aku kaitsesüsteemiga. Süsteem lülitab elektritööriista automaatselt välja, et pikendada tööriista ja aku tööiga. Tööriist seiskub käitamise ajal automaatselt, kui tööriista või aku kohta kehtib üks järgmistest tingimustest.

Ülekoormuskaitse

Kaitse hakkab tööle siis, kui tööriista kasutatakse viisil, mis põhjustab toitevoolu tugevuse tõusu lubatud kõrge male. Sel juhul lülitage tööriist välja ja lõpetage tööriista ülekoormuse põhjustanud töö. Pärast seda käivitage tööriist uuesti.

Ülekuumenemiskaitse

Kui tööriist on üle kuumenenud, seiskub see automaatselt ja lambid vilguvad. Laske sellisel juhul tööriistal ja akul enne tööriista uuesti sisselülitamist jahtuda.

Ülelaadimiskaitse

See kaitse hakkab tööle, kui aku võimsus väheneb. Sellisel juhul eemaldage aku tööriistast ja laadige akut.

Kaitse muude põhjuste korral

Kaitsesüsteem on mõeldud ka muude põhjuste jaoks, mis võivad tööriista kahjustada, ja võimaldab tööriistal automaatselt seiskuda. Kui tööriist on ajutiselt peatatud või seiskunud, toimige põhjuste kõrvaldamiseks järgnevalt.

1. Veenduge, et kõik lülitid oleksid väljalülitatud asendis, seejärel lülitage tööriist uuesti käivitamiseks jälle sisse.
2. Laadige akut (akusid) või asendage aku (akud).
3. Laske tööriistal ja akul (akudel) jahtuda.

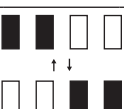
Kui kaitsesüsteemi taastamisega ei õnnestu olukorda parandada, võtke ühendust kohaliku Makita hoolduskeskusega.

Aku jääkmahutavuse näit

Ainult näidikuga akukassettidele

Akukasseti järelejäänud mahutavuse kontrollimiseks vajutage kontrollimise nuppu. Märgulambid süttivad mõneks sekundiks.

► **Joon.2:** 1. Märgulambid 2. Kontrollimise nupp

Märgulambid			Jääkmahutavus
 Poleb	 Ei pole	 Vilgub	
			75 - 100%
			50 - 75%
			25 - 50%
			0 - 25%
			Laadige akut.
			Akul võib olla tõrge.

MÄRKUS: Näidatud mahutavus võib veidi erineda tegelikust mahutavusest olenevalt kasutustingimustest ja ümbritseva keskkonna temperatuurist.

MÄRKUS: Esimene (taga vasakul asuv) märgutuli vilgub, kui akukaitsesüsteem töötab.

Lüliti funktsioneerimine

⚠ETTEVAATUST: Kontrollige alati enne akukasseti tööriista külge paigaldamist, kas lüliti päästik funktsioneerib nõuetekohaselt ja liigub lahtilaskmisel tagasi väljalülitatud asendisse.

Tööriista tööle panemiseks on vaja lihtsalt lüliti päästikut tõmmata. Tööriista kiirus kasvab siis, kui suurendate survet lüliti päästikule. Vabastage lüliti päästik tööriista seiskamiseks.

► **Joon.3:** 1. Lüliti päästik

MÄRKUS: Tööriist seiskub automaatselt, kui vajutate lüliti päästikut umbes 6 minutit.

MÄRKUS: Täiskiiruse režiimil läheb pöörlemiskiirus kõige kiiremaks isegi siis, kui lüliti päästikut täielikult ei vajutata.

Üksikasjalikku teavet leiate täiskiiruse režiimi peatükist.

Elektriline pidur

Tööriistal on elektriline pidur. Kui tööriist ei peatu järjepidevalt kohe pärast lüliti päästiku vabastamist, viige see hoolduseks Makita teeninduskeskusesse.

Juhusliku taaskäivitumise vältimise funktsioon

Akukasseti paigaldamise ajal ei käivitu tööriist isegi lüliti päästiku tõmbamisel.

Tööriista käivitamiseks vabastage esmalt lüliti päästik ja tõmmake siis lüliti päästikut.

Esilampide süüdamine

⚠ETTEVAATUST: Ärge vaadake otse valgusesse ega valgusalikikat.

Lampide oleku sisselülitamiseks vajutage nuppu . Lampide oleku väljalülitamiseks vajutage uuesti nuppu . Kui lambi olek on SEES, vajutage lampide sisselülitamiseks lüliti päästikut. Lampide väljalülitamiseks laske lüliti päästik lahti. Lambid kustuvad umbes 10 sekundit pärast lüliti päästiku vabastamist. Kui lambi olek on VÄLJAS, ei hakka lambid põlema isegi päästiku vajutamisel.

► **Joon.4:** 1. Lambid

► **Joon.5:** 1. Nupp 

MÄRKUS: Lampide oleku tuvastamiseks vajutage lüliti päästikut. Kui lambid süttivad, on olek endiselt SEES. Kui ei sütti, on olek SEES lõppenud.

MÄRKUS: Kui tööriist on ülekuumenenud, vilguvad esilambid ühe minuti ning seejärel lülitub juhtpaneelil olev LED-näidik välja. Sellisel juhul laske tööriistal enne töö jätkamist maha jahtuda.

MÄRKUS: Pühkige lamp kuiva lapiga puhtaks. Olge seda tehes ettevaatlik, et lambi läätse mitte kriimustada, sest muidu võib valgustus väheneda.

MÄRKUS: Lülitipäästiku vajutamise ajal ei saa lambi olekut muuta.

MÄRKUS: Lambi olekut saab muuta umbes 10 sekundit pärast lüliti päästiku vabastamist.

Edasi/tagasi liikumise lüliti

⚠ETTEVAATUST: Enne töö alustamist kontrollige alati pöörlemise suunda.

⚠ETTEVAATUST: Kasutage edasi/tagasi liikumise lüliti alles pärast tööriista täielikku seiskumist. Pöörlemissuuna muutmine enne tööriista seiskumist võib tööriista kahjustada.

⚠ETTEVAATUST: Kui tööriista ei kasutata, seadke edasi/tagasi liikumise lüliti alati neutraalsesse asendisse.

Kasutage pöörlemissuuna muutmiseks edasi/tagasi liikumise lüliti. Vajutage lüliti A-poolelt päripäeva (edasi) pöörlemiseks või B-poolelt vastupäeva (tagurpidi) pöörlemiseks.

Kui edasi/tagasi liikumise lüliti on neutraalses asendis, siis lüliti päästikut vajutada ei saa.

► **Joon.6:** 1. Edasi/tagasi liikumise lüliti

Tööriista muutmine

Tööriistal on mitu rakendusrežiimi poltide/mutrite tõhusaks kinnitamiseks ja pingutusmomendi juhtimiseks. Valige oma eelistuste ja vajaduste jaoks sobiv režiim.

Rakendusrežiime saab lülitada umbes 1 minuti(t) pärast lüliti päästiku vabastamist. Saate hoideaega veel 1 minuti(t) pikendada, vajutades nuppu .

MÄRKUS: Kui tööriist on välja lülitatud, lülitub juhtpaneelil olev LED-näidik akuenergia säästmiseks välja.

MÄRKUS: Kui juhtpaneeli LED-näidik jääb tühjaks, tõmmake kergelt lüliti päästikut, et näidik uuesti aktiveerida, ning seejärel vajutage nuppu .

Rakendusrežiimid päripäeva (edasi) pöörlemisega

Olemas on neli paremale keeramise režiimi: üks vabalöögirežiim ja kolm automaatse seiskamisega režiimi.

Automaatse seiskamisega režiimides on kolm pingutusmomendi piiramise taset. See aitab kinnitamist sama pingutusmomendiga korrata, vähendades poltide/mutrite ülepingutamisest tingitud purunemise ohtu.

Automaatse seiskamise funktsioon lülitab tööriista välja, kui polt või mutter, millega töötate, on ettenähtud pingutusmomendini kinnitatud.

Vabalöögirežiim võimaldab juhtida pingutusmomenti lüliti päästikuga. Kinnitamisel saate muuta pingutusmomenti käsitsi päästikul. Seda soovitatakse neile, kes on elektritööriistade vilunud kasutajad.

Režiimide muutmiseks kasutatavate võimaluste piires vajutage nuppu .

► Joon.7

Näidik	Režiim	Max lööke (min ⁻¹)	Max pöörlemiskiirus (p/min) (min ⁻¹)	Sihtpingutussmoment (N·m) ⁻¹	Funktsioonid	Kasutamine
4 (max)  	Löök (vaba)	2 200	1 800	1 360 ²⁻³	Kasutada saab maksimaalselt kiirust, lööke ja pingutusmomenti.	Kinnitamine, mis nõuab dünaamilist võimsusekiiruse vahemiku juhtimist.
3 (tugev)  	Automaatne seiskamine	1 800	1 000	300–450	Ennetab tööriistal liigse pingutusmomendi saavutamist ajutise kinnitamise ajal. Tööriist seiskub automaatselt umbes 0,8 sekundit pärast seda, kui on alustanud lööke.	Ajutine kinnitamine. Peatab tööriista pöörlemise enne ettenähtud pingutusmomendi saavutamist. Pärast seda on poltide/mutrite täielik kinnitamine lihtsam. ⁴
2 (keskmine)  	Automaatne seiskamine	1 600	900	50–150	Kindlustab esialgse kinnitamise, et kinnituskomponentide eelpingestusjõud ei kaoks ja et kinnituskomponendid kaduma ei läheks. Tööriist seiskub automaatselt umbes 0,2 sekundit pärast seda, kui on alustanud lööke.	Esmane kinnitamine. (Sekundaarne hoidmine) Võimaldab kinnitada polte/mutreid nõutava pingutusmomendiga ristmetoodil.
1 (nõrk)  	Automaatne seiskamine	- ⁵	800	30–50	Kinnitab poldid/mutrid pöörlemiskiirusel vastavalt sihtpingutusmomendile. Tööriist seiskub automaatselt kohe, kui on alustanud lööke.	Käega kinnitamine. Kinnitab poldid/mutrid lõdvalt, et kinnituskomponente paigal hoida.

: lamp põleb.

^{*1} Deklareeritud väärtused on mõõdetud kooskõlas tootja standardse testimismeetodiga ja ei pruugi tagada optimaalset toimivust konkreetsetel töödel.

^{*2} Maksimaalne pingutusmoment M30-ga 6 sekundit.

^{*3} Tööriist peab pingutusmomendi kontrolli all hoidmiseks rakendama lüliti päästikule õiget survet.

^{*4} Autode rattamutrid, teiste sõidukite ja ehitiste mutrid ja poldid tuleb kinni keerata kindla pingutusmomendiga.

Pingutage kinnitusvahend momentvõtmega nõutava pingeni.

^{*5} Tööriist seiskub kohe pärast löökide alustamist.

MÄRKUS: Tööriista keeramise lõppemisaeg on leeb keeratava poldi/mutri ja materjali tüübist. Tehke enne automaatse seiskamise režiimi kasutamist proovikeeramine.

Rakendusrežiimid vastupäeva (tagurpidi) pöörlemisega

Olemas on kaks vasakule keeramise režiimi: vabalöögirežiim ja automaatse seiskamise režiim.

Automaatse seiskamise režiim langetab pöörlemiskiirust, et kinnitamata poldid/mutrid maha ei kukuks ja töödeldavat materjali ei kahjustaks.

Vabalöögirežiim võimaldab juhtida pingutusmomenti lüliti päästikuga. Lahtikeeramisel saate muuta pingutusmomenti käsitsi päästikul. Seda soovitatakse neile, kes on elektritööriistade vilunud kasutajad.

Režiimide muutmiseks kasutatavate võimaluste piires vajutage nuppu .

► **Joon.8**

Näidik	Režiim	Max lööke (min ⁻¹)	Max pöörlemiskiirus (p/min) (min ⁻¹)	Sihthpingutussmoment (N·m) ⁻¹	Funktsioonid	Kasutamine
4  	Löök (vaba)	2 200	1 800	1 700 ²	Kasutada saab maksimaalset kiirust, lööke ja pingutussmomenti.	Lahtikeeramine, mis nõuab dünaamilist võimsuse-kiiruse vahemiku juhtimist.
1/2/3  	Auto- maatne seiska- mine	2 200	1 800	1 700	Aeglustab pärast tööriistal löökide peatamist automaatselt täispöörlemiskiirust. Takistab poltide/mutrite liiga kiiret lahtikeeramist, mille tõttu need võivad lahti tulla.	Poltide/mutrite lahtikeeramine. Poltide/mutrite väljakukkumine eemaldamise ajal on vähem tõenäoline.

: lamp põleb.

^{*1} Deklareeritud väärtused on mõõdetud kooskõlas tootja standardse testimismeetodiga ja ei pruugi tagada optimaalset toimivust konkreetsel töödel.

^{*2} Tööriist peab pingutusmomendi kontrolli all hoidmiseks rakendama lüliti päästikule õiget survet.

MÄRKUS: Pöörlemiskiiruse aeglustamise aeg oleneb keeratava poldi/mutri ja materjali tüübist. Tehke enne selle režiimi kasutamist proovikeeramine.

Täiskiiruse režiim

Täiskiiruse režiimis saavutab pöörlemiskiirus kohe valitud režiimi maksimaalse kiiruse olenemata sellest, kas vajutate lüliti päästikut kergelt või lõpuni. Täiskiiruse režiimile lülitumiseks vajutage nuppu . Režiimist väljumiseks vajutage uuesti nuppu . Juhtpaneelil olev märgulamp süttib täiskiiruse režiimis.

► **Joon.9:** 1. Nupp  2. Märgulamp

MÄRKUS: Tööriist jääb pärast kasutusrežiimi muutmist täiskiiruse režiimi.

KOKKUPANEK

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

Õige lööksokli valimine

Kasutage poltide ja mutrite jaoks alati õige suurusega lööksoklit. Vale suurusega lööksokli kasutamisel on tagajärjeks ebatõrune ja ebaühtlane väändemoment keeramisel ja/või poldi või mutri kahjustus.

Löögisokli paigaldamine või eemaldamine

⚠ETTEVAATUST: Veenduge enne löögisokli paigaldamist, et löögisokkel ja paigaldusosa ei ole kahjustatud.

⚠ETTEVAATUST: Pärast löögisokli sisestamist kontrollige, kas see on tugevalt kinni. Kui see tuleb välja, ärge kasutage seda.

Lükake O-rõngas löögisoklis olevast soonest välja ja eemaldage soklist tiht. Asetage löögisokkel nelinurksele ajamile selliselt, et löögisoklis olev ava jääb nelinurkses ajamis oleva avaga kohakuti. Torgake tiht läbi löögisoklis ja nelinurkses ajamis oleva ava. Seejärel viige O-rõngas tagasi algasendisse löögisokli soones, et see hoiaks tihti kinni. Löögisokli eemaldamiseks järgige paigaldamise protseduuri vastupidises järjekorras.

► **Joon.10:** 1. Löögisokkel 2. O-rõngas 3. Tiht

Konksu paigaldamine

⚠HOIATUS: Kasutage riputus- ja kinnitussosi ainult ettenähtud otstarbel, näiteks tööriista riputamiseks tööriistarihmale tööde või tööintervallide vahel.

⚠HOIATUS: Olge ettevaatlik ja ärge koormake konksu üle, kuna liiga suur jõud või ebaregulaarne ülekoormus võib tööriista kahjustada ja tekitada kehavigastusi.

⚠ETTEVAATUST: Konkso paigaldamisel keerate kruvi alati tugevalt kinni. Muidu võib konkso tööriistalt lahti tulla ja kehavigastusi põhjustada.

⚠ETTEVAATUST: Enne oma haarde vabastamist veenduge, et tööriist oleks korralikult riputatud. Ebapiisav või tasakaalustamata haakimine võib põhjustada kukkumist ja lõppeda vigastustega.

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

► **Joon.11:** 1. Soon 2. Konk 3. Kruvi

Rõngas

Riigikohane

⚠ETTEVAATUST: Enne rõnga kasutamist veenduge alati, et klamber ja rõngas on kinnitatud ja ei ole kahjustatud.

⚠ETTEVAATUST: Kasutage riputus-/kinnitusosi ainult ettenähtud otstarbel. Muul otstarbel kasutamine võib põhjustada õnnetuse või kehavigastusi.

Rõnga abil saate tööriista tõstetukiga riputada. Esialgu asetage tross läbi rõnga. Seejärel riputage tööriist tõstetukiga üles.

► **Joon.12:** 1. Klamber 2. Rõngas 3. Kruvid

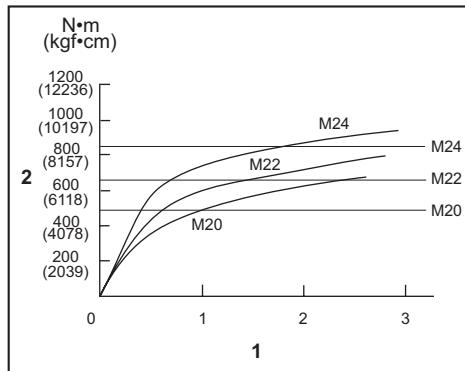
TÖÖRIISTA KASUTAMINE

⚠ETTEVAATUST: Sisestage akukassett alati lõpuni, kuni see lukustub oma kohale. Kui näete eesmise nupu ümber punast näidikut, pole akukassett täielikult lukustunud. Sisestage akukassett alati täies ulatuses nii, et punane näidik poleks nähtaval. Muidu võib akukassett juhuslikult tööriistast välja kukkuda ja põhjustada teile või läheduses viibivatele isikutele vigastusi.

Hoidke tööriista kindlas haardes ja asetage lõõgisokkel poldi või mutri otsa. Lülitage tööriist sisse ja asuge keerama, kasutades õiget kinnikeeramisaega. Õige pingutusmoment võib olenevalt poldi liigist või suurusest, kinnitatava detaili materjalist jms erineda. Pingutusmomendi ja kinnitusaja vaheline suhe on välja toodud joonis(t)el.

► **Joon.13**

Sobiv väändemoment maksimaalse lõõgirežiimiga (4) suure tõmbejõuga poldile



1. Kinnitamisega (sekund) 2. Väändemoment

⚠ETTEVAATUST: Ärge puutuge vasara korpus, kui töötate tööriistaga katkematult. Vasara korpus võib olla väga kuum ja teie nahka põletada.

► **Joon.14:** 1. Vasara korpus

MÄRKUS: Hoidke tööriista poldi või mutriga täpselt ühel joonel.

MÄRKUS: Liiga suur väändemoment võib polti/mutrit või lõõgisoklit kahjustada. Enne töö alustamist tehke alati proovikeeramine, et teha kindlaks poldi või mutri jaoks sobiv keeramisaeg.

MÄRKUS: Kui tööriistaga töötatakse järjest seni, kuni akukassett on tühi, laske tööriistal enne uue akukassettiga töö jätkamist 15 minutit seista.

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

1. Kui akukassett on peaaegu tühi, toimub pingelangus ja väändemoment väheneb.
2. Lõõgisokkel
 - Vale suurusega lõõgisokli kasutamine põhjustab väändemomendi vähenemise.
 - Kulunud lõõgisokkel (kuuskant- või nelikantotsa kulumine) põhjustab väändemomendi vähenemise.
3. Polt
 - Isegi kui väändekoefitsient ja poldi klass on samad, sõltub õige väändemoment keeramisel poldi läbimõõdust.
 - Isegi kui poltide läbimõõdud on samad, sõltub õige väändemoment keeramisel väändekoefitsiendist, poldi klassist ja pikkusest.
4. Universaalligendi kasutamine vähendab mõnevõrra lõõkmutterivõtmega kinnitusjõudu. Selle kompenseerimiseks keerake kauem.
5. Tööriista või materjali hoidmise viis ja sisseminekunurk mõjutavad väändemomenti.
6. Tööriista kasutamine väikesel kiirusel põhjustab väändemomendi vähenemise.

HOOLDUS

⚠ETTEVAATUST: Enne kontroll- või hooldustöimingute tegemist kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks välja lülitatud ja akukassett korpuse küljest eemaldatud.

TÄHELEPANU: Ärge kunagi kasutage bensiini, vedeldit, alkoholi ega midagi muud sarnast. Selle tulemuseks võib olla luitumine, deformatsioon või pragunemine.

Toote OHUTUSE ja TÖÖKINDLUSE tagamiseks tuleb vajalikud remonttööd ning muud hooldus- ja reguleerimistööd lasta teha Makita volitatud teeninduskeskustes või tehase teeninduskeskustes. Alati tuleb kasutada Makita varuosi.

VALIKULISED TARVIKUD

⚠ETTEVAATUST: Neid tarvikuid ja lisaseadiseid on soovitatav kasutada koos Makita tööriistaga, mille kasutamist selles kasutusjuhendis kirjeldatakse. Muude tarvikute ja lisaseadiste kasutamisega kaasneb vigastada saamise oht. Kasutage tarvikuid ja lisaseadiseid ainult otstarbekohaselt.

Saate vajaduse korral kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- Löögisokkel
- Universaalliigend
- Kaitsekate
- Makita algupärane aku ja laadija

MÄRKUS: Mõned nimekirjas loetletud tarvikud võivad kuuluda standardvarustusse ning need on lisatud tööriista pakendisse. Need võivad riigiti erineda.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:		DTW1005
Размеры поддерживаемых крепежей	Стандартный болт	M12 – M33
	Высокопрочный болт	M10 – M24
Квадратный хвостовик		19,0 мм
Частота вращения без нагрузки (об/мин)	Режим максимальной мощности (4)	0–1 800 мин ⁻¹
	Режим высокой мощности (3)	0–1 000 мин ⁻¹
	Режим средней мощности (2)	0–900 мин ⁻¹
	Режим малой мощности (1)	0–800 мин ⁻¹
Ударов в минуту	Режим максимальной мощности (4)	0–2 200 мин ⁻¹
	Режим высокой мощности (3)	0–1 800 мин ⁻¹
	Режим средней мощности (2)	0–1 600 мин ⁻¹
	Режим малой мощности (1)	1- мин ⁻¹
Макс. момент затяжки ^{*2}	Режим максимальной мощности (4)	1 360 Н•м
Целевой момент затяжки ^{*3}	Режим высокой мощности (3)	300 - 450 Н•м
	Режим средней мощности (2)	50 - 150 Н•м
	Режим малой мощности (1)	30 - 50 Н•м
Крутящий момент срывания гайки (в режиме максимальной мощности (4))		1 700 Н•м
Общая длина		339 мм
Номинальное напряжение		18 В пост. тока
Масса нетто		3,9–4,2 кг

^{*1} Инструмент останавливается автоматически после начала ударного воздействия.
^{*2} Момент затяжки с M30 в течение 6 секунд.
^{*3} С M20 - M24.

- Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.
- Масса может отличаться в зависимости от насадки(-ок), включая блок аккумулятора. В таблице представлены комбинации с наименьшей и наибольшей массой.

Подходящий блок аккумулятора и зарядное устройство

Блок аккумулятора	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Зарядное устройство	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- В зависимости от региона проживания некоторые блоки аккумуляторов и зарядные устройства, перечисленные выше, могут быть недоступны.

⚠ОСТОРОЖНО: Используйте только перечисленные выше блоки аккумуляторов и зарядные устройства. Использование других блоков аккумуляторов и зарядных устройств может привести к травме и/или пожару.

Назначение

Инструмент предназначен для затяжки болтов и гаек.

Шум

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN62841-2-2:
Уровень звукового давления (L_{ра}): 100 дБ (A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 108 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ (A)

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

⚠ОСТОРОЖНО: Используйте средства защиты слуха.

⚠ОСТОРОЖНО: Распространение шума во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.

⚠ОСТОРОЖНО: Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).

Вибрация

Суммарное значение вибрации (сумма векторов по трем осям), определенное в соответствии с EN62841-2-2:

Рабочий режим: твердая затяжка крепежных деталей при максимальной мощности инструмента
Распространение вибрации (a_h): $14,2 \text{ м/с}^2$
Погрешность (K): $1,8 \text{ м/с}^2$

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

⚠ОСТОРОЖНО: Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.

⚠ОСТОРОЖНО: Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).

Декларации о соответствии

Только для европейских стран

Декларации о соответствии включены в Приложение А к настоящему руководству по эксплуатации.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

⚠ОСТОРОЖНО Ознакомьтесь со всеми инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту. Несоблюдение всех приведенных далее инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или тяжелым травмам.

Сохраните брошюру с инструкциями и рекомендациями для дальнейшего использования.

Термин "электроинструмент" в предупреждениях относится ко всему инструменту, работающему от сети (с проводом) или на аккумуляторах (без провода).

Техника безопасности при работе с аккумуляторным ударным гайковертом

1. Обязательно используйте средства защиты слуха.
2. Перед эксплуатацией тщательно осмотрите ударную головку и убедитесь в отсутствии трещин или повреждений.
3. Крепко держите инструмент.
4. Руки должны находиться на расстоянии от вращающихся деталей.
5. Не касайтесь ударной головки, болта, гайки или заготовки сразу после окончания работы. Они могут быть очень горячими и вызывать ожог.
6. При выполнении работ всегда занимайте устойчивое положение. При использовании инструмента на высоте убедитесь в отсутствии людей внизу.
7. Требуемое усилие затяжки может отличаться и зависит от типа и размера болта. Проверьте усилие затяжки при помощи динамометрического ключа.
8. Убедитесь в отсутствии поблизости электрических проводов, водопроводных и газовых труб и других предметов, которые могут стать причиной опасной ситуации в случае их повреждения при использовании инструмента.
9. Не переносите инструмент, держа его за ударную головку или какие-либо съемные принадлежности. В противном случае корпус инструмента может случайно выпасть, причинив травму оператору или кому-либо из окружающих.

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

⚠ОСТОРОЖНО: НЕ ДОПУСКАЙТЕ, чтобы удобство или опыт эксплуатации данного устройства (полученный от многократного использования) доминировали над строгим соблюдением правил техники безопасности при обращении с этим устройством.

НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ инструмента или несоблюдение правил техники безопасности, указанных в данном руководстве, может привести к тяжелой травме.

Важные правила техники безопасности для работы с аккумуляторным блоком

1. Перед использованием аккумуляторного блока прочитайте все инструкции и предупреждающие надписи на (1) зарядном устройстве, (2) аккумуляторном блоке и (3) инструменте, работающем от аккумуляторного блока.
2. Не разбирайте блок аккумулятора и не меняйте его конструкцию. Это может привести к пожару, перегреву или взрыву.
3. Если время работы аккумуляторного блока значительно сократилось, немедленно прекратите работу. В противном случае, может возникнуть перегрев блока, что приведет к ожогам и даже к взрыву.
4. В случае попадания электролита в глаза промойте их обильным количеством чистой воды и немедленно обратитесь к врачу. Это может привести к потере зрения.
5. Не замыкайте контакты аккумуляторного блока между собой:
 - (1) Не прикасайтесь к контактам какими-либо токопроводящими предметами.
 - (2) Не храните аккумуляторный блок в контейнере вместе с другими металлическими предметами, такими как гвозди, монеты и т. п.
 - (3) Не допускайте попадания на аккумуляторный блок воды или дождя.Замыкание контактов аккумуляторного блока между собой может привести к возникновению большого тока, перегреву, возможным ожогам и даже поломке блока.
6. Не храните и не используйте инструмент и аккумуляторный блок в местах, где температура может достигать или превышать 50 °C (122 °F).
7. Не бросайте аккумуляторный блок в огонь, даже если он сильно поврежден или полностью вышел из строя. Аккумуляторный блок может взорваться под действием огня.
8. Запрещено вбивать гвозди в блок аккумулятора, резать, ломать, бросать, ронять блок аккумулятора или ударять его твердым предметом. Это может привести к пожару, перегреву или взрыву.
9. Не используйте поврежденный аккумуляторный блок.

10. Входящие в комплект литий-ионные аккумуляторы должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями законодательства об опасных товарах.
При коммерческой транспортировке, например, третьей стороной или экспедитором, необходимо нанести на упаковку специальные предупреждения и маркировку.
В процессе подготовки устройства к отправке обязательно проконсультируйтесь со специалистом по опасным материалам. Также соблюдайте местные требования и нормы. Они могут быть строже.
Закройте или закрепите разомкнутые контакты и упакуйте аккумулятор так, чтобы он не перемещался по упаковке.
11. Для утилизации блока аккумулятора извлеките его из инструмента и утилизируйте безопасным способом. Выполняйте требования местного законодательства по утилизации аккумуляторного блока.
12. Используйте аккумуляторы только с продукцией, указанной Makita. Установка аккумуляторов на продукцию, не соответствующую требованиям, может привести к пожару, перегреву, взрыву или утечке электролита.
13. Если инструментом не будут пользоваться в течение длительного периода времени, извлеките аккумулятор из инструмента.
14. Во время и после использования блок аккумулятора может нагреваться, что может стать причиной ожогов или низкотемпературных ожогов. Будьте осторожны при обращении с горячим блоком аккумулятора.
15. Не прикасайтесь к контактам инструмента сразу после использования, поскольку они могут быть достаточно горячими, чтобы вызвать ожоги.
16. Не допускайте налипания на контакты, отверстия и пазы блока аккумулятора опилок, пыли или земли. Это может стать причиной перегрева, возгорания, взрыва или неисправности инструмента или блока аккумулятора, что может привести к ожогам или травмам.
17. Если инструмент не рассчитан на использование вблизи высоковольтных линий электропередач, не используйте блок аккумулятора вблизи высоковольтных линий электропередач. Это может привести к неисправности, поломке инструмента или блока аккумулятора.
18. Храните аккумулятор в недоступном для детей месте.

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

▲ВНИМАНИЕ: Используйте только фирменные аккумуляторные батареи Makita. Использование аккумуляторных батарей, не произведенных Makita, или батарей, которые были подвергнуты модификациям, может привести к взрыву аккумулятора, пожару, травмам и повреждению имущества. Это также автоматически аннулирует гарантию Makita на инструмент и зарядное устройство Makita.

Советы по обеспечению максимального срока службы аккумулятора

1. Заряжайте блок аккумуляторов перед его полной разрядкой. Обязательно прекратите работу с инструментом и зарядите блок аккумуляторов, если вы заметили снижение мощности инструмента.
2. Никогда не подзаряжайте полностью заряженный блок аккумуляторов. Перезарядка сокращает срок службы аккумулятора.
3. Заряжайте блок аккумуляторов при комнатной температуре в 10 - 40 °C (50 - 104 °F). Перед зарядкой горячего блока аккумуляторов дайте ему остыть.
4. Если блок аккумулятора не используется, извлеките его из инструмента или зарядного устройства.
5. Зарядите ионно-литиевый аккумуляторный блок, если вы не будете пользоваться инструментом длительное время (более шести месяцев).

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

▲ВНИМАНИЕ: Перед регулировкой или проверкой функций инструмента обязательно убедитесь, что он выключен и его аккумуляторный блок снят.

Установка или снятие блока аккумуляторов

▲ВНИМАНИЕ: Обязательно выключайте инструмент перед установкой и извлечением аккумуляторного блока.

▲ВНИМАНИЕ: При установке и извлечении аккумуляторного блока крепко удерживайте инструмент и аккумуляторный блок. Если не соблюдать это требование, они могут выскользнуть из рук, что приведет к повреждению инструмента, аккумуляторного блока и травмированию оператора.

Для установки блока аккумулятора совместите выступ блока аккумулятора с пазом в корпусе и задвиньте его на место. Устанавливайте блок до упора, чтобы он зафиксировался с небольшим щелчком. Если вы видите красный индикатор, как показано на рисунке, он не зафиксирован

полностью.

Для снятия аккумуляторного блока нажмите кнопку на лицевой стороне и извлеките блок.

► **Рис.1:** 1. Красный индикатор 2. Кнопка 3. Блок аккумулятора

▲ВНИМАНИЕ: Обязательно устанавливайте блок аккумулятора до конца, чтобы красный индикатор не был виден. В противном случае блок аккумулятора может выпасть из инструмента и нанести травму вам или другим людям.

▲ВНИМАНИЕ: Не прилагайте чрезмерных усилий при установке аккумуляторного блока. Если блок не движется свободно, значит он вставлен неправильно.

Система защиты инструмента/аккумулятора

На инструменте предусмотрена система защиты инструмента/аккумулятора. Она автоматически отключает питание для продления срока службы инструмента и аккумулятора. Инструмент автоматически отключится в указанных далее случаях, влияющих на работу самого инструмента или аккумулятора.

Защита от перегрузки

Эта защита срабатывает в случае слишком высокого потребления тока инструментом в текущем режиме эксплуатации. В этом случае выключите инструмент и прекратите работу, из-за которой произошла перегрузка инструмента. Затем включите инструмент для перезапуска.

Защита от перегрева

При перегреве инструмент автоматически останавливается, а индикаторы начинают мигать. В этом случае дайте инструменту и аккумулятору остыть перед повторным включением.

Защита от переразрядки

Эта защита срабатывает, когда уровень заряда аккумулятора становится низким. В этой ситуации извлеките аккумулятор из инструмента и зарядите его.

Защита от других неполадок

Система защиты также обеспечивает защиту от других неполадок, способных повредить инструмент, и обеспечивает автоматическую остановку инструмента. В случае временной остановки или прекращения работы инструмента выполните все перечисленные ниже действия для устранения причины остановки.

1. Убедитесь в том, что (все) переключатель(-и) находи(я)тся в выключенном положении, а затем снова включите инструмент для повторного запуска.
2. Зарядите аккумулятор(-ы) или замените его(их) заряженным(-и).
3. Дайте инструменту и аккумулятору(-ам) остыть.

Если после возврата системы защиты в исходное состояние ситуация не изменится, обратитесь в сервисный центр Makita.

Индикация оставшегося заряда аккумулятора

Только для блоков аккумулятора с индикатором

Нажмите кнопку проверки на аккумуляторном блоке для проверки заряда. Индикаторы загорятся на несколько секунд.

► Рис.2: 1. Индикаторы 2. Кнопка проверки

Индикаторы			Уровень заряда
Горит	Выкл.	Мигает	
			от 75 до 100%
			от 50 до 75%
			от 25 до 50%
			от 0 до 25%
			Зарядите аккумуляторную батарею.
			Возможно, аккумуляторная батарея неисправна.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от условий эксплуатации и температуры окружающего воздуха индикация может незначительно отличаться от фактического значения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Первая (дальняя левая) индикаторная лампа будет мигать во время работы защитной системы аккумулятора.

Действие выключателя

ВНИМАНИЕ: Перед установкой аккумуляторного блока в инструмент обязательно убедитесь, что его триггерный переключатель нормально работает и возвращается в положение "OFF" (ВЫКЛ) при отпускании.

Для запуска инструмента просто нажмите на триггерный переключатель. Для увеличения числа оборотов нажмите триггерный переключатель сильнее. Отпустите триггерный переключатель для остановки.

► Рис.3: 1. Триггерный переключатель

ПРИМЕЧАНИЕ: Инструмент автоматически остановится, если удерживать триггерный переключатель нажатым приблизительно 6 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ: При включении режима максимальной частоты обеспечивается самая высокая частота вращения инструмента, даже если триггерный переключатель не нажимать полностью.

Подробную информацию см. в разделе "Режим максимальной частоты".

Электрический тормоз

Этот инструмент оснащен электрическим тормозом. Если после отпускания триггерного переключателя не происходит быстрой остановки инструмента, отправьте инструмент в сервисный центр Makita для обслуживания.

Функция предотвращения случайного запуска

Инструмент не запустится даже во время установки блока аккумулятора при нажатом триггерном переключателе.

Для включения инструмента сначала отпустите, а затем снова нажмите триггерный переключатель.

Включение передних ламп

ВНИМАНИЕ: Не смотрите непосредственно на свет или источник света.

Для включения питания ламп нажмите кнопку . Для отключения питания ламп нажмите кнопку повторно.

При включенном питании ламп нажмите на триггерный переключатель для включения ламп. Для выключения ламп отпустите триггерный переключатель. Лампы гаснут приблизительно через 10 секунд после отпускания триггерного переключателя.

При выключенном питании ламп они не включаются даже при нажатии триггерного переключателя.

► Рис.4: 1. Лампы

► Рис.5: 1. Кнопка

ПРИМЕЧАНИЕ: Состояние ламп распознается путем нажатия триггерного переключателя. Если лампы загораются, то они остаются во включенном состоянии. Если нет, то они вышли из включенного состояния.

ПРИМЕЧАНИЕ: При перегреве инструмента передние лампы мигают в течение одной минуты, после чего ЖК-дисплей на панели управления гаснет. В этом случае дайте инструменту остыть перед возобновлением работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для удаления пыли с линзы лампы используйте сухую ткань. Не допускайте возникновения царапин на линзе лампы, так как это приведет к снижению освещенности.

ПРИМЕЧАНИЕ: При нажатом триггерном переключателе состояние лампы изменить нельзя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Состояние ламп можно изменить примерно в течение 10 секунд после отпускания триггерного переключателя.

Реверсивный переключатель

ВНИМАНИЕ: Перед работой всегда проверьте направление вращения.

ВНИМАНИЕ: Используйте реверсивный переключатель только после полной остановки инструмента. Изменение направления вращения до полной остановки инструмента может привести к его повреждению.

ВНИМАНИЕ: В то время, когда инструмент не используется, обязательно переводите реверсивный переключатель в нейтральное положение.

Меняйте направление вращения с использованием реверсивного переключателя. Нажмите на переключатель со стороны А для вращения по часовой стрелке (в прямом направлении) или со стороны В для вращения против часовой стрелки (в обратном направлении).

Когда рычаг реверсивного переключателя находится в нейтральном положении, нажатие триггерного переключателя невозможно.

► **Рис.6:** 1. Реверсивный переключатель

Смена режима работы

Данный инструмент имеет многочисленные режимы применения для эффективного управления креплением и моментом затяжки болтов/гаек. Выберите один из подходящих режимов согласно своим предпочтениям и потребностям.

Режимы применения могут переключаться примерно в течение 1 минут(ы) после отпускания триггерного переключателя. Время удержания можно продлить еще на 1 минут(ы) нажатием кнопки .

ПРИМЕЧАНИЕ: ЖК-дисплей на панели управления гаснет с целью экономии энергии аккумулятора при выключенном инструменте.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если ЖК-дисплей на панели управления остается пустым, слегка нажмите на триггерный переключатель для повторной активации дисплея, а затем нажмите кнопку .

Режимы применения с вращением по часовой стрелке (в прямом направлении)

Предусматриваются 4 режима нарезания правой резьбы: один режим свободного удара и 3 режима автостопа.

В режимах автостопа задействованы 3 уровня ограничения крутящего момента. Это помогает непрерывно повторять затяжку с равным крутящим моментом, уменьшая риск поломки болтов/гаек из-за перетягивания. Функция автостопа выключает инструмент сразу после того, как болт или гайка, с которыми производится работа, затягиваются до предварительно установленного уровня крутящего момента.

Режим свободного удара позволяет управлять крутящим моментом с помощью триггерного переключателя. Крутящий момент может регулироваться вручную на триггерном переключателе с целью затяжки. Рекомендуется для людей, которые уже уверенно чувствуют себя при использовании электроинструментов.

Данные режимы могут переключаться между вариантами применения нажатием кнопки . **► Рис.7**

Индикация	Режим	Макс. частота ударов (мин ⁻¹)	Макс. частота вращения (об/мин) (мин ⁻¹)	Целевой крутящий момент (Н·м) ¹	Функции	Цель применения
4 (макс.)  	Удар (свободный)	2 200	1 800	1 360 ²⁻³	Возможно достижение максимальных значений скорости, частоты ударов и крутящего момента.	Операция затяжки, требующая динамического управления диапазоном быстроходности.
3 (высокая)  	Автостоп	1 800	1 000	300 - 450	Предохраняет инструмент от чрезмерного наращивания крутящего момента при временном креплении.	Временное крепление.
					Останавливается автоматически примерно через 0,8 секунды после начала ударного воздействия инструмента.	Прекращает дальнейшее вращение инструмента до достижения им предварительно установленного крутящего момента. Это облегчает последующий процесс полной затяжки болтов/гаек. ⁴
2 (средняя)  	Автостоп	1 600	900	50 - 150	Обеспечивает начальную фиксацию во избежание потери сжимающего усилия или смещения крепежных компонентов.	Первичное крепление. (Вторичное удержание)
					Останавливается автоматически примерно через 0,2 секунды после начала ударного воздействия инструмента.	Обеспечивает возможность затяжки болтов/гаек с требуемым моментом методом поперечного крепления.
1 (низкая)  	Автостоп	- ⁵	800	30 - 50	Усаживает болты/гайки при скорости вращения, соответствующей целевому крутящему моменту.	Ручное крепление.
					Останавливается автоматически сразу после начала ударного воздействия инструмента.	Выполняет черновую затяжку болтов/гаек для удержания крепежных компонентов на месте.

 : лампа горит.

¹ Заявленные значения измерены в соответствии с принятым у производителя стандартным методом тестирования и могут не гарантировать оптимальной эффективности при выполнении конкретных задач.

² Максимальный момент затяжки с М30 в течение 6 секунд.

³ Инструмент требует приложения нужного давления к триггерному переключателю для надлежащего управления крутящим моментом.

⁴ Гайки крепления колес (конические ступичные гайки) на автомобилях, гайки и болты на других транспортных средствах должны затягиваться до конкретного уровня крутящего момента. Обязательно затягивайте крепеж до необходимого ему усилия с использованием динамометрического ключа.

⁵ Инструмент останавливается вскоре после начала ударного воздействия.

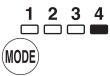
ПРИМЕЧАНИЕ: Момент прекращения приводного усилия инструмента зависит от типа болта/гайки и завертываемого материала. Перед использованием режима автостопа выполните пробное завертывание.

Режимы применения с вращением против часовой стрелки (в обратном направлении)

Предусматриваются 2 режима нарезания левой резьбы: один режим свободного удара и режим автостопа. Режим автостопа снижает скорость вращения во избежание выпадения незатянутых болтов/гаек и повреждения обрабатываемого материала. Режим свободного удара позволяет управлять крутящим моментом с помощью триггерного переключателя. Крутящий момент может регулироваться вручную на триггерном переключателе с целью ослабления затяжки. Рекомендуется для людей, которые уже уверенно чувствуют себя при использовании электроинструментов.

Данные режимы могут переключаться между вариантами применения нажатием кнопки .

► Рис.8

Индикация	Режим	Макс. частота ударов (мин ⁻¹)	Макс. частота вращения (об/мин) (мин ⁻¹)	Целевой крутящий момент (Н·м) ¹	Функции	Цель применения
4  	Удар (свободный)	2 200	1 800	1 700 ²	Возможно достижение максимальных значений скорости, частоты ударов и крутящего момента.	Операция ослабления затяжки, требующая динамического управления диапазоном быстротходности.
1/2/3  	Автостоп	2 200	1 800	1 700	Автоматически замедляет скорость вращения с ее предельного значения после прекращения ударного воздействия инструмента.	Ослабление болтов/гаек.
					Предотвращает слишком быстрое ослабление болтов/гаек, ведущее к их выпадению.	Тем самым снижается вероятность выскальзывания болтов/гаек в процессе вывертывания.

: лампа горит.

^{*1} Заявленные значения измерены в соответствии с принятым у производителя стандартным методом тестирования и могут не гарантировать оптимальной эффективности при выполнении конкретных задач.

^{*2} Инструмент требует приложения нужного давления к триггерному переключателю для управления крутящим моментом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Момент замедления скорости вращения варьируется в зависимости от типа болта/гайки и вывертываемого материала. Перед использованием этого режима выполните пробное вывертывание.

Режим максимальной частоты

В режиме максимальной скорости скорость вращения немедленно достигает своего самого быстрого значения в выбранном режиме независимо от того, нажимается ли триггерный переключатель слегка или до упора. Для переключения в режим максимальной скорости нажмите кнопку . Для выхода из указанного режима нажмите кнопку . При включенном режиме максимальной скорости загорается индикатор на панели управления.

► Рис.9: 1. Кнопка  2. Индикатор

ПРИМЕЧАНИЕ: После смены режимов применения инструмент остается в режиме максимальной скорости.

СБОРКА

⚠ВНИМАНИЕ: Перед проведением каких-либо работ с инструментом обязательно убедитесь, что инструмент отключен, а блок аккумулятора снят.

Выбор ударной головки

Всегда используйте ударную головку надлежащего размера при работе с болтами и гайками. Использование ударной головки ненадлежащего размера приведет к неточному и непоследовательному крутящему моменту затяжки и/или повреждению болта или гайки.

Установка или снятие ударной головки

⚠ВНИМАНИЕ: Перед установкой убедитесь, что ударная головка и привалочная поверхность не повреждены.

⚠ВНИМАНИЕ: После установки ударной головки проверьте надежность ее фиксации. Если она выходит из держателя, не используйте ее.

Выньте уплотнительное кольцо из канавки ударной головки и удалите штифт. Установите ударную головку на квадратный хвостовик так, чтобы отверстие в головке совпало с отверстием на хвостовике. Вставьте штифт через отверстие в ударной головке и квадратном хвостовике. Затем поверните уплотнительное кольцо в первоначальное положение в канавку ударной головки для фиксации штифта. Для снятия ударной головки выполните процедуру установки в обратном порядке.

► Рис.10: 1. Ударная головка 2. Уплотнительное кольцо 3. Штифт

Установка крючка

⚠ОСТОРОЖНО: Используйте подвесные/монтажные элементы только по назначению, то есть для подвешивания инструмента на пояс для инструментов в перерывах между работами.

⚠ОСТОРОЖНО: Следите за тем, чтобы не перегружать крючок; чрезмерное усилие или перегрузка могут повредить инструмент и привести к травме.

⚠ВНИМАНИЕ: При установке крючка надежно фиксируйте его винтом. В противном случае крючок может отсоединиться от инструмента, что может привести к травме.

⚠ВНИМАНИЕ: Прежде чем выпустить инструмент из рук, убедитесь в надежности подвеса. Недостаточно надежный подвес или подвешивание в неустойчивом положении могут привести к падению инструмента и травмам.

Крючок удобен для временного подвешивания инструмента. Он может быть установлен с любой стороны инструмента. Для установки крючка вставьте его в паз в корпусе инструмента с одной из сторон и закрепите при помощи винта. Чтобы снять крючок, необходимо сначала отвернуть винт.

► Рис.11: 1. Паз 2. Крючок 3. Винт

Кольцо

В зависимости от страны

⚠ВНИМАНИЕ: Перед использованием убедитесь, что кольцо и скоба надежно закреплены и не повреждены.

⚠ВНИМАНИЕ: Используйте детали для подвешивания и монтажа только по назначению. Использование этих деталей не по назначению может привести к несчастному случаю или травме.

Кольцо используется для временного подвешивания инструмента. Сначала пропустите веревку через кольцо. Затем подвесьте инструмент с помощью подъемника.

► Рис.12: 1. Скоба 2. Кольцо 3. Винты

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

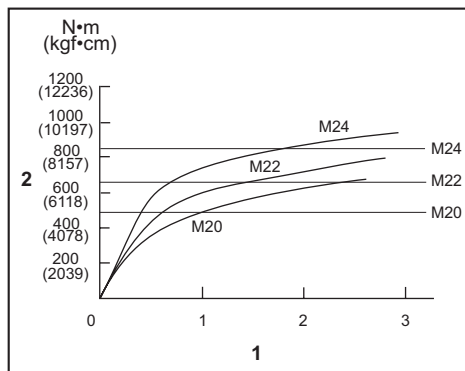
⚠ВНИМАНИЕ: Обязательно вставляйте блок аккумулятора до упора, пока он не защелкнется. Если вблизи передней кнопки виден красный индикатор, то блок аккумулятора не зафиксирован полностью. Вставьте блок аккумулятора до упора, чтобы красный индикатор не был виден. В противном случае блок аккумулятора может случайно выпасть из инструмента, причинив травму оператору или кому-либо из окружающих.

Хорошо удерживая инструмент, расположите ударную головку поверх болта или гайки. Включите инструмент и осуществите затяжку в соответствии с надлежащим временем затяжки.

Надлежащий момент затяжки может различаться в зависимости от типа или размера болта, материала закрепляемой рабочей детали и т. д. Соотношение между моментом затяжки и временем затяжки показано на рисунке(-ах).

► Рис.13

Правильный момент затяжки для высокопрочного болта в режиме максимальной мощности (4)



1. Время затяжки (с) 2. Момент затяжки

⚠ВНИМАНИЕ: Если инструмент эксплуатировался непрерывно, не прикасайтесь к корпусу ударного механизма. Корпус ударного механизма может быть очень горячим и может стать причиной ожога.

► **Рис.14:** 1. Корпус ударного механизма

ПРИМЕЧАНИЕ: Держите инструмент прямо по отношению к болту или гайке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чрезмерный крутящий момент затяжки может повредить болт/гайку или ударную головку. Перед началом работы всегда выполняйте пробную операцию для определения надлежащего времени затяжки, соответствующего вашему болту или гайке.

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

Крутящий момент затяжки зависит от множества различных факторов, включая следующее. После затяжки обязательно проверьте крутящий момент с помощью динамометрического ключа.

1. Если блок аккумулятора разряжен почти полностью, напряжение упадет, а крутящий момент затяжки уменьшится.
2. Ударная головка
 - Использование ударной головки ненадлежащего типа приведет к уменьшению крутящего момента затяжки.
 - Изношенная ударная головка (износ на шестигранном конце или квадратном конце) приведет к уменьшению крутящего момента затяжки.
3. Болт
 - Даже несмотря на то, что коэффициент крутящего момента и класс болта одинаковы, соответствующий крутящий момент затяжки будет различным в зависимости от диаметра болта.
 - Даже несмотря на то, что диаметры болтов одинаковы, соответствующий крутящий момент затяжки будет различным в зависимости от коэффициента крутящего момента, класса и длины болта.
4. Использование универсального шарнира несколько уменьшает усилие затяжки ударного гайковерта. Компенсируйте это путем увеличения длительности затяжки.
5. Способ удержания инструмента или материала в положении крепления повлияет на крутящий момент.
6. Эксплуатация инструмента на низкой скорости приведет к уменьшению крутящего момента затяжки.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ВНИМАНИЕ: Перед проведением проверки или работ по техобслуживанию всегда проверяйте, что инструмент выключен, а блок аккумуляторов снят.

ПРИМЕЧАНИЕ: Запрещается использовать бензин, растворители, спирт и другие подобные жидкости. Это может привести к обесцвечиванию, деформации и трещинам.

Для обеспечения БЕЗОПАСНОСТИ и НАДЕЖНОСТИ оборудования ремонт, любое другое техобслуживание или регулировку необходимо производить в уполномоченных сервис-центрах Makita или сервис-центрах предприятия с использованием только сменных частей производства Makita.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

⚠ВНИМАНИЕ: Данные принадлежности или приспособления рекомендуются для использования с инструментом Makita, указанным в настоящем руководстве. Использование других принадлежностей или приспособлений может привести к получению травмы. Используйте принадлежность или приспособление только по указанному назначению.

Если вам необходимо содействие в получении дополнительной информации по этим принадлежностям, свяжитесь с вашим сервис-центром Makita.

- Ударная головка
- Универсальный шарнир
- Защитное устройство
- Оригинальный аккумулятор и зарядное устройство Makita

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые элементы списка могут входить в комплект инструмента в качестве стандартных приспособлений. Они могут отличаться в зависимости от страны.

Makita Europe N.V.

Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com



885B13-987
EN, SV, NO, FI, DA,
LV, LT, ET, RU
20250206