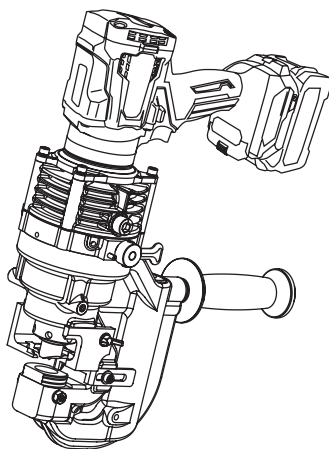




EN	Cordless Hole Puncher	INSTRUCTION MANUAL	5
FR	Poinçonneuse Sans Fil	MANUEL D'INSTRUCTIONS	17
DE	Akku-Lochstanze	BETRIEBSANLEITUNG	30
IT	Punzonatrice a batteria	ISTRUZIONI PER L'USO	44
NL	Accugatenpons	GEBRUIKSAANWIJZING	58
ES	Perforador Inalámbrico	MANUAL DE INSTRUCCIONES	72
EL	Φορητός διατρητήρας	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ	86
PT	Puncionadeira a Bateria	MANUAL DE INSTRUÇÕES	100
TR	Akülü Delik Açma Makinesi	KULLANMA KILAVUZU	113
ZHTW	充電式油壓沖孔機	使用說明書	125
HE	מנקב חורים נטען	חוברת הוראות	148

PP001G



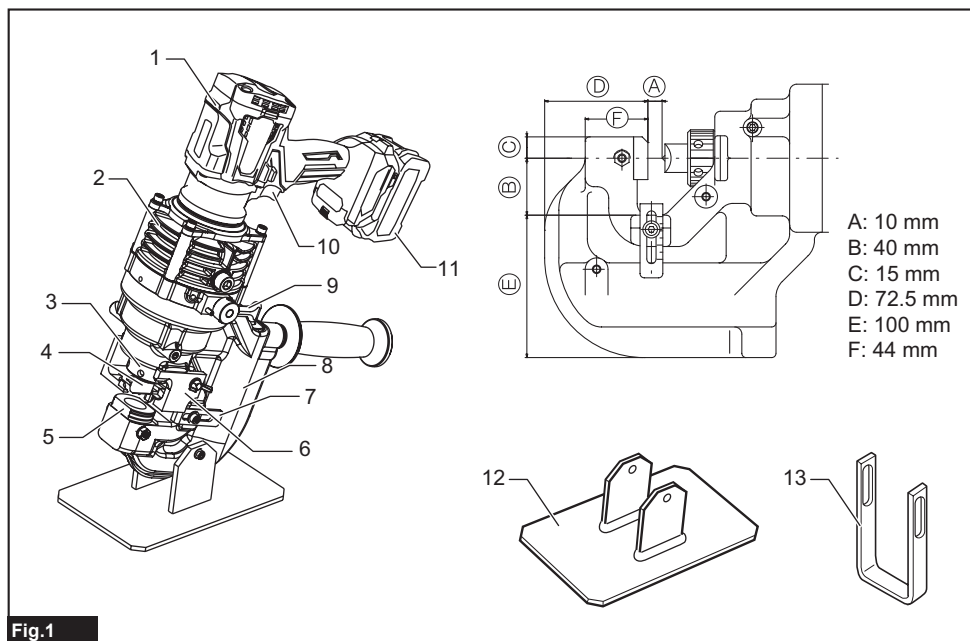


Fig.1

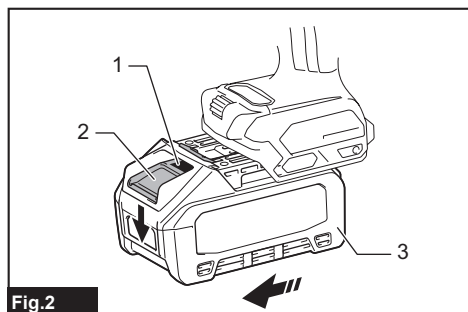


Fig.2

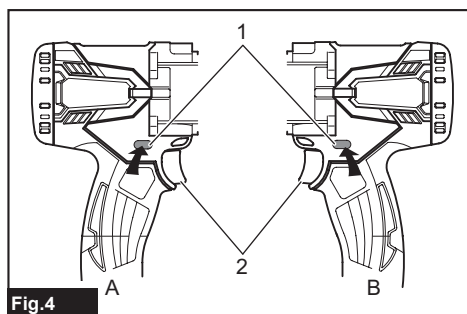


Fig.4

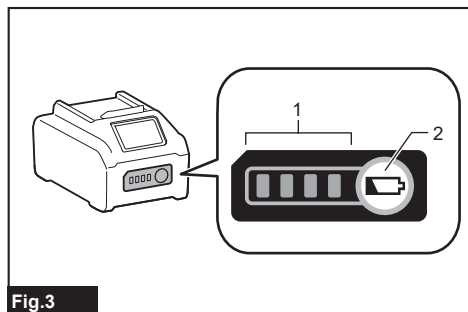


Fig.3

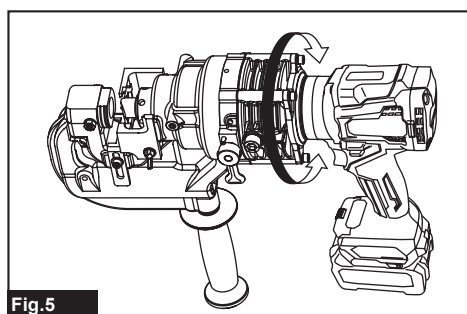
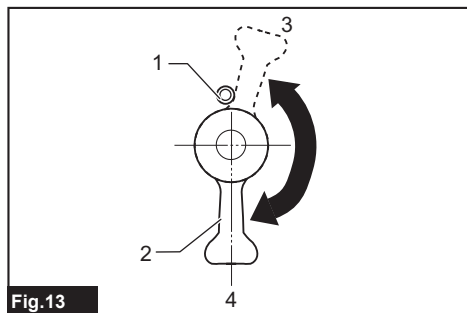
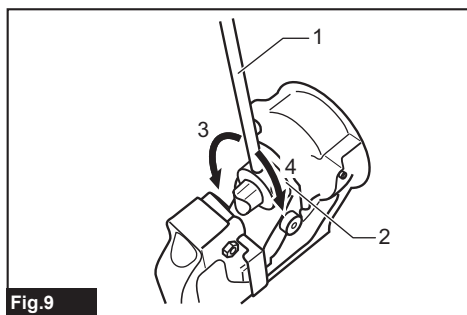
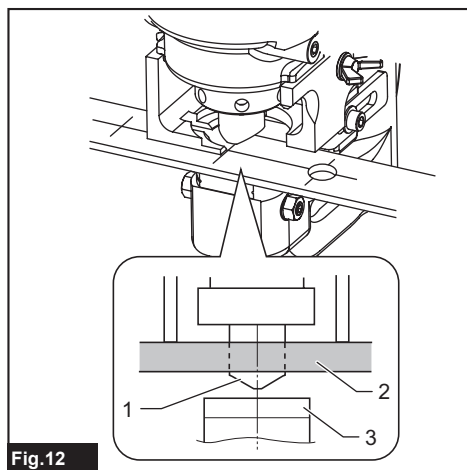
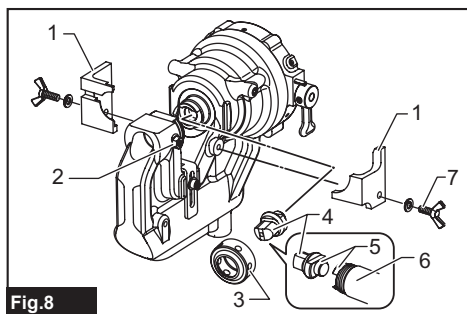
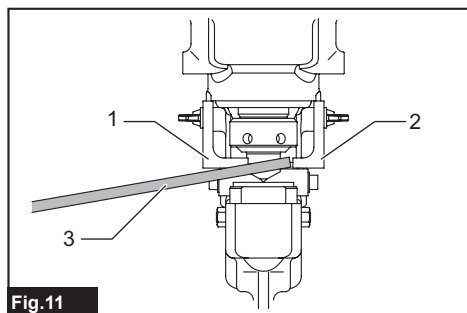
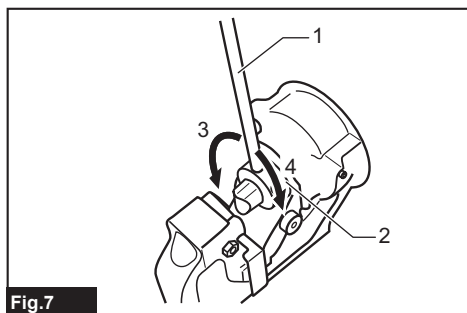
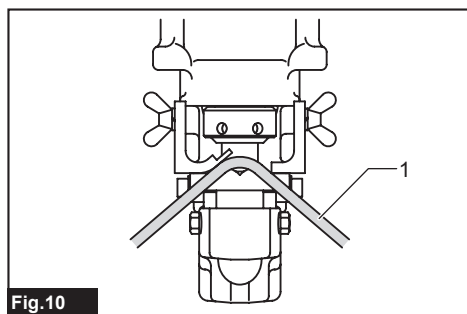
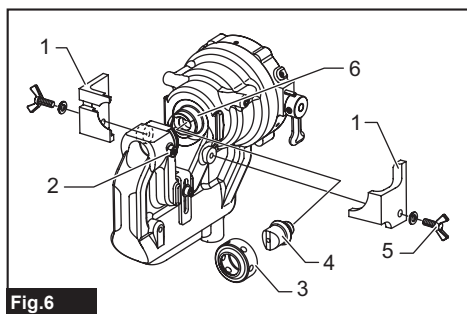
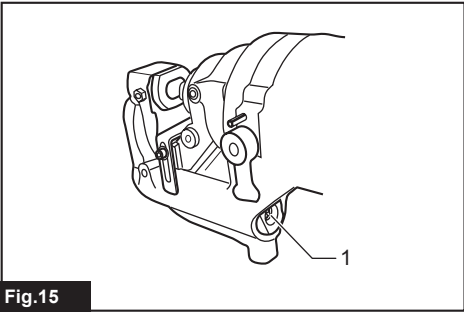
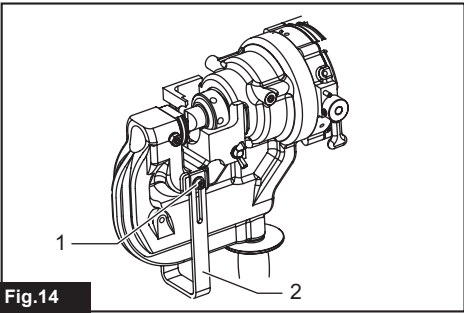


Fig.5





SPECIFICATIONS

Model:		PP001G
Max. throat depth		40 mm
Shape of holes		Round / Oblong
Max. hole size and thickness	For mild steel of 65,000 psi tensile strength	Diameter : 20 mm Thickness : 9 mm
	For stainless steel of 89,000 psi tensile strength	Diameter : 20 mm Thickness : 6 mm
Rated voltage		D.C. 36 V - 40 V max
Dimensions (L x W x H) (with handle)		398 mm x 129 mm x 315 mm
Net weight		11.6 - 11.96 kg

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

Applicable battery cartridge and charger

Battery cartridge	BL4025 / BL4040
Charger	DC40RA

- 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.

Combination of punch and die

Round punching

Punch	Die	Workpiece	Capacity
		Flat bar 	Max: 80 mm x t9 (Center punching)
		Angle 	Min: 40 mm x 40 mm x t3 Max: 80 mm x 80 mm x t9
		Channel 	Min: 75 mm x 40 mm Max: 125 mm x 65 mm (Flange punching)
		H-steel 	Min: 100 mm x 100 mm Max: 300 mm x 150 mm

Unit: mm

Punch	Die	Tensile	Channel	Tensile
		Mild Steel (65,000 psi)		Stainless Steel (89,000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6.5	SB6.5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5	SB8.5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t8	t3 - t4
11	SB11	t2 - t9	t8	t3 - t6
12	SB12	t2 - t9	t8	t3 - t6
13	SB13	t2 - t9	t8	t3 - t6
14	SB14	t2 - t9	t8	t3 - t6
15	SB15	t2 - t9	t8	t3 - t6
16	SB16	t2 - t9	t8	t3 - t6
18	SB18	t2 - t9	t8	t3 - t6
19	SB19	t2 - t9	t8	t3 - t6
20	SB20	t2 - t9	t8	t3 - t6

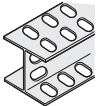
Oblong punching

Punch	Die	Workpiece	Capacity
		Flat bar 	Max: 80 mm x t9 (Center punching)
		Angle 	Min: 40 mm x 40 mm x t3 Max: 80 mm x 80 mm x t9
		Channel 	Min: 75 mm x 40 mm Max: 125 mm x 65 mm (Flange punching)
		H-steel 	Min: 100 mm x 100 mm Max: 300 mm x 150 mm

Unit: mm

Punch	Die	Tensile	Channel	Tensile
		Mild Steel (65,000 psi)		Stainless Steel (89,000 psi)
6.5 x 10	6.5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6.5 x 13	6.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 13	8.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 17	8.5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13.5	9 x 13.5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t8	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t8	t3 - t6
11 x 16.5	11 x 16.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t9	t8	t3 - t6
13 x 19.5	13 x 19.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6
15 x 21	15 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Vertical oblong punching

Punch	Die	Workpiece	Capacity
		Flat bar 	Max: 80 mm x t9 (Center punching)
		Angle 	Min: 40 mm x 40 mm x t3 Max: 80 mm x 80 mm x t9
		Channel 	Min: 75 mm x 40 mm Max: 125 mm x 65 mm (Flange punching)
		H-steel 	Min: 100 mm x 100 mm Max: 300 mm x 150 mm

Unit: mm

Punch	Die	Tensile	Channel	Tensile
		Mild Steel (65,000 psi)		Stainless Steel (89,000 psi)
TN12 x 20	TN12 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6
TN14 x 20	TN14 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Symbols

The followings show the symbols which may be used for the equipment. Be sure that you understand their meaning before use.

	Read instruction manual.
	Flying debris and loud noise hazards. Wear ear and eye protection.
	Hazardous voltage. Disconnect all power before working on this equipment. Failure to observe this instruction may result in death or personal injury.
	Moving blade. Keep hands clear while machine is operating. Turn power off before servicing.



Only for EU countries
Due to the presence of hazardous components in the equipment, waste electrical and electronic equipment, accumulators and batteries may have a negative impact on the environment and human health. Do not dispose of electrical and electronic appliances or batteries with household waste!
In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment and on accumulators and batteries and waste accumulators and batteries, as well as their adaptation to national law, waste electrical equipment, batteries and accumulators should be stored separately and delivered to a separate collection point for municipal waste, operating in accordance with the regulations on environmental protection.
This is indicated by the symbol of the crossed-out wheeled bin placed on the equipment.

Intended use

This tool is intended for piercing a hole on steel material.

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-1:
Sound pressure level (L_{pA}) : 77 dB (A)

Uncertainty (K) : 3 dB (A)

The noise level under working may exceed 80 dB (A).

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

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

⚠ WARNING: Wear ear protection.

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

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

Vibration

The continuous vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN62841-1:

Vibration emission (a_h) : 2.5 m/s² or less

Uncertainty (K) : 1.5 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) can also be used in a preliminary assessment of exposure.

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

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

Declarations of Conformity

For European countries only

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

SAFETY WARNINGS

General power tool safety warnings

⚠ WARNING Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with

this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Work area safety

1. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
2. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

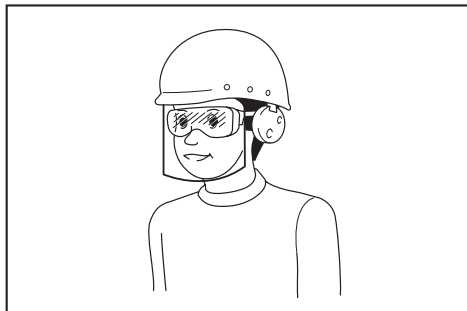
Electrical safety

1. **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
2. **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
3. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
4. **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
5. **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
6. **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.
7. **Power tools can produce electromagnetic fields (EMF) that are not harmful to the user.** However, users of pacemakers and other similar medical devices should contact the maker of their device and/or doctor for advice before operating this power tool.

Personal safety

1. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
2. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

3. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
4. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
5. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
6. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
7. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
8. **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.
9. **Always wear protective goggles to protect your eyes from injury when using power tools.** The goggles must comply with ANSI Z87.1 in the USA, EN 166 in Europe, or AS/NZS 1336 in Australia/New Zealand. In Australia/New Zealand, it is legally required to wear a face shield to protect your face, too.



It is an employer's responsibility to enforce the use of appropriate safety protective equipments by the tool operators and by other persons in the immediate working area.

Power tool use and care

1. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
2. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
3. **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
4. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
5. **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
6. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
7. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
8. **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.
9. **When using the tool, do not wear cloth work gloves which may be entangled.** The entanglement of cloth work gloves in the moving parts may result in personal injury.

Battery tool use and care

1. **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
2. **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
3. **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
4. **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
5. **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
6. **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C may cause explosion.
7. **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

Service

1. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
2. **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.
3. **Follow instruction for lubricating and changing accessories.**

Safety instructions for Cordless Hole Puncher

1. **Proper selection of the punch and the die is essential.** Select the correct punch and die according to the hole shape, size of hole, workpiece thickness and material type.
2. **Ensure that any punch with stepped edge, which prevents free rotation, is installed correctly in the punch piston before tightening the punch retaining nut.**
3. **For punching channel-shaped workpiece and the workpiece made of stainless steel, use the die provided exclusively for these materials.** Only select the combination of the punch and die that is suitable for the workpiece thickness.
4. **Ensure the punch and the die are firmly fixed in position with the nut or the bolt.** Failure to do so may cause serious damage to your tool and serious personal injury. Regularly check and tighten the punch and die.
5. **The tool is electro-hydraulic. When the temperature is cold, it should be run for a few minutes at idle before starting operations.**
6. **Keep face, hands and other parts of your body away from the punching area during operation.**
7. **Remove the battery cartridge before changing the punch and the die or when servicing or making adjustments.**
8. **The punch and the die that become worn, deformed, nicked, broken or damaged in any way may cause a tool breakdown and a serious accident. Replace them immediately with new ones supplied from Makita.**
9. **When punching stainless steel, the punch and die may wear earlier than punching softer materials. Ensure that the punch and die are in good condition, free from wear and are not deformed, nicked, broken or damaged in any way. Check with your dealer before punching any material not listed in the specifications.**
10. **When using the tool continuously, its temperature can exceed 70 °C which may cause lower performance. In this case, stop operating for about 1 hour to allow the tool to cool down before using it again.**
11. **Do not cover or clog the motor air vents as this may cause the motor to overheat, resulting in smoke, fire and explosion.**

Important safety instructions for battery cartridge

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

A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. **Do not store and use the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50 °C (122 °F).**
7. **Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out.** The battery cartridge can explode in a fire.
8. **Do not nail, cut, crush, throw, drop the battery cartridge, or hit against a hard object to the battery cartridge.** Such conduct may result in a fire, excessive heat, or explosion.
9. **Do not use a damaged battery.**
10. **The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.**

For commercial transports e.g. by third parties, forwarding agents, special requirement on packaging and labeling must be observed.

For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required. Please also observe possibly more detailed national regulations.

Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging.
11. **When disposing the battery cartridge, remove it from the tool and dispose of it in a safe place. Follow your local regulations relating to disposal of battery.**
12. **Use the batteries only with the products specified by Makita.** Installing the batteries to non-compliant products may result in a fire, excessive heat, explosion, or leak of electrolyte.
13. **If the tool is not used for a long period of time, the battery must be removed from the tool.**
14. **During and after use, the battery cartridge may**

take on heat which can cause burns or low temperature burns. Pay attention to the handling of hot battery cartridges.

15. Do not touch the terminal of the tool immediately after use as it may get hot enough to cause burns.
16. Do not allow chips, dust, or soil stuck into the terminals, holes, and grooves of the battery cartridge. It may cause heating, catching fire, burst and malfunction of the tool or battery cartridge, resulting in burns or personal injury.
17. Unless the tool supports the use near high-voltage electrical power lines, do not use the battery cartridge near high-voltage electrical power lines. It may result in a malfunction or breakdown of the tool or battery cartridge.
18. Keep the battery away from children.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

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

Tips for maintaining maximum battery life

1. Charge the battery cartridge before completely discharged. Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. Never recharge a fully charged battery cartridge. Overcharging shortens the battery service life.
3. Charge the battery cartridge with room temperature at 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.
4. When not using the battery cartridge, remove it from the tool or the charger.
5. Charge the battery cartridge if you do not use it for a long period (more than six months).

PARTS DESCRIPTION

► Fig.1

1	Motor	2	Pump case	3	Punch retaining nut	4	Punch
5	Die	6	Stripper	7	Slide stopper	8	C frame
9	Return lever	10	Switch trigger	11	Battery cartridge	12	Work stand (Optional accessory)
13	Slide stopper (Max. throat depth) (Optional accessory)	-	-	-	-	-	-

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.2: 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.

Battery protection system

The tool is equipped with a battery protection system. This system automatically cuts off power to the motor to extend tool and battery life. The tool will automatically

stop during operation if the tool or battery is placed under the following condition.

Overdischarge protection

When the battery capacity is not enough, the tool stops automatically. In this case, remove the battery from the tool and charge the battery.

Protections against other causes

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

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

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

Indicating the remaining battery capacity

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

► Fig.3: 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.
- CAUTION:** Always lock the switch trigger when not in use.

When punching a workpiece, continue to pull the switch trigger until the punch goes down to the die and returns to the start position.

To lock the switch trigger, push in the trigger lock button from B side. To unlock, push in the trigger lock button from A side

► Fig.4: 1. Trigger lock button 2. Switch trigger

Rotatable grip

The grip can be rotated though 360 degrees, in either direction, during operation. This feature is particularly useful when working in awkward or narrow areas as it allows the operator to position the tool in the best position for easy operation.

► Fig.5

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.

Replacing the punch and die

Replacing round punch

► Fig.6: 1. Stripper 2. Nut and set bolt 3. Punch retaining nut 4. Round punch 5. Butterfly bolt 6. Punch rod

- 1. Be sure that the punch piston is fully retracted and remove the strippers to make access to the parts easier.
- 2. The punch must be removed first and then the die. Unscrew the punch retaining nut to remove the punch and remove the set bolt and the nut to remove the die.

NOTICE: When replacing the punch and the die, make sure that the correct size, thickness and hole shape is selected. Shaped punches and dies must be properly aligned with each other.

- 3. Place the die in the C frame in the proper orientation. Secure firmly with the set bolt and tighten the nut.
- 4. Place the punch in the punch retaining nut. Insert the punch with the nut into the punch piston and hand tighten the nut.

NOTICE: When installing a punch with a stepped edge (anti rotation), make sure the orientation is correct and that the stepped edge is correctly positioned in the punch piston.

- 5. Make sure the punch is correctly positioned in the

punch rod and tighten the punch retaining nut firmly with the nut retaining bar supplied.

- **Fig.7:** 1. Nut retaining bar 2. Punch retaining nut
3. Loosen 4. Tighten

6. Restore the strippers.

⚠WARNING: If the punch and die are not the same size or the punch and the die are not positioned properly, the punch may strike the die causing both parts to break. In such a case, pieces flying off from the broken parts may cause personal injury.

⚠CAUTION: Check the butterfly bolts which hold the stripper regularly to ensure that they are tight. Loose bolts may cause the stripper to come off and damage the tool.

Replacing oblong punch

- **Fig.8:** 1. Stripper 2. Nut and set bolt 3. Punch retaining nut 4. Oblong punch 5. Stepped edge 6. Punch rod 7. Butterfly bolt

1. Be sure that the punch piston is fully retracted and remove the strippers to make access to the parts easier.
2. The punch must be removed first and then the die. Unscrew the punch retaining nut to remove the punch and remove the set bolt and the nut to remove the die.

NOTICE: When replacing the punch and the die, make sure that the correct size, thickness and hole shape is selected. Shaped punches and dies must be properly aligned with each other.

3. Secure the oblong die firmly with the set bolt and tighten the nut.
4. Place the oblong punch into the punch retaining nut. Position the stepped edge of the oblong punch properly in the punch piston and hand tighten the punch retaining nut.

NOTICE: If the stepped edge of the oblong punch is not properly inserted into the punch piston, the punch retaining nut cannot be fastened. Make sure the oblong punch is positioned correctly in the punch rod.

5. Push the oblong punch against the punch rod and tighten the punch retaining nut firmly with the nut firmly with the nut retaining bar supplied.

- **Fig.9:** 1. Nut retaining bar 2. Punch retaining nut
3. Loosen 4. Tighten

6. Restore the strippers.

⚠WARNING: If the punch and die are not the same size or the punch and the die are not positioned properly, the punch may strike the die causing both parts to break. In such a case, pieces flying off from the broken parts may cause personal injury.

⚠CAUTION: Check the butterfly bolts which hold the stripper regularly to ensure that they are tight. Loose bolts may cause the stripper to come off and damage the tool.

⚠CAUTION: Make sure the stepped edge of the oblong punch is positioned correctly in the punch rod and the punch retaining nut is properly fastened.

OPERATION

Correct use of the tool

Die selection

It is important that the die to be used is correct for the thickness of the workpiece to be punched. Punching the workpiece of 4 mm to 8 mm thickness using a die for thinner workpiece can cause the punch to jam in the workpiece. This is due to the smaller clearance between the die and punch. In such a case, the workpiece will be pulled up by the retracting punch as shown in the figure. Special care should be taken when punching flat bar of mild steel, aluminum and copper.

- **Fig.10:** 1. Workpiece

Correct use of the stripper

Do not position the workpiece with one end or both ends unsupported by the stripper. If the workpiece is not properly supported, it will move when the punch returns. It may cause the punch to jam and damaging the tool.

- **Fig.11:** 1. Stripper L 2. Stripper R 3. Workpiece

Punching a hole

⚠CAUTION: Before punching, always make sure that the proper punch and die are installed correctly.

1. Check the position for punching.

- **Fig.12:** 1. Punch 2. Flat bar 3. Die

2. Loosen the cap screw on the slide stopper and adjust the slide stopper to the desired position. After that, retighten the cap screw.

NOTE: The slide stopper is set to hold the hole puncher at a constant distance from the edge of the work piece.

3. Check that the return lever is fully closed in the clockwise direction.

- **Fig.13:** 1. Spring pin 2. Return lever 3. Open position 4. Closed position

4. Check that the punch piston is fully retracted.
5. Place the puncher in the required position on the workpiece using the slide stopper as a guide. Align the point of the punch with the center mark of the hole to be punched.
6. Continue to pull the switch trigger until the punch reaches the end of its stroke and returns to the starting position.

The punch rod will extend and push the punch through the workpiece.

NOTE: To aid accurate and easy positioning of the punch, pull the switch trigger intermittently to jog the punch down to the workpiece. If the position is not satisfactory, open the return lever to retract the punch for another attempt. If the punch doesn't return to its starting position with return lever open, pull the switch trigger to return the punch.

NOTE: If the punch doesn't return after punching finishes, release the switch trigger to stop the motor and pull the switch trigger again.

If the punch doesn't return even after performing above procedures, perform the procedures for stopping the operation before the completion of punching mentioned below.

Stopping the operation before the punching is finished

If you want to stop the operation before the punching is finished, perform the procedures below:

1. Turn the return lever counterclockwise until it hits the spring pin and then immediately back to its starting position.

Doing this releases the internal pressure of the tool. If the punch retracts from the workpiece under its own power, allow the punch to fully return. After that, turn the return lever back to its starting position. In this case, the following step is not necessary.

2. Continue to pull the switch trigger until the punch returns to its starting position.

Using slide stopper for maximum depth

Optional accessory

CAUTION: Before attaching or removing the slide stopper, ensure that the battery cartridge is removed to prevent accidental operation and personal injury.

Punching up to 40 mm depth from the edge of the workpiece can be done using the optional slide stopper.

► **Fig.14:** 1. Bolt and washer 2. Optional slide stopper

1. Loosen the set bolt and nut to remove the die.
2. Remove the bolt and washer fixing the slide stopper.
3. Remove the slide stopper by pulling it to the upper side of the C frame.
4. Insert the optional slide stopper for maximum depth from the bottom side of the C frame.
5. Fix the optional slide stopper with the bolt and washer removed in step 2.
6. Install the die with the set bolt and nut removed in step 1.

MAINTENANCE

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

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

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

Regular maintenance

Keep the air hole at the end of the C frame clear of dirt and obstructions. The air hole has to be open in order to control the hydraulic pressure.

► **Fig.15:** 1. Air hole

TROUBLESHOOTING

Before asking for repairs, conduct your own inspection first. If you find a problem that is not explained in the manual, do not attempt to dismantle the tool. Instead, ask Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts for repairs.

State of abnormality	Probable cause (malfunction)	Remedy
Punch piston will not come out.	Punch piston has not returned completely due to rebar chips, iron powder and dirt in the sliding portion of punch piston and C frame.	Push back punch piston. Clean punch piston.
	Punch piston has not returned completely due to the distortion or swelling of punch piston.	Ask your local authorized service center for repair.
	Punch piston has not returned completely due to weak return spring.	Ask your local authorized service center for repair.

State of abnormality	Probable cause (malfunction)	Remedy
Although punch piston comes out, cutting power is too weak to hole punching.	Contact between cylinder and release valve is improper. There may be scratches at chimney of cylinder or iron powder or dirt are sticking there.	Ask your local authorized service center for repair.
	Breakage of release valve.	Ask your local authorized service center for repair.
	Improper clearance between cylinder and piston.	Ask your local authorized service center for repair.
	Improper contact between cylinder and check valve.	Ask your local authorized service center for repair.
	Breakage of urethane packing of cylinder.	Ask your local authorized service center for repair.
Oil leaks.	Scratches on or breakage of oil leveler sack.	Ask your local authorized service center for repair.
	Scratches at sliding portion of C frame and punch piston and at back-up ring.	Ask your local authorized service center for repair.
	Breakage of O-ring at joint of C frame and cylinder.	Ask your local authorized service center for repair.
	Breakage of liner at joint of cylinder and pump case.	Ask your local authorized service center for repair.
	Insufficient tightening of bolts at respective parts.	Tighten bolts.
Motor does not move. Poor motor rotation.	Insufficient charge of battery cartridge.	Charge battery cartridge.
	Battery life cycle worn off.	Replace battery cartridge.
	Breakage of motor by overheating.	Ask your local authorized service center for repair.
	Deformation or breakage of bearings and gear connected to the motor.	Ask your local authorized service center for repair.

⚠ CAUTION: The internal components of the pump have very close clearances and are sensitive to damage from dust, dirt, contamination of the hydraulic fluid or improper handling. The disassembly of the pump housing requires special tools and training, and should only be attempted by repair personnel who have been properly trained and have the proper equipment. The improper servicing of electrical components can lead to conditions that could cause serious injury. The pump and piston components and all electrical components should be serviced only by authorized repair shop, dealer or distributor.

NOTICE: Any attempt by unauthorized personnel to service the internal components of the pump area will void the warranty.

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.

- Work stand
- Slide stopper (Max. throat depth)
- Makita genuine battery and charger

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

SPÉCIFICATIONS

Modèle :		PP001G
Profondeur max. du col de cygne		40 mm
Forme des trous		Rond/Oblong
Taille et épaisseur max. des trous	Pour de l'acier doux avec une résistance à la traction de 65 000 psi	Diamètre : 20 mm Épaisseur : 9 mm
	Pour de l'acier inoxydable avec une résistance à la traction de 89 000 psi	Diamètre : 20 mm Épaisseur : 6 mm
Tension nominale		36 V - 40 V c.c. max.
Dimensions (L x P x H) (avec poignée)		398 mm x 129 mm x 315 mm
Poids net		11,6 - 11,96 kg

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

Batterie et chargeur applicables

Batterie	BL4025 / BL4040
Chargeur	DC40RA

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

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

Combinaison de poinçon et matrice

Poinçonnage rond

Poinçon	Matrice	Pièce	Capacité
		Profilé plat 	Max. : 80 mm x t9 (Poinçonnage central)
		Angle 	Min. : 40 mm x 40 mm x t3 Max. : 80 mm x 80 mm x t9
		Profilé en U 	Min. : 75 mm x 40 mm Max. : 125 mm x 65 mm (Poinçonnage des ailes)
		Poutrelle en acier 	Min. : 100 mm x 100 mm Max. : 300 mm x 150 mm

Unité : mm

Poinçon	Matrice	Traction	Profilé en U	Traction
		Acier doux (65 000 psi)		Acier inoxydable (89 000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6.5	SB6.5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5	SB8.5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t8	t3 - t4
11	SB11	t2 - t9	t8	t3 - t6
12	SB12	t2 - t9	t8	t3 - t6
13	SB13	t2 - t9	t8	t3 - t6
14	SB14	t2 - t9	t8	t3 - t6
15	SB15	t2 - t9	t8	t3 - t6
16	SB16	t2 - t9	t8	t3 - t6
18	SB18	t2 - t9	t8	t3 - t6
19	SB19	t2 - t9	t8	t3 - t6
20	SB20	t2 - t9	t8	t3 - t6

Poinçonnage oblong

Poinçon	Matrice	Pièce	Capacité
		Profilé plat 	Max. : 80 mm x t9 (Poinçonnage central)
		Angle 	Min. : 40 mm x 40 mm x t3 Max. : 80 mm x 80 mm x t9
		Profilé en U 	Min. : 75 mm x 40 mm Max. : 125 mm x 65 mm (Poinçonnage des ailes)
		Poutrelle en acier 	Min. : 100 mm x 100 mm Max. : 300 mm x 150 mm

Unité : mm

Poinçon	Matrice	Traction	Profilé en U	Traction
		Acier doux (65 000 psi)		Acier inoxydable (89 000 psi)
6.5 x 10	6.5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6.5 x 13	6.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 13	8.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 17	8.5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13.5	9 x 13.5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t8	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t8	t3 - t6
11 x 16.5	11 x 16.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t9	t8	t3 - t6
13 x 19.5	13 x 19.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6
15 x 21	15 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Poinçonnage oblong vertical

Poinçon	Matrice	Pièce	Capacité
		Profilé plat 	Max. : 80 mm x t9 (Poinçonnage central)
		Angle 	Min. : 40 mm x 40 mm x t3 Max. : 80 mm x 80 mm x t9
		Profilé en U 	Min. : 75 mm x 40 mm Max. : 125 mm x 65 mm (Poinçonnage des ailes)
		Poutrelle en acier 	Min. : 100 mm x 100 mm Max. : 300 mm x 150 mm

Unité : mm

Poinçon	Matrice	Traction	Profilé en U	Traction
		Acier doux (65 000 psi)		Acier inoxydable (89 000 psi)
TN12 x 20	TN12 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6
TN14 x 20	TN14 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Symboles

Vous trouverez ci-dessous les symboles susceptibles d’être utilisés pour l’appareil. Veuillez à comprendre leur signification avant toute utilisation.

	Lire le mode d’emploi.
	Risques de projection de débris et de bruit fort. Porter un serre-tête antibruit et des lunettes de protection.
	Tension dangereuse. Débrancher complètement l’alimentation avant de travailler sur cet équipement. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles ou la mort.
	Lame en mouvement. Maintenir les mains à l’écart pendant le fonctionnement de la machine. Mettre l’outil hors tension avant tout dépannage.



Pour les pays de l’Union européenne uniquement

En raison de la présence de composants dangereux dans l’équipement, les déchets d’équipements électriques et électroniques, les accumulateurs et les batteries peuvent avoir un impact négatif sur l’environnement et la santé humaine.

Ne jetez pas les appareils électriques et électroniques ou les batteries avec les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne relative aux déchets d’équipements électriques et électroniques et aux déchets d’accumulateurs et de batteries, ainsi qu’à son adaptation à la législation nationale, les déchets d’équipements électriques, les batteries et les accumulateurs doivent être collectés séparément et déposés dans un point de collecte distinct pour déchets urbains, conformément aux réglementations en matière de protection de l’environnement.

Cela est indiqué par le symbole de la poubelle à roulettes barrée sur l’équipement.

Utilisations

Cet outil est conçu pour percer un trou sur un matériau en acier.

Bruit

Niveau de bruit pondéré A typique, déterminé selon EN62841-1 :

Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 77 dB (A)

Incertitude (K) : 3 dB (A)

Le niveau de bruit en fonctionnement peut dépasser 80 dB (A).

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

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

⚠ AVERTISSEMENT : Portez un serre-tête antibruit.

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

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

Vibrations

La valeur totale de vibrations continues (somme de vecteur triaxial) déterminée selon EN62841-1 :

Émission de vibrations (a_h) : 2,5 m/s² ou moins

Incertitude (K) : 1,5 m/s²

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

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

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

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

Déclarations de conformité

Pour les pays européens uniquement

Les déclarations de conformité sont fournies en Annexe

A à ce mode d'emploi.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Consignes de sécurité générales pour outils électriques

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

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

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

Sécurité de l'aire de travail

1. **Maintenez l'aire de travail propre et bien éclairée.** Les aires de travail en désordre ou mal éclairées sont propices aux accidents.
2. **N'utilisez pas un outil électrique dans un environnement explosif, en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables par exemple.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les émanations.
3. **Tenez à distance enfants et passants pendant que vous opérez un outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

Sécurité électrique

1. **La fiche de l'outil électrique doit correspondre avec la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches adaptatrices avec des outils électriques reliés à la terre (masse).** Les fiches non modifiées et les prises de courant adaptées réduisent les risques d'électrocution.
2. **Évitez tout contact physique avec des surfaces reliées à la terre ou à la masse, tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières électriques et réfrigérateurs.** Le risque d'électrocution augmente si votre corps est relié à la terre ou à la masse.
3. **N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'humidité.** Le risque d'électrocution augmente si de l'eau pénètre dans un outil électrique.
4. **Ne maltraitez pas le cordon d'alimentation. N'utilisez jamais le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Tenez le cordon à l'écart de sources de chaleur, huile, bords tranchants ou pièces en mouvement.** Le risque d'électrocution augmente si le cordon est endommagé ou entortillé.

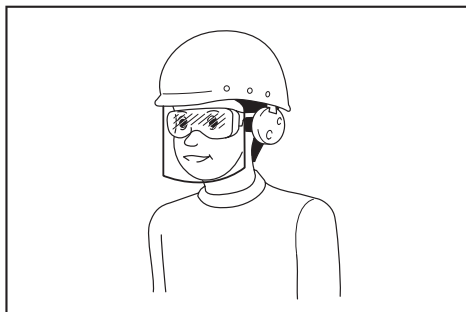
5. **Utilisez une rallonge convenant pour l'utilisation à l'air libre si vous utilisez l'outil électrique à l'extérieur.** Le risque d'électrocution diminue si vous utilisez un cordon convenant pour l'utilisation à l'air libre.
6. **Si l'utilisation d'un outil électrique dans un emplacement humide est inévitable, servez-vous d'une alimentation protégée par un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR).** Le risque d'électrocution diminue si vous utilisez un DDR.
7. **Les outils électriques peuvent produire des champs électromagnétiques (CEM) qui ne sont pas dangereux pour l'utilisateur.** Toutefois, les porteurs de simulateurs cardiaques et autres appareils médicaux semblables doivent demander conseil au fabricant de leur appareil et/ou à leur médecin avant d'utiliser cet outil électrique.

Sécurité personnelle

1. **Restez vigilant, surveillez vos gestes et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. N'utilisez pas un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention durant l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner de graves blessures.
2. **Utilisez un équipement de protection individuelle. Portez toujours une protection oculaire.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protecteurs d'oreilles utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures.
3. **Évitez les démarrages intempestifs. Assurez-vous que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou sur la batterie, de le ramasser ou de le porter.** Porter un outil électrique en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher un outil électrique dont l'interrupteur est en position de marche est source d'accidents.
4. **Retirez toute clé de réglage ou autre avant de mettre l'outil électrique sous tension.** Une clé laissée en place sur une pièce rotative de l'outil électrique peut entraîner des blessures.
5. **Ne vous penchez pas trop loin. Tenez-vous toujours bien campé, en position d'équilibre.** Vous aurez ainsi une meilleure maîtrise de l'outil électrique en cas de situations imprévues.
6. **Portez des vêtements adéquats. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Maintenez vos cheveux et vos vêtements à l'écart des pièces en mouvement.** Les pièces en mouvement peuvent happer les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs.
7. **Si des accessoires sont fournis pour raccorder des dispositifs d'aspiration et de collecte de la poussière, vérifiez qu'ils sont raccordés et utilisés correctement.** L'utilisation de collecteurs de poussière permet de réduire les risques liés à la présence de poussière.
8. **Ne vous laissez pas tromper au fil d'une utilisation fréquente par un sentiment de familiarité vous faisant baisser la garde et ignorer**

les principes de sécurité de l'outil. Des actions imprudentes peuvent provoquer de graves blessures en une fraction de seconde.

9. **Pour protéger vos yeux des blessures lorsque vous utilisez un outil électrique, portez toujours des lunettes de protection, lesquelles doivent être conformes à ANSI Z87.1 aux États-Unis, EN 166 en Europe ou AS/NZS 1336 en Australie/Nouvelle-Zélande. En Australie/Nouvelle-Zélande, la loi exige également le port d'un écran facial pour se protéger le visage.**



L'employeur est responsable d'imposer le port d'équipements de sécurité appropriés par les utilisateurs de l'outil et par les autres personnes se trouvant à proximité de la zone de travail.

Utilisation et entretien des outils électriques

1. **Ne forcez pas l'outil électrique. Utilisez l'outil électrique adapté à l'application souhaitée.** Si vous utilisez l'outil électrique adéquat et respectez le régime pour lequel il a été conçu, il réalisera un travail de meilleure qualité et plus sûr.
2. **N'utilisez pas l'outil électrique s'il est impossible de l'allumer ou de l'éteindre avec l'interrupteur.** Un outil électrique ne pouvant être contrôlé par l'interrupteur représente un danger et doit être réparé.
3. **Débranchez la fiche de la source d'alimentation et/ou retirez la batterie (si elle est amovible) de l'outil électrique avant de procéder à des réglages, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil électrique.** Ces mesures de sécurité préventives réduiront les risques de démarrage accidentel de l'outil électrique.
4. **Rangez les outils électriques non utilisés hors de portée des enfants et ne laissez aucune personne les utiliser si elle n'est pas familiarisée avec les outils électriques ou ces instructions.** Les outils électriques représentent un danger entre des mains inexpertes.
5. **Entretenez les outils électriques et les accessoires.** Assurez-vous que les pièces en mouvement ne sont pas mal alignées ou coincées, qu'aucune pièce n'est cassée et que l'outil électrique n'a subi aucun dommage pouvant affecter son bon fonctionnement. Si l'outil électrique est endommagé, faites-le réparer avant de le réutiliser. De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.
6. **Maintenez vos outils de coupe affûtés et**

propres. Un outil de coupe bien entretenu aux bords bien affûtés risquera moins de se coincer et sera plus facile à maîtriser.

7. **Utilisez l'outil électrique, ses accessoires et ses embouts, etc. conformément aux instructions, en tenant compte des conditions de travail et de la tâche à effectuer.** L'utilisation d'un outil électrique à des fins autres que celles prévues est potentiellement dangereuse.
8. **Gardez toutes les poignées et surfaces de prise sèches, propres et sans trace d'huile ou de graisse.** Des poignées et des surfaces de prise glissantes ne permettent pas une manipulation et une maîtrise sûres de l'outil dans les situations imprévues.
9. **Lorsque vous utilisez l'outil, ne portez pas de gants de travail en tissu qui pourraient s'enchevêtrer.** L'enchevêtrement de gants de travail en tissu dans les pièces en mouvement peut provoquer des blessures corporelles.

Utilisation et entretien des outils fonctionnant sur batterie

1. **Rechargez la batterie uniquement avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui est adapté à un type spécifique de batterie peut présenter un risque d'incendie s'il est utilisé avec un autre type de batterie.
2. **Utilisez un outil électrique uniquement avec la batterie spécifiquement indiquée.** L'utilisation de toute autre batterie peut présenter un risque de blessure et d'incendie.
3. **Lorsque vous n'utilisez pas la batterie, tenez-la à l'écart des objets métalliques, comme des trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques, susceptibles de créer une connexion entre deux bornes.** Court-circuiter les bornes d'une batterie entre elles peut provoquer des brûlures ou un incendie.
4. **Dans des conditions d'utilisation inadéquate, il peut y avoir une fuite de l'électrolyte de la batterie. Le cas échéant, évitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact accidentel, rincez à l'eau. Si le liquide pénètre dans les yeux, consultez par ailleurs un médecin.** Le liquide s'échappant de la batterie peut provoquer une irritation ou des brûlures.
5. **N'utilisez pas une batterie ou un outil s'ils sont endommagés ou modifiés.** Une batterie endommagée ou modifiée peut avoir un comportement imprévisible susceptible d'entraîner un incendie, une explosion ou des blessures.
6. **N'exposez pas la batterie ou l'outil au feu ou à une température excessive.** L'exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut provoquer une explosion.
7. **Respectez toutes les instructions de charge et ne chargez pas la batterie ou l'outil en dehors de la plage de température indiquée dans les instructions.** Une charge incorrecte ou à une température en dehors de la plage indiquée peut endommager la batterie et augmenter le risque d'incendie.

Dépannage

1. **Confiez la réparation de votre outil électrique à**

un réparateur qualifié qui utilise des pièces de rechange identiques. La sécurité de l'outil électrique sera ainsi préservée.

2. **Ne dépannez jamais les batteries endommagées.** Le dépannage des batteries doit être effectué uniquement par le fabricant ou un dépanneur agréé.
3. **Suivez les instructions pour la lubrification et le remplacement des accessoires.**

Consignes de sécurité pour poinçonneuse sans fil

1. **Il est essentiel de choisir correctement le poinçon et la matrice.** Sélectionnez le poinçon et la matrice corrects en fonction de la forme du trou, de la taille du trou, de l'épaisseur de la pièce et du type de matériau.
2. **Assurez-vous qu'un poinçon au bord en gradin, ce qui empêche la rotation libre, est installé correctement dans le piston du poinçon avant de serrer l'écrou de retenue du poinçon.**
3. **Pour poinçonner des pièces en forme de U et des pièces en acier inoxydable, utilisez la matrice fournie exclusivement pour ces matériaux.** Sélectionnez uniquement la combinaison de poinçon et matrice convenant à l'épaisseur de la pièce.
4. **Assurez-vous que le poinçon et la matrice sont solidement fixés en place avec l'écrou ou le boulon.** Autrement, cela pourrait gravement endommager l'outil et provoquer de graves blessures corporelles. Vérifiez et serrez régulièrement le poinçon et la matrice.
5. **L'outil est électrohydraulique. À basse température, il convient de le faire tourner quelques minutes au ralenti avant de commencer à l'utiliser.**
6. **Éloignez le visage, les mains et d'autres parties du corps de la zone de poinçonnage pendant l'utilisation.**
7. **Retirez la batterie avant de changer le poinçon et la matrice, lors de l'entretien ou lorsque vous effectuez des réglages.**
8. **Un poinçon et une matrice usés, déformés, ébréchés, cassés ou endommagés de quelque façon que ce soit peuvent provoquer une panne de l'outil et un grave accident. Remplacez-les immédiatement par des neufs fournis par Makita.**
9. **Lors du poinçonnage d'acier inoxydable, le poinçon et la matrice peuvent s'user plus vite que lors du poinçonnage de matériaux plus tendres. Assurez-vous que le poinçon et la matrice sont en bon état, exempts d'usure et ne sont pas déformés, ébréchés, cassés ou endommagés de quelque façon que ce soit. Vérifiez auprès de votre revendeur avant de poinçonner des matériaux ne figurant pas dans les spécifications.**
10. **Lors de l'utilisation continue de l'outil, la température peut dépasser 70 °C, ce qui peut entraîner une diminution des performances. Dans ce cas, arrêtez le fonctionnement pendant environ une heure pour laisser l'outil**

refroidir avant de l'utiliser à nouveau.

11. **Ne couvrez ni n'obstruez les orifices d'aération du moteur sous peine de provoquer une surchauffe du moteur, ce qui présente un risque de fumée, d'incendie ou d'explosion.**

Consignes de sécurité importantes pour la batterie

1. **Avant d'utiliser la batterie, lisez toutes les instructions et précautions relatives (1) au chargeur de batterie, (2) à la batterie, et (3) au produit utilisant la batterie.**
2. **Ne désassemblez pas et ne modifiez pas la batterie.** Cela pourrait entraîner un incendie, une chaleur excessive ou une explosion.
3. **Cessez immédiatement l'utilisation si le temps de fonctionnement devient excessivement court.** Il y a risque de surchauffe, de brûlures, voire d'explosion.
4. **Si l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin.** Il y a risque de perte de la vue.
5. **Ne court-circuitez pas la batterie :**
 - (1) **Ne touchez les bornes avec aucun matériau conducteur.**
 - (2) **Évitez de ranger la batterie dans un conteneur avec d'autres objets métalliques, par exemple des clous, des pièces de monnaie, etc.**
 - (3) **N'exposez pas la batterie à l'eau ou à la pluie.**

Un court-circuit de la batterie peut provoquer une intensité de courant élevée, une surchauffe, parfois des brûlures et même une panne.

6. **Ne rangez ni n'utilisez l'outil et la batterie dans un endroit où la température risque d'atteindre ou de dépasser 50 °C.**
7. **Ne jetez pas la batterie au feu même si elle est sérieusement endommagée ou complètement épuisée. La batterie peut exploser au contact du feu.**
8. **Abstenez-vous de clouer, couper, écraser, jeter, laisser tomber la batterie, ou de la heurter contre un objet dur.** Cela pourrait entraîner un incendie, une chaleur excessive ou une explosion.
9. **N'utilisez pas la batterie si elle est endommagée.**
10. **Les batteries au lithium-ion contenues sont soumises aux exigences de la législation sur les marchandises dangereuses.**

Lors du transport commercial par des tierces parties ou des transitaires par exemple, des exigences spécifiques en matière d'étiquetage et d'emballage doivent être respectées.

Pour la préparation de l'article expédié, il est nécessaire de consulter un expert en matériau dangereux. Veuillez également respecter les réglementations nationales susceptibles d'être plus détaillées.
Recouvrez les contacts exposés avec du ruban adhésif ou du ruban de masquage et emballez la

batterie de telle sorte qu'elle ne puisse pas bouger dans l'emballage.

11. **Lors de la mise au rebut de la batterie, retirez-la de l'outil et jetez-la en lieu sûr. Suivez les réglementations locales en matière de mise au rebut des batteries.**
12. **Utilisez les batteries uniquement avec les produits spécifiés par Makita.** L'insertion de batteries dans des produits non conformes peut provoquer un incendie, une chaleur excessive, une explosion ou une fuite de l'électrolyte.
13. **Lorsque vous n'utilisez pas l'outil pendant une période prolongée, la batterie doit être retirée de l'outil.**
14. **Pendant et après l'utilisation, la batterie peut chauffer, ce qui peut entraîner des brûlures, y compris en cas de température relativement basse. Manipulez les batteries chaudes avec précaution.**
15. **Ne touchez pas la borne de l'outil immédiatement après utilisation car elle peut être assez chaude pour provoquer des brûlures.**
16. **Évitez que des copeaux, de la poussière ou du sol adhèrent aux bornes, aux trous et aux rainures de la batterie.** Cela peut provoquer un échauffement, un incendie, une explosion ou un dysfonctionnement de l'outil ou de la batterie, ce qui peut entraîner des brûlures ou des blessures.
17. **À moins que l'outil prenne en charge un tel usage, n'utilisez pas la batterie à proximité de lignes électriques haute tension.** Cela pourrait entraîner un dysfonctionnement ou casser l'outil ou la batterie.
18. **Conservez la batterie hors de portée des enfants.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

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

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

Conseils pour assurer la durée de vie optimale de la batterie

1. **Chargez la batterie avant qu'elle ne soit complètement déchargée. Arrêtez toujours l'outil et rechargez la batterie quand vous remarquez que la puissance de l'outil diminue.**
2. **Ne rechargez jamais une batterie complètement chargée. La surcharge réduit la durée de service de la batterie.**

3. Chargez la batterie à une température ambiante comprise entre 10 °C et 40 °C. Avant de charger une batterie chaude, laissez-la refroidir.
4. Lorsque vous n'utilisez pas la batterie,

retirez-la de l'outil ou du chargeur.

5. Rechargez la batterie si elle est restée inutilisée pendant une période prolongée (plus de six mois).

DESCRIPTION DES PIÈCES

► Fig.1

1	Moteur	2	Corps de pompe	3	Écrou de retenue du poinçon	4	Poinçon
5	Matrice	6	Dévétisseur	7	Butée coulissante	8	Cé
9	Levier de retour	10	Gâchette	11	Batterie	12	Support de travail (Accessoire en option)
13	Butée coulissante (Profondeur max. du col de cygne) (Accessoire en option)	-	-	-	-	-	-

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

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

Insertion ou retrait de la batterie

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

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

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

Pour retirer la batterie, faites-la glisser hors de l'outil tout en faisant glisser le bouton à l'avant de la batterie.

► Fig.2: 1. Indicateur rouge 2. Bouton 3. Batterie

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

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

Système de protection de la batterie

L'outil est équipé d'un système de protection de la batterie. Ce système coupe automatiquement l'alimentation vers le moteur pour prolonger la durée de vie de l'outil et de la batterie. Si l'outil ou la batterie se trouve dans la situation suivante, l'outil cessera automatiquement de fonctionner.

Protection contre la décharge accélérée

Lorsque la charge de la batterie est insuffisante, l'outil s'arrête automatiquement. Dans ce cas, retirez la batterie de l'outil et chargez-la.

Protections contre d'autres causes

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

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

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

Indication de la charge restante de la batterie

Appuyez sur le bouton de vérification sur la batterie pour indiquer la charge restante de la batterie. Les témoins s'allument pendant quelques secondes.

► Fig.3: 1. Témoins 2. Bouton de vérification

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

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

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

Fonctionnement de la gâchette

ATTENTION : Avant d'insérer la batterie dans l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne bien et revient en position d'arrêt lorsqu'elle est relâchée.

ATTENTION : Verrouillez toujours la gâchette lorsque vous n'utilisez pas l'outil.

Lorsque vous poinçonnez une pièce, continuez à enclencher la gâchette jusqu'à ce que le poinçon descende sur la matrice et retourne à la position de départ. Pour verrouiller la gâchette, poussez le bouton de verrouillage de la gâchette depuis le côté B. Pour déverrouiller la gâchette, poussez le bouton de verrouillage de la gâchette depuis le côté A.

► **Fig.4:** 1. Bouton de verrouillage de la gâchette
2. Gâchette

Poignée rotative

La poignée peut être tournée de 360 degrés, dans n'importe quel sens, pendant le fonctionnement. Cette fonction est particulièrement utile lorsque vous travaillez dans des zones étroites ou peu commodes, car elle permet à l'opérateur de positionner l'outil dans la meilleure position pour faciliter l'utilisation.

► **Fig.5**

ASSEMBLAGE

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

Remplacement du poinçon et de la matrice

Remplacement du poinçon rond

► **Fig.6:** 1. Dévêtisseur 2. Écrou et boulon de fixation
3. Écrou de retenue du poinçon 4. Poinçon rond 5. Vis papillon 6. Tige du poinçon

1. Assurez-vous que le piston du poinçon est complètement rétracté et retirez les dévêtisseurs pour faciliter l'accès aux pièces.
2. Le poinçon doit être retiré en premier, puis la matrice. Dévissez l'écrou de retenue du poinçon pour enlever le poinçon et déposez le boulon de fixation et l'écrou pour retirer la matrice.

REMARQUE : En cas de remplacement du poinçon et de la matrice, assurez-vous qu'une taille, épaisseur et forme de trou correctes sont sélectionnées. Les poinçons et matrices façonnés doivent être correctement alignés les uns avec les autres.

3. Placez la matrice dans le cé dans le bon sens. Maintenez-la solidement en place avec le boulon de fixation et serrez l'écrou.
4. Placez le poinçon dans l'écrou de retenue du poinçon. Insérez le poinçon avec l'écrou dans le piston du poinçon et serrez manuellement l'écrou.

REMARQUE : Lors de l'installation d'un poinçon au bord en gradin (anti-rotation), assurez-vous que l'orientation est correcte et que le bord en gradin est correctement positionné dans le piston du poinçon.

5. Assurez-vous que le poinçon est correctement positionné dans la tige du poinçon et serrez fermement l'écrou de retenue du poinçon avec la tige d'arrêt de l'écrou fournie.

► **Fig.7:** 1. Tige d'arrêt de l'écrou 2. Écrou de retenue du poinçon 3. Desserrer 4. Serrer

6. Rétablissez les dévêtisseurs.

AVERTISSEMENT : Si le poinçon et la matrice ne sont pas de la même taille ou s'ils ne sont pas positionnés correctement, le poinçon peut frapper la matrice, ce qui peut rompre les deux pièces. Dans ce cas, la projection de morceaux des pièces cassées peut vous blesser.

ATTENTION : Vérifiez régulièrement les vis papillon qui maintiennent le dévêtisseur pour vous assurer qu'elles sont bien serrées. Des vis desserrées peuvent provoquer le détachement du dévêtisseur et endommager l'outil.

Remplacement du poinçon oblong

- Fig.8: 1. Dévêtisseur 2. Écrou et boulon de fixation
3. Écrou de retenue du poinçon 4. Poinçon oblong 5. Bord en gradin 6. Tige du poinçon 7. Vis papillon

1. Assurez-vous que le piston du poinçon est complètement rétracté et retirez les dévêtisseurs pour faciliter l'accès aux pièces.

2. Le poinçon doit être retiré en premier, puis la matrice. Dévissez l'écrou de retenue du poinçon pour enlever le poinçon et déposez le boulon de fixation et l'écrou pour retirer la matrice.

REMARQUE : En cas de remplacement du poinçon et de la matrice, assurez-vous qu'une taille, épaisseur et forme de trou correctes sont sélectionnées. Les poinçons et matrices façonnés doivent être correctement alignés les uns avec les autres.

3. Maintenez solidement la matrice oblongue en place avec le boulon de fixation et serrez l'écrou.

4. Placez le poinçon oblong dans l'écrou de retenue du poinçon. Positionnez correctement le bord en gradin du poinçon oblong dans le piston du poinçon et serrez manuellement l'écrou de retenue du poinçon.

REMARQUE : Si le bord en gradin du poinçon oblong n'est pas inséré correctement dans le piston du poinçon, l'écrou de retenue du poinçon ne peut pas être serré. Assurez-vous que le poinçon oblong est correctement positionné dans la tige du poinçon.

5. Poussez le poinçon oblong contre la tige du poinçon et serrez fermement l'écrou de retenue du poinçon avec la tige d'arrêt de l'écrou fournie.

- Fig.9: 1. Tige d'arrêt de l'écrou 2. Écrou de retenue du poinçon 3. Desserrer 4. Serrer

6. Rétablissez les dévêtisseurs.

⚠AVERTISSEMENT : Si le poinçon et la matrice ne sont pas de la même taille ou s'ils ne sont pas positionnés correctement, le poinçon peut frapper la matrice, ce qui peut rompre les deux pièces. Dans ce cas, la projection de morceaux des pièces cassées peut vous blesser.

⚠ATTENTION : Vérifiez régulièrement les vis papillon qui maintiennent le dévêtisseur pour vous assurer qu'elles sont bien serrées. Des vis desserrées peuvent provoquer le détachement du dévêtisseur et endommager l'outil.

⚠ATTENTION : Assurez-vous que le bord en gradin du poinçon oblong est correctement inséré dans la tige du poinçon et que l'écrou de retenue du poinçon est bien serré.

UTILISATION

Utilisation correcte de l'outil

Sélection de la matrice

Il est important que la matrice qui sera utilisée convienne à l'épaisseur de la pièce à poinçonner. Poinçonner une pièce de 4 à 8 mm d'épaisseur au moyen d'une matrice pour une pièce plus fine peut coincer le poinçon dans la pièce. Cela est dû à l'écart plus petit entre la matrice et le poinçon. Dans ce cas, la pièce sera tirée vers le haut par le poinçon se rétractant comme illustré sur la figure. Des précautions particulières doivent être prises lors du poinçonnage d'un profilé plat en acier doux, aluminium ou cuivre.

- Fig.10: 1. Pièce

Utilisation correcte du dévêtisseur

Ne positionnez pas la pièce avec une de ses extrémités ou les deux non soutenues par le dévêtisseur. Si la pièce n'est pas correctement soutenue, elle se déplacera au retour du poinçon. Cela peut coincer le poinçon et endommager l'outil.

- Fig.11: 1. Dévêtisseur G 2. Dévêtisseur D 3. Pièce

Perforation d'un trou

⚠ATTENTION : Avant de perforez, assurez-vous toujours que le poinçon et la matrice appropriés sont correctement installés.

1. Vérifiez l'emplacement de la perforation.

- Fig.12: 1. Poinçon 2. Profilé plat 3. Matrice

2. Desserrez la vis d'assemblage sur la butée coulissante et ajustez la butée coulissante à la position souhaitée. Ensuite, resserrez la vis d'assemblage.

NOTE : La butée coulissante est réglée pour retenir la poinçonneuse à une distance régulière du bord de la pièce.

3. Vérifiez que le levier de retour est complètement fermé dans le sens des aiguilles d'une montre.

- Fig.13: 1. Goupille creuse 2. Levier de retour
3. Position ouverte 4. Position fermée

4. Vérifiez que le piston du poinçon est complètement rétracté.

5. Placez la poinçonneuse dans la position requise sur la pièce au moyen de la butée coulissante comme guide. Alignez le point du poinçon sur la marque centrale du trou à perforez.

6. Continuez à enclencher la gâchette jusqu'à ce que le poinçon atteigne la fin de sa course et retourne à la position de départ.

La tige du poinçon s'étendra et poussera le poinçon dans la pièce.

NOTE : Pour améliorer la précision et la facilité de positionnement du poinçon, enclenchez la gâchette par intermittence pour déplacer en secouant le poinçon sur la pièce. Si la position n'est pas satisfaisante, ouvrez le levier de retour pour rétracter le poinçon et faire une autre tentative. Si le poinçon ne revient pas à sa position de départ avec levier de retour ouvert, enclenchez la gâchette pour ramener le poinçon.

NOTE : Si le poinçon ne revient pas après la perforation, relâchez la gâchette pour arrêter le moteur et enclenchez à nouveau la gâchette.

Si le poinçon ne revient pas même après avoir procédé comme indiqué ci-dessus, arrêtez le fonctionnement avant de terminer la perforation mentionnée ci-dessous.

Arrêt du fonctionnement avant la fin de la perforation

Si vous voulez arrêter le fonctionnement avant la fin de la perforation, procédez comme indiqué ci-dessous :

1. Tournez le levier de retour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il touche la goupille creuse, puis revienne immédiatement à sa position de départ.

Cela permet de libérer la pression interne de l'outil. Si le poinçon se rétracte de la pièce par sa propre force, laissez-le revenir complètement. Cela fait, tournez le levier de retour pour le ramener à sa position de départ. Dans ce cas, l'étape suivante n'est pas nécessaire.

2. Continuez à enclencher la gâchette jusqu'à ce que le poinçon revienne à sa position de départ.

Utilisation de la butée coulissante pour une profondeur maximale

Accessoire en option

⚠ ATTENTION : Avant de fixer ou retirer la butée coulissante, assurez-vous que la batterie est retirée pour empêcher tout fonctionnement accidentel et des blessures.

La perforation jusqu'à 40 mm de profondeur à partir de l'extrémité de la pièce peut être réalisée au moyen de la butée coulissante en option.

► **Fig.14:** 1. Boulon et rondelle 2. Butée coulissante en option

1. Desserrez le boulon de fixation et l'écrou pour retirer la matrice.
2. Déposez le boulon et la rondelle maintenant la butée coulissante.
3. Retirez la butée coulissante en la tirant vers la partie supérieure du cé.
4. Insérez la butée coulissante en option pour une profondeur maximale depuis la partie inférieure du cé.
5. Fixez la butée coulissante en option avec le boulon et la rondelle déposés à l'étape 2.
6. Installez la matrice avec le boulon de fixation et l'écrou déposés à l'étape 1.

ENTRETIEN

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

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

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

Maintenance régulière

Maintenez le trou d'aération à l'extrémité du cé exempt de saleté ou d'obstructions. Le trou d'aération est ouvert afin de contrôler la pression hydraulique.

► **Fig.15:** 1. Trou d'aération

GUIDE DE DÉPANNAGE

Avant de faire une demande de réparation, effectuez d'abord vous-même une inspection. Si vous rencontrez un problème non documenté dans le mode d'emploi, n'essayez pas de démonter l'outil. Demandez plutôt à un centre de service après-vente Makita agréé d'effectuer la réparation au moyen de pièces de rechange Makita.

État d'anomalie	Cause probable (dysfonctionnement)	Solution
Le piston du poinçon ne sort pas.	Le piston du poinçon n'est pas revenu complètement en raison des copeaux de la barre d'armature, de poudre de fer et de saleté dans la partie coulissante du piston du poinçon et du cé.	Repoussez le piston du poinçon. Nettoyez le piston du poinçon.
	Le piston du poinçon n'est pas revenu complètement en raison de la distorsion ou du gonflement de ce dernier.	Demandez à votre centre de service après-vente local agréé d'effectuer la réparation.
	Le piston du poinçon n'est pas revenu complètement en raison d'un ressort de rappel faible.	Demandez à votre centre de service après-vente local agréé d'effectuer la réparation.

État d'anomalie	Cause probable (dysfonctionnement)	Solution
Bien que le piston du poinçon sorte, la puissance de coupe est trop faible pour perforer un trou.	Le contact entre le cylindre et le détenteur de pression est inapproprié. Il peut y avoir des rayures sur la cheminée du cylindre ou de la poudre de fer ou de la saleté collées dessus.	Demandez à votre centre de service après-vente agréé d'effectuer la réparation.
	Rupture du détenteur de pression.	Demandez à votre centre de service après-vente local agréé d'effectuer la réparation.
	Écart incorrect entre le cylindre et le piston.	Demandez à votre centre de service après-vente local agréé d'effectuer la réparation.
	Contact incorrect entre le cylindre et le clapet de retenue.	Demandez à votre centre de service après-vente local agréé d'effectuer la réparation.
	Rupture du garnissage en uréthane du cylindre.	Demandez à votre centre de service après-vente local agréé d'effectuer la réparation.
Fuite d'huile.	Rayures sur ou rupture de l'ajusteur du niveau d'huile.	Demandez à votre centre de service après-vente local agréé d'effectuer la réparation.
	Rayures sur la partie coulissante du cé et du piston de poinçon et sur la bague anti-extrusion.	Demandez à votre centre de service après-vente local agréé d'effectuer la réparation.
	Rupture du joint torique au niveau du joint du cé et du cylindre.	Demandez à votre centre de service après-vente local agréé d'effectuer la réparation.
	Rupture du revêtement au niveau du joint du cylindre et du corps de pompe.	Demandez à votre centre de service après-vente local agréé d'effectuer la réparation.
	Serrage insuffisant des boulons aux pièces respectives.	Serrez les boulons.
Le moteur ne bouge pas. Rotation médiocre du moteur.	Charge insuffisante de la batterie.	Chargez la batterie.
	Cycle de vie de la batterie terminé.	Remplacez la batterie.
	Rupture du moteur suite à une surchauffe.	Demandez à votre centre de service après-vente local agréé d'effectuer la réparation.
	Déformation ou rupture des roulements et de l'engrenage connectés au moteur.	Demandez à votre centre de service après-vente local agréé d'effectuer la réparation.

⚠ ATTENTION : Les composants internes de la pompe sont très proches et sont sensibles aux dommages causés par la poussière, la saleté, la contamination du fluide hydraulique ou une mauvaise manipulation. Le démontage du logement de la pompe nécessite des outils spéciaux et une formation, et ne doit être effectué que par un réparateur qui a été correctement formé et dispose de l'équipement adéquat. Le dépannage incorrect des composants électriques peut entraîner des conditions susceptibles de provoquer de graves blessures. La pompe et les composants du piston ainsi que tous les composants électriques ne doivent être dépannés que par un atelier de réparation, un revendeur ou un distributeur agréés.

REMARQUE : Toute tentative par un personnel non autorisé de dépanner des composants internes de la zone de la pompe annulera la garantie.

ACCESSOIRES EN OPTION

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

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

- Support de travail
- Butée coulissante (Profondeur max. du col de cygne)
- Batterie et chargeur Makita d'origine

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

TECHNISCHE DATEN

Modell:		PP001G
Max. Maultiefe		40 mm
Form der Löcher		Rundloch/Langloch
Max. Lochgröße und Dicke	Für Weichstahl mit einer Zugfestigkeit von 65.000 psi	Durchmesser: 20 mm Dicke: 9 mm
	Für Edelstahl mit einer Zugfestigkeit von 89.000 psi	Durchmesser: 20 mm Dicke: 6 mm
Nennspannung		36 V - 40 V Gleichstrom
Abmessungen (L × B × H) (mit Handgriff)		398 mm × 129 mm × 315 mm
Nettogewicht		11,6 - 11,96 kg

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

Zutreffende Akkus und Ladegeräte

Akku	BL4025 / BL4040
Ladegerät	DC40RA

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

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

Kombination von Lochstempel und Gesenk

Rundlochstanzung

Lochstempel	Gesenk	Werkstück	Kapazität
		Flacheisen 	Maximal: 80 mm x t9 (Mittenstanzung)
		Winkel 	Minimal: 40 mm x 40 mm x t3 Maximal: 80 mm x 80 mm x t9
		U-Profil 	Minimal: 75 mm x 40 mm Maximal: 125 mm x 65 mm (Flanschstanzung)
		H-Stahl 	Minimal: 100 mm x 100 mm Maximal: 300 mm x 150 mm

Einheit: mm

Lochstempel	Gesenk	Zugfestigkeit	U-Profil	Zugfestigkeit
		Weichstahl (65.000 psi)		Edelstahl (89.000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6.5	SB6.5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5	SB8.5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t8	t3 - t4
11	SB11	t2 - t9	t8	t3 - t6
12	SB12	t2 - t9	t8	t3 - t6
13	SB13	t2 - t9	t8	t3 - t6
14	SB14	t2 - t9	t8	t3 - t6
15	SB15	t2 - t9	t8	t3 - t6
16	SB16	t2 - t9	t8	t3 - t6
18	SB18	t2 - t9	t8	t3 - t6
19	SB19	t2 - t9	t8	t3 - t6
20	SB20	t2 - t9	t8	t3 - t6

Langlochstanzung

Lochstempel	Gesenk	Werkstück	Kapazität
		Flacheisen 	Maximal: 80 mm x t9 (Mittenstanzung)
		Winkel 	Minimal: 40 mm x 40 mm x t3 Maximal: 80 mm x 80 mm x t9
		U-Profil 	Minimal: 75 mm x 40 mm Maximal: 125 mm x 65 mm (Flanschstanzung)
		H-Stahl 	Minimal: 100 mm x 100 mm Maximal: 300 mm x 150 mm

Einheit: mm

Lochstempel	Gesenk	Zugfestigkeit	U-Profil	Zugfestigkeit
		Weichstahl (65.000 psi)		Edelstahl (89.000 psi)
6.5 x 10	6.5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6.5 x 13	6.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 13	8.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 17	8.5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13.5	9 x 13.5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t8	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t8	t3 - t6
11 x 16.5	11 x 16.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t9	t8	t3 - t6
13 x 19.5	13 x 19.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6
15 x 21	15 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Vertikale Langlochstanzung

Lochstempel	Gesenk	Werkstück	Kapazität
		Flacheisen	Maximal: 80 mm x t9 (Mittenstanzung)
		Winkel	Minimal: 40 mm x 40 mm x t3 Maximal: 80 mm x 80 mm x t9
		U-Profil	Minimal: 75 mm x 40 mm Maximal: 125 mm x 65 mm (Flanschstanzung)
		H-Stahl	Minimal: 100 mm x 100 mm Maximal: 300 mm x 150 mm

Einheit: mm

Lochstempel	Gesenk	Zugfestigkeit	U-Profil	Zugfestigkeit
		Weichstahl (65.000 psi)		Edelstahl (89.000 psi)
TN12 x 20	TN12 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6
TN14 x 20	TN14 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Symbole

Nachfolgend werden Symbole beschrieben, die für das Gerät verwendet werden können. Machen Sie sich unbedingt vor der Benutzung mit ihrer Bedeutung vertraut.

	Betriebsanleitung lesen.
	Gefahren durch umher fliegende Teile und Lärm. Gehör- und Augenschutz tragen.
	Gefährliche Spannung. Vor Arbeiten an diesem Gerät alle Stromquellen abtrennen. Eine Missachtung dieser Anweisung kann zu Tod oder Personenschäden führen.
	Bewegliche Klinge. Hände während des Betriebs der Maschine fern halten. Vor der Wartung Stromversorgung ausschalten.



Ni-MH
Li-ion

Nur für EU-Länder
Aufgrund des Vorhandenseins gefährlicher Komponenten in der Ausrüstung können Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Akkumulatoren und Batterien sich negativ auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit auswirken.
Entsorgen Sie Elektro- und Elektronikgeräte oder Batterien nicht mit dem Hausmüll!
In Übereinstimmung mit der Europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Akkumulatoren und Batterien, verbrauchte Akkumulatoren und Batterien sowie ihrer Anpassung an nationales Recht sollten Elektro-Altgeräte, Batterien und Akkumulatoren gemäß den Umweltschutzbestimmungen getrennt gelagert und zu einer getrennten Sammelstelle für Siedlungsabfälle geliefert werden.
Dies wird durch das am Gerät angebrachte Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern angezeigt.

Vorgesehene Verwendung

Dieses Werkzeug ist zum Stanzen von Löchern in Stahlmaterial vorgesehen.

Geräusch

Typischer A-bewerteter Geräuschpegel ermittelt gemäß EN62841-1:

Schalldruckpegel (L_{pA}): 77 dB (A)

Messunsicherheit (K): 3 dB (A)

Der Geräuschpegel kann während des Betriebs 80 dB (A) überschreiten.

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

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) kann (können) auch für eine vorläufige Bewertung der Geräuschbelastung verwendet werden.

⚠️ WARNUNG: Einen Gehörschutz tragen.

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

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

Schwingungen

Der kontinuierliche Schwingungsgesamtwert (Drei-Achsen-Vektorsumme), ermittelt gemäß EN62841-1: Schwingungsemission (a_h): 2,5 m/s² oder weniger
Messunsicherheit (K): 1,5 m/s²

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

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

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

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

Konformitätserklärungen

Nur für europäische Länder

Die Konformitätserklärungen sind in Anhang A dieser Betriebsanleitung enthalten.

SICHERHEITSWARNUNGEN

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge

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

Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

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

Sicherheit im Arbeitsbereich

1. **Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unaufgeräumte oder dunkle Bereiche führen zu Unfällen.
2. **Betreiben Sie Elektrowerkzeuge nicht in explosiven Umgebungen, wie z. B. in Gegenwart von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
3. **Halten Sie Kinder und Umstehende während der Benutzung eines Elektrowerkzeugs vom Arbeitsbereich fern.** Ablenkungen können dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren.

Elektrische Sicherheit

1. **Der Stecker des Elektrowerkzeugs muss an die Steckdose angepasst sein. Der Stecker darf auf keinen Fall in irgendeiner Form abgeändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker mit geerdeten Elektrowerkzeugen.** Vorschriftenmäßige Stecker und passende Steckdosen reduzieren die Stromschlaggefahr.
2. **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen (z. B. Rohre, Kühler, Herde, Kühlschränke).** Es besteht erhöhte Stromschlaggefahr, falls Ihr Körper Erdkontakt hat.
3. **Setzen Sie Elektrowerkzeuge keinem Regen oder Nässe aus.** Wasser, das in ein Elektrowerkzeug eindringt, erhöht die Stromschlaggefahr.
4. **Behandeln Sie das Kabel sorgfältig. Benutzen Sie das Kabel niemals zum Tragen, Ziehen oder Abtrennen des Elektrowerkzeugs. Halten Sie das Kabel von Hitze, Öl, scharfen**

Kanten oder beweglichen Teilen fern. Ein beschädigtes oder verheddertes Kabel erhöht die Stromschlaggefahr.

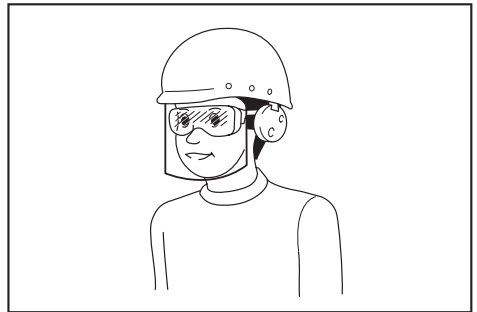
5. **Wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien betreiben, verwenden Sie ein für Freiluftbenutzung geeignetes Verlängerungskabel.** Die Verwendung eines für Freiluftbenutzung geeigneten Kabels reduziert die Stromschlaggefahr.
6. **Lässt sich der Einsatz eines Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeiden, verwenden Sie eine Stromversorgung, die mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) geschützt ist.** Der RCD verringert die Stromschlaggefahr.
7. **Elektrowerkzeuge können elektromagnetische Felder (EMF) erzeugen, die für den Benutzer nicht gesundheitsschädlich sind.** Personen mit Herzschrittmachern und anderen ähnlichen medizinischen Geräten sollten jedoch vor der Benutzung dieses Elektrowerkzeugs den Hersteller ihres Gerätes und/oder ihren Arzt um Rat fragen.

Persönliche Sicherheit

1. **Blieben Sie wachsam, und lassen Sie beim Umgang mit einem Elektrowerkzeug Vorsicht und gesunden Menschenverstand walten. Benutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Augenblick der Unachtsamkeit während der Benutzung von Elektrowerkzeugen kann zu schweren Verletzungen führen.
2. **Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie stets einen Augenschutz.** Sachgemäßer Gebrauch von Schutzausrüstung (z. B. Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Helm und Gehörschutz) trägt zu einer Reduzierung der Verletzungsgefahr bei.
3. **Unbeabsichtigtes Einschalten verhüten. Vergewissern Sie sich, dass sich der Ein-Aus-Schalter in der Aus-Stellung befindet, bevor Sie die Stromquelle und/oder den Akku anschließen bzw. das Werkzeug aufheben oder tragen.** Das Tragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger am Ein-Aus-Schalter oder das Anschließen bei eingeschaltetem Ein-Aus-Schalter führt zu Unfällen.
4. **Etwaige Einstell- oder Schraubenschlüssel sind vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs zu entfernen.** Ein Schrauben- oder Einstellschlüssel, der auf einem rotierenden Teil des Elektrowerkzeugs stecken gelassen wird, kann zu einer Verletzung führen.
5. **Übernehmen Sie sich nicht. Achten Sie stets auf sicheren Stand und gute Balance.** Sie haben dann in unerwarteten Situationen eine bessere Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
6. **Zweckmäßige Kleidung tragen. Tragen Sie keine lose Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung von beweglichen Teilen fern.** Lose Kleidung, Schmuck oder langes Haar kann sich in beweglichen Teilen verfangen.
7. **Wenn Anschlussvorrichtungen für Staubabsaug- und Staubsammelgeräte**

vorhanden sind, sollten diese montiert und sachgerecht verwendet werden. Durch Staubabsaugung können staubbezogene Gefahren reduziert werden.

8. **Lassen Sie nicht zu, dass Sie aufgrund der Vertrautheit, die Sie durch häufigen Gebrauch von Werkzeugen erworben haben, selbstzufrieden werden und die Sicherheitsprinzipien der Werkzeuge missachten.** Eine achtlose Handlung kann innerhalb von Sekundenbruchteilen schwere Verletzungen verursachen.
9. **Tragen Sie stets eine Schutzbrille, um Ihre Augen bei Verwendung von Elektrowerkzeugen vor Verletzung zu schützen. Die Brille muss den Vorschriften ANSI Z87.1 in den USA, EN 166 in Europa oder AS/NZS 1336 in Australien/Neuseeland entsprechen. In Australien/Neuseeland ist das Tragen eines Gesichtsschutzes gesetzlich vorgeschrieben, um auch Ihr Gesicht zu schützen.**



Der Arbeitgeber ist dafür verantwortlich, den Gebrauch von angemessener Schutzausrüstung für die Werkzeugbenutzer und andere Personen im unmittelbaren Arbeitsbereich durchzusetzen.

Gebrauch und Pflege von Elektrowerkzeugen

1. **Setzen Sie Elektrowerkzeuge keiner Gewaltanwendung aus. Verwenden Sie das korrekte Elektrowerkzeug für Ihre Anwendung.** Ein korrektes Elektrowerkzeug verrichtet die anstehende Arbeit bei sachgemäßer Handhabung besser und sicherer.
2. **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich nicht mit dem Ein-Aus-Schalter ein- und ausschalten lässt.** Ein Elektrowerkzeug, das nicht auf die Schalterbetätigung reagiert, ist gefährlich und muss repariert werden.
3. **Trennen Sie den Stecker von der Stromquelle, und/oder entfernen Sie den Akku vom Elektrowerkzeug, falls er abnehmbar ist, bevor Sie Einstellungen durchführen, Zubehör auswechseln oder das Elektrowerkzeug lagern.** Solche vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen reduzieren die Gefahr eines versehentlichen Einschaltens des Elektrowerkzeugs.
4. **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außer Reichweite von Kindern auf, und lassen Sie nicht zu, dass Personen, die nicht mit dem Elektrowerkzeug oder diesen Anweisungen vertraut sind, das Elektrowerkzeug benutzen.** Elektrowerkzeuge in den Händen unerfahrener

Benutzer sind gefährlich.

5. **Halten Sie Elektrowerkzeuge und Zubehörteile instand. Überprüfen Sie Elektrowerkzeuge auf Fehlausrichtung oder Klemmen beweglicher Teile, Beschädigung von Teilen und andere Zustände, die ihren Betrieb beeinträchtigen können. Lassen Sie das Elektrowerkzeug bei Beschädigung vor Gebrauch reparieren.** Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Elektrowerkzeuge verursacht.
6. **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Gut instand gehaltene Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneiden sind weniger anfällig für Klemmen und lassen sich leichter handhaben.
7. **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug, das Zubehör und die Werkzeugeinsätze usw. gemäß diesen Anweisungen unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der durchzuführenden Arbeit.** Unsachgemäßer Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu einer Gefahrensituation führen.
8. **Halten Sie Handgriffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Handgriffe und Griffflächen gestatten keine sichere Handhabung und Kontrolle des Werkzeugs in unerwarteten Situationen.
9. **Tragen Sie bei der Benutzung des Werkzeugs keine Arbeitshandschuhe aus Stoff, weil diese sich verfangen können.** Das Verfangen von Arbeitshandschuhen aus Stoff in den beweglichen Teilen kann zu Personenschäden führen.

Gebrauch und Pflege von Akkuwerkzeugen

1. **Laden Sie den Akku nur mit dem vom Hersteller vorgeschriebenen Ladegerät.** Ein Ladegerät, das für einen Akkutyp geeignet ist, kann bei Verwendung mit einem anderen Akku eine Brandgefahr darstellen.
2. **Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nur mit den ausdrücklich vorgeschriebenen Akkus.** Bei Verwendung irgendwelcher anderer Akkus besteht Verletzungs- und Brandgefahr.
3. **Bewahren Sie den Akku bei Nichtgebrauch nicht zusammen mit Metallgegenständen, wie Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben, und anderen kleinen Metallteilen auf, welche die Kontakte kurzschließen können.** Kurzschließen der Akkukontakte kann Verbrennungen oder einen Brand verursachen.
4. **Bei Missbrauch kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie Kontakt mit dieser Flüssigkeit. Falls Sie versehentlich mit der Flüssigkeit in Berührung kommen, spülen Sie die betroffenen Stellen mit Wasser ab. Falls die Flüssigkeit in die Augen gelangt, suchen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe auf.** Die vom Akku austretende Flüssigkeit kann Hautreizungen oder Verätzungen verursachen.
5. **Verwenden Sie keinen Akku und auch kein Werkzeug, der (das) beschädigt oder modifiziert ist.** Beschädigte oder modifizierte Akkus können unvorhersehbares Verhalten zeigen, das zu einem Brand, einer Explosion oder Verletzungsgefahr führen kann.
6. **Setzen Sie einen Akku oder ein Werkzeug nicht Feuer oder übermäßigen Temperaturen aus.**

Bei Einwirkung von Feuer oder Temperaturen über 130 °C kann es zu einer Explosion kommen.

7. **Befolgen Sie alle Ladeanweisungen, und laden Sie den Akku bzw. das Werkzeug nicht außerhalb des in den Anweisungen angegebenen Temperaturbereichs.** Wird der Ladevorgang unsachgemäß oder bei Temperaturen außerhalb des angegebenen Bereichs durchgeführt, kann es zu einer Beschädigung des Akkus und erhöhter Brandgefahr kommen.

Wartung

1. **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur unter Verwendung identischer Ersatzteile von einem qualifizierten Wartungstechniker warten.** Dadurch wird die Aufrechterhaltung der Sicherheit des Elektrowerkzeugs gewährleistet.
2. **Beschädigte Akkus dürfen auf keinen Fall gewartet werden.** Die Wartung von Akkus darf nur vom Hersteller oder von einer Vertragswerkstatt durchgeführt werden.
3. **Befolgen Sie die Anweisungen für die Schmierung und den Austausch von Zubehör.**

Sicherheitsanweisungen für Akku-Lochstanze

1. **Ordnungsgemäße Auswahl von Lochstempel und Gesenk ist unerlässlich. Wählen Sie korrekten Lochstempel und korrektes Gesenk gemäß der Form und Größe des Lochs sowie der Dicke des Werkstücks und dem Materialtyp aus.**
2. **Stellen Sie sicher, dass ein Lochstempel mit Stufenkante, die freie Drehung verhindert, korrekt in den Stanzkolben installiert ist, bevor Sie die Lochstempel-Haltemutter anziehen.**
3. **Verwenden Sie zum Stanzen von Werkstücken mit U-Profil und Werkstücken aus Edelstahl das exklusiv für diese Materialien vorgesehene Gesenk. Wählen Sie nur eine für die Werkstückdicke geeignete Kombination von Lochstempel und Gesenk aus.**
4. **Stellen Sie sicher, dass Lochstempel und Gesenk mit der Mutter oder Schraube einwandfrei in ihrer Position befestigt sind. Anderenfalls kann es zu einer schweren Beschädigung Ihres Werkzeugs mit daraus resultierenden schweren Personenschäden kommen. Achten Sie auf regelmäßiges Überprüfen und Nachziehen von Lochstempel und Gesenk.**
5. **Das Werkzeug arbeitet elektrohydraulisch. Lassen Sie es bei niedrigen Temperaturen ein paar Minuten lang im Leerlauf laufen, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.**
6. **Halten Sie Gesicht, Hände und andere Körperteile während des Betriebs vom Stanzbereich fern.**
7. **Nehmen Sie den Akku ab, bevor Sie den Lochstempel und das Gesenk austauschen, oder wenn Sie Wartungsarbeiten oder Einstellungen vornehmen.**
8. **Lochstempel und Gesenk, die in irgendeiner Weise abgenutzt, verformt, eingekerbt, zerbrochen oder beschädigt werden, können einen Ausfall des Werkzeugs und einen schweren**

- Unfall verursachen. Ersetzen Sie diese Teile sofort durch von Makita gelieferte Neuteile.
9. Beim Stanzen von Edelstahl können Lochstempel und Gesenk früher abnutzen als beim Stanzen von weicheeren Materialien. Stellen Sie sicher, dass Lochstempel und Gesenk in gutem Zustand und frei von Verschleiß sind, und dass sie nicht in irgendeiner Weise verformt, eingekerb, zerbrochen oder beschädigt sind. Fragen Sie Ihren Händler, bevor Sie Material stanzen, das nicht in den Spezifikationen aufgelistet ist.
 10. Bei Dauerbetrieb des Werkzeugs kann seine Temperatur 70 °C übersteigen, was zu einer Leistungseinbuße führen kann. Unterbrechen Sie in diesem Fall den Betrieb für etwa 1 Stunde, um das Werkzeug abkühlen zu lassen, bevor Sie es wieder benutzen.
 11. Die Lüftungsöffnungen des Motors dürfen nicht verdeckt oder zugesetzt werden, weil dies eine Überhitzung des Motors verursachen kann, was zu Rauchentwicklung, Brand und Explosion führen kann.

Wichtige Sicherheitsanweisungen für Akku

1. Lesen Sie vor der Benutzung des Akkus alle Anweisungen und Warnhinweise, die an (1) Ladegerät, (2) Akku und (3) Akkuwerkzeug angebracht sind.
2. Unterlassen Sie Zerlegen oder Manipulieren des Akkus. Es kann sonst zu einem Brand, übermäßiger Hitzeentwicklung oder einer Explosion kommen.
3. Falls die Betriebszeit beträchtlich kürzer geworden ist, stellen Sie den Betrieb sofort ein. Anderenfalls besteht die Gefahr von Überhitzung, möglichen Verbrennungen und sogar einer Explosion.
4. Falls Elektrolyt in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus, und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung. Anderenfalls können Sie Ihre Sehkraft verlieren.
5. Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden:
 - (1) Die Kontakte dürfen nicht mit leitfähigem Material berührt werden.
 - (2) Lagern Sie den Akku nicht in einem Behälter zusammen mit anderen Metallgegenständen, wie z. B. Nägeln, Münzen usw.
 - (3) Setzen Sie den Akku weder Wasser noch Regen aus.
 Ein Kurzschluss des Akkus verursacht starken Stromfluss, der Überhitzung, mögliche Verbrennungen und einen Defekt zur Folge haben kann.
6. Lagern und benutzen Sie das Werkzeug und den Akku nicht an Orten, an denen die Temperatur 50 °C erreichen oder überschreiten kann.
7. Versuchen Sie niemals, den Akku zu verbrennen, selbst wenn er stark beschädigt oder vollkommen verbraucht ist. Der Akku kann im

Feuer explodieren.

8. Unterlassen Sie Nageln, Schneiden, Zerquetschen, Werfen, Fallenlassen des Akkus oder Schlagen des Akkus mit einem harten Gegenstand. Eine solche Handlung kann zu einem Brand, übermäßiger Hitzeentwicklung oder einer Explosion führen.
9. Benutzen Sie keine beschädigten Akkus.
10. Die enthaltenen Lithium-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen der Gefahrgut-Gesetzgebung.
Für kommerzielle Transporte, z. B. durch Dritte oder Spediteure, müssen besondere Anforderungen zu Verpackung und Etikettierung beachtet werden.
Zur Vorbereitung des zu transportierenden Artikels ist eine Beratung durch einen Experten für Gefahrgut erforderlich. Bitte beachten Sie möglicherweise ausführlichere nationale Vorschriften. Überkleben oder verdecken Sie offene Kontakte, und verpacken Sie den Akku so, dass er sich in der Verpackung nicht umher bewegen kann.
11. Entfernen Sie den Akku zum Entsorgen vom Werkzeug, und entsorgen Sie ihn an einem sicheren Ort. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften bezüglich der Entsorgung von Akkus.
12. Verwenden Sie die Akkus nur mit den von Makita angegebenen Produkten. Das Einsetzen der Akkus in nicht konforme Produkte kann zu einem Brand, übermäßiger Hitzebildung, einer Explosion oder Auslaufen von Elektrolyt führen.
13. Soll das Werkzeug längere Zeit nicht benutzt werden, muss der Akku vom Werkzeug entfernt werden.
14. Bei und nach dem Gebrauch kann der Akku heiß werden, was Verbrennungen oder Niedertemperaturverbrennungen verursachen kann. Beachten Sie die Handhabung von heißen Akkus.
15. Berühren Sie nicht den Anschlusskontakt des Werkzeugs unmittelbar nach dem Gebrauch, da er heiß genug werden kann, um Verbrennungen zu verursachen.
16. Achten Sie darauf, dass sich keine Späne, Staub oder Schmutz in den Anschlusskontakten, Löchern und Nuten des Akkus absetzen. Es könnte sonst zu Erhitzung, Brandauslösung, Bersten und Funktionsstörungen des Werkzeugs oder des Akkus kommen, was zu Verbrennungen oder Personenschäden führen kann.
17. Wenn das Werkzeug den Einsatz in der Nähe einer Hochspannungs-Stromleitung nicht unterstützt, benutzen Sie den Akku nicht in der Nähe einer Hochspannungs-Stromleitung. Dies kann zu einer Funktionsstörung oder Betriebsstörung des Werkzeugs oder des Akkus führen.
18. Halten Sie die Batterie von Kindern fern.

**DIESE ANWEISUNGEN
AUFBEWAHREN.**

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

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

Hinweise zur Aufrechterhaltung

BEZEICHNUNG DER TEILE

► Abb.1

1	Motor	2	Pumpengehäuse	3	Lochstempel-Haltermutter	4	Lochstempel
5	Gesenk	6	Abstreifer	7	Gleitanschlag	8	C-Rahmen
9	Rückstellhebel	10	Auslöseschalter	11	Akku	12	Arbeitsständer (Sonderzubehör)
13	Gleitanschlag (max. Maultiefe) (Sonderzubehör)	-	-	-	-	-	-

FUNKTIONSBE-SCHREIBUNG

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

Anbringen und Abnehmen des Akkus

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

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

Richten Sie zum Anbringen des Akkus dessen Führungsfeder auf die Nut im Gehäuse aus, und schieben Sie den Akku hinein. Schieben Sie ihn vollständig ein, bis er mit einem leisen Klicken einrastet. Wenn Sie

der maximalen Akku-Nutzungsdauer

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

die rote Anzeige sehen können, wie in der Abbildung gezeigt, ist der Akku nicht vollständig verriegelt.

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

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

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

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

Akku-Schutzsystem

Das Werkzeug ist mit einem Akku-Schutzsystem ausgestattet. Dieses System schaltet die Stromversorgung des Motors automatisch ab, um die Lebensdauer von Werkzeug und Akku zu verlängern. Das Werkzeug bleibt während des Betriebs automatisch stehen, wenn das Werkzeug oder der Akku einer der folgenden Bedingungen unterliegt:

Überentladungsschutz

Wenn die Akkukapazität unzureichend wird, bleibt das Werkzeug automatisch stehen. Nehmen Sie in diesem

Fall den Akku vom Werkzeug ab, und laden Sie ihn auf.

Schutz gegen andere Ursachen

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

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

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

Anzeigen der Akku-Restkapazität

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

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

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

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

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

Schalterfunktion

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor dem Anbringen des Akkus am Werkzeug stets, dass der Auslöseschalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

⚠ VORSICHT: Verriegeln Sie den Auslöseschalter stets, wenn Sie das Werkzeug nicht benutzen.

Wenn Sie ein Werkstück stanzen, halten Sie den Auslöseschalter gedrückt, bis sich der Lochstempel auf das Gesenk absenkt und zur Ausgangsposition zurückkehrt.

Um den Auslöseschalter zu verriegeln, drücken Sie den Auslösersperrknopf auf der Seite B hinein. Zum Entriegeln drücken Sie den Auslösersperrknopf auf der Seite A hinein.

► **Abb.4:** 1. Auslösersperrknopf 2. Auslöseschalter

Drehbarer Griff

Der Griff kann während des Betriebs in beiden Richtungen um 360 Grad gedreht werden. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn in schwierigen oder engen Bereichen gearbeitet wird, da sie dem Bediener gestattet, das Werkzeug in die beste Position für leichten Betrieb zu bringen.

► **Abb.5**

MONTAGE

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor der Ausführung von Arbeiten am Werkzeug stets, dass das Werkzeug ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

Austauschen von Lochstempel und Gesenk

Austauschen des Rundlochstempels

- **Abb.6:** 1. Abstreifer 2. Mutter und Halteschraube 3. Lochstempel-Haltemutter 4. Rundlochstempel 5. Flügelschraube 6. Stanzstange

1. Vergewissern Sie sich, dass der Stanzkolben vollständig zurückgezogen ist, und entfernen Sie die Abstreifer, um den Zugang zu den Teilen zu erleichtern.
2. Der Lochstempel muss vor dem Gesenk entfernt werden. Schrauben Sie die Lochstempel-Haltemutter ab, um den Lochstempel zu entfernen, und entfernen Sie die Halteschraube und die Mutter, um das Gesenk zu entfernen.

ANMERKUNG: Achten Sie beim Austauschen von Lochstempel und Gesenk darauf, dass Sie die korrekte Größe, Dicke und Lochform wählen. Die geformten Lochstempel und Gesenke müssen korrekt aufeinander ausgerichtet werden.

3. Platzieren Sie das Gesenk in der korrekten Ausrichtung in den C-Rahmen. Sichern Sie es mit der Halteschraube, und ziehen Sie die Mutter fest.

4. Setzen Sie den Lochstempel in die Lochstempel-Haltermutter ein. Führen Sie den Lochstempel mit der Mutter in den Stanzkolben ein, und ziehen Sie die Mutter handfest an.

ANMERKUNG: Wenn Sie einen Lochstempel mit Stufenkante (Anti-Drehung) installieren, achten Sie darauf, dass die Ausrichtung korrekt ist, und dass die Stufenkante korrekt im Stanzkolben positioniert ist.

5. Vergewissern Sie sich, dass der Lochstempel korrekt in der Stanzstange positioniert ist, und ziehen Sie die Lochstempel-Haltermutter mit der mitgelieferten Mutter-Haltestange fest an.

► **Abb.7:** 1. Mutter-Haltestange 2. Lochstempel-Haltermutter 3. Lösen 4. Anziehen

6. Bringen Sie die Abstreifer wieder an.

⚠WARNUNG: Falls Lochstempel und Gesenk nicht die gleiche Größe haben, oder Lochstempel und Gesenk nicht ordnungsgemäß positioniert sind, kann der Lochstempel das Gesenk treffen und eine Beschädigung beider Teile verursachen. In einem solchen Fall können herausgeschleuderte Bruchstücke Personenschäden verursachen.

⚠VORSICHT: Überprüfen Sie die Flügelschrauben, die den Abstreifer halten, regelmäßig, um sicherzustellen, dass sie fest angezogen sind. Lockere Schrauben können dazu führen, dass sich der Abstreifer löst und das Werkzeug beschädigt.

ANMERKUNG: Wird die Stufenkante des Langlochstempels nicht ordnungsgemäß in den Stanzkolben eingeführt, kann die Lochstempel-Haltermutter nicht angezogen werden. Vergewissern Sie sich, dass der Langlochstempel korrekt in der Stanzstange positioniert ist.

5. Drücken Sie den Langlochstempel gegen die Stanzstange, und ziehen Sie die Lochstempel-Haltermutter mit der mitgelieferten Mutter-Haltestange fest.

► **Abb.9:** 1. Mutter-Haltestange 2. Lochstempel-Haltermutter 3. Lösen 4. Anziehen

6. Bringen Sie die Abstreifer wieder an.

⚠WARNUNG: Falls Lochstempel und Gesenk nicht die gleiche Größe haben, oder Lochstempel und Gesenk nicht ordnungsgemäß positioniert sind, kann der Lochstempel das Gesenk treffen und eine Beschädigung beider Teile verursachen. In einem solchen Fall können herausgeschleuderte Bruchstücke Personenschäden verursachen.

⚠VORSICHT: Überprüfen Sie die Flügelschrauben, die den Abstreifer halten, regelmäßig, um sicherzustellen, dass sie fest angezogen sind. Lockere Schrauben können dazu führen, dass sich der Abstreifer löst und das Werkzeug beschädigt.

⚠VORSICHT: Vergewissern Sie sich, dass die Stufenkante des Langlochstempels korrekt in der Stanzstange positioniert ist, und dass die Lochstempel-Haltermutter ordnungsgemäß angezogen ist.

Austauschen des Langlochstempels

► **Abb.8:** 1. Abstreifer 2. Mutter und Halteschraube 3. Lochstempel-Haltermutter 4. Langlochstempel 5. Stufenkante 6. Stanzstange 7. Flügelschraube

1. Vergewissern Sie sich, dass der Stanzkolben vollständig zurückgezogen ist, und entfernen Sie die Abstreifer, um den Zugang zu den Teilen zu erleichtern.

2. Der Lochstempel muss vor dem Gesenk entfernt werden. Schrauben Sie die Lochstempel-Haltermutter ab, um den Lochstempel zu entfernen, und entfernen Sie die Halteschraube und die Mutter, um das Gesenk zu entfernen.

ANMERKUNG: Achten Sie beim Austauschen von Lochstempel und Gesenk darauf, dass Sie die korrekte Größe, Dicke und Lochform wählen. Die geformten Lochstempel und Gesenke müssen korrekt aufeinander ausgerichtet werden.

3. Sichern Sie das Langlochgesenk mit der Halteschraube, und ziehen Sie die Mutter fest.

4. Setzen Sie den Langlochstempel in die Lochstempel-Haltermutter ein. Positionieren Sie die Stufenkante des Langlochstempels ordnungsgemäß im Stanzkolben, und ziehen Sie die Lochstempel-Haltermutter handfest an.

BETRIEB

Korrektter Gebrauch des Werkzeugs

Auswahl des Gesenks

Es ist wichtig, dass das korrekte Gesenk für die Dicke des zu stanzenden Werkstücks verwendet wird. Wird ein Werkstück mit einer Dicke von 4 mm bis 8 mm mit einem Gesenk für ein dünneres Werkstück gestanzt, kann sich der Lochstempel im Werkstück verklemmen. Dies ist auf das geringere Spiel zwischen Gesenk und Lochstempel zurückzuführen. In einem solchen Fall wird das Werkstück durch den sich zurückziehenden Lochstempel hochgezogen, wie in der Abbildung gezeigt. Beim Stanzen von Flacheisen aus Weichstahl, Aluminium und Kupfer sollten Sie besondere Sorgfalt walten lassen.

► **Abb.10:** 1. Werkstück

Korrektter Gebrauch des Abstreifers

Positionieren Sie das Werkstück nicht so, dass ein Ende oder beide Enden nicht durch den Abstreifer abgestützt werden. Wird das Werkstück nicht

ordnungsgemäß abgestützt, bewegt es sich beim Zurückziehen des Lochstempels. Dies kann dazu führen, dass der Lochstempel sich verklemmt und das Werkzeug beschädigt.

► **Abb.11:** 1. Abstreifer L 2. Abstreifer R 3. Werkstück

Stanzen eines Lochs

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor dem Stanzen immer, dass ein geeigneter Lochstempel und das passende Gesenk korrekt installiert sind.

1. Überprüfen Sie die Position zum Stanzen.

► **Abb.12:** 1. Lochstempel 2. Flacheisen 3. Gesenk

2. Lösen Sie die Kopfschraube am Gleitanschlag, und stellen Sie den Gleitanschlag auf die gewünschte Position ein. Ziehen Sie danach die Kopfschraube nach.

HINWEIS: Der Gleitanschlag wird eingestellt, um die Lochstanzung auf einem konstanten Abstand von der Werkstückkante zu halten.

3. Stellen Sie sicher, dass der Rückstellhebel vollständig im Uhrzeigersinn geschlossen ist.

► **Abb.13:** 1. Federstift 2. Rückstellhebel 3. Geöffnete Position 4. Geschlossene Position

4. Stellen Sie sicher, dass der Stanzkolben vollständig zurückgezogen ist.

5. Bringen Sie die Stanze in die erforderliche Position auf dem Werkstück, indem Sie den Gleitanschlag als Führung verwenden. Richten Sie die Spitze des Lochstempels auf die Mittenmarkierung des zu stanzenden Lochs aus.

6. Halten Sie den Auslöseschalter so lange gedrückt, bis der Lochstempel das Ende seines Hubs erreicht und zur Ausgangsposition zurückkehrt.

Die Stanzstange wird ausgefahren, um den Lochstempel durch das Werkstück zu drücken.

HINWEIS: Um eine genaue und bequeme Positionierung des Lochstempels zu unterstützen, betätigen Sie den Auslöseschalter absatzweise, um den Lochstempel schrittweise auf das Werkstück abzusenken. Ist die Position nicht zufrieden stellend, öffnen Sie den Rückstellhebel, um den Lochstempel für einen weiteren Versuch zurückzuziehen. Falls der Lochstempel bei geöffnetem Rückstellhebel nicht auf seine Ausgangsposition zurückkehrt, betätigen Sie den Auslöseschalter, um den Lochstempel zurückzuziehen.

HINWEIS: Falls der Lochstempel nach Abschluss der Stanzung nicht zurückkehrt, lassen Sie den Auslöseschalter los, um den Motor anzuhalten, und betätigen Sie den Auslöseschalter erneut.

Falls der Lochstempel selbst nach der Durchführung der obigen Vorgänge nicht zurückkehrt, führen Sie die nachstehend beschriebenen Vorgänge zum Anhalten des Betriebs vor Abschluss der Stanzung durch.

Anhalten des Betriebs vor Abschluss der Stanzung

Falls Sie den Betrieb vor Abschluss der Stanzung anhalten wollen, führen Sie die nachstehenden Vorgänge durch:

1. Drehen Sie den Rückstellhebel entgegen dem Uhrzeigersinn, bis er gegen den Federstift stößt, und dann sofort wieder auf seine Ausgangsposition zurück.

Dadurch wird der interne Druck des Werkzeugs abgebaut. Zieht sich der Lochstempel unter seiner eigenen Kraft vom Werkstück zurück, lassen Sie den Lochstempel vollständig zurückkehren. Drehen Sie danach den Rückstellhebel auf seine Ausgangsposition zurück. In diesem Fall erübrigt sich der folgende Schritt.

2. Halten Sie den Auslöseschalter so lange gedrückt, bis der Lochstempel auf seine Ausgangsposition zurückkehrt.

Verwendung des Gleitanschlags für maximale Tiefe

Sonderzubehör

⚠ VORSICHT: Bevor Sie den Gleitanschlag anbringen oder abnehmen, sollten Sie sich vergewissern, dass der Akku abgenommen ist, um versehentlichen Betrieb und Personenschäden zu verhindern.

Stanzen bis zu einer Tiefe von 40 mm von der Werkstückkante kann mithilfe des optionalen Gleitanschlags durchgeführt werden.

► **Abb.14:** 1. Flanschschraube 2. Optionaler Gleitanschlag

1. Lösen Sie die Halteschraube und die Mutter, um das Gesenk zu entfernen.

2. Entfernen Sie die Flanschschraube, die den Gleitanschlag befestigt.

3. Entfernen Sie den Gleitanschlag, indem Sie ihn zur Oberseite des C-Rahmens ziehen.

4. Führen Sie den optionalen Gleitanschlag für maximale Tiefe von der Unterseite des C-Rahmens ein.

5. Befestigen Sie den optionalen Gleitanschlag mit der in Schritt 2 entfernten Flanschschraube.

6. Installieren Sie das Gesenk mit der in Schritt 1 entfernten Halteschraube und Mutter.

WARTUNG

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Inspektions- oder Wartungsarbeiten stets, dass das Werkzeug ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

ANMERKUNG: Verwenden Sie auf keinen Fall Benzin, Waschbenzin, Verdünner, Alkohol oder dergleichen. Solche Mittel können Verfärbung, Verformung oder Rissbildung verursachen.

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT dieses

Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen und andere Wartungs- oder Einstellarbeiten nur von Makita-Vertragswerkstätten oder Makita-Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

Regelmäßige Wartung

Halten Sie die Lüftungsöffnung am Ende des C-Rahmens frei von Schmutz und Fremdkörpern. Die Lüftungsöffnung muss offen sein, um den Hydraulikdruck zu regulieren.

► **Abb.15:** 1. Lüftungsöffnung

FEHLERSUCHE

Bevor Sie den Reparaturdienst anrufen, führen Sie zunächst Ihre eigene Inspektion durch. Falls Sie ein Problem finden, das nicht in der Anleitung erläutert wird, versuchen Sie nicht, das Werkzeug zu zerlegen. Wenden Sie sich stattdessen an autorisierte Makita-Kundendienstzentren, und achten Sie darauf, dass stets Makita-Ersatzteile für Reparaturen verwendet werden.

Zustand der Unregelmäßigkeit	Wahrscheinliche Ursache (Funktionsstörung)	Abhilfemaßnahme
Der Stanzkolben wird nicht ausgefahren.	Der Stanzkolben ist nicht vollständig zurückgekehrt, weil Bewehrungsstabspläne, Eisenstaub und Schmutz im Gleitteil des Stanzkolbens und C-Rahmens vorhanden sind.	Drücken Sie den Stanzkolben zurück. Reinigen Sie den Stanzkolben.
	Der Stanzkolben ist aufgrund von Verzug oder Schwellung des Stanzkolbens nicht vollständig zurückgekehrt.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Kundendienstzentrum.
	Der Stanzkolben ist aufgrund einer schwachen Rückholfeder nicht vollständig zurückgekehrt.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Kundendienstzentrum.
Obwohl der Stanzkolben ausgefahren wird, ist die Schneidkraft für Lochstanzen zu schwach.	Der Kontakt zwischen Zylinder und Entlastungsventil ist ungeeignet. Möglicherweise sind Kratzer am Zylinderschacht vorhanden, oder Eisenstaub oder Schmutz haben sich dort abgelagert.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Service-Center.
	Bruch des Entlastungsventils.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Kundendienstzentrum.
	Ungeeignetes Spiel zwischen Zylinder und Kolben.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Kundendienstzentrum.
	Ungeeigneter Kontakt zwischen Zylinder und Rückschlagventil.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Kundendienstzentrum.
	Bruch der Urethandichtung des Zylinders.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Kundendienstzentrum.
Öl läuft aus.	Kratzer am oder Bruch des Ölstandregulierersacks.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Kundendienstzentrum.
	Kratzer am Gleitteil des C-Rahmens und des Stanzkolbens und am Stützring.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Kundendienstzentrum.
	Bruch des O-Rings am Verbindungsstück von C-Rahmen und Zylinder.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Kundendienstzentrum.
	Bruch der Buchse am Verbindungsstück von Zylinder und Pumpengehäuse.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Kundendienstzentrum.
	Unzureichendes Anziehen von Schrauben an entsprechenden Teilen.	Ziehen Sie die Schrauben fest.
Der Motor läuft nicht. Schlechte Motordrehung.	Unzureichende Ladung des Akkus.	Laden Sie den Akku auf.
	Das Ende der Akku-Nutzungsdauer ist erreicht.	Ersetzen Sie den Akku.
	Bruch des Motors durch Überhitzung.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Kundendienstzentrum.
	Verformung oder Bruch von Lagern und mit dem Motor verbundenen Zahnrädern.	Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an Ihr autorisiertes Kundendienstzentrum.

⚠ VORSICHT: Die internen Komponenten der Pumpe weisen nur sehr geringe Toleranzen auf und sind anfällig für Beschädigung durch Staub, Schmutz, Verunreinigung des Hydrauliköls oder unsachgemäße Behandlung. Die Zerlegung des Pumpengehäuses erfordert Spezialwerkzeuge und Sachkenntnis und sollte nur von Wartungspersonal durchgeführt werden, das entsprechend geschult ist und über die geeignete Ausrüstung verfügt. Unsachgemäße Wartung von elektrischen Komponenten kann zu Bedingungen führen, die schwere Verletzungen verursachen können. Die Pumpen- und Kolbenteile sowie alle elektrischen Komponenten sollten nur von einer Vertragswerkstatt, einem autorisierten Händler oder Vertriebspartner gewartet werden.

ANMERKUNG: Jeder Versuch einer Wartung der Innenteile des Pumpenbereichs durch unbefugtes Personal führt zu einem Erlöschen der Garantie.

SONDERZUBEHÖR

⚠ VORSICHT: Die folgenden Zubehörteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit dem in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Werkzeug empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehörteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehörteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

- Arbeitsständer
- Gleitanschlag (max. Maultiefe)
- Original-Makita-Akku und -Ladegerät

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

DATI TECNICI

Modello:		PP001G
Profondità incavo massima		40 mm
Forma dei fori		Rotonda/oblunga
Dimensione e spessore massimi dei fori	Per acciaio dolce con resistenza alla trazione pari a 65.000 psi	Diametro: 20 mm Spessore: 9 mm
	Per acciaio inox con resistenza alla trazione pari a 89.000 psi	Diametro: 20 mm Spessore: 6 mm
Tensione nominale		36 V - 40 V CC max
Dimensioni (L x P x A) (manico incluso)		398 mm x 129 mm x 315 mm
Peso netto		Da 11,6 a 11,96 kg

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

Cartuccia della batteria e caricabatterie applicabili

Cartuccia della batteria	BL4025 / BL4040
Caricabatterie	DC40RA

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

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

Combinazione di punzone e matrice

Punzonatura tonda

Punzone	Matrice	Pezzo in lavorazione	Capacità
		Barra piatta 	Max: 80 mm x t9 (Punzonatura al centro)
		Profilato angolare 	Min: 40 mm x 40 mm x t3 Max: 80 mm x 80 mm x t9
		Profilato a C 	Min: 75 mm x 40 mm Max: 125 mm x 65 mm (Punzonatura di flange)
		Acciaio H 	Min: 100 mm x 100 mm Max: 300 mm x 150 mm

Unità: mm

Punzone	Matrice	Resistenza alla trazione	Profilato a C	Resistenza alla trazione
		Acciaio dolce (65.000 psi)		Acciaio inox (89.000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6.5	SB6.5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5	SB8.5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t8	t3 - t4
11	SB11	t2 - t9	t8	t3 - t6
12	SB12	t2 - t9	t8	t3 - t6
13	SB13	t2 - t9	t8	t3 - t6
14	SB14	t2 - t9	t8	t3 - t6
15	SB15	t2 - t9	t8	t3 - t6
16	SB16	t2 - t9	t8	t3 - t6
18	SB18	t2 - t9	t8	t3 - t6
19	SB19	t2 - t9	t8	t3 - t6
20	SB20	t2 - t9	t8	t3 - t6

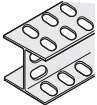
Punzonatura oblunga

Punzone	Matrice	Pezzo in lavorazione	Capacità
		Barra piatta 	Max: 80 mm x t9 (Punzonatura al centro)
		Profilato angolare 	Min: 40 mm x 40 mm x t3 Max: 80 mm x 80 mm x t9
		Profilato a C 	Min: 75 mm x 40 mm Max: 125 mm x 65 mm (Punzonatura di flange)
		Acciaio H 	Min: 100 mm x 100 mm Max: 300 mm x 150 mm

Unità: mm

Punzone	Matrice	Resistenza alla trazione	Profilato a C	Resistenza alla trazione
		Acciaio dolce (65.000 psi)		Acciaio inox (89.000 psi)
6.5 x 10	6.5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6.5 x 13	6.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 13	8.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 17	8.5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13.5	9 x 13.5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t8	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t8	t3 - t6
11 x 16.5	11 x 16.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t9	t8	t3 - t6
13 x 19.5	13 x 19.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6
15 x 21	15 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Punzonatura oblunga verticale

Punzone	Matrice	Pezzo in lavorazione	Capacità
		Barra piatta 	Max: 80 mm x t9 (Punzonatura al centro)
		Profilato angolare 	Min: 40 mm x 40 mm x t3 Max: 80 mm x 80 mm x t9
		Profilato a C 	Min: 75 mm x 40 mm Max: 125 mm x 65 mm (Punzonatura di flange)
		Acciaio H 	Min: 100 mm x 100 mm Max: 300 mm x 150 mm

Unità: mm

Punzone	Matrice	Resistenza alla trazione	Profilato a C	Resistenza alla trazione
		Acciaio dolce (65.000 psi)		Acciaio inox (89.000 psi)
TN12 x 20	TN12 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6
TN14 x 20	TN14 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Simboli

Le figure seguenti mostrano i simboli utilizzati per l'apparecchio. Accertarsi di comprenderne il significato prima dell'uso.

	Leggere il manuale d'uso.
	Pericoli relativi a detriti volanti e rumori forti. Indossare protezioni per le orecchie e gli occhi.
	Tensione pericolosa. Prima di effettuare interventi su questo apparecchio, scollegare tutte le fonti di alimentazione. La mancata osservanza di questa indicazione potrebbe comportare il pericolo di morte o lesioni personali.
	Lama in movimento. Tenere le mani lontane mentre la macchina è in funzione. Spegnerne l'utensile prima di sottoporlo a interventi di assistenza.



Solo per le nazioni dell'EU
A causa della presenza di componenti pericolosi nelle apparecchiature, i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, accumulatori e batterie potrebbero produrre un impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana.
Non smaltire elettrodomestici elettrici ed elettronici o batterie insieme ai rifiuti domestici!
In conformità alla direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), sugli accumulatori e le batterie, nonché sui rifiuti di accumulatori e batterie, e al suo adattamento alle normative nazionali, i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, batterie e accumulatori vanno conservati separatamente e conferiti a un punto di raccolta separato per i rifiuti comunali, operando in conformità alle normative per la protezione dell'ambiente.
Tale requisito viene indicato mediante il simbolo del bidone della spazzatura con ruote barrato apposto sull'apparecchio.

Utilizzo previsto

Questo utensile è destinato alla perforazione di materiali in acciaio.

Rumore

Livello tipico di rumore pesato A determinato in base allo standard EN62841-1:

Livello di pressione sonora (L_{pA}) : 77 dB (A)

Incertezza (K): 3 dB (A)

Il livello del rumore nelle condizioni di lavoro può superare gli 80 dB (A).

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

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

⚠AVVERTIMENTO: Indossare protezioni per le orecchie.

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

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

Vibrazioni

Valore complessivo delle vibrazioni continue (somma vettoriale triassiale) determinato in base allo standard EN62841-1:

Emissione di vibrazioni (a_h) : 2,5 m/s² o inferiore

Incertezza (K): 1,5 m/s²

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

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

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

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

Dichiarazioni di conformità

Solo per i paesi europei

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

AVVERTENZE DI SICUREZZA

Avvertenze generali relative alla sicurezza dell'utensile elettrico

⚠AVVERTIMENTO Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e i dati tecnici forniti insieme a questo utensile elettrico. La mancata osservanza di tutte le istruzioni seguenti potrebbe risultare in scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni personali.

Conservare tutte le avvertenze e le istruzioni come riferimento futuro.

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

Sicurezza dell'area di lavoro

1. **Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Aree ingombre o scarsamente illuminate provocano incidenti.
2. **Non utilizzare utensili elettrici in atmosfere esplosive, ad esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili elettrici creano scintille che potrebbero incendiare le polveri o i fumi.
3. **Tenere bambini e persone di passaggio lontani durante l'utilizzo di un utensile elettrico.** Le distrazioni possono causare la perdita del controllo da parte dell'operatore.

Sicurezza elettrica

1. **Le spine degli utensili elettrici devono essere del tipo corrispondente alla presa elettrica. Non modificare mai la spina in alcun modo. Non utilizzare spinotti adattatori di alcun genere con strumenti elettrici collegati a massa (messi a terra).** Spine non modificate e prese elettriche che siano del tipo corrispondente riducono il rischio di scosse elettriche.
2. **Evitare il contatto del corpo con superfici collegate a massa o messe a terra quali tubazioni, radiatori, cucine e frigoriferi.** Qualora il corpo dell'operatore sia collegato a massa o messo a terra sussiste un maggior rischio di scosse elettriche.
3. **Non esporre gli utensili elettrici alla pioggia o a condizioni di bagnato.** La penetrazione dell'acqua in un utensile elettrico incrementa il rischio di scosse elettriche.
4. **Non sottoporre il cavo a utilizzi impropri. Non**

utilizzare mai il cavo per trasportare, tirare o scollegare dall'alimentazione l'utensile elettrico. Tenere il cavo lontano da fonti di calore, bordi affilati o parti in movimento. Cavi danneggiati o attorcigliati incrementano il rischio di scosse elettriche.

5. **Durante l'utilizzo di un utensile elettrico all'aperto, utilizzare un cavo di prolunga appropriato per l'utilizzo all'aperto.** L'uso di un cavo appropriato per l'utilizzo all'aperto riduce il rischio di scosse elettriche.
6. **Qualora non sia possibile evitare di utilizzare un utensile elettrico in un'ubicazione umida, utilizzare una fonte di alimentazione dotata di dispositivo di protezione dalle correnti di guasto (RCD - Residual Current Device).** L'uso di un RCD riduce il rischio di scosse elettriche.
7. **Gli utensili elettrici possono produrre campi elettromagnetici (EMF) che non sono dannosi per l'utente.** Tuttavia, chi utilizza pacemaker e altri dispositivi medici simili dovrebbe contattare il produttore del dispositivo in questione utilizzato e/o un medico per chiedere consigli, prima di utilizzare il presente utensile elettrico.

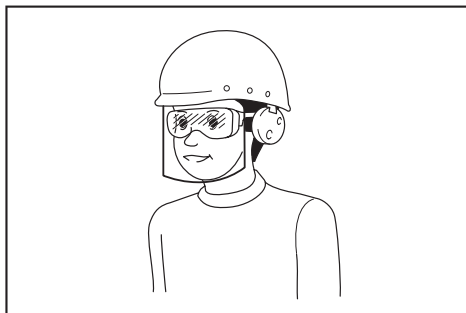
Sicurezza personale

1. **Restare ben attenti, fare attenzione a cosa si sta facendo e utilizzare il buon senso durante l'uso di un utensile elettrico. Non utilizzare un utensile elettrico quando si è stanchi o sotto l'influenza di droghe, alcolici o farmaci.** Un attimo di disattenzione durante l'utilizzo di utensili elettrici può risultare in gravi lesioni personali.
2. **Utilizzare attrezzature di protezione personale. Indossare sempre occhiali di protezione.** Attrezzature di protezione quali maschere antipolvere, scarpe di sicurezza antiscivolo, elmetti o protezioni per le orecchie utilizzati per le condizioni appropriate riducono le lesioni personali.
3. **Evitare l'avvio accidentale. Assicurarsi che l'interruttore sia sulla posizione di spento (off) prima di collegare la fonte di alimentazione elettrica e/o la batteria e prima di sollevare o trasportare l'utensile.** Il trasporto di utensili elettrici con il dito appoggiato sull'interruttore o il collegamento all'alimentazione elettrica di utensili elettrici con l'interruttore di accensione attivato provoca incidenti.
4. **Rimuovere qualsiasi brugola o chiave di regolazione prima di accendere l'utensile elettrico.** Una chiave o una brugola lasciate agganciate a una parte rotante dell'utensile elettrico potrebbero risultare in lesioni personali.
5. **Non allungarsi eccessivamente. Mantenere sempre un punto d'appoggio e un equilibrio appropriati.** Ciò consente un miglior controllo dell'utensile elettrico in situazioni impreviste.
6. **Vestirsi in modo adeguato. Non indossare indumenti abbondanti o gioielli. Tenere i capelli e gli indumenti lontani dalle parti in movimento.** Indumenti abbondanti, gioielli o capelli lunghi possono restare impigliati nelle parti in movimento.
7. **Qualora vengano forniti dispositivi per il collegamento di strumenti di estrazione e raccolta delle polveri, assicurarsi che tali strumenti**

siano collegati e utilizzati correttamente.

L'utilizzo della raccolta delle polveri può ridurre i pericoli relativi alle polveri.

8. **Non lasciare che la familiarità acquisita con l'utilizzo frequente degli utensili porti all'auto-compiacimento e a ignorare i principi di sicurezza relativi agli utensili stessi.** Un'operazione incauta può causare gravi lesioni personali in una frazione di secondo.
9. **Indossare sempre occhiali protettivi per proteggere gli occhi da lesioni personali, quando si utilizzano utensili elettrici.** Gli occhiali devono essere conformi allo standard ANSI Z87.1 negli Stati Uniti, allo standard EN 166 in Europa o allo standard AS/NZS 1336 in Australia/Nuova Zelanda. In Australia/Nuova Zelanda, è obbligatorio per legge indossare anche una visiera per proteggere il volto.



È responsabilità del datore di lavoro far rispettare l'utilizzo delle attrezzature protettive di sicurezza appropriate da parte degli operatori degli utensili e di altre persone nell'area di lavoro e nelle immediate vicinanze.

Uso e manutenzione dell'utensile elettrico

1. **Non forzare l'utensile elettrico. Utilizzare l'utensile elettrico appropriato per la propria applicazione.** L'utensile elettrico appropriato consente di svolgere il lavoro in modo migliore e più sicuro alla velocità per la quale è stato progettato.
2. **Non utilizzare l'utensile elettrico qualora l'interruttore non consenta di accenderlo e spegnerlo.** Qualsiasi utensile elettrico che non possa essere controllato mediante l'interruttore è pericoloso deve essere riparato.
3. **Prima di effettuare qualsiasi regolazione, sostituire gli accessori o riporre gli utensili elettrici, scollegare la presa elettrica dalla fonte di alimentazione e/o rimuovere la batteria, se rimovibile, dall'utensile elettrico.** Tali misure di sicurezza preventive riducono il rischio di avviare accidentalmente l'utensile elettrico.
4. **Conservare gli utensili elettrici inutilizzati fuori dalla portata dei bambini, e non consentire a persone che non abbiano familiarità con l'utensile elettrico o con il presente manuale di utilizzare l'utensile elettrico.** Gli utensili elettrici sono pericolosi nelle mani di utenti inesperti.
5. **Sottoporre a manutenzione gli utensili elettrici e gli accessori.** Controllare l'eventuale presenza di disallineamenti o inceppamenti delle parti mobili, rotture delle parti e qualsiasi altra

condizione che potrebbe influenzare il funzionamento dell'utensile elettrico. Qualora l'utensile elettrico sia danneggiato, farlo riparare prima di utilizzarlo. Numerosi incidenti vengono causati da utensili elettrici sottoposti a manutenzione insufficiente.

6. **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Gli utensili da taglio sottoposti a manutenzione corretta e con lame affilate hanno una minore probabilità di gripparsi e sono più facili da controllare.
7. **Utilizzare l'utensile elettrico, gli accessori, le punte degli utensili, e così via, in conformità alle presenti istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e del lavoro da eseguire.** L'utilizzo dell'utensile elettrico per operazioni diverse da quelle previste può risultare in una situazione di pericolo.
8. **Tenere le maniglie e le superfici di impugnatura asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Maniglie e superfici di impugnatura scivolose non consentono di maneggiare e controllare in sicurezza l'utensile in situazioni impreviste.
9. **Quando si utilizza l'utensile, non indossare guanti da lavoro in stoffa, che potrebbero restare impigliati.** Qualora dei guanti da lavoro in stoffa restino impigliati nelle parti mobili, si potrebbero causare lesioni personali.

Uso e manutenzione degli strumenti a batterie

1. **Ricaricare solo con il caricabatterie specificato dal produttore.** Un caricabatterie appropriato per un tipo di batteria potrebbe creare un rischio di incendio, se utilizzato con un'altra batteria.
2. **Utilizzare gli utensili elettrici solo con le batterie specificamente designate.** L'uso di qualsiasi altra batteria potrebbe creare un rischio di lesioni personali e incendi.
3. **Quando la batteria non è in uso, tenerla lontana da altri oggetti metallici, quali graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o altri piccoli oggetti metallici, che potrebbero fare contatto tra terminali diversi.** Il cortocircuito dei terminali della batteria può causare ustioni o incendi.
4. **In condizioni di uso improprio, la batteria potrebbe emettere un liquido: evitare il contatto con tale liquido.** Qualora si verifichi un contatto accidentale con il liquido, lavare abbondantemente con acqua. Qualora il liquido entri in contatto con gli occhi, richiedere anche assistenza medica. Il liquido espulso dalla batteria può causare irritazioni o ustioni.
5. **Non utilizzare una batteria o un utensile che siano danneggiati o che siano stati modificati.** Batterie danneggiate o modificate potrebbero mostrare un comportamento imprevedibile che può risultare in incendi, esplosioni o nel rischio di lesioni personali.
6. **Non esporre una batteria o un utensile al fuoco o a temperature eccessive.** L'esposizione al fuoco o a temperature superiori ai 130 °C potrebbe causare un'esplosione.
7. **Attenersi a tutte le istruzioni relative alla carica e non caricare la batteria o l'utensile al di fuori della gamma di temperature specificata nelle istruzioni.** Una carica inappropriata o a temperature al di fuori della gamma specificata potrebbe

danneggiare la batteria e incrementare il rischio di incendio.

Assistenza tecnica

1. **Per l'assistenza tecnica relativa all'utensile elettrico, rivolgersi a un riparatore qualificato che utilizzi solo pezzi di ricambio identici.** In tal modo, si garantisce che la sicurezza dell'utensile elettrico venga preservata.
2. **Non effettuare mai interventi di assistenza su batterie danneggiate.** Gli interventi di assistenza relativi alle batterie vanno effettuati esclusivamente dal produttore o da centri di assistenza autorizzati.
3. **Seguire le istruzioni per la lubrificazione e la sostituzione degli accessori.**

Istruzioni di sicurezza relative alla punzonatrice a batteria

1. **La scelta corretta del punzone e della matrice è essenziale.** Scegliere il punzone e la matrice corretti in base alla forma e alla dimensione del foro, nonché allo spessore e al tipo di materiale del pezzo in lavorazione.
2. **Accertarsi che qualsiasi punzone dotato di bordo a gradini, che evita la rotazione libera, sia installato correttamente nel pistone del punzone, prima di serrare il dado di serraggio del punzone.**
3. **Per la punzonatura di pezzi in lavorazione a forma di profilato a C e pezzi in lavorazione in acciaio inox, utilizzare esclusivamente la matrice fornita in dotazione per questi materiali.** Selezionare esclusivamente la combinazione di punzone e matrice idonea allo spessore del pezzo in lavorazione.
4. **Accertarsi che il punzone e la matrice siano saldamente fissati in sede con il dado o il bullone.** In caso contrario, si potrebbero causare gravi danni all'utensile e gravi lesioni personali. Controllare e serrare a intervalli regolari il punzone e la matrice.
5. **L'utensile è elettroidraulico.** Quando la temperatura è bassa, l'utensile va fatto funzionare a vuoto per qualche minuto, prima di iniziare le operazioni.
6. **Tenere il viso, le mani e altre parti del corpo lontani dall'area di punzonatura, durante l'uso.**
7. **Prima di sostituire il punzone e la matrice, o quando si intende eseguire interventi di assistenza o effettuare regolazioni, rimuovere la cartuccia della batteria.**
8. **Punzoni e matrici che diventino usurati, deformati, scheggiati, rotti o danneggiati in alcun modo potrebbero causare una rottura dell'utensile e un grave incidente.** Sostituirli immediatamente con punzoni e matrici nuovi forniti da Makita.
9. **Quando si intende punzonare acciaio inox, il punzone e la matrice potrebbero usurarsi prima, rispetto alla punzonatura di materiali più morbidi.** Accertarsi che il punzone e la matrice siano in buone condizioni, non usurati né deformati, scheggiati, rotti o danneggiati in alcun modo. Prima di punzonare qualsiasi

materiale non elencato nei dati tecnici, consultare il proprio rivenditore.

10. Quando si utilizza l'utensile continuativamente, la sua temperatura può superare i 70 °C, il che potrebbe causare un deterioramento delle prestazioni. In questo caso, interrompere l'utilizzo per circa 1 ora per consentire all'utensile di raffreddarsi, prima di utilizzarlo di nuovo.
11. Non coprire né intasare le prese d'aria del motore, in quanto ciò potrebbe causare il surriscaldamento del motore, risultando in fumo, incendi ed esplosioni.

Istruzioni di sicurezza importanti per la cartuccia della batteria

1. Prima di utilizzare la cartuccia della batteria, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze riportate (1) sul caricabatteria, (2) sulla batteria e (3) sul prodotto che utilizza la batteria.
2. Non smantellare né manomettere la cartuccia della batteria. In caso contrario, si potrebbe causare un incendio, calore eccessivo o un'esplosione.
3. Qualora il tempo di utilizzo si riduca eccessivamente, interrompere immediatamente l'utilizzo dell'utensile. In caso contrario, si può incorrere nel rischio di surriscaldamento, possibili ustioni e persino un'esplosione.
4. Qualora l'elettrolita entri in contatto con gli occhi, sciacquarli con acqua pulita e richiedere immediatamente assistenza medica. Questa eventualità può risultare nella perdita della vista.
5. Non cortocircuitare la cartuccia della batteria:
 - (1) Non toccare i terminali con alcun materiale conduttivo.
 - (2) Evitare di conservare la cartuccia della batteria in un contenitore insieme ad altri oggetti metallici quali chiodi, monete, e così via.
 - (3) Non esporre la cartuccia della batteria all'acqua o alla pioggia.Un cortocircuito della batteria può causare un grande flusso di corrente, un surriscaldamento, possibili ustioni e persino un guasto.
6. Non conservare e utilizzare l'utensile e la cartuccia della batteria in ubicazioni in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50 °C.
7. Non incenerire la cartuccia della batteria anche qualora sia gravemente danneggiata o completamente esaurita. La cartuccia della batteria può esplodere se a contatto con il fuoco.
8. Non inchiodare, tagliare, schiacciare, lanciare o far cadere la cartuccia della batteria, né farla urtare con forza contro un oggetto duro. Questi comportamenti potrebbero risultare in un incendio, calore eccessivo o un'esplosione.
9. Non utilizzare una batteria danneggiata.
10. Le batterie a ioni di litio contenute sono soggette ai requisiti del regolamento sul trasporto di merci pericolose (Dangerous Goods Legislation).

Per trasporti commerciali, ad esempio da parte di terzi o spedizionieri, è necessario osservare dei requisiti speciali sull'imballaggio e sull'etichetta. Per la preparazione dell'articolo da spedire, è richiesta la consulenza di un esperto in materiali pericolosi. Attenersi anche alle normative nazionali, che potrebbero essere più dettagliate. Nastrare o coprire i contatti aperti e imballare la batteria in modo tale che non si possa muovere liberamente all'interno dell'imballaggio.

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

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

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

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

Suggerimenti per preservare la

durata massima della batteria

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

DESCRIZIONE DELLE PARTI

► Fig.1

1	Motore	2	Corpo della pompa	3	Dado di serraggio del punzone	4	Punzone
5	Matrice	6	Estrattore	7	Fermo scorrevole	8	Telaio a C
9	Leva di rientro	10	Interruttore a grilletto	11	Cartuccia della batteria	12	Supporto di lavoro (Accessorio opzionale)
13	Fermo scorrevole (per profondità massima incavo) (Accessorio opzionale)	-	-	-	-	-	-

DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI

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

Installazione o rimozione della cartuccia della batteria

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

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

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

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

► Fig.2: 1. Indicatore rosso 2. Pulsante 3. Cartuccia

della batteria

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

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

Sistema di protezione della batteria

L'utensile è dotato di un sistema di protezione della batteria. Questo sistema interrompe automaticamente l'alimentazione al motore per prolungare la vita utile dell'utensile e della batteria. L'utensile si arresta automaticamente durante il funzionamento, qualora l'utensile stesso o la batteria vengano a trovarsi nella condizione seguente:

Protezione dalla sovraccarica

Quando la carica della batteria non è sufficiente, l'utensile si arresta automaticamente. In tal caso, rimuovere la batteria dall'utensile e caricarla.

Protezione da altre cause

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

1. Accertarsi che tutti gli interruttori siano nella posizione di spegnimento, quindi riaccendere l'utensile

per ricominciare.

2. Caricare la batteria o le batterie, o sostituirla/sostituirla con una batteria o delle batterie ricaricate.
3. Lasciar raffreddare l'utensile e la batteria o le batterie.

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

Indicazione della carica residua della batteria

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

► Fig.3: 1. Indicatori luminosi 2. Pulsante di controllo

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

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

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

Funzionamento dell'interruttore

ATTENZIONE: Prima di installare la cartuccia della batteria nell'utensile, controllare sempre che l'interruttore a grilletto funzioni correttamente e torni alla posizione di spegnimento quando viene rilasciato.

ATTENZIONE: Bloccare sempre l'interruttore a grilletto quando non è in uso.

Quando si punzona un pezzo in lavorazione, continuare a tenere premuto l'interruttore a grilletto fino a quando il punzone scende nella matrice e torna alla posizione di partenza.

Per bloccare l'interruttore a grilletto, far rientrare il pulsante di blocco del grilletto premendolo dal lato B. Per sbloccarlo, far rientrare il pulsante di blocco del grilletto premendolo dal lato A.

- Fig.4: 1. Pulsante di blocco del grilletto
2. Interruttore a grilletto

Impugnatura girevole

È possibile far ruotare l'impugnatura di 360 gradi in entrambe le direzioni, durante l'uso. Questa funzione risulta particolarmente utile quando si lavora in aree scomode o strette, in quanto consente all'operatore di posizionare l'utensile nella posizione ottimale per un utilizzo facile.

► Fig.5

MONTAGGIO

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

Sostituzione del punzone e della matrice

Sostituzione del punzone tondo

- Fig.6: 1. Estrattore 2. Dado e bullone di fissaggio 3. Dado di serraggio del punzone 4. Punzone tondo 5. Bullone ad alette 6. Asta del punzone

1. Accertarsi che il pistone del punzone sia completamente rientrato, quindi rimuovere gli estrattori per rendere più facile l'accesso alle parti.
2. È necessario rimuovere prima il punzone e poi la matrice. Svitare il dado di serraggio del punzone per rimuovere quest'ultimo, quindi rimuovere il bullone di fissaggio e il dado per rimuovere la matrice.

AVVISO: Quando si intende sostituire il punzone e la matrice, accertarsi di scegliere le dimensioni, lo spessore e la forma del foro corretti. I punzoni e le matrici sagomati devono essere allineati correttamente l'uno con l'altro.

3. Posizionare la matrice nel telaio C orientandola in modo corretto. Fissarla saldamente con il bullone di fissaggio, quindi serrare il dado.
4. Posizionare il punzone nel dado di serraggio del punzone. Inserire il punzone con il dado nel pistone del punzone e serrare a mano il dado.

AVVISO: Quando si intende installare un punzone con un bordo a gradini (antirrotazione), accertarsi che l'orientamento sia corretto e che il bordo a gradini sia posizionato correttamente nel pistone del punzone.

5. Accertarsi che il punzone sia posizionato correttamente nell'asta del punzone, quindi serrare saldamente il dado di serraggio del punzone con la barra di serraggio del dado in dotazione.

► Fig.7: 1. Barra di serraggio del dado 2. Dado di serraggio del punzone 3. Per allentare 4. Per serrare

6. Reinstallare gli estrattori.

⚠AVVERTIMENTO: Qualora il punzone e la matrice non abbiano le stesse dimensioni o non siano posizionati correttamente, il punzone potrebbe colpire la matrice, causando la rottura di entrambe le parti. In questa circostanza, i pezzi che volano via dalle parti rotte potrebbero causare lesioni personali.

⚠ATTENZIONE: Controllare a intervalli regolari i bulloni ad alette che tengono fermi gli estrattori, per accertarsi che siano serrati. Bulloni allentati potrebbero causare il distacco dell'estrattore e danneggiare l'utensile.

Sostituzione del punzone oblungo

► Fig.8: 1. Estrattore 2. Dado e bullone di fissaggio 3. Dado di serraggio del punzone 4. Punzone oblungo 5. Bordo a gradini 6. Asta del punzone 7. Bullone ad alette

1. Accertarsi che il pistone del punzone sia completamente rientrato, quindi rimuovere gli estrattori per rendere più facile l'accesso alle parti.

2. È necessario rimuovere prima il punzone e poi la matrice. Svitare il dado di serraggio del punzone per rimuovere quest'ultimo, quindi rimuovere il bullone di fissaggio e il dado per rimuovere la matrice.

AVVISO: Quando si intende sostituire il punzone e la matrice, accertarsi di scegliere le dimensioni, lo spessore e la forma del foro corretti. I punzoni e le matrici sagomati devono essere allineati correttamente l'uno con l'altro.

3. Fissare saldamente la matrice oblunga con il bullone di fissaggio, quindi serrare il dado.

4. Posizionare il punzone oblungo nel dado di serraggio del punzone. Posizionare correttamente il bordo a gradini del punzone oblungo nel pistone del punzone, quindi serrare a mano il dado di serraggio del punzone.

AVVISO: Qualora il bordo a gradini del punzone oblungo non sia inserito correttamente nel pistone del punzone, non è possibile avvitare il dado di serraggio del punzone. Accertarsi che il punzone oblungo sia posizionato correttamente sull'asta del punzone.

5. Premere il punzone oblungo contro l'asta del punzone, quindi serrare saldamente il dado di serraggio del punzone con la barra di serraggio del dado fornita in dotazione.

► Fig.9: 1. Barra di serraggio del dado 2. Dado di serraggio del punzone 3. Per allentare 4. Per serrare

6. Reinstallare gli estrattori.

⚠AVVERTIMENTO: Qualora il punzone e la matrice non abbiano le stesse dimensioni o non siano posizionati correttamente, il punzone potrebbe colpire la matrice, causando la rottura di entrambe le parti. In questa circostanza, i pezzi che volano via dalle parti rotte potrebbero causare lesioni personali.

⚠ATTENZIONE: Controllare a intervalli regolari i bulloni ad alette che tengono fermi gli estrattori, per accertarsi che siano serrati. Bulloni allentati potrebbero causare il distacco dell'estrattore e danneggiare l'utensile.

⚠ATTENZIONE: Accertarsi che il bordo a gradini del punzone oblungo sia posizionato correttamente nell'asta del punzone, e che il dado di serraggio del punzone sia avvitato correttamente.

FUNZIONAMENTO

Uso corretto dell'utensile

Scelta della matrice

È importante che la matrice da utilizzare sia corretta per lo spessore del pezzo in lavorazione da punzonare. La punzonatura di un pezzo in lavorazione con spessore compreso tra 4 mm e 8 mm utilizzando una matrice per un pezzo in lavorazione più sottile può causare l'inceppamento del punzone nel pezzo in lavorazione. Ciò è dovuto alla distanza minore tra la matrice e il punzone. In questa circostanza, il pezzo in lavorazione viene tirato su dal punzone che rientra, come indicato nella figura. Particolare attenzione va adottata quando si intende punzonare barre piatte di acciaio dolce, alluminio e rame.

► Fig.10: 1. Pezzo in lavorazione

Uso corretto dell'estrattore

Non posizionare il pezzo in lavorazione con un'estremità o entrambe le estremità non supportate dall'estrattore. Qualora il pezzo in lavorazione non sia supportato correttamente, quest'ultimo si muove, quando il punzone rientra. Ciò potrebbe causare l'inceppamento del punzone e il danneggiamento dell'utensile.

► Fig.11: 1. Estrattore S 2. Estrattore D 3. Pezzo in lavorazione

Come praticare un foro

⚠ATTENZIONE: Prima della punzonatura, accertarsi sempre che il punzone e la matrice idonei siano installati correttamente.

1. Controllare la posizione per la punzonatura.

► Fig.12: 1. Punzone 2. Barra piatta 3. Matrice

2. Allentare la vite a testa cilindrica sul fermo scorrevole e regolare quest'ultimo sulla posizione desiderata. Dopodiché, serrare di nuovo la vite a testa cilindrica.

NOTA: Il fermo scorrevole viene impostato per mantenere la punzonatrice a una distanza costante dal bordo del pezzo in lavorazione.

3. Verificare che la leva di rientro sia chiusa completamente in senso orario.

► Fig.13: 1. Perno a molla 2. Leva di rientro 3. Posizione aperta 4. Posizione chiusa

4. Verificare che il pistone del punzone sia completamente rientrato.
5. Posizionare la punzonatrice nella posizione richiesta sul pezzo in lavorazione, utilizzando il fermo scorrevole come guida. Allineare la punta del punzone con il segno centrale del foro da praticare.
6. Continuare a tenere premuto l'interruttore a grilletto, fino a quando il punzone raggiunge la fine della sua corsa e ritorna alla posizione iniziale.

L'asta del punzone si allunga e spinge il punzone attraverso il pezzo in lavorazione.

NOTA: Per agevolare un posizionamento accurato e facile del punzone, premere l'interruttore a grilletto a intermittenza, per far scendere a piccoli passi il punzone verso il pezzo in lavorazione. Qualora la posizione non sia soddisfacente, aprire la leva di rientro per far rientrare il punzone, per un ulteriore tentativo. Qualora il punzone non ritorni alla posizione iniziale con la leva di rientro aperta, premere l'interruttore a grilletto per far rientrare il punzone.

NOTA: Qualora il punzone non rientri al termine della punzonatura, rilasciare l'interruttore a grilletto per arrestare il motore, quindi premere di nuovo l'interruttore a grilletto.

Qualora il punzone non rientri anche dopo aver eseguito le procedure indicate sopra, eseguire le procedure per l'arresto dell'operazione prima del completamento della punzonatura menzionate di seguito.

Arresto dell'operazione prima che la punzonatura venga completata

Qualora si desideri arrestare l'operazione prima che la punzonatura venga completata, attenersi alle procedure seguenti:

1. Ruotare la leva di rientro in senso antiorario, fino a quando colpisce il perno a molla, e quindi riportarla immediatamente sulla posizione iniziale.

Con questa operazione si scarica la pressione interna dell'utensile. Se il punzone rientra dal pezzo in lavorazione autonomamente, lasciare che il punzone rientri completamente. Dopodiché, ruotare di nuovo la leva di rientro sulla posizione iniziale. In questo caso, il passo seguente non è necessario.

2. Continuare a tenere premuto l'interruttore a grilletto, fino a quando il punzone torna alla posizione iniziale.

Uso del fermo scorrevole per la massima profondità

Accessorio opzionale

ATTENZIONE: Prima di montare o rimuovere il fermo scorrevole, accertarsi che la cartuccia della batteria sia stata rimossa, per evitare il funzionamento accidentale e lesioni personali.

È possibile effettuare la punzonatura fino a una profondità di 40 mm dal bordo del pezzo in lavorazione, utilizzando il fermo scorrevole opzionale.

► **Fig.14:** 1. Bullone e rondella 2. Fermo scorrevole opzionale

1. Allentare il bullone di fissaggio e il dado per rimuovere la matrice.
2. Rimuovere il bullone e la rondella che fissano il fermo scorrevole.
3. Rimuovere il fermo scorrevole tirandolo verso il lato superiore del telaio C.
4. Inserire il fermo scorrevole opzionale per la massima profondità dal lato inferiore del telaio C.
5. Fissare il fermo scorrevole opzionale con il bullone e la rondella rimossi al punto 2.
6. Installare la matrice con il bullone di fissaggio e il dado rimossi al punto 1.

MANUTENZIONE

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

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

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

Manutenzione regolare

Mantenere il foro per l'aria all'estremità del telaio C pulito da sporco e ostruzioni. È necessario che il foro per l'aria sia aperto, al fine di controllare la pressione idraulica.

► **Fig.15:** 1. Foro per l'aria

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Prima di richiedere riparazioni, eseguire un'ispezione personalmente. Qualora si rilevi un problema che non è illustrato nel manuale, non tentare di smontare l'utensile. Rivolgersi, invece, a un centro di assistenza autorizzato Makita, utilizzando sempre pezzi di ricambio Makita per le riparazioni.

Stato di anomalia	Causa probabile (guasto)	Azione correttiva
Il pistone del punzone non fuoriesce.	Il pistone del punzone non è rientrato completamente a causa di schegge di ferri d'armatura, polvere di ferro e sporco nella parte scorrevole del pistone del punzone e del telaio C.	Spingere indietro il pistone del punzone. Pulire il pistone del punzone.
	Il pistone del punzone non è rientrato completamente a causa della deformazione o del rigonfiamento del pistone del punzone stesso.	Richiedere la riparazione a un centro di assistenza autorizzato locale.
	Il pistone del punzone non è rientrato completamente a causa dell'indebolimento della molla di rientro.	Richiedere la riparazione a un centro di assistenza autorizzato locale.
Anche se il pistone del punzone fuoriesce, la forza di taglio è troppo scarsa per effettuare la punzonatura di fori.	Il contatto tra il cilindro e la valvola di sfogo è errato. Potrebbero essere presenti dei graffi sul camino del cilindro, oppure polvere di ferro o sporco depositati in tale sede.	Chiedere la riparazione al proprio centro di assistenza autorizzato locale.
	Rottura della valvola di sfogo.	Richiedere la riparazione a un centro di assistenza autorizzato locale.
	Distanza errata tra il cilindro e il pistone.	Richiedere la riparazione a un centro di assistenza autorizzato locale.
	Contatto errato tra il cilindro e la valvola di sfogo.	Richiedere la riparazione a un centro di assistenza autorizzato locale.
	Rottura della guarnizione in uretano del cilindro.	Richiedere la riparazione a un centro di assistenza autorizzato locale.
Sono presenti perdite d'olio.	Graffi o rotture del sacchetto del livellatore olio.	Richiedere la riparazione a un centro di assistenza autorizzato locale.
	Graffi nella porzione scorrevole del telaio C e del pistone del punzone, nonché sull'anello antiestrusione.	Richiedere la riparazione a un centro di assistenza autorizzato locale.
	Rottura della guarnizione ad anello nella posizione del giunto tra il telaio C e il cilindro.	Richiedere la riparazione a un centro di assistenza autorizzato locale.
	Rottura della camicia del cilindro nella posizione del giunto tra il cilindro e il corpo della pompa.	Richiedere la riparazione a un centro di assistenza autorizzato locale.
	Serraggio insufficiente dei bulloni nelle posizioni delle rispettive parti.	Serrare i bulloni.
Il motore non si muove. Rotazione insufficiente del motore.	Carica insufficiente della cartuccia della batteria.	Caricare la cartuccia della batteria.
	Ciclo di vita della batteria esaurito.	Sostituire la cartuccia della batteria.
	Rottura del motore dovuta a surriscaldamento.	Richiedere la riparazione a un centro di assistenza autorizzato locale.
	Deformazione o rottura dei cuscinetti e degli ingranaggi collegati al motore.	Richiedere la riparazione a un centro di assistenza autorizzato locale.

⚠ATTENZIONE: I componenti interni della pompa hanno delle distanze estremamente ravvicinate, e sono sensibili a danni dovuti a polveri, sporco, contaminazione del fluido idraulico o manipolazione errata. Lo smontaggio dell'alloggiamento della pompa richiede attrezzi e addestramento speciali, e va tentato solo da personale di assistenza che sia stato addestrato correttamente e che disponga delle attrezzature idonee. Interventi di assistenza inappropriati sui componenti elettrici possono portare a condizioni che possono causare gravi lesioni personali. I componenti della pompa e del pistone e tutti i componenti elettrici vanno sottoposti a interventi di assistenza solo da parte di centri assistenza, rivenditori o distributori autorizzati.

AVVISO: Qualsiasi tentativo da parte di personale non autorizzato di sottoporre ad assistenza i componenti interni dell'area della pompa invalida la garanzia.

ACCESSORI OPZIONALI

⚠ATTENZIONE: Questi accessori o componenti aggiuntivi sono consigliati per l'uso con l'utensile Makita specificato nel presente manuale.

L'impiego di altri accessori o componenti aggiuntivi può costituire un rischio di lesioni alle persone.

Utilizzare gli accessori o i componenti aggiuntivi solo per il loro scopo prefissato.

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

- Supporto di lavoro
- Fermo scorrevole (per profondità massima incavo)
- Batteria e caricabatterie originali Makita

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

TECHNISCHE GEGEVENS

Model:		PP001G
Max. insteekdiepte		40 mm
Vorm van gaten		Rond/langwerpig
Max. grootte en dikte van gat	Voor zacht staal met een treksterkte van 65.000 psi	Diameter: 20 mm Dikte: 9 mm
	Voor roestvrij staal met een treksterkte van 89.000 psi	Diameter: 20 mm Dikte: 6 mm
Nominale spanning		Max. 36 V - 40 V gelijkspanning
Afmetingen (l x b x h) (met handvat)		398 mm x 129 mm x 315 mm
Nettogewicht		11,6 - 11,96 kg

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

Toepasselijke accu's en laders

Accu	BL4025 / BL4040
Lader	DC40RA

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

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

Combinatie van pons en matrijs

Ronde gaten ponsen

Pons	Matrijs	Werkstuk	Capaciteit
		Platte staaf 	Max.: 80 mm x t9 (centerponsen)
		Hoeklijn 	Min.: 40 mm x 40 mm x t3 Max.: 80 mm x 80 mm x t9
		Kanaal 	Min.: 75 mm x 40 mm Max.: 125 mm x 65 mm (flensponsen)
		H-staal 	Min.: 100 mm x 100 mm Max.: 300 mm x 150 mm

Eenheid: mm

Pons	Matrijs	Rekbaar	Kanaal	Rekbaar
		Zacht staal (65.000 psi)		Roestvrij staal (89.000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6.5	SB6.5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5	SB8.5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t8	t3 - t4
11	SB11	t2 - t9	t8	t3 - t6
12	SB12	t2 - t9	t8	t3 - t6
13	SB13	t2 - t9	t8	t3 - t6
14	SB14	t2 - t9	t8	t3 - t6
15	SB15	t2 - t9	t8	t3 - t6
16	SB16	t2 - t9	t8	t3 - t6
18	SB18	t2 - t9	t8	t3 - t6
19	SB19	t2 - t9	t8	t3 - t6
20	SB20	t2 - t9	t8	t3 - t6

Langwerpige gaten ponsen

Pons	Matrijs	Werkstuk	Capaciteit
		Platte staaf 	Max.: 80 mm x t9 (centerponsen)
		Hoeklijn 	Min.: 40 mm x 40 mm x t3 Max.: 80 mm x 80 mm x t9
		Kanaal 	Min.: 75 mm x 40 mm Max.: 125 mm x 65 mm (flensponsen)
		H-staal 	Min.: 100 mm x 100 mm Max.: 300 mm x 150 mm

Eenheid: mm

Pons	Matrijs	Rekbaar	Kanaal	Rekbaar
		Zacht staal (65.000 psi)		Roestvrij staal (89.000 psi)
6.5 x 10	6.5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6.5 x 13	6.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 13	8.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 17	8.5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13.5	9 x 13.5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t8	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t8	t3 - t6
11 x 16.5	11 x 16.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t9	t8	t3 - t6
13 x 19.5	13 x 19.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6
15 x 21	15 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Langwerpige gaten ponsen, overdwers

Pons	Matrijs	Werkstuk	Capaciteit
		Platte staaf 	Max.: 80 mm x t9 (centerponsen)
		Hoeklijn 	Min.: 40 mm x 40 mm x t3 Max.: 80 mm x 80 mm x t9
		Kanaal 	Min.: 75 mm x 40 mm Max.: 125 mm x 65 mm (flensponsen)
		H-staal 	Min.: 100 mm x 100 mm Max.: 300 mm x 150 mm

Eenheid: mm

Pons	Matrijs	Rekbaar	Kanaal	Rekbaar
		Zacht staal (65.000 psi)		Roestvrij staal (89.000 psi)
TN12 x 20	TN12 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6
TN14 x 20	TN14 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Symbolen

Hieronder staan de symbolen die voor het gereedschap kunnen worden gebruikt. Zorg ervoor dat u de betekenis ervan kent voordat u het gereedschap gaat gebruiken.



Lees de gebruiksaanwijzing.



Gevaar van rondvliegend afval en lawaai.
Draag oog- en gehoorbescherming.



Gevaarlijke spanning. Koppel alle voeding los voordat u aan dit apparaat gaat werken. Als u deze instructie niet opvolgt, kan dat leiden tot persoonlijk letsel of de dood.



Bewegend mes. Houd uw handen uit de buurt terwijl het apparaat in bedrijf is. Schakel de voeding uit alvorens onderhouds- of reparatiewerkzaamheden uit te voeren.



Alleen voor EU-landen
Als gevolg van de aanwezigheid van schadelijke componenten in het apparaat, kunnen oude elektrische en elektronische apparaten, accu's en batterijen negatieve gevolgen hebben voor het milieu en de gezondheid van mensen.
Gooi elektrische en elektronische apparaten en accu's niet met het huisvuil weg! In overeenstemming met de Europese richtlijn inzake oude elektrische en elektronische apparaten en inzake accu's en batterijen en oude accu's en batterijen, alsmede de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dienen oude elektrische apparaten, accu's en batterijen gescheiden te worden opgeslagen en te worden ingeleverd bij een apart inzamelingspunt voor huishoudelijk afval dat de milieubeschermingsvoorschriften in acht neemt.
Dit wordt op het apparaat aangegeven door het symbool van een doorgekruiste afvalcontainer.

Gebruiksdoeleinden

Dit gereedschap is bedoeld voor het maken van gaten in staal.

Geluidsniveau

De typische, A-gewogen geluidsniveaus zijn gemeten volgens EN62841-1:

Geluidsdrukniveau (L_{pA}): 77 dB (A)
Onzekeerheid (K): 3 dB (A)

Het geluidsniveau kan tijdens gebruik hoger worden dan 80 dB (A).

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

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

⚠WAARSCHUWING: Draag gehoorbescherming.

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

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

Trilling

De continue totale trillingswaarde (triaxiale vectorsom) zoals vastgesteld conform EN62841-1:
Trillingsemissie (a_{h1}): 2,5 m/s² of lager
Onzekeerheid (K): 1,5 m/s²

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

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

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

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

Verklaringen van conformiteit

Alleen voor Europese landen

De verklaringen van conformiteit zijn bijgevoegd in

Bijlage A bij deze gebruiksaanwijzing.

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

Algemene veiligheids waarschuwingen voor elektrisch gereedschap

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

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

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

Veiligheid op de werkplek

1. **Zorg dat uw werkomgeving schoon is en helder verlicht.** Op een rommelige of donkere werkplek gebeuren vaker ongevallen.
2. **Gebruik elektrisch gereedschap niet in een explosieve atmosfeer, zoals in de buurt van licht ontvlambare vloeistoffen, gasen of stof.** Elektrisch gereedschap wekt vonken op die het stof of de dampen kan doen ontbranden.
3. **Houd kinderen en omstanders uit de buurt tijdens het gebruik van elektrisch gereedschap.** Als u afgeleid wordt, kunt u de macht over het gereedschap verliezen.

Elektrische veiligheid

1. **Let op dat de stekker van het gereedschap goed in het stopcontact past. Probeer nooit om de netsnoerstekker op enige wijze aan te passen.** Gebruik met geaard elektrisch gereedschap (met aardsluiting) nooit een adapter of verloopstekker. Met de standaardstekker in een overeenkomstig stopcontact verkleint u de kans op een elektrische schok.
2. **Voorom aanraking met geaarde oppervlakken, zoals pijpen, radiatoren, fornuizen of koelkasten.** De kans op een elektrische schok is groter wanneer uw lichaam is geaard.
3. **Stel elektrisch gereedschap niet bloot aan regen of natte omstandigheden.** Als water binnendringt in het elektrisch gereedschap, wordt de kans op een elektrische schok groter.
4. **Behandel het snoer voorzichtig. Til het gereedschap niet aan het snoer op en trek er niet aan maar pak de stekker vast om die uit het stopcontact te verwijderen.** Houd het netsnoer uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende delen. Beschadigde en in de war

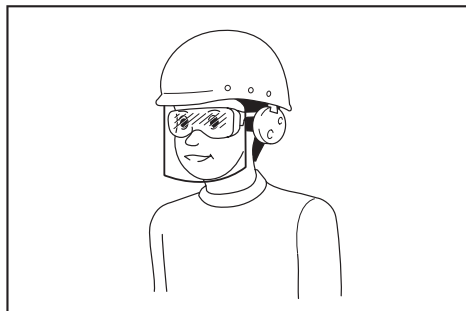
geraakte snoeren verhogen de kans op een elektrische schok.

5. **Bij gebruik van elektrisch gereedschap buitenshuis, gebruikt u een verlengsnoer dat geschikt is voor gebruik buitenshuis.** Een verlengsnoer dat geschikt is voor gebruik buitenshuis verkleint de kans op elektrische schokken.
6. **Als het onvermijdbaar is een elektrisch gereedschap te gebruiken in een vochtige omgeving, gebruikt u een voeding met een reststroombeveiliging (RCD).** Het gebruik van een RCD verkleint de kans op elektrische schokken.
7. **Elektrische gereedschappen kunnen elektromagnetische velden (EMF) genereren die onveilig zijn voor de gebruiker.** Echter, gebruikers met een pacemaker of andere soortgelijke medische apparaten dienen voor advies contact op te nemen met de fabrikant van hun apparaat en/of een dokter voordat ze dit elektrisch gereedschap gebruiken.

Persoonlijke veiligheid

1. **Let altijd goed op, kijk naar wat u aan het doen bent, en gebruik uw gezond verstand tijdens het werken met een elektrisch gereedschap. Ga niet met elektrisch gereedschap werken wanneer u moe bent of als u drugs, alcohol of medicijnen hebt ingenomen.** Een ogenblik van onoplettendheid kan tijdens het gebruik van een elektrisch gereedschap leiden tot ernstig persoonlijk letsel.
2. **Gebruik persoonlijke-veiligheidsmiddelen. Draag altijd oogbescherming.** Veiligheidsmiddelen, zoals stofmaskers, slipvast veiligheidsschoenen, veiligheidshelm en gehoorbescherming, gebruikt in toepasselijke situaties, dragen bij tot vermindering van persoonlijk letsel.
3. **Voorkom onbedoeld starten. Controleer dat de schakelaar in de uit-stand staat alvorens het gereedschap aan te sluiten op de voeding en/of accu, op te pakken of te dragen.** Door elektrisch gereedschap te dragen met uw vinger op de schakelaar, of door het gereedschap op een voeding aan te sluiten terwijl de schakelaar aan staat, neemt de kans op ongelukken sterk toe.
4. **Verwijder afstelsleutels en tangen voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Een sleutel of tang die nog aan een draaiend deel van het elektrisch gereedschap vastzit, kan persoonlijk letsel veroorzaken.
5. **Reik niet te ver. Zorg altijd voor een stevige stand en goede lichaamsbalans.** Zo heeft u een betere controle over het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties.
6. **Draag geschikte kleding. Draag geen losse kleding of sieraden. Houd uw haar en kleding uit de buurt van draaiende onderdelen.** Loshangende kleding, sieraden en lang haar kunnen verstrikt raken in bewegende delen.
7. **Als het elektrisch gereedschap is uitgerust met een aansluiting voor stofafzuig- en stofopvangvoorzieningen, zorgt u ervoor dat deze zijn aangesloten en correct worden gebruikt.** Het gebruik van een stofvanger kan gevaar door stof verminderen.

8. **Laat bekendheid met gereedschappen door veelvuldig gebruik er niet toe leiden dat u gemakzuchtig wordt en de veiligheidsprincipes voor het werken met gereedschappen negeert.** Een ondoordachte handeling kan in een fractie van een seconde leiden tot ernstig letsel.
9. **Draag tijdens het gebruik van elektrisch gereedschap altijd een veiligheidsbril om uw ogen te beschermen tegen letsel.** De bril moet voldoen aan ANSI Z87.1 in de Verenigde Staten, aan EN 166 in Europa, en aan AS/NZS 1336 in Australië en Nieuw-Zeeland. In Australië en Nieuw-Zeeland is het wettelijk verplicht om tevens een spatscherm te dragen om uw gezicht te beschermen.



Het is de verantwoordelijkheid van de werkgever om ervoor te zorgen dat geschikte beschermingsmiddelen gebruikt worden door de gebruikers van het gereedschap en anderen in de onmiddellijke omgeving van de werkplek.

Gebruik en verzorging van elektrisch gereedschap

1. **Overbelast het elektrisch gereedschap niet. Gebruik het juiste elektrisch gereedschap voor het werk.** Het juiste elektrisch gereedschap werkt beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
2. **Gebruik het elektrisch gereedschap niet als het niet kan worden in- en uitgeschakeld met de schakelaar.** Ieder elektrisch gereedschap dat niet met de schakelaar kan worden bediend is gevaarlijk en moet eerst worden gerepareerd.
3. **Trek de stekker uit het stopcontact en/of verwijder de accu, indien afneembaar, vanaf het elektrisch gereedschap voordat u afstellingen maakt, accessoires verwisselt of het elektrisch gereedschap opbergt.** Dergelijke preventieve veiligheidsmaatregelen verlagen de kans dat het elektrisch gereedschap per ongeluk wordt gestart.
4. **Bewaar elektrische gereedschappen die niet worden gebruikt buiten het bereik van kinderen en voorkom dat personen die onbekend zijn met het gebruik ervan of met deze instructies het elektrisch gereedschap gebruiken.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk in de handen van onervaren gebruikers.
5. **Onderhoud het elektrisch gereedschap en de accessoires. Controleer op een slechte uitlijning of het aanlopen van draaiende delen, het afbreken van onderdelen en alle andere situaties die van invloed kunnen zijn op de werking van het elektrisch gereedschap. Als**

het elektrisch gereedschap beschadigd is, laat u het eerst repareren voordat u het gebruikt.

Veel ongelukken worden veroorzaakt doordat het elektrisch gereedschap slecht wordt onderhouden.

6. **Houd snij- en zaaggarnituren scherp en schoon.** Goed onderhouden snij- en zaaggarnituren met scherpe snij- en zaagranden lopen minder vaak vast en zijn gemakkelijker te gebruiken.
7. **Gebruik het elektrisch gereedschap met de bijbehorende accessoires, bits, enz., overeenkomstig deze instructies, met inachtneming van de werkomstandigheden en het werk dat wordt uitgevoerd.** Het gebruik van het elektrisch gereedschap bij andere werkzaamheden dan waarvoor het is bedoeld, kan leiden tot gevaarlijke situaties.
8. **Houd de handgrepen en oppervlakken die vastgepakt worden droog, schoon en vrij van olie en vetten.** Gladde handgrepen en oppervlakken die vastgepakt worden maken het veilig hanteren en bedienen van het gereedschap in onverwachte situaties onmogelijk.
9. **Draag tijdens het gebruik van dit gereedschap geen stoffen werkhandschoenen die erin verstrikt kunnen raken.** Wanneer werkhandschoenen verstrikt raken in de bewegende delen kan persoonlijk letsel worden veroorzaakt.

Gebruik en verzorging van gereedschap dat op een accu werkt

1. **Laad alleen op met de acculader aanbevolen door de fabrikant.** Een acculader die geschikt is voor een bepaald type accu, kan brandgevaar opleveren indien gebruikt met een ander type accu.
2. **Gebruik elektrisch gereedschap uitsluitend met de daarvoor bestemde accu.** Gebruik van andere accu's kan gevaar voor letsel of brandgevaar opleveren.
3. **Als de accu niet wordt gebruikt, houdt u deze uit de buurt van metalen voorwerpen, zoals paperclips, muntgeld, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die een kortsluiting kunnen veroorzaken tussen de accupolen.** Kortsluiting tussen de accupolen kan leiden tot brandwonden of brand.
4. **Onder zware gebruiksomstandigheden kan vloeistof uit de accu komen. Voorkom aanraking!** Als u er per ongeluk mee in aanraking komt, spoelt u het er met water af. Als de vloeistof in uw ogen komt, raadpleegt u tevens een arts. Vloeistof uit de accu kan irritatie en brandwonden veroorzaken.
5. **Gebruik geen accu of gereedschap dat beschadigd of gewijzigd is.** Beschadigde of gewijzigde accu's kunnen onvoorspelbaar gedrag vertonen dat kan leiden tot brand, explosie of gevaar van letsel.
6. **Stel een accu of gereedschap niet bloot aan vuur of buitensporige temperaturen.** Blootstelling aan vuur of temperaturen hoger dan 130 °C kunnen een explosie veroorzaken.
7. **Volg alle oplaadinstructies en laad de accu of het gereedschap niet op buiten het temperatuurbereik opgegeven in de instructies.** Verkeerd opladen of bij een temperatuur buiten

het opgegeven bereik kan de accu beschadigen en de kans op brand vergroten.

Reparatie

1. **Laat uw elektrisch gereedschap repareren door een vakbekwame reparateur die gebruik maakt van uitsluitend identieke vervangingsonderdelen.** Zo bent u ervan verzekerd dat de veiligheid van het elektrisch gereedschap behouden blijft.
2. **Repareer nooit een beschadigde accu.** Het repareren van een accu mag uitsluitend worden uitgevoerd door de fabrikant of een erkend servicecentrum.
3. **Volg de instructies voor het smeren en verwisselen van accessoires.**

Veiligheidsinstructies voor een accugatenpons

1. **De juiste keuze van pons en matrijs is essentieel.** Selecteer de juiste pons en matrijs aan de hand van de vorm van het gat, de grootte van het gat, de dikte van het werkstuk en het type materiaal.
2. **Zorg ervoor dat een pons met een vlakke rand, waardoor deze niet kan draaien, correct wordt aangebracht in de ponszuiger voordat de ponsbevestigingsmoer wordt vastgedraaid.**
3. **Voor het ponsen van een kanaal-vormig werkstuk of een roestvrijstalen werkstuk, gebruikt u de bijgeleverde matrijs uitsluitend voor deze materialen.** Gebruik uitsluitend een combinatie van pons en matrijs die geschikt is voor de dikte van het werkstuk.
4. **Verzekert u ervan dat de pons en matrijs stevig op hun plaats bevestigd zijn met behulp van de moer of de bout.** Als u dit niet doet, kan grote schade aan uw gereedschap en ernstig persoonlijk letsel worden veroorzaakt. Controleer de pons en matrijs regelmatig en draai ze vast.
5. **Het gereedschap werkt elektro-hydraulisch.** Als de temperatuur laag is, moet het enkele minuten stationair draaien voordat het wordt gebruikt.
6. **Houd tijdens gebruik uw gezicht, handen en andere lichaamsdelen uit de buurt van het ponsgebied.**
7. **Verwijder de accu voordat u de pons en matrijs verwisselt, onderhoud pleegt of afstellingen maakt.**
8. **Een pons en matrijs die gesleten, vervormd, gekerfd, afgebroken of op enige wijze beschadigd zijn, kunnen leiden tot een storing van het gereedschap en een ernstig ongeval.** Vervang ze onmiddellijk door nieuwe geleverd door Makita.
9. **Bij het ponsen in roestvrij staal, kunnen de pons en matrijs sneller slijten dan bij het ponsen in zachtere materialen.** Verzekert u ervan dat de pons en matrijs in goede staat verkeren en niet gesleten, vervormd, gekerfd, afgebroken of op enige wijze beschadigd zijn. Raadpleeg uw dealer voordat u een materiaal pons dat niet wordt vermeld in de technische gegevens.

10. Als het gereedschap continu wordt gebruikt, kan de temperatuur ervan oplopen tot 70 °C, waardoor de prestaties kunnen afnemen. Stop in dat geval met het gebruik gedurende ongeveer 1 uur om het gereedschap de gelegenheid te geven af te koelen voordat u het weer gebruikt.
11. De ventilatieopeningen voor de motor mogen niet worden afgedekt of verstopt raken aangezien hierdoor de motor oververhit kan raken, wat leidt tot rook, brand en een explosie.

Belangrijke veiligheidsinstructies voor een accu

1. Lees alle voorschriften en waarschuwingen op (1) de acculader, (2) de accu, en (3) het product waarvoor de accu wordt gebruikt, alvorens de accu in gebruik te nemen.
2. Haal de accu niet uit elkaar en saboteer hem niet. Dit kan leiden tot brand, buitensporige hitte of een explosie.
3. Als de gebruikstijd van een opgeladen accu aanzienlijk korter is geworden, moet u het gebruik ervan onmiddellijk stopzetten. Voortgezet gebruik kan oververhitting, brandwonden en zelfs een ontploffing veroorzaken.
4. Als elektrolyt in uw ogen is terechtgekomen, spoelt u uw ogen met schoon water en roept u onmiddellijk de hulp van een dokter in. Elektrolyt in de ogen kan blindheid veroorzaken.
5. Voorkom kortsluiting van de accu:
 - (1) Raak de accuklemmen nooit aan met een geleidend materiaal.
 - (2) Bewaar de accu niet in een bak waarin andere metalen voorwerpen zoals spijkers, munten e.d. worden bewaard.
 - (3) Stel de accu niet bloot aan water of regen. Kortsluiting van de accu kan oorzaak zijn van een grote stroomafgifte, oververhitting, brandwonden, en zelfs defecten.
6. Bewaar en gebruik het gereedschap en de accu niet op plaatsen waar de temperatuur kan oplopen tot 50 °C of hoger.
7. Werp de accu nooit in het vuur, ook niet wanneer hij zwaar beschadigd of volledig versleten is. De accu kan ontploffen in het vuur.
8. Laat de accu niet vallen, sla er geen spijker in, snijd er niet in, gooi er niet mee en stoot hem niet tegen een hard voorwerp. Dergelijke handelingen kunnen leiden tot brand, buitensporige hitte of een explosie.
9. Gebruik nooit een beschadigde accu.
10. De bijgeleverde lithium-ionbatterijen zijn onderhevig aan de vereisten in de wetgeving omtrent gevaarlijke stoffen.

Voor commercieel transport en dergelijke door derden en transporteurs moeten speciale vereisten ten aanzien van verpakking en etikettering worden nageleefd.

Als voorbereiding van het artikel dat wordt getransporteerd is het noodzakelijk een expert op het gebied van gevaarlijke stoffen te raadplegen. Houd u tevens aan mogelijk strengere nationale

regelgeving.

Blootliggende contactpunten moeten worden afgedekt met tape en de accu moet zodanig worden verpakt dat deze niet kan bewegen in de verpakking.

11. Wanneer u de accu wilt weggooien, verwijdert u de accu vanaf het gereedschap en gooit u hem op een veilige manier weg. Volg bij het weggooien van de accu de plaatselijke voorschriften.
12. Gebruik de accu's uitsluitend met de gereedschappen die door Makita zijn aanbevolen. Als de accu's worden aangebracht in niet-compatibele gereedschappen, kan dat leiden tot brand, buitensporige warmteontwikkeling, een explosie of lekkage van elektrolyt.
13. Als u het gereedschap gedurende een lange tijd niet denkt te gaan gebruiken, moet de accu vanaf het gereedschap worden verwijderd.
14. Tijdens en na gebruik, kan de accu heet worden waardoor brandwonden of koude brandwonden kunnen worden veroorzaakt. Wees voorzichtig bij het hanteren van een hete accu.
15. Raak de aansluitpunten van het gereedschap niet onmiddellijk na gebruik aan omdat deze heet genoeg kunnen zijn om brandwonden te veroorzaken.
16. Zorg ervoor dat geen steenslag, stof of grond vast komt te zitten op/in de aansluitpunten, openingen en groeven van de accu. Hierdoor kan oververhitting, brand, een barst en een storing in het gereedschap of de accu ontstaan waardoor brandwonden of persoonlijk letsel kunnen ontstaan.
17. Behalve indien gebruik van het gereedschap is toegestaan in de buurt van hoogspanningsleidingen, mag u de accu niet gebruiken in de buurt van een hoogspanningsleiding. Dit kan leiden tot een storing of een defect van het gereedschap of de accu.
18. Houd de accu uit de buurt van kinderen.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES.



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

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

Tips voor een maximale levensduur van de accu

1. Laad de accu op voordat hij volledig ontladen is. Stop het gebruik van het gereedschap en laad de accu op telkens wanneer u vaststelt dat het vermogen van het gereedschap is

- afgenomen.
2. Laad een volledig opgeladen accu nooit opnieuw op. Te lang opladen verkort de levensduur van de accu.
3. Laad de accu op bij een omgevingstemperatuur tussen 10 °C en 40 °C. Laat een warme

accu afkoelen alvorens hem op te laden.

4. Als de accu niet wordt gebruikt, verwijdert u hem vanaf het gereedschap of de lader.
5. Laad de accu op als u deze gedurende een lange tijd (meer dan zes maanden) niet gaat gebruiken.

BESCHRIJVING VAN DE ONDERDELEN

► Fig.1

1	Motor	2	Pomphuis	3	Ponsbevestigingsmoer	4	Pons
5	Matrijs	6	Stripper	7	Schuifaanslag	8	C-frame
9	Retourhendel	10	Trekverschakelaar	11	Accu	12	Werkstatief (optioneel accessoire)
13	Schuifaanslag (max. insteekdiepte) (optioneel accessoire)	-	-	-	-	-	-

BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

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

De accu aanbrengen en verwijderen

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

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

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

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

► Fig.2: 1. Rood deel 2. Knop 3. Accu

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

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

Accubeveiligingssysteem

Het gereedschap is uitgerust met een accubeveiligingssysteem. Dit systeem schakelt automatisch de voeding naar de motor uit om de levensduur van het gereedschap en de accu te verlengen. Het gereedschap kan tijdens gebruik automatisch stoppen wanneer het gereedschap of de accu aan de volgende omstandigheid wordt blootgesteld.

Overontladingsbeveiliging

Als de acculading onvoldoende is, stopt het gereedschap automatisch. Verwijder in dat geval de accu vanaf het gereedschap en laad de accu op.

Beveiliging tegen andere oorzaken

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

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

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

De resterende acculading controleren

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

► Fig.3: 1. Indicatorlampjes 2. Testknop

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

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

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

De trekkerschakelaar gebruiken

⚠ LET OP: Voordat u de accu aanbrengt in het gereedschap, controleert u altijd of de trekker-schakelaar correct werkt en na loslaten terugkeert naar de uit-stand.

⚠ LET OP: Vergrendel altijd de trekkerschakelaar wanneer het gereedschap niet in gebruik is.

Bij het ponsen van het werkstuk blijft u de trekker-schakelaar ingeknepen houden totdat de pons omlaag is gegaan naar de matrijs en is teruggekeerd in de beginpositie.

Om de trekkerschakelaar te vergrendelen, drukt u de trekkervergrendelknop vanaf kant B in. Om te ontgrendelen, drukt u de trekkervergrendelknop vanaf kant A in.

► **Fig.4:** 1. Trekkervergrendelknop
2. Trekkerschakelaar

Draibare handgreep

De handgreep kan tijdens gebruik 360 graden in beide richtingen worden gedraaid. Deze functie is met name handig tijdens het werken in lastige of krappe ruimten omdat de gebruiker hiermee het gereedschap in de best mogelijke positie kan brengen om gemakkelijk te werken.

► **Fig.5**

MONTAGE

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

De pons en matrijs vervangen

Een ronde pons vervangen

► **Fig.6:** 1. Stripper 2. Moer en stelbout
3. Ponsbevestigingsmoer 4. Ronde pons
5. Vleugelbout 6. Ponsstang

1. Verzeker u ervan dat de ponszuiger volledig teruggetrokken is en verwijder de strippers voor een gemakkelijker toegang tot de onderdelen.

2. De pons moet eerst worden verwijderd en daarna de matrijs. Draai de ponsbevestigingsmoer los om de pons te verwijderen, en verwijder de stelbout en de moer om de matrijs te verwijderen.

KENNISGEVING: Verzeker u bij het vervangen van de pons en de matrijs ervan dat de juiste maat, dikte en vorm van het gat wordt geselecteerd. Een gevormde pons en matrijs moeten correct uitgelijnd worden ten opzichte van elkaar.

3. Plaats de matrijs in de juiste richting in het C-frame. Zet hem stevig vast met de stelbout en draai de moer vast.

4. Plaats de pons in de ponsbevestigingsmoer. Steek de pons met de moer in de ponszuiger en draai de moer met de hand vast.

KENNISGEVING: Als u een pons met een vlakke rand (anti-rotatie) aanbrengt, verzekert u zich ervan dat de richting correct is en dat de vlakke rand correct gepositioneerd is in de ponszuiger.

5. Verzeker u ervan dat de pons correct gepositioneerd is in de ponsstang en draai de ponsbevestigingsmoer stevig vast met behulp van de bijgeleverde moerbevestigingsstaaf.

► **Fig.7:** 1. Moerbevestigingsstaaf
2. Ponsbevestigingsmoer 3. Losdraaien
4. Vastdraaien

6. Breng de strippers weer aan.

⚠ WAARSCHUWING: Als de pons en matrijs niet dezelfde maat hebben of als de pons en matrijs niet correct gepositioneerd zijn, kan de pons tegen de matrijs komen waardoor beide onderdelen kapot gaan. In dergelijke gevallen kunnen rondvliegende stukjes van de kapotte onderdelen persoonlijk letsel veroorzaken.

⚠ LET OP: Controleer de vleugelbouten waarmee de strippers zijn bevestigd regelmatig om er zeker van te zijn dat ze stevig vastgedraaid zijn. Als de bouten los zitten, kunnen de strippers eraf komen en het gereedschap beschadigen.

Een langwerpige pons vervangen

- **Fig.8:** 1. Stripper 2. Moer en stelbout
3. Ponsbevestigingsmoer 4. Langwerpige pons 5. Vlakke rand 6. Ponsstang
7. Vleugelbout

1. Verzeker u ervan dat de ponszuiger volledig teruggetrokken is en verwijder de strippers voor een gemakkelijker toegang tot de onderdelen.

2. De pons moet eerst worden verwijderd en daarna de matrijs. Draai de ponsbevestigingsmoer los om de pons te verwijderen, en verwijder de stelbout en de moer om de matrijs te verwijderen.

KENNISGEVING: Verzeker u bij het vervangen van de pons en de matrijs ervan dat de juiste maat, dikte en vorm van het gat wordt geselecteerd. Een gevormde pons en matrijs moeten correct uitgelijnd worden ten opzichte van elkaar.

3. Zet de langwerpige pons stevig vast met de stelbout en draai de moer vast.

4. Plaats de langwerpige pons in de ponsbevestigingsmoer. Positioneer de vlakke rand van de langwerpige pons correct in de ponszuiger en draai de ponsbevestigingsmoer met de hand vast.

KENNISGEVING: Als de vlakke rand van de langwerpige pons niet correct in de ponszuiger wordt gestoken, kan de ponsbevestigingsmoer niet worden vastgedraaid. Verzeker u ervan dat de langwerpige pons correct is gepositioneerd in de ponsstang.

5. Duw de langwerpige pons tegen de ponsstang en draai de ponsbevestigingsmoer stevig vast met behulp van de bijgeleverde moerbevestigingsstaaf.

- **Fig.9:** 1. Moerbevestigingsstaaf
2. Ponsbevestigingsmoer 3. Losdraaien
4. Vastdraaien

6. Breng de strippers weer aan.

⚠WAARSCHUWING: Als de pons en matrijs niet dezelfde maat hebben of als de pons en matrijs niet correct gepositioneerd zijn, kan de pons tegen de matrijs komen waardoor beide onderdelen kapot gaan. In dergelijke gevallen kunnen rondvliegende stukjes van de kapotte onderdelen persoonlijk letsel veroorzaken.

⚠LET OP: Controleer de vleugelbouten waarmee de strippers zijn bevestigd regelmatig om er zeker van te zijn dat ze stevig vastgedraaid zijn. Als de bouten los zitten, kunnen de strippers eraf komen en het gereedschap beschadigen.

⚠LET OP: Verzeker u ervan dat de vlakke rand van de langwerpige pons correct gepositioneerd is in de ponsstang en dat de ponsbevestigingsmoer correct is vastgedraaid.

BEDIENING

Correct gebruik van het gereedschap

De matrijs selecteren

Het is belangrijk dat de correcte matrijs wordt gebruikt voor de dikte van het materiaal dat wordt geponst. Als een werkstuk met een dikte van 4 tot 8 mm wordt geponst met een matrijs voor dunner materiaal, kan de matrijs vastlopen in het werkstuk. Dit is het gevolg van de kleinere speling tussen de matrijs en de pons. In een dergelijk geval zal het werkstuk omhoog getrokken worden door de terugkerende pons, zoals aangegeven in de afbeelding. Extra voorzichtigheid is geboden bij het ponsen van een platte staaf van zacht staal, aluminium of koper.

- **Fig.10:** 1. Werkstuk

Correct gebruik van de stripper

Plaats een werkstuk niet zodanig dat één of beide uiteinden niet wordt ondersteund door de stripper. Als het werkstuk niet correct wordt ondersteund, zal het bewegen wanneer de pons terugkeert. Hierdoor kan de pons vastlopen en het gereedschap beschadigen.

- **Fig.11:** 1. Stripper L 2. Stripper R 3. Werkstuk

Een gat ponsen

⚠LET OP: Alvorens te ponsen verzekert u zich er altijd van dat de correcte pons en matrijs correct zijn aangebracht.

1. Controleer de plaats waar u gaat ponsen.

- **Fig.12:** 1. Pons 2. Platte staaf 3. Matrijs

2. Draai de kolomschroef van de schuifaanslag los en zet de schuifaanslag in de gewenste stand. Draai daarna de kolomschroef weer vast.

OPMERKING: De schuifaanslag wordt ingesteld om de gatenpons op een constante afstand te houden van de rand van het werkstuk.

3. Controleer of de retourhendel volledig rechtsom is gedraaid naar de gesloten stand.

- **Fig.13:** 1. Veerpen 2. Retourhendel 3. Geopende stand 4. Gesloten stand

4. Controleer of de ponszuiger volledig teruggetrokken is.

5. Plaats de gatenpons op de gewenste plaats op het werkstuk en gebruik de schuifaanslag als geleider. Lijn de punt van de pons uit met het middelpunt van het gat dat u wilt ponsen.

6. Blijf de trekkerschakelaar ingeknepen houden totdat de pons het einde van zijn slag bereikt en is teruggekeerd in zijn beginpositie.

De ponsstang komt eruit en duwt de pons door het werkstuk.

OPMERKING: Om de pons eenvoudig en nauwkeurig te positioneren, knijpt u de trekkerschakelaar stapsgewijs in om de pons beetje voor beetje naar het werkstuk te bewegen. Als de positie niet voldoende goed is, zet u de retourhendel in de geopende stand om de pons terug te trekken en het opnieuw te proberen. Als de pons niet terugkeert naar zijn beginpositie terwijl de retourhendel in de geopende stand staat, knijpt u de trekkerschakelaar in om de pons te laten terugkeren.

OPMERKING: Als de pons niet terugkeert nadat het ponsen voltooid is, laat u de trekkerschakelaar los om de motor te stoppen en knijpt u de trekkerschakelaar opnieuw in.

Als de pons nog steeds niet terugkeert nadat bovenstaande procedure is gevolgd, volgt u de onderstaande procedure voor het stoppen van de bediening voordat het ponsen voltooid is.

De bediening stoppen voordat het ponsen voltooid is

Als u de bediening wilt stoppen voordat het ponsen is voltooid, volgt u de onderstaande procedure:

1. Draai de retourhendel linksom tot deze tegen de veerpen aan komt en daarna onmiddellijk weer terug naar zijn beginpositie.

Hierdoor wordt de inwendige druk in het gereedschap afgelaten. Als de pons op eigen kracht terugkeert vanaf het werkstuk, laat u de pons volledig terugkeren. Draai daarna de retourhendel terug naar zijn beginpositie. In dat geval is de volgende stap niet nodig.

2. Blijf de trekkerschakelaar ingeknepen houden totdat de pons is teruggekeerd in zijn beginpositie.

De schuifaanslag gebruiken voor maximale diepte

Optioneel accessoire

⚠ LET OP: Voordat u de schuifaanslag aanbrengt of verwijderd, verzekert u zich ervan dat de accu is verwijderd om onbedoelde bediening en persoonlijk letsel te voorkomen.

Met behulp van de optionele schuifaanslag is het mogelijk om tot 40 mm vanaf de rand van het werkstuk te ponsen.

► Fig.14: 1. Bout en ring 2. Optionele schuifaanslag

1. Draai de stelbout en moer los om de matrijs te verwijderen.
2. Verwijder de bout en ring waarmee de schuifaanslag is bevestigd.
3. Verwijder de schuifaanslag door hem naar de bovenkant van het C-frame te trekken.
4. Breng de optionele schuifaanslag voor maximale diepte aan vanaf de onderkant van het C-frame.
5. Bevestig de optionele schuifaanslag met behulp van de bout en ring die in stap 2 werden verwijderd.
6. Breng de matrijs aan met behulp van de stelbout en moer die in stap 1 werden verwijderd.

ONDERHOUD

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

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

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

Regelmatig onderhoud

Houd het luchtgat aan het uiteinde van het C-frame vrij van vuil en obstructies. Het luchtgat moet open zijn om de hydraulische druk te kunnen regelen.

► Fig.15: 1. Luchtgat

PROBLEMEN OPLOSSEN

Alvorens u verzoekt om reparatie, kunt u zelf als volgt het probleem opsporen en oplossen. Als u met een probleem kampt dat in deze handleiding niet wordt beschreven, probeer dan niet het gereedschap te demonteren. Laat reparaties over aan een erkend Makita-servicecentrum, uitsluitend met gebruik van originele Makita-vervangingsonderdelen.

Probleemomschrijving	Waarschijnlijke oorzaak (storing)	Oplossing
De ponszuiger komt niet eruit.	De ponszuiger is niet volledig teruggekeerd als gevolg van metaalschifers, ijzerpoeder en vuil in het schuifgedeelte van de ponszuiger en het C-frame.	Duw de ponszuiger terug. Reinig de ponszuiger.
	De ponszuiger is niet volledig teruggekeerd als gevolg van vervorming of zwelling van de ponszuiger.	Vraag uw plaatselijke, erkende servicecentrum het gereedschap te repareren.
	De ponszuiger is niet volledig teruggekeerd als gevolg van een zwakke terugtrekveer.	Vraag uw plaatselijke, erkende servicecentrum het gereedschap te repareren.
Ondanks dat de ponszuiger eruit komt, is de drukkracht te klein om een gat te ponsen.	Het contact tussen de cilinder en de ontlastklep is verkeerd. Mogelijk zitten er krassen op de uitgang van de cilinder of heeft zich daar ijzerpoeder of vuil afgezet.	Vraag uw plaatselijke erkende servicecentrum om reparatie.
	De ontlastklep is kapot.	Vraag uw plaatselijke, erkende servicecentrum het gereedschap te repareren.
	De speling tussen de cilinder en de zuiger is verkeerd.	Vraag uw plaatselijke, erkende servicecentrum het gereedschap te repareren.
	Het contact tussen de cilinder en de ontlastklep is verkeerd.	Vraag uw plaatselijke, erkende servicecentrum het gereedschap te repareren.
	De urethaanpakking van de cilinder is kapot.	Vraag uw plaatselijke, erkende servicecentrum het gereedschap te repareren.
Olie lekt.	Er zitten krassen op de olienivelleringszak of deze is kapot.	Vraag uw plaatselijke, erkende servicecentrum het gereedschap te repareren.
	Er zitten krassen op het schuifgedeelte van het C-frame en de ponszuiger en bij de keerring.	Vraag uw plaatselijke, erkende servicecentrum het gereedschap te repareren.
	De O-ring bij de koppeling van het C-frame en de cilinder is kapot.	Vraag uw plaatselijke, erkende servicecentrum het gereedschap te repareren.
	De voering bij de koppeling van de cilinder en het pomphuis is kapot.	Vraag uw plaatselijke, erkende servicecentrum het gereedschap te repareren.
	De bouten van de betreffende onderdelen zijn onvoldoende vastgedraaid.	Draai de bouten vast.
Motor draait niet. De motor draait slecht.	De accu is onvoldoende opgeladen.	Laad de accu op.
	De levensduur van de accu loopt op zijn einde.	Vervang de accu.
	De motor is kapot als gevolg van oververhitting.	Vraag uw plaatselijke, erkende servicecentrum het gereedschap te repareren.
	De lagers en het tandwiel die verbonden zijn met de motor zijn vervormd of kapot.	Vraag uw plaatselijke, erkende servicecentrum het gereedschap te repareren.

⚠ LET OP: De inwendige componenten van de pomp hebben zeer kleine spelingen en zijn gevoelig voor beschadiging door stof, vuil, verontreiniging van de hydrauliekvloeistof en verkeerde behandeling. De assemblage van het pomphuis vereist speciale gereedschappen en training, en mag alleen worden uitgevoerd door reparatiemonteurs die de juiste training hebben gehad en over de juiste apparatuur beschikken. Verkeerde reparatie of onderhoud van elektrische componenten kan leiden tot situaties waarin ernstig letsel kan worden veroorzaakt. De componenten van de pomp en zuiger en alle elektrische componenten mogen alleen worden onderhouden en gerepareerd door een erkende reparatiedienst, dealer of distributeur.

KENNISGEVING: Iedere poging door onbevoegden om de inwendige componenten in het gebied rondom de pomp te onderhouden of repareren, doet de garantie vervallen.

OPTIONELE ACCESSOIRES

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

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

- Werkstatief
- Schuifaanslag (max. insteekdiepte)
- Originele Makita accu's en acculaders

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

ESPECIFICACIONES

Modelo:		PP001G
Profundidad máxima del cuello		40 mm
Forma de los agujeros		Redonda/Oblonga
Tamaño y grosor máximos de los agujeros	Para acero suave de 65.000 psi de resistencia a la tracción	Diámetro: 20 mm Grosor: 9 mm
	Para acero inoxidable de 89.000 psi de resistencia a la tracción	Diámetro: 20 mm Grosor: 6 mm
Tensión nominal		CC 36 V - 40 V máx.
Dimensiones (La x An x Al) (con mango)		398 mm x 129 mm x 315 mm
Peso neto		11,6 - 11,96 kg

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

Cartucho de batería y cargador aplicables

Cartucho de batería	BL4025 / BL4040
Cargador	DC40RA

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

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

Combinación de punzón y troquel

Perforación redonda

Punzón	Troquel	Pieza de trabajo	Capacidad
		Barra plana 	Máx.: 80 mm x t9 (Perforación en el centro)
		Perfil L 	Mín.: 40 mm x 40 mm x t3 Máx.: 80 mm x 80 mm x t9
		Perfil U 	Mín.: 75 mm x 40 mm Máx.: 125 mm x 65 mm (Perforación en reborde)
		Acero H 	Mín.: 100 mm x 100 mm Máx.: 300 mm x 150 mm

Unidad: mm

Punzón	Troquel	Tracción	Perfil U	Tracción
		Acero suave (65.000 psi)		Acero inoxidable (89.000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6.5	SB6.5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5	SB8.5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t8	t3 - t4
11	SB11	t2 - t9	t8	t3 - t6
12	SB12	t2 - t9	t8	t3 - t6
13	SB13	t2 - t9	t8	t3 - t6
14	SB14	t2 - t9	t8	t3 - t6
15	SB15	t2 - t9	t8	t3 - t6
16	SB16	t2 - t9	t8	t3 - t6
18	SB18	t2 - t9	t8	t3 - t6
19	SB19	t2 - t9	t8	t3 - t6
20	SB20	t2 - t9	t8	t3 - t6

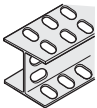
Perforación oblonga

Punzón	Troquel	Pieza de trabajo	Capacidad
		Barra plana 	Máx.: 80 mm x t9 (Perforación en el centro)
		Perfil L 	Mín.: 40 mm x 40 mm x t3 Máx.: 80 mm x 80 mm x t9
		Perfil U 	Mín.: 75 mm x 40 mm Máx.: 125 mm x 65 mm (Perforación en reborde)
		Acero H 	Mín.: 100 mm x 100 mm Máx.: 300 mm x 150 mm

Unidad: mm

Punzón	Troquel	Tracción	Perfil U	Tracción
		Acero suave (65.000 psi)		Acero inoxidable (89.000 psi)
6.5 x 10	6.5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6.5 x 13	6.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 13	8.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 17	8.5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13.5	9 x 13.5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t8	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t8	t3 - t6
11 x 16.5	11 x 16.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t9	t8	t3 - t6
13 x 19.5	13 x 19.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6
15 x 21	15 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Perforación oblonga vertical

Punzón	Troquel	Pieza de trabajo	Capacidad
		Barra plana 	Máx.: 80 mm x t9 (Perforación en el centro)
		Perfil L 	Mín.: 40 mm x 40 mm x t3 Máx.: 80 mm x 80 mm x t9
		Perfil U 	Mín.: 75 mm x 40 mm Máx.: 125 mm x 65 mm (Perforación en reborde)
		Acero H 	Mín.: 100 mm x 100 mm Máx.: 300 mm x 150 mm

Unidad: mm

Punzón	Troquel	Tracción	Perfil U	Tracción
		Acero suave (65.000 psi)		Acero inoxidable (89.000 psi)
TN12 x 20	TN12 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6
TN14 x 20	TN14 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos que pueden ser utilizados para el equipo. Asegúrese de que entiende su significado antes de utilizar.



Lea el manual de instrucciones.



Riesgos relativos a los restos que salen volando y el ruido alto. Póngase protección para los oídos y ojos.



Tensión peligrosa. Desconecte toda la alimentación eléctrica antes de trabajar en este equipo. En caso de no observar esta instrucción podrá resultar en la muerte o heridas personales.



Cuchilla en movimiento. Mantenga las manos alejadas mientras la máquina está funcionando. Desconecte la alimentación eléctrica antes de hacer servicio.



Sólo para países de la Unión Europea
Debido a la presencia de componentes peligrosos en el equipo, el equipo eléctrico y electrónico, los acumuladores y las baterías desechados pueden tener un impacto negativo para el medioambiente y la salud humana.
¡No tire los aparatos eléctricos y electrónicos ni las baterías junto con los residuos domésticos!
De conformidad con las Directivas Europeas sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y sobre acumuladores y baterías y residuos de acumuladores y baterías, así como la adaptación de las mismas a la ley nacional, el equipo eléctrico, las baterías y los acumuladores desechados deberán ser almacenados por separado y trasladados a un punto distinto de recogida de desechos municipales, que cumpla con los reglamentos sobre protección medioambiental.
Esto se indica mediante el símbolo de cubo de basura tachado colocado en el equipo.

Uso previsto

Esta herramienta ha sido prevista para perforar un agujero en material de acero.

Ruido

El nivel de ruido A-ponderado típico determinado de acuerdo con la norma EN62841-1:

Nivel de presión sonora (L_{pA}) : 77 dB (A)

Error (K) : 3 dB (A)

El nivel de ruido en situación de trabajo puede exceder 80 dB (A).

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

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

⚠ADVERTENCIA: Póngase protectores para oídos.

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

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

Vibración

El valor total de la vibración continua (suma de vectores triaxiales) determinado de acuerdo con la norma EN62841-1:

Emisión de vibración (a_{h1}) : 2,5 m/s² o menos

Error (K) : 1,5 m/s²

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

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

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

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

Declaraciones de conformidad

Para países europeos solamente

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

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Advertencias de seguridad para herramientas eléctricas en general

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

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

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

Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas de trabajo atestadas u oscuras son una invitación a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los niños y transeúntes alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

Seguridad eléctrica

1. **Las clavijas de las herramientas eléctricas deberán ser apropiadas para la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** La utilización de clavijas no modificadas y tomas de corriente apropiadas para las clavijas reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
2. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo es puesto a tierra o conectado a tierra existirá un mayor riesgo de que sufra una descarga eléctrica.
3. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
4. **No haga mal uso del cable. No utilice nunca el cable para transportar, arrastrar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes cortantes o partes en movimiento.** Los cables dañados o enredados aumentarán el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
5. **Cuando vaya a utilizar una herramienta**

eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores. La utilización de un cable apropiado para uso en exteriores reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

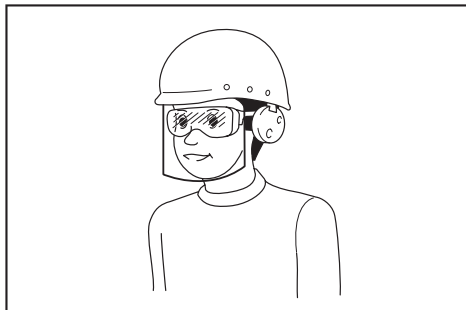
6. Si resulta inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro de corriente protegido con un interruptor diferencial. La utilización de un interruptor diferencial reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
7. Las herramientas eléctricas pueden producir campos electromagnéticos (EMF), que no son dañinos para el usuario. No obstante, los usuarios de marcapasos y otros dispositivos médicos similares deben ponerse en contacto con el fabricante de su dispositivo y/o con su médico para obtener asesoramiento antes de operar esta herramienta.

Seguridad personal

1. Esté alerta, concéntrese en lo que esté haciendo y emplee el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento sin atención mientras se están utilizando herramientas eléctricas puede resultar en heridas personales graves.
2. Utilice equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos. El equipo de protección como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco rígido y protección para los oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de sufrir heridas personales.
3. Evite los arranques involuntarios. Asegúrese de que el interruptor está en la posición desactivada antes de conectar a la toma de corriente y/o la batería, coger o transportar la herramienta. El transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el conectar la alimentación a herramientas eléctricas que tienen el interruptor activado invita a accidentes.
4. Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta eléctrica. Una llave de apriete o llave de ajuste que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede resultar en heridas personales.
5. No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento. Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
6. Vístase apropiadamente. No se ponga ropa holgada o joyas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las partes en movimiento. Las ropas holgadas, las joyas o el cabello largo se pueden enganchar en las partes móviles.
7. Si hay provistos dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recogida de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente. La utilización de recogida de polvo permite reducir los riesgos relacionados con el polvo.
8. No deje que la familiaridad obtenida con el

uso frecuente de las herramientas le permita volverse complaciente e ignorar los principios de seguridad de la herramienta. Un acto de descuido puede ocasionar heridas graves en la fracción de un segundo.

9. Póngase siempre gafas de protección para proteger sus ojos de heridas cuando utilice herramientas eléctricas. Las gafas de protección deben cumplir con las normas ANSI Z87.1 en los Estados Unidos de América, EN 166 en Europa, o AS/NZS 1336 en Australia/Nueva Zelanda. En Australia/Nueva Zelanda, se requiere, también, legalmente ponerse pantalla facial para proteger la cara.



Es una responsabilidad del empresario imponer a los operarios de la herramienta y a otras personas en las inmediaciones del área de trabajo el uso de equipos de protección de seguridad apropiados.

Utilización y cuidado de la herramienta eléctrica

1. No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su tarea. La herramienta eléctrica correcta realizará la tarea mejor y de forma más segura a la potencia para la que ha sido diseñada.
2. No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga. Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor será peligrosa y deberá ser reparada.
3. Desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o retire la batería, si es desmontable, de la herramienta eléctrica antes de hacer cualquier ajuste, cambio de accesorios, o almacenar la herramienta eléctrica. Tales medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica pueda ser puesta en marcha por accidente.
4. Guarde las herramientas eléctricas que no esté utilizando fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o estas instrucciones utilice la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas no capacitadas.
5. Realice el mantenimiento a las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe si hay desalineación o bloqueo de las partes móviles, rotura de partes y cualquier otra condición que pueda afectar a la operación de la herramienta eléctrica. Si está dañada, haga que

la herramienta eléctrica sea reparada antes de utilizarla. Muchos accidentes son causados por un mal mantenimiento de las herramientas eléctricas.

6. **Mantenga los implementos de corte afilados y limpios.** Los implementos de corte bien mantenidos con los bordes de corte afilados son menos propensos a estancarse y más fáciles de controlar.
7. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y los implementos, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que va a realizarse.** La utilización de la herramienta eléctrica para operaciones distintas de las previstas podrá resultar en una situación peligrosa.
8. **Mantenga los mangos y superficies de asiento secos, limpios y libres de aceite y grasa.** Los mangos y superficies de asiento resbaladizos no permiten un manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.
9. **Cuando utilice la herramienta, no lleve guantes de trabajo de material textil que puedan enredarse.** Si los guantes de trabajo de material textil se enredan en las partes móviles, pueden provocar heridas personales.

Utilización y cuidado de la herramienta a batería

1. **Cargue la batería solamente con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es apropiado para un tipo de batería puede crear un riesgo de incendio cuando se utiliza con otra batería.
2. **Utilice las herramientas eléctricas solamente con las baterías designadas específicamente para ellas.** La utilización de cualquier otra batería puede crear un riesgo de heridas o incendio.
3. **Cuando la batería no esté siendo utilizada, guárdela alejada de otros objetos metálicos, como sujetapapeles, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños, que puedan hacer conexión entre un terminal y el otro.** Si se cortocircuitan entre sí los terminales de la batería podrán producirse quemaduras o un incendio.
4. **En condiciones abusivas, es posible que salga expulsado líquido de la batería; evite el contacto con él. Si se produce un contacto accidental, enjuague con agua. Si el líquido entra en los ojos, además de enjuagarlos, solicite asistencia médica.** El líquido expulsado de la batería puede ocasionar irritación y quemaduras.
5. **No utilice una batería o herramienta que esté dañada o modificada.** Las baterías dañadas o modificadas pueden comportarse de forma impredecible resultando en un incendio, explosión o riesgo de heridas.
6. **No exponga una batería o herramienta al fuego o a temperatura excesiva.** La exposición al fuego o a una temperatura superior a los 130 °C puede ocasionar una explosión.
7. **Siga todas las instrucciones de carga y no cargue la batería o la herramienta fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** Cargar incorrectamente o a temperaturas

fuera del rango especificado puede dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.

Servicio

1. **Haga que su herramienta eléctrica sea servida por una persona de reparación cualificada utilizando solamente piezas de repuesto idénticas.** De esta forma la herramienta eléctrica seguirá siendo segura.
2. **No haga nunca el mantenimiento a baterías dañadas.** El mantenimiento de las baterías debe ser realizado solamente por el fabricante o proveedores de servicio autorizados.
3. **Siga las instrucciones para lubricarlas y cambiar los accesorios.**

Instrucciones de seguridad para el perforador inalámbrico

1. **Una selección correcta del punzón y el troquel es esencial. Seleccione el punzón y el troquel correctos de acuerdo con la forma del agujero, el tamaño del agujero, el grosor de la pieza de trabajo y el tipo de material.**
2. **Asegúrese de que cualquier punzón con borde escalonado, que impide el giro libre, está instalado correctamente en el pistón del punzón antes de apretar la tuerca de retención de punzón.**
3. **Para perforar una pieza de trabajo con forma de perfil U y una pieza de trabajo hecha de acero inoxidable, utilice el troquel provisto exclusivamente para estos materiales. Seleccione solamente la combinación de punzón y troquel que sea adecuada para el grosor de la pieza de trabajo.**
4. **Asegúrese de que el punzón y el troquel están fijados firmemente en posición con la tuerca o el perno.** En caso contrario, podrá ocasionar daños graves a su herramienta y heridas personales graves. Compruebe y apriete regularmente el punzón y el troquel.
5. **La herramienta es electrohidráulica. Cuando la temperatura sea fría, se deberá dejar funcionar durante unos pocos minutos al ralentí antes de comenzar las operaciones.**
6. **Mantenga la cara, las manos y otras partes de su cuerpo alejadas del área de perforación durante la operación.**
7. **Retire el cartucho de batería antes de cambiar el punzón y el troquel o cuando haga servicio o ajustes.**
8. **El punzón y el troquel que se hayan desgastado, deformado, mellado, roto o dañado de cualquier manera pueden ocasionar una rotura de la herramienta y un accidente grave. Reemplácelos inmediatamente con unos nuevos suministrados por Makita.**
9. **Cuando se perfora acero inoxidable, el punzón y el troquel podrán desgastarse antes que cuando se perforan materiales más blandos. Asegúrese de que el punzón y el troquel están en buena condición, libres de desgaste y que no están deformados, mellados, rotos o dañados de cualquier manera. Compruebe con su distribuidor antes de perforar**

cualquier material que no esté indicado en las especificaciones.

10. Cuando utilice la herramienta continuamente, su temperatura podrá exceder los 70°C, lo cual puede ocasionar un menor rendimiento. En este caso, detenga la operación durante aproximadamente 1 hora para dejar que la herramienta se enfríe antes de utilizarla otra vez.
11. No cubra u obstruya las rejillas de ventilación del motor porque podrá ocasionar que el motor se recaliente, resultando en humo, un incendio y una explosión.

Instrucciones de seguridad importantes para el cartucho de batería

1. Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución sobre (1) el cargador de baterías, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.
2. No desensamble ni manipule el cartucho de batería. Podrá resultar en un incendio, calor excesivo, o una explosión.
3. Si el tiempo de uso se acorta demasiado, cese la operación inmediatamente. Podría resultar en un riesgo de recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una explosión.
4. Si entra electrólito en sus ojos, aclárelos con agua limpia y acuda a un médico inmediatamente. Existe el riesgo de poder perder la vista.
5. No cortocircuite el cartucho de batería:
 - (1) No toque los terminales con ningún material conductor.
 - (2) Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, como clavos, monedas, etc.
 - (3) No exponga el cartucho de batería al agua ni a la lluvia.

Un cortocircuito en la batería puede producir una gran circulación de corriente, un recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una rotura de la misma.

6. No guarde ni utilice la herramienta y el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50 °C.
7. Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto. El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.
8. No clave, corte, aplaste, lance, deje caer el cartucho de batería, ni golpee contra un objeto duro el cartucho de batería. Tal conducta podrá resultar en un incendio, calor excesivo, o una explosión.
9. No utilice una batería dañada.
10. Las baterías de litio-ion contenidas están sujetas a los requisitos de la Legislación para Materiales Peligrosos. Para transportes comerciales, p.ej., por terceras personas y agentes de transportes, se deberán observar requisitos especiales para el

empaquetado y etiquetado.

Para la preparación del artículo que se va a enviar, se requiere consultar con un experto en materiales peligrosos. Por favor, observe también la posibilidad de reglamentos nacionales más detallados.

Cubra con cinta aislante o enmascare los contactos expuestos y empaquete la batería de tal manera que no se pueda mover alrededor dentro del embalaje.

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

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

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

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

Consejos para alargar al máximo

la vida de servicio de la batería

1.

Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente. Detenga siempre la operación y cargue el cartucho de batería cuando note menos potencia en la herramienta.
2.

No cargue nunca un cartucho de batería que esté completamente cargado. La sobrecarga acortará la vida de servicio de la batería.
3.

Cargue el cartucho de batería a temperatura ambiente de 10 °C - 40 °C. Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.
4.

Cuando no esté utilizando el cartucho de batería, retírelo de la herramienta o del cargador.
5.

Cargue el cartucho de batería si no lo utiliza durante un periodo de tiempo prolongado (más de seis meses).

DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES

► Fig.1

1	Motor	2	Caja de la bomba	3	Tuerca de retención de punzón	4	Punzón
5	Troquel	6	Separador	7	Supresor de deslizamiento	8	Bastidor en C
9	Palanca de retorno	10	Gatillo interruptor	11	Cartucho de batería	12	Plataforma de trabajo (Accesorio opcional)
13	Supresor de deslizamiento (Profundidad máxima del cuello) (Accesorio opcional)	-	-	-	-	-	-

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

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

Instalación o extracción del cartucho de batería

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

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

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

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

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

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

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

Sistema de protección de la batería

La herramienta está equipada con un sistema de protección de la batería. Este sistema corta automáticamente la alimentación del motor para alargar la vida útil de la herramienta y la batería. La herramienta se detendrá automáticamente durante la operación si la herramienta o la batería es puesta en la condición siguiente.

Protección contra descarga excesiva

Cuando la capacidad de batería no es suficiente, la herramienta se detiene automáticamente. En este caso, retire la batería de la herramienta y cargue la batería.

Protecciones contra otras causas

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

1.
- Asegúrese de que todos los interruptores están en la posición apagada, y después encienda la herramienta otra vez para volver a empezar.

2. Cargue la(s) batería(s) o reemplácela(s) con una batería(s) recargada(s).
3. Deje que la herramienta y la(s) batería(s) se enfríen.

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

Modo de indicar la capacidad de batería restante

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

► **Fig.3:** 1. Lámparas indicadoras 2. Botón de comprobación

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

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

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

Accionamiento del interruptor

⚠PRECAUCIÓN: Antes de instalar el cartucho de batería en la herramienta, compruebe siempre para ver que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición “desactivada” cuando se libera.

⚠PRECAUCIÓN: Bloquee siempre el gatillo interruptor cuando no se esté utilizando.

Cuando perforo una pieza de trabajo, continúe apretando el gatillo interruptor hasta que el punzón baje hasta el troquel y vuelva a la posición de inicio. Para bloquear el gatillo interruptor, presione hacia dentro el botón de bloqueo del gatillo desde el lado B. Para desbloquear, presione hacia dentro el botón de bloqueo del gatillo desde el lado A.

► **Fig.4:** 1. Botón de bloqueo del gatillo 2. Gatillo

interruptor

Empuñadura giratoria

La empuñadura se puede girar a lo largo de 360 grados, en ambas direcciones, durante la operación. Esta característica es particularmente útil cuando se trabaja en áreas complicadas o estrechas porque permite al operario colocar la herramienta en la mejor posición para facilitar la operación.

► **Fig.5**

MONTAJE

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

Reemplazo del punzón y el troquel

Reemplazo del punzón redondo

► **Fig.6:** 1. Separador 2. Tuerca y perno fijador 3. Tuerca de retención de punzón 4. Punzón redondo 5. Perno de mariposa 6. Vástago del punzón

1. Asegúrese de que el pistón del punzón está completamente retraído y retire los separadores para facilitar el acceso a las piezas.
2. El punzón debe ser retirado primero y después el troquel. Desenrosque la tuerca de retención de punzón para retirar el punzón y retire el perno fijador y la tuerca para retirar el troquel.

AVISO: Cuando reemplace el punzón y el troquel, asegúrese de seleccionar el tamaño, grosor y forma de agujero correctos. Los punzones y troqueles moldeados deben estar debidamente alineados entre sí.

3. Coloque el troquel en el bastidor en C en la orientación correcta. Sujete firmemente con el perno fijador y apriete la tuerca.
4. Coloque el punzón en la tuerca de retención de punzón. Inserte el punzón con la tuerca dentro del pistón del punzón y apriete a mano la tuerca.

AVISO: Cuando instale un punzón con borde escalonado (antirrotación), asegúrese de que la orientación es correcta y que el borde escalonado está colocado en la posición correcta en el pistón del punzón.

5. Asegúrese de que el punzón está colocado en la posición correcta en el vástago del punzón y apriete la tuerca de retención de punzón firmemente con la barra de retención de tuerca suministrada.
- **Fig.7:** 1. Barra de retención de tuerca 2. Tuerca de retención de punzón 3. Aflojar 4. Apretar
6. Vuelva a poner los separadores.

⚠ADVERTENCIA: Si el punzón y el troquel no son del mismo tamaño o si el punzón y el troquel no están colocados en la posición correcta, el punzón podrá golpear el troquel ocasionando que se rompan ambas piezas. En tal caso, los pedazos que salgan despedidos de las piezas rotas podrán ocasionar heridas personales.

⚠PRECAUCIÓN: Compruebe regularmente los pernos de mariposa que sujetan el separador para asegurarse de que están apretados. Los pernos flojos pueden ocasionar que el separador se suelte y se dañe la herramienta.

Reemplazo del punzón oblongo

► Fig.8: 1. Separador 2. Tuerca y perno fijador 3. Tuerca de retención de punzón 4. Punzón oblongo 5. Borde escalonado 6. Vástago del punzón 7. Perno de mariposa

1. Asegúrese de que el pistón del punzón está completamente retraído y retire los separadores para facilitar el acceso a las piezas.
2. El punzón debe ser retirado primero y después el troquel. Desenrosque la tuerca de retención de punzón para retirar el punzón y retire el perno fijador y la tuerca para retirar el troquel.

AVISO: Cuando reemplace el punzón y el troquel, asegúrese de seleccionar el tamaño, grosor y forma de agujero correctos. Los punzones y troqueles moldeados deben estar debidamente alineados entre sí.

3. Sujete el troquel oblongo firmemente con el perno fijador y apriete la tuerca.
4. Coloque el punzón oblongo dentro de la tuerca de retención de punzón. Coloque debidamente el borde escalonado del punzón oblongo en el pistón del punzón y apriete a mano la tuerca de retención de punzón.

AVISO: Si el borde escalonado del punzón oblongo no está insertado debidamente dentro del pistón del punzón, la tuerca de retención de punzón no se podrá apretar. Asegúrese de que el punzón oblongo está colocado en la posición correcta en el vástago del punzón.

5. Empuje el punzón oblongo contra el vástago del punzón y apriete la tuerca de retención de punzón firmemente con la barra de retención de tuerca suministrada.

► Fig.9: 1. Barra de retención de tuerca 2. Tuerca de retención de punzón 3. Aflojar 4. Apretar

6. Vuelva a poner los separadores.

⚠ADVERTENCIA: Si el punzón y el troquel no son del mismo tamaño o si el punzón y el troquel no están colocados en la posición correcta, el punzón podrá golpear el troquel ocasionando que se rompan ambas piezas. En tal caso, los pedazos que salgan despedidos de las piezas rotas podrán ocasionar heridas personales.

⚠PRECAUCIÓN: Compruebe regularmente los pernos de mariposa que sujetan el separador para asegurarse de que están apretados. Los pernos flojos pueden ocasionar que el separador se suelte y se dañe la herramienta.

⚠PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el borde escalonado del punzón oblongo está colocado en la posición correcta en el vástago del punzón y que la tuerca de retención de punzón está apretada debidamente.

OPERACIÓN

Uso correcto de la herramienta

Selección de troquel

Es importante que el troquel que se va a utilizar sea el correcto para el grosor de la pieza de trabajo que se va a perforar. Perforar una pieza de trabajo de 4 mm a 8 mm de grosor utilizando un troquel para una pieza de trabajo más fina puede ocasionar que el punzón se atasque en la pieza de trabajo. Esto es debido al huelgo más pequeño entre el troquel y el punzón. En tal caso, el punzón, al retraerse, tirará de la pieza de trabajo hacia arriba como se muestra en la figura. Se deberá tener cuidado especial cuando se perfora una barra plana de acero suave, aluminio y cobre.

► Fig.10: 1. Pieza de trabajo

Uso correcto del separador

No coloque la pieza de trabajo con un extremo o ambos extremos no apoyados en el separador. Si la pieza de trabajo no está apoyada debidamente, se moverá cuando el punzón retorne. Puede ocasionar que el punzón se atasque y dañar la herramienta.

► Fig.11: 1. Separador Izq. 2. Separador Der. 3. Pieza de trabajo

Perforación de un agujero

⚠PRECAUCIÓN: Antes de perforar, asegúrese siempre de que el punzón y el troquel apropiados están instalados correctamente.

1. Compruebe la posición para perforar.

► Fig.12: 1. Punzón 2. Barra plana 3. Troquel

2. Afloje el tornillo de casquete del supresor de deslizamiento y ajuste el supresor de deslizamiento en la posición deseada. Después de eso, vuelva a apretar el tornillo de casquete.

NOTA: El supresor de deslizamiento se ajusta para mantener el perforador a una distancia constante del borde de la pieza de trabajo.

3. Compruebe que la palanca de retorno está cerrada completamente en dirección hacia la derecha.

► Fig.13: 1. Pasador de resorte 2. Palanca de retorno 3. Posición abierta 4. Posición cerrada

4. Compruebe que el pistón del punzón está completamente retraído.

5. Coloque el perforador en la posición requerida sobre la pieza de trabajo utilizando el supresor de deslizamiento como guía. Alinee la punta del punzón con la marca central del agujero que se va a perforar.

6. Continúe apretando el gatillo interruptor hasta que el punzón alcance el final de su carrera y vuelva a la posición de inicio.

El vástago del punzón se extenderá y empujará el punzón a través de la pieza de trabajo.

NOTA: Para ayudar a obtener un posicionamiento preciso y fácil del punzón, apriete el gatillo interruptor intermitentemente para bajar el punzón suavemente hasta la pieza de trabajo. Si la posición no es satisfactoria, abra la palanca de retorno para retraer el punzón para otro intento. Si el punzón no vuelve a su posición de inicio con la palanca de retorno abierta, apriete el gatillo interruptor para retornar el punzón.

NOTA: Si el punzón no retorna después de terminar la perforación, suelte el gatillo interruptor para parar el motor y apriete el gatillo interruptor otra vez.

Si el punzón no retorna incluso después de realizar los procedimientos de arriba, realice los procedimientos para detener la operación antes de completar la perforación mencionada abajo.

Detención de la operación antes de terminar la perforación

Si quiere detener la operación antes de haber terminado la perforación, realice los procedimientos de abajo:

1. Gire la palanca de retorno hacia la izquierda hasta que golpee el pasador de resorte e inmediatamente después vuelva a la posición de inicio.

Al hacer esto se liberará la presión interna de la herramienta. Si el punzón se retrae de la pieza de trabajo por su propia fuerza, deje que el punzón retorne completamente. Después de eso, gire la palanca de retorno de vuelta a su posición de inicio. En este caso, no será necesario el paso siguiente.

2. Continúe apretando el gatillo interruptor hasta que el punzón vuelva a su posición de inicio.

Utilización del supresor de deslizamiento para profundidad máxima

Accesorios opcionales

⚠PRECAUCIÓN: Antes de colocar o retirar el supresor de deslizamiento, asegúrese de que el cartucho de batería ha sido retirado para evitar una operación accidental y heridas personales.

Se puede perforar hasta 40 mm de profundidad desde el borde de la pieza de trabajo utilizando el supresor de deslizamiento opcional.

► **Fig.14:** 1. Perno y arandela 2. Supresor de deslizamiento opcional

1. Afloje el perno fijador y la tuerca para retirar el troquel.

2. Retire el perno y la arandela que fijan el supresor de deslizamiento.

3. Retire el supresor de deslizamiento tirando de él hasta el lado superior del bastidor en C.

4. Inserte el supresor de deslizamiento opcional para profundidad máxima desde el lado inferior del bastidor en C.

5. Fije el supresor de deslizamiento opcional con el perno y la arandela retirados en el paso 2.

6. Instale el troquel con el perno fijador y la tuerca retirados en el paso 1.

MANTENIMIENTO

⚠PRECAUCIÓN: Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y de que el cartucho de batería está retirado antes de intentar hacer una inspección o mantenimiento.

AVISO: No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir descoloración, deformación o grietas.

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en centros de servicio o de fábrica autorizados por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

Mantenimiento regular

Mantenga el respiradero del extremo del bastidor en C libre de suciedad y obstrucciones. El respiradero tiene que estar abierto para poder controlar la presión hidráulica.

► **Fig.15:** 1. Respiradero

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de solicitar reparaciones, realice su propia inspección en primer lugar. Si encuentra un problema que no está explicado en el manual, no intente desmontar la herramienta. En su lugar, pregunte en los centros de servicio

autorizados Makita, utilizando siempre piezas de recambio Makita para las reparaciones.

Estado de anomalía	Causa probable (mal funcionamiento)	Remedio
El pistón del punzón no sale.	El pistón del punzón no ha retornado completamente debido a virutas de ferralla, gránulos de hierro y suciedad en la parte deslizante del pistón del punzón y bastidor en C.	Empuje hacia atrás el pistón del punzón. Limpie el pistón del punzón.
	El pistón del punzón no ha retornado completamente debido a la distorsión o abultamiento del pistón del punzón.	Pida a su centro de servicio autorizado local que le hagan la reparación.
	El pistón del punzón no ha retornado completamente debido a un resorte de retorno débil.	Pida a su centro de servicio autorizado local que le hagan la reparación.
Aunque el pistón del punzón sale, la potencia de corte es muy débil para perforar agujeros.	El contacto entre el cilindro y la válvula de descarga es incorrecto. Puede que haya arañazos en la chimenea del cilindro o que haya gránulos de hierro o suciedad adheridos allí.	Pida a su centro de servicio autorizado local que se lo reparen.
	Rotura de la válvula de descarga.	Pida a su centro de servicio autorizado local que le hagan la reparación.
	Huelgo incorrecto entre el cilindro y el pistón.	Pida a su centro de servicio autorizado local que le hagan la reparación.
	Contacto incorrecto entre el cilindro y la válvula de retención.	Pida a su centro de servicio autorizado local que le hagan la reparación.
	Rotura de la empaquetadura de uretano del cilindro.	Pida a su centro de servicio autorizado local que le hagan la reparación.
Fugas de aceite.	Arañazos en, o rotura del saquete del nivelador de aceite.	Pida a su centro de servicio autorizado local que le hagan la reparación.
	Arañazos en la parte deslizante del bastidor en C y pistón del punzón y en el anillo de respaldo.	Pida a su centro de servicio autorizado local que le hagan la reparación.
	Rotura de junta tórica en articulación de bastidor en C y cilindro.	Pida a su centro de servicio autorizado local que le hagan la reparación.
	Rotura de revestimiento en articulación de cilindro y caja de la bomba.	Pida a su centro de servicio autorizado local que le hagan la reparación.
	Apretado insuficiente de pernos en partes respectivas.	Apriete los pernos.
El motor no se mueve. Mal giro del motor.	Carga insuficiente del cartucho de batería.	Cargue cartucho de batería.
	Ciclo de vida agotado de la batería.	Reemplace el cartucho de batería.
	Rotura del motor debido a recalentamiento.	Pida a su centro de servicio autorizado local que le hagan la reparación.
	Deformación o rotura de cojinetes y engranajes conectados al motor.	Pida a su centro de servicio autorizado local que le hagan la reparación.

⚠PRECAUCIÓN: Los componentes internos de la bomba tienen huelgos muy cerrados y son sensibles a daños a causa del polvo, suciedad, contaminación del fluido hidráulico o manejo incorrecto. El desmontaje del alojamiento de la bomba requiere herramientas y capacitación especiales, y deberá ser intentado solamente por personal de reparación que haya sido capacitado debidamente y que tenga el equipo apropiado. El servicio incorrecto de los componentes eléctricos puede dar lugar a condiciones que podrían ocasionar heridas graves. Los componentes de la bomba y el pistón y todos los componentes eléctricos deberán ser servidos solamente por un taller de reparación, agente comercial o distribuidor autorizado.

AVISO: Cualquier intento por personal no autorizado de hacer el servicio de los componentes internos del área de la bomba anulará la garantía.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠PRECAUCIÓN: Estos accesorios o aditamentos están recomendados para su uso con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede suponer un riesgo de heridas personales. Utilice el accesorio o aditamento solamente con la finalidad indicada para el mismo.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.

- Plataforma de trabajo
- Supresor de deslizamiento (Profundidad máxima del cuello)
- Batería y cargador genuinos de Makita

NOTA: Algunos elementos de la lista podrán estar incluidos en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden variar de un país a otro.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Μοντέλο:		PP001G
Μέγ. βάθος λαιμού		40 mm
Σχήμα οπών		Στρογγυλές / Επιμήκειες
Μέγ. μέγεθος και πάχος οπής	Για μαλακό χάλυβα με αντοχή εφελκυσμού 65.000 psi	Διάμετρος: 20 mm Πάχος: 9 mm
	Για ανοξείδωτο χάλυβα με αντοχή εφελκυσμού 89.000 psi	Διάμετρος: 20 mm Πάχος: 6 mm
Ονομαστική τάση		D.C. 36 V - 40 V μέγ.
Διαστάσεις (Μ x Π x Υ) (με λαβή)		398 mm x 129 mm x 315 mm
Καθαρό βάρος		11,6 - 11,96 kg

- Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι προδιαγραφές αυτές υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση.
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.
- Η τιμή καθαρού βάρους περιλαμβάνει τον ελαφρύτερο και βαρύτερο συνδυασμό του εξαρτήματος ή εξαρτημάτων για κανονική και ασφαλή χρήση και της κασέτας ή κασετών μπαταριών, οι οποίοι καθορίζονται στο εγχειρίδιο οδηγιών.

Ισχύουσα κασέτα μπαταριών και φορτιστής

Κασέτα μπαταρίας	BL4025 / BL4040
Φορτιστής	DC40RA

- Ορισμένες από τις κασέτες και τους φορτιστές μπαταριών που αναγράφονται παραπάνω ίσως να μην είναι διαθέσιμοι, ανάλογα με την τοποθεσία κατοικίας σας.

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Να χρησιμοποιείτε μόνο τις κασέτες μπαταριών και τους φορτιστές που παρατίθενται ανωτέρω. Η χρήση οποιασδήποτε άλλης κασέτας μπαταριών ή φορτιστή μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή/και πυρκαγιά.

Συνδυασμός εγκρουστήρα και ελικωτήρα

Στρογγυλή διάτρηση

Εγκρουστήρας	Ελικωτήρας	Τεμάχιο εργασίας	Χωρητικότητα
		Επίπεδη ράβδος 	Μέγ.: 80 mm x t9 (Κεντρική διάτρηση)
		Γωνία 	Ελάχ.: 40 mm x 40 mm x t3 Μέγ.: 80 mm x 80 mm x t9
		Κανάλι 	Ελάχ.: 75 mm x 40 mm Μέγ.: 125 mm x 65 mm (Διάτρηση φλάντζας)
		Χαλύβδινη δοκός H 	Ελάχ.: 100 mm x 100 mm Μέγ.: 300 mm x 150 mm

Μονάδα: mm

Εγκρου- στήρας	Ελικωτήρας	Εφελκυσμός	Κανάλι	Εφελκυσμός
		Μαλακός χάλυβας (65.000 psi)		Ανοξείδωτος χάλυβας (89.000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6.5	SB6.5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5	SB8.5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t8	t3 - t4
11	SB11	t2 - t9	t8	t3 - t6
12	SB12	t2 - t9	t8	t3 - t6
13	SB13	t2 - t9	t8	t3 - t6
14	SB14	t2 - t9	t8	t3 - t6
15	SB15	t2 - t9	t8	t3 - t6
16	SB16	t2 - t9	t8	t3 - t6
18	SB18	t2 - t9	t8	t3 - t6
19	SB19	t2 - t9	t8	t3 - t6
20	SB20	t2 - t9	t8	t3 - t6

Επιμήκης διάτρηση

Εγκρουστήρας	Ελικωτήρας	Τεμάχιο εργασίας	Χωρητικότητα
		Επίπεδη ράβδος 	Μέγ.: 80 mm x t9 (Κεντρική διάτρηση)
		Γωνία 	Ελάχ.: 40 mm x 40 mm x t3 Μέγ.: 80 mm x 80 mm x t9
		Κανάλι 	Ελάχ.: 75 mm x 40 mm Μέγ.: 125 mm x 65 mm (Διάτρηση φλάντζας)
		Χαλύβδινη δοκός Η 	Ελάχ.: 100 mm x 100 mm Μέγ.: 300 mm x 150 mm

Μονάδα: mm

Εγκρου- στήρας	Ελικωτήρας	Εφελκυσμός	Κανάλι	Εφελκυσμός
		Μαλακός χάλυβας (65.000 psi)		Ανοξείδωτος χάλυβας (89.000 psi)
6.5 x 10	6.5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6.5 x 13	6.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 13	8.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 17	8.5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13.5	9 x 13.5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t8	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t8	t3 - t6
11 x 16.5	11 x 16.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t9	t8	t3 - t6
13 x 19.5	13 x 19.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6
15 x 21	15 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Κατακόρυφη επιμήκης διάτρηση

Εγκρουστήρας	Ελικωτήρας	Τεμάχιο εργασίας	Χωρητικότητα
		Επίπεδη ράβδος 	Μέγ.: 80 mm x t9 (Κεντρική διάτρηση)
		Γωνία 	Ελάχ.: 40 mm x 40 mm x t3 Μέγ.: 80 mm x 80 mm x t9
		Κανάλι 	Ελάχ.: 75 mm x 40 mm Μέγ.: 125 mm x 65 mm (Διάτρηση φλάντζας)
		Χαλύβδινη δοκός H 	Ελάχ.: 100 mm x 100 mm Μέγ.: 300 mm x 150 mm

Μονάδα: mm

Εγκρου- στήρας	Ελικωτήρας	Εφελκυσμός	Κανάλι	Εφελκυσμός
		Μαλακός χάλυβας (65.000 psi)		Ανοξειδωτος χάλυβας (89.000 psi)
TN12 x 20	TN12 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6
TN14 x 20	TN14 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Σύμβολα

Παρακάτω παρουσιάζονται τα σύμβολα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον εξοπλισμό. Βεβαιωθείτε ότι κατανοείτε τη σημασία τους πριν από τη χρήση.

	Διαβάστε το εγχειρίδιο οδηγιών.
	Κίνδυνοι εκτοξευόμενων θραυσμάτων και δυνατών θορύβων. Να φοράτε ωτοασπίδες και προστασία ματιών.
	Επικίνδυνη τάση. Αποσυνδέστε κάθε ηλεκτρική ισχύ πριν εργαστείτε σε αυτόν τον εξοπλισμό. Αν δεν τηρήσετε αυτή την οδηγία, μπορεί να προκληθεί θάνατος ή προσωπικός τραυματισμός.
	Κινούμενη λάμα. Κρατήστε τα χέρια σας μακριά ενώ το μηχανήμα λειτουργεί. Απενεργοποιήστε την ηλεκτρική ισχύ πριν το σέρβις.



Ni-MH
Li-Ion

Μόνο για τις χώρες της ΕΕ

Λόγω της παρουσίας των επικινδύνων συστατικών μερών στον εξοπλισμό, ο απόβλητος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, οι συσσωρευτές και οι μπαταρίες μπορεί να έχουν αρνητική επίδραση στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Μην απορρίπτετε τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές ή μπαταρίες μαζί με τα οικιακά απορρίμματα!

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία για τον απόβλητο ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό και για τους συσσωρευτές και μπαταρίες και τους απόβλητους συσσωρευτές και μπαταρίες, καθώς και την προσαρμογή τους στην εθνική νομοθεσία, ο απόβλητος ηλεκτρικός εξοπλισμός, οι μπαταρίες και οι συσσωρευτές θα πρέπει να αποθηκεύονται ξεχωριστά και να παραδίδονται σε ξεχωριστό σημείο συλλογής για δημοτικά απόβλητα, το οποίο λειτουργεί σύμφωνα με τους κανονισμούς για την προστασία του περιβάλλοντος. Αυτό υποδεικνύεται από το σύμβολο του διαγραμμένου τροχοφόρου κάδου που βρίσκεται ανατρεπόμενο επάνω στον εξοπλισμό.

Προοριζόμενη χρήση

Αυτό το εργαλείο προορίζεται για τη διάτρηση οπής σε ασφάλι.

Θόρυβος

Το τυπικό Α επίπεδο καταμετρημένου θορύβου καθορίζεται σύμφωνα με το EN62841-1:

Στάθμη ηχητικής πίεσης (L_{pA}): 77 dB (A)

Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

Η ένταση θορύβου υπό συνθήκες εργασίας μπορεί να υπερβεί τα 80 dB (A).

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η δηλωμένη τιμή(ές) εκπομπής θορύβου έχει μετρηθεί σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο δοκιμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με κάποιο άλλο.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η δηλωμένη τιμή(ές) εκπομπής θορύβου μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση της έκθεσης.

▲ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Να φοράτε ωτοασπίδες.

▲ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η εκπομπή θορύβου κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη ολική τιμή ή τιμές ανάλογα με τους τρόπους χρήσης του εργαλείου.

▲ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του χειριστή βάσει ενός υπολογισμού της έκθεσης σε πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του κύκλου λειτουργίας όπως τους χρόνους που το εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας και όταν βρίσκεται σε αδρανή λειτουργία πέραν του χρόνου ενεργοποίησης).

Κραδασμός

Η ολική τιμή συνεχούς δόνησης (άθροισμα τρι-αξονικού διανύσματος) καθορίζεται σύμφωνα με το πρότυπο EN62841-1:

Εκπομπή δόνησης (a_n): 2,5 m/s² ή λιγότερο

Αβεβαιότητα (K): 1,5 m/s²

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η δηλωμένη τιμή(ές) συνολικών κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο δοκιμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με κάποιο άλλο.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η δηλωμένη ολική τιμή ή τιμές δόνησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση της έκθεσης.

▲ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η εκπομπή δόνησης κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη ολική τιμή ή τιμές ανάλογα με τους τρόπους χρήσης του εργαλείου.

▲ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του χειριστή βάσει ενός υπολογισμού της έκθεσης σε πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του κύκλου λειτουργίας όπως τους χρόνους που το εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας και όταν βρίσκεται σε αδρανή λειτουργία πέραν του χρόνου ενεργοποίησης).

Δήλωση Συμμόρφωσης

Μόνο για χώρες της Ευρώπης

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

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γενικές προειδοποιήσεις ασφαλείας για το ηλεκτρικό εργαλείο

▲ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και προδιαγραφές που παρέχονται με αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Η μη τήρηση όλων των οδηγιών που αναγράφονται κατωτέρω μπορεί να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική παραπομπή.

Στις προειδοποιήσεις, ο όρος «ηλεκτρικό εργαλείο» αναφέρεται σε ηλεκτρικό εργαλείο που τροφοδοτείται από την κύρια παροχή ηλεκτρικού ρεύματος (με ηλεκτρικό καλώδιο) ή σε ηλεκτρικό εργαλείο που τροφοδοτείται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

1. **Να διατηρείτε το χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο.** Σε ακατάστατους ή σκοτεινούς χώρους προκαλούνται ατυχήματα.
2. **Μη θέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε λειτουργία σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες, όπως παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθήρες που μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη της σκόνης ή των ατμών.
3. **Να απομακρύνετε τα παιδιά και τους μη έχοντες εργασία όταν χειρίζεστε ένα ηλεκτρικό εργαλείο.** Εάν αποσπαστεί η προσοχή σας, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο.

Ηλεκτρική ασφάλεια

1. **Τα φως του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζουν στην πράξη.** Μην τροποποιείτε ποτέ το φως με οποιονδήποτε τρόπο. Μην χρησιμοποιείτε προσαρμογείς σε γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Τα φως που δεν έχουν τροποποιηθεί και οι πρίζες που ταιριάζουν στα φως μειώνουν το κίνδυνο πρόκλησης ηλεκτροπληξίας.
2. **Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, φούρνους και ψυγεία.** Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος πρόκλησης ηλεκτροπληξίας εάν το σώμα σας είναι γειωμένο.
3. **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή ή σε υγρές συνθήκες.** Εάν εισέλθει νερό σε κάποιο ηλεκτρικό εργαλείο, αυξάνεται ο κίνδυνος πρόκλησης ηλεκτροπληξίας.
4. **Μην κακομεταχειρίζεστε το ηλεκτρικό καλώδιο.**

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το ηλεκτρικό καλώδιο για να μεταφέρετε ή να τραβήξετε το ηλεκτρικό εργαλείο, αλλά ούτε για να βγάλετε το φως του ηλεκτρικού εργαλείου από την πρίζα. Να διατηρείτε το ηλεκτρικό καλώδιο μακριά από τη θερμότητα, τα λάδια, τα αιχμηρά αντικείμενα και τα κινούμενα μέρη. Τα ηλεκτρικά καλώδια που έχουν υποστεί βλάβες και τα μπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ηλεκτροπληξίας.

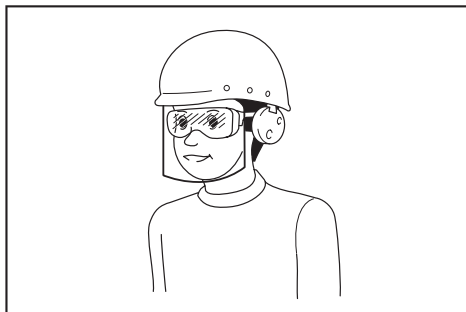
5. Όταν χειρίζεστε κάποιο ηλεκτρικό εργαλείο σε εξωτερικούς χώρους, να χρησιμοποιείτε προέκταση ηλεκτρικού καλωδίου (μπιταντέζα) κατάλληλη για εξωτερική χρήση. Εάν χρησιμοποιείτε ηλεκτρικό καλώδιο κατάλληλο για εξωτερική χρήση, μειώνεται ο κίνδυνος για πρόκληση ηλεκτροπληξίας.
6. Εάν δεν είναι δυνατό να αποφευχθεί η λειτουργία ενός ηλεκτρικού εργαλείου σε μέρος με υγρασία, χρησιμοποιήστε ηλεκτρική παροχή που προστατεύεται από συσκευή παραμόνωσης ρεύματος (RCD). Η χρήση RCD μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
7. Τα ηλεκτρικά εργαλεία μπορούν να παράγουν ηλεκτρομαγνητικά πεδία (EMF) τα οποία δεν είναι βλαβερά για το χρήστη. Ωστόσο, οι χρήστες βηματοδοτών και άλλων παρόμοιων ιατροτεχνολογικών συσκευών θα πρέπει να επικοινωνήσουν με τον κατασκευαστή της συσκευής τους ή/και τον γιατρό τους για συμβουλές, πριν θέσουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία.

Προσωπική ασφάλεια

1. Όταν χειρίζεστε κάποιο ηλεκτρικό εργαλείο, να είσαστε σε ετοιμότητα, να προσέχετε τι κάνετε και να χρησιμοποιείτε κοινή λογική. Μη χειρίζεστε κάποιο ηλεκτρικό εργαλείο όταν είσαστε κουρασμένοι ούτε όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη διάρκεια χειρισμού των ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.
2. Να χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας. Να φοράτε πάντα προστασία ματιών. Εάν χρησιμοποιείτε το σωστό προστατευτικό εξοπλισμό, όπως προσταπίδα κατά της σκόνης, αντιολισθητικά παπούτσια ασφαλείας, κράνος ή προστατευτικό ακοής, ανάλογα με τις συνθήκες, θα μειωθεί ο κίνδυνος πρόκλησης προσωπικών τραυματισμών.
3. Να αποφεύγετε την αθέλητη ενεργοποίηση του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης βρίσκεται στην ανενεργή θέση πριν συνδέετε την ηλεκτρική παροχή ή/και μπαταρία, σηκώνετε ή μεταφέρετε το εργαλείο. Εάν φέρετε ηλεκτρικά εργαλεία με το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή εάν ενεργοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία όταν ο διακόπτης είναι στην ενεργή θέση, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
4. Να απομακρύνετε τυχόν ρυθμιζόμενο κλειδί ή γαλλικό κλειδί πριν θέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία. Ένα κλειδί που έχει μείνει προσκολλημένο σε κάποιο περιστρεφόμενο μέρος του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό.
5. Μην τεντώνετε υπερβολικά. Να στέκεστε πάντοτε σταθερά και ισορροπημένα. Έτσι, θα

έχετε καλύτερο έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε απρόσμενες καταστάσεις.

6. Να ντύνεστε κατάλληλα. Μη φοράτε φαριδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά και τα ρούχα σας μακριά από κινούμενα μέρη. Υπάρχει κίνδυνος να εμπλακούν τα φαριδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά σε κινούμενα μέρη.
7. Εάν παρέχονται συσκευές για τη σύνδεση διατάξεων εξαγωγής και συλλογής σκόνης, να βεβαιώνετε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και χρησιμοποιούνται σωστά. Η συλλογή σκόνης μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο που σχετίζεται με τη σκόνη.
8. Μην αδιαφορείτε και αγνοείτε τις αρχές ασφάλειας του εργαλείου λόγω της εξοικείωσης που αποκτήσατε από τη συχνή χρήση των εργαλείων. Μια απρόσπεκτη ενέργεια μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό εντός κλασμάτων ενός δευτερολέπτου.
9. Να φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά για να προστατέψετε τα μάτια σας από τραυματισμό όταν χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία. Τα προστατευτικά γυαλιά πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο ANSI Z87.1 στις ΗΠΑ, το πρότυπο EN 166 στην Ευρώπη ή το πρότυπο AS/NZS 1336 στην Αυστραλία/Νέα Ζηλανδία. Στην Αυστραλία/Νέα Ζηλανδία, απαιτείται από το νόμο να φοράτε και προσωπίδα για την προστασία του προσώπου σας.



Ο εργοδότης έχει την ευθύνη να επιβάλλει τη χρήση κατάλληλου προστατευτικού εξοπλισμού ασφαλείας από τους χειριστές του εργαλείου και από άλλα άτομα που βρίσκονται στην άμεση περιοχή εργασίας.

Χρήση και φροντίδα ηλεκτρικού εργαλείου

1. Μην ασκείτε πίεση στο ηλεκτρικό εργαλείο. Να χρησιμοποιείτε το σωστό ηλεκτρικό εργαλείο για την εφαρμογή σας. Με το σωστό ηλεκτρικό εργαλείο θα πραγματοποιήσετε την εργασία καλύτερα και ασφαλέστερα, στο βαθμό για τον οποίο έχει σχεδιαστεί.
2. Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο εάν ο διακόπτης δεν το ενεργοποιεί και δεν το απενεργοποιεί. Κάθε ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε να ελέγχετε με το διακόπτη λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
3. Να αποσυνδέετε το φως από την πηγή τροφοδοσίας ή/και να βγάξετε την κασέτα μπαταριών, αν είναι συνδεδεμένη, από το ηλεκτρικό εργαλείο πριν κάνετε οποιεσδήποτε ρυθμίσεις

ή αλλαγές εξαρτημάτων και πριν αποθηκεύετε τα ηλεκτρικά εργαλεία. Τέτοια προληπτικά μέτρα ασφάλειας μειώνουν τον κίνδυνο τυχαίας ενεργοποίησης του ηλεκτρικού εργαλείου.

4. **Να αποθηκεύετε τα αδρανή ηλεκτρικά εργαλεία μακριά από παιδιά και να μην αφήνετε άτομα που δεν γνωρίζουν το ηλεκτρικό εργαλείο και αυτές τις οδηγίες να χειρίζονται το ηλεκτρικό εργαλείο.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία αποτελούν κίνδυνο στα χέρια ανειδίκευτων χειριστών.
5. **Να συντηρείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εξαρτήματα.** Να ελέγχετε αν είναι ευθυγραμμισμένα σωστά τα κινούμενα μέρη, αν εμποδίζεται η ελεύθερη κίνηση τους, αν έχουν σπάσει κάποια εξαρτήματα, αλλά και κάθε άλλη κατάσταση που μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Αν το ηλεκτρικό εργαλείο υποστεί βλάβη, να φροντίσετε να επισκευαστεί πριν το χρησιμοποιήσετε. Πολλά ατυχήματα προκαλούνται από ηλεκτρικά εργαλεία που δεν έχουν συντηρηθεί σωστά.
6. **Να διατηρείτε τα κοπτικά εργαλεία αιχμηρά και καθαρά.** Τα κοπτικά εργαλεία που έχουν συντηρηθεί σωστά είναι λιγότερο πιθανό να εμπλακούν και πιο εύκολο να ελεγχθούν.
7. **Να χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα εξαρτήματα και τις μύτες του εργαλείου, κτλ. σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την εργασία που πρέπει να εκτελεστεί.** Εάν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο για λειτουργίες διαφορετικές από αυτές για τις οποίες προορίζεται, μπορεί να προκληθεί κάποια επικίνδυνη κατάσταση.
8. **Να διατηρείτε τις λαβές και τις επιφάνειες χειρολαβών στεγνές, καθαρές, χωρίς λάδι και γράσο.** Οι ολισθηρές λαβές και επιφάνειες χειρολαβών δεν επιτρέπουν τον ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του εργαλείου σε αναπάντεχες καταστάσεις.
9. **Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο, μη φοράτε πάνινα γάντια εργασίας που μπορεί να εμπλακούν.** Η εμπλοκή των πάνινων γαντιών εργασίας μέσα στα κινούμενα μέρη μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα προσωπικό τραυματισμό.

Χρήση και φροντίδα μπαταριών

1. **Να επαναφορτίζετε τις μπαταρίες μόνο με το φορτιστή που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.** Ένας φορτιστής που είναι κατάλληλος για μια συγκεκριμένη μπαταρία μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο πυρκαγιάς όταν χρησιμοποιείται με μια άλλη μπαταρία.
2. **Να χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία μόνο με ειδικά καθορισμένες μπαταρίες.** Η χρήση κάθε άλλης μπαταρίας μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο τραυματισμού ή πυρκαγιάς.
3. **Όταν δεν χρησιμοποιείται η κασέτα μπαταριών, διατηρήστε τη μακριά από άλλα μεταλλικά αντικείμενα, όπως συνδετήρες, κέρματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα, με τα οποία μπορεί να δημιουργηθεί σύνδεση από τον έναν ακροδέκτη στον άλλον.** Το βραχυκύκλωμα των ακροδεκτών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή πυρκαγιά.
4. **Υπό συνθήκες κατάχρησης, μπορεί να εξαχθεί**

υγρό από την μπαταρία. Να αποφεύγετε την επαφή. Εάν συμβεί επαφή κατά λάθος, εκπλύνετε με νερό. Εάν το υγρό έρθει σε επαφή με τα μάτια, αναζητήστε και ιατρική βοήθεια. Το υγρό που εξάγεται από την μπαταρία μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό ή εγκαύματα.

5. **Μη χρησιμοποιείτε μια κασέτα μπαταριών ή εργαλείο που έχει καταστραφεί ή τροποποιηθεί.** Οι κατεστραμμένες ή τροποποιημένες μπαταρίες μπορεί να παρουσιάζουν απρόβλεπτη συμπεριφορά που έχει ως αποτέλεσμα πυρκαγιά, έκρηξη ή κίνδυνο τραυματισμού.
6. **Μην εκθέτετε την κασέτα μπαταριών ή το εργαλείο σε πυρκαγιά ή υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία.** Η έκθεση στην πυρκαγιά ή στη θερμοκρασία άνω των 130 °C μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
7. **Ακολουθήστε όλες τις οδηγίες φόρτισης και μην φορτίσετε την κασέτα μπαταριών ή το εργαλείο εκτός του θερμοκρασιακού εύρους που καθορίζεται στις οδηγίες.** Η λανθασμένη φόρτιση ή η φόρτιση σε θερμοκρασίες εκτός του καθορισμένου εύρους μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην μπαταρία και να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

Σέρβις

1. **Να φροντίζετε το σέρβις του ηλεκτρικού εργαλείου σας να γίνεται από αρμόδιο επαγγελματία χρησιμοποιώντας μόνο γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι θα είστε σίγουροι για τη διατήρηση της ασφάλειας του ηλεκτρικού εργαλείου.
2. **Μην εκτελείτε ποτέ εργασίες σέρβις σε κατεστραμμένες κασέτες μπαταριών.** Οι εργασίες σέρβις των κασετών μπαταριών θα πρέπει να εκτελούνται μόνο από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένους παρόχους σέρβις.
3. **Να ακολουθείτε τις οδηγίες για τη λίπανση και την αλλαγή των αξεσουάρ.**

Οδηγίες ασφάλειας για φορητό διατηρητήρα

1. **Η σωστή επιλογή του εγκρουστήρα και ελικωτήρα είναι ουσιαστικής σημασίας.** Επιλέξτε τον σωστό εγκρουστήρα και ελικωτήρα, ανάλογα με το σχήμα οπής, το μέγεθος οπής, το πάχος τεμαχίου εργασίας και τον τύπο υλικού.
2. **Βεβαιωθείτε ότι οποιοσδήποτε εγκρουστήρας με κλιμακωτό άκρο, που αποτρέπει την ελεύθερη περιστροφή, είναι σωστά εγκατεστημένος στο έμβολο εγκρουστήρα πριν σφίξετε το παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα.**
3. **Για τη διάτρηση ενός τεμαχίου εργασίας σε σχήμα καναλιού, από ανοξείδωτο χάλυβα, χρησιμοποιήστε τον ελικωτήρα που παρέχεται αποκλειστικά για αυτά τα υλικά.** Να επιλέξετε μόνο τον συνδυασμό του εγκρουστήρα και ελικωτήρα που είναι κατάλληλος για το πάχος του τεμαχίου εργασίας.
4. **Βεβαιωθείτε ότι ο εγκρουστήρας και ελικωτήρας έχουν στερεωθεί σταθερά στη θέση τους με ένα παξιμάδι ή μπουλόνι.** Αν δεν το κάνετε αυτό, μπορεί να προκληθεί σοβαρή ζημιά στο εργαλείο σας και να προκληθεί σοβαρός προσωπικός τραυματισμός. Να ελέγχετε και να σφίγγετε

τον εγκρουστήρα και ελικωτήρα σε τακτά χρονικά διαστήματα.

5. Το εργαλείο είναι ηλεκτρο-υδραυλικό. Όταν η θερμοκρασία είναι χαμηλή, θα πρέπει να θέσετε το εργαλείο σε λειτουργία για λίγα λεπτά στο ρελαντί, πριν ξεκινήσετε τις εργασίες.
6. Να κρατάτε το πρόσωπο, τα χέρια και τα άλλα μέρη του σώματός σας μακριά από την περιοχή διάτρησης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
7. Αφαιρέστε την κασέτα μπαταριών πριν αλλάξετε τον εγκρουστήρα και ελικωτήρα ή κατά τις εργασίες σέρβις ή ρύθμισης.
8. Ο εγκρουστήρας και ελικωτήρας που έχουν φθαρεί, παραμορφωθεί, εγχαραχτεί, σπάσει ή υποστεί ζημιά με οποιονδήποτε τρόπο μπορεί να προκαλέσουν τη βλάβη του εργαλείου και σοβαρό ατύχημα. Αντικαταστήστε τα αμέσως με καινούργια που παρέχονται από την Makita.
9. Όταν διατρυπάτε ανοξείδωτο χάλυβα, ο εγκρουστήρας και ελικωτήρας μπορεί να φθαρούν νωρίτερα από όταν διατρυπάτε πιο μαλακά υλικά. Βεβαιωθείτε ότι ο εγκρουστήρας και ελικωτήρας βρίσκονται σε καλή κατάσταση, χωρίς φθορά, και δεν έχουν παραμορφωθεί, εγχαραχτεί, σπάσει ή υποστεί ζημιά με οποιονδήποτε τρόπο. Ρωτήστε τον αντιπρόσωπό σας πριν διατρυπήσετε οποιοδήποτε υλικό που δεν παρατίθεται στις προδιαγραφές.
10. Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο συνεχόμενα, η θερμοκρασία του μπορεί να ξεπεράσει τους 70°C, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει χαμηλότερη απόδοση. Σε αυτή την περίπτωση, διακόψτε τη λειτουργία για περίπου 1 ώρα, για να επιτραπεί η ψύξη του εργαλείου πριν το χρησιμοποιήσετε ξανά.
11. Μην καλύπτετε ή φράσσετε τους αεραγωγούς μοτέρ, επειδή αυτό μπορεί να προκαλέσει την υπερθέρμανση του μοτέρ, έχοντας ως αποτέλεσμα καπνό, πυρκαγιά και έκρηξη.

Σημαντικές οδηγίες ασφάλειας για κασέτα μπαταριών

1. Πριν χρησιμοποιήσετε την κασέτα μπαταριών, διαβάστε όλες τις οδηγίες και σημειώσεις προφύλαξης (1) στον φορτιστή μπαταριών, (2) στην μπαταρία και (3) στο προϊόν που χρησιμοποιεί την μπαταρία.
2. Μην αποσυναρμολογήσετε ή παραβιάσετε την κασέτα μπαταριών. Μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα πυρκαγιά, υπερθέρμανση ή έκρηξη.
3. Εάν ο χρόνος λειτουργίας έχει γίνει υπερβολικά βραχύς, σταματήστε τη λειτουργία αμέσως. Αλλιώς, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα κίνδυνο υπερθέρμανσης, πιθανά εγκαύματα ή ακόμη και έκρηξη.
4. Εάν ηλεκτρολύτης μπει στα μάτια σας, ξεπλύνετε τα με καθαρό νερό και ζητήστε ιατρική φροντίδα αμέσως. Αλλιώς, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα απώλεια της όρασης σας.
5. Μη βραχυκυκλώνετε την κασέτα μπαταριών:
(1) Μην αγγίζετε τους πόλους με οτιδήποτε αγώγιμο υλικό.

- (2) Αποφεύγετε να αποθηκεύετε την κασέτα μπαταριών μέσα σε ένα δοχείο μαζί με άλλα μεταλλικά αντικείμενα όπως καρφιά, νομίσματα, κλπ.

- (3) Μην εκθέτετε την κασέτα μπαταριών στο νερό ή στη βροχή.

Ένα βραχυκύκλωμα μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει μεγάλη ροή ρεύματος, υπερθέρμανση, πιθανά εγκαύματα ακόμη και σοβαρή βλάβη.

6. Μην αποθηκεύετε και μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο και την κασέτα μπαταριών σε τοποθεσίες όπου η θερμοκρασία μπορεί να φτάσει ή να ξεπεράσει τους 50 °C.
7. Μην καίτε την κασέτα μπαταριών ακόμη και εάν έχει σοβαρή ζημιά ή είναι εντελώς φθαρμένη. Η κασέτα μπαταριών μπορεί να εκραγεί στη φωτιά.
8. Μην καρφώσετε, κόψετε, συνθλίψετε, πετάξετε ή ρίξετε κάτω την κασέτα μπαταριών, ούτε να χτυπήσετε ένα σκληρό αντικείμενο επάνω στην κασέτα μπαταριών. Τέτοια συμπεριφορά μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα πυρκαγιά, υπερθέρμανση ή έκρηξη.
9. Μη χρησιμοποιείτε μπαταρία που έχει υποστεί ζημιά.
10. Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου που περιέχονται υπόκεινται στις απαιτήσεις της νομοθεσίας για επικίνδυνα αγαθά.
Για εμπορικές μεταφορές, για παράδειγμα από τρίτα μέρη, πρέπει να τηρούνται οι διαμεταφορές, οι ειδικές απαιτήσεις στη συσκευασία και η επισήμανση.
Για προετοιμασία του στοιχείου που αποστέλλεται, είναι απαραίτητο να συμβουλευτείτε έναν ειδικό για επικίνδυνα υλικά. Επίσης, τηρήστε τους πιθανούς, πιο αναλυτικούς εθνικούς κανονισμούς. Καλύψτε με αυτοκόλλητη ταινία ή κρύψτε τις ανοικτές επαφές και συσκευάστε την μπαταρία με τρόπο που να μην μπορεί να μετακινείται μέσα στη συσκευασία.
11. Όταν απορρίπτετε την κασέτα μπαταριών, αφαιρέστε την από το εργαλείο και διαθέστε τη σε ένα ασφαλές μέρος. Τηρήστε τους τοπικούς κανονισμούς που σχετίζονται με τη διάθεση της μπαταρίας.
12. Χρησιμοποιήστε τις μπαταρίες μόνο με τα προϊόντα που καθορίζει η Makita. Αν τοποθετήσετε τις μπαταρίες σε μη συμβατά προϊόντα μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα πυρκαγιά, υπερβολική θερμότητα, έκρηξη ή διαρροή ηλεκτρολύτη.
13. Αν δεν χρησιμοποιείτε το εργαλείο για μεγάλο χρονικό διάστημα, πρέπει να βγάλετε την μπαταρία από το εργαλείο.
14. Κατά τη διάρκεια και μετά τη χρήση, η κασέτα μπαταριών μπορεί να θερμανθεί, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή εγκαύματα από χαμηλή θερμοκρασία. Προσέχετε το χειρισμό των ζεστών κασετών μπαταριών.
15. Μην αγγίζετε τον ακροδέκτη του εργαλείου αμέσως μετά τη χρήση επειδή μπορεί να έχει ξεσταθεί αρκετά για να προκαλέσει εγκαύματα.
16. Μην αφηνείτε θραύσματα, σκόνη ή βρομιά να κολλήσει στους ακροδέκτες, τις οπές και τις εγκοπές της κασέτας μπαταριών. Μπορεί να

προκαλέσει θέρμανση, φωτιά, έκρηξη και δυσλειτουργία του εργαλείου ή της κασέτας μπαταριών, έχοντας ως αποτέλεσμα εγκαύματα ή προσωπικό τραυματισμό.

17. Εκτός αν το εργαλείο υποστηρίζει τη χρήση κοντά σε ηλεκτρικές γραμμές υψηλής τάσης, μην χρησιμοποιείτε την κασέτα μπαταριών κοντά σε ηλεκτρικές γραμμές υψηλής τάσης. Μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα δυσλειτουργία ή σπάσιμο του εργαλείου ή της κασέτας μπαταριών.
18. ΚρΦυλάξτε την μπαταρία μακριά από παιδιά.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες μπαταρίες της Makita. Η χρήση μη γνήσιων μπαταριών Makita, ή μπαταριών που έχουν τροποποιηθεί, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη ρήξη της μπαταρίας, προκαλώντας πυρκαγιά, προσωπικό τραυματισμό και βλάβη. Επίσης, θα ακυρωθεί η εγγύηση της Makita για το εργαλείο και φορτιστή Makita.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η Makita δεν είναι υπεύθυνη για οποιαδήποτε ατυχήματα προκύπτουν από τη χρήση μη γνήσιων μπαταριών Makita ή μπαταριών που έχουν τροποποιηθεί. Οι γνήσιες μπαταρίες Makita έχουν αξιολογηθεί ενδελεχώς όσον αφορά τη συμβατότητα με εργαλεία και φορτιστές Makita, σε συμμόρφωση με της ισχύουσας νομοθεσία και τα πρότυπα ασφάλειας.

Συμβουλές για τη διατήρηση της μέγιστης ζωής μπαταρίας

1. Φορτίζετε την κασέτα μπαταριών πριν από την πλήρη αποφόρτισή της. Πάντοτε να σταματάτε τη λειτουργία του εργαλείου και να φορτίζετε την κασέτα μπαταριών όταν παρατηρείτε μείωση ισχύς εργαλείου.
2. Ποτέ μην επαναφορτίζετε μια πλήρως φορτισμένη κασέτα μπαταριών. Η υπερφόρτιση μειώνει την ωφέλιμη ζωή της μπαταρίας.
3. Να φορτίζετε την κασέτα μπαταριών σε θερμοκρασία δωματίου, δηλαδή στους 10 °C έως 40 °C. Αφήστε μια θερμή κασέτα μπαταριών να κρυώσει πριν την φορτίσετε.
4. Όταν δεν χρησιμοποιείτε την κασέτα μπαταριών, αφαιρέστε την από το εργαλείο ή τον φορτιστή.
5. Να φορτίζετε την κασέτα μπαταριών εάν δεν τη χρησιμοποιείτε για μεγάλη χρονική περίοδο (περισσότερο από έξι μήνες).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

► Εικ.1

1	Μοτέρ	2	Περιβλήμα αντλίας	3	Παξμάδι διατήρησης εγκρουστήρα	4	Εγκρουστήρας
5	Ελικωτήρας	6	Απογυμνωτής	7	Αναστολέας ολίσθησης	8	Πλαίσιο σχήματος «C»
9	Μοχλός επιστροφής	10	Σκανδάλη διακοπής	11	Κασέτα μπαταριών	12	Πάγκος εργασίας (Προαιρετικό εξάρτημα)
13	Αναστολέας ολίσθησης (Μέγ. βάθος λαιμού) (Προαιρετικό εξάρτημα)	-	-	-	-	-	-

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Να φροντίζετε πάντα για την απενεργοποίηση του εργαλείου και την αφαίρεση της κασέτας μπαταρίας, πριν από οποιαδήποτε ρύθμιση ή έλεγχο της λειτουργίας του.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση της κασέτας μπαταριών

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Να σβήνετε πάντα το εργαλείο πριν τοποθετήσετε ή αφαιρέσετε την κασέτα μπαταριών.

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Κρατήστε το εργαλείο και την κασέτα μπαταριών σταθερά κατά την τοποθέτηση ή αφαίρεση της κασέτας μπαταριών. Εάν δεν κρατάτε το εργαλείο και την κασέτα μπαταριών σταθερά μπορεί να γλιστρήσουν από τα χέρια σας και να προκληθεί βλάβη στο εργαλείο και την κασέτα μπαταριών και προσωπικός τραυματισμός.

Για να τοποθετήσετε την κασέτα μπαταριών, ευθυγραμμίστε τη γλώσσα στην κασέτα μπαταριών με την εγκοπή στο περίβλημα και ολισθήστε τη στη θέση της.

Τοποθετήστε την μέχρι τέρμα μέχρι να ασφαλίσει στη θέση της, γεγονός που υποδεικνύεται με ένα χαρακτηριστικό ήχο. Αν μπορείτε να δείτε τον κόκκινο δείκτη όπως απεικονίζεται στην εικόνα, δεν έχει κλειδώσει τελείως.

Για να αφαιρέσετε την κασέτα μπαταριών, ολισθήστε την από το εργαλείο ενώ σύρετε το κουμπί στο μπροστινό μέρος της κασέτας.

► **Εικ.2:** 1. Κόκκινος δείκτης 2. Κουμπί 3. Κασέτα μπαταριών

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Να τοποθετείτε πάντα την κασέτα μπαταριών πλήρως μέχρι να μη βλέπετε τον κόκκινο δείκτη. Εάν δεν ασφαλιστεί, μπορεί να πέσει από το εργαλείο τυχαία, προκαλώντας σωματική βλάβη σε εσάς ή κάποιον άλλο γύρω σας.

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Μην τοποθετείτε την κασέτα μπαταριών με βία. Εάν η κασέτα δεν ολισθαίνει με ευκολία, τότε δεν έχει τοποθετηθεί κατάλληλα.

Σύστημα προστασίας μπαταρίας

Το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με σύστημα προστασίας μπαταρίας. Αυτό το σύστημα αποκόπτει αυτόματα την ισχύ προς το μοτέρ για να παραταθεί η διάρκεια λειτουργίας του εργαλείου και της μπαταρίας. Το εργαλείο σταματάει αυτόματα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας αν το εργαλείο ή η μπαταρία βρεθούν κάτω από τις παρακάτω συνθήκες.

Προστασία υπερβολικής αποφόρτισης

Όταν η φόρτιση μπαταρίας δεν είναι αρκετή, το εργαλείο σταματάει αυτόματα. Σε αυτή την περίπτωση, βγάλτε την μπαταρία από το εργαλείο και φορτίστε την μπαταρία.

Προστασία και από άλλες αιτίες

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

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

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

Εμφάνιση υπολειπόμενης χωρητικότητας μπαταρίας

Πίστετε το κουμπί ελέγχου στην κασέτα μπαταριών για να υποδείξετε την υπολειπόμενη χωρητικότητα μπαταρίας. Οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν για λίγα δευτερόλεπτα.

► **Εικ.3:** 1. Ενδεικτικές λυχνίες 2. Κουμπί ελέγχου

Ενδεικτικές λυχνίες			Υπολειπόμενη χωρητικότητα
Αναμμένες	Σβηστές	Αναβοσβήνουν	
			75% έως 100%
			50% έως 75%
			25% έως 50%
			0% έως 25%
			Φορτίστε την μπαταρία.
			Μπορεί να προέκυψε δυσλειτουργία στην μπαταρία.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Ανάλογα με τις συνθήκες χρήσης και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, η ένδειξη μπορεί να διαφέρει λίγο από την πραγματική χωρητικότητα.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η πρώτη (τέρμα αριστερά) ενδεικτική λυχνία θα αναβοσβήνει όταν λειτουργεί το σύστημα προστασίας μπαταρίας.

Δράση διακοπής

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν τοποθετήσετε την κασέτα μπαταριών στο εργαλείο, να ελέγχετε πάντοτε ότι η σκανδάλη διακοπής ενεργοποιείται κανονικά και επιστρέφει στη θέση απενεργοποίησης όταν ελευθερώνεται.

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Να ασφαρίζετε πάντα τη σκανδάλη διακοπής όταν δεν χρησιμοποιείται.

Όταν διατυμπάτε ένα τεμάχιο εργασίας, συνεχίστε να τραβάτε τη σκανδάλη διακοπής μέχρι ο εγκρουστήρας να φτάσει μέχρι τον ελικωτήρα και να επιστρέψει στην αρχική θέση.

Για να ασφαλίσετε τη σκανδάλη διακοπής, σπρώξτε το κουμπί κλειδώματος σκανδάλης από την πλευρά Β. Για ξεκλείδωμα, πατήστε το κουμπί κλειδώματος σκανδάλης από την πλευρά Α.

► **Εικ.4:** 1. Κουμπί κλειδώματος σκανδάλης 2. Σκανδάλη διακοπής

Περιστρεφόμενη λαβή

Η λαβή μπορεί να περιστραφεί κατά 360 μοίρες, σε οποιαδήποτε κατεύθυνση, κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Η δυνατότητα αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν εργάζεστε σε παράξενες ή στενές περιοχές, επειδή επιτρέπει στο χειριστή να τοποθετήσει το εργαλείο στην καλύτερη θέση για εύκολη λειτουργία.

► **Εικ.5**

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Να βεβαιώνεστε πάντα ότι το εργαλείο είναι σβηστό και η κασέτα μπαταρίας έχει αφαιρεθεί πριν εκτελέσετε κάποια εργασία στο εργαλείο.

Αντικατάσταση του εγκρουστήρα και ελικωτήρα

Αντικατάσταση στρογγυλού εγκρουστήρα

► **Εικ.6:** 1. Απογυμνωτής 2. Παξιμάδι και μπουλόνι ρύθμισης 3. Παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα 4. Στρογγυλός εγκρουστήρας 5. Πτερυγιοφόρο μπουλόνι 6. Ράβδος εγκρουστήρα

1. Βεβαιωθείτε ότι το έμβολο εγκρουστήρα έχει μαζευτεί πλήρως και αφαιρέστε τους απογυμνωτές για να αποκτήσετε πρόσβαση στα εξαρτήματα πιο εύκολα.
2. Ο εγκρουστήρας πρέπει να αφαιρεθεί πρώτα και μετά να αφαιρεθεί ο ελικωτήρας. Ξεβιδώστε το παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα για να αφαιρέσετε τον εγκρουστήρα και αφαιρέστε το μπουλόνι ρύθμισης και το παξιμάδι για να αφαιρέσετε τον ελικωτήρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Όταν αντικαταστήσετε τον εγκρουστήρα και τον ελικωτήρα, βεβαιωθείτε ότι έχει επιλεγεί το σωστό μέγεθος, πάχος και σχήμα οπής. Οι εγκρουστήρες και ελικωτήρες με σχήμα πρέπει να ευθυγραμμίζονται σωστά μεταξύ τους.

3. Τοποθετήστε τον ελικωτήρα στο πλαίσιο σχήματος «C» με τον σωστό προσανατολισμό. Ασφαλίστε σταθερά με το μπουλόνι ρύθμισης και σφίξτε το παξιμάδι.
4. Τοποθετήστε τον εγκρουστήρα στο παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα. Εισαγάγετε τον εγκρουστήρα με το παξιμάδι στο έμβολο εγκρουστήρα και σφίξτε το παξιμάδι με το χέρι.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Όταν τοποθετείτε εγκρουστήρα με κλιμακωτό άκρο (αντιπεριστροφικό), βεβαιωθείτε ότι ο προσανατολισμός είναι σωστός και το κλιμακωτό άκρο είναι σωστά τοποθετημένο στο έμβολο εγκρουστήρα.

5. Βεβαιωθείτε ότι ο εγκρουστήρας έχει τοποθετηθεί σωστά στη ράβδο εγκρουστήρα και σφίξτε καλά το παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα με τη ράβδο διατήρησης παξιμαδιού που παρέχεται.
- **Εικ.7:** 1. Ράβδος διατήρησης παξιμαδιού 2. Παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα 3. Ξεσφίξτε 4. Σφίξτε
6. Αποκαταστήστε τους απογυμνωτές.

▲ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αν ο εγκρουστήρας και ελικωτήρας δεν έχουν το ίδιο μέγεθος ή ο εγκρουστήρας και ελικωτήρας δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά, ο εγκρουστήρας μπορεί να χτυπήσει τον ελικωτήρα και να σπάσουν και τα δύο μέρη. Σε αυτή την περίπτωση, τα κομμάτια που εκτοξεύονται από τα σπασμένα μέρη μπορεί να προκαλέσουν προσωπικό τραυματισμό.

▲ΠΡΟΣΟΧΗ: Να ελέγχετε σε τακτά χρονικά διαστήματα τα πτερυγοφόρα μπουλόνια που συγκρατούν τον απογυμνωτή, για να βεβαιωθείτε ότι είναι σφιγμένα. Τα χαλαρά μπουλόνια μπορεί να προκαλέσουν την απόσπαση του απογυμνωτή και την πρόκληση ζημιάς στο εργαλείο.

Αντικατάσταση επιμήκους εγκρουστήρα

► **Εικ.8:** 1. Απογυμνωτής 2. Παξιμάδι και μπουλόνι ρύθμισης 3. Παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα 4. Επιμήκης εγκρουστήρας 5. Κλιμακωτό άκρο 6. Ράβδος εγκρουστήρα 7. Πτερυγιοφόρο μπουλόνι

1. Βεβαιωθείτε ότι το έμβολο εγκρουστήρα έχει μαζευτεί πλήρως και αφαιρέστε τους απογυμνωτές για να αποκτήσετε πρόσβαση στα εξαρτήματα πιο εύκολα.
2. Ο εγκρουστήρας πρέπει να αφαιρεθεί πρώτα και μετά να αφαιρεθεί ο ελικωτήρας. Ξεβιδώστε το παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα για να αφαιρέσετε τον εγκρουστήρα και αφαιρέστε το μπουλόνι ρύθμισης και το παξιμάδι για να αφαιρέσετε τον ελικωτήρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Όταν αντικαταστήσετε τον εγκρουστήρα και τον ελικωτήρα, βεβαιωθείτε ότι έχει επιλεγεί το σωστό μέγεθος, πάχος και σχήμα οπής. Οι εγκρουστήρες και ελικωτήρες με σχήμα πρέπει να ευθυγραμμίζονται σωστά μεταξύ τους.

3. Ασφαλίστε τον επιμήκη ελικωτήρα σταθερά με το μπουλόνι ρύθμισης και σφίξτε το παξιμάδι.
4. Τοποθετήστε τον επιμήκη εγκρουστήρα στο παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα. Τοποθετήστε σωστά το κλιμακωτό άκρο του επιμήκους εγκρουστήρα στο έμβολο εγκρουστήρα και σφίξτε το παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα με το χέρι.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αν το κλιμακωτό άκρο του επιμήκους εγκρουστήρα δεν έχει εισαχθεί σωστά στο έμβολο εγκρουστήρα, το παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα δεν μπορεί να στερεωθεί. Βεβαιωθείτε ότι ο επιμήκης εγκρουστήρας έχει τοποθετηθεί σωστά στη ράβδο εγκρουστήρα.

5. Σπρώξτε τον επιμήκη εγκρουστήρα επάνω στη ράβδο εγκρουστήρα και σφίξτε σταθερά το παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα με τη ράβδο διατήρησης παξιμαδιού που παρέχεται.

► **Εικ.9:** 1. Ράβδος διατήρησης παξιμαδιού 2. Παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα 3. Ξεσφίξτε 4. Σφίξτε

6. Αποκαταστήστε τους απογυμνωτές.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αν ο εγκρουστήρας και ελικωτήρας δεν έχουν το ίδιο μέγεθος ή ο εγκρουστήρας και ελικωτήρας δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά, ο εγκρουστήρας μπορεί να χτυπήσει τον ελικωτήρα και να σπάσουν και τα δύο μέρη. Σε αυτή την περίπτωση, τα κομμάτια που εκτοξεύονται από τα σπασμένα μέρη μπορεί να προκαλέσουν προσωπικό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Να ελέγχετε σε τακτά χρονικά διαστήματα τα πτερυγοφόρα μπουλόνια που συγκρατούν τον απογυμνωτή, για να βεβαιωθείτε ότι είναι σφιγμένα. Τα χαλαρά μπουλόνια μπορεί να προκαλέσουν την απόσπαση του απογυμνωτή και την πρόκληση ζημιάς στο εργαλείο.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Βεβαιωθείτε ότι το κλιμακωτό άκρο του επιμήκους εγκρουστήρα έχει τοποθετηθεί σωστά στη ράβδο εγκρουστήρα και το παξιμάδι διατήρησης εγκρουστήρα έχει στερεωθεί σωστά.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Σωστή χρήση του εργαλείου

Επιλογή ελικωτήρα

Είναι σημαντικό ο ελικωτήρας που θα χρησιμοποιηθεί να είναι σωστός για το πάχος του τεμαχίου εργασίας προς διάτρηση. Η διάτρηση ενός τεμαχίου εργασίας με πάχος 4 mm έως 8 mm χρησιμοποιώντας ελικωτήρα για πιο λεπτό τεμάχιο εργασίας μπορεί να προκαλέσει την εμπλοκή του εγκρουστήρα μέσα στο τεμάχιο εργασίας. Αυτό οφείλεται στο μικρότερο διάκενο μεταξύ του ελικωτήρα και του εγκρουστήρα. Σε αυτή την περίπτωση, το τεμάχιο εργασίας θα τραβηχτεί από τον εγκρουστήρα απόσυρσης όπως απεικονίζεται στην εικόνα. Θα πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά τη διάτρηση μιας επίπεδης ράβδου από μαλακό χάλυβα, αλουμίνιο και χαλκό.

► **Εικ.10:** 1. Τεμάχιο εργασίας

Σωστή χρήση του απογυμνωτή

Μην τοποθετείτε το τεμάχιο εργασίας χωρίς το ένα ή και τα δύο άκρα να υποστηρίζονται από τον απογυμνωτή. Αν το τεμάχιο εργασίας δεν υποστηρίζεται σωστά, θα μετακινηθεί όταν επιστρέψει ο εγκρουστήρας. Μπορεί να προκαλέσει την εμπλοκή του εγκρουστήρα και την πρόκληση ζημιάς στο εργαλείο.

► **Εικ.11:** 1. Απογυμνωτής Α 2. Απογυμνωτής Δ 3. Τεμάχιο εργασίας

Διάτρηση οπής

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν τη διάτρηση, πάντα να βεβαιώνετε ότι ο κατάλληλος εγκρουστήρας και ελικωτήρας έχουν εγκατασταθεί σωστά.

1. Ελέγξτε τη θέση διάτρησης.
► **Εικ.12:** 1. Εγκρουστήρας 2. Επίπεδη ράβδος 3. Ελικωτήρας

2. Χαλαρώστε τη βίδα κατακίου στον αναστολέα ολίσθησης και ρυθμίστε τον αναστολέα ολίσθησης στην επιθυμητή θέση. Μετά από αυτό, σφίξτε ξανά τη βίδα κατακίου.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Ο αναστολέας ολίσθησης έχει ρυθμιστεί για να συγκρατεί τον διατηρητήρα σε σταθερή απόσταση από το άκρο του τεμαχίου εργασίας.

3. Ελέγξτε ότι ο μοχλός επιστροφής έχει κλείσει πλήρως στη δεξιόστροφη κατεύθυνση.

► **Εικ.13:** 1. Ελατηριωτός πείρος 2. Μοχλός επιστροφής 3. Ανοιχτή θέση 4. Κλειστή θέση

4. Ελέγξτε ότι το έμβολο εγκρουστήρα έχει αποσυρθεί πλήρως.

5. Τοποθετήστε τον διατηρητήρα στην απαιτούμενη θέση στο τεμάχιο εργασίας χρησιμοποιώντας τον αναστολέα ολίσθησης ως οδηγό. Ευθυγραμμίστε το σημείο του εγκρουστήρα με το κεντρικό σημάδι της οπής προς διάτρηση.

6. Συνεχίστε να τραβάτε τη σκανδάλη διακόπτη μέχρι ο εγκρουστήρας να φτάσει μέχρι το τέλος της διαδρομής του και να επιστρέψει στη θέση εκκίνησης.

Η ράβδος εγκρουστήρα θα επεκταθεί και να ωθήσει τον εγκρουστήρα μέσα από το τεμάχιο εργασίας.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Για τη διευκόλυνση της αριβούς και εύκολης τοποθέτησης του εγκρουστήρα, τραβήξτε τη σκανδάλη διακόπτη διακοπτόμενα για να προχωρήσει ο εγκρουστήρας με αργή κίνηση προς τα κάτω στο τεμάχιο εργασίας. Αν η θέση δεν είναι ικανοποιητική, ανοίξτε το μοχλό επιστροφής για να μαζέψετε τον εγκρουστήρα για μια άλλη προσπάθεια. Αν ο εγκρουστήρας δεν επιστρέψει στην αρχική θέση με το μοχλό επιστροφής ανοιχτό, τραβήξτε τη σκανδάλη διακόπτη για να επιστρέψει τον εγκρουστήρα.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Αν ο εγκρουστήρας δεν επιστρέψει μετά το πέρας της διάτρησης, αφήστε τη σκανδάλη διακόπτη για να σταματήσετε το μοτέρ και τραβήξτε ξανά τη σκανδάλη διακόπτη.

Αν ο εγκρουστήρας δεν επιστρέψει ακόμη και μετά την εκτέλεση των ανωτέρω διαδικασιών, εκτελέστε τις διαδικασίες για τη διακοπή της λειτουργίας πριν την ολοκλήρωση της διάτρησης που αναφέρεται παρακάτω.

Διακοπή της λειτουργίας πριν την ολοκλήρωση της διάτρησης

Αν θέλετε να σταματήσετε τη λειτουργία πριν ολοκληρωθεί η διάτρηση, εκτελέστε τις παρακάτω διαδικασίες:

1. Περιστρέψτε το μοχλό επιστροφής αριστερόστροφα μέχρι να χτυπήσει τον ελατηριωτό πείρο και, στη συνέχεια, να επιστρέψει ξανά στην αρχική θέση του.

Αν το κάνετε αυτό, απελευθερώνει την εσωτερική πίεση του εργαλείου. Αν ο εγκρουστήρας αποσυρθεί από το τεμάχιο εργασίας με τη δική του δύναμη, αφήστε τον εγκρουστήρα να επιστρέψει πλήρως. Μετά, γυρίστε τον μοχλό επιστροφής ξανά στην αρχική θέση του. Σε αυτή την περίπτωση, το ακόλουθο βήμα δεν είναι απαραίτητο.

2. Συνεχίστε να τραβάτε τη σκανδάλη διακόπτη μέχρι ο εγκρουστήρας να επιστρέψει στην αρχική θέση.

Χρήση του αναστολέα ολίσθησης για μέγιστο βάθος

Προαιρετικό εξάρτημα

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν συνδέσετε ή αφαιρέσετε τον αναστολέα ολίσθησης, βεβαιωθείτε ότι η κασέτα μπαταριών έχει αφαιρεθεί για να αποτραπεί η ακούσια λειτουργία και ο προσωπικός τραυματισμός.

Η διάτρηση μέχρι βάθος 40 mm από το άκρο του τεμαχίου εργασίας μπορεί να γίνει με τον προαιρετικό αναστολέα ολίσθησης.

► **Εικ.14:** 1. Μπουλόνι και ροδέλα 2. Προαιρετικός αναστολέας ολίσθησης

1. Χαλαρώστε το μπουλόνι ρύθμισης και το παξιμάδι για να αφαιρέσετε τον ελκωτήρα.
2. Αφαιρέστε το μπουλόνι και τη ροδέλα που στερεώνουν τον αναστολέα ολίσθησης.
3. Αφαιρέστε τον αναστολέα ολίσθησης τραβώντας τον από την άνω πλευρά του πλαισίου σχήματος «C».
4. Εισαγάγετε τον προαιρετικό αναστολέα ολίσθησης για μέγιστο βάθος από την κάτω πλευρά του πλαισίου σχήματος «C».
5. Στερεώστε τον προαιρετικό αναστολέα ολίσθησης με το μπουλόνι και τη ροδέλα που αφαιρέσατε στο βήμα 2.

6. Τοποθετήστε τον ελκωτήρα με το μπουλόνι ρύθμισης και παξιμάδι που αφαιρέσατε στο βήμα 1.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν την εκτέλεση εργασιών επιθεώρησης ή συντήρησης, πάντοτε να βεβαιώνετε ότι η συσκευή απενεργοποιήθηκε και η κασέτα μπαταριών έχει αφαιρεθεί.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μην χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη, πετρελαϊκό αιθέρα, διαλυτικό, αλκοόλη ή παρόμοιες ουσίες. Μπορεί να προκληθεί αποχρωματισμός, παραμόρφωση ή ρωγμές.

Για τη διατήρηση της ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ και ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ του προϊόντος, οι επισκευές και οποιαδήποτε άλλη εργασία συντήρησης ή ρύθμισης πρέπει να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένα ή εργοστασιακά κέντρα εξυπηρέτησης της Makita, χρησιμοποιώντας πάντοτε ανταλλακτικά της Makita.

Κανονική συντήρηση

Διατηρήστε την οπή αέρα στο άκρο του πλαισίου σχήματος «C» καθαρή από βρομιά και φραγίσματα. Η οπή αέρα πρέπει να είναι ανοιχτή για να ελέγχεται η υδραυλική πίεση.

► **Εικ.15:** 1. Οπή αέρα

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πριν ζητήσετε επισκευές, εκτελέστε αρχικά τη δική σας επιθεώρηση. Αν εντοπίσετε πρόβλημα που δεν επεξηγείται στο εγχειρίδιο, μην επιχειρήσετε να αποσυναρμολογήσετε το εργαλείο. Αντ' αυτού, ζητήστε βοήθεια από εξουσιοδοτημένα κέντρα εξυπηρέτησης της Makita και πάντοτε να χρησιμοποιείτε γνήσια ανταλλακτικά της Makita.

Κατάσταση προβλήματος	Πιθανή αιτία (δυσλειτουργία)	Αποκατάσταση
Το έμβολο εγκρουστήρα δεν θα βγει.	Το έμβολο εγκρουστήρα δεν έχει επιστρέψει πλήρως λόγω θραυσμάτων ράβδου οπλισμού, σκόνης σιδήρου και βρομιάς στο ολισθαίνων τμήμα του εμβόλου εγκρουστήρα και του πλαισίου σχήματος «C».	Σπρώξτε πίσω το έμβολο εγκρουστήρα. Καθαρίστε το έμβολο εγκρουστήρα.
	Το έμβολο εγκρουστήρα δεν έχει επιστρέψει πλήρως λόγω παραμόρφωσης ή διόγκωσης του εμβόλου εγκρουστήρα.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για επισκευή.
	Το έμβολο εγκρουστήρα δεν έχει επιστρέψει πλήρως λόγω ασθενούς ελατηρίου επιστροφής.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για επισκευή.

Κατάσταση προβλήματος	Πιθανή αιτία (δυσλειτουργία)	Αποκατάσταση
Παρόπι το έμβολο εγκρουστήρα βγαίνει έξω, η ισχύς κοπής είναι πολύ ασθενής για τη διάτρηση οπής.	Η επαφή μεταξύ του κυλίνδρου και της βαλβίδας αποδέσμευσης είναι λανθασμένη. Μπορεί να υπάρχουν γρατσουνιές στην καπνοδόχο κυλίνδρου ή σκόνη σιδήρου ή βρομιά έχουν κολλήσει εκεί.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο εξυπηρέτησης για επισκευή.
	Σπάσιμο της βαλβίδας αποδέσμευσης.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για επισκευή.
	Λανθασμένο διάκενο μεταξύ κυλίνδρου και εμβόλου.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για επισκευή.
	Λανθασμένη επαφή μεταξύ κυλίνδρου και βαλβίδας ανεπιστροφής.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για επισκευή.
	Σπάσιμο της συσκευασίας ουρεθάνης του κυλίνδρου.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για επισκευή.
Διαρροές λαδιού.	Γρατσουνιές ή σπάσιμο του σάκου στάθμης λαδιού.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για επισκευή.
	Γρατσουνιές στο ολισθαίνων τμήμα του πλαισίου σχήματος «C» και του εμβόλου εγκρουστήρα καθώς και στο εφεδρικό δακτύλιο.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για επισκευή.
	Σπάσιμο του στρογγυλού δακτυλίου στην ένωση του πλαισίου σχήματος «C» και του κυλίνδρου.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για επισκευή.
	Σπάσιμο της επένδυσης στην ένωση του κυλίνδρου και του περιβλήματος αντλίας.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για επισκευή.
	Ανεπαρκές σφίξιμο των μπουλονιών στα αντίστοιχα μέρη.	Σφίξτε τα μπουλόνια.
Το μοτέρ δεν μετακινείται. Κακή περιστροφή μοτέρ.	Ανεπαρκής φόρτιση της κασέτας μπαταριών.	Φορτίστε την κασέτα μπαταριών.
	Εξαντλημένος κύκλος ζωής μπαταρίας.	Αντικαταστήστε την κασέτα μπαταριών.
	Σπάσιμο μοτέρ με υπερθέρμανση.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για επισκευή.
	Παραμόρφωση ή σπάσιμο των ρουλεμάν και γραναζιών που είναι συνδεδεμένα με το μοτέρ.	Απευθυνθείτε στο τοπικό εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για επισκευή.

⚠️ΠΡΟΣΟΧΗ: Τα εσωτερικά εξαρτήματα της αντλίας έχουν πολύ μικρά διάκενα και είναι ευαίσθητα σε ζημιά από σκόνη, βρομιά, ρύπανση από το υδραυλικό υγρό ή λανθασμένο χειρισμό. Η αποσυναρμολόγηση του περιβλήματος αντλίας απαιτεί ειδικά εργαλεία και εκπαίδευση, και θα πρέπει να γίνεται μόνο από προσωπικό επισκευών που έχει εκπαιδευτεί σωστά και διαθέτει το σωστό εξοπλισμό. Το λανθασμένο σέρβις των ηλεκτρικών συστατικών μπορεί να οδηγήσει σε συνθήκες που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό. Τα εξαρτήματα αντλίας και εμβόλου και όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα θα πρέπει να υπόκεινται σε σέρβις μόνο από εξουσιοδοτημένο συνεργείο επισκευών, αντιπρόσωπο ή διανομέα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Οποιαδήποτε απόπειρα σέρβις των εσωτερικών εξαρτημάτων της περιοχής αντλίας από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό θα ακυρώσει την εγγύηση.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

⚠️ΠΡΟΣΟΧΗ: Αυτά τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα συνιστώνται για χρήση με το εργαλείο Makita που περιγράφηκε στις οδηγίες αυτές. Η χρήση οποιασδήποτε άλλων εξαρτημάτων ή προσαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο τραυματισμού σε άτομα. Να χρησιμοποιείτε τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα μόνο για την χρήση που προορίζονται.

πληροφορίες σε σχέση με αυτά τα εξαρτήματα, απευθυνθείτε στο τοπικό σας κέντρο εξυπηρέτησης Makita.

- Πάγκος εργασίας
- Αναστολέας ολίσθησης (Μέγ. βάθος λαιμού)
- Γνήσια μπαταρία και φορτιστής της Makita

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Μερικά στοιχεία στη λίστα μπορεί να συμπεριλαμβάνονται στη συσκευασία εργαλείου ως στάνταρ εξαρτήματα. Μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τη χώρα.

Εάν χρειάζεστε οποιαδήποτε βοήθεια για περισσότερες

ESPECIFICAÇÕES

Modelo:		PP001G
Profundidade máxima do espaço entre dentes		40 mm
Forma dos orifícios		Redonda / Oblonga
Tamanho e espessura máx. dos orifícios	Para aço macio de 65.000 psi de resistência à tração	Diâmetro: 20 mm Espessura: 9 mm
	Para aço inoxidável de 89.000 psi de resistência à tração	Diâmetro: 20 mm Espessura: 6 mm
Tensão nominal		C.C. 36 V - 40 V máx.
Dimensões (C x L x A) (com pega)		398 mm x 129 mm x 315 mm
Peso líquido		11,6 - 11,96 kg

- Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.
- As especificações podem variar de país para país.
- O valor de peso líquido inclui a combinação mais leve e mais pesada do(s) acessório(s) para utilização normal e segura e da(s) bateria(s) que estão especificados no manual de instruções.

Bateria e carregador aplicável

Bateria	BL4025 / BL4040
Carregador	DC40RA

- Algumas das baterias e carregadores listados acima poderão não estar disponíveis, dependendo da sua região de residência.

⚠️AVISO: Utilize apenas as baterias e carregadores listados acima. A utilização de quaisquer outras baterias e carregadores pode causar ferimentos e/ou um incêndio.

Combinação do punção e molde

Perfuração redonda

Punção	Molde	Peça de trabalho	Capacidade
		Barra plana 	Máx.: 80 mm x t9 (Perfuração central)
		Ângulo 	Mín.: 40 mm x 40 mm x t3 Máx.: 80 mm x 80 mm x t9
		Canal 	Mín.: 75 mm x 40 mm Máx.: 125 mm x 65 mm (Perfuração flangeada)
		Aço H 	Mín.: 100 mm x 100 mm Máx.: 300 mm x 150 mm

Unidade: mm

Punção	Molde	Resistência à tração	Canal	Resistência à tração
		Aço macio (65.000 psi)		Aço inoxidável (89.000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6.5	SB6.5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5	SB8.5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t8	t3 - t4
11	SB11	t2 - t9	t8	t3 - t6
12	SB12	t2 - t9	t8	t3 - t6
13	SB13	t2 - t9	t8	t3 - t6
14	SB14	t2 - t9	t8	t3 - t6
15	SB15	t2 - t9	t8	t3 - t6
16	SB16	t2 - t9	t8	t3 - t6
18	SB18	t2 - t9	t8	t3 - t6
19	SB19	t2 - t9	t8	t3 - t6
20	SB20	t2 - t9	t8	t3 - t6

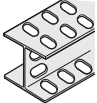
Perfuração oblonga

Punção	Molde	Peça de trabalho	Capacidade
		Barra plana 	Máx.: 80 mm x t9 (Perfuração central)
		Ângulo 	Mín.: 40 mm x 40 mm x t3 Máx.: 80 mm x 80 mm x t9
		Canal 	Mín.: 75 mm x 40 mm Máx.: 125 mm x 65 mm (Perfuração flangeada)
		Aço H 	Mín.: 100 mm x 100 mm Máx.: 300 mm x 150 mm

Unidade: mm

Punção	Molde	Resistência à tração	Canal	Resistência à tração
		Aço macio (65.000 psi)		Aço inoxidável (89.000 psi)
6.5 x 10	6.5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6.5 x 13	6.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 13	8.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 17	8.5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13.5	9 x 13.5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t8	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t8	t3 - t6
11 x 16.5	11 x 16.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t9	t8	t3 - t6
13 x 19.5	13 x 19.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6
15 x 21	15 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Perfuração oblonga vertical

Punção	Molde	Peça de trabalho	Capacidade
		Barra plana 	Máx.: 80 mm x t9 (Perfuração central)
		Ângulo 	Mín.: 40 mm x 40 mm x t3 Máx.: 80 mm x 80 mm x t9
		Canal 	Mín.: 75 mm x 40 mm Máx.: 125 mm x 65 mm (Perfuração flangeada)
		Aço H 	Mín.: 100 mm x 100 mm Máx.: 300 mm x 150 mm

Unidade: mm

Punção	Molde	Resistência à tração	Canal	Resistência à tração
		Aço macio (65.000 psi)		Aço inoxidável (89.000 psi)
TN12 x 20	TN12 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6
TN14 x 20	TN14 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Símbolos

A seguir são apresentados os símbolos que podem ser utilizados para o equipamento. Certifique-se de que compreende o seu significado antes da utilização.

	Leia o manual de instruções.
	Perigos de detritos projetados e ruído elevado. Utilize proteção ocular e auditiva.
	Tensão perigosa. Desligue toda a alimentação antes de trabalhar neste equipamento. A inobservância desta instrução pode resultar em morte ou ferimentos pessoais.
	Lâmina móvel. Mantenha as mãos afastadas enquanto a máquina está a funcionar. Desligue a alimentação antes da manutenção.

 Ni-MH
Li-ion

Apenas para países da UE

Devido à presença de componentes perigosos no equipamento, os resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, acumuladores e baterias podem ter um impacto negativo no meio ambiente e na saúde humana.

Não elimine aparelhos elétricos e eletrónicos ou baterias juntamente com resíduos domésticos!

De acordo com a Diretiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, acumuladores e baterias, bem como a respetiva adaptação à legislação nacional, os resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, acumuladores e baterias devem ser armazenados separadamente e entregues num ponto de recolha separado para resíduos municipais, que opere de acordo com os regulamentos de proteção ambiental.

Tal é indicado pelo símbolo de contendor de lixo com rodas barrado com uma cruz colocado no equipamento.

Utilização a que se destina

Esta ferramenta foi concebida para perfurar orifícios em material de aço.

Ruído

A característica do nível de ruído A determinado de acordo com a EN62841-1:

Nível de pressão acústica (L_{pa}) : 77 dB (A)
Variabilidade (K): 3 dB (A)

O nível de ruído durante o funcionamento pode exceder 80 dB (A).

NOTA: O(s) valor(es) da emissão de ruído indicado(s) foi medido de acordo com um método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar duas ferramentas.

NOTA: O(s) valor(es) da emissão de ruído indicado(s) pode(m) também ser utilizado(s) numa avaliação preliminar da exposição.

AVISO: Utilize protetores auriculares.

AVISO: A emissão de ruído durante a utilização real da ferramenta elétrica pode diferir do(s) valor(es) total(ais) indicado(s), dependendo das formas em que a ferramenta é utilizada.

AVISO: Certifique-se de identificar as medidas de segurança para proteção do operador que sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as partes do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está a funcionar em marcha lenta além do tempo de acionamento).

Vibração

O valor total da vibração contínua (soma do vetor triaxial) determinado de acordo com a EN62841-1: Emissão de vibração (a_h) : 2,5 m/s² ou menos
Variabilidade (K): 1,5 m/s²

NOTA: O(s) valor(es) total(ais) de vibração indicado(s) foi medido de acordo com um método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar duas ferramentas.

NOTA: O(s) valor(es) total(ais) de vibração indicado(s) pode(m) também ser utilizado(s) numa avaliação preliminar da exposição.

AVISO: A emissão de vibração durante a utilização real da ferramenta elétrica pode diferir do(s) valor(es) total(ais) indicado(s), dependendo das formas em que a ferramenta é utilizada.

AVISO: Certifique-se de identificar as medidas de segurança para proteção do operador que sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as partes do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está a funcionar em marcha lenta além do tempo de acionamento).

Declarações de conformidade

Apenas para os países europeus

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

AVISOS DE SEGURANÇA

Avisos gerais de segurança para ferramentas elétricas

AVISO Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidos com esta ferramenta elétrica. O incumprimento de todas as instruções abaixo enumeradas pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e instruções para futuras referências.

O termo "ferramenta elétrica" nos avisos refere-se às ferramentas elétricas ligadas à corrente elétrica (com cabo) ou às ferramentas elétricas operadas por meio de bateria (sem cabo).

Segurança da área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** As áreas desordenadas e escuras convidam a acidentes.
2. **Não opere as ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** As ferramentas elétricas criam faíscas que podem inflamar as poeiras ou fumos.
3. **Mantenha as crianças e outras pessoas presentes afastadas enquanto utiliza a ferramenta elétrica.** As distrações podem fazê-lo perder o controle.

Segurança elétrica

1. **As fichas da ferramenta elétrica têm de corresponder à tomada. Nunca modifique a ficha de forma alguma. Não utilize nenhuma ficha adaptadora com ferramentas elétricas ligadas à terra (massa).** As fichas não modificadas e as tomadas correspondentes reduzirão o risco de choque elétrico.
2. **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra ou à massa, como tubagens, radiadores, coberturas e arrefecedores.** Há um risco aumentado de choque elétrico se o seu corpo estiver ligado à terra ou à massa.
3. **Não exponha as ferramentas elétricas à chuva ou a condições de humidade.** Se entrar água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
4. **Não force o cabo. Nunca utilize o cabo para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica da tomada. Mantenha o cabo afastado do calor, óleo, extremidades aguçadas ou peças em movimento.** Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
5. **Quando utilizar uma ferramenta elétrica no exterior, utilize um cabo de extensão adequado para utilização no exterior.** A utilização de um cabo adequado para utilização no exterior reduz o risco de choque elétrico.
6. **Se for inevitável utilizar uma ferramenta elétrica num local húmido, utilize uma alimentação protegida por um dispositivo de corrente**

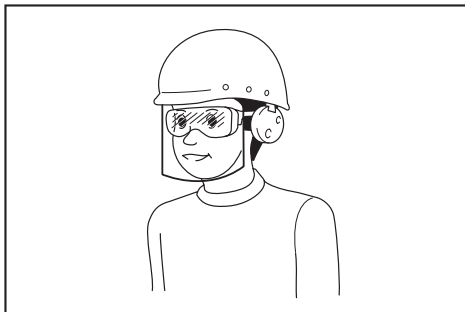
residual (RCD). A utilização de um RCD reduz o risco de choque elétrico.

7. **As ferramentas elétricas podem produzir campos eletromagnéticos (CEM) que não são nocivos para o utilizador.** Contudo, os utilizadores de marcapassos e de outros dispositivos médicos similares devem contactar o fabricante do seu dispositivo e/ou médico para obter aconselhamento antes de operar esta ferramenta elétrica.

Segurança pessoal

1. **Mantenha-se alerta, tome atenção ao que está a fazer e utilize o senso comum quando utilizar uma ferramenta elétrica. Não utilize uma ferramenta elétrica se estiver cansado ou sob a influência de estupefacentes, álcool ou medicamentos.** Um momento de falta de atenção durante a utilização de uma ferramenta elétrica pode resultar em ferimentos pessoais graves.
2. **Utilize equipamento de proteção pessoal. Use sempre óculos de proteção.** Os equipamentos de proteção, como uma máscara contra a poeira, calçado de segurança antiderrapante, capacete ou proteção auricular utilizados para as condições adequadas, reduzirão os ferimentos pessoais.
3. **Previna o arranque não intencional. Certifique-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de ligar a uma fonte de alimentação e/ou à bateria, pegar ou transportar a ferramenta.** Transportar as ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou dar energia a uma ferramenta elétrica que tenha o interruptor ligado, pode dar origem a acidentes.
4. **Remova qualquer chave de ajuste antes de fornecer eletricidade à ferramenta elétrica.** Uma chave deixada ligada a uma peça rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em ferimentos pessoais.
5. **Não se estique demasiado. Mantenha sempre os pés bem assentes e em equilíbrio.** Isto permite um melhor controlo da ferramenta elétrica em situações inesperadas.
6. **Vista-se adequadamente. Não use vestuário solto ou joalharia. Mantenha o cabelo e o vestuário afastados das peças em movimento.** O vestuário solto, a joalharia ou o cabelo comprido pode ser apanhado pelas peças em movimento.
7. **Se forem fornecidos dispositivos para a ligação da instalação de extração e recolha de poeiras, certifique-se de que estão corretamente ligados e que são utilizados adequadamente.** A utilização de recolha de poeiras pode reduzir os perigos relacionados com as poeiras.
8. **Não permita que a familiaridade adquirida pelo uso frequente das ferramentas o tornem complacente e o faça ignorar os princípios de segurança da ferramenta.** Uma ação descuidada pode causar lesões graves numa fração de segundos.
9. **Use sempre óculos de proteção para proteger os seus olhos contra lesões quando utilizar ferramentas elétricas.** Os óculos de proteção devem cumprir os requisitos da ANSI Z87.1 nos EUA, EN 166 na Europa ou AS/NZS 1336 na Austrália/Nova Zelândia. Na Austrália/Nova Zelândia, é legalmente obrigatório o uso de

um protetor facial para proteger o seu rosto também.



Cabe ao empregador a responsabilidade de impor o uso de equipamentos de proteção e segurança apropriados por parte dos operadores de ferramentas e por parte de outras pessoas na área de trabalho imediata.

Utilização e cuidados a ter com a ferramenta elétrica

1. **Não force a ferramenta elétrica. Utilize a ferramenta elétrica correta para a aplicação.** A ferramenta elétrica correta fará o serviço melhor e de forma mais segura à velocidade para a qual foi concebida.
2. **Não utilize a ferramenta elétrica se o interruptor não ligar e desligar a ferramenta.** Qualquer ferramenta elétrica que não possa ser controlada com o interruptor é perigosa e tem de ser reparada.
3. **Desligue a ficha da fonte de alimentação e/ou remova o conjunto de baterias, caso removível, da ferramenta elétrica antes de proceder a ajustes, substituir acessórios ou guardar ferramentas elétricas.** Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de arranque acidental da ferramenta elétrica.
4. **Guarde as ferramentas elétricas que não estão a ser utilizadas fora do alcance das crianças e não permita que as pessoas que não estão familiarizadas com a ferramenta elétrica ou com estas instruções utilizem a ferramenta elétrica.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de utilizadores sem formação.
5. **Faça a manutenção de ferramentas elétricas e acessórios. Verifique o desalinhamento ou dobra de peças giratórias, quebra de peças e qualquer outra condição que possa afetar o funcionamento da ferramenta elétrica. Caso danificada, solicite a reparação da ferramenta elétrica antes de utilizá-la.** Muitos acidentes são causados pela fraca manutenção de ferramentas elétricas.
6. **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Quando as ferramentas de corte com extremidades de corte afiadas recebem uma manutenção adequada, é menos provável que prendam e são mais fáceis de controlar.
7. **Utilize a ferramenta elétrica, os acessórios e as brocas da ferramenta, etc. de acordo com estas instruções, tendo em conta as condições de trabalho e o trabalho a ser realizado. A**

utilização da ferramenta elétrica para operações diferentes das pretendidas pode resultar em situações perigosas.

8. **Mantenha secas, limpas e sem óleo e graxa as pegas e as superfícies onde vai agarrar a ferramenta.** As pegas e as superfícies onde vai agarrar a ferramenta escorregadias não permitem o manuseamento seguro e o controlo da ferramenta em situações inesperadas.
9. **Quando utilizar a ferramenta, não use vestuário profissional ou luvas que possam ficar enredados.** O enredamento de vestuário profissional ou luvas nas peças móveis poderá resultar em lesão física.

Utilização e cuidados com a ferramenta a bateria

1. **Recarregue apenas com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador adequado para um tipo de bateria pode criar um risco de incêndio quando utilizado com outra bateria.
2. **Utilize as ferramentas elétricas apenas com as baterias especificamente designadas.** A utilização de uma bateria diferente pode criar um risco de ferimentos e de incêndio.
3. **Quando a bateria não está a ser utilizada, mantenha-a afastada de outros objetos metálicos, como cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos metálicos pequenos que possam fazer a ligação entre os dois terminais.** Colocar os terminais da bateria em curto-circuito um com o outro pode provocar queimaduras ou um incêndio.
4. **Em condições abusivas, o líquido pode ser ejetado da bateria; evite o contacto com o mesmo. Se ocorrer um contacto accidental, lave com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure também assistência médica.** O líquido ejetado da bateria pode provocar irritações ou queimaduras.
5. **Não utilize um conjunto de baterias ou uma ferramenta que se encontrem danificadas ou modificadas.** As baterias danificadas ou modificadas poderão exibir um comportamento imprevisível, resultando em incêndio, explosão ou risco de lesão.
6. **Não exponha um conjunto de baterias ou uma ferramenta a incêndio ou temperatura excessiva.** A exposição a incêndio ou a uma temperatura superior a 130 °C poderá causar uma explosão.
7. **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue o conjunto de baterias ou ferramenta fora da amplitude de temperaturas especificada nas instruções.** O carregamento impróprio ou a temperaturas fora da amplitude especificada poderá danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.

Assistência

1. **A ferramenta elétrica deve receber assistência por parte de pessoal qualificado que utilize apenas peças de substituição idênticas.** Isto garantirá que a segurança da ferramenta elétrica é mantida.
2. **Nunca repare conjuntos de baterias danificados.** A reparação de conjuntos de baterias apenas deve ser realizada pelo fabricante ou por

prestadores de serviços autorizados.

3. **Siga as instruções para lubrificação e mudança de acessórios.**

Instruções de segurança para punçoneira a bateria

1. **A seleção adequada do punção e do molde é essencial.** Selecione o punção e o molde corretos de acordo com a forma dos orifícios, o tamanho dos orifícios, a espessura da peça de trabalho e o tipo de material.
2. **Garanta que qualquer punção com extremidade escalonada, que evita a rotação livre, está instalado corretamente no pistão do punção antes de apertar a porca de retenção do punção.**
3. **Para perfurar uma peça de trabalho em forma de canal e peça de trabalho de aço inoxidável, utilize o molde fornecido exclusivamente para estes materiais.** Selecione apenas a combinação do punção e molde que é adequada para a espessura da peça de trabalho.
4. **Assegure que o punção e o molde estão firmemente fixados na devida posição com a porca ou o parafuso.** A inobservância desta instrução pode causar danos graves na sua ferramenta e ferimentos pessoais graves. Verifique e aperte regularmente o punção e o molde.
5. **A ferramenta é eletro-hidráulica.** Quando a temperatura está fria, esta deve funcionar durante alguns minutos ao ralenti antes de iniciar as operações.
6. **Mantenha o rosto, as mãos e outras partes do corpo afastados da área de perfuração durante o funcionamento.**
7. **Remova a bateria antes de trocar o punção e o molde ou quando realizar a manutenção ou ajustes.**
8. **O punção e o molde que ficam desgastados, deformados, cortados, quebrados ou danificados de qualquer forma podem causar uma avaria da ferramenta e um acidente grave.** Substitua-os imediatamente por novos fornecidos pela Makita.
9. **Quando perfura aço inoxidável, o punção e o molde podem desgastar-se mais cedo do que se perfurar materiais mais suaves.** Garanta que o punção e o molde estão em boas condições e que não estão desgastados nem deformados, cortados, quebrados ou danificados de qualquer forma. Consulte o seu distribuidor antes de perfurar qualquer material não indicado nas especificações.
10. **Quando utiliza a ferramenta continuamente, a sua temperatura pode exceder os 70 °C, o que pode levar a um desempenho inferior.** Neste caso, deixe de a utilizar durante cerca de 1 hora para permitir que a ferramenta arrefeça antes de a voltar a utilizar.
11. **Não cubra nem obstrua os orifícios de ventilação do motor uma vez que tal pode provocar o sobreaquecimento do motor, resultando em fumo, incêndio e explosão.**

Instruções de segurança importantes para a bateria

1. Antes de utilizar a bateria, leia todas as instruções e etiquetas de precaução no (1) carregador de bateria (2) bateria e (3) produto que utiliza a bateria.
2. Não desmonte ou manipule a bateria. Pode resultar num incêndio, em calor excessivo ou numa explosão.
3. Se o tempo de funcionamento se tornar excessivamente curto, pare o funcionamento imediatamente. Pode resultar em sobreaquecimento, possíveis queimaduras e mesmo explosão.
4. Se entrar eletrólito nos seus olhos, lave-os com água e consulte imediatamente um médico. Pode resultar em perda de visão.
5. Não coloque a bateria em curto-circuito:
 - (1) Não toque nos terminais com qualquer material condutor.
 - (2) Evite guardar a bateria juntamente com outros objetos metálicos tais como pregos, moedas, etc.
 - (3) Não exponha a bateria à água ou chuva. Um curto-circuito pode ocasionar um enorme fluxo de corrente, sobreaquecimento, possíveis queimaduras e mesmo estragar-se.
6. Não guarde nem utilize a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura pode atingir ou exceder 50 °C.
7. Não queime a bateria mesmo que esteja estragada ou completamente gasta. A bateria pode explodir no fogo.
8. Não pregue, corte, esmague, atire, deixe cair a bateria, nem bata a bateria contra um objeto rijo. Esta conduta pode resultar num incêndio, em calor excessivo ou numa explosão.
9. Não utilize uma bateria danificada.
10. As baterias de íons de lítio contidas na ferramenta são sujeitas aos requisitos da DGL (Dangerous Goods Legislation - Legislação de bens perigosos).

Para o transporte comercial, por exemplo, por terceiros ou agentes de expedição, têm de ser observados os requisitos referentes à embalagem e etiquetagem.

Para preparação do artigo a ser expedido, é necessário consultar um perito em materiais perigosos. Tenha ainda em conta a possibilidade de existirem regulamentos nacionais mais detalhados.

Coloque fita-cola ou tape os contactos abertos e embale a bateria de tal forma que não possa mover-se dentro da embalagem.
11. Quando eliminar a bateria, remova-a da ferramenta e elimine-a num local seguro. Siga os regulamentos locais relacionados com a eliminação de baterias.
12. Utilize as baterias apenas com os produtos especificados pela Makita. Instalar as baterias em produtos não-conformes poderá resultar num incêndio, calor excessivo, explosão ou fuga de eletrólito.

13. Se a ferramenta não for utilizada durante um período de tempo prolongado, a bateria deve ser removida da ferramenta.
14. Durante e após a utilização, a bateria pode aquecer, o que pode provocar queimaduras ou queimaduras a baixa temperatura. Preste atenção ao manuseamento de baterias quentes.
15. Não toque no terminal da ferramenta imediatamente após a utilização, pois pode ficar suficientemente quente para provocar queimaduras.
16. Não permita a adesão de aparas, pó ou sujidade nos terminais, nos orifícios e nas ranhuras da bateria. Poderá fazer com que a ferramenta ou a bateria aqueça, incendeie, rebente e avarie, resultando em queimaduras ou ferimentos corporais.
17. A menos que a ferramenta suporte a utilização perto de linhas elétricas de alta tensão, não utilize a bateria perto de linhas elétricas de alta tensão. Pode resultar no mau funcionamento ou na avaria da ferramenta ou bateria.
18. Mantenha a bateria afastada das crianças.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠PRECAUÇÃO: Utilize apenas baterias genuínas da Makita. A utilização de baterias não genuínas da Makita ou de baterias que foram alteradas, pode resultar no rebentamento da bateria provocando incêndios, ferimentos pessoais e danos. Além disso, anulará da garantia da Makita no que se refere à ferramenta e ao carregador Makita.

OBSERVAÇÃO: A Makita não é responsável por quaisquer acidentes resultantes do uso de baterias não genuínas da Makita ou baterias que tenham sido modificadas. As baterias genuínas da Makita foram rigorosamente avaliadas quanto a compatibilidade com as ferramentas e os carregadores da Makita, em linha com a legislação e as normas de segurança aplicáveis.

Conselhos para manter a máxima vida útil da bateria

1. Carregue a bateria antes que esteja completamente descarregada. Pare sempre o funcionamento da ferramenta e carregue a bateria quando notar menos poder na ferramenta.
2. Nunca carregue uma bateria completamente carregada. Carregamento excessivo diminui a vida útil da bateria.
3. Carregue a bateria à temperatura ambiente de 10 °C – 40 °C. Deixe que uma bateria quente arrefeça antes de a carregar.
4. Quando não utilizar a bateria, remova-a da ferramenta ou do carregador.
5. Carregue a bateria se não a utilizar durante um longo período de tempo (mais de seis meses).

DESCRIÇÃO DAS PEÇAS

► Fig.1

1	Motor	2	Caixa da bomba	3	Porca de retenção do punção	4	Punção
5	Molde	6	Removedor	7	Batente de deslizamento	8	Estrutura em C
9	Alavanca de retorno	10	Gatilho do interruptor	11	Bateria	12	Suporte de trabalho (Acessório opcional)
13	Batente de deslizamento (profundidade máxima do espaço entre dentes) (Acessório opcional)	-	-	-	-	-	-

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

⚠️PRECAUÇÃO: Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a bateria foi retirada antes de regular ou verificar qualquer função na ferramenta.

Instalação ou remoção da bateria

⚠️PRECAUÇÃO: Desligue sempre a ferramenta antes de colocar ou retirar a bateria.

⚠️PRECAUÇÃO: Segure firmemente a ferramenta e a bateria quando instalar ou remover a bateria. Se não segurar firmemente a ferramenta e a bateria pode fazer com que escorreguem das suas mãos resultando em danos na ferramenta e na bateria e ferimentos pessoais.

Para instalar a bateria, alinhe a lingueta na bateria com a ranhura na caixa e deslize-a para a posição correta. Insira-a por completo até bloquear na posição correta com um pequeno clique. Se conseguir ver o indicador vermelho conforme apresentado na figura, não está completamente bloqueada.

Para retirar a bateria, deslize-a para fora da ferramenta enquanto desliza o botão na frente da bateria.

► Fig.2: 1. Indicador vermelho 2. Botão 3. Bateria

⚠️PRECAUÇÃO: Instale sempre a bateria até ao fim, até deixar de ver o indicador vermelho.

Caso contrário, a bateria poderá cair da ferramenta acidentalmente e provocar ferimentos em si mesmo ou em alguém próximo.

⚠️PRECAUÇÃO: Não instale a bateria à força. Se a bateria não deslizar facilmente é porque não foi colocada corretamente.

Sistema de proteção da bateria

A ferramenta está equipada com um sistema de proteção da bateria. Este sistema desliga automaticamente a alimentação do motor para prolongar a vida útil da ferramenta e da bateria. A ferramenta irá parar automaticamente durante o funcionamento se a ferramenta ou a bateria for colocada na seguinte condição.

Proteção contra descarga excessiva

Quando a capacidade da bateria não é suficiente, a ferramenta para automaticamente. Neste caso, remova a bateria da ferramenta e carregue-a.

Proteções contra outras causas

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

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

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

Indicação da capacidade restante da bateria

Prima o botão de verificação na bateria para indicar a capacidade restante da bateria. As luzes indicadoras acendem durante alguns segundos.

► Fig.3: 1. Luzes indicadoras 2. Botão de verificação

Luzes indicadoras			Capacidade restante
 Aceso	 Apagado	 A piscar	
			75% a 100%
			50% a 75%
			25% a 50%
			0% a 25%
			Carregar a bateria.

Luzes indicadoras			Capacidade restante
Aceso	Apagado	A piscar	
			A bateria pode estar avariada.
			
			

NOTA: Dependendo das condições de utilização e da temperatura ambiente, a indicação pode ser ligeiramente diferente da capacidade real.

NOTA: A primeira luz indicadora (extremo esquerdo) pisca quando o sistema de proteção da bateria funciona.

Ação do interruptor

⚠PRECAUÇÃO: Antes de instalar a bateria na ferramenta, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona adequadamente e volta à posição de desligado quando libertado.

⚠PRECAUÇÃO: Bloqueie sempre o gatilho do interruptor quando não estiver a utilizá-lo.

Quando perfurar uma peça de trabalho, continue a puxar o gatilho do interruptor até o punção baixar para o molde e retornar à posição inicial.

Para bloquear o gatilho do interruptor, empurre o botão de bloqueio do gatilho do lado B. Para desbloquear, empurre o botão de bloqueio do gatilho do lado A.

► **Fig.4:** 1. Botão de bloqueio do gatilho 2. Gatilho do interruptor

Punho rotativo

O punho pode ser rodado em 360 graus, em qualquer direção, durante o funcionamento. Esta funcionalidade é particularmente útil quando trabalha em áreas difíceis ou estreitas uma vez que permite ao operador posicionar a ferramenta na melhor posição para uma operação fácil.

► **Fig.5**

MONTAGEM

⚠PRECAUÇÃO: Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer trabalho na ferramenta.

Substituir o punção e molde

Substituir o punção redondo

► **Fig.6:** 1. Removedor 2. Porca e parafuso de ajuste 3. Porca de retenção do punção 4. Punção redondo 5. Parafuso de orelhas 6. Haste do punção

1. Certifique-se de que o pistão do punção está

totalmente retraído e retire os removedores para facilitar o acesso às peças.

2. O punção deve ser removido primeiro e depois o molde. Desaparafuse a porca de retenção do punção para remover o punção e remova o parafuso de ajuste e a porca para remover o molde.

OBSERVAÇÃO: Quando substituir o punção e o molde, certifique-se de que estão selecionados o tamanho, a espessura e a forma dos orifícios corretos. Os punções e os moldes moldados devem estar devidamente alinhados entre si.

3. Coloque o molde na estrutura em C na orientação correta. Preencha-o firmemente com o parafuso de ajuste e aperte a porca.

4. Coloque o punção na porca de retenção do punção. Insira o punção com a porca no pistão do punção e aperte a porca manualmente.

OBSERVAÇÃO: Quando instalar um punção com uma extremidade escalonada (antirrotação), certifique-se de que a orientação está correta e que a extremidade escalonada está corretamente posicionada no pistão do punção.

5. Certifique-se de que o punção está corretamente posicionado na haste do punção e aperte a porca de retenção do punção firmemente com a barra de retenção da porca fornecida.

► **Fig.7:** 1. Barra de retenção da porca 2. Porca de retenção do punção 3. Desapertar 4. Apertar

6. Recoloque os removedores.

⚠AVISO: Se o punção e o molde não forem do mesmo tamanho ou se o punção e o molde não estiverem corretamente posicionados, o punção pode acertar no molde provocando a quebra de ambas as peças. Nesse caso, os pedaços projetados das peças quebradas podem provocar ferimentos pessoais.

⚠PRECAUÇÃO: Verifique regularmente os parafusos de orelhas que seguram o removedor para garantir que estão apertados. Os parafusos soltos podem fazer com que o removedor se solte e danifique a ferramenta.

Substituir o punção oblongo

► **Fig.8:** 1. Removedor 2. Porca e parafuso de ajuste 3. Porca de retenção do punção 4. Punção oblongo 5. Extremidade escalonada 6. Haste do punção 7. Parafuso de orelhas

1. Certifique-se de que o pistão do punção está totalmente retraído e retire os removedores para facilitar o acesso às peças.

2. O punção deve ser removido primeiro e depois o molde. Desaparafuse a porca de retenção do punção para remover o punção e remova o parafuso de ajuste e a porca para remover o molde.

OBSERVAÇÃO: Quando substituir o punção e o molde, certifique-se de que estão selecionados o tamanho, a espessura e a forma dos orifícios corretos. Os punções e os moldes moldados devem estar devidamente alinhados entre si.

3. Prensar o molde oblongo firmemente com o parafuso de ajuste e aperte a porca.

4. Coloque o punção oblongo na porca de retenção do punção. Coloque a extremidade escalonada do punção oblongo corretamente no pistão do punção e aperte a porca de retenção do punção manualmente.

OBSERVAÇÃO: Se a extremidade escalonada do punção oblongo não estiver corretamente inserida no pistão do punção, não é possível apertar a porca de retenção do punção. Certifique-se de que o punção oblongo está corretamente posicionado na haste do punção.

5. Empurre o punção oblongo contra a haste do punção e aperte bem a porca de retenção do punção com a porca firmemente apertada com a barra de retenção da porca fornecida.

► **Fig.9:** 1. Barra de retenção da porca 2. Porca de retenção do punção 3. Desapertar 4. Apertar

6. Recoloque os removedores.

AVISO: Se o punção e o molde não forem do mesmo tamanho ou se o punção e o molde não estiverem corretamente posicionados, o punção pode acertar no molde provocando a quebra de ambas as peças. Nesse caso, os pedaços projetados das peças quebradas podem provocar ferimentos pessoais.

PRECAUÇÃO: Verifique regularmente os parafusos de orelhas que seguram o removedor para garantir que estão apertados. Os parafusos soltos podem fazer com que o removedor se solte e danifique a ferramenta.

PRECAUÇÃO: Certifique-se de que a extremidade escalonada do punção oblongo está corretamente posicionada na haste do punção e que a porca de retenção do punção está devidamente apertada.

OPERAÇÃO

Utilização correta da ferramenta

Seleção do molde

É importante que o molde a utilizar seja o correto para a espessura da peça de trabalho a perfurar. A perfuração de uma peça de trabalho com 4 mm a 8 mm de espessura com um molde para uma peça de trabalho mais fina pode provocar o encravamento do punção na peça de trabalho. Tal deve-se à menor folga entre o molde e o punção. Nesse caso, a peça de trabalho será levantada pelo punção retrator conforme ilustrado na figura. Deve ter-se um cuidado especial quando se perfurar

uma barra plana de aço macio, alumínio e cobre.

► **Fig.10:** 1. Peça de trabalho

Utilização correta do removedor

Não coloque a peça de trabalho com uma extremidade ou ambas as extremidades não apoiadas pelo removedor. Se a peça de trabalho não estiver corretamente apoiada, irá mover-se quando o punção retornar. Tal pode provocar o encravamento do punção e danificar a ferramenta.

► **Fig.11:** 1. Removedor L 2. Removedor R 3. Peça de trabalho

Perfurar um orifício

PRECAUÇÃO: Antes de perfurar, certifique-se sempre de que o punção e o molde corretos estão devidamente instalados.

1. Verifique a posição para perfuração.

► **Fig.12:** 1. Punção 2. Barra plana 3. Molde

2. Solte o parafuso de montagem no batente de deslizamento e ajuste o batente de deslizamento para a posição pretendida. Em seguida, volte a apertar o parafuso de montagem.

NOTA: O batente de deslizamento está ajustado para segurar a punçoneira a uma distância constante da extremidade da peça de trabalho.

3. Verifique se a alavanca de retorno está totalmente fechada para a direita.

► **Fig.13:** 1. Pino de mola 2. Alavanca de retorno 3. Posição aberta 4. Posição fechada

4. Verifique se o pistão do punção está totalmente retraído.

5. Coloque a punçoneira na posição requerida na peça de trabalho utilizando o batente de deslizamento como guia. Alinhe o ponto do punção com a marca central do orifício a perfurar.

6. Continue a puxar o gatilho do interruptor até o punção atingir o final do respetivo curso e retornar à posição inicial.

A haste do punção irá estender-se e empurrar o punção através da peça de trabalho.

NOTA: Para apoiar o posicionamento preciso e fácil do punção, puxe o gatilho do interruptor intermitentemente para deslocar o punção para baixo para a peça de trabalho. Se a posição não for satisfatória, abra a alavanca de retorno para retraindo o punção para outra tentativa. Se o punção não retornar à sua posição inicial com a alavanca de retorno aberta, puxe o gatilho do interruptor para retornar o punção.

NOTA: Se o punção não retornar após a conclusão da perfuração, solte o gatilho do interruptor para parar o motor e puxe novamente o gatilho do interruptor.

Se o punção não retornar mesmo após realizar os procedimentos anteriores, realize os procedimentos para parar o funcionamento antes da conclusão da perfuração a seguir mencionada.

Parar o funcionamento antes da conclusão da perfuração

Se pretender parar o funcionamento antes da conclusão da perfuração, realize os seguintes procedimentos:

1. Rode a alavanca de retorno para a esquerda até atingir o pino de mola e depois imediatamente de volta à sua posição inicial.

Esta ação liberta a pressão interna da ferramenta. Se o punção se retrair da peça de trabalho pelos seus próprios meios, permita que o punção retorne completamente. Em seguida, rode a alavanca de retorno de volta à sua posição inicial. Neste caso, não é necessário realizar o passo seguinte.

2. Continue a puxar o gatilho do interruptor até o punção retornar à sua posição inicial.

Utilizar o batente de deslizamento para a máxima profundidade

Acessório opcional

⚠️PRECAUÇÃO: Antes de prender ou remover o batente de deslizamento, garanta que a bateria foi removida para evitar o funcionamento acidental e ferimentos pessoais.

A perfuração até 40 mm de profundidade da extremidade da peça de trabalho pode ser realizada utilizando o batente de deslizamento opcional.

► **Fig.14:** 1. Parafuso e arruela 2. Batente de deslizamento opcional

1. Solte o parafuso de ajuste e a porca para remover o molde.
2. Remova o parafuso e a arruela que fixam o batente de deslizamento.

3. Remova o batente de deslizamento puxando-o para o lado superior da estrutura em C.
4. Insira o batente de deslizamento opcional para a máxima profundidade a partir do lado inferior da estrutura em C.
5. Fixe o batente de deslizamento opcional com o parafuso e a arruela removidos no passo 2.
6. Instale o molde com o parafuso de ajuste e a porca removidos no passo 1.

MANUTENÇÃO

⚠️PRECAUÇÃO: Certifique-se sempre de que a ferramenta se encontra desligada e de que a bateria foi retirada antes de executar qualquer inspeção ou manutenção.

OBSERVAÇÃO: Nunca utilize gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer a descoloração, deformação ou rachaduras.

Para manter a SEGURANÇA e a FIABILIDADE do produto, as reparações e qualquer outra manutenção ou ajuste devem ser levados a cabo pelos centros de assistência Makita autorizados ou pelos centros de assistência de fábrica, utilizando sempre peças de substituição Makita.

Manutenção regular

Mantenha a entrada de ar no final da estrutura em C livre de sujidade e obstruções. A entrada de ar tem de estar aberta para controlar a pressão hidráulica.

► **Fig.15:** 1. Entrada de ar

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Antes de pedir uma reparação, realize primeiro a sua própria inspeção. Se encontrar um problema que não esteja explicado no manual, não tente desmontar a ferramenta. Em vez disso, peça as reparações nos centros de assistência técnica autorizados da Makita, usando sempre peças de substituição da Makita.

Estado da anomalia	Causa provável (avaria)	Correção
O pistão do punção não irá sair.	O pistão do punção não retornou completamente devido a aparas de vergalhões, pó de ferro e sujidade na parte deslizante do pistão do punção e estrutura em C.	Recue o pistão do punção. Limpe o pistão do punção.
	O pistão do punção não retornou completamente devido a deformação ou dilatação do pistão do punção.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.
	O pistão do punção não retornou completamente devido a uma mola de retorno fraca.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.

Estado da anomalia	Causa provável (avaria)	Correção
Apesar de o pistão do punção sair, a potência de corte é demasiado fraca para a perfuração de orifícios.	O contacto entre o cilindro e a válvula de descarga é inadequado. Podem existir riscos na chaminé do cilindro ou o pó de ferro ou a sujidade estão a aderir aí.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.
	Quebra da válvula de descarga.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.
	Folga inadequada entre o cilindro e o pistão.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.
	Contacto inadequado entre o cilindro e a válvula de retenção.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.
	Quebra do anel de uretano do cilindro.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.
Fugas de óleo.	Riscos no saco do nivelador de óleo ou respetiva quebra.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.
	Riscos na parte deslizante da estrutura em C e pistão do punção e no anel de apoio.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.
	Quebra do anel em O na junta da estrutura em C e cilindro.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.
	Quebra do revestimento na junta do cilindro e caixa da bomba.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.
	Aperto insuficiente dos parafusos nas respetivas peças.	Aperte os parafusos.
O motor não se movimenta. Fracca rotação do motor.	Carga insuficiente da bateria.	Carregue a bateria.
	Vida útil da bateria gasta.	Substitua a bateria.
	Quebra do motor por sobreaquecimento.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.
	Deformação ou quebra dos rolamentos e engrenagem ligados ao motor.	Peça a reparação no centro de assistência autorizado local.

⚠PRECAUÇÃO: Os componentes internos da bomba têm folgas muito estreitas e são sensíveis aos danos provocados por pó, sujidade, contaminação do fluido hidráulico ou manuseamento inadequado. A desmontagem da caixa da bomba requer ferramentas especiais e formação, e deve ser apenas empreendida por pessoal de reparação com formação adequada e com o equipamento apropriado. A manutenção inadequada dos componentes elétricos pode provocar condições que podem causar ferimentos graves. Os componentes da bomba e do pistão e todos os componentes elétricos devem ser submetidos a manutenção realizada apenas pela oficina, pelo distribuidor ou pelo revendedor autorizados.

OBSERVAÇÃO: Qualquer tentativa realizada por pessoal não autorizado de realizar a manutenção dos componentes internos da área da bomba irá anular a garantia.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

⚠PRECAUÇÃO: Estes acessórios ou peças são recomendados para utilização com a ferramenta Makita especificada neste manual. A utilização de outros acessórios ou peças pode ser perigosa para as pessoas. Utilize apenas acessórios ou peças para os fins indicados.

Se necessitar de informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as ao seu centro de assistência Makita.

- Suporte de trabalho
- Batente de deslizamento (profundidade máxima do espaço entre dentes)
- Bateria e carregador genuínos da Makita

NOTA: Alguns itens da lista podem estar incluídos na embalagem da ferramenta como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Model:	PP001G	
Maks. boşaz derinliği	40 mm	
Delik şekilleri	Yuvarlak / Eliptik	
Maks. delik boyutu ve kalınlık	65.000 psi çekme dayanımlı yumuşak çelik için	Çap: 20 mm Kalınlık: 9 mm
	89.000 psi çekme dayanımlı paslanmaz çelik için	Çap: 20 mm Kalınlık: 6 mm
Nominal voltaj	D.C. 36 V - 40 V maks.	
Boyutlar (U x G x Y) (tutamakla)	398 mm x 129 mm x 315 mm	
Net ağırlık	11,6 - 11,96 kg	

- Sürekli yapılan araştırma ve geliştirmelerden dolayı, burada belirtilen özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.
- Özellikler ülkeden ülkeye değişebilir.
- Net ağırlık değeri, kullanma kılavuzunda belirtilen batarya kartuşlarının ve normal ve güvenli kullanım için ek parçaların en hafif ve en ağır kombinasyonunu içermektedir.

Geçerli batarya kartuşu ve şarj aleti

Batarya kartuşu	BL4025 / BL4040
Şarj aleti	DC40RA

- Yukarıda listelenen batarya kartuşlarının ve şarj aletlerinin bazıları yaşadığınız bölgeye bağlı olarak mevcut olmayabilir.

⚠UYARI: Sadece yukarıda listelenen batarya kartuşlarını ve şarj aletlerini kullanın. Başka batarya kartuşlarının ve şarj aletlerinin kullanılması yaralanma ve/veya yangına neden olabilir.

Zimba ve lokma kombinasyonu

Yuvarlak delik açma

Zimba	Lokma	İş parçası	Kapasite
		Yassı çubuk 	Maks.: 80 mm x t9 (Merkezi delik açma)
		Köşebent 	Min.: 40 mm x 40 mm x t3 Maks.: 80 mm x 80 mm x t9
		Kanal 	Min.: 75 mm x 40 mm Maks.: 125 mm x 65 mm (Flanşlı delik açma)
		H profil çelik 	Min.: 100 mm x 100 mm Maks.: 300 mm x 150 mm

Birim: mm

Zimba	Lokma	Çekme	Kanal	Çekme
		Yumuşak Çelik (65.000 psi)		Paslanmaz Çelik (89.000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6.5	SB6.5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5	SB8.5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t8	t3 - t4
11	SB11	t2 - t9	t8	t3 - t6
12	SB12	t2 - t9	t8	t3 - t6
13	SB13	t2 - t9	t8	t3 - t6
14	SB14	t2 - t9	t8	t3 - t6
15	SB15	t2 - t9	t8	t3 - t6
16	SB16	t2 - t9	t8	t3 - t6
18	SB18	t2 - t9	t8	t3 - t6
19	SB19	t2 - t9	t8	t3 - t6
20	SB20	t2 - t9	t8	t3 - t6

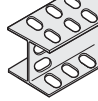
Eliptik delik açma

Zimba	Lokma	İş parçası	Kapasite
		Yassı çubuk 	Maks.: 80 mm x t9 (Merkezi delik açma)
		Köşebent 	Min.: 40 mm x 40 mm x t3 Maks.: 80 mm x 80 mm x t9
		Kanal 	Min.: 75 mm x 40 mm Maks.: 125 mm x 65 mm (Flanşlı delik açma)
		H profil çelik 	Min.: 100 mm x 100 mm Maks.: 300 mm x 150 mm

Birim: mm

Zimba	Lokma	Çekme	Kanal	Çekme
		Yumuşak Çelik (65.000 psi)		Paslanmaz Çelik (89.000 psi)
6.5 x 10	6.5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6.5 x 13	6.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 13	8.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 17	8.5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13.5	9 x 13.5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t8	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t8	t3 - t6
11 x 16.5	11 x 16.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t9	t8	t3 - t6
13 x 19.5	13 x 19.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6
15 x 21	15 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Dikey eliptik zımba

Zımba	Lokma	İş parçası	Kapasite
		Yassı çubuk 	Maks.: 80 mm x t9 (Merkezi delik açma)
		Köşebent 	Min.: 40 mm x 40 mm x t3 Maks.: 80 mm x 80 mm x t9
		Kanal 	Min.: 75 mm x 40 mm Maks.: 125 mm x 65 mm (Flanşlı delik açma)
		H profil çelik 	Min.: 100 mm x 100 mm Maks.: 300 mm x 150 mm

Birim: mm

Zımba	Lokma	Çekme	Kanal	Çekme
		Yumuşak Çelik (65.000 psi)		Paslanmaz Çelik (89.000 psi)
TN12 x 20	TN12 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6
TN14 x 20	TN14 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6

Semboller

Ekipmanı için kullanılacak semboller aşağıda gösterilmiştir. Kullanmadan önce anlamlarını anladığınızdan emin olun.



Kullanma kılavuzunu okuyun.



Uçuşan döküntü ve yüksek gürültü tehlikeleri. Korumucu gözlük ve kulaklık takın.



Tehlikeli gerilim. Bu alet üzerinde çalışmadan önce tüm gücü ayırın. Bu talimata uyulmaması ölüm veya yaralanmaya neden olabilir.



Hareketli bıçak. Makine çalışırken elleri uzakta tutun. Bakım yapmadan önce gücü kapatın.



Sadece AB ülkeleri için
Ekipmanda tehlikeli bileşenler bulunduğundan dolayı atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar, aküler ve bataryalar çevre ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiye yol açabilir.
Elektrikli ve elektronik cihazları veya bataryaları evsel atıklarla birlikte atmayın!
Atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar ile akümülatörler ve bataryalar hakkındaki Avrupa Direktifi ve söz konusu direktifin ulusal yasalara uyarlanması gereğince atık elektrikli ekipmanlar, bataryalar ve akümülatörler ayrı olarak depolanmalı ve çevre koruma hakkındaki mevzuata uygun olarak faaliyet gösteren ayrı bir kentsel atık toplama noktasına teslim edilmelidir.
Bu husus, ekipmanın üzerine yerleştirilmiş üzerinde çarpı işareti bulunan tehlikeli çöp kovası simgesi ile belirtilmiştir.

Kullanım amacı

Bu alet çelik malzeme üzerine delik açmak için tasarlanmıştır.

Gürültü

Tipik A-ağırlıklı gürültü düzeyi (EN62841-1 standardına göre belirlenen):

Ses basınç seviyesi (L_{pA}): 77 dB (A)

Belirsizlik (K): 3 dB (A)

İşlem sırasında gürültü seviyesi 80 dB (A)'yi geçebilir.

NOT: Beyan edilen gürültü emisyonu değer(ler)i bir standart test yöntemine uygun şekilde ölçülmüştür ve bir aleti bir başkasıyla karşılaştırmak için kullanılabilir.

NOT: Beyan edilen gürültü emisyonu değer(ler)i bir ön maruz kalma değerlendirmesi olarak da kullanılabilir.

UYARI: Kulak koruyucuları takın.

UYARI: Elektrikli aletin gerçek kullanımı sırasındaki gürültü emisyonu aletin kullanım biçimlerine bağlı olarak beyan edilen toplam değer(ler)den farklı olabilir.

UYARI: Gerçek kullanım koşullarındaki tahmini maruziyeti baz alan, operatörü koruyacak güvenlik önlemlerini mutlaka belirleyin (çalışma döngüsü içerisinde aletin kapalı olduğu ve aktif durumda olmasının yanı sıra boşta çalıştığı zamanlar gibi, bütün zaman dilimleri göz önünde bulundurarak).

Titreşim

EN62841-1 uyarınca belirlenen sürekli titreşim toplam değeri (üç eksenli vektör toplamı):
Titreşim emisyonu (a_{h}): 2,5 m/s² den az
Belirsizlik (K) : 1,5 m/s²

NOT: Beyan edilen titreşim toplam değer(ler)i bir standart test yöntemine uygun şekilde ölçülmüştür ve bir aleti bir başkasıyla karşılaştırmak için kullanılabilir.

NOT: Beyan edilen titreşim toplam değer(ler)i bir ön maruz kalma değerlendirmesi olarak da kullanılabilir.

UYARI: Elektrikli aletin gerçek kullanımı sırasındaki titreşim emisyonu aletin kullanım biçimlerine bağlı olarak beyan edilen toplam değer(ler)den farklı olabilir.

UYARI: Gerçek kullanım koşullarındaki tahmini maruziyeti baz alan, operatörü koruyacak güvenlik önlemlerini mutlaka belirleyin (çalışma döngüsü içerisinde aletin kapalı olduğu ve aktif durumda olmasının yanı sıra boşta çalıştığı zamanlar gibi, bütün zaman dilimleri göz önünde bulundurarak).

Uygunluk Beyanları

Sadece Avrupa ülkeleri için

Uygunluk beyanları bu kullanma kılavuzuna Ek A olarak eklenmiştir.

GÜVENLİK UYARILARI

Genel elektrikli alet güvenliği uyarıları

UYARI Bu elektrikli aletle birlikte verilen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimli açıklamaları ve teknik özellikleri okuyun. Aşağıda listelenen talimatların herhangi birine uyulmaması elektrik çarpması,

yangın ve/veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilir.

Tüm uyarıları ve talimatları ile-ride baş vurmak için saklayın.

Uyarılardaki "elektrikli alet" terimi ile ya prizden çalışan (kordonlu) elektrikli aletiniz ya da kendi aküsü ile çalışan (kordonsuz) elektrikli aletiniz kastedilmektedir.

Çalışma alanı güvenliği

1. Çalışma alanını temiz tutun ve iyi aydınlatın. Karmakarışık ve karanlık alanlar kazalara davetiye çıkarır.
2. Elektrikli aletleri çabuk tutuşan sıvıların, gazların ya da tozların bulunduğu yerler gibi patlayıcı ortamlarda çalıştırmayın. Elektrikli aletler tozları ya da dumanları tutuşturabilecek kıvılcımlar çıkarır.
3. Bir elektrikli aleti kullanırken çocukları ve seyyredenleri uzak tutun. Dikkatinizin başka tarafa çekilmesi kontrolü kaybetmenize neden olabilir.

Elektrik Güvenliği

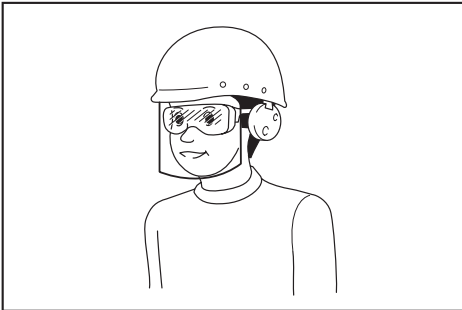
1. Elektrikli aletlerin fişleri prize uygun olmalıdır. Fişlerde herhangi bir şekilde değişiklik yapmayın. Topraklı elektrikli aletlerle fiş adaptörleri kullanmayın. Üstünde değişiklik yapılmamış fişler ve bunlara uygun prizler elektrik şoku riskini düşürür.
2. Topraklama yapılan borular, radyatörler, kıziler ve buzdolapları gibi yüzeylere vücut temasından kaçının. Vücudunuz toprak hattıyla temas ederse elektrik şoku riski artar.
3. Elektrikli aletleri yağmura ve ıslak koşullara maruz bırakmayın. Bir elektrikli aletin içine su girmesi elektrik şoku riskini artırır.
4. Kordonu kötü kullanmayın. Elektrikli aleti taşımak, çekmek ya da fişten çekmek için asla kordonunu kullanmayın. Kordonu ısıdan, yağdan, keskin kenarlardan ya da hareketli parçalardan uzak tutun. Hasar görmüş ya da dolaşık kordonlar elektrik şoku riskini artırır.
5. Elektrikli aletleri açık havada kullanırken, açık havada kullanılmaya uygun bir uzatma kablosu kullanın. Açık havada kullanılmaya uygun bir uzatma kablosu kullanımı elektrik şoku riskini düşürür.
6. Eğer elektrikli bir aleti ıslak bir yerde kullanmanız kaçınılmazsa, artık akım cihazı (RCD) ile korunan bir güç kaynağı kullanın. Kaçak akım rölesi kullanımı elektrik şoku riskini azaltır.
7. Elektrikli el aletleri kullanıcılara zarar vermeyen elektromanyetik alanlar üretebilir. Bununla birlikte kalp pili veya benzeri tıbbi cihazlar kullanan kullanıcılar bu elektrikli el aletini kullanmadan önce tavsiye almak üzere cihaz üreticilerine ve/veya doktorlarına başvurmalarıdır.

Kişisel güvenlik

1. Bir elektrikli aleti kullanırken tetikte olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve sağduyunuzu kullanın. Yorgunken, uyuşturucu maddelerin, alkolün ya da ilaçların etkisi altındayken bir elektrikli aleti kullanmayın. Elektrikli aletleri kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi bir yaralanmayla sonuçlanabilir.
2. Kişisel koruyucu ekipman kullanın. Daima göz koruması kullanın. Uygun koşullarda toz

maskeleri, altı kaymayan emniyetli ayakkabılar, sert başlıklar ya da kulak korumaları gibi koruyucu donanım kullanılması, yaralanmaları önler.

3. **Aletin istem dışı çalışmasını önleyin. Güç kaynağını ve/veya pili devreye bağlamadan, aleti elinize almadan veya taşımadan önce anahtarın kapalı konumda olduğundan emin olun.** Elektrikli aletleri parmağınız anahtarın üzerinden taşıma ya da anahtar açık konumundayken onlara güç verme kazalara davetiye çıkarır.
4. **Elektrikli aleti çalıştırmadan önce üstünde ayar anahtarı varsa çıkarın.** Elektrikli aletin hareketli bir parçasına takılı kalan bir anahtar yaralanma sonucunu doğurabilir.
5. **Fazla ıleriyeye uzanmaya çalışmayın. Her zaman yere sağlam basın ve dengeyi koruyun.** Bu beklenmedik durumlarda elektrikli aleti daha iyi kontrol etmenizi sağlar.
6. **İşe uygun giyinin. Bol elbiseler ya da sallanan takılar kullanmayın. Saçlarınızı ve giysilerinizi hareketli parçalardan uzak tutun.** Bol elbiseler, takılar ya da uzun saçlar hareketli parçalara kapılabilir.
7. **Toz çekme ve toplama kolaylaştırıcılarının bağlanması için aygıtlar sağlanmışsa bunların bağlanıp gerektiği şekilde kullanılmasını sağlayın.** Toz toplama donanımı kullanılması toza bağlı tehlikeleri önleyebilir.
8. **Aletlerin sık kullanımından kaynaklanan aşınalık duygusunun rahat davranmanıza ve aletin güvenlik ilkelerini göz ardı etmenize neden olmasına izin vermeyin.** Bir an için dikkatsiz bir harekette bulunmak ciddi yaralanmalara neden olabilir.
9. **Elektrikli aletleri kullanırken gözlerinizi korumak için daima koruyucu gözlük kullanın.** Gözlüklerin ABD'de ANSI Z87.1 ile, Avrupa'da EN 166 ile ya da Avustralya/Yeni Zelanda'da AS/NZS 1336 ile uyumlu olması gereklidir. Avustralya/Yeni Zelanda'da, yüzünüzü korumanız için yüz koruyucu maske kullanılması da yasal olarak gereklidir.



Alet operatörlerinin ve çalışma alanının yakınında çalışan diğer kişilerin uygun koruyucu güvenlik ekipmanlarını kullanmasını sağlama, işverenin yükümlülüğündedir.

Elektrikli aletlerin kullanımı ve bakımı

1. **Elektrikli aleti zorlamayın. Uygulamanız için doğru olan elektrikli aleti kullanın.** Doğru elektrikli alet işin amaçlanan hızda daha iyi ve daha güvenli yapılmasını sağlar.

2. **Anahtar açılıp kapanmıyorsa elektrikli aleti kullanmayın.** Anahtarla kontrol edilemeyen bir elektrikli alet tehlikelidir ve onarılmalıdır.
3. **Herhangi bir ayarlamayı yapmadan, aksesuar değiştirmeden ya da elektrikli aletleri saklamadan önce fişlerini prizden çekin ve/veya, eğer çıkartılabiliyorsa, batarya kutusunu çıkarın.** Bu önleyici güvenlik önlemleri elektrikli aletin kazayla çalışma riskini azaltır.
4. **Kullanılmayan elektrikli aletleri çocukların ulaşamayacağı yerlerde saklayın ve elektrikli aleti tanımayan ya da bu talimatları bilmeyen kişilerin elektrikli aleti kullanmasına izin vermeyin.** Elektrikli aletler eğitimsiz kişilerin ellerinde tehlikeli olur.
5. **Elektrikli aletleri ve aksesuarları bakımlı tutun. Hareketli parçaların ayar bozukluklarını ve takımlarını, parçalardaki kırıkları ve elektrikli aletlerin işleyişlerini etkileyebilecek başka durumları kontrol edin.** Elektrikli aleti, hasarlıysa, kullanmadan önce tamir ettirin. Birçok kazaya bakımı iyi yapılmamış elektrikli aletler neden olur.
6. **Bıçakları Temiz ve Keskin Tutun.** Kesici kenarları keskin ve bakımı iyi yapılmış bıçakları daha az takılma yapar ve daha kolay kontrol edilir.
7. **Elektrikli aleti, aksesuarlarını ve uçlarını, vb. yapılacak işi ve çalışma koşullarını göz önünde tutarak bu talimatlara uygun olarak kullanın.** Elektrikli aletin kullanım amacı dışında kullanılması tehlikeli bir duruma ortaya çıkarabilir.
8. **Tutamakları ve kavrama noktalarını kuru, temiz ve yağ ve gres bulaşmamış halde bulundurun.** Kaygan tutamaklar ve kavrama yüzeyleri, beklenmedik durumlarda aletin güvenli bir şekilde kullanılmasını ve kontrol edilmesini zorlaştırır.
9. **Aleti kullanırken dolanabilecek bez iş eldiveni takmayın.** Bez iş eldivenlerinin hareketli parçalara dolanması yaralanmaya neden olabilir.

Bataryalı aletin kullanımı ve bakımı

1. **Sadece üretici tarafından belirtilen şarj aleti ile şarj edin.** Bir batarya kutusu için uygun olan şarj cihazı başka bir batarya kutusu ile kullanıldığında yangın riski oluşturabilir.
2. **Elektrikli aletleri sadece özel olarak belirtilen batarya kutuları ile kullanın.** Başka batarya kutularının kullanımı yaralanma ve yangın riski oluşturabilir.
3. **Batarya kutusu kullanılmadığında; iki terminal arasında bağlantı kurulmasına sebep olabilecek ataç, bozuk para, anahtar, çivi, vida gibi metal nesnelerden ya da küçük metal objelerden uzak tutun.** Batarya terminallerine kısa devre yaptırmak yanıklara ya da yangına yol açabilir.
4. **Kötü koşullarda bataryadan sıvı sızabilir; bu sıvıya temas etmeyin. Eğer istemeden bir temas olursa suyla yıkayın. Sıvı göze temas ederse, suyla yıkadıktan sonra tıbbi yardım alın.** Bataryadan çıkan sıvı tahrişe ya da yanıklara neden olabilir.
5. **Batarya kutusu ya da alet hasar görmüşse ya da üzerinde değişiklik yapılmışsa batarya kutusunu kullanmayın.** Hasar görmüş ya da üzerinde değişiklik yapılmış batarya kutuları yangın, patlama ya da yaralanma riski ile sonuçlanan

beklenmedik davranışlar sergileyebilir.

6. **Batarya kutusunu veya aleti ateşe ya da aşırı sıcaklıklara maruz bırakmayın.** Ateşe ya da 130 °C'nin üzerindeki sıcaklıklara maruz bırakmak patlamaya neden olabilir.
7. **Tüm şarj talimatlarına uyun ve batarya kutusunu ya da aleti yönergelerde belirtilen sıcaklık aralığının dışındaki sıcaklıklarda şarj etmeyin.** Uygun olmayan bir şekilde ya da belirtilen sıcaklık aralığının dışında şarj etmek bataryaya zarar verebilir ve yangın riskini artırabilir.

Servis

1. **Elektrikli aletinize nitelikli bir onarım elemanı tarafından orijinal parçaları kullanılarak servis verilmesini sağlayın.** Bu, elektrikli aletin güvenli kalmasını temin eder.
2. **Hasarlı batarya kutularını asla tamir etmeye çalışmayın.** Batarya kutularının tamiri sadece üretici veya yetkili servis sağlayıcıları tarafından yapılmalıdır.
3. **Yağlama ve aksesuar değiştirme talimatlarına uyun.**

Akülü Delik Açma Makinesi için güvenli talimatları

1. **Uygun zımba ve lokma seçimi zorunludur.** Delik şeklinde, deliğin boyutuna, iş parçası kalınlığına ve malzeme tipine göre doğru zımba ve lokmayı seçin.
2. **Zımba tespit somununu sıkmadan önce serbest dönmeyi engelleyen basamaklı kenara sahip her türlü zımbanın, zımba pistonuna düzgün takıldığından emin olun.**
3. **Kanal şekilli iş parçasına ve paslanmaz çelik iş parçasına delik açmak için bu malzemeler için özel olarak verilen lokmayı kullanın.** Sadece iş parçası kalınlığına uygun zımba ve lokma kombinasyonunu seçin.
4. **Zımba ve lokmanın yerlerine somun veya civata ile iyice sabitlendiklerinden emin olun.** Aksi takdirde aletin ciddi şekilde hasar görmesine neden olabilir ve ciddi yaralanmalara yol açabilir. Zımba ve lokmayı düzenli olarak kontrol edin ve sıkın.
5. **Alet elektro-hidroliktir.** Sıcaklık düşüken çalışmalara başlamadan önce rölantide birkaç dakika çalıştırılmalıdır.
6. **Çalışma sırasında yüz, eller ve vücudunuzun diğer kısımlarını delik açma bölgesinden uzak tutun.**
7. **Zımba ve lokmayı değiştirmeden önce veya bakım ya da ayarlamalar yaparken batarya kartuşunu çıkarın.**
8. **Aşınmış, deforme olmuş, çentilmiş, kırılmış veya herhangi bir şekilde hasar görmüş zımba ve lokma, aletin bozulmasına ve ciddi kazalara neden olabilir.** Bunları Makita tarafından sağlanan yenileriyle derhal değiştirin.
9. **Paslanmaz çelikte delik açarken zımba ve lokma, daha yumuşak malzemede delik açmaya kıyasla daha hızlı aşınabilir.** Zımba ve lokmanın iyi durumda, aşınmamış, deforme olmamış, çentilmemiş, kırılmamış veya

herhangi bir şekilde hasar görmemiş olduğundan emin olun. Teknik özelliklerde listelenmeyen herhangi bir malzeme üzerinde delik açmadan önce satıcınıza danışın.

10. **Aleti kesintisiz olarak kullanırken sıcaklığı 70 °C'ye çıkarak performansı düşürebilir.** Bu durumda tekrar kullanmadan önce aletin soğumasını sağlamak için çalışmayı yaklaşık 1 saat durdurun.
11. **Motorun aşırı ısınmasına neden olarak duman, yangın ve patlamaya yol açabileceğinden motor hava deliklerini kapatmayın veya tıkamayın.**

Batarya kartuşu hakkında önemli güvenlik talimatları

1. **Batarya kartuşunu kullanmadan önce, tüm talimatları ve (1) batarya kartuşu, (2) batarya ve (3) ürün üzerindeki tüm uyarı işaretlerini okuyun.**
2. **Batarya kartuşunu parçalarına ayırmayın veya kurcalamayın.** Yangın, aşırı ısı veya patlamaya neden olabilir.
3. **Çalışma süresi aşırı derecede kısalırsa kullanmayı derhal bırakın.** Aşırı ısınma, yanma riski hatta patlamaya neden olabilir.
4. **Gözünüze elektrolit kaçarsa, gözlerinizi temiz suyla durulayın ve hemen tıbbi yardım alın.** Görmeye kaybına yol açabilir.
5. **Batarya kartuşuna kısa devre yaptırmayın:**
 - (1) Terminallere herhangi bir iletken madde değdirmeyin.
 - (2) Batarya kartuşunu çiviler, madeni paralar, vb. gibi başka metal nesnelerle aynı kaba koymaktan kaçının.
 - (3) Batarya kartuşunu yağmura ya da suya maruz bırakmayın.

Kısa devre, büyük bir akım akışına, aşırı ısınmaya, olası yanıklara hatta bataryanın bozulmasına yol açabilir.

6. **Aleti ve batarya kartuşunu sıcaklığın 50 °C ya da daha yükseğe ulaştığı yerlerde saklamayın ve kullanmayın.**
7. **Aşırı derecede hasar görmüş ya da tamamen kullanılamaz durumda olsa bile batarya kartuşunu yakmayın.** Batarya kartuşu ateşe atılırsa patlayabilir.
8. **Batarya kartuşunu çivilemeyin, kesmeyin, ezmeyin, fırlatmayın, düşürmeyin ya da batarya kartuşuna sert bir nesne ile vurmayın.** Bu eylemler yangın, aşırı ısı veya patlamaya neden olabilir.
9. **Hasarlı bataryayı kullanmayın.**
10. **Aletin içerdği lityum-iyon bataryalar Tehlikeli Eşyalar Yönetmeliğinin gereksinimlerine tabidir.**

Ticari nakliye işlemleri için, örneğin üçüncü taraflar, nakliye acenteleri tarafından yapılan nakliyelerde, paketleme ve etiketleme gereksinimlerine uyulmalıdır.

Nakliyesi yapılacak ürünün hazırlanması için, tehlikeli maddeler konusunda uzman bir kişiye danışın. Lütfen muhtemelen daha ayrıntılı olan ulusal yönetmeliklere de uyun.

Açık kontakları bantlayın ya da maskeleyin ve

bataryayı paketin içinde hareket etmeyecek şekilde paketleyin.

11. **Batarya kartuşunu bertaraf ederken aletten çıkarın ve güvenli bir yerde bertaraf edin. Bataryanın bertaraf edilmesi ile ilgili yerel düzenlemelere uyunuz.**
12. **Bataryaları sadece Makita tarafından belirtilen ürünlerle kullanın.** Bataryaların uyumsuz ürünlere takılması; yangın, aşırı ısınma, patlama ya da elektrolit sızıntısına neden olabilir.
13. **Alet uzun süre kullanılmayacaksa batarya aletten çıkarılmalıdır.**
14. **Kullanma sırasında ve sonrasında batarya kartuşu ısınarak yanıklara veya düşük sıcaklık yanıklarına yol açabilir. Sıcak batarya kartuşları ile işlem yaparken dikkat edin.**
15. **Yanıklara neden olabilecek kadar sıcak olabileceğinden kullandıktan hemen sonra aletin terminaline dokunmayın.**
16. **Batarya kartuşunun terminallerine, deliklerine ve kanallarına mıcır, toz veya toprak girmesine izin vermeyin.** Aletin veya batarya kartuşunun ısınmasına, alev almasına, patlamasına ve arızalanmasına neden olarak yanıklara veya yaralanmaya yol açabilir.
17. **Alet yüksek gerilim elektrik güç hatları yakınında kullanımı desteklemediği sürece batarya kartuşunu yüksek gerilim elektrik güç hatlarının yakınında kullanmayın.** Aletin veya batarya kartuşunun arızalanmasına veya bozulmasına neden olabilir.
18. **Bataryayı çocuklardan uzak tutun.**

BU TALİMATLARI MUHAFAZA

EDİNİZ.

⚠DİKKAT: Sadece orijinal Makita bataryalarını kullanın. Orijinal olmayan Makita bataryaları ya da üzerine değişiklik yapılmış bataryaların kullanımı bataryanın patlamasına ve sonuç olarak yangın, kişisel yaralanma ve hasara neden olabilir. Ayrıca Makita aleti ve şarj aletinin Makita tarafından sunulan garantisi de geçersiz olur.

ÖNEMLİ NOT: Makita, orijinal olmayan Makita bataryaların veya modifiye edilmiş bataryaların kullanılmasıyla kaynaklanan kazalardan sorumlu değildir. Orijinal Makita bataryalar, ilgili mevzuat ve güvenlik standartlarına uygun olarak, Makita aletler ve şarj cihazlarıyla uyumluluk için titizlikle değerlendirilmiştir.

Maksimum batarya ömrü için ipuçları

1. **Batarya kartuşunu tamamen boşalmadan önce şarj edin. Aletin gücünün zayıflamaya başladığını fark ettiğinizde aleti durdurun ve batarya kartuşunu şarj edin.**
2. **Tam dolu bir batarya kartuşunu asla yeniden şarj etmeyin. Aşırı şarj etme bataryanın hizmet ömrünü kısaltır.**
3. **Batarya kartuşunu 10 °C - 40 °C oda sıcaklığında şarj edin. Sıcak bir batarya kartuşunu şarj etmeden önce soğumasını bekleyin.**
4. **Batarya kartuşunu kullanmıyorken aletten veya şarj aletinden çıkarın.**
5. **Uzun bir süre (altı aydan daha fazla) kullanmadığınız durumlarda batarya kartuşunu şarj edin.**

PARÇALARIN TANIMI

► Şek.1

1	Motor	2	Pompa mahfazası	3	Zimba tespit somunu	4	Zimba
5	Lokma	6	Sıyırıcı	7	Kayma durdurucu	8	C şase
9	Geri döndürme kolu	10	Anahtar tetik	11	Batarya kartuşu	12	Çalışma tezgahı (İsteğe bağlı aksesuar)
13	Kayma durdurucu (Maks. boşaz derinliği) (İsteğe bağlı aksesuar)	-	-	-	-	-	-

İŞLEVSEL NİTELİKLER

⚠DİKKAT: Alet üzerinde ayarlama veya işleyiş kontrolü yapmadan önce aletin kapalı ve batarya kartuşunun ayrılmış olduğundan daima emin olun.

Batarya kartuşunun takılması ve çıkarılması

⚠DİKKAT: Batarya kartuşunu takmadan ya da çıkarmadan önce aleti daima kapatın.

⚠DİKKAT: Batarya kartuşunu takarken veya çıkarırken aleti ve batarya kartuşunu sıkıca tutun. Aletin ve batarya kartuşunun sıkıca tutulmaması bunların düşürülmesine sebep olabilir ve alet ve batarya kartuşunun zarar görmesine ya da ciddi yaralanmasına yol açabilir.

Batarya kartuşunu takmak için, batarya kartuşu üzerindeki dili yuvanın oluğu ile hizalayın ve kartuşu yerine oturtun. Kartuşu, küçük bir tık sesi ile yerine sabitlenene dek sonuna kadar ittirin. Şekilde gösterildiği gibi kırmızı göstergeyi görebiliyorsanız tam olarak kilitlenmemiş demektir.

Batarya kartuşunu çıkarmak için, kartuşun ön tarafındaki düğmeyi kaydırarak kartuşu aletten çıkarın.

► **Şek.2:** 1. Kırmızı gösterge 2. Düğme 3. Batarya kartuşu

⚠DİKKAT: Batarya kartuşunu daima kırmızı gösterge görünmeyecek şekilde tam olarak takın. Yerine tam oturmazsa, aletten yanlışlıkla düşebilir, sizin ya da çevrenizdeki kişilerin yaralanmasına neden olabilir.

⚠DİKKAT: Batarya kartuşunu zorlayarak takmayın. Kartuş kolay bir şekilde kaymıyorsa doğru yerleştirilmemiş demektir.

Batarya koruma sistemi

Alet bir batarya koruma sistemi ile donatılmıştır. Bu sistem motora giden gücü otomatik olarak keserek uzun alet ve batarya ömrü sağlar. Alet veya batarya için aşağıdaki durum söz konusu olduğunda aletin işleyişi otomatik olarak durur.

Aşırı deşarj koruması

Batarya kapasitesi yeterli olmadığında, alet otomatik olarak durur. Bu durumda, bataryayı aletten çıkarın ve bataryayı tekrar şarj edin.

Diğer nedenlere karşı korumalar

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

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

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

Kalan batarya kapasitesinin gösterilmesi

Kalan batarya kapasitesini göstermesi için batarya kartuşu üzerindeki kontrol düğmesine basın. Gösterge lambaları birkaç saniye yanar.

► **Şek.3:** 1. Gösterge lambaları 2. Kontrol düğmesi

Gösterge lambaları			Kalan kapasite
			%75 ila %100
			%50 ila %75

Gösterge lambaları			Kalan kapasite
			%25 ila %50
			%0 ila %25
			Bataryayı şarj edin.
			Batarya arızalanmış olabilir.

NOT: Kullanım koşullarına ve ortam sıcaklığına bağlı olarak, gösterilen değer gerçek kapasiteden biraz farklılık gösterebilir.

NOT: İlk (en soldaki) gösterge lambası, batarya koruma sistemi çalıştığından yanıp söner.

Anahtar işlemi

⚠DİKKAT: Batarya kartuşunu alete takmadan önce anahtar tetiği mutlaka kontrol ederek düğün çalıştığını ve bıraktığında kapalı konuma döndüğünü görün.

⚠DİKKAT: Kullanımda değilken anahtar tetiği mutlaka kilitleyin.

Bir iş parçasında delik açarken zımba lokmaya inip başlama pozisyonuna geri dönene kadar anahtar tetiği çekmeye devam edin.

Anahtar tetiği kilitlemek için, tetik kilidi düğmesine B tarafından basarak içeri sokun. Açmak için tetik kilidi düğmesine A tarafından basarak içeri sokun.

► **Şek.4:** 1. Tetik kilidi düğmesi 2. Anahtar tetik

Döndürülebilir kavrama

Kavrama çalışma sırasında her iki yöne 360 derece döndürülebilir. Bu özellikle bilhassa sıkıntılı veya dar yerlerde çalışırken faydalıdır, çünkü operatörün aleti kolay çalışması için en iyi pozisyona getirmesine olanak tanır.

► **Şek.5**

MONTAJ

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

Zımba ve lokmanın değiştirilmesi

Yuvarlak zımbanın değiştirilmesi

- **Şek.6:** 1. Sıyrıcı 2. Somun ve tespit civatası
3. Zımba tespit somunu 4. Yuvarlak zımba
5. Kelebek civata 6. Zımba rodu

1. Zimba pistonunun tamamen geri çekildiğinden emin olun ve parçalara daha kolay erişmek için sıyrıcıları çıkarın.

2. Önce zimba ve ardından lokma çıkarılmalıdır. Zimbayı çıkarmak için zimba tespit somununu, lokmayı çıkarmak için tespit civatası ve somunu sökün.

ÖNEMLİ NOT: Zimba ve lokmayı değiştiren doğru boyut, kalınlık ve delik şeklinin seçilmiş olduğundan emin olun. Şekli zimbalar ve lokmalar birbirleri ile düzgün bir biçimde hizalanmalıdır.

3. Lokmayı C şaşıya doğru yönde yerleştirin. Tespit civatası ile iyice sabitleyin ve somunu sıkın.

4. Zimbayı zimba tespit somununa yerleştirin. Zimbayı somun ile birlikte zimba pistonuna sokun ve somunu elle sıkın.

ÖNEMLİ NOT: Basamaklı kenara (dönme engelleme) sahip bir zimba takarken yönün doğru olduğundan ve basamaklı kenarın zimba pistonuna doğru yerleştirildiğinden emin olun.

5. Zimbanın zimba roduna doğru yerleştirildiğini kontrol ederek zimba tespit somununu verilen somun tespit çubuğu ile iyice sıkın.

► **Şek.7:** 1. Somun tespit çubuğu 2. Zimba tespit somunu 3. Gevşetin 4. Sıkın

6. Sıyrıcıları geri takın.

UYARI: Zimba ve lokma aynı boyutta değilse veya zimba ve lokma düzgün yerleştirilmezse zimba lokmaya çarparak her iki parçanın da kopmasına neden olabilir. Böyle bir durumda kopan kısımlardan fırlayan parçalar yaralanmaya neden olabilir.

DİKKAT: Sıyrıcıyı tutan kelebek civataları düzenli olarak kontrol ederek sıkı olduklarından emin olun. Gevşek civatalar sıyrıcının çıkmasına ve aletin hasar görmesine neden olabilir.

Eliptik zimbanın değiştirilmesi

► **Şek.8:** 1. Sıyrıcı 2. Somun ve tespit civatası 3. Zimba tespit somunu 4. Eliptik zimba 5. Basamaklı kenar 6. Zimba rodu 7. Kelebek civata

1. Zimba pistonunun tamamen geri çekildiğinden emin olun ve parçalara daha kolay erişmek için sıyrıcıları çıkarın.

2. Önce zimba ve ardından lokma çıkarılmalıdır. Zimbayı çıkarmak için zimba tespit somununu, lokmayı çıkarmak için tespit civatası ve somunu sökün.

ÖNEMLİ NOT: Zimba ve lokmayı değiştiren doğru boyut, kalınlık ve delik şeklinin seçilmiş olduğundan emin olun. Şekli zimbalar ve lokmalar birbirleri ile düzgün bir biçimde hizalanmalıdır.

3. Eliptik lokmayı tespit civatası ile iyice sabitleyin ve somunu sıkın.

4. Eliptik zimbayı zimba tespit somununa yerleştirin. Eliptik zimbanın basamaklı kenarını zimba pistonuna düzgün bir şekilde yerleştirin ve zimba tespit somununu elle sıkın.

ÖNEMLİ NOT: Eliptik zimbanın basamaklı kenarı zimba pistonuna düzgün sokulmazsa zimba tespit somunu sabitlemez. Eliptik zimbanın zimba roduna doğru yerleştirildiğinden emin olun.

5. Eliptik zimbayı zimba roduna doğru ittirerek zimba tespit somununu verilen somun tespit çubuğu ile iyice sıkın.

► **Şek.9:** 1. Somun tespit çubuğu 2. Zimba tespit somunu 3. Gevşetin 4. Sıkın

6. Sıyrıcıları geri takın.

UYARI: Zimba ve lokma aynı boyutta değilse veya zimba ve lokma düzgün yerleştirilmezse zimba lokmaya çarparak her iki parçanın da kopmasına neden olabilir. Böyle bir durumda kopan kısımlardan fırlayan parçalar yaralanmaya neden olabilir.

DİKKAT: Sıyrıcıyı tutan kelebek civataları düzenli olarak kontrol ederek sıkı olduklarından emin olun. Gevşek civatalar sıyrıcının çıkmasına ve aletin hasar görmesine neden olabilir.

DİKKAT: Eliptik zimbanın basamaklı kenarının zimba roduna doğru yerleştirildiğinden ve zimba tespit somununun düzgün sabitlendiğinden emin olun.

KULLANIM

Aletin doğru kullanımı

Lokma seçimi

Kullanılacak lokmanın delik açılacak iş parçasının kalınlığı için doğru olması önemlidir. 4 mm ile 8 mm kalınlığındaki bir iş parçasına daha ince iş parçası için olan lokma ile delik açılması zimbanın iş parçasında sıkışmasına neden olabilir. Buna lokma ile zimba arasındaki daha küçük boşluk neden olmaktadır. Böyle bir durumda iş parçası geri çekilen zimba tarafından şekilde gösterildiği gibi yukarı çekilir. Yumuşak çelik, alüminyum ve bakırdan yassı çubuğa delik açarken özel dikkat gösterilmelidir.

► **Şek.10:** 1. İş parçası

Sıyrıcının doğru kullanımı

İş parçasını bir ucu veya her iki ucu sıyrıcı ile desteklenmemiş şekilde yerleştirmeyin. İş parçası düzgün desteklenmezse zimba geri dönerken hareket eder. Zimbanın sıkışmasına ve aletin hasar görmesine neden olabilir.

► **Şek.11:** 1. Sıyrıcı Sol 2. Sıyrıcı Sağ 3. İş parçası

Delik açma

DİKKAT: Delik açmadan önce uygun zimba ve lokmanın doğru takıldığından her zaman emin olun.

1. Delik açma konumunu kontrol edin.
► **Şek.12:** 1. Zimba 2. Yassı çubuk 3. Lokma

2. Kayma durdurucu üzerindeki alyan başlı vidayı gevşetin ve kayma durdurucuyu istenilen konuma ayarlayın. Ardından alyan başlı vidayı yeniden sıkın.

NOT: Kayma durdurucu, delik açma makinesini iş parçasının kenarından sabit bir mesafede tutmak üzere ayarlanır.

3. Geri döndürme kolunun saat yönünde tam kapalı olduğunu kontrol edin.

► **Şek.13:** 1. Yaylı pim 2. Geri döndürme kolu 3. Açık konum 4. Kapalı konum

4. Zimba pistonunun tam olarak geri çekildiğini kontrol edin.

5. Zimbayı iş parçası üzerinde, kayma durdurucuyu bir kılavuz olarak kullanarak istenilen konuma yerleştirin. Zimbanın ucunu açılacak deliğin merkez işaretini hizalayın.

6. Zimba hareket aralığının sonuna ulaşmış başlama pozisyonuna geri dönene kadar anahtar tetiği çekmeye devam edin.

Zimba rodu uzar ve zimbayı iş parçasının bir tarafından diğer tarafına itirir.

NOT: Zimbanın doğru ve kolay yerleştirilmesine yardımcı olmak için zimbayı iş parçasına kadar kademe olarak hareket ettirmek üzere anahtar tetiği kesik çekin. Konum tatminkar değilse geri döndürme kolunu açarak başka bir deneme için zimbayı geri çekin. Geri döndürme kolu açıkken zimba başlama pozisyonuna geri dönmezse zimbayı geri döndürmek için anahtar tetiği çekin.

NOT: Zimba delik açma bittikten sonra geri dönmezse anahtar tetiği bırakarak motoru durdurun ve anahtar tetiği yeniden çekin.

Zimba, yukarıdaki işlemler yapıldıktan sonra da geri dönmezse aşağıda belirtilen delik açmayı tamamlamadan önce çalışmayı durdurma işlemlerini uygulayın.

Delik açma tamamlanmadan çalışmayı durdurma

Delik açma tamamlanmadan çalışmayı durdurmak isterseniz aşağıdaki işlemleri yapın:

1. Geri döndürme kolunu, yaylı pime çarpıp hemen ardından başlama pozisyonuna dönene kadar saatin aksi yönünde çevirin.

Bu işlemle aletin iç basıncı boşaltılır. Zimba iş parçasından kendi gücü altında geri çekilirse zimbabanın tamamen geri dönmesini bekleyin. Ardından, geri döndürme kolunu başlama pozisyonuna geri çevirin. Bu durumda aşağıdaki adım gerekli değildir.

2. Zimba başlama pozisyonuna geri dönene kadar anahtar tetiği çekmeye devam edin.

Maksimum derinlik için kayma durdurucunun kullanılması

İsteğe bağlı aksesuar

⚠DİKKAT: Kayma durdurucuyu takmadan veya çıkarmadan önce kazara çalışmasını ve yaralanmayı önlemek için batarya kartuşunun çıkarılmış olduğundan emin olun.

İş parçasının kenarından 40 mm derinliğe kadar delik açma, isteğe bağlı kayma durdurucu kullanılarak yapılabilir.

► **Şek.14:** 1. Cıvata ve pul 2. İsteğe bağlı kayma durdurucu

1. Lokmayı çıkarmak için tespit cıvatasını ve somunu gevşetin.

2. Kayma durdurucuyu sabitleyen cıvata ve pulu çıkarın.

3. Kayma durdurucuyu, C şaşenin üst tarafına çekerek çıkarın.

4. Maksimum derinlik için isteğe bağlı kayma durdurucuyu, C şaşenin alt tarafından sokun.

5. İsteğe bağlı kayma durdurucuyu adım 2'de çıkarılan cıvata ve pulla sabitleyin.

6. Lokmayı adım 1'de çıkarılan tespit cıvatası ve somunla takın.

BAKIM

⚠DİKKAT: Muayene ya da bakım yapmadan önce aletin kapalı ve batarya kartuşunun çıkartılmış olduğundan daima emin olun.

ÖNEMLİ NOT: Benzin, tiner, alkol ve benzeri maddeleri kesinlikle kullanmayın. Renk değişimi, deformasyon veya çatlaklar oluşabilir.

Aleti EMNİYETLİ ve ÇALIŞMAYA HAZIR durumda tutmak için onarımlar, başka her türlü bakım ve ayarlamalar daima Makita yedek parçaları kullanılarak Makita yetkili servis merkezleri veya Fabrikanın Servis Merkezleri tarafından yapılmalıdır.

Düzenli bakım

C şaşenin ucundaki hava deliğini pislik ve engellerden temiz tutun. Hava deliği, hidrolik basıncı kontrol etmek için açık olmalıdır.

► **Şek.15:** 1. Hava deliği

SORUN GİDERME

Onarım için servise gitmeden önce kontrolleri yapın. Kılavuzda açıklanmayan bir problemle karşılaşırsanız aleti demonte etmeyin. Bunun yerine, Makita Yetkili Servis Merkezlerine başvurun ve daima orijinal Makita yedek parçaları kullanın.

Anormal durum	Olası nedeni (arıza)	Çözümü
Zimba pistonu çıkmıyor.	Zimba pistonu ve C şaşenin kayar kısmındaki çelik talaşı, demir tozu ve pislik nedeniyle zimba pistonu tam olarak geri dönmemiştir.	Zimba pistonunu geri itin. Zimba pistonunu temizleyin.
	Zimba pistonunun burulması veya şişmesi nedeniyle zimba pistonu tam olarak geri dönmemiştir.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.
	Zayıf geri çekme yayı nedeniyle zimba pistonu tam olarak geri dönmemiştir.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.
Zimba pistonu çıkmasına rağmen kesme gücü delik açmak için çok zayıf.	Silindir ile ayırma valfi arasındaki temas hatalı. Silindir ağzında çizikler olabilir veya o noktaya demir tozu ya da pislik yapmıştır.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.
	Ayrırma valfi bozuk.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.
	Silindir ile piston arasındaki boşluk hatalı.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.
	Silindir ile çek valf arasındaki temas hatalı.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.
	Silindirin üreten salmastrası bozuk.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.
Yağ kaçağı.	Yağ seviyesi düzenleme torbası üzerinde çizikler veya bozuk.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.
	C şase ve zimba pistonunun kayar kısmında ve dayanma halkasında çizikler.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.
	C şase ile silindirin birleşme yerindeki O halka bozuk.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.
	Silindir ile pompa mahfazasının birleşme yerindeki gömlek bozuk.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.
	İlgili kısımlardaki civataların sıklığı yetersiz.	Civataları sıkın.
Motor hareket etmiyor. Zayıf motor devri.	Batarya kartuşunun şarjı yetersiz.	Batarya kartuşunu şarj edin.
	Batarya ömür döngüsü bitmiş.	Batarya kartuşunu değiştirin.
	Aşırı ısınma nedeniyle motor arızası.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.
	Motora bağlı dişli ve yataklarda deformasyon veya bozukluk.	Yerel yetkili servis merkezinizden tamir etmelerini isteyin.

⚠ DİKKAT: Pompanın iç bileşenleri çok yakın boşluklara sahiptir ve toz, pislik, hidrolik sıvının kirlenmesi veya hatalı kullanımdan hasar görmeye karşı hassastır. Pompa gövdesinin sökülmesi özel aletler ve eğitim gerektirir ve yalnızca gerektiği gibi eğitilmiş ve uygun ekipmanlara sahip onarım personeli tarafından teşebbüs edilmelidir. Elektrikli bileşenlere hatalı bakım yapılması ciddi yaralanmaya neden olabilecek durumlara yol açabilir. Pompa ve piston parçaları ve tüm elektrikli bileşenlere yalnızca yetkili tamirhane, bayi veya distribütör tarafından bakım yapılmalıdır.

ÖNEMLİ NOT: Pompa kısmının iç parçalarına yetkisiz personel tarafından yapılmaya çalışılan her türlü bakım garantiyi geçersiz kılar.

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

⚠ DİKKAT: Bu aksesuarlar ve ek parçalar bu el kitabında belirtilen Makita aletiniz ile kullanılmak için tavsiye edilmektedir. Herhangi başka bir aksesuar ya da ek parça kullanılması insanlar için bir yaralanma riski getirebilir. Aksesuarları ya da ek parçaları yalnızca belirtilmiş olan kullanım amaçlarına uygun olarak kullanın.

Bu aksesuarlarla ilgili daha fazla bilgiye ihtiyaç duyar-sanız bulunduğunuz yerdeki yetkili Makita servisine başvurun.

- Çalışma tezgahı
- Kayma durdurucu (Maks. boğaz derinliği)
- Orijinal Makita batarya ve şarj aleti

NOT: Listedeki parçaların bazıları alet paketi içeri-sinde standart aksesuar olarak dahil edilmiş olabilir. Bunlar ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir.

規格

型號：		PP001G
最大喉深		40 mm
孔洞形狀		圓形／橢圓形
最大孔洞尺寸及厚度	抗拉強度 65,000 psi 的軟鋼	直徑：20 mm 厚度：9 mm
	抗拉強度 89,000 psi 的不鏽鋼	直徑：20 mm 厚度：6 mm
額定電壓		D.C. 36 V - 40 V（最大）
尺寸（長 × 寬 × 高） （含手柄）		398 mm x 129 mm x 315 mm
淨重		11.6 - 11.96 kg

- 生產者保留變更規格不另行通知之權利。
- 規格可能因銷往國家之不同而異。
- 淨重值包含可正常且安全使用之組件與電池組的最輕與最重組合，如說明書中所述。

適用的電池組與充電器

電池組	BL4025 / BL4040
充電器	DC40RA

- 上述某些電池組與充電器可能會因居住地區而無法使用。

 **警告：**務必使用上述的電池組與充電器。使用任何其他電池組與充電器可能會導致人員受傷和／或火災。

沖具及模具組合

圓形沖孔

沖具	模具	工件	能力
		扁材 	最大：80 mm x t9 (中央沖孔)
		角材 	最小：40 mm x 40 mm x t3 最大：80 mm x 80 mm x t9
		C 型材 	最小：75 mm × 40 mm 最大：125 mm x 65 mm (法蘭沖孔)
		H 型鋼 	最小：100 mm × 100 mm 最大：300 mm × 150 mm

單位：mm

沖具	模具	抗拉性	C 型材	抗拉性
		軟鋼 (65,000 psi)		不鏽鋼 (89,000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6.5	SB6.5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5	SB8.5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t8	t3 - t4
11	SB11	t2 - t9	t8	t3 - t6
12	SB12	t2 - t9	t8	t3 - t6
13	SB13	t2 - t9	t8	t3 - t6
14	SB14	t2 - t9	t8	t3 - t6
15	SB15	t2 - t9	t8	t3 - t6
16	SB16	t2 - t9	t8	t3 - t6
18	SB18	t2 - t9	t8	t3 - t6
19	SB19	t2 - t9	t8	t3 - t6
20	SB20	t2 - t9	t8	t3 - t6

橢圓形沖孔

沖具	模具	工件	能力
		扁材 	最大：80 mm x t9 (中央沖孔)
		角材 	最小：40 mm x 40 mm x t3 最大：80 mm x 80 mm x t9
		C 型材 	最小：75 mm × 40 mm 最大：125 mm x 65 mm (法蘭沖孔)
		H 型鋼 	最小：100 mm × 100 mm 最大：300 mm × 150 mm

單位：mm

沖具	模具	抗拉性	C 型材	抗拉性
		軟鋼 (65,000 psi)		不鏽鋼 (89,000 psi)
6.5 x 10	6.5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6.5 x 13	6.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 13	8.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 17	8.5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13.5	9 x 13.5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t8	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t8	t3 - t6
11 x 16.5	11 x 16.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t9	t8	t3 - t6
13 x 19.5	13 x 19.5B	t2 - t9	t8	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6
15 x 21	15 x 21B	t2 - t9	t8	t3 - t6

垂直橢圓形沖具

沖具	模具	工件	能力
		扁材 	最大：80 mm x t9 (中央沖孔)
		角材 	最小：40 mm x 40 mm x t3 最大：80 mm x 80 mm x t9
		C 型材 	最小：75 mm × 40 mm 最大：125 mm x 65 mm (法蘭沖孔)
		H 型鋼 	最小：100 mm × 100 mm 最大：300 mm × 150 mm

單位：mm

沖具	模具	抗拉性	C 型材	抗拉性
		軟鋼 (65,000 psi)		不鏽鋼 (89,000 psi)
TN12 x 20	TN12 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6
TN14 x 20	TN14 x 20B	t2 - t9	t8	t3 - t6

符號

以下顯示本設備可能使用的符號。在使用工具前，請務必理解其涵義。

	請仔細閱讀使用說明書。
	飛濺碎片及噪音危險。請佩戴護耳罩和護目鏡。
	危險電壓。使用本設備前，請中斷所有電源。若未遵守本指示，可能會造成死亡或人員受傷。
	移動的刀片。雙手務必遠離正在運作的機器。維修前請關閉電源。



僅用於歐盟國家
由於本設備中存有危險組件，廢棄電氣與電子設備、蓄電池與電池可能會對環境與人體健康產生負面影響。請勿將電氣與電子器具或電池和家庭廢棄物一同處理！根據針對廢棄電氣與電子設備、蓄電池與電池及廢棄蓄電池與電池制訂的歐洲指令及其對本國法律的修改版，應依照環境保護法規個別存放廢棄電氣設備、電池與蓄電池，並將其送至都市垃圾獨立回收點。
這類設備會在設備上以打叉的滑輪垃圾桶作為符號標示。

用途

本工具適用於鋼材穿孔。

噪音

典型A加權噪音級別（根據EN62841-1測定）：

聲壓級（ L_{pA} ）：77 dB (A)

不確定度（K）：3 dB (A)

工作時的噪音級別可能會超過80 dB (A)。

注：聲明的噪音值係根據標準測試方法測定，可用於相互比較工具。

注：聲明的噪音值亦可用於暴露的初步評估。

警告： 請佩帶護耳罩。

警告： 實際使用電動工具時的噪音值可能因使用方法而與聲明的噪音值不同。

警告： 請務必基於預測的實際使用條件（考慮操作周期的所有方面，如工具關閉時間、怠速運行時間和啟動時間）採取安全措施保護操作人員。

振動

連續振動總值（三軸向量和）（根據EN62841-1 測定）：

振動值（ a_h ）：2.5 m/s² 或更小

不確定度（K）：1.5 m/s²

注：聲明的總振動值係根據標準測試方法測定，可用於相互比較工具。

注：聲明的總振動值亦可用於暴露的初步評估。

警告： 實際使用電動工具時的振動值可能因使用方法而與聲明的噪音值不同。

警告： 請務必基於預測的實際使用條件（考慮操作周期的所有方面，如工具關閉時間、怠速運行時間和啟動時間）採取安全措施保護操作人員。

符合性聲明

僅用於歐洲國家

符合性聲明隨附於本使用說明書的附錄 A。

安全警告

一般電動工具安全警告

警告 請通讀本電動工具附帶的所有安全警告、安全事項、插圖和規格。未按照以下列舉安全事項而使用或操作可能導致觸電、火災和／或嚴重傷害。

妥善保存所有的警告和安全事項說明以備將來參考。

在該警告中的「電動工具」是指電網電源供電（接電源線）的電動工具或電池驅動（充電式）的電動工具。

工作場地安全

1. 保持工作場地清潔和明亮。混亂和黑暗的場所會引發事故。
2. 請勿在易爆環境，如有易燃液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具。電動工具產生的火花會點燃粉塵或氣體。
3. 操縱電動工具時不可讓兒童和旁觀者接近。操作時分心會使你無法正常控制機器。

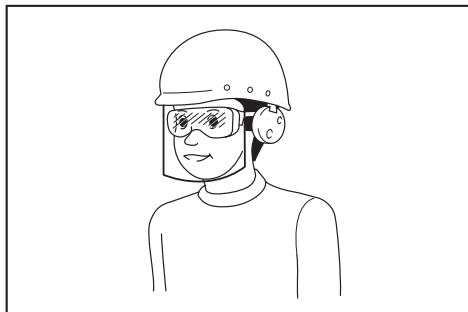
電氣安全

1. 電動工具插頭必須與插座匹配。絕不能以任何方式改裝插頭。需接地的電動工具不能使用任何轉換插頭。使用未經改裝的插頭和與之匹配的插座將減少觸電危險。
2. 工作時，身體不可接觸到接地的金屬體，例如鐵管、散熱器、火爐和冷凍機。如果身體接地會增加觸電危險。
3. 不得將電動工具暴露在雨中或潮濕環境中。若有水進入電動工具將增加觸電危險。
4. 不得踐踏導線。不可拖著導線移行工具或拉導線拔出插頭。還須避免使導線觸及高熱物體、油脂、尖銳邊緣或運動部件。受損或纏繞的導線會增加觸電危險。
5. 當在戶外使用電動工具時，一定要採用戶外專用的延長導線。採用戶外專用的延長導線能減少觸電的危險。
6. 如必須在潮濕的環境中使用電動工具，請使用殘餘電流裝置（RCD）保護電源。使用RCD保護電源能減少觸電的危險。
7. 電動工具會產生對使用者無害的電磁場（EMF）。不過，對心律調整器使用者及其他類似醫療器材的使用者而言，請務

必先聯絡器材製造商及／或醫師以瞭解相關建議，再操作此類電動工具。

人身安全

1. 保持警覺，當操作電動工具時關注所從事的操作並保持清醒。請勿在疲勞時或受到藥物、酒精或治療影響時操作電動工具。在操作電動工具期間分心可能會導致嚴重人身傷害。
2. 使用安全裝置。始終佩帶護目鏡。安全裝置，如適當條件下的防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、防護耳罩等設備能減少人身傷害。
3. 避免意外起動。在將工具接上電源和／或電池組以及拿起或搬動電動工具之前，確保開關處於關閉位置。搬運工具時手指放在已接通電源的開關上或開關處於接通時插入插頭可能會引發事故。
4. 在電動工具接通之前，取下所有調節鑰匙或扳手。遺留在電動工具旋轉零件上的扳手或鑰匙會導致人身傷害。
5. 操作時手不要伸得太長。使用時請雙腳站穩，時刻保持平衡。這樣在意外情況下能很好地控制電動工具。
6. 注意衣裝。不要穿寬鬆衣服或佩帶飾品。勿使頭髮和衣服靠近運動部件。寬鬆衣服、佩飾或長發易卷入運動部件。
7. 如果提供了與排屑裝置、集塵設備連接用的裝置，則確保他們連接完好且使用得當。使用集塵設備可減少因碎屑引起的危險。
8. 切勿因頻繁使用本工具而自認熟練導致您大意輕忽工具的安全原則。一時的疏忽隨即會造成人員重傷。
9. 使用電動工具時，請務必配戴護目鏡，以防眼睛受到傷害。護目鏡需符合美國 **ANSI Z87.1** 標準、歐洲 **EN 166** 標準或澳洲／紐西蘭 **AS/NZS 1336** 標準。若於澳洲／紐西蘭地區，法定需配戴面罩以保護臉部。



雇主有責任監督工具操作者和其他鄰近工作區域的人員穿戴合適的安全保護裝備。

電動工具使用和注意事項

1. 使用電動工具時請勿用蠻力。根據用途使用適當的電動工具。選擇具有適當設計額定值的電動工具會使妳工作更有效、更安全。
2. 如果開關無法接通或關閉工具電源，則不可使用該電動工具。不能用開關來控制的電動工具是危險的且必須進行修理。
3. 在進行任何調整、更換配件或存放電動工具之前，請將插頭從電源上拔下，並且／或將可拆式電池組從工具上取下。此類防護性安全措施可減少電動工具突然起動的危險。
4. 將閒置的電動工具存放在小孩不能拿到之處，並且不要讓不熟悉電動工具或對這些說明不了解的人操作電動工具。電動工具在未經訓練的用戶手中是危險的。
5. 保養電動工具及配件。檢查運動部件的安裝誤差或卡滯情形、零件損壞和影響電動工具運轉的其他情況。如有損壞，電動工具必須在使用之前修理好。許多事故由保養不良的電動工具引發。
6. 保持切削刀具的鋒利和清潔。保養良好的有鋒利切削刃的刀具不易被卡住而且容易控制。
7. 按照使用說明書，根據作業條件和作業特點來使用電動工具、附件和工具的刀頭等。將電動工具用於那些與要求不符的操作可能會導致危險情況。
8. 手柄及握把表面務必保持乾燥清潔，不沾油脂。如手柄及握把表面油滑，將無法在非預期的情況下安全操控工具。
9. 使用此工具時，請勿穿戴可能會捲入的布質工作手套。布質工作手套捲入移動零件中，會導致嚴重的人身傷害。

用電池驅動的電動工具的使用和注意事項

1. 僅使用製造商指定的充電器進行充電。使用適用於某一類型電池組的充電器給其他電池組充電可能會引起火災。
2. 僅使用專門設計的電池組給電動工具供電。使用任何其他電池組可能會造成人身傷害及火災。
3. 不使用電池組時請將其遠離紙夾、硬幣、鑰匙、釘子、螺絲或其他小型金屬物體放置。這些物體可能會使電池端子

短路。短接電池端子可能會引起燃燒或起火。

4. 使用過度時，電池中可能溢出液體；請避免接觸。如果意外接觸到電池漏液，請用水沖洗。如果液體接觸到眼睛，請就醫。電池漏液可能會導致過敏發炎或灼傷。
5. 請勿使用損壞或經修改過的電池組或工具。損壞或經修改過的電池可能會出現無法預料的運作情形，而引發火災、爆炸或人員受傷風險。
6. 請勿將電池組或工具暴露於火源或高溫環境。暴露於火源或 130 °C 以上的高溫可能會發生爆炸。
7. 請遵守所有充電說明，並勿於說明中指定之溫度範圍外進行電池組或工具充電。以錯誤的方式或於指定之溫度範圍外進行充電，可能會損壞電池，並增加火災風險。

維修

1. 將你的電動工具送交專業維修人員修理，必須使用相同的備件進行更換。這樣將確保所維修的電動工具的安全性。
2. 請勿維修損壞的電池組。僅可由製造商或授權的維修商維修電池組。
3. 上潤滑油及更換附件時請遵循本說明書指示。

充電式油壓沖孔機安全須知

1. 必須正確選擇沖具及模具。請依孔洞形狀、孔洞大小、工件厚度及材質種類選擇正確的沖具及模具。
2. 鎖緊沖具固定螺帽前，請先確保所有含梯狀邊緣（可防止自由轉動）的沖具皆已正確安裝於沖具活塞內。
3. 若要在 C 型材工件及不鏽鋼工件上沖孔，請使用這些材料專用的模具。僅可選擇適合工件厚度的沖具及模具組合。
4. 確認已使用螺帽或螺栓將沖具及模具穩固地固定於定位。否則可能會造成工具嚴重損壞及人員嚴重受傷。定期檢查並鎖緊沖具及模具。
5. 本工具為電動油壓工具。溫度低時，應在開始操作前以怠速運轉數分鐘。
6. 操作期間，臉部、手部及其他身體部位請遠離沖孔區域。
7. 更換沖具及模具前，或進行維修或調整時，請拆下電池組。
8. 有任何磨損、變形、缺口、破裂或損壞現象的沖具及模具可能會造成工具

故障及嚴重事故。請立即將其更換為 Makita（牧田）供應的新品。

9. 進行不鏽鋼沖孔時，沖具及模具的磨損速度可能會較柔軟材料沖孔快。確保沖具及模具處於良好的狀態，且無任何磨損及變形、缺口、破裂或損壞現象。對未列於規格清單內的任何材質進行沖孔前，請先向經銷商確認。
10. 連續使用工具時，其溫度可能會超過 70 °C，效能會因此降低。若發生此情況，請停止操作約 1 小時，等待工具冷卻後再進行操作。
11. 請勿覆蓋或阻擋馬達通風口，這可能會造成馬達過熱，進而導致冒煙、起火及爆炸。

電池組的重要安全須知

1. 使用電池組之前，請閱讀（1）充電器、（2）電池和（3）使用電池的產品上的所有指示說明和注意標識。
2. 請勿拆解或改裝電池組。以免引發火災、過熱或爆炸。
3. 如果工具運行時間極短，請立即停止使用。否則可能會導致過熱、起火甚至爆炸。
4. 如果電解液進入眼睛，請立即用清水沖洗並就醫。這種情況可能會導致失明。
5. 請勿短接電池組：
 - (1) 請勿用任何導電材料觸碰電池端子。
 - (2) 避免將電池組與釘子、硬幣等金屬物品存放在同一容器中。
 - (3) 請勿將電池組置於水中或使其淋雨。電池短路會產生較大的電流、導致過熱並可能引起起火甚至擊穿。
6. 請勿在溫度可能達到或超過 50 °C 的場所存放或使用工具和電池組。
7. 請勿焚燒電池組，即使其已嚴重損壞或徹底磨損。電池組會在火中爆炸。
8. 請勿釘牢、切割、輾壓、丟擲、摔落電池組，或使電池組撞擊硬物。這類行為可能會引發火災、過熱或爆炸。
9. 請勿使用損壞的電池。
10. 本工具附帶的鋰離子電池需符合危險品法規要求。

第三方或轉運代理在進行商業運輸時，應遵循包裝和標識方面的特殊要求。有關運輸項目的準備作業，諮詢危險品方面的專業人士。同時，請遵守可能更

詳盡的國家法規。

請使用膠帶保護且勿遮掩表面的聯絡資訊，並牢固封裝電池，使電池在包裝內不可動。

11. 廢棄電池須移出工具並安全地棄置。關於如何處理廢棄的電池，請遵循當地法規。
12. 電池僅可用於 **Makita（牧田）** 規定產品。將電池裝入非相容產品中可能會導致起火、過熱、爆炸或電解液滲漏情形。
13. 若工具長期間不使用，電池須從工具移出。
14. 使用期間和之後，電池組可能會發燙，因而造成燙傷或低溫灼傷。處理發燙的電池組時，請多加小心。
15. 使用後請勿立即觸碰工具的端子，因為端子溫度極高，足以造成燙傷。
16. 請勿讓碎屑或塵土卡在電池組的端子、孔洞和溝槽。否則可能會造成工具或電池組過熱、起火、爆炸及故障，導致燙傷或人員受傷。
17. 除非工具支援在高電壓電氣線路附近使用，否則請勿在高電壓電氣線路附近使用電池組。以免造成工具或電池組失常或故障。
18. 將電池置於孩童無法觸及之處。

妥善保存這些手冊。

⚠️ 小心： 請僅使用原裝 **Makita（牧田）** 電池。使用非原裝 **Makita（牧田）** 電池或經過改裝的電池可能會導致電池爆炸，從而造成火災、人身傷害或物品受損。同時也會導致牧田工具和充電器的牧田保修服務失效。

注意： 若因使用非原裝 **Makita（牧田）** 電池或經過改裝的電池而導致任何意外，**Makita（牧田）** 概不負責。原裝 **Makita（牧田）** 電池經過嚴格評估，可相容於 **Makita（牧田）** 工具和充電器，且符合適用法規與安全標準。

保持電池最大使用壽命的提示

1. 要在電池組完全放電前對其充電。當發現工具動力不足時，一定要停止使用工具並對電池組進行充電。
2. 切勿對已經充滿的電池組再次充電。過度充電會縮短電池的使用壽命。
3. 要在室溫為 **10 °C – 40 °C** 的條件下對電池組充電。請在充電前使處於發熱狀態的電池組冷卻。
4. 不使用電池組時，請將其從工具或充電器取下。
5. 如果電池組長時間（超過六個月）未使用，請給其充電。

部件說明

► 圖片1

1	馬達	2	泵殼體	3	沖具固定螺帽	4	沖具
5	模具	6	脫料板	7	滑動止動器	8	C 型框架
9	回位桿	10	開關扳機	11	電池組	12	工作架 （選購配件）
13	滑動止動器（最大喉深） （選購配件）	-	-	-	-	-	-

功能描述

⚠️ 小心： 調節或檢查工具功能之前，請務必關閉工具電源開關並取下電池組。

安裝或拆卸電池組

⚠小心： 安裝或拆卸電池組前，請務必關閉工具電源。

⚠小心： 安裝或拆卸電池組時請握緊工具和電池組。未握緊工具和電池組可能會導致它們從您的手中滑落，損壞工具和電池組，造成人身傷害。

安裝電池組時，將電池組舌片對準外殼上的槽溝，並將其滑入定位。將其插到底，直到聽見喀嗒聲鎖入定位為止。如果您能看見圖中所示的紅色指示器，則表示尚未完全鎖定。

拆卸電池組時，要在滑動電池組前側按鈕的同時將其從工具中抽出。

► 圖片2: 1. 紅色指示器 2. 按鈕 3. 電池組

⚠小心： 務必將電池組完全插入，直至看不見紅色指示器為止。否則其可能會意外從工具中脫落出來從而造成自身或他人受傷。

⚠小心： 請勿過度用力安裝電池組。如果電池組滑動不平滑，可能是插入不當。

電池保護系統

本工具設有電池保護系統。此系統可自動切斷馬達電源，延長工具和電池使用壽命。若本工具或電池在操作期間出現下列情況，工具將自動停止運轉。

過放電保護

剩餘電池電量不足時，本工具自動停止運轉。此時，請取出工具中的電池並進行充電。

其他原因保護

保護系統也設計用於防止可能損壞工具的其他原因，並可讓工具自動停止運轉。當工具暫時停止或停止運作時，請執行所有下列步驟以解決原因。

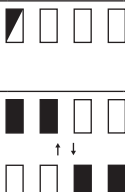
1. 確保所有開關位於關閉位置，然後再次開啟工具電源以重新啟動。
2. 對電池進行充電，或更換為已充電的電池。
3. 等待工具和電池冷卻。

如果恢復保護系統運作後，情況沒有任何改善，請諮詢當地 Makita（牧田）維修服務中心。

顯示電池的剩餘電量

按下電池組上的檢查按鈕顯示剩餘電池電量。指示燈將亮起數秒。

► 圖片3: 1. 指示燈 2. 檢查按鈕

指示燈			剩餘電量
 亮起	 關閉	 閃爍	
			75%至100%
			50%至75%
			25%至50%
			0%至25%
			請對電池進行充電。
			電池可能存在故障。

注：根據使用條件和環境溫度，指示電量可能於實際電量有稍許不同。

注：電池保護系統運作時，第一個（最左側）指示燈將閃爍。

開關操作

⚠小心： 將電池組裝入工具前，請務必確認開關扳機是否正確作動，且釋放後能夠回到「OFF」（關閉）位置。

⚠小心： 不使用時，請務必鎖定開關扳機。

對工件進行沖孔時，請持續扣動開關扳機，直到沖具下降至模具並返回起始位置。

若要鎖定開關扳機，請由 B 側推動扳機鎖定鈕。若要解鎖，請由 A 側推動扳機鎖定鈕

► 圖片4: 1. 扳機鎖定鈕 2. 開關扳機

可旋轉把手

運轉期間，把手可以任意方向旋轉 360 度。在難以操作或狹窄的區域運作時，此功能十分實用，可讓操作員將工具放置於最佳位置，以利操作。

► 圖片5

裝配

⚠️ 小心： 在對工具進行任何裝配操作之前，請務必關閉工具電源開關並取下電池組。

更換沖具及模具

更換圓形沖具

► 圖片6: 1. 脫料板 2. 螺帽及固定螺栓
3. 沖具固定螺帽 4. 圓形沖具
5. 蝶形螺栓 6. 沖具桿

1. 確認沖具活塞已完全收回，並取下脫料板，以便處理零件。
2. 必須先取下沖具，再取下模具。鬆開沖具固定螺帽，取下沖具，取下固定螺栓及螺帽，以取下模具。

注意： 更換沖具及模具時，確認已選擇正確的尺寸、厚度及孔洞形狀。特定形狀的沖具及模具必須正確互相對齊。

3. 以正確方向將模具置於 C 型框架中。以固定螺栓穩固地固定並鎖緊螺帽。
4. 將沖具置於沖具固定螺帽中。將沖具及螺帽插入沖具活塞，然後用手鎖緊螺帽。

注意： 安裝含梯狀邊緣（防止轉動）的沖具時，請確認方向正確且梯狀邊緣正確置於沖具活塞內。

5. 確認沖具已正確置於沖具桿內，並使用隨附的螺帽固定桿鎖緊沖具固定螺帽。
- 圖片7: 1. 螺帽固定桿 2. 沖具固定螺帽
3. 鬆開 4. 鎖緊

6. 將脫料板歸位。

⚠️ 警告： 若沖具及模具尺寸不同或未正確放置，沖具可能會撞擊模具，造成兩零件斷裂。在此情況下，從斷裂零件上飛濺出的碎片可能會造成人員受傷。

⚠️ 小心： 請定期檢查固定脫料板的蝶形螺栓，確保皆已鎖緊。螺栓鬆脫可能會造成脫料板脫落並損壞工具。

更換橢圓形沖具

► 圖片8: 1. 脫料板 2. 螺帽及固定螺栓
3. 沖具固定螺帽 4. 橢圓形沖具
5. 梯狀邊緣 6. 沖具桿 7. 蝶形螺栓

1. 確認沖具活塞已完全收回，並取下脫料板，以便處理零件。
2. 必須先取下沖具，再取下模具。鬆開沖具固定螺帽，取下沖具，取下固定螺栓及螺帽，以取下模具。

注意： 更換沖具及模具時，確認已選擇正確的尺寸、厚度及孔洞形狀。特定形狀的沖具及模具必須正確互相對齊。

3. 以固定螺栓穩固地固定橢圓形模具，並鎖緊螺帽。
4. 將橢圓形沖具置於沖具固定螺帽中。將橢圓形沖具的梯狀邊緣正確放置於沖具活塞中，並用手鎖緊沖具固定螺帽。

注意： 若橢圓形沖具的梯狀邊緣未正確插入沖具活塞，沖具固定螺帽將無法鎖緊。確認橢圓形沖具已正確放置於沖具桿中。

5. 使橢圓形沖具緊靠沖具桿，並使用隨附的螺帽固定桿以螺帽穩固地鎖緊沖具固定螺帽。

► 圖片9: 1. 螺帽固定桿 2. 沖具固定螺帽
3. 鬆開 4. 鎖緊

6. 將脫料板歸位。

⚠️ 警告： 若沖具及模具尺寸不同或未正確放置，沖具可能會撞擊模具，造成兩零件斷裂。在此情況下，從斷裂零件上飛濺出的碎片可能會造成人員受傷。

⚠️ 小心： 請定期檢查固定脫料板的蝶形螺栓，確保皆已鎖緊。螺栓鬆脫可能會造成脫料板脫落並損壞工具。

⚠️ 小心： 確認橢圓形沖具的梯狀邊緣已正確放置於沖具桿中，且沖具固定螺帽已正確鎖緊。

操作

工具的正确用途

模具選擇

針對欲沖孔之工件厚度使用正確的模具相當重要。使用薄工件專用模具對厚度 4 mm 至 8 mm 的工件進行沖孔，可能會使沖具卡在工件中。這是由於模具及沖具間的間距較小。在此情況下，工件將因沖具收回而上

拉，如圖所示。在軟鋼、鋁及銅製扁材上沖孔時，請特別留意。

► 圖片10: 1. 工件

脫料板的正確用途

請勿以脫料板未支撐工件單端或雙端的方式放置工件。若未正確支撐工件，其可能會在沖具歸位時移動。進而造成沖具卡住及工具損壞。

► 圖片11: 1. 左脫料板 2. 右脫料板 3. 工件

沖孔

⚠️ 小心： 進行沖孔前，請務必確認已正確安裝適用的沖具及模具。

1. 檢查沖孔位置。

► 圖片12: 1. 沖具 2. 扁材 3. 模具

2. 鬆開滑動止動器上的帽蓋螺絲，並將滑動止動器調整至所需位置。隨後，重新鎖緊帽蓋螺絲。

注： 設置滑動止動器，將沖孔機固定在與工件邊緣距離固定的位置。

3. 檢查回位桿是否已完全關閉於順時針方向。

► 圖片13: 1. 彈簧銷 2. 回位桿 3. 開啟位置 4. 關閉位置

4. 檢查沖具活塞是否已完全收回。

5. 將沖孔機置於工件上所需的位置，使用滑動止動器作為導板。將沖孔點對齊欲沖孔洞的中心標誌。

6. 持續扣動開關扳機，直到沖具達到其衝程末端並返回起始位置。

沖具桿將會延伸並推動沖具穿過工件。

注： 若要提高精準度並輕鬆定位沖具，請間歇性地扣動開關扳機，將沖具往下輕推至工件。若位置不滿意，請開啟回位桿將沖具收回，以便再嘗試一次。若沖具未在開啟回位桿時回到起始位置，請扣動開關扳機使沖具歸位。

注： 若沖具在沖孔結束後未歸位，請釋放開關扳機停止馬達，然後再次扣動開關扳機。

即使執行上述程序後，沖具仍未歸位，請執行以下的沖孔結束前停止操作程序。

沖孔結束前停止操作

若要在沖孔結束前停止操作，請執行以下程序：

1. 逆時針轉動回位桿，直到觸及彈簧銷，然後立即回到起始位置為止。

如此可釋放工具的內部壓力。若沖具以其本身力量從工件收回，請讓沖具完全歸位。隨後，將回位桿轉回其起始位置。在此情況下，無須進行下列步驟。

2. 持續扣動開關扳機，直到沖具返回起始位置為止。

使用最大深度滑動止動器

選購配件

⚠️ 小心： 安裝或拆卸滑動止動器前，確保已將電池組拆下，避免意外作動及人員受傷。

使用選購滑動止動器，可從工件邊緣進行深度最大 40 mm 的沖孔。

► 圖片14: 1. 螺栓及墊圈 2. 選購的滑動止動器

1. 鬆開固定螺栓及螺帽，取下模具。

2. 取下固定滑動止動器的螺栓及墊圈。

3. 將滑動止動器拉至 C 型框架上方，將其取下。

4. 從 C 型框架底部插入選購的最大深度滑動止動器。

5. 以步驟 2 取下的螺栓及墊圈固定選購的滑動止動器。

6. 以步驟 1 取下的固定螺栓及螺帽安裝模具。

保養

⚠️ 小心： 檢查或保養工具之前，請務必關閉工具電源開關並拆下電池組。

注意： 切勿使用汽油、苯、稀釋劑、酒精或類似物品清潔工具。否則可能會導致工具變色、變形或出現裂縫。

為了保證產品的安全與可靠性，任何維修或其他維修保養工作需由 Makita（牧田）授權的或工廠維修服務中心來進行。務必使用 Makita（牧田）的更換部件。

請使 C 型框架末端的氣孔保持清潔，不得沾染髒污及阻礙物。氣孔需開啟以控制油壓。

故障排除

請求維修之前先自行檢查。如果您發現本手冊中未作說明的問題，請勿拆解工具。應詢問 Makita（牧田）授權的維修服務中心。務必使用 Makita（牧田）的更換部件進行維修。

異常狀態	可能原因（故障）	糾正措施
沖具活塞不會露出。	因沖具活塞及 C 型框架滑動部分中的鋼筋碎片、鐵粉及灰塵，沖具活塞無法完全歸位。	將沖具活塞推回。 清潔沖具活塞。
	沖具活塞因變形或膨脹而無法完全歸位。	請當地授權的維修服務中心進行維修。
	沖具活塞因回位彈簧力道太弱而無法完全歸位。	請當地授權的維修服務中心進行維修。
儘管沖具活塞露出，切割力道並不足以進行沖孔。	汽缸及釋放閥間接觸不正確。汽缸管口可能有刮傷，或者沾附鐵粉或灰塵。	請當地授權維修服務中心進行維修。
	釋放閥破裂。	請當地授權的維修服務中心進行維修。
	汽缸和活塞間間距不正確。	請當地授權的維修服務中心進行維修。
	汽缸及止回閥間接觸不正確。	請當地授權的維修服務中心進行維修。
	汽缸的聚氨酯包裝破裂。	請當地授權的維修服務中心進行維修。
油液洩漏。	油液水平儀刮傷或破裂。	請當地授權的維修服務中心進行維修。
	C 型框架及沖具活塞滑動部分以及備用環刮傷。	請當地授權的維修服務中心進行維修。
	C 型框架及汽缸接頭處的 O 形環斷裂。	請當地授權的維修服務中心進行維修。
	汽缸及泵殼體接頭處的襯套破裂。	請當地授權的維修服務中心進行維修。
	個別零件的螺栓鎖緊度不足。	鎖緊螺栓。
馬達無動作。 馬達運轉不良。	電池組電量不足。	將電池組進行充電。
	電池使用壽命已盡。	更換電池組。
	馬達因過熱受損。	請當地授權的維修服務中心進行維修。
	連接馬達的軸承及齒輪變形或斷裂。	請當地授權的維修服務中心進行維修。

 **小心：** 泵浦內部元件的間距相當緊湊，容易因灰塵、髒汙、液壓油污染或不當處理而受損。拆卸泵浦外殼需具備特殊工具及技術訓練，且只應由曾接受適當訓練且擁有正確設備的維修人員進行。不當維修電器元件可能會造成嚴重傷害。泵浦、活塞元件及所有電氣元件只可由授權的維修店、經銷商或分銷商進行維修。

注意： 未經授權的人員若嘗試維修泵浦區域內部元件，將導致保固服務失效。

選購附件

 **小心：** 這些附件或裝置建議使用於本說明書所指定的**Makita（牧田）**工具。如使用其他廠牌附件或裝置，可能導致傷人的危險。僅可將選購附件或裝置用於規定目的。

如您需要瞭解更多關於這些選購附件的信息，請諮詢當地的**Makita（牧田）**維修服務中心。

- 工作架
- 滑動止動器（最大喉深）
- **Makita（牧田）**原裝電池和充電器

注： 本列表中的一些部件可能作為標準配件包含於工具包裝內。規格可能因銷往國家之不同而異。

מבצ של א-תקינות	סיבה אפשרית (ליקוי)	תיקון
נזילות שמן.	שריטות על גליל פלס השמן או שבר של הגליל.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.
	שריטות בחלק ההחלקה של מסגרת C ובוכנת המנקב ובקפיץ הגיבוי.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.
	שבר של טבעת O במפרק של מסגרת C והצילינדר.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.
	שבר של בטנה במפרק של הצילינדר וכיסוי המשאבה.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.
	הידוק לא מספיק של ברגים בחלקים מתאימים.	הדק את הברגים.
המנוע לא זז. סיבוב מנוע לא תקין.	טעינה לא מספקת של מחסנית הסוללות.	טען את מחסנית הסוללות.
	מחזור החיים של הסוללה הגיע אל סופו.	החלף את מחסנית הסוללות.
	שבר של המנוע בשל התחממות יתר.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.
	עיוות או שבר של המסבים והממסרה המחוברים למנוע.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.

⚠️ זהירות: לרכיבים הפנימיים של המשאבה יש מרווח קטן מאוד והם רגישים לנזק מאבק, לכלוך, הכתמה של הנזול ההידראולי או עקב טיפול לא נכון. פירוק בית המשאבה דורש כלים מיוחדים והכשרה ועליו להתבצע רק על ידי צוות תיקון שהוכשר כהלכה ויש לו את הציוד הדרוש. טיפול לא נכון ברכיבים החשמליים יכול להוביל למצבים שעלולים לגרום לפגיעה חמורה. רכיבי המשאבה והבוכנה וכל הרכיבים החשמליים צריכים להיות מטופלים רק בחנות תיקונים מורשית, משווק מורשה או מפץ מורשה.

הערה: כל ניסיון של צוות לא מיומן לטפל ברכיבים הפנימיים של אזור המשאבה יבטל את האחריות.

אבזרים אופציונליים

⚠️ זהירות: אבזרים או כלים אלה מומלצים לשימוש בכלי מתוצרת Makita המתואר במסמך זה. שימוש באבזרים או בכלים אחרים כרוך בסכנת פציעה. השתמש באבזר או בכלי בהתאם לשימוש המיועד לו בלבד.

אם תזדקק לסייע או לקבלת מידע נוסף על אבזרים אלה, פנה

אחזקה

בכל מקרה של תקלה יש להביא את המכשיר לחנות שממנה נקנה ו/או למעבדה מורשית ע"י חברת ארגנטולס לביצוע תיקונים בכלי עבודה מקיטה.

למרכז השירות המקומי של Makita.

- מעמד עבודה
- מעצור החלקה (עומק גרון מרבי)
- סוללה ומטען מקוריים של Makita

שים לב: פריטים מסוימים ברשימה עשויים להיות כלולים בחבילת המוצר כאבזרים תקינים. הם עשויים להשתנות ממדינה למדינה.

שים לב: כדי לעזור במיקום מדויק וקל של המנקב, משוך את הדק ההפעלה לסירוגין כדי לדחוף קלות את המנקב למטה לעבר החלק המעובד. אם המיקום אינו משביע רצון, פתח את ידיית החזרה כדי להחזיר את המנקב לניסיון נוסף. אם המנקב אינו חוזר למיקומו ההתחלתי כשידיית החזרה פתוחה, משוך את הדק ההפעלה כדי להחזיר את המנקב.

שים לב: אם המנקב אינו חוזר לאחר שהניקוב סיים, שחרר את הדק ההפעלה כדי לעצור את המנוע ומשוך שוב את הדק ההפעלה.

אם המנקב לא חוזר גם לאחר ביצוע ההליכים שפורטו למעלה, בצע את ההליכים לעצירת הפעולה לפני השלמת הניקוב שצוין מטה.

עצירת הפעולה לפני שהניקוב מסתיים

אם ברצונך לעצור את הפעולה לפני שהניקוב מסתיים, בצע את ההליכים שלמטה:

1. סובב את ידיית החזרה כנגד כיוון השעון עד שיפגע בפין הקפיץ ולאחר מכן יחזור מיד למיקום ההתחלתי שלו.
ביצוע פעולה זו משחררת את הלחץ הפנימי של הכלי. אם המנקב נמשך אחורה מהחלק המעובד בשל הכוח שלו, אפשר למנקב לחזור חזרה עד הסוף. לאחר מכן, סובב את ידיית החזרה שוב למיקומו ההתחלתי. במקרה זה, הצעד הבא אינו הכרחי.
2. המשך למשוך את הדק ההפעלה עד שהמנקב מגיע למיקומו ההתחלתי.

שימוש במעצור ההחלקה להשגת עומק מרבי

אבזר אופציונלי

⚠️זהירות: לפני חיבור או הסרה של מעצור ההחלקה, ודא שמחסנית הסוללות הוסרה כדי למנוע פעולה בשוגג ופגיעה גופנית.

פתרון בעיות

לפני שתפנה למרכז תיקון, בצע תחילה ביקורת בעצמך. אם נתקלת בבעיה שאינה מתוארת במדריך, אל תנסה לפרק את הכלי. במקום זאת, פנה למרכזי השירות המורשים של Makita המשתמשים אך ורק בחלפים מקוריים של Makita לצורך תיקונים.

מצב של א-תיקנות	סיבה אפשרית (ליקוי)	תיקון
בוכנת המנקב לא יוצאת.	בוכנת המנקב לא חזרה עד הסוף עקב שבבי ריבר, אבקת ברזל וולקרו בחלק ההחלקה של בוכנת המנקב ומסגרת C.	דחוף חזרה את בוכנת המנקב. נקה את בוכנת המנקב.
	בוכנת המנקב לא חוזרת עד הסוף עקב עיוות או התנפחות של בוכנת המנקב.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.
	בוכנת המנקב לא חזרה עד הסוף עקב קפיץ חזרה חלש.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.
על אף העובדה שבוכנת המנקב יוצאת, עוצמת החיתוך חלשה מדי לניקוב חורים.	המגע בין הצילינדר לבין שסתום השחרור אינו תקין. ייתכן שיש שריטות בארובת הצילינדר או אבקת ברזל או לכלוך שיוצאים משם.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.
	שבר של שסתום השחרור.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.
	מרווח לא תקין בין הצילינדר לבוכנה.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.
	מגע לא תקין בין הצילינדר לשסתום הבדיקה.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.
	שבר של אריזת האורטאן של הצילינדר.	פנה למרכז השירות המקומי לצורך תיקון.

ניקוב בעומק של עד 40 מ"מ מקצה החלק המעובד יכול להתבצע באמצעות מעצור החלקה אופציונלי.

◀ **איור 14:** 1. בורג ודיסקית 2. מעצור החלקה אופציונלי

1. שחרר את בורג הקיבוע ואת האום כדי להסיר הקובייה.
2. הסר את הבורג ואת הדיסקית שמקבעים את מעצור ההחלקה.
3. הסר את מעצור ההחלקה על ידי משיכתו לצד העליון של מסגרת C.
4. הכנס את מעצור ההחלקה האופציונלי לעומק מרבי מהצד התחתון של מסגרת C.
5. קבע את מעצור ההחלקה האופציונלי באמצעות הבורג והדיסקית שהוסרו בשלב 2.
6. התקן את הקובייה באמצעות בורג הקיבוע והאום שהוסרו בשלב 1.

תחזוקה

⚠️זהירות: לפני ביצוע בדיקה או תחזוקה, הקפד תמיד לכבות את הכלי ולהוציא ממנו את מחסנית הסוללות.

הערה: לעולם אל תשתמש בדרך, בניין, מדלל, אלקוהול וכיו"ב. שימוש בחומרים כאלה עלול לגרום לשינוי צבע, לעיוות ולסידוק.

כדי לשמור על בטיחותו ואמינותו של המכשיר, כל התיקונים, פעולות התחזוקה והכוונן יתבצעו בידי מרכז שירות מורשה של Makita ותוך שימוש בחלפים מקוריים של Makita.

תחזוקה שוטפת

שמו על חור האוויר שבקצה מסגרת ה-C נקי מלכלוך וממכשולים. חור האוויר חייב להיות פתוח על מנת לשלוט בלחץ ההידראולי. ▶ **איור 15:** 1. חור אוויר

2. חובה להסיר את המנקה תחילה ולאחר מכן את הקובייה. שחרר את אום החזקת המנקה כדי להסיר את המנקה והסר את בורג הקיבוע ואת האום כדי להסיר את הקובייה.

הערה: בעת החלפת המנקה והקובייה, הקדש שנבחרו הגודל, העובי וצורת החור הנכונים. מנקבים וקוביות מעוצבים חייבים להיות מיושרים כהלכה זה עם זה.

3. הנח את הקובייה במסגרת C בכיוון המתאים. אבטח בחוזקה בעזרת בורג קיבוע והדק את האום.

4. הנח את המנקה באום החזקת המנקה. הכנס את המנקה עם האום לתוך בוכנת המנקה והדק את האום בידך.

הערה: בעת התקנת מנקב עם קצה מדרגה (נגד סיבוב), ודא שהכיוון נכון ושקצה המדרגה ממוקם כהלכה בבוכנת המנקה.

5. ודא שהמנקה ממוקם כהלכה במוט המנקה והדק את אום החזקת המנקה בחוזקה עם מוט החזקת האום שסופק.

◀ **איור 7:** 1. מוט החזקת אום 2. אום החזקת המנקה 3. שחרור 4. הידוק

6. אחזר את המקלפים.

אזהרה: אם המנקה והקובייה אינם באותו גודל או שהם לא ממוקמים כהלכה, המנקה עלול לפגוע בקובייה ולגרום לשבר של שני החלקים. במקרה כזה, חלקים שעפים לכל כיוון מהחלקים השבורים עלולים לגרום לפגיעה גופנית.

אזהירות: בדוק את ברגי הכנפיים שמחזיקים בקביעות את המקלף כדי לוודא שהם מהודקים. ברגים משוחררים עלולים לגרום למקלף לצאת ולגרום נזק כללי.

החלפת מנקב אליפטי

◀ **איור 8:** 1. מקלף 2. אום ובורג קיבוע 3. אום החזקת המנקה 4. מנקב אליפטי 5. קצה מדרגה 6. מוט מנקב 7. בורג פרפר

1. ודא שבוכנת המנקה הוכנסה עד הסוף והסר את המקלפים כדי להכניס את החלקים בצורה קלה יותר.

2. חובה להסיר את המנקה תחילה ולאחר מכן את הקובייה. שחרר את אום החזקת המנקה כדי להסיר את המנקה והסר את בורג הקיבוע ואת האום כדי להסיר את הקובייה.

הערה: בעת החלפת המנקה והקובייה, הקדש שנבחרו הגודל, העובי וצורת החור הנכונים. מנקבים וקוביות מעוצבים חייבים להיות מיושרים כהלכה זה עם זה.

3. אבטח בחוזקה את הקובייה האליפטית בעזרת בורג קיבוע והדק את האום.

4. הכנס את המנקה האליפטי לתוך אום החזקת המנקה. מקם את קצה המדרגה של המנקה האליפטי כהלכה בבוכנת המנקה והדק ביד את אום החזקת המנקה.

הערה: אם קצה המדרגה של המנקה האליפטי לא הוכנס כהלכה לבוכנת המנקה, לא ניתן לנקב את אום החזקת המנקה. ודא שהמנקה האליפטי ממוקם כהלכה במוט המנקה.

5. דחוף את המנקה האליפטי כנגד מוט המנקה והדק את אום החזקת המנקה בחוזקה בעזרת מוט החזקת האום שסופק.

◀ **איור 9:** 1. מוט החזקת אום 2. אום החזקת המנקה 3. שחרור 4. הידוק

6. אחזר את המקלפים.

אזהרה: אם המנקה והקובייה אינם באותו גודל או שהם לא ממוקמים כהלכה, המנקה עלול לפגוע בקובייה ולגרום לשבר של שני החלקים. במקרה כזה, חלקים שעפים לכל כיוון מהחלקים השבורים עלולים לגרום לפגיעה גופנית.

אזהירות: בדוק את ברגי הכנפיים שמחזיקים בקביעות את המקלף כדי לוודא שהם מהודקים. ברגים משוחררים עלולים לגרום למקלף לצאת ולגרום נזק כללי.

אזהירות: ודא שקצה המדרגה של המנקה האליפטי ממוקם כהלכה במוט המנקה ושואם החזקת המנקה מהודק היטב.

הפעלה

שימוש נאות בכלי

בחירת קובייה

חשוב שהקובייה שבה משתמשים תתאים כהלכה לעובי החלק המעובד שאותו מנקבים. ניקוב החלק המעובד בעובי של 4 מ"מ עד 8 מ"מ באמצעות קובייה לחלק מעובד דק יותר עלול לגרום למנקה להיתפס בחלק המעובד. זאת בשל מרווח קטן יותר בין הקובייה למנקה. במקרה כזה, החלק המעובד יימשך למעלה בעזרת מנקב הכינס כמוצג באיור. יש לנקוט משנה זהירות בעת ניקוב מוט שטוח מפלדה רכה, אלומיניום ונחושת.

◀ **איור 10:** 1. החלק המעובד

שימוש נאות במקלף

אל תמקם את החלק המעובד כאשר קצה אחד או שני הקצוות אינם נתמכים על ידי המקלף. אם החלק המעובד אינו נתמך כהלכה, הוא יזוז כאשר המנקה חוזר. הדבר עלול לגרום למנקה להיתפס ולגרום נזק כללי.

◀ **איור 11:** 1. מקלף L 2. מקלף R 3. החלק המעובד

ניקוב חור

אזהירות: לפני הניקוב, הקדש לוודא שהמנקה והקובייה הנכונים מותקנים כהלכה.

1. בדוק את המיקום לניקוב.
◀ **איור 12:** 1. מנקב 2. מוט שטוח 3. קובייה

2. שחרר את בורג הכיפה שבמעצור ההחלקה וכוון את מעצור ההחלקה למיקום הרצוי. לאחר מכן, הדק מחדש את בורג הכיפה.

שים לב: מעצור ההחלקה מוגדר להחזיק את מנקב החור במרחק קבוע מהקצה של החלק המעובד.

3. בדוק שידית החזרה סגורה לחלוטין בכיוון השעון.
◀ **איור 13:** 1. פין קפיץ 2. ידית חזרה 3. מצב פתוח 4. מצב סגור

4. בדוק שבוכנת המנקה הוחזרה במלואה.

5. מקם את המנקה במיקום הרצוי על גבי החלק המעובד באמצעות מעצור ההחלקה כמכונן. יישר את הנקודה של המנקה עם הסימון המרכזי של החור שיש לנקב.

6. המשך למשוך את הדק ההפעלה עד שהמנקה מגיע לקצה המהלך וחוזר למיקום ההתחלתי.

מוט המנקה יתארך וידחוף את המנקה דרך החלק המעובד.

יתרת קיבולת	נוריות חיווי		
	 מהבהב	 כבוי	 דולקת
100% עד 75%		   	
75% עד 50%		  	
50% עד 25%		 	 
25% עד 0%			  
טען את הסוללה.		  	
ייתכן שהסוללה לקויה.	 	 	 

שים לב: בהתאם לתנאי השימוש ולטמפרטורות הסביבה, עשויים לחול הבדלים קלים בין החיווי לבין קיבולת הטעינה בפועל.

שים לב: נורית החיווי הראשונה (הקיצונית משמאל) תבהב כאשר מערכת ההגנה על הסוללה עובדת.

פעולת המתג

⚠️זהירות: לפני התקנת מחסנית הסוללות בכלי, הקפד תמיד לוודא כי הדק ההפעלה פועל כראות וחוזר למצב כבוי כשאתה מרפה ממנו.

⚠️זהירות: הקפד לנעול את הדק ההפעלה כשאניו בשימוש.

בעת ניקוב חלק מעובד, המשך למשוך את הדק ההפעלה עד שהמנקב ירד לקובייה ויחזור למצבו ההתחלתי.

כדי לנעול את הדק ההפעלה, דחוף את נצרת הדק ההפעלה מצד B. לביטול הנעילה, דחוף פנימה את נצרת הדק ההפעלה מצד A.

◀ **איור 4:** 1. נצרת הדק ההפעלה 2. הדק הפעלה

ידית מסתובבת

הידיית יכולה להסתובב ב-360 מעלות, לכל כיוון, במהלך ההפעלה. תכונה זו שימושית במיוחד בעת עבודה באזורים בעייתיים או צרים מאחר שהיא מאפשרת למפעיל למקם את הכלי במיקום הטוב ביותר להפעלה קלה.

◀ **איור 5**

הרכבה

⚠️זהירות: לפני ביצוע טיפול כלשהו בכלי, הקפד תמיד לכבות את הכלי ולהוציא ממנו את מחסנית הסוללות.

החלפת המנקב והקובייה

החלפת מנקב עגול

◀ **איור 1:** 1. מקלף 2. אום ובורג קיבוע 3. אום החצקת המנקב 4. מנקב עגול 5. בורג פרפר 6. מוט מנקב

1. ודא שבוכנת המנקב הוכנסה עד הסוף והסר את המקלפים כדי להכניס את החלקים בצורה קלה יותר.

תיאור תפקודי

⚠️זהירות: לפני ביצוע פעולות כוונון או בדיקה של הכלי, הקפד לכבות אותו ולהוציא ממנו את הסוללה.

התקנה או הסרה של מחסנית סוללות

⚠️זהירות: הקפד תמיד לכבות את הכלי לפני התקנה או הסרה של מחסנית הסוללות.

⚠️זהירות: בעת התקנה או הסרה של מחסנית סוללות, החזק היטב את הכלי ואת מחסנית הסוללות. אם לא תחזיק היטב את הכלי ואת מחסנית הסוללות, הם עלולים להישמט מידך, להיזנק ואף לפצוע אותך.

כדי להתקין את מחסנית הסוללות, מקם את הלשונית שלה מול חריץ המארז שלה והחלק אותה למקומה. הכנס אותה עד הסוף עד שתניעל במקומה בנקישה קלה. אם עדיין ניתן לראות את הסימון האדום כמתואר באיור, פירוש הדבר שהיא אינה נעולה באופן מלא.

כדי להסיר את מחסנית הסוללות, החלק אותה מתוך הכלי על ידי לחיצה על הלחצן שבחזיתה.

◀ **איור 2:** 1. סימון אדום 2. לחצן 3. מחסנית סוללות

⚠️זהירות: תמיד הקפד להכניס את מחסנית הסוללות עד הסוף, כך שהסימון האדום לא יראה לעין. אם לא, המחסנית עלולה ליפול מתוך הכלי ולפצוע אותך או את מי שבקרבתך.

⚠️זהירות: אין להתקין את מחסנית הסוללות בכוח. אם מחסנית הסוללות אינה מחליקה למקומה בקלות, סימן שאינך מכניס אותה באופן נכון.

מערכת הגנה על הסוללה

הכלי מצויד במערכת הגנה על הסוללה. מערכת זו מנתקת אוטומטית את הזנת המתח למנוע כדי להאריך את חיי הכלי והסוללה. אם הכלי או הסוללה יהיו נתונים לתנאי הבא, הכלי יעצור אוטומטית במהלך הפעולה.

הגנה מפריקת יתר

כאשר קיבולת הסוללה אינה מספקת, הכלי עוצר אוטומטית. במקרה כזה, הסר את הסוללה מהכלי וטען את הסוללה.

הגנות מפני גורמים אחרים

מערכת ההגנה מתוכננת גם לעמוד בפני גורמים אחרים העלולים לגרום נזק לכלי והיא עוצרת אוטומטית את פעולתו. בצע את כל השלבים שלהלן כדי לטפל בגורמים אם הכלי נעצר זמנית או הפסיק את פעולתו.

1. ודא שכל המתגים נמצאים במצב כבוי, ו-לאחר מכן, הפעל שוב את הכלי כדי להפעיל מחדש.
2. טען את הסוללה (הסוללות) או החלף בסוללה (בסוללות) טעונה (טעונות).
3. הנח לכלי ולסוללה (לסוללות) להתקרר.

אם לא הושג כל שיפור לאחר אפיוס מערכת ההגנה, צור קשר עם מרכז שירות של Makita.

חיווי על יתרת קיבול הסוללה

לחץ על לחצן הבדיקה שבמחסנית הסוללות כדי להציג את יתרת עוצמתה. נוריות החיווי נדלקות למספר שניות.

◀ **איור 3:** 1. נוריות חיווי 2. לחצן בדיקה

- למשך שעה 1 כדי לאפשר לכלי להתקרר לפני שתשתמש בו שוב.
11. אל תכסה או תחסום את פתחי האוויר של המנוע מאחר שהדבר עלול לגרום להתחממות יתר של המנוע, וכתוצאה מכך לעשן, שריפה ופיצוץ.

הוראות בטיחות חשובות עבור מחסנית הסוללות

1. לפני שימוש בסוללה, קרא את כל ההוראות וסימוני האזהרה המופיעים על גבי (1) מטען הסוללות, (2) הסוללה וכן (3) המוצר העושה שימוש בסוללה.
 2. אל תפרק את מחסנית הסוללות ואל תגרום לה נזק. זה עלול לגרום לשריפה, להתחממות יתר או לפיצוץ.
 3. כאשר משך ההפעלה נעשה קצר באופן חריג, הפסק מיד את פעולת הכלי. הדבר כרוך בסכנת התחממות יתר, כוויית ואפילו התפוצצות.
 4. במקרה של מגע ביעיים עם הנזול הנפלט מהסוללה, שטוף בכמות גדולה של מים נקיים ופנה מיד לקבלת טיפול רפואי. מצב זה עלול לגרום לעיוורון.
 5. אין לקצר את מחסנית הסוללות:
 - (1) אל תיגע במגעיים החשמליים עם חומר מוליך.
 - (2) הימנע מאחסון מחסנית הסוללות במכל שיש בו עצמים נוספים ממתכת כמו מסמרים, מטבעות וכדומה.
 - (3) אל תחשך את מחסנית הסוללות למים או לגשם. קצר בסוללה עלול לגרום לזרם גבוה מדי, להתחממות יתר, לכוויות ואפילו לקלקול.
 6. אל תאחסן את המכשיר ואת מחסנית הסוללות ואל תשתמש בהם במקומות שבהם הטמפרטורה עלולה להגיע ל- 50°C (122°F) ואף יותר.
 7. אין לשרוף את הסוללה גם אם היא פגומה באופן חמור או בליה לחלוטין. הסוללה עלולה להתפוצץ בתוך אש.
 8. אין להסמיר, לחתוך, למעוך, לזרוק או להפיל את מחסנית הסוללות, או לחבוט בה באמצעות חפץ קשיח. פעולה כזו עלולה לגרום לשריפה, להתחממות יתר או לפיצוץ.
 9. אין להשתמש בסוללה פגומה.
 10. סוללות הליתיום-יון הכלולות כפופות לדרישות החוק לגבי סחורות מסוכנות. להובלה מסחרית, כגון באמצעות צדדים שלישיים וסוכני שילוח, יש למלא את הדרישה המיוחדת לגבי אריזה וסימון. להכנת הפרט המיועד למשלוח, יש להתייעץ עם מומחה לחומרים מסוכנים. הקפד גם על התקנות הלאומיות העשויות להציג דרישות מפורטות יותר.
 11. כסה בסרט בידוד או באמצעי מיסוך כלשהו אחר מגעים חשופים וארוז את הסוללה באופן שלא יאפשר לה להיטלטל בתוך האריזה.
11. בעת השלכת מחסנית הסוללות, הסר אותה מהכלי והשלך אותה במקום בטוח. הישמע לתקנות המקומיות

בנוגע לסילוק סוללות.

12. השתמש בסוללה רק עם המוצרים המפורטים בידית Makita. התקנת הסוללה במוצרים לא תואמים עלולה לגרום לפריצת אש, להתחממות יתר, להתפוצצות או לדליפת אלקטרוליט.
13. אם אינך משתמש בכלי לפרק זמן ארוך, יש להסיר את הסוללה מהכלי.
14. במהלך השימוש ואחריו, מחסנית הסוללות עלולה להתחמם, ולגרום לכוויות או לכוויות הנגרמות מחשיפה ממושכת לחום נמוך. שים לב לטיפול במחסניות סוללות חמות.
15. אל תיגע בהדק הכלי מיד לאחר השימוש, שכן הוא עלול להתחמם מספיק כדי לגרום לכוויות.
16. אל תאפשר לשבבים, לאבק או לאדמה להיתקע בהדקים, בחורים ובחריצים של מחסנית הסוללות. הם עלולים לגרום להתחממות, לשרפה, לפיצוץ ולתקלה בכלי או במחסנית הסוללות, וכתוצאה מכך לכוויות או לחבלה גופנית.
17. אלא אם כן הכלי תומך בשימוש בסביבת קווי מתח גבוה, אל תשתמש במחסנית הסוללות בסביבת קווי מתח גבוה. זה עלול לגרום לתקלה בכלי או במחסנית הסוללות.
18. הרחק את סוללה מילדים.

שמור על ההוראות האלה.

⚠️ זהירות: השתמש אך ורק בסוללות מקוריות של Makita. שימוש בסוללות לא מקוריות של Makita או בסוללות שעברו שינויים, עלול לגרום להתלקחות הסוללות, פציעה ושריפה. שימוש כזה גם מבטל את האחריות של Makita לכלי ולמטען של Makita.

הערה: Makita אינה אחראית לתאונות כלשהן הנובעות משימוש בסוללות Makita שאינן מקוריות או סוללות שעברו שינויים. סוללות Makita מקוריות נבדקו בקפדנות לגבי תאימות לכלים ומטענים של Makita, בהתאם לחקיקה ותקני הבטיחות החלים.

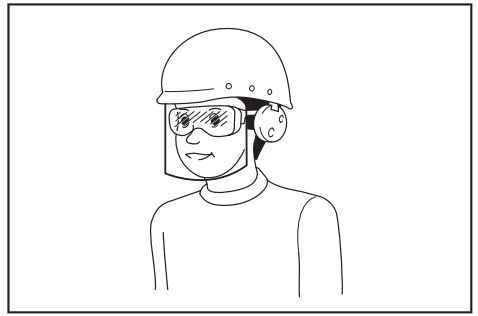
הוראות להארכת חיי הסוללה

1. טען את מחסנית הסוללות לפני שתתרוקן לחלוטין. הקפד להפסיק את פעולת הכלי ולטעון את מחסנית הסוללות כשניתן להבחין בירידת העוצמה.
2. לעולם אל תטען מחסנית סוללות טעונה לחלוטין. טעינת יתר מקצרת את חיי השירות של הסוללה.
3. טען מחסנית הסוללות בטמפרטורת חדר של 10°C עד 40°C (50°F עד 104°F). אם מחסנית הסוללות חמה, אפשר לה להתקרר לפני הטעינה.
4. כאשר אינך משתמש במחסנית הסוללות, הסר אותה מהכלי או נתק אותה מהמטען.
5. אם מחסנית הסוללות מיועדת להשבתה ממושכת (מעל שישה חודשים), טען אותה.

תיאור החלקים

◀ אזור 1

1	מנוע	2	מכסה המשאבה	3	אום החזקת המנקב	4	מנקב
5	קובייה	6	מקלף	7	מעצור החלקה	8	מסגרת C
9	ידיית חזרה	10	הדק הפעלה	11	מחסנית סוללות	12	דוקן עבודה (אבזור אופציונלי)
13	מעצור החלקה (עומק גרון מרבי) (אבזור אופציונלי)	-	-	-	-	-	-



באחריות המעסיק לאכוף את השימוש בציוד מגן בטיחותי על ידי מפעילים של כלי עבודה חשמליים ועל ידי אנשים אחרים הנמצאים בסביבת העבודה.

השימוש בכלי עבודה חשמלי והטיפול בו

1. אל תפעיל על כלי העבודה החשמלי אילוצים חריגים. השתמש בכלי עבודה חשמלי ההולם את המשימה. כלי העבודה החשמלי ההולם יאפשר לבצע את העבודה בצורה טובה ובטוחה יותר בתנאים שלהם נועד.
2. אל תפעיל את כלי העבודה החשמלי אם לא ניתן להפעיל ולכבות אותו באמצעות הדק ההפעלה. כלי עבודה חשמלי שלא ניתן לשלוט בו בעזרת הדק ההפעלה, הנו מסוכן ויש לתקן אותו.
3. נתק את התקע משקע החשמל ו/או הסר את מחסנית הסוללות, אם היא נתיקה, מכלי העבודה החשמלי לפני כל כוונן של הכלי, החלפת אברים בו או אחסון. אמצעי בטיחות אלה מקטינים את הסיכון להפעלה מקרית של כלי העבודה החשמלי.
4. אחסן כלי עבודה חשמליים שאינם בשימוש הרחק מהישג ידם של ילדים ולא תרשה לאף אדם להפעיל את כלי העבודה החשמלי, אם אינו מכיר את הכלי או את ההוראות האלה. אמצעי בטיחות אלה מקטינים את הסיכון להפעלה מקרית של כלי העבודה החשמלי.
5. הקפד לתחזק כלי עבודה חשמליים ואבריהם. ודא כי החלקים הנעים מתאימים ואינם תפוסים, כי אין חלקים שבורים וכי לא קיים מצב אחר כלשהו העלול לפגוע באופן הפעולה של כלי העבודה החשמלי. במקרה של נזק, תקן את כלי העבודה החשמלי לפני הפעלתו. תאונות רבות נובעות מתחזוקה לא נאותה של כלי עבודה חשמליים.
6. שמור על כלי חיתוך חדים ונקיים. כלי חיתוך מתוחזקים כראוי ובעלי להבים חדים, אינם נוטים להיתפס וקל יותר לשלוט בהם.
7. השתמש בכלי העבודה החשמלי, באבריהם ובביטום בהתאם להוראות האלה, תוך התחשבות בתנאי העבודה ובמשימה שיש לבצע. שימוש בכלי לביצוע פעולות שונות מאלו שנועד להן, עלול לגרום למצב מסוכן.
8. שמור על ידידות ומשטחי אחיזה יבשים, נקיים ונטולי שמן ומשחת סיכה. ידידות ומשטחי אחיזה חלקלקים אינם מאפשרים טיפול בטוח ושליטה על הכלי במצבים בלתי צפויים.
9. בעת השימוש בכלי, אל תלבש כפפות עבודה מאריג אשר עלול להסתבר בחלקים הנעים של הכלי. הסתבכות של כפפות עבודה מאריג בחלקים הנעים עלולה לגרום לפגיעה גופנית.

שימוש וטיפול בכלי עבודה המופעל בסוללות

1. טען את הסוללה אך ורק במטען המומלץ על ידי היצרן. מטען המתאים לסוללה מסוג אחד עלול לגרום לשריפה בשימוש עם סוללה מסוג אחר.
2. השתמש בכלי עבודה חשמליים אך ורק עם סוללות המיועדות עבורם. שימוש בסוללה מסוג אחר כרוך בסיכון לפגיעה ושריפה.

3.

כאשר הסוללה אינה בשימוש, הרחק אותה מפריטי מתכת כגון מהדקי נייר, מטבעות, מפתחות, מסמרים, מברגים או חפצי מתכת קטנים אחרים העלולים לקצר בין מגעי חשמל. קצר בין מגעי הסוללות עלול לגרום לכוויה ולשריפה.

4.

בתנאי שימוש לא נאותים באופן קיצוני עלול להיפלט נוזל מהסוללה; מנע מגע בנוזל. במקרה של מגע מקרי בנוזל, שטוף במים. אם הנוזל בא במגע עם העיניים, פנה גם לקבלת טיפול רפואי. נוזלים הנפלטם מהסוללה עלולים לגרום לגירויים או לכוויות.

5.

אל תשתמש בסוללה פגומה או בכלי פגום או שעבר שינוי. סוללות פגומות או כאלה שעברו שינוי עשויות להתנהג באופן בלתי צפוי ולגרום לשריפה, התפוצצות או סכנת פציעה.

6.

אל תחשוף סוללה או כלי לאש או לטמפרטורה גבוהה. חשיפה לאש או לטמפרטורה מעל 130°C עלולה לגרום להתפוצצות.

7.

פעל לפי כל הוראות הטעינה ואל תטען את הסוללה או הכלי כשהם מחוץ לטווח הטמפרטורות המפורט בהוראות. טעינה לא נאותה או בטמפרטורות שמחוץ לטווח המפורט עלולה לפגוע בסוללה ולהגדיל את סכנת השריפה.

שירות

1. מסור את כלי העבודה החשמלי לטכנאי שירות מוסמך שישתמש רק בחלקי חילוף זהים למקוריים. הדבר יבטיח שמירה על בטיחות כלי העבודה החשמלי.
2. לעולם אל תנסה לטפל בסוללות פגומות. טיפול במאריג סוללות יבוצע על ידי היצרן או ספקי שירות מוסמכים בלבד.
3. הקפד על הוראות השימון והחלפת האברים.

הוראות בטיחות עבור מנקב חורים נטען

1. חיוני לבצע בחירה נכונה של המנקב והקובייה. בחר במנקב ובקובייה הנכונים בהתאם לצורת החור, לגודל החור, לעובי החלק המעובד וסוג החומר.
2. ודא שכל נקב עם קצה מדרגה, שמונע סיבוב חופשי, מותקן כהלכה בבוכנת המנקב לפני הידוק אום ההחזקה של המנקב.
3. ניקוב חלק מעובד בצורת ערוץ וחלק מעובד העשוי מלפולד אל חלד, השתמש בקובייה שסופקה באופן בלעדי לחומרים מסוג זה. בחר רק בשילוב של מנקב וקובייה שתואמים לעובי החומר המעובד.
4. ודא שהמנקב והקובייה מקובעים בחוזקה למקומם בעת ההנחה או הבורג. אי ציית להוראה זו עלול לגרום נזק חמור לכלי ולגרום לפגיעה גופנית חמורה. בדוק באופן קבוע והדק את המנקב והקובייה.
5. הכלי פועל באופן הידראולי-חשמלי. כאשר הטמפרטורה קרה, עליו לפעול לכמה דקות במצב סרק לפני התחלת הפעולות.
6. הרחק את פניך, ידיך וחלקים אחרים של גופך הרחק מאזור הניקוב במהלך ההפעלה.
7. הוצא את מחסנית הסוללות לפני החלפת המנקב והקובייה או בעת טיפול או ביצוע כווננים.
8. אם המנקב והקובייה הפוכים להיות בלויים, מעוותים, חתוכים, שבורים או שנפגעו בכל צורה שהיא, הם עלולים לגרום שבר לכלי ולתאונה חמורה. החלף אותם מיד בחדשים שסופקו על ידי Makita.
9. בעת ניקוב פלדת אל חלד, המנקב והקובייה עשויים להתבלות מוקדם יותר מאשר מחומרים רכים יותר לניקוב. ודא שהמנקב והקובייה במצב טוב, ללא בליאי ואינם מעוותים, חתוכים, שבורים או נפגעו בכל צורה שהיא. בדוק עם המשווק לפני ניקוב של חומר כלשהו שאינו מצוין במפרט.
10. בעת שימוש בכלי באופן מתמשך, הטמפרטורה שלו עלולה להגיע מעל 70 מעלות צלזיוס, דבר שעלול לגרום לביצועים פחותים. במקרה כזה, הפסק את ההפעלה

הערך הכולל של הרטט המתמשך (סכום וקטור תלת צירי) שנקבע לפי EN62841-1:
פליטת רטט (a_r): 2.5 מ"שני² או פחות
אי-דואות (K): 1.5 מ"שני²

שים לב: סך ערך(י) הפליטה(ות) המוצהר(ים) (נמדד(ים) בהתאם לשיטת בדיקה תקנית ויכול לשמש להשוואה בין כלים.

שים לב: הערך הכולל של הרטט המוצהר יכול לשמש גם בהערכה מקדימה של החשיפה.

⚠אזהרה: פליטת הרטט במהלך השימוש בפועל בכלי החשמלי עשויה להיות שונה מהערך הכולל המוצהר, בהתאם לדרכים שבהן נעשה שימוש בכלי.

⚠אזהרה: הקפד להכיר אמצעי בטיחות להגנת המפעיל המבוססות על הערכת חשיפתו לרטט בתנאי השימוש המעשיים (בהתחשב בכל מצבי העבודה, כלומר כאשר הכלי כבוי, פועל בסרק או פועל בלחיצה על ההדק).

הצהרות תאימות

למידות אירופה בלבד

הצהרות התאימות נכללות בחוברת הוראות זו כנספח א'.

אזהרות בטיחות

הוראות בטיחות כלליות לשימוש בכלי עבודה חשמליים

⚠אזהרה קרא את כל אזהרות הבטיחות, ההוראות, האיומים והמפרטים המסופקים עם כלי עבודה חשמלי זה. אי-ציות לכל ההוראות המפורטות להלן עלול לגרום להתחשמלות, לשריפה ולפגיעה גופנית חמורה.

שמור את כל האזהרות וההוראות האלה לצורך עיון בעתיד.

המונח 'כלי עבודה חשמלי' באזהרות מתייחס לכלי עבודה הניזונים מרשת החשמל (באמצעות כבל חשמל), או לכלי עבודה חשמליים הניזונים מסוללות (ללא כבל חשמל).

בטיחות אזור העבודה

1. הקפד על אזור עבודה נקי ומואר היטב. אי-סדר וחוסר תאורה הם פתח לתאונות.
2. אין להפעיל כלי עבודה חשמליים בנוכחות חומרים דליקים כמו נוזלים, גזים או אבק, העלולים לגרום להתפוצצות. כלי עבודה חשמליים יוצרים ניצוצות העלולים להצית את האבק או אדי הנוזל.
3. הרחק ילדים ועובדי אורח בעת הפעלת כלי עבודה חשמלי. גורמים מסיחים עלולים לגרום לאובדן שליטה.

בטיחות חשמל

1. התקע של כלי העבודה חייב להתאים לשקע הרשת. אסור לבצע שום התאמות ושינויים בתקע החשמל. אל תחבר שום מתאמים/מפצלים לכלי עבודה חשמליים בעלי הארקה (חיבור אדמה). תקעים שלא עברו התאמה או שינוי ושקעי רשת תואמים מקטינים את הסיכון להתחשמלות.
2. מנע מגע בין הגוף לבין משטחים מוארקים או מחוברים לאדמה, כגון צינורות, מקריני חום (רדיאטורים), תנורים ומקררים. הסיכון להתחשמלות גדל כאשר גופך מוארק או מחובר לאדמה.
3. אל תחשוך כלי עבודה חשמליים לגשם או לרטיבות. חדירת מים לכלי עבודה חשמלי מגדילה את הסיכון

להתחשמלות.

4. אל תפגע בשלמותו של כבל החשמל. לעולם אל תשתמש בכבל החשמל כדי לשאת, למשוך או לנתק את כלי העבודה החשמלי. שמור על כבל הכוח מפני חום, שמן, קצוות חדים או חלקים נעים. כבל חשמל פגום או מפותל מגדיל את הסיכון להתחשמלות.
5. לצורך הפעלת כלי עבודה חשמלי, מחוץ לבית השתמש בכבל מאריך המותאם לתנאי חוץ. שימוש בכבל מאריך המותאם לשימוש חיצוני מקטין את הסיכון להתחשמלות.
6. כאשר יש הכרח להפעיל כלי עבודה חשמלי בסביבה רטובה, חבר אותו להספקת מתח מוגנת באמצעות מסר פחת. שימוש במסר פחת מקטין את סכנת ההתחשמלות.
7. כלי עבודה חשמליים יכולים לייצר שדות אלקטרומגנטיים (EMF) שאינם מזיקים למשתמש. עם זאת, מושתל קוצבי לב או כל התקן רפואי דומה אחר מתבקשים לפנות אל יצרני ההתקן שלהם ו/או לרופא לצורך התייעצות לפני הפעלת כלי עבודה חשמלי זה.

בטיחות אישית

1. שמור על ערנות, נהג בזהירות ובשיקול דעת בעת הפעלת כלי עבודה חשמלי. אל תפעיל כלי עבודה חשמלי כאשר אתה עייף או נתון להשפעת סמים, אלכוהול או תרופות. רגע של חוסר תשומת לב בעת הפעלת כלי עבודה חשמליים עלול לגרום לפגיעה חמורה.
2. השתמש בציוד מגן אישי. הקפד להרכיב משקפי מגן. כאשר התנאים מחייבים זאת, שימוש בציוד מגן כגון מסכת אבק, נעלי עבודה בלתי מחליקות, כובע מגן או אטמי אוזניים, מקטין את סיכון הפגיעה.
3. יש להשתמש במשקפי מגן ובמגני שמיעה בעת השימוש בכלי העבודה.
4. מנע הפעלה מקרית. ודא שהדק ההפעלה במצב כבוי לפני חיבור הכלי למקור חשמל ו/או לסוללה, הרמתו ממקומו או נשיאתו ממקום למקום. נשיאת כלי עבודה חשמליים עם אצבע על הדק ההפעלה, או חיבור כלי עבודה חשמליים לרשת החשמל כשהדק ההפעלה במצב מופעל, מסכנים תאונות.
5. הסר מפתח או אבזר כוונן כלשהו מכלי העבודה החשמלי בטרם תפעיל אותו. מפתח או אבזר כוונן אשר מחובר לחלק מסתובב של כלי עבודה חשמלי, עלול לגרום לפגיעה.
6. הימנע מתנוחה מאומצת. הקפד על עמידה נכונה ומאוזנת בכל עת. הדבר מבטיח שליטה טובה יותר בכלי העבודה החשמלי במצבים בלתי צפויים.
7. הקפד על ביגוד מתאים. אל תלבש בגדים רפויים או תכשיטים. הרחק שיער ופריטי ביגוד מחלקים נעים. בגדים רפויים, תכשיטים או שיער ארוך עלולים להיתפס בחלקים נעים.
8. אם עומדים לרשותך אבזרי חיבור לאמצעי שיאבה ואיסוף של אבק, הקפד לחבר אותם ולהשתמש בהם כיואות. איסוף אבק עשוי להפחית סכנות שמקורן באבק.
9. אל תאפשר להיכרות שהצטברה בעקבות שימוש תכופ במכשירים לגרום לשאננות ולהתעלמות מעקרונות הבטיחות של הכלי. פעולה חסרת אחריות עלולה לגרום לפגיעה חמורה תוך שבריר שנייה.
10. הקפד להרכיב משקפי מגן כדי להגן על עיניך מפגיעה בעת השימוש בכלי עבודה חשמליים. משקפי המגן חייבים להיות תואמים לתקן ANSI Z87.1 בארצה"ב, לתקן EN 166 באירופה או לתקן AS/NZS 1336 באוסטרליה/ניו זילנד. קיימת הוראה בחוק לחבוס גם מסכת פנים להגנה על פניך.

קובייה	מנקב	קובייה	החלק המעובד	קיבולת
			מוט שטוח	מרב: 80 מ"מ × 80 מ"מ × t9 (ניקוב מרכזי)
			זווית	מינימום: 40 מ"מ × 40 מ"מ × t3 מרב: 80 מ"מ × 80 מ"מ × t9
			ערץ	מינימום: 75 מ"מ × 40 מ"מ מרב: 125 מ"מ × 65 מ"מ (ניקוב אוגן)
			H-פלדה	מינימום: 100 מ"מ × 100 מ"מ מרב: 300 מ"מ × 150 מ"מ

יחידה: מ"מ

מנקב	קובייה	מתיחה	מתיחה	מתיחה
20 x TN12	20B x TN12	t9 - t2	פלדה רכה (65,000 psi)	פלדת אל חלד (89,000 psi)
20 x TN14	20B x TN14	t9 - t2		

שימוש מיועד

כלי זה מיועד לניקוב חור בחומר עשוי פלדה.

רעש

רמת הרעש האופיינית בשקלול A (A-weighted) נקבעת לפי EN62841-1:
 רמת לחץ קול (L_{PA}): 77 dB (A)
 אי-ודאות (K): 3 dB (A)
 רמת הרעש במהלך עבודה עשויה להיות מעל 80 dB(A).

שים לב: סך ערך (י) פליט(ו) הרעש המוצהר(ים) נמדד(ים) בהתאם לשיטת בדיקה תקנית ויכול(ים) לשמש להשוואה בין כלים.

שים לב: ניתן להשתמש בערך פליטת הרעש המוצהר גם בהערכה ראשונית של חשיפה.

אזהרה: השתמש במגני אוזניים.

אזהרה: פליטת הרעש במהלך השימוש פועל בכלי החשמלי עשויה להיות שונה מהערך הכולל המוצהר, בהתאם לדרכים שבהן נעשה שימוש בכלי.

אזהרה: הקפד להכיר אמצעי בטיחות להגנת המפעיל המבוססות על הערכת חשיפתו לרעש בתנאי השימוש המעשיים (בהתחשב בכל מצבי העבודה, כלומר כאשר הכלי כבוי, פועל בסרק או פועל בלחיצה על ההדק).

סמלים

להלן תיאור סמלי הציווד העשויים להופיע במדריך זה. ודא שמשמעותם מובנת לך לפני השימוש.

קרא את חוברת ההוראות.



סכנות של חלקיקים מתעופפים או רעש חזק. השתמש במגני אוזניים ובמשקפי מגן.



מתח מסוכן. נתק את כל חיבורי החשמל לפני עבודה על ציד זה. אי ציות להוראה זו עלול לגרום למוות או לפגיעה גופנית.



להב נע. הרחק את ידך בזמן שהמכשיר בפעולה. כבה את החשמל לפני טיפול.



למדינות האיחוד האירופי בלבד
 בגלל נוכחותם של חומרים מסוכנים בציד, ייתכן שלציד חשמלי ואלקטרוני, צוברים וסוללות המושלכים לאשפה תהיה השפעה שלילית על הסביבה ועל בריאות האדם.
 אל תשליך מכשירים חשמליים ואלקטרוניים או סוללות לפסולת הביתית!
 בהתאם להנחיות האיחוד האירופאי בנוגע להשלכת ציד חשמלי ואלקטרוני וצוברים וסוללות לאשפה והתאמתן לחוק המקומי, יש לאחסן ציד חשמלי ואלקטרוני, צוברים וסוללות בנפרד ולהעבירם לנקודת איסוף נפרדת של פסולת עירונית הפועלת בהתאם לתקנות ההגנה על הסביבה.
 המל של פח אשפה ועלוי איקס המופיע על הציווד מציין זאת.



מנקב	קובייה	החלק המעובד	קיבולת
		מוט שטוח 	מרב: 80 מ"מ × 19 (ניקוב מרכזי)
		זווית 	מינימום: 40 מ"מ × 40 מ"מ × t3 מרב: 80 מ"מ × 80 מ"מ × t9
		ערוץ 	מינימום: 75 מ"מ × 40 מ"מ מרב: 125 מ"מ × 65 מ"מ (ניקוב אונן)
		H-פלדה 	מינימום: 100 מ"מ × 100 מ"מ מרב: 300 מ"מ × 150 מ"מ

יחידה: מ"מ

מנקב	קובייה	מתיחה	ערוץ	מתיחה
		פלדה רכה (65,000 psi)		פלדת אל חלד (89,000 psi)
10 × 6.5	10B × 6.5	t6 - t2	–	t4 - t3
13 × 6.5	13B × 6.5	t6 - t2	–	t4 - t3
13 × 8.5	13B × 8.5	t6 - t2	–	t4 - t3
17 × 8.5	17B × 8.5	t6 - t2	–	t4 - t3
13.5 × 9	13.5B × 9	t6 - t2	–	t4 - t3
18 × 9	18B × 9	t6 - t2	–	t4 - t3
15 × 10	15B × 10	t8 - t2	t8	t6 - t3
20 × 10	20B × 10	t8 - t2	t8	t6 - t3
16.5 × 11	16.5B × 11	t9 - t2	t8	t6 - t3
18 × 12	18B × 12	t9 - t2	t8	t6 - t3
19.5 × 13	19.5B × 13	t9 - t2	t8	t6 - t3
21 × 14	21B × 14	t9 - t2	t8	t6 - t3
21 × 15	21B × 15	t9 - t2	t8	t6 - t3

שילוב של מנקב וקובייה

ניקוב עגול

מנקב	קובייה	החלק המעובד	קיבולת
		מוט שטוח 	מרב: 80 מ"מ × 19 (ניקוב מרכזי)
		זווית 	מינימום: 40 מ"מ × 40 מ"מ × 13 מרב: 80 מ"מ × 80 מ"מ × 19
		ערוץ 	מינימום: 75 מ"מ × 40 מ"מ מרב: 125 מ"מ × 65 מ"מ (ניקוב אונג)
		H-פלדה 	מינימום: 100 מ"מ × 100 מ"מ מרב: 300 מ"מ × 150 מ"מ

יחידה: מ"מ

מנקב	קובייה	מתיחה	ערוץ	מתיחה
		פלדה רכה (65,000 psi)		פלדת אל חלד (89,000 psi)
6	SB6	t4 - t2	–	t4 - t3
6.5	SB6.5	t6 - t2	–	t4 - t3
8	SB8	t6 - t2	–	t4 - t3
8.5	SB8.5	t6 - t2	–	t4 - t3
10	SB10	t6 - t2	t8	t4 - t3
11	SB11	t9 - t2	t8	t6 - t3
12	SB12	t9 - t2	t8	t6 - t3
13	SB13	t9 - t2	t8	t6 - t3
14	SB14	t9 - t2	t8	t6 - t3
15	SB15	t9 - t2	t8	t6 - t3
16	SB16	t9 - t2	t8	t6 - t3
18	SB18	t9 - t2	t8	t6 - t3
19	SB19	t9 - t2	t8	t6 - t3
20	SB20	t9 - t2	t8	t6 - t3

מפרטים

דגם:		PP001G
עומק גרון מרבי		40 מ"מ
צורת החורים		עגולים / אליפטיים
גודל ועובי חור מרביים	לפלדה רכה עם חוזק מתיחה 65,000 psi	קוטר : 20 מ"מ עובי : 9 מ"מ
	לפלדת אל חלד עם חוזק מתיחה 89,000 psi	קוטר : 20 מ"מ עובי : 6 מ"מ
מתח נקוב		36 וולט - 40 וולט-z"י מרבי
מידות (א × ר × ג) (עם ידית)		398 מ"מ × 129 מ"מ × 315 מ"מ
משקל נטו		11.6 - 11.96 ק"ג

- כיוון שנחנו מקיימים תוכנית מחקר ופיתוח מתמדת, המפרט שלהלן כפוף לשינויים ללא הודעה מראש.
- המפרט עשוי להשתנות ממדינה למדינה.
- ערך משקל נטו כולל את השילוב הקל והכבד ביותר של הרכיבים המצורפים לשימוש רגיל ובטוח ומחסנית סוללות המצוינים בחוברת הוראות.

סוללות ומטענים מתאימים לשימוש

BL4025 / BL4040	מחסנית סוללות
DC40RA	מטען

- ייתכן כי חלק מהסוללות והמטענים הרשומים לעיל לא יהיו זמינים באזור המגורים שלך.

⚠ אזהרה: השתמש אך ורק במחסנית הסוללות ובמטענים המצוינים לעיל. שימוש במחסנית סוללות ובמטענים אחרים כלשהם עלול לגרום לפציעה ו/או לשריפה.

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



PP001G-EU9-
HK(CE)-HE-2511
EN, FR, DE, IT, NL,
ES, EL, PT, TR,
ZHTW, HE
20251110