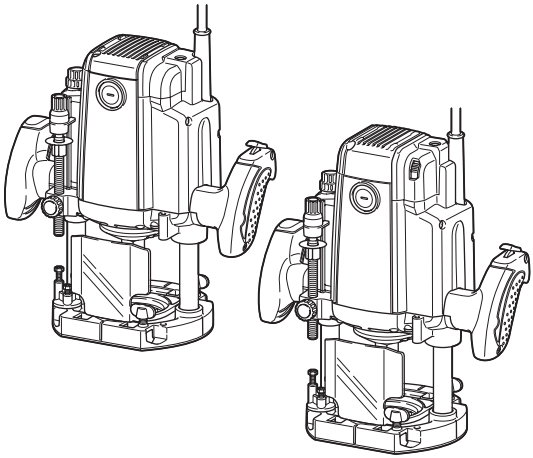
makita

EN	Router	INSTRUCTION MANUAL	9
SV	Handöverfräs	BRUKSANVISNING	17
NO	Håndoverfres	BRUKSANVISNING	25
FI	Yläjyrsin	KÄYTTÖOHJE	33
DA	Overfræser	BRUGSANVISNING	41
LV	Frēzmašīna	LIETOŠANAS INSTRUKCIJA	49
LT	Freza	NAUDOJIMO INSTRUKCIJA	57
ET	Profiilfrees	KASUTUSJUHEND	65
RU	Фрезер	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	73

RP1802
RP1802F
RP1803
RP1803F
RP2302FC
RP2303FC



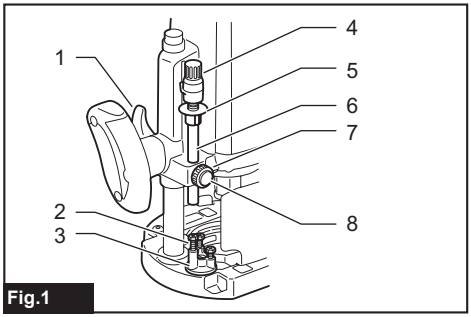


Fig.1

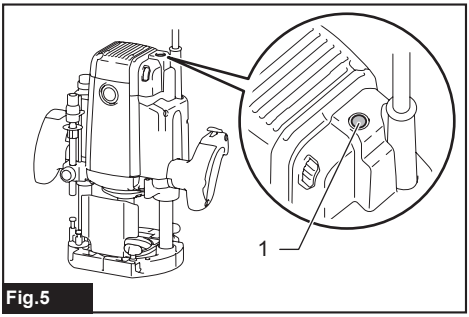


Fig.5

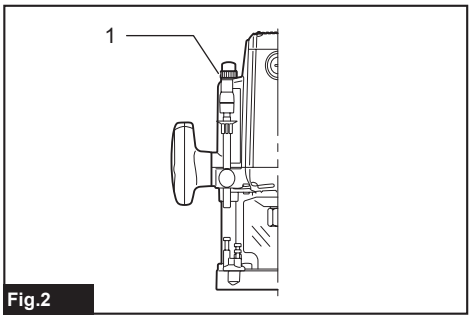


Fig.2

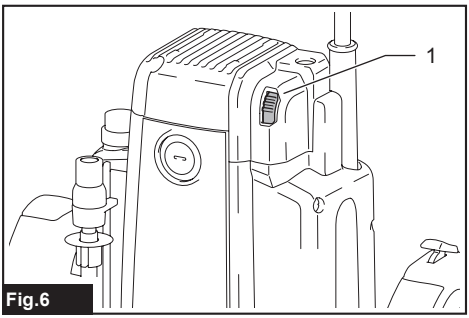


Fig.6

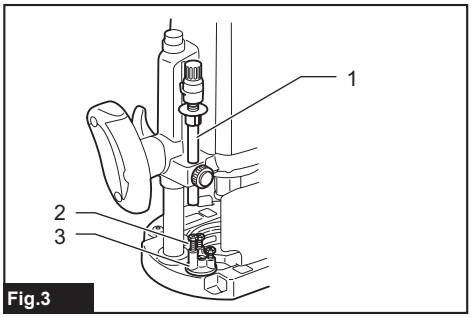


Fig.3

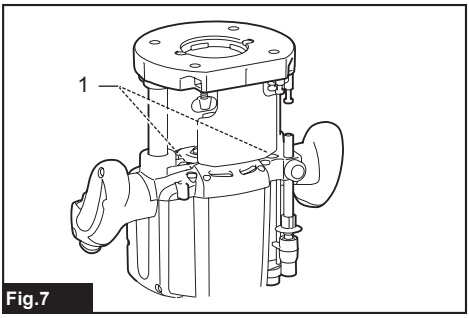


Fig.7

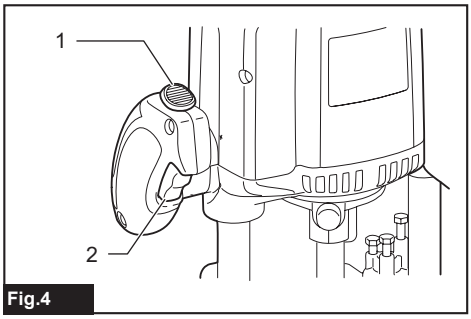


Fig.4

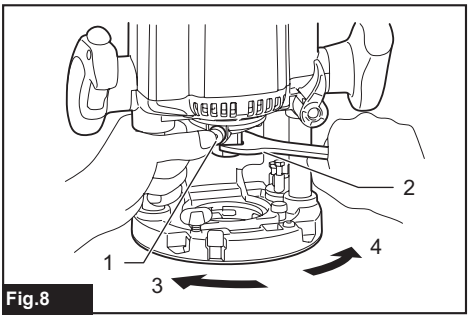


Fig.8

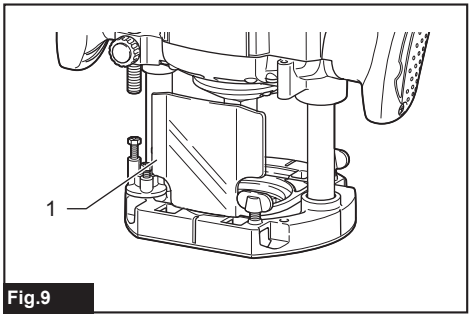


Fig.9

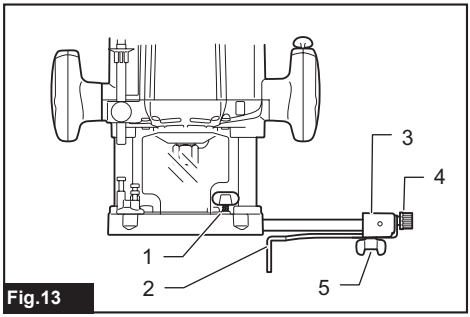


Fig.13

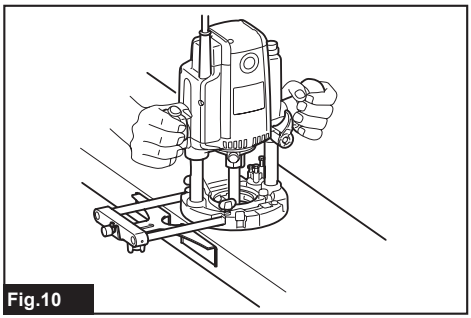


Fig.10

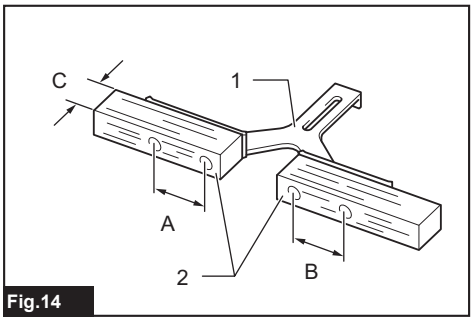


Fig.14

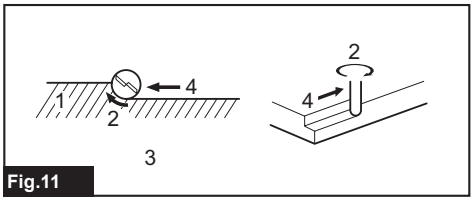


Fig.11

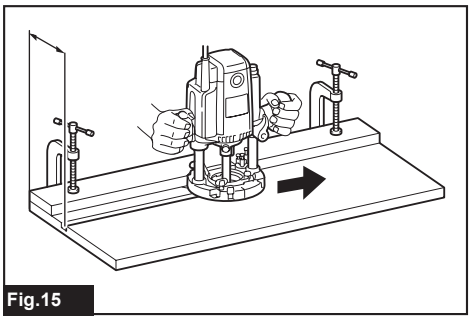


Fig.15

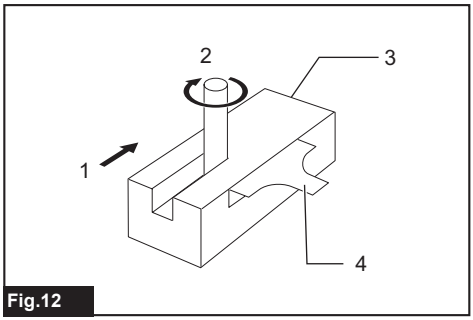


Fig.12

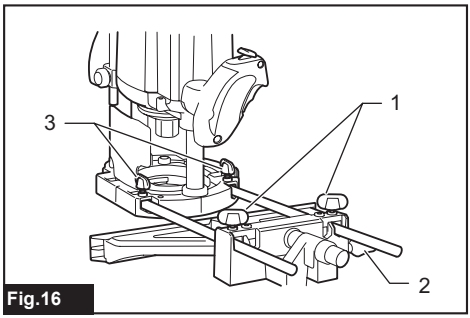


Fig.16

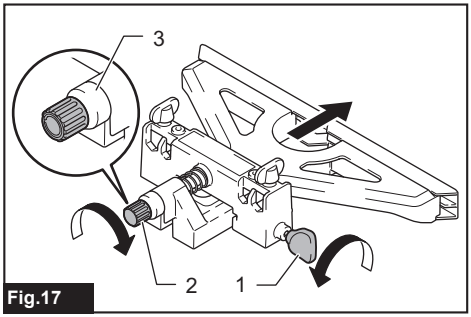


Fig.17

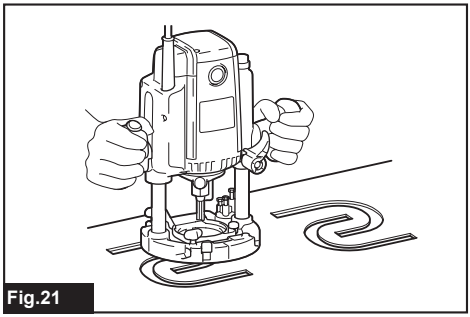


Fig.21

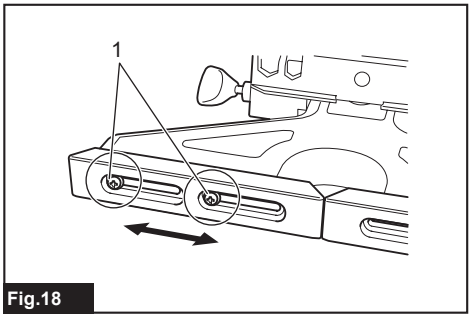


Fig.18

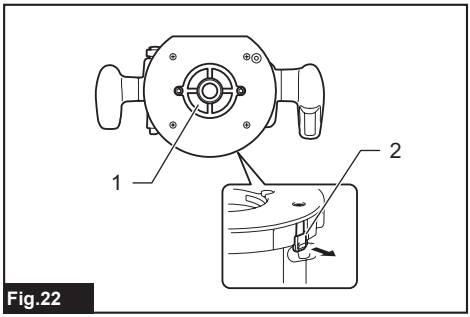


Fig.22

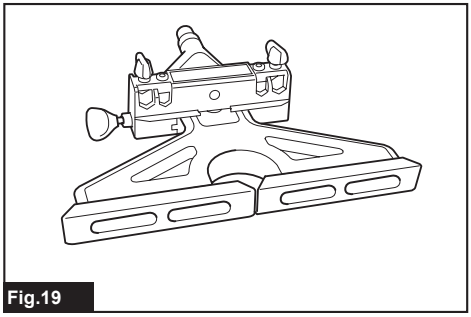


Fig.19

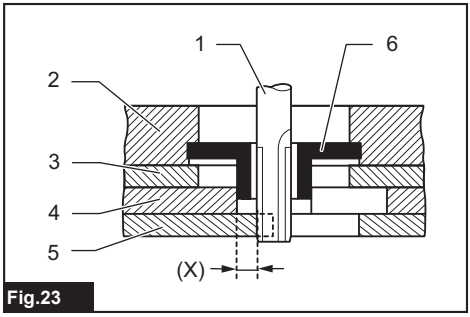


Fig.23

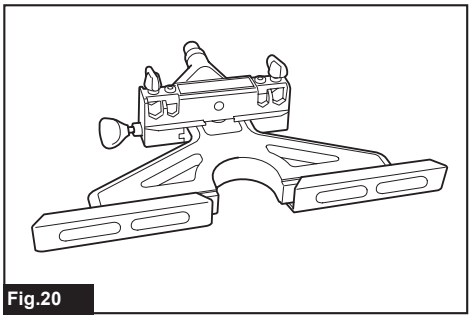


Fig.20

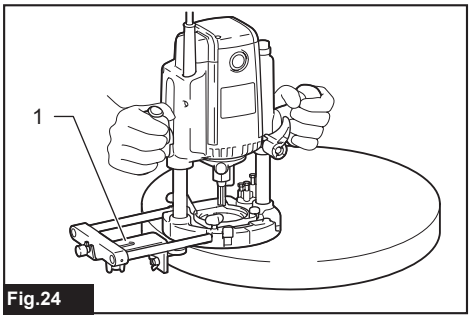


Fig.24

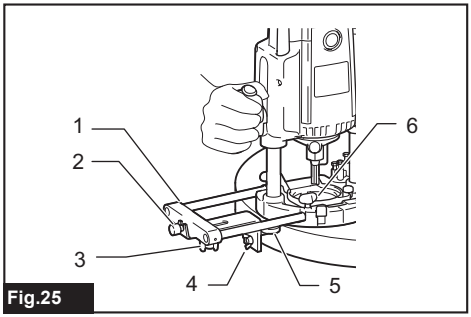


Fig.25

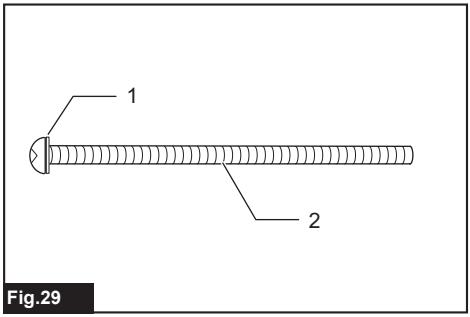


Fig.29

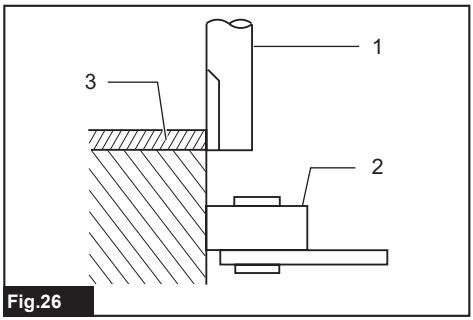


Fig.26

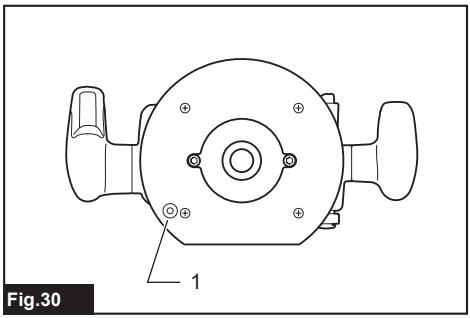


Fig.30

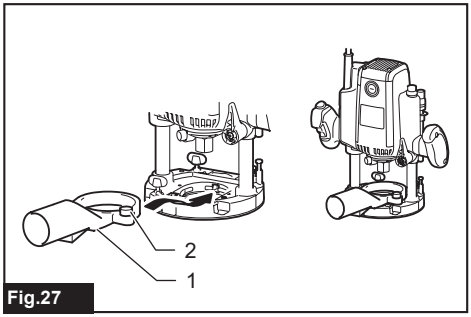


Fig.27

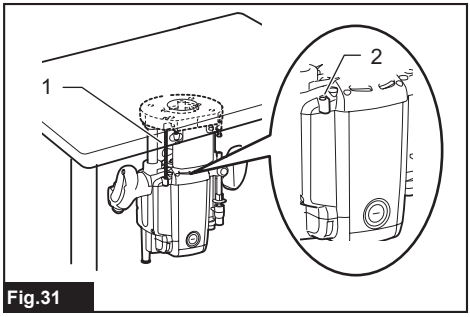


Fig.31

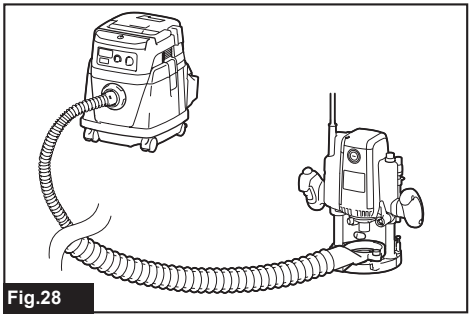


Fig.28

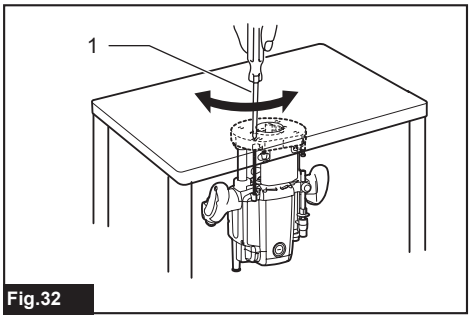


Fig.32

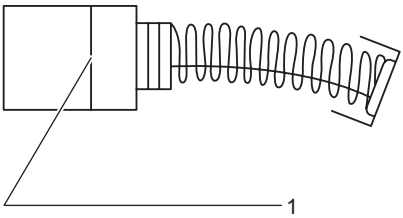


Fig.33

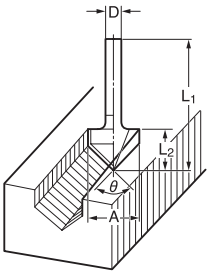


Fig.37

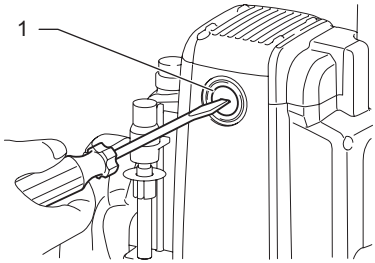


Fig.34

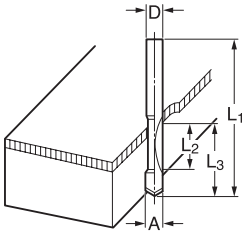


Fig.38

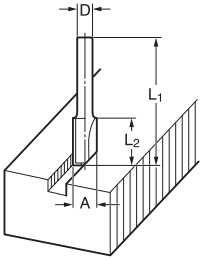


Fig.35

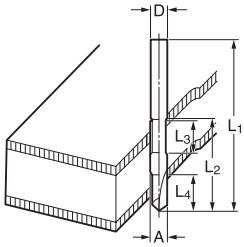


Fig.39

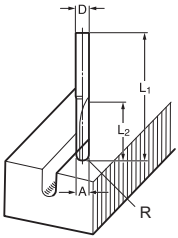


Fig.36

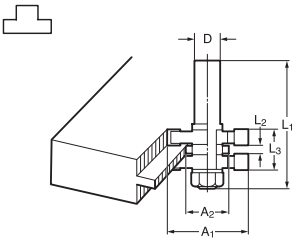


Fig.40

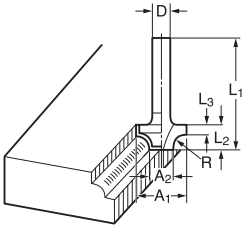


Fig.41

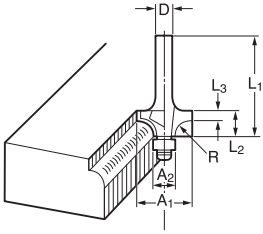


Fig.45

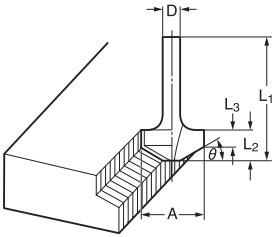


Fig.42

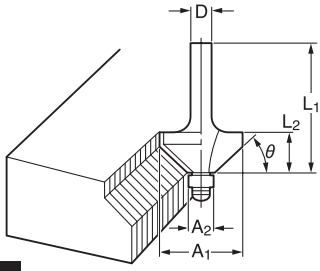


Fig.46

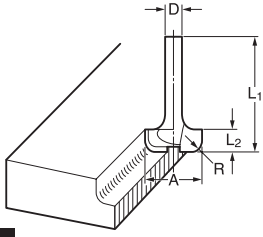


Fig.43

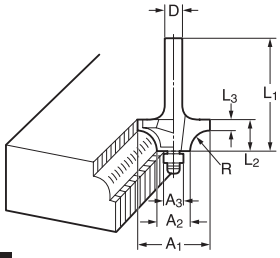


Fig.47

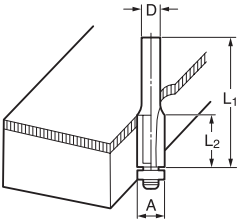


Fig.44

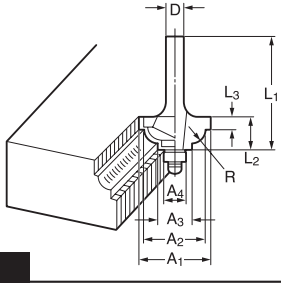


Fig.48

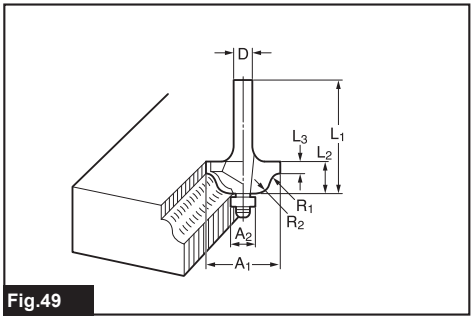


Fig.49

SPECIFICATIONS

Model:	RP1802	RP1802F	RP1803	RP1803F	RP2302FC	RP2303FC
Collet chuck capacity	12 mm or 1/2″					
Plunge capacity	0 - 70 mm					
No load speed	23,000 min^{-1}		22,000 min^{-1}		9,000 - 23,000 min^{-1}	
Overall height	312 mm				327 mm	
Net weight	6.2 kg					
Safety class	⧈/II					
Lamp	-	✓	-	✓		
Speed adjusting dial	-				✓	
Electric brake	-		✓		-	✓

- 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.
- Weight according to EPTA-Procedure 01/2014

Intended use

The tool is intended for flush trimming and profiling of wood, plastic and similar materials.

Power supply

The tool should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can only be operated on single-phase AC supply. They are double-insulated and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-2-17:

Model RP1802
Sound pressure level (L_{pA}) : 85 dB(A)
Sound power level (L_{WA}) : 96 dB (A)
Uncertainty (K) : 3 dB(A)

Model RP1802F
Sound pressure level (L_{pA}) : 85 dB(A)
Sound power level (L_{WA}) : 96 dB (A)
Uncertainty (K) : 3 dB(A)

Model RP1803
Sound pressure level (L_{pA}) : 85 dB(A)
Sound power level (L_{WA}) : 96 dB (A)
Uncertainty (K) : 3 dB(A)

Model RP1803F
Sound pressure level (L_{pA}) : 85 dB(A)
Sound power level (L_{WA}) : 96 dB (A)
Uncertainty (K) : 3 dB(A)

Model RP2302FC
Sound pressure level (L_{pA}) : 88 dB(A)
Sound power level (L_{WA}) : 99 dB (A)
Uncertainty (K) : 3 dB(A)

Model RP2303FC
Sound pressure level (L_{pA}) : 88 dB(A)
Sound power level (L_{WA}) : 99 dB (A)
Uncertainty (K) : 3 dB(A)

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

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

WARNING: **Wear ear protection.**

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

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

Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN62841-2-17:

Model RP1802
Work mode: cutting grooves in MDF
Vibration emission (a_h) : 5.1 m/s^2
Uncertainty (K) : 1.5 m/s^2

Model RP1802F
Work mode: cutting grooves in MDF
Vibration emission (a_h) : 5.1 m/s^2
Uncertainty (K) : 1.5 m/s^2

Model RP1803
Work mode: cutting grooves in MDF
Vibration emission (a_h) : 5.1 m/s^2
Uncertainty (K) : 1.5 m/s^2

Model RP1803F
Work mode: cutting grooves in MDF
Vibration emission (a_h) : 5.1 m/s^2
Uncertainty (K) : 1.5 m/s^2

Model RP2302FC
Work mode: cutting grooves in MDF
Vibration emission (a_h) : 4.2 m/s^2
Uncertainty (K) : 1.5 m/s^2

Model RP2303FC
Work mode: cutting grooves in MDF
Vibration emission (a_h) : 4.2 m/s^2
Uncertainty (K) : 1.5 m/s^2

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

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

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

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

EC Declaration of Conformity

For European countries only

The EC declaration of conformity is included as 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.

Router safety warnings

1. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, because the cutter may contact its own cord.** Cutting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
2. **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by your hand or against the body leaves it unstable and may lead to loss of control.
3. **The cutter bit shank must match the designed collet chuck.**
4. **Only use a bit that is rated at least equal to the maximum speed marked on the tool.**
5. **Wear hearing protection during extended period of operation.**
6. **Handle the router bits very carefully.**
7. **Check the router bit carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged bit immediately.**
8. **Avoid cutting nails. Inspect for and remove all nails from the workpiece before operation.**
9. **Hold the tool firmly with both hands.**
10. **Keep hands away from rotating parts.**
11. **Make sure the router bit is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
12. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate improperly installed bit.**
13. **Be careful of the router bit rotating direction and the feed direction.**
14. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
15. **Always switch off and wait for the router bit to come to a complete stop before removing the tool from workpiece.**
16. **Do not touch the router bit immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
17. **Do not smear the tool base carelessly with thinner, gasoline, oil or the like. They may cause cracks in the tool base.**
18. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**
19. **Always use the correct dust mask/respirator for the material and application you are working with.**
20. **Place the tool on stable area.** Otherwise falling accident may occur and cause an injury.
21. **Keep cord away from your foot or any objects.** Otherwise an entangled cord may cause a falling accident and result in personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

WARNING: **DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.**

FUNCTIONAL DESCRIPTION

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

Adjusting the depth of cut

► **Fig.1:** **1.** Lock lever **2.** Adjusting hex bolt **3.** Stopper block **4.** Adjusting knob **5.** Depth pointer **6.** Stopper pole **7.** Stopper pole setting nut **8.** Fast-feed button

1. Place the tool on a flat surface. Loosen the lock lever and lower the tool body until the router bit just touches the flat surface. Tighten the lock lever to lock the tool body.

2. Turn the stopper pole setting nut counterclockwise. Lower the stopper pole until it makes contact with the adjusting hex bolt. Align the depth pointer with the "0" graduation. The depth of cut is indicated on the scale by the depth pointer.

3. While pressing the fast-feed button, raise the stopper pole until the desired depth of cut is obtained. Minute depth adjustments can be obtained by turning the adjusting knob (1 mm per turn).

4. By turning the stopper pole setting nut clockwise, you can fasten the stopper pole firmly.

5. Now, your predetermined depth of cut can be obtained by loosening the lock lever and then lowering the tool body until the stopper pole makes contact with the adjusting hex bolt of the stopper block.

Nylon nut

⚠*CAUTION:* **Do not lower the nylon nut too low. The router bit will protrude dangerously.**

The upper limit of the tool body can be adjusted by turning the nylon nut.
► **Fig.2:** **1.** Nylon nut

Stopper block

⚠*CAUTION:* **Since excessive cutting may cause overload of the motor or difficulty in controlling the tool, the depth of cut should not be more than 15 mm at a pass when cutting grooves with an 8 mm diameter bit.**

⚠*CAUTION:* **When cutting grooves with a 20 mm diameter bit, the depth of cut should not be more than 5 mm at a pass.**

⚠*CAUTION:* **For extra-deep grooving operations, make two or three passes with progressively deeper bit settings.**

As the stopper block has three adjusting hex bolts which raise or lower 0.8 mm per turn, you can easily obtain three different depths of cut without readjusting the stopper pole.
► **Fig.3:** **1.** Stopper pole **2.** Adjusting hex bolt **3.** Stopper block

Adjust the lowest adjusting hex bolt to obtain the deepest depth of cut, following the method of "Adjusting the depth of cut".
Adjust the two remaining adjusting hex bolts to obtain shallower depths of cut. The differences in height of these adjusting hex bolts are equal to the differences in depths of cut.
To adjust the adjusting hex bolts, turn the adjusting hex bolts with a screwdriver or wrench. The stopper block is also convenient for making three passes with progressively deeper bit settings when cutting deep grooves.

Switch action

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

⚠*CAUTION:* **Make sure that the shaft lock is released before the switch is turned on.**

To prevent the switch trigger from being accidentally pulled, a lock button is provided.
► **Fig.4:** **1.** Lock button **2.** Switch trigger

To start the tool, depress the lock button and pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.
For continuous operation, depress the lock button further while the switch trigger is being pulled.
To stop the tool, pull the switch trigger so that the lock button returns automatically. Then release the switch trigger.
After releasing the switch trigger, the lock-off function works to prevent the switch trigger from being pulled.

⚠*CAUTION:* **Hold the tool firmly when turning off the tool, to overcome the reaction.**

Electronic function

The tool is equipped with the electronic functions for easy operation.

Indication lamp

► **Fig.5:** **1.** Indication lamp

The indication lamp lights up green when the tool is plugged. If the indication lamp does not light up, the mains cord or the controller may be defective. The indication lamp is lit but the tool does not start even if the tool is switched on, the carbon brushes may be worn out, or the controller, the motor or the ON/OFF switch may be defective.

Unintentional restart proof

The tool does not start with the switch trigger pulled even when the tool is plugged.
At this time, the indication lamp blinks in red and shows the unintentional restart proof device is on function.
To cancel the unintentional restart proof, release the switch trigger.

Soft start feature

Soft-start feature minimizes start-up shock, and makes the tool start smoothly.

Constant speed control

Only for model RP2302FC, RP2303FC

Possible to get fine finish, because the rotating speed is kept constant even under the loaded condition.

Speed adjusting dial

Only for model RP2302FC, RP2303FC

WARNING: **Do not use the speed adjusting dial during operation.** The router bit can be touched by the operator because of reaction force. This may result in personal injury.

NOTICE: **If the tool is operated continuously at low speeds for a long time, the motor will get overloaded, resulting in tool malfunction.**

NOTICE: **The speed adjusting dial can be turned only as far as 6 and back to 1. Do not force it past 6 or 1, or the speed adjusting function may no longer work.**

The tool speed can be changed by turning the speed adjusting dial to a given number setting from 1 to 6.
► **Fig.6:** **1.** Speed adjusting dial

Higher speed is obtained when the dial is turned in the direction of number 6. And lower speed is obtained when it is turned in the direction of number 1.
This allows the ideal speed to be selected for optimum material processing, i.e. the speed can be correctly adjusted to suit the material and bit diameter.
Refer to the table for the relationship between the number settings on the dial and the approximate tool speed.

Number	min^{-1}
1	9,000
2	11,000
3	14,000
4	17,000
5	20,000
6	23,000

Lighting up the lamps

Only for model RP1802F, RP1803F, RP2302FC, RP2303FC

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

Pull the switch trigger to turn on the light. The lamp keeps on lighting while the switch trigger is being pulled. The lamp turns off approximately 10 seconds after releasing the trigger.
► **Fig.7:** **1.** Lamp

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

ASSEMBLY

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

Installing or removing the router bit

CAUTION: **Install the router bit securely. Always use only the wrench provided with the tool.** A loose or overtightened router bit can be dangerous.

NOTICE: **Do not tighten the collet nut without inserting a router bit or install small shank bits without using a collet sleeve.** Either can lead to breakage of the collet cone.

1. Insert the router bit all the way into the collet cone.

2. Press the shaft lock to keep the shaft stationary and use the wrench to tighten the collet nut securely. When using router bits with smaller shank diameter, first insert the appropriate collet sleeve into the collet cone, then install the router bit.
► **Fig.8:** **1.** Shaft lock **2.** Wrench **3.** Loosen **4.** Tighten

To remove the router bit, follow the installation procedure in reverse.

OPERATION

WARNING: **Before operation, always make sure that the stopper pole is secured firmly by the stopper pole setting nut.** Otherwise the depth of cut may change during operation and cause personal injury.

CAUTION: **Before operation, always make sure that the tool body automatically rises to the upper limit and the router bit does not protrude from the tool base when the lock lever is loosened.**

CAUTION: **Always use both grips and firmly hold the tool by both grips during operations.**

CAUTION: **Before operation, always make sure that the chip deflector is installed properly.**

► **Fig.9:** **1.** Chip deflector

1. Set the base on the workpiece to be cut without the router bit making any contact.

2. Turn the tool on and wait until the router bit attains full speed.

3. Lower the tool body and move the tool forward over the workpiece surface, keeping the base flush and advancing smoothly until the cutting is complete.
► **Fig.10**

When doing edge cutting, the workpiece surface should be on the left side of the router bit in the feed direction.
► **Fig.11:** **1.** Workpiece **2.** Bit revolving direction **3.** View from the top of the tool **4.** Feed direction

NOTE: Moving the tool forward too fast may cause a poor quality of cut, or damage to the router bit or motor. Moving the tool forward too slowly may burn and mar the cut. The proper feed rate will depend on the router bit size, the kind of workpiece and depth of cut.

Before beginning the cut on the actual workpiece, it is advisable to make a sample cut on a piece of scrap lumber. This will show exactly how the cut will look as well as enable you to check dimensions.

NOTE: When using the straight guide or the trimmer guide, be sure to install it on the right side in the feed direction. This will help to keep it flush with the side of the workpiece.

► **Fig.12:** **1.** Feed direction **2.** Bit revolving direction **3.** Workpiece **4.** Straight guide

Straight guide

The straight guide is effectively used for straight cuts when chamfering or grooving.

1. Install the straight guide on the guide holder using the clamping screw (B). Insert the guide holder into the holes in the tool base and tighten the clamping screw (A). To adjust the distance between the router bit and the straight guide, loosen the clamping screw (B) and turn the fine adjusting screw (1.5 mm per turn). At the desired distance, tighten the clamping screw (B) to secure the straight guide in place.

► **Fig.13:** **1.** Clamping screw (A) **2.** Straight guide **3.** Guide holder **4.** Fine adjusting screw **5.** Clamping screw (B)

2. When cutting, move the tool with the straight guide flush with the side of the workpiece.

Wider straight guide of desired dimensions may be made by using the convenient holes in the guide to bolt on extra pieces of wood.
When using a large diameter router bit, attach pieces of wood to the straight guide which have a thickness of more than 15 mm (5/8″) to prevent the router bit from striking the straight guide.

► **Fig.14:** **1.** Straight guide **2.** Wood

A=55 mm (2-3/16″)
B=55 mm (2-3/16″)
C=15 mm (5/8″) or thicker

If the distance between the side of the workpiece and the cutting position is too wide for the straight guide, or if the side of the workpiece is not straight, the straight guide cannot be used. In this case, firmly clamp a straight board to the workpiece and use it as a guide against the base. Feed the tool in the direction of the arrow.

► **Fig.15**

Fine adjusting straight guide

Optional accessory

Insert the two rods into the outer mounting slots of the guide holder, and secure them by tightening the two clamping screws (B). Make sure that the thumb screw (A) is tightened down, insert the two rods into the base, and tighten the clamping screws (A).

► **Fig.16:** **1.** Clamping screw (B) **2.** Thumb screw (A) **3.** Clamping screw (A)

Fine adjusting function for positioning blade in relation to straight guide

► **Fig.17:** **1.** Thumb screw (A) **2.** Thumb screw (B) **3.** Scale ring

1. Loosen the thumb screw (A).

2. Turn the thumb screw (B) to adjust position (one turn adjusts the position by 1 mm) as necessary.

3. Tighten the thumb screw (A) until it is secured.

Scale ring can be rotated separately, so scale unit can be aligned to zero (0).

Adjusting guide shoe width

Loosen the screws marked by the circles to alter the width of the straight guide. After altering width, tighten the screws until they are secured.
Guide shoe width alteration range is 280 mm to 350 mm.

► **Fig.18:** **1.** Screw

When set to minimum opening width
► **Fig.19**

When set to maximum opening width
► **Fig.20**

Templet guide

Optional accessory

The templet guide provides a sleeve through which the router bit passes, allowing use of the router with templet patterns.

► **Fig.21**

1. Pull the lock plate lever and insert the templet guide.

► **Fig.22:** **1.** Templet guide **2.** Lock plate lever

2. Secure the templet to the workpiece. Place the tool on the templet and move the tool with the templet guide sliding along the side of the templet.

► **Fig.23:** **1.** Router bit **2.** Base **3.** Base plate **4.** Templet **5.** Workpiece **6.** Templet guide

NOTE: The workpiece will be cut a slightly different size from the templet. Allow for the distance (X) between the router bit and the outside of the templet guide. The distance (X) can be calculated by using the following equation:

Distance (X) = (outside diameter of the templet guide - router bit diameter) / 2

Trimmer guide

Optional accessory

Trimming, curved cuts in veneers for furniture and the like can be done easily with the trimmer guide. The guide roller rides the curve and assures a fine cut.
► **Fig.24:** **1.** Trimmer guide

Install the trimmer guide on the guide holder using the clamping screw (D). Insert the guide holder into the holes in the tool base and tighten the clamping screw (A). To adjust the distance between the router bit and the trimmer guide, loosen the clamping screw (D) and turn the fine adjusting screw (1.5 mm per turn). When adjusting the guide roller up or down, loosen the clamping screw (C). After adjusting, tighten all the clamping screws securely.
► **Fig.25:** **1.** Guide holder **2.** Fine adjusting screw **3.** Clamping screw (D) **4.** Clamping screw (C) **5.** Guide roller **6.** Clamping screw (A)

When cutting, move the tool with the guide roller riding the side of the workpiece.
► **Fig.26:** **1.** Router bit **2.** Guide roller **3.** Workpiece

Dust nozzle sets

Use the dust nozzle for dust extraction.

1. Install the dust nozzle on the tool base using the thumb screw so that protrusion on the dust nozzle fit to the notch in the tool base.
► **Fig.27:** **1.** Dust nozzle **2.** Thumb screw

2. Connect a vacuum cleaner to the dust nozzle.
► **Fig.28**

How to use screw M6 x 135 for adjusting the depth of cut

When using the tool with a router table available in the market, using this screw allows an operator to obtain a small amount of adjustment of the depth of cut from above the table.

Installing the screw with washer on the tool

Insert the screw with washer through a screw hole on the tool base and then screw in the threaded part of the motor bracket of the tool. At this time, apply some grease or lubricating oil to the inside of the screw hole on the tool base and the threaded part of the motor bracket.
► **Fig.29:** **1.** Flat washer 6 **2.** Screw M6 x 135

► **Fig.30:** **1.** Screw M6 x 135 in a screw hole

► **Fig.31:** **1.** Screw M6 x 135 **2.** Threaded part of the motor bracket

Adjusting the depth of cut

1. A small amount of depth of cut can be obtained by turning this screw with a screwdriver from above the table. (1.0 mm per a full turn)

2. Turning the screw clockwise makes the depth of cut greater and turning the screw counterclockwise makes the depth of cut smaller.
► **Fig.32:** **1.** Screwdriver

MAINTENANCE

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

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

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

Replacing carbon brushes

► **Fig.33:** **1.** Limit mark

Check the carbon brushes regularly.
Replace them when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes.

1. Use a screwdriver to remove the brush holder caps.

2. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.
► **Fig.34:** **1.** Brush holder cap

Only for model RP1803, RP1803F, RP2303FC

After replacing brushes, plug in the tool and break in brushes by running tool with no load for about 10 minutes. Then check the tool while running and electric brake operation when releasing the switch trigger.
If electric brake is not working well, ask your local Makita service center for repair.

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.

- Straight & groove forming bits
- Edge forming bits
- Laminate trimming bits
- Straight guide
- Trimmer guide
- Guide holder
- Templet guides
- Templet guide adapter
- Lock nut
- Collet cone
- Collet sleeve
- Wrench
- Dust nozzle set

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

Router bits

Straight bit
► **Fig.35**

Unit:mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4″			
12	12	60	30
1/2″			
12	10	60	25
1/2″			
8	8	60	25
6	8	50	18
1/4″			
6	6	50	18
1/4″			

“U”Grooving bit
► **Fig.36**

Unit:mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

“V”Grooving bit
► **Fig.37**

Unit:mm

D	A	L1	L2	θ
1/4″	20	50	15	90°

Drill point flush trimming bit
► **Fig.38**

Unit:mm

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

Drill point double flush trimming bit
► **Fig.39**

Unit:mm

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

Board-jointing bit
► **Fig.40**

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

Corner rounding bit
► **Fig.41**

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Chamfering bit
► **Fig.42**

Unit:mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Cove beading bit
► **Fig.43**

Unit:mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Ball bearing flush trimming bit
► **Fig.44**

Unit:mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4″			

Ball bearing corner rounding bit
► **Fig.45**

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3.5	3
6	21	8	40	10	3.5	6
1/4″	21	8	40	10	3.5	6

Ball bearing chamfering bit

► **Fig.46**

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4″					
6	20	8	41	11	60°

Ball bearing beading bit

► **Fig.47**

Unit:mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5.5	4
6	26	12	8	42	12	4.5	7

Ball bearing cove beading bit

► **Fig.48**

Unit:mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5.5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Ball bearing roman ogee bit

► **Fig.49**

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4.5	2.5	4.5
6	26	8	42	12	4.5	3	6

SPECIFIKATIONER

Modell:	RP1802	RP1802F	RP1803	RP1803F	RP2302FC	RP2303FC
Spännhylschuckens kapacitet	12 mm eller 1/2″					
Dykkapacitet	0 - 70 mm					
Hastighet utan belastning	23 000 min^{-1}		22 000 min^{-1}		9 000 - 23 000 min^{-1}	
Total höjd	312 mm				327 mm	
Nettovikt	6,2 kg					
Säkerhetsklass	⧈/II					
Lampa	-	✓	-	✓		
Ratt för hastighetsinställning	-				✓	
Elektronisk broms	-		✓		-	✓

- På grund av vårt pågående program för forskning och utveckling kan dessa specifikationer ändras utan föregående meddelande.
- Specifikationer kan variera mellan olika länder.
- Vikt enligt EPTA-procedur 01/2014

Avsedd användning

Verktyget är avsett för trimning och profilering av trä, plast och liknande material.

Strömförsörjning

Maskinen får endast anslutas till elnät med samma spänning som anges på typplåten och med enfasig växelström. De är dubbelisolerade och får därför också anslutas i ojordade vägguttag.

Buller

Den normala bullernivån för A-belastning är bestämd enligt EN62841-2-17:

Modell RP1802
Ljudtrycksnivå (L_{pA}) : 85 dB (A)
Ljudeffektnivå (L_{WA}) : 96 dB (A)
Mättolerans (K): 3 dB (A)

Modell RP1802F
Ljudtrycksnivå (L_{pA}) : 85 dB (A)
Ljudeffektnivå (L_{WA}) : 96 dB (A)
Mättolerans (K): 3 dB (A)

Modell RP1803
Ljudtrycksnivå (L_{pA}) : 85 dB (A)
Ljudeffektnivå (L_{WA}) : 96 dB (A)
Mättolerans (K): 3 dB (A)

Modell RP1803F
Ljudtrycksnivå (L_{pA}) : 85 dB (A)
Ljudeffektnivå (L_{WA}) : 96 dB (A)
Mättolerans (K): 3 dB (A)

Modell RP2302FC
Ljudtrycksnivå (L_{pA}) : 88 dB (A)
Ljudeffektnivå (L_{WA}) : 99 dB (A)
Mättolerans (K): 3 dB (A)

Modell RP2303FC
Ljudtrycksnivå (L_{pA}) : 88 dB (A)
Ljudeffektnivå (L_{WA}) : 99 dB (A)
Mättolerans (K): 3 dB (A)

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

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

⚠*VARNING:* **Använd hörselskydd.**

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

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

Vibration

Det totala vibrationsvärdet (treaxlad vektorsumma) bestämt enligt EN62841-2-17:

Modell RP1802
Arbetsläge: spårfräsning i MDF
Vibrationsemission (a_h) : 5,1 m/s^2
Mättolerans (K): 1,5 m/s^2

Modell RP1802F
Arbetsläge: spårfräsning i MDF
Vibrationsemission (a_h) : 5,1 m/s^2
Mättolerans (K): 1,5 m/s^2

Modell RP1803
Arbetsläge: spårfräsning i MDF
Vibrationsemission (a_h) : 5,1 m/s^2
Mättolerans (K): 1,5 m/s^2

Modell RP1803F
Arbetsläge: spårfräsning i MDF
Vibrationsemission (a_h) : 5,1 m/s^2
Mättolerans (K): 1,5 m/s^2

Modell RP2302FC
Arbetsläge: spårfräsning i MDF
Vibrationsemission (a_h) : 4,2 m/s^2
Mättolerans (K): 1,5 m/s^2

Modell RP2303FC
Arbetsläge: spårfräsning i MDF
Vibrationsemission (a_h) : 4,2 m/s^2
Mättolerans (K): 1,5 m/s^2

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

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

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

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

EG-försäkran om överensstämmelse

Gäller endast inom EU

EG-försäkran om överensstämmelse inkluderas som bilaga A till denna bruksanvisning.

SÄKERHETSVARNINGAR

Allmänna säkerhetsvarningar för maskiner

⚠*VARNING:* **Läs alla säkerhetsvarningar, anvisningar, illustrationer och specifikationer som medföljer det här maskinen.** Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.

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

Säkerhetsvarningar för fräs

1. **Håll endast tag i verktygets isolerade handtag då hyvelverktyget kan komma i kontakt med sin egen nätsladd.** Om verktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning blir dess metalldelar strömförande och kan ge operatören en elektrisk stöt.
2. **Använd tvingar eller liknande för att säkra och stödja arbetsstycket på ett stabilt underlag.** Att hålla arbetsstycket i händerna eller mot kroppen ger inte tillräckligt stöd och du kan förlora kontrollen.
3. **Skärverktyget måste stämma med den angivna spännhylschucken.**
4. **Använd endast ett verktyg som är som minst lika med den maxhastighet som markeras på verktyget.**
5. **Använd hörselskydd vid längre tids användning.**
6. **Hantera fräsverktygen försiktigt.**
7. **Kontrollera före användning att fräsverktyget inte är sprucket eller skadat. Byt omedelbart ut ett skadat eller sprucket fräsverktyg.**
8. **Undvik att såga i spik. Kontrollera arbetsstycket och ta bort alla spikar före arbetet.**
9. **Håll maskinen stadigt med båda händerna.**
10. **Håll händerna på avstånd från roterande delar.**
11. **Se till att fräsverktyget inte kommer i kontakt med arbetsstycket innan strömbrytaren slagits på.**
12. **Låt verktyget vara igång en stund innan det används på arbetsstycket. Kontrollera att det inte förekommer vibrationer eller kast som indikerar att fräsverktyget monterats felaktigt.**
13. **Kontrollera fräsverktygets rotations- och matningsriktning.**
14. **Lämna inte maskinen igång. Använd endast maskinen när du håller den i händerna.**
15. **Stäng av maskinen och vänta tills fräsverktyget stannat helt innan verktyget avlägsnas från arbetsstycket.**
16. **Rör inte vid fräsverktyget eller arbetsstycket omedelbart efter arbetet. De kan vara extremt varma och orsaka brännskador.**
17. **Iakttag försiktighet med tinner, bensin, olja eller liknande på verktygsfästet. Överdriven användning kan orsaka sprickor i verktygsfästet.**
18. **Vissa material kan innehålla giftiga kemikalier. Se till att du inte andas in damm eller får det på huden. Följ anvisningarna i leverantörens materialsäkerhetsblad.**
19. **Använd alltid andningsskydd eller skyddsmask anpassat för det material du arbetar med när du sågar.**
20. **Placera verktyget på en stabil yta.** I annat fall kan fallolyckor inträffa och orsaka skada.
21. **Håll sladden borta från fötterna och från föremål.** Annars kan sladden trassla sig med fallolycka och personskada som följd.

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

⚠*VARNING:* GLÖM INTE att också fortsättningsvis strikt följa säkerhetsanvisningarna för maskinen även efter att du blivit van att använda den. Vid FELAKTIG HANTERING av maskinen eller om inte säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning följs kan följden bli allvarliga personskador.

FUNKTIONSBESKRIVNING

⚠*FÖRSIKTIGT:* Se alltid till att maskinen är avstängd och nätsladden urdragen innan du justerar eller funktionskontrollerar maskinen.

Inställning av fräsdjup

► **Fig.1:** **1.** Säkerhetsspärr **2.** Justerande insexbult **3.** Stoppkloss **4.** Justeringsratt **5.** Pekare för fräsdjup **6.** Stoppstång **7.** Inställningsmutter för stoppstång **8.** Snabbmatningsknapp

1. Placera verktyget på ett plant underlag. Lossa säkerhetsspärren och sänk verktygshuset tills fräsverktyget precis vidrör det plana underlaget. Dra åt säkerhetsspärren för att låsa verktygshuset.

2. Vrid stoppstångens inställningsmutter moturs. Sänk stoppstången tills den kommer i kontakt med den justerande insexbulten. Rikta in pekaren för fräsdjup mot graderingen ”0”. Fräsdjupet indikeras på skalan av pekaren för fräsdjup.

3. Lyft stoppstången tills det önskade fräsdjupet är inställt, medan du håller in knappen för snabbmatning. Finjustering av fräsdjupet kan göras genom att vrida på justeringsratten (1 mm per varv).

4. Genom att vrida stoppstångens inställningsmutter medurs, kan du skruva fast stoppstången ordentligt.

5. Det fastställda fräsdjupet kan erhållas genom att lossa säkerhetsspärren och därefter sänka verktyget tills stoppstången får kontakt med stoppklossens justerande insexbult.

Nylonmutter

⚠*FÖRSIKTIGT:* Sänk inte ner nylonmuttern för långt. Sänks den ner för långt kan fräsverktyget sticka ut på ett farligt sätt.

Genom att vrida nylonmuttern kan den övre gränsen på verktygshuset justeras.
► **Fig.2:** **1.** Nylonmutter

Stoppkloss

⚠*FÖRSIKTIGT:* Eftersom en alltför kraftig fräsning kan orsaka överbelastning av motorn eller svårigheter att kontrollera verktyget, bör fräsdjupet inte vara mer än 15 mm per gång vid spårfräsning med ett fräsverktyg som är 8 mm i diameter.

⚠*FÖRSIKTIGT:* Fräsdjupet bör inte vara mer än 5 mm per gång, vid spårfräsning med ett fräsverktyg vars diameter är 20 mm.

⚠*FÖRSIKTIGT:* För att få extra djupa spår kan det krävas två eller tre fräsningar med gradvis ökande inställning av fräsdjupet.

Eftersom stoppklossen har tre justerande sexkantsbultar som höjer eller sänker den 0,8 mm per varv, går det lätt att få tre olika fräsdjup utan att justera om stoppstången.
► **Fig.3:** **1.** Stoppstång **2.** Justerande sexkantsbult **3.** Stoppkloss

Justera den lägsta justerande sexkantsbulten för att få det djupaste fräsdjupet, genom att följa metoden i ”Inställning av fräsdjup”.
Justera de två återstående justerande sexkantsbultarna för att få ett grundare fräsdjup. Skillnaderna i höjd på dessa justerande sexkantsbultar är samma som skillnaderna i fräsdjup.
Vrid de justerande sexkantsbultarna med en skruvmejsel eller skiftnyckel för att ställa in dem. Stoppklossen är också praktisk när man gör tre fräsningar med ett gradvis ökande fräsdjup vid spårfräsning.

Avtryckarens funktion

⚠*FÖRSIKTIGT:* Innan du ansluter verktyget till elnätet måste du kontrollera att avtryckaren fungerar som den ska och återgår till läget ”AV” när du släpper den.

⚠*FÖRSIKTIGT:* Se till att spindellåset är lossat innan strömbrytaren slås på.

En låsknapp förhindrar oavsiktlig aktivering av avtryckaren.
► **Fig.4:** **1.** Låsknapp **2.** Avtryckare

Tryck in låsknappen och tryck sedan in avtryckaren för att starta verktyget. Släpp avtryckaren för att stanna. För kontinuerlig användning trycker du ytterligare på låsknappen samtidigt som du trycker in avtryckaren.
Stoppa verktyget genom att trycka in avtryckaren så att låsknappen går tillbaka automatiskt. Släpp sedan avtryckaren.
Efter att avtryckaren har släppts, förhindrar säkerhetsspärrfunktionen oavsiktlig aktivering av avtryckaren.

⚠*FÖRSIKTIGT:* Håll i maskinen stadigt när du stänger av den för att ha kontroll över dess reaktion.

Elektronisk funktion

Maskinen är utrustad med elektroniska funktioner för enkel användning.

Indikatorlampa

► **Fig.5:** **1.** Indikatorlampa

Den gröna indikatorlampan lyser när verktyget är inkopplat. Om indikatorlampan inte tänds kan nätsladden eller styrningen vara defekt. Om indikatorlampan lyser och verktyget inte startar fastän det är påslaget, kan kolborstarna vara utslitna, eller styrningen, motorn eller strömbrytaren defekta.

Spärr mot oavsiktlig omstart

Verktyget startar inte när avtryckaren trycks även om den är ansluten till elnätet.
Om detta inträffar blinkar indikatorlampan rött för att visa att enheten för skydd mot oavsiktlig start är i funktion.
Inaktivera skyddet mot oavsiktlig start genom att släppa avtryckaren.

Mjukstartsfunktion

Mjukstartsfunktionen minimerar ryck vid uppstarten och gör att verktyget får en mjuk start.

Konstant hastighetskontroll

Endast för modell RP2302FC, RP2303FC

Det är möjligt att få en fin finish eftersom rotationshastigheten hålls konstant även vid hög belastning.

Ratt för hastighetsinställning

Endast för modell RP2302FC, RP2303FC

⚠***VARNING:*** **Använd inte ratten för hastighetsinställning under körning.** Fräsverktyget kan råka vidröras av användaren p.g.a. reaktionskraften. Det kan orsaka personskada.

OBSERVERA: **Om verktyget används oavbrutet på låg hastighet under lång tid överbelastas motorn, vilket leder till funktionsfel på verktyget.**

OBSERVERA: **Ratten för hastighetsinställning kan endast vridas upp till 6 och tillbaka till 1. Tvinga den inte förbi 6 eller 1, eftersom hastighetsinställningen då kan sättas ur funktion.**

Verktygshastighet ställs in genom att vrida ratten för hastighetsinställning till en nummerinställning mellan 1 och 6.
► **Fig.6: 1.** Ratt för hastighetsinställning

Hastigheten blir högre när inställningen vrids mot nummer 6. Och lägre hastighet erhålls när den vrids mot nummer 1. Därigenom kan den ideala hastigheten för optimal bearbetning väljas, dvs. hastigheten kan ställas in så att det passar korrekt till det material som används och fräsverktygets diameter.
I tabellen syns sambandet mellan nummerinställningarna och ungefärlig verktygshastighet.

Nummer	min^{-1}
1	9 000
2	11 000
3	14 000
4	17 000
5	20 000
6	23 000

Tända lamporna

Endast för modell RP1802F, RP1803F, RP2302FC, RP2303FC

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

Tryck på avtryckaren för att tända ljuset. Lampan fortsätter att lysa så länge du håller avtryckaren intryckt. Lampan slocknar ca 10 sekunder efter att du har släppt avtryckaren.
► **Fig.7: 1.** Lampa

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

MONTERING

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Se alltid till att maskinen är avstängd och nätsladden urdragen innan maskinen repareras.**

Montering eller demontering av fräsverktyg

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Montera fräsverktyget ordentligt. Använd endast den nyckel som levererats med maskinen.** Ett löst eller för hårt åtdraget fräsverktyg kan vara farligt.

OBSERVERA: **Fäst inte hylsmuttern utan att ha monterat ett fräsverktyg eller monterat fräsverktyg med litet skaft utan att använda en spännarm.** Endera saken kan leda till att spännhylsan går sönder.

1. För in fräsverktyget hela vägen in i spännhylsan.

2. Tryck på spindellåset för att hålla spindeln stilla och använd skiftnyckeln för att dra åt hylsmuttern ordentligt. Montera först en lämplig spännarm i spännhylsan, om fräsverktyg med mindre skaft används, och montera sedan fräsverktyget.
► **Fig.8: 1.** Spindellås **2.** Skiftnyckel **3.** Lossa **4.** Dra åt

Följ monteringsförfarandet i omvänd ordning för att ta ur fräsverktyget.

ANVÄNDNING

⚠***VARNING:*** **Se alltid till före körning att stoppstången hålls fast ordentligt av sin inställningsmutter.** I annat fall kan fräsdjupet ändras under körning och orsaka personskada.

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Se alltid till före användningen att maskinhuset automatiskt lyfts upp till den övre gränsnivån och att fräsverktyget inte sticker ut utanför bottenplattan när säkerhetsspärren lossas.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Använd alltid båda handtagen och håll i dem under arbetet för att hålla verktyget stadigt.**

⚠***FÖRSIKTIGT:*** **Se alltid till före användning att spånavvisaren är korrekt monterad.**

► **Fig.9: 1.** Spånavvisare

1. Placera bottenplattan på arbetsstycket utan att fräsverktyget får någon kontakt.

2. Starta verktyget och vänta tills fräsverktyget uppnått full hastighet.

3. Sänk verktygshuset och för verktyget långsamt framåt över arbetsstyckets yta, medan du håller bottenplattan plant och fortsätter varsamt tills fräsningen är klar.
► **Fig.10**

Vid kantfräsning skall arbetsstyckets yta befinna sig på vänstra sidan av fräsverktyget i matningsriktningen.
► **Fig.11:** **1.** Arbetsstycke **2.** Fräsverktygets rotationsriktning **3.** Vy från toppen av verktyget **4.** Matningsriktning

OBS: Om maskinen matas framåt allför snabbt kan den första ytan få en dålig finish, eller så kan fräsverktyget eller motorn skadas. Om maskinen matas framåt alltför långsamt kan arbetsstycket bli bränt och förstört. Lämplig matningshastighet beror på fräsverktygets dimension, typ av arbetsmaterial och fräsdjup.

Det är lämpligt att utföra en provfräsning på en träbit innan fräsningen på det faktiska arbetsstycket påbörjas. Därmed kan man exakt se hur resultatet av fräsningen ser ut och även kontrollera dimensionerna.

OBS: När parallellanslag eller rullanslag används bör du se till att montera det på den högra sidan i matningsriktningen. Det gör det lättare att hålla anslaget plant mot arbetsstyckets sida.

► **Fig.12:** **1.** Matningsriktning **2.** Fräsverktygets rotationsriktning **3.** Arbetsstycke **4.** Parallellanslag

Parallellanslag

Parallellanslaget är effektivt att använda för raka arbetslinjer vid avfasning eller spårfräsning.

1. Installera parallellanslaget på anslagshållaren med hjälp av spännskruven (B). Sätt i anslagshållaren i hålen på bottenplattan och dra åt spännskruven (A). För att ställa in avståndet mellan fräsverktyget och parallellanslaget lossar du spännskruven (B) och vrider fininställningsskruven (1,5 mm per varv). Vid önskat avstånd drar du åt spännskruven (B) för att säkra parallellanslaget på plats.
► **Fig.13:** **1.** Spännskruv (A) **2.** Parallellanslag **3.** Anslagshållare **4.** Fininställningsskruv **5.** Spännskruv (B)

2. För verktyget med parallellanslaget plant mot arbetsstyckets sida under fräsningen.

Ett bredare parallellanslag, av önskad storlek, kan tillverkas genom att använda hålen i anslaget för att skruva fast ytterligare träbitar.
När ett fräsverktyg med större diameter används ska träbitar med en tjocklek av minst 15 mm (5/8″) monteras på parallellanslaget för att förhindra att anslaget kommer i beröring med fräsverktyget.
► **Fig.14:** **1.** Parallellanslag **2.** Trä

A=55 mm (2-3/16″)
B=55 mm (2-3/16″)
C=15 mm (5/8″) eller tjockare

Om avståndet mellan arbetsstyckets sida och fräslinjen är för stor för parallellanslaget eller om arbetsstyckets sida inte är rakt, kan parallellanslaget inte användas. Spänn i sådant fall fast en träskiva med rak kant på arbetsstycket och använd den som anslag mot bottenplattan. För verktyget i pilens riktning.
► **Fig.15**

Fininställa parallellanslaget

Valfria tillbehör

Sätt i två stänger i de yttre monteringsplatserna på anslagshållaren och säkra dem genom att dra åt de två spännskruvarna (B). Se till att vingskruven (A) är åtdragen, sätt in de två stängerna i bottenplattan och vrid åt spännskruvarna (A).
► **Fig.16:** **1.** Spännskruv (B) **2.** Vingskruv (A) **3.** Spännskruv (A)

Fininställningsfunktion för positioneringsblad i förhållande till parallellanslag

► **Fig.17:** **1.** Vingskruv (A) **2.** Vingskruv (B) **3.** Skalring

1. Lossa vingskruven (A).

2. Vrid vingskruven (B) för att justera positionen (ett varv justerar positionen med 1 mm) efter behov.

3. Spänn åt vingskruven (A) tills den är fäst.

Skalringen kan vridas separat så att skalenheten kan ställas in på noll (0).

Justering av guideskons bredd

Lossa skruvarna som markerats med cirklar för att ändra parallellanslagets bredd. När bredden har ändrats drar du åt skruvarna tills de sitter åt.
Guideskons bredd kan ändras mellan 280 mm och 350 mm.
► **Fig.18:** **1.** Skruv

Inställd till minimal öppningsbredd
► **Fig.19**

Inställd till maximal öppningsbredd
► **Fig.20**

Mallanslag

Valfria tillbehör

Mallanslaget fungerar som en hylsa genom vilket fräsverktyget passerar, så att handöverfräsen kan användas med mallar.
► **Fig.21**

1. Dra i låsplattans spak och skjut in mallanslaget.
► **Fig.22:** **1.** Mallanslag **2.** Låsplattans spak

2. Fäst mallen mot arbetsstycket. Placera verktyget på mallen och för verktyget med mallanslaget glidande utefter mallens sida.
► **Fig.23:** **1.** Fräsverktyg **2.** Bottenplatta **3.** Bottenplatta **4.** Mall **5.** Arbetsstycke **6.** Mallanslag

OBS: Arbetsstycket kommer att fräsas med en liten skillnad i storlek i jämförelse med mallen. Räkna med ett avstånd (X) mellan fräsverktyget och mallanslagets utsida. Avståndet (X) kan beräknas genom att använda följande ekvation:

Avstånd (X) = (mallanslagets ytterdiameter - fräsverktygets diameter) / 2

Kantanslag

Valfria tillbehör

Kantfräsning av böjda ytor i fanér för möbler och liknande kan lätt göras med rullanslaget. Rullanslaget följer den böjda kanten och garanterar ett fint frässpår.
► **Fig.24:** **1.** Kantanslag

Installera kantanslaget på anslagshållaren med hjälp av spännskruven (D). Sätt i anslagshållaren i hålen på bottenplattan och dra åt spännskruven (A). För att ställa in avståndet mellan fräsverktyget och kantanslaget lossar du spännskruven (D) och vrider fininställningsskruven (1,5 mm per varv). Lossa spännskruven (C) när du ställer in rullanslaget uppåt eller nedåt. Efter inställningen drar du åt alla spännskruvar ordentligt.
► **Fig.25:** **1.** Anslagshållare **2.** Fininställningsskruv **3.** Spännskruv (D) **4.** Spännskruv (C) **5.** Rullanslag **6.** Spännskruv (A)

För verktyget med rullanslaget löpande mot arbetsstyckets sida under fräsningen.
► **Fig.26:** **1.** Fräsverktyg **2.** Rullanslag **3.** Arbetsstycke

Dammunstyckssatser

Använd dammunstycket för att ta bort damm.

1. Montera dammunstycket på verktygets bottenplatta med hjälp av vingskruven, så att utsprånget på dammunstycket passar in i skåran på bottenplattan.
► **Fig.27:** **1.** Dammunstycke **2.** Vingskruv

2. Anslut en dammsugare till dammunstycket.
► **Fig.28**

Hur du använder skruv M6 x 135 för att ställa in fräsdjupet

När du använder verktyget med ett fräsbord som finns på marknaden, använder du denna skruv för att erhålla en liten inställning av fräsdjupet från ovanför bordet.

Installering av skruven med brickan på verktyget

För in skruven med brickan genom ett skruvhål på verktygets bottenplatta och skruva därefter i den gängade delen i motorfästet på verktyget. Applicera nu fett eller smörjolja i skruvhålets insida på verktygsfästets bottenplatta och motorfästets gängade del.
► **Fig.29:** **1.** Planbricka 6 **2.** Skruv M6 x 135

► **Fig.30:** **1.** Skruv M6 x 135 i ett skruvhål

► **Fig.31:** **1.** Skruv M6 x 135 **2.** Gängad del av motorfästet

Inställning av fräsdjupet

1. Ett mindre fräsdjup kan fås genom att denna skruv vrids med en skruvmejsel från bordets ovansida. (1,0 mm för ett helt varv)

2. När du vrider skruven medurs blir fräsdjupet större, och vrider du den moturs blir fräsdjupet mindre.
► **Fig.32:** **1.** Skruvmejsel

UNDERHÅLL

⚠FÖRSIKTIGT: **Se alltid till att maskinen är avstängd och nätkabeln urdragen innan inspektion eller underhåll utförs.**

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

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

Byte av kolborstar

► **Fig.33:** **1.** Slitagemarkering

Kontrollera kolborstarna regelbundet.
Byt ut dem när de är nedslitna till slitagemarkeringen. Håll kolborstarna rena så att de lätt kan glida in i hållarna. Båda kolborstarna ska bytas ut samtidigt. Använd endast identiska kolborstar.

1. Använd en skruvmejsel för att ta bort locken till kolborstarna.

2. Ta ur de utslitna kolborstarna, montera nya och montera locken.
► **Fig.34:** **1.** Borsthållarlock

Endast för modell RP1803, RP1803F, RP2303FC

Anslut verktyget till elnätet efter att kolborstarna har byts ut och kör in kolborstarna genom att verktyget körs utan belastning under cirka 10 minuter. Kontrollera sedan verktyget när den körs och den elektroniska bromsfunktionen när avtryckaren släpps.
Om den elektroniska bromsen inte fungerar bra kontaktar du ditt lokala Makita-servicecenter och ber om att få den reparerad.

VALFRIA TILLBEHÖR

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

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

- Notfräs- och spårfräsverktyg
- Kantfräsverktyg
- Kantfräsverktyg med styrlager
- Parallellanslag
- Kantanslag
- Anslagshållare
- Mallanslag
- Adapter för mallanslag
- Låsmutter
- Spännhylsa
- Spännarm
- Skiftnyckel
- Dammunstyckssats

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

Falsfräs med styrlager

Notfräs

► **Fig.35**

Mätenhet: mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4″			
12	12	60	30
1/2″			
12	10	60	25
1/2″			
8	8	60	25
6	8	50	18
1/4″			
6	6	50	18
1/4″			

”U”Fräsverktyg

► **Fig.36**

Mätenhet: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

”V”Fräsverktyg

► **Fig.37**

Mätenhet: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4″	20	50	15	90°

Kantfräs med styrlager

► **Fig.38**

Mätenhet: mm

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

Kantfräs med dubbelt styrlager

► **Fig.39**

Mätenhet: mm

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

Lamellfräs

► **Fig.40**

Mätenhet: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

Avrundningsfräs

► **Fig.41**

Mätenhet: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Fasfräs

► **Fig.42**

Mätenhet: mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Hålkärlsfräs

► **Fig.43**

Mätenhet: mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Kullagrad kantfräs

► **Fig.44**

Mätenhet: mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4″			

Kullagrad avrundningsfräs

► **Fig.45**

Mätenhet: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4″	21	8	40	10	3,5	6

Kullagrad fasfräs

► **Fig.46**

Mätenhet: mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4″					
6	20	8	41	11	60°

Kullagrad spegelprofilfräs

► **Fig.47**

Mätenhet: mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Kullagrad hålkärlsfräs

► **Fig.48**

Mätenhet: mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Kullagrad profilfräs

► **Fig.49**

Mätenhet: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

TEKNISKE DATA

Modell:	RP1802	RP1802F	RP1803	RP1803F	RP2302FC	RP2303FC
Flenspatronkapasitet	12 mm eller 1/2″					
Senkekapasitet	0 – 70 mm					
Hastighet uten belastning	23 000 min^{-1}		22 000 min^{-1}		9 000 – 23 000 min^{-1}	
Total høyde	312 mm				327 mm	
Nettovekt	6,2 kg					
Sikkerhetsklasse	⧈/II					
Lampe	-	✓	-	✓		
Hastighetsinnstillingshjul	-				✓	
Elektrisk brems	-		✓		-	✓

- På grunn av vårt kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan spesifikasjonene som oppgis i dette dokumentet endres uten varsel.
- Spesifikasjonene kan variere fra land til land.
- Vekt i henhold til EPTA-prosedyre 01/2014

Riktig bruk

Denne maskinen er laget for rask trimming og profilering av tre, plast og lignende materialer.

Strømforsyning

Maskinen må bare kobles til en strømkilde med samme spenning som vist på typeskiltet, og kan bare brukes med enfase-vekselstrømforsyning. Den er dobbelt verneisolert og kan derfor også brukes fra kontakter uten jording.

Støy

Typisk A-vektet lydtrykknivå er bestemt i henhold til EN62841-2-17:

Modell RP1802
Lydtrykknivå (L_{pA}) : 85 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}) : 96 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Modell RP1802F
Lydtrykknivå (L_{pA}) : 85 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}) : 96 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Modell RP1803
Lydtrykknivå (L_{pA}) : 85 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}) : 96 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Modell RP1803F
Lydtrykknivå (L_{pA}) : 85 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}) : 96 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Modell RP2302FC
Lydtrykknivå (L_{pA}) : 88 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}) : 99 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Modell RP2303FC
Lydtrykknivå (L_{pA}) : 88 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}) : 99 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

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

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

⚠***ADVARSEL:*** **Bruk hørselsvern.**

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

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

Vibrasjoner

Den totale vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold EN62841-2-17:

Modell RP1802
Arbeidsmodus: Frese spor i MDF-plate
Genererte vibrasjoner (a_h) : 5,1 m/s^2
Usikkerhet (K): 1,5 m/s^2

Modell RP1802F
Arbeidsmodus: Frese spor i MDF-plate
Genererte vibrasjoner (a_h) : 5,1 m/s^2
Usikkerhet (K): 1,5 m/s^2

Modell RP1803
Arbeidsmodus: Frese spor i MDF-plate
Genererte vibrasjoner (a_h) : 5,1 m/s^2
Usikkerhet (K): 1,5 m/s^2

Modell RP1803F
Arbeidsmodus: Frese spor i MDF-plate
Genererte vibrasjoner (a_h) : 5,1 m/s^2
Usikkerhet (K): 1,5 m/s^2

Modell RP2302FC
Arbeidsmodus: Frese spor i MDF-plate
Genererte vibrasjoner (a_h) : 4,2 m/s^2
Usikkerhet (K): 1,5 m/s^2

Modell RP2303FC
Arbeidsmodus: Frese spor i MDF-plate
Genererte vibrasjoner (a_h) : 4,2 m/s^2
Usikkerhet (K): 1,5 m/s^2

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

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

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

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

EFs samsvarserklæring

Gjelder kun for land i Europa

EFs samsvarserklæring er lagt til som vedlegg A i denne bruksanvisningen.

SIKKERHETSADVARSEL

Generelle advarsler angående sikkerhet for elektroverktøy

ADVARSEL: **Les alle sikkerhetsadvarsler, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som følger med dette elektroverktøyet.** Hvis ikke alle instruksjonene nedenfor følges, kan det forekomme elektrisk støt, brann og/eller alvorlig skade.

Oppbevar alle advarsler og instruksjoner for senere bruk.

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

Sikkerhetsadvarsler for fresemaskin

1. **Hold verktøyet kun i det isolerte håndtaket, da skjærebladet kan komme i kontakt med sin egen ledning under arbeidet.** Hvis en strømførende ledning kuttes, vil uisolerte metalldeler av elektroverktøyet bli strømførende, og kan gi brukeren elektrisk støt.
2. **Bruk tvinger eller en annen praktisk måte for å sikre og støtte arbeidsstykket på en stabil plattform.** Hvis du holder det med hånden eller mot kroppen, kan det være ustabilt og føre til at du mister kontrollen.
3. **Kutterbitsskaftet må passe til den tilhørende spennpartonen.**
4. **Bruk kun et bits som er merket for minst den samme maksimale hastigheten som er merket på verktøyet.**
5. **Bruk hørselsvern ved lengre arbeidsøkter.**
6. **Håndter håndoverfresbitset meget forsiktig.**
7. **Sjekk at det ikke finnes sprekker eller andre skader på håndoverfresbitset før du tar det i bruk. Skift ut sprukne eller ødelagte bits omgående.**
8. **Unngå å skjære i spiker. Se etter og fjern alle spikre fra arbeidsstykket før arbeidet påbegynnes.**
9. **Hold maskinen godt fast med begge hender.**
10. **Hold hendene unna roterende deler.**
11. **Forviss deg om at håndoverfresbitset ikke er i kontakt med arbeidsstykket før startbryteren er slått på.**
12. **Før du begynner å bruke maskinen på et arbeidsstykke, bør du la den gå en liten stund. Se etter vibrasjoner eller vingling som kan tyde på at bitset ikke er korrekt montert.**
13. **Vær nøye med håndoverfresbitsets dreieretning og arbeidsretning.**
14. **Ikke gå fra verktøyet mens det er i gang. Verktøyet må bare brukes mens operatøren holder det i hendene.**
15. **Før du fjerner verktøyet fra arbeidsstykket, må du alltid slå av maskinen og vente til håndoverfresbitset har stoppet helt.**
16. **Ikke berør håndoverfresbitset umiddelbart etter bruk. Det kan være ekstremt varmt og kan gi deg brannskader.**
17. **Ikke søl tynner, bensin, olje eller liknende på maskinfoten. Disse stoffene kan forårsake sprekker i maskinfoten.**
18. **Enkelte materialer inneholder kjemikalier som kan være giftige. Vis varsomhet for å hindre hudkontakt og innånding av støv. Følg leverandørens sikkerhetsanvisninger.**
19. **Bruk alltid riktig støvmaske/pustemaske for materialet og bruksområdet du arbeider med.**
20. **Plasser verktøyet på et stabilt sted.** Ellers kan det oppstå en fallulykke som forårsaker personskader.
21. **Hold ledningen unna føttene dine og andre gjenstander.** En ledning som vikler seg fast kan føre til fall som påfører personskader.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

ADVARSEL: **IKKE LA hensynet til hva som er ”behagelig” eller det faktum at du kjenner produktet godt (etter mange gangers bruk) gjøre deg mindre oppmerksom på sikkerhetsreglene for bruken av det aktuelle produktet. Ved MISBRUK eller hvis ikke sikkerhetsreglene i denne bruksanvisningen følges, kan det oppstå alvorlig personskade.**

FUNKSJONSBESKRIVELSE

⚠*FORSIKTIG:* **Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du justerer eller kontrollerer de mekaniske funksjonene.**

Justere skjæredybden

► **Fig.1:** **1.** Låsespak **2.** Justeringssekskantskrue **3.** Stopperblokk **4.** Justeringsknott **5.** Dybdepeker **6.** Stopperstang **7.** Innstillingsmutter for stopperstang **8.** Hurtigmaterknapp

1. Plasser verktøyet på et flatt underlag. Løsne låsespaken, og senk verktøykroppen til håndoverfresbitset såvidt berører det flate underlaget. Stram låsespaken for å låse verktøykroppen.

2. Drei innstillingsmutteren for stopperstangen mot klokken. Senk stopperstangen til den kommer i kontakt med justeringssekskantskruen. Innrett dybdepekeren med "0"-delestreken. Skjæredybden vises på skalaen ved hjelp av dybdepekeren.

3. Mens du trykker på hurtigmaterknappen, må du heve stopperstangen til du har oppnådd den ønskede skjæredybden. Du kan justere dybden i svært små trinn ved å dreie på justeringsknotten (1 mm per omdreining).

4. Ved å dreie innstillingsmutteren for stopperstangen med klokken kan du feste stopperstangen godt.

5. Nå kan du oppnå din forhåndsbestemte skjæredybde ved å løsne låsespaken og deretter senke verktøykroppen, inntil stopperstangen berører justeringssekskantskruen til stopperblokken.

Nylonmutter

⚠*FORSIKTIG:* **Ikke senk nylonmutteren for mye. Håndoverfresbitset vil stikke frem på farlig måte.**

Juster øvre grense for verktøykroppen ved å dreie på nylonmutteren.
► **Fig.2:** **1.** Nylonmutter

Stopperblokk

⚠*FORSIKTIG:* **Siden overdreven skjæring kan overbelaste motoren eller skape vanskeligheter med å kontrollere verktøyet, må ikke skjæredybden være mer enn 15 mm på det dypeste når du skjærer spor med bits på 8 mm i diameter.**

⚠*FORSIKTIG:* **Når du skjærer spor med bits på 20 mm i diameter, må ikke skjæredybden være mer enn 5 mm på det dypeste.**

⚠*FORSIKTIG:* **For å skjære ekstra dype spor, kan du ta to eller tre gjennomløp med økende dybdeinnstilling.**

Ettersom stopperblokken har tre justeringssekskantskruer som hever eller senker 0,8 mm per omdreining, kan du lett oppnå tre forskjellige skjæredybder uten å omjustere stopperstangen.
► **Fig.3:** **1.** Stopperstang **2.** Justeringssekskantskrue **3.** Stopperblokk

Følg metoden i "Justere skjæredybden", og juster den nederste justeringssekskantskruen for å oppnå den dypeste skjæredybden.
Juster de to gjenværende justeringssekskantskruene for å oppnå grunnere skjæredybder. Høydeforskjellene for disse justeringssekskantskruene er den samme som høydeforskjellen i skjæredybdene.
For å justere justeringssekskantskruene må du dreie dem inn eller ut med en skrutrekker eller en skrunøkkel.
Stopperblokken kan også på en praktisk måte brukes til å kjøre tre runder med progressivt dypere bitshøyde når du skal frese dype spor.

Bryterfunksjon

⚠*FORSIKTIG:* **Før du kobler verktøyet til strømnettet, må du alltid kontrollere at startbryteren aktiverer verktøyet på riktig måte og går tilbake til "AV"-stilling når den slippes.**

⚠*FORSIKTIG:* **Pass på at spindellåsen er frigjort før bryteren slås på.**

For å unngå at det trekkes i startbryteren ved en feiltakelse, er verktøyet utstyrt med en låseknapp.
► **Fig.4:** **1.** Låseknapp **2.** Startbryter

For å starte verktøyet, må du trykke på låseknappen og trekke i startbryteren. Slipp startbryteren for å stanse verktøyet.
Trykk låseknappen videre mens du trekker i startbryteren for å fortsette å bruke verktøyet.
For å stoppe verktøyet, må du trekke i startbryteren slik at låseknappen går tilbake automatisk. Slipp deretter startbryteren.
Når du har sluppet startbryteren, virker AV-låseknappen for å forhindre at det trekkes i startbryteren.

⚠*FORSIKTIG:* **Hold verktøyet godt fast når du slår det av for å kunne stå imot etterreaksjonen.**

Elektronisk funksjon

Maskinen er utstyrt med de elektroniske funksjonen for å gjøre den enkel å bruke.

Indikatorlampe

► **Fig.5:** **1.** Indikatorlampe

Indikatorlampen lyser grønt når verktøyet er koblet til. Hvis indikatorlampen ikke tennes, kan det være en feil på strømledningen eller kontrolleren. Hvis indikatorlampen tennes, men verktøyet ikke starter selv om det er slått på, kan kullbørstene være slitt, eller det kan være en feil på kontrolleren, motoren eller på/av-bryteren.

Sikker mot utilsiktet omstart

Verktøyet starter ikke når det trekkes i startbryteren, selv når verktøyet er plugget inn.
På dette tidspunktet blinker indikatorlampen rødt og viser at anordningen som skal hindre utilsiktet omstart, er i funksjon.
For å avbryte anordningen som skal hindre utilsiktet omstart, slipper du startbryteren.

Mykstartfunksjon

Mykstartfunksjonen reduserer oppstartssjokket til et minimum, og gjør at verktøyet starter mykt.

Konstant hastighetskontroll

Kun for modell RP2302FC, RP2303FC

Du kan oppnå fin overflate fordi rotasjonshastigheten holdes konstant, selv under belastning.

Hastighetsinnstillingshjul

Kun for modell RP2302FC, RP2303FC

⚠***ADVARSEL:*** **Ikke bruk hastighetsinnstillingshjul mens verktøyet er i bruk.** Håndoverfresbitset kan komme borti operatøren som følge av reaksjonskraften. Dette kan føre til personskade.

OBS: **Hvis verktøyet brukes lenge og kontinuerlig ved lav hastighet, vil motoren bli overbelastet og slutte å virke som den skal.**

OBS: **Hastighetsinnstillingshjulet kan kun dreies til 6 og så tilbake til 1. Ikke prøv å dreie det forbi 6 eller 1, da det kan føre til at hastighetsinnstillingsfunksjonen slutter å virke.**

Du kan endre verktøyhastigheten ved å dreie hastighetsinnstillingshjulet til en gitt tallinnstilling fra 1 til 6.
► **Fig.6:** **1.** Hastighetsinnstillingshjul

Hastigheten øker når hjulet dreies mot tallet 6. Lavere hastighet oppnås når hjulet dreies mot tallet 1.
På denne måten kan den ideelle hastigheten velges for optimal materialbehandling, dvs. at hastigheten kan justeres korrekt for å passe til det aktuelle materialet og bitsdiameteren.
Se også tabellen når det gjelder forholdet mellom tallinnstillingene på hjulet og den omtrentlige verktøyhastigheten.

Tall	min^{-1}
1	9 000
2	11 000
3	14 000
4	17 000
5	20 000
6	23 000

Slå på lampene

Kun for modell RP1802F, RP1803F, RP2302FC, RP2303FC

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

Trekk i startbryteren for å slå på lampen. Lampen fortsetter å lyse så lenge du trekker i startbryteren. Lampen slukkes ca. 10 sekunder etter at startbryteren er sluppet.
► **Fig.7:** **1.** Lampe

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

MONTERING

⚠***FORSIKTIG:*** **Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du utfører noe arbeid på maskinen.**

Montere eller demontere håndoverfresbitset

⚠***FORSIKTIG:*** **Monter håndoverfresbitset på en sikker måte. Bruk alltid bare skrunøklene som ble levert sammen med verktøyet.** Det kan være farlig hvis håndoverfresbitset er løst eller strammet for mye.

OBS: **Ikke stram patronmutteren uten å sette inn et håndoverfresbits eller monter små skaftbits uten å bruke en patronhylse.** Begge deler kan føre til brudd i patronkonusen.

1. Sett håndoverfresbitset helt inn i patronkonusen.

2. Trykk på spindellåsen for å holde skaftet stille og bruk skiftenøkkelen til å stramme patronmutteren godt. Når du bruker håndoverfresbits med mindre skaftdiameter, må du først sette inn riktig patronhylse i patronkonusen, og deretter montere bitset.
► **Fig.8:** **1.** Spindellås **2.** Skiftenøkkel **3.** Løsne **4.** Stramme

Ta ut håndoverfresbitset ved å følge monteringsprosedyren i motsatt rekkefølge.

BRUK

⚠***ADVARSEL:*** **Før bruk må du alltid kontrollere at stopperstangen er godt festet med innstillingsmutteren for stopperstangen.** Ellers kan skjæredybden endres under bruk og føre til personskade.

⚠***FORSIKTIG:*** **Før bruk må du alltid forsikre deg om at verktøykroppen heves automatisk til øvre grense og at håndoverfresbitset ikke stikker frem fra verktøyfoten når sperrespaken løsnes.**

⚠***FORSIKTIG:*** **Bruk alltid begge håndtakene, og hold verktøyet i begge håndtakene under bruk.**

⚠***FORSIKTIG:*** **Før drift må du alltid forsikre deg om at flisvernet er montert på riktig måte.**

► **Fig.9:** **1.** Spondeflektor

1. Sett foten på arbeidsemnet som skal skjæres, uten at håndoverfresbitset kommer borti arbeidsemnet.

2. Slå på verktøyet, og vent til håndoverfresbitset oppnår full hastighet.

3. Senk verktøykroppen, og beveg verktøyet over overflaten på arbeidsemnet, hold foten i flukt, og beveg den jevnt fremover til fresingen er fullført.
► **Fig.10**

Ved kantfresing må overflaten på arbeidsemnet være på venstre side av håndoverfresbitset i arbeidsretningen.
► **Fig.11:** **1.** Arbeidsstykke **2.** Bitsets dreieretning
3. Visning fra oversiden av verktøyet
4. Arbeidsretning

MERK: Beveger du verktøyet forover for raskt, kan det resultere i dårlig skjærekvalitet, eller skader på håndoverfresbitset eller i motoren. Hvis verktøyet beveges for sakte, kan du brenne eller skade kuttet. Riktig hastighet avhenger av størrelsen på håndoverfresbitset, typen arbeidsemne og fresedybden.

Før du starter skjæringen i det aktuelle arbeidsemnet, råder vi deg til å foreta en prøveskjæring på et stykke kapp. Dette vil vise nøyaktig hvordan kuttet kommer til å se ut og gjør det mulig for deg å sjekke målene.

MERK: Når du bruker den rette føringen eller skjæreføringen, må du forsikre deg om at de monteres på høyre side i bevegelsesretningen. Dette vil hjelpe deg å holde den i flukt med siden på arbeidsemnet.

► **Fig.12:** **1.** Arbeidsretning **2.** Bitsets dreieretning **3.** Arbeidsemne **4.** Rett føring

Rett føring

Den rette føringen brukes for rette kutt ved skråfasing og sporfresing.

1. Monter den rette føringen på føringsholderen med klemmeskruen (B). Sett føringsholderen inn i hullene i verktøyfoten, og trekk til klemmeskruen (A). For å justere avstanden mellom håndoverfresbitset og den rette føringen, må du løsne klemmeskruen (B) og dreie finjusteringsskruen (1,5 mm per omdreining). Når avstanden er slik du vil ha den, må du stramme klemmeskruen (B) for å feste den rette føringen på riktig sted.
► **Fig.13:** **1.** Klemmeskrue (A) **2.** Rett føring **3.** Føringsholder **4.** Finjusteringsskrue **5.** Klemmeskrue (B)

2. Når du skjærer, må du bevege verktøyet med den rette føringen i flukt med siden på arbeidsemnet.

En bredere rett føring i ønskede mål kan lages ved hjelp av praktiske hull i føringen. I disse hullene kan det skrus fast ekstra trebiter.
Når du bruker et håndoverfresbits med større diameter, må du feste trebiter med en tykkelse på 15 mm (5/8″) eller mer på den rette føringen for å unngå at håndoverfresbitset slår borti den rette føringen.
► **Fig.14:** **1.** Rett føring **2.** Tre

A=55 mm (2-3/16″)
B=55 mm (2-3/16″)
C=15 mm (5/8″) eller tykkere

Hvis avstanden mellom siden av arbeidsemnet og skjæreposisjonen er for stor for den rette føringen, eller hvis ikke siden av arbeidsemnet er rett, kan ikke den rette føringen brukes. I slike tilfeller må du klemme fast en rett planke til arbeidsemnet og bruke denne som en føring mot foten. Mat verktøyet i pilens retning.
► **Fig.15**

Finjustering av den rette føringen

Valgfritt tilbehør

Sett inn de to stengene i de ytre monteringssporene til føringsholderen, og fest dem ved å trekke til de to klemmeskruene (B). Sørg for å trekke til fingerskruen (A) nedover, sette inn de to stengene i foten og trekke til klemmeskruene (A).
► **Fig.16:** **1.** Klemmeskrue (B) **2.** Fingerskrue (A) **3.** Klemmeskrue (A)

Finjusteringsfunksjon for posisjonering av bladet i forhold til den rette føringen

► **Fig.17:** **1.** Fingerskrue (A) **2.** Fingerskrue (B) **3.** Skalaring

1. Løsne fingerskruen (A).

2. Drei fingerskruen (B) for å justere stillingen (én omdreining justerer stillingen med 1 mm) etter behov.

3. Trekk til fingerskruen (A) til den sitter fast.

Skalaringen kan dreies separat slik at skalaenheten kan innrettes med null (0).

Justere føringsfotbredde

Løsne skruene som er markert med sirkler for å endre bredden på den rette føringen. Etter at du har endret bredden, trekker du til skruene til de sitter godt fast. Endringsområdet for bredden av føringsfoten er 280 mm til 350 mm.
► **Fig.18:** **1.** Skrue

Når den står i minste åpningsbredde
► **Fig.19**

Når den står i største åpningsbredde
► **Fig.20**

Templetføring

Valgfritt tilbehør

Templetføringen har en hylse som håndoverfresbitset går igjennom. Dette gjør det mulig å bruke håndoverfresbitset med templetmønster.
► **Fig.21**

1. For å montere templetføringen, må du dra i sperreplatespaken og sette inn templetføringen.
► **Fig.22:** **1.** Templetføring **2.** Sperreplatespak

2. Fest malen på arbeidsemnet. Plasser verktøyet på malen og skyv verktøyet med malføringen langs siden på malen.
► **Fig.23:** **1.** Håndoverfresbits **2.** Ramme **3.** Bunnplate **4.** Templet **5.** Arbeidsemne **6.** Templetføring

MERK: Arbeidsemnet skjæres i litt forskjellig størrelse i forhold til templeten. Tillat avstand (X) mellom håndoverfresbitset og utsiden av templetføringen. Avstanden (X) kan beregnes med følgende ligning:

Avstand (X) = (utvendig diameter på templetføringen - håndoverfresbitsdiameter) / 2

Skjæreføring

Valgfritt tilbehør

Pussing, bueskjæring i finer og lignende er lett med skjæreføringen. Føringsrullen holder kurven og sikrer et fint kutt.
► **Fig.24: 1.** Skjæreføring

Monter den skjæreføringen på føringsholderen med klemmeskruen (D). Sett føringsholderen inn i hullene i verktøyfoten, og trekk til klemmeskruen (A). For å justere avstanden mellom håndoverfresbitset og skjæreføringen, må du løsne klemmeskruen (D) og dreie finjusteringsskruen (1,5 mm per omdreining). Når du justerer føringsrullen opp eller ned, må du løsne klemmeskruen (C). Når du har foretatt justeringen, må du trekke alle klemmeskruene godt til.
► **Fig.25: 1.** Føringsholder **2.** Finjusteringsskrue **3.** Klemmeskrue (D) **4.** Klemmeskrue (C) **5.** Føringsrull **6.** Klemmeskrue (A)

Når du skjærer, må du bevege verktøyet med føringsrullen langs siden på arbeidsemnet.
► **Fig.26: 1.** Håndoverfresbits **2.** Føringsrull **3.** Arbeidsemne

Støvmunnstykkesett

Bruk støvmunnstykket til støvsuging.

1. Monter støvmunnstykket på verktøyfoten med fingerskruen, slik at fremspringet på støvmunnstykket passer i hakket i verktøyfoten.
► **Fig.27: 1.** Støvmunnstykke **2.** Fingerskrue

2. Koble en støvsuger til støvmunnstykket.
► **Fig.28**

Hvordan bruke skrue M6 x 135 til å justere skjæredybden

Når du bruker verktøyet med et fresebord som fås i handelen, kan du bruke denne skruen til å foreta en liten justering i skjæredybden fra oversiden av bordet.

Montere skruen med skiven på verktøyet

Sett skruen med skiven inn gjennom et skruehull i verktøyfoten, og skru deretter den gjengede delen inn i motorbraketten til verktøyet. På dette stadiet skal du påføre litt fett eller smøreolje på innsiden av skruehullet i verktøyfoten og den gjengede delen av motorbraketten.
► **Fig.29: 1.** Flatskive 6 **2.** Skrue M6 x 135

► **Fig.30: 1.** Skrue M6 x 135 i et skruehull

► **Fig.31: 1.** Skrue M6 x 135 **2.** Gjenget del av motorbraketten

Justere skjæredybden

1. Skjæredybden kan justeres noe ved å dreie på denne skruen med en skrutrekker fra oversiden av bordet. (1,0 mm per hel omdreining)

2. Hvis du dreier skruen med klokken, blir skjæredybden større, og hvis du dreier skruen mot klokken, blir skjæredybden mindre.
► **Fig.32: 1.** Skrutrekker

VEDLIKEHOLD

FORSIKTIG: **Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du foretar inspeksjon eller vedlikehold.**

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

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

Skifte kullbørster

► **Fig.33: 1.** utskiftingsmerke

Kontroller kullbørstene med jevne mellomrom.
Bytt dem når de er slitt ned til utskiftingsmerket. Hold kullbørstene rene og fri til å bevege seg i holderne. Begge kullbørstene må skiftes samtidig. Bruk bare identiske kullbørster.

1. Bruk en skrutrekker til å fjerne børsteholderhettene.

2. Ta ut de slitte kullbørstene, sett i nye, og fest børsteholderhettene.
► **Fig.34: 1.** Børsteholderhette

Kun for modell RP1803, RP1803F, RP2303FC

Når du har byttet børster, skal du koble til verktøyet og kjøre inn børstene ved å la verktøyet svive uten belastning i ca. 10 minutter. Kontroller deretter verktøyet mens det sviver, og kontroller den elektriske bremsefunksjonen når du slipper startbryteren. Hvis bremsen ikke virker som den skal, må du be ditt lokale Makita servicesenter om å reparere den.

VALGFRITT TILBEHØR

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

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

- Rette og sporformede bits
- Kantformende bits
- Laminatskjærebits
- Rett føring
- Skjæreføring
- Føringsholder
- Templetføringer
- Adapter for templetføring
- Låsemutter
- Patronkonus
- Patronhylse
- Skiftenøkkel
- Støvmunnstykkesett

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

Håndoverfresbits

Rett bits
► **Fig.35**

Enhet:mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4″			
12	12	60	30
1/2″			
12	10	60	25
1/2″			
8	8	60	25
6	8	50	18
1/4″			
6	6	50	18
1/4″			

”U” Sporbits
► **Fig.36**

Enhet:mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

”V” Sporbits
► **Fig.37**

Enhet:mm

D	A	L1	L2	θ
1/4″	20	50	15	90°

Utjevningsskjærbits for borspiss
► **Fig.38**

Enhet:mm

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

Dobbelt utjevningsskjærbits for borspiss
► **Fig.39**

Enhet:mm

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

Platefugebits
► **Fig.40**

Enhet:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

Hjørnefresbits
► **Fig.41**

Enhet:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Skråfasebits
► **Fig.42**

Enhet:mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Rund pregingsbits
► **Fig.43**

Enhet:mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Utjevningsskjærbits for kulelager
► **Fig.44**

Enhet:mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4″			

Hjørnefresbits for kulelager

► **Fig.45**

Enhet:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4″	21	8	40	10	3,5	6

Skråfasebits for kulelager

► **Fig.46**

Enhet:mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4″					
6	20	8	41	11	60°

Pregingsbits for kulelager

► **Fig.47**

Enhet:mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Rundt pregingsbits for kulelager

► **Fig.48**

Enhet:mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Romersk karniss-bits for kulelager

► **Fig.49**

Enhet:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

TEKNISET TIEDOT

Malli:	RP1802	RP1802F	RP1803	RP1803F	RP2302FC	RP2303FC
Kiristysistukan kapasiteetti	12 mm tai 1/2″					
Jyrsinkapasiteetti	0–70 mm					
Kuormittamaton kierrosnopeus	23 000 min^{-1}		22 000 min^{-1}		9 000–23 000 min^{-1}	
Koko korkeus	312 mm				327 mm	
Nettopaino	6,2 kg					
Suojausluokka	⧈/II					
Lamppu	–	✓	–	✓		
Nopeudensäätörengas	–				✓	
Sähköjarru	–		✓		–	✓

- Jatkuvasta tutkimus- ja kehitystyöstämme johtuen esitetyt tekniset tiedot saattavat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.
- Tekniset tiedot voivat vaihdella maittain.
- Paino EPTA-menetelmän 01/2014 mukainen

Käyttötarkoitus

Työkalu on tarkoitettu puun, muovin ja vastaavien materiaalien tasotrimmausleikkaukseen ja profilointiin.

Virtalähde

Koneen saa kytkeä vain sellaiseen virtalähteeseen, jonka jännite on sama kuin arvokilvessä ilmoitettu, ja sitä saa käyttää ainoastaan yksivaiheisella vaihtovirralla. Laite on kaksinkertaisesti suojaeristetty ja siksi se voidaan kytkeä myös maadoittamattomaan pistorasiaan.

Melutaso

Tyypillinen A-painotettu melutaso määräytyy standardin EN62841-2-17 mukaan:

Malli RP1802
Äänenpainetaso (L_{pA}) : 85 dB (A)
Äänen voiman taso (L_{WA}) : 96 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Malli RP1802F
Äänenpainetaso (L_{pA}) : 85 dB (A)
Äänen voiman taso (L_{WA}) : 96 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Malli RP1803
Äänenpainetaso (L_{pA}) : 85 dB (A)
Äänen voiman taso (L_{WA}) : 96 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Malli RP1803F
Äänenpainetaso (L_{pA}) : 85 dB (A)
Äänen voiman taso (L_{WA}) : 96 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Malli RP2302FC
Äänenpainetaso (L_{pA}) : 88 dB (A)
Äänen voiman taso (L_{WA}) : 99 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Malli RP2303FC
Äänenpainetaso (L_{pA}) : 88 dB (A)
Äänen voiman taso (L_{WA}) : 99 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

HUOMAA: Ilmoitetut melutasoarvot on mitattu standarditestausmenetelmän mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.

HUOMAA: Ilmoitettuja melutasoarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

⚠*VAROITUS:* **Käytä kuulosuojaimia.**

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

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

Tärinä

Kokonaistärinä (kolmen akselin vektorien summa) määräytyy standardin EN62841-2-17 mukaan:

Malli RP1802
Työtila: urien leikkaaminen MDF-levyyn
Tärinäpäästö (a_h) : 5,1 m/s^2
Virhemarginaali (K): 1,5 m/s^2

Malli RP1802F
Työtila: urien leikkaaminen MDF-levyyn
Tärinäpäästö (a_h) : 5,1 m/s^2
Virhemarginaali (K): 1,5 m/s^2

Malli RP1803
Työtila: urien leikkaaminen MDF-levyyn
Tärinäpäästö (a_h) : 5,1 m/s^2
Virhemarginaali (K): 1,5 m/s^2

Malli RP1803F
Työtila: urien leikkaaminen MDF-levyyn
Tärinäpäästö (a_h) : 5,1 m/s^2
Virhemarginaali (K): 1,5 m/s^2

Malli RP2302FC
Työtila: urien leikkaaminen MDF-levyyn
Tärinäpäästö (a_h) : 4,2 m/s^2
Virhemarginaali (K): 1,5 m/s^2

Malli RP2303FC
Työtila: urien leikkaaminen MDF-levyyn
Tärinäpäästö (a_h) : 4,2 m/s^2
Virhemarginaali (K): 1,5 m/s^2

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

HUOMAA: Ilmoitettuja kokonaistärinäarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

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

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

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Koskee vain Euroopan maita

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on liitetty tähän käyttöoppaaseen.

TURVAVAROITUKSET

Sähkötyökalujen käyttöä koskevat yleiset varoitukset

⚠*VAROITUS:* **Tutustu kaikkiin tämän sähkötyökalun mukana toimitettuihin varoituksiin, ohjeisiin, kuviin ja teknisiin tietoihin.** Seuraavassa lueteltujen ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon tai vakavaan vammautumiseen.

Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

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

Jyrsimen turvaohjeet

1. **Pitele sähkötyökalua vain sen eristetyistä tartuntapinnoista, sillä leikkuri saattaa osua laitteen omaan virtajohtoon.** Jos osut jännitteiseen johtoon, jännite voi siirtyä sähkötyökalun sähköä johtaviin metalliosiin ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
2. **Kiinnitä ja tue työkappale tukevalle alustalle puristimilla tai muulla käytännöllisellä tavalla.** Työkappaleen piteleminen käsin tai vartaloa vasten ei tue työkappaletta riittävästi ja voi johtaa hallinnan menetykseen.
3. **Leikkuukärjen karan on oltava käytetyn kiristysholkin mukainen.**
4. **Käytä vain kärkiä, joiden nimellisnopeus on vähintään yhtä suuri kuin työkaluun merkitty enimmäisnopeus.**
5. **Käytä kuulosuojaimia, jos käytät laitetta pitkään yhtäjaksoisesti.**
6. **Käsittele jyrsinteriä hyvin varovasti.**
7. **Tarkasta, ettei jyrsinkärjessä ole halkeamia, ennen kuin aloitat työskentelyn. Vaihda halkeileva tai muuten vahingoittunut kärki heti uuteen.**
8. **Vältä naulojen sahaamista. Tarkasta työkappale ja poista kaikki naulat ennen työstöä.**
9. **Pidä työkalusta lujasti molemmin käsin.**
10. **Pidä kädet loitolla pyörivistä osista.**
11. **Varmista, että jyrsinkärki ei kosketa työkappaletta, ennen kuin kytkin käännetään päälle.**
12. **Anna koneen käydä jonkin aikaa, ennen kuin alat työstää työkappaletta. Jos jyrsinkärki pyörii epätasaisesti tai täristen, se voi olla väärin asennettu.**
13. **Ole varovainen jyrsikärjen pyörimissuunnan ja syötteen suunnan suhteen.**
14. **Älä jätä työkalua käymään itsekseen. Käytä työkalua vain silloin, kun pidät sitä kädessä.**
15. **Sammuta aina laite ja odota, kunnes jyrsinkärki on täysin pysähtynyt ennen työkalun irrotusta työkappaleesta.**
16. **Älä kosketa jyrsintä välittömästi käytön jälkeen, sillä se saattaa olla erittäin kuuma ja polttaa ihoa.**
17. **Älä tahraa työkalun pohjaa huolimattomasti tinnerillä, bensiinillä, öljyllä tai vastaavalla. Ne voivat aiheuttaa halkeamia työkalu pohjaan.**
18. **Jotkin materiaalit sisältävät kemikaaleja, jotka voivat olla myrkyllisiä. Huolehdi, että pölyn sisäänhengittämistä ja ihokosketusta vältetään. Noudata materiaalin toimittajan turvaohjeita.**
19. **Käytä aina työstettävän materiaalin ja käyttötarkoituksen mukaan valittua pölynaamaria/hengityssuojainta.**
20. **Aseta työkalu tasaiselle alustalle.** Muutoin seurauksena voi olla putoamisesta johtuvia henkilövammoja.
21. **Pidä johto poissa jaloista ja muista esineistä.** Muutoin kiinni takertuva johto voi johtaa kaatumisonnettomuuteen ja henkilövahinkoon.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

⚠*VAROITUS:* **ÄLÄ anna työkalun helppokäyttöisyyden (toistuvan käytön aikaansaama) johtaa sinua väärään turvallisuuden tunteeseen niin, että laiminlyöt työkalun turvaohjeiden noudattamisen. VÄÄRINKÄYTTÖ tai tässä käyttöohjeessa ilmoitettujen turvamääräysten laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.**

TOIMINTOJEN KUVAUS

⚠*HUOMIO:* Varmista aina ennen koneen säätöjen ja toiminnallisten tarkistusten tekemistä, että kone on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.

Sahaussyvyyden säätäminen

► **Kuva1:** **1.** Lukitusvipu **2.** Säätökuusiopultti
3. Pysäytinlohko **4.** Säätönuppi
5. Syvyydenosoitin **6.** Pysäytintappi
7. Pysäytintapin asetusmutteri
8. Pikasyöttöpainike

1. Aseta työkalu tasaiselle pinnalle. Löysää lukitusvipua ja laske työkalun runkoa, kunnes jyrsinkärki koskettaa tasaista pintaa. Lukitse työkalun runko kiristämällä lukitusvipu.

2. Käännä pysäytintapin asetusmutteria vastapäivään. Laske pysäytintappia, kunnes se koskettaa säätökuusiopulttia. Kohdista syvyydenosoitin asteikon kohtaan ”0”. Leikkaussyvyys näkyy mitta-asteikolla syvyydenosoittimen osoittamana.

3. Pidä pikasyöttöpainiketta painettuna ja nosta pysäytintappia, kunnes haluttu leikkaussyvyys on saavutettu. Tarkat syvyyssäädöt voidaan tehdä säätönuppia kääntämällä (1 mm kierrosta kohti).

4. Pysäytintappi kiinnitetään pitävästi kääntämällä pysäytintapin asetusmutteria myötäpäivään.

5. Leikkauksen ennalta määritetty syvyys voidaan nyt ottaa käyttöön löysäämällä lukitusvipua ja laskemalla työkalun runkoa, kunnes pysäytintappi ottaa kiinni pysäytinlohkon säätökuusiopulttiin.

Nailonmutteri

⚠*HUOMIO:* Älä laske nailonmutteria liikaa. Jyrsinkärki työntyy vaarallisesti ulos.

Työkalun rungon ylempää rajaa voi säätää nailonmutteria kääntämällä.
► **Kuva2:** **1.** Nailonmutteri

Pysäytinlohko

⚠*HUOMIO:* Koska liiallinen leikkaus voi ylikuormittaa moottoria tai aiheuttaa vaikeuksia työkalun hallinnassa, yksittäisen leikkauskerran syvyyden ei tulisi olla yli 15 mm, kun teet uraleikkauksia halkaisijaltaan 8 mm:n kärjellä.

⚠*HUOMIO:* Kun teet uraleikkauksia halkaisijaltaan 20 mm:n kärjellä, leikkauskerran syvyyden ei tulisi olla yli 5 mm.

⚠*HUOMIO:* Erityisen syviä leikkauksia tehtäessä tee leikkaus kaksi tai kolme kertaa syventämällä leikkaussyvyyttä jokaisella leikkauskerralla.

Koska pysäytinlohkossa on kolme säätökuusiopulttia, joiden kääntäminen täyden kierroksen verran nostaa tai laskee leikkaussyvyyttä 0,8 mm, voit asettaa niiden avulla helposti kolme eri leikkaussyvyyttä ilman, että pysäytintappia tarvitsee säätää uudelleen.
► **Kuva3:** **1.** Pysäytintappi **2.** Säätökuusiopultti
3. Pysäytinlohko

Syvimmän leikkuusyvyyden saat säätämällä alinta säätökuusiopulttia kohdassa ”Leikkuusyvyyden säätö” annettujen ohjeiden mukaan.
Säädä kahta muuta säätökuusiopulttia, jos haluat säätää pienemmän leikkuusyvyyden. Säätökuusiopulttien korkeuserot vastaavat leikkuusyvyyksien eroja.
Tee säätökuusiopulttien säädöt kääntämällä niitä ruuvitaltalla tai kiintoavaimella. Pysäytinlohko auttaa syvien urien leikkaamisessa, sillä sen avulla voit tehdä kätevästi kolme peräkkäistä leikkausta kasvattamalla leikkaussyvyyttä kullakin leikkauskerralla.

Kytkimen käyttäminen

⚠*HUOMIO:* Tarkista aina ennen laitteen liittämistä virtalähteeseen, että liipaisinkytkin toimii oikein ja palaa ”POIS PÄÄLTÄ” -asentoon, kun se vapautetaan.

⚠*HUOMIO:* Varmista, että akselilukko on vapautettu, ennen kuin kytkin on kytketty päälle.

Työkalussa on lukituspainike, joka estää liipaisinkytkimen painamisen vahingossa.
► **Kuva4:** **1.** Lukituspainike **2.** Liipaisinkytkin

Käynnistä työkalu painamalla lukituspainike pohjaan ja painamalla liipaisinkytkintä. Pysäytä vapauttamalla liipaisinkytkin.
Jatkuva käyttö kytketään päälle painamalla lukituspainiketta pidemmälle, kun liipaisinkytkin on painettuna. Pysäytä työkalu painamalla liipaisinkytkintä niin, että lukituspainike palautuu automaattisesti. Vapauta liipaisinkytkin tämän jälkeen.
Liipaisinkytkimen vapautuksen jälkeen lukitustoiminto aktivoituu ja estää liipaisinkytkimen painamisen.

⚠*HUOMIO:* Pidä työkalua lujasti kun kytket sen pois, nujertaaksesi reaktio.

Sähköinen toiminta

Laite on varustettu sähköisillä toiminnoilla helppokäyttöisyyttä ajatellen.

Merkkivalo

► **Kuva5:** **1.** Merkkivalo

Vihreä merkkivalo syttyy, kun työkalu liitetään virransyöttöön. Jos merkkivalo ei syty, päävirtajohto tai ohjain saattaa olla vahingoittunut. Merkkivalo palaa, mutta työkalu ei käynnisty silloinkaan, kun työkalu käynnistetään, hiiliharjat saattavat olla kuluneet tai ohjain, moottori tai ON/OFF-kytkin saattaa olla vaurioitunut.

Tahattoman uudelleenkäynnistyksen esto

Työkalu ei käynnisty pelkästään liipaisinkytkintä painamalla, vaikka työkalun virtajohto olisi kytkettynä.
Silloin merkkivalo vilkkuu punaisena ja osoittaa, että tahattoman uudelleenkäynnistyksen estolaite on toiminnassa.
Peruuta tahattoman uudelleenkäynnistyksen esto vapauttamalla liipaisinkytkin.

Pehmeä käynnistys

Pehmeä käynnistys-ominaisuus minimoi käynnistysiskun ja näin työkalu käynnistyy tasaisesti.

Vakionopeuden säätö

Vain mallit RP2302FC ja RP2303FC

Kauniin viimeistelyn saavuttaminen on mahdollista, koska pyörimisnopeutta pidetään vakiona jopa kuormituksen alla.

Nopeudensäätörengas

Vain mallit RP2302FC ja RP2303FC

⚠***VAROITUS:*** **Älä käytä nopeudensäätörengasta käytön aikana.** Jyrsinkärki saattaa muutoin koskettaa käyttäjää reaktiovoiman takia. Se voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

HUOMAUTUS: **Jos työkalua käytetään pitkään alhaisilla nopeuksilla, moottori ylikuormittuu ja aiheuttaa työkalun toimintahäiriön.**

HUOMAUTUS: **Nopeudensäätörengasta voi kääntää vain numeroon 6 saakka ja takaisin numeroon 1. Älä pakota sitä numeroiden 6 tai 1 yli, sillä se voi rikkoa nopeuden säätötoiminnon.**

Työkalun nopeutta voi muuttaa kääntämällä nopeudensäätörenkaan valitun numeron kohdalle välillä 1–6.
► **Kuva6: 1.** Nopeudensäätörengas

Nopeus on sitä suurempi mitä suurempi nopeudensäätörenkaan asetus on valittuna, suurin arvo on 6. Työkalun nopeus on sitä pienempi mitä pienempi numero on valittuna, pienin arvo on 1.
Nopeus voidaan näin säätää optimaaliseksi käsiteltävän materiaalin ja käytettävän kärjen halkaisijan mukaan.
Oheisessa taulukossa on esitetty säätörenkaan numeroiden suhde työkalun likimääräisiin käyntinopeuksiin.

Numero	min^{-1}
1	9 000
2	11 000
3	14 000
4	17 000
5	20 000
6	23 000

Lamppujen sytyttäminen

Vain mallit RP1802F, RP1803F, RP2302FC ja RP2303FC

⚠***HUOMIO:*** **Älä katso suoraan lamppuun tai valonlähteeseen.**

Valo syttyy, kun painat liipaisinkytkintä. Lamppu palaa niin kauan kuin liipaisinkytkintä pidetään painettuna. Lamppu sammuu noin 10 sekunnin kuluttua liipaisinkytkimen vapauttamisesta.
► **Kuva7: 1.** Lamppu

HUOMAA: Pyyhi lika pois linssistä kuivalla liinalla. Varo naarmuttamasta linssiä, ettei valoteho laske.

KOKOONPANO

⚠***HUOMIO:*** **Varmista aina ennen koneelle tehtäviä toimenpiteitä, että kone on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.**

Jyrsinkärjen kiinnitys ja irrotus

⚠***HUOMIO:*** **Asenna jyrsinkärki tiukasti. Käytä ainoastaan työkalun mukana toimitettuja kiintoavaimia.** Löysä tai ylikiristetty jyrsinkärki voi olla vaarallinen.

HUOMAUTUS: **Älä kiristä kiristysholkin mutteria jyrsinkärkeä kiinnittämättä tai asenna pieniä karakärkiä ilman istukan holkkia.** Kumpi tahansa voi johtaa kiristysholkin rikkoutumiseen.

1. Aseta jyrsinkärki niin syvälle kiristysholkkiin kuin se menee.

2. Pidä akseli paikallaan painamalla akselilukkoa ja kiristä kiristysholkin mutteri tiukasti kiintoavaimella. Kun käytät pienemmän varsihalkaisijan jyrsinkärkiä, asenna ensin sopiva istukan holkki kiristysholkkiin ja asenna sitten jyrsinkärki.
► **Kuva8: 1.** Akselilukko **2.** Kiintoavain **3.** Löysää **4.** Kiristä

Irrota jyrsinkärki päinvastaisessa järjestyksessä.

TYÖSKENTELY

⚠***VAROITUS:*** **Varmista aina ennen käyttöä, että pysäytintappi on kiinnitetty pitävästi pysäytintapin asetusmutterilla.** Muutoin leikkaussyvyys voi muuttua käytön aikana, mikä voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

⚠***HUOMIO:*** **Varmista aina ennen käyttöä, että työkalun runko nousee automaattisesti ylärajaan ja ettei jyrsinkärki työnny työkalun pohjasta, kun lukkovipua on löysennetty.**

⚠***HUOMIO:*** **Pidä aina tukevasti kiinni työkalun molemmista kahvoista työskentelyn aikana.**

⚠***HUOMIO:*** **Ennen toimintaa varmista aina, että lastuohjain on asennettu kunnolla.**

► **Kuva9: 1.** Lastun ohjain

1. Aseta pohja leikattavan työkappaleen päälle niin, ettei jyrsinkärki kosketa työkappaletta.

2. Käynnistä työkalu ja odota, että jyrsinkärki saavuttaa täyden pyörimisnopeuden.

3. Laske työkalun runko ja liikuta sitä työkappaleen pinnalla tasaisesti eteenpäin pitämällä pohja samassa tasossa työkappaleella ja etene tasaisesti, kunnes leikkaus on valmis.
► **Kuva10**

Kun leikkaat reunoja, työkappaleen pinnan tulisi olla jyrsinkärjen syöttösuunnan vasemmalla puolella.
► **Kuva11: 1.** Työkappale **2.** Kärjen pyörimissuunta **3.** Näkymä työkalun päältä **4.** Syöttösuunta

HUOMAA: Työkalun liian nopea kuljettaminen eteenpäin voi aiheuttaa huononlaatuisen leikkauksen, tai vahingoittaa jyrsinkärkeä tai moottoria. Työkalun liian hidas liikuttaminen eteenpäin voi polttaa ja pilata leikkauksen. Sopiva syöttönopeus riippuu jyrsinkärjen koosta, työkappaleen tyypistä ja leikkauksen syvyydestä.

Ennen varsinaista työkappaleen työstämistä, on suositeltua tehdä koeleikkaus lankunpalaseen. Tämän avulla näet tarkalleen miltä leikkaus näyttää ja voit myös tarkastaa mittasuhteet.

HUOMAA: Kun sovellat suoraa ohjainta tai jyrsinohjainta, asenna se varmasti syöttösuunnan oikealla puolella. Tämä auttaa pitämään sitä samassa tasossa työkappaleen sivun kanssa.

► **Kuva12:** **1.** Syöttösuunta **2.** Kärjen pyörimissuunta **3.** Työkappale **4.** Suoraohjain

Suoraohjain

Suoraohjainta käytetään tehokkaasti suorien leikkauksien tekoon viistoamisen tai urittamisen tapauksissa.

1. Kiinnitä suoraohjain ohjainpidikkeeseen kiristysruuvilla (B). Aseta ohjainpidike työkalun pohjassa oleviin aukkoihin ja kiristä kiristysruuvi (A). Säädä jyrsinkärjen ja suoraohjaimen välinen etäisyys löysäämällä kiristysruuvia (B) ja kääntämällä hienosäätöruuvia (1,5 mm kierrosta kohti). Kun haluttu etäisyys on saavutettu, kiinnitä suoraohjain paikalleen kiristämällä kiristysruuvi (B).

► **Kuva13:** **1.** Kiristysruuvi (A) **2.** Suoraohjain **3.** Ohjainpidike **4.** Hienosäätöruuvi **5.** Kiristysruuvi (B)

2. Liikuta työkalua leikattaessa siten, että suoraohjain kulkee työkappaleen sivua pitkin.

Suoraohjaimen voi levittää haluttuun mittaan kiinnittämällä lisää puukappaleita ohjaimessa oleviin käteviin aukkoihin.
Kun käytät halkaisijaltaan suurta jyrsinkärkeä, kiinnitä suoraohjaimeen yli 15 mm (5/8″) paksut puukappaleet, jotta jyrsinkärki ei osu suoraohjaimeen.

► **Kuva14:** **1.** Suoraohjain **2.** Puukappale

A = 55 mm (2-3/16″)
B = 55 mm (2-3/16″)
C = 15 mm (5/8″) tai paksumpi

Jos työkappaleen sivun ja leikkausasennon välillä oleva etäisyys on liian leveä suoraohjaimelle tai jos työkappaleen sivu ei ole suora, suoraohjainta ei voi käyttää. Kiristä tässä tapauksessa suora lauta tiukasti kiinni työkappaleeseen ja käytä sitä ohjaimena pohjaa vasten. Liikuta työkalua nuolen osoittamaan suuntaan.

► **Kuva15**

Hienosäätösuoraohjain

Lisävaruste

Työnnä kaksia tankoa ohjainpidikkeen ulompiin kiinnitysuriin ja kiinnitä ne paikalleen kiristämällä kaksi kiristysruuvia (B). Varmista, että siipiruuvi (A) on kiristettynä, aseta kaksi tankoa pohjaan ja kiristä sitten kiristysruuvit (A).

► **Kuva16:** **1.** Kiristysruuvi (B) **2.** Siipiruuvi (A) **3.** Kiristysruuvi (A)

Terän asennon hienosäätö suoraohjaimeen nähden

► **Kuva17:** **1.** Siipiruuvi (A) **2.** Siipiruuvi (B) **3.** Asteikkorengas

1. Löysää siipiruuvia (A).

2. Säädä asentoa tarvittaessa siipiruuvia (B) kääntämällä (yksi kierros säätää asentoa 1 mm).

3. Kiristä siipiruuvia (A), kunnes on se pitävästi kiinni.

Asteikkorengasta voi kääntää erikseen niin, että asteikko saadaan kohdistettua nollakohtaan (0).

Liukukappaleen leveyden säätäminen

Löysää ympyröillä merkittyjä ruuveja, kun haluat säätää suoraohjaimen leveyttä. Kun leveys on säädetty, kiristä ruuvit pitävästi.
Liukukappaleen leveyden säätöväli on 280–350 mm.

► **Kuva18:** **1.** Ruuvi

Pienimmälle avautumisleveydelle asetettuna
► **Kuva19**

Suurimmalle avautumisleveydelle asetettuna
► **Kuva20**

Mallilankun ohjain

Lisävaruste

Mallilankun ohjain muodostaa kanavan, jonka kautta jyrsinkärki kulkee, jolloin yläjyrsimellä voi tehdä leikkauksia mallilankkujen kaavioiden mukaisesti.

► **Kuva21**

1. Vedä lukituslevyn vivusta ja aseta mallilankun ohjain paikalleen.

► **Kuva22:** **1.** Mallilankun ohjain **2.** Lukituslevyn vipu

2. Varmista mallilankun kiinnitys työkappaleeseen. Aseta työkalu mallilankun päälle ja liikuta työkalua siten, että mallilankun ohjain liukuu mallilankun sivua pitkin.

► **Kuva23:** **1.** Jyrsinkärki **2.** Alusta **3.** Pohjalevy **4.** Mallilankku **5.** Työkappale **6.** Mallilankun ohjain

HUOMAA: Työkappale leikataan hieman eri kokoiseksi kuin mallilankku. Ota lukuun jyrsinkärjen ja mallilankun ohjaimen ulkoreunan välinen etäisyys (X). Etäisyys (X) voidaan laskea seuraavaa yhtälöä käyttämällä:

Etäisyys (X) = (mallilankun ohjaimen ulkohalkaisija - jyrsinkärjen halkaisija) / 2

Jyrsinohjain

Lisävaruste

Trimmausleikkaukset, huonekalujen vanereihin kaarevat leikkauksen ja vastaavat voidaan tehdä helposti jyrsinohjaimella. Ohjaimen tela ajaa kaaria ja takaa siistin leikkauksen.
► **Kuva24: 1.** Jyrsinohjain

Kiinnitä jyrsinohjain ohjainpidikkeeseen kiristysruuvilla (D). Aseta ohjainpidike työkalun pohjassa oleviin aukkoihin ja kiristä kiristysruuvi (A). Säädä jyrsinkärjen ja jyrsinohjaimen välinen etäisyys löysäämällä kiristysruuvia (D) ja kääntämällä hienosäätöruuvia (1,5 mm kierrosta kohti). Kun ohjainrullaa on säädettävä ylös- tai alaspäin, löysää kiinnitysruuvia (C). Kun säädöt on tehty, kiristä kaikki kiristysruuvit pitäviksi.
► **Kuva25: 1.** Ohjainpidike **2.** Hienosäätöruuvi **3.** Kiristysruuvi (D) **4.** Kiristysruuvi (C) **5.** Ohjainrulla **6.** Kiristysruuvi (A)

Liikuta työkalua leikattaessa siten, että ohjainrulla etenee työkappaleen sivua pitkin.
► **Kuva26: 1.** Jyrsinkärki **2.** Ohjainrulla **3.** Työkappale

Pölysuutinsarjat

Pölysuutinta käytetään pölynpoistoon.

1. Kiinnitä pölysuutin työkalun pohjaan siipiruuvilla siten, että pölysuuttimessa oleva uloke asettuu työkalun pohjassa olevaan loveen.
► **Kuva27: 1.** Pölysuutin **2.** Siipiruuvi

2. Kytke pölynimuri pölysuuttimeen.
► **Kuva28**

Leikkaussyvyyden säätö M6 x 135 -ruuvin avulla

Kun työkalua käytetään yleisesti saatavana olevalla jyrsinpöydällä, käyttäjä voi säätää leikkaussyvyyttä pienessä määrin pöydän päältä käsin tämän ruuvin avulla.

Ruuvin ja aluslevyn asentaminen työkaluun

Aseta ruuvi aluslevyineen työkalun pohjassa olevaan ruuvinreikään ja ruuvaa sitten kiinni työkalun moottorituen kierteitetty osa. Levitä vähän rasvaa tai voiteluöljyä työkalun pohjassa olevan ruuvinreiän sisäpuolelle ja moottorituen kierteitettyyn osaan.
► **Kuva29: 1.** Suora aluslevy 6 **2.** M6 x 135 -ruuvi

► **Kuva30: 1.** M6 x 135 -ruuvin ruuvinreiässä

► **Kuva31: 1.** M6 x 135 -ruuvi **2.** Moottorituen kierteitetty osa

Leikkuusyvyyden säätäminen

1. Leikkaussyvyyttä voi säätää vähäisessä määrin kääntämällä tätä ruuvia ruuvitaltalla pöydän päältä käsin. (1,0 mm täyttä kierrosta kohti.)

2. Ruuvin kääntäminen myötäpäivään kasvattaa leikkaussyvyyttä ja ruuvin kääntäminen vastapäivään pienentää leikkaussyvyyttä.
► **Kuva32: 1.** Ruuvitaltta

KUNNOSSAPITO

HUOMIO: **Varmista aina ennen tarkastuksia ja huoltotöitä, että työkalu on sammutettu ja irrotettu virtalähteestä.**

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

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

Hiiliharjojen vaihtaminen

► **Kuva33: 1.** Rajamerkki

Tarkista hiiliharjat säännöllisesti.
Vaihda ne, kun ne ovat kuluneet rajamerkkiin asti. Pidä hiiliharjat puhtaina ja varmista, että ne pääsevät liukumaan vapaasti pidikkeissään. Molemmat hiiliharjat on vaihdettava yhtä aikaa. Käytä vain identtisiä hiiliharjoja.

1. Irrota hiiliharjanpidikkeiden kuvut ruuvimeisselillä.

2. Irrota kuluneet hiiliharjat, asenna uudet ja kiinnitä pidikkeiden kuvut.
► **Kuva34: 1.** Hiiliharjan pidikkeen kupu

Vain mallit RP1803, RP1803F ja RP2303FC

Kun harjat on vaihdettu, kytke työkalu virtalähteeseen ja sisäänaja harjat käyttämällä työkalua kuormittamattomana noin 10 minuutin ajan. Tarkista sitten työkalun toiminta sen käydessä. Tarkista myös, että sähköjarru toimii, kun liipaisinkytkin vapautetaan.
Jos sähköjarru ei toimi oikein, korjauta se paikallisessa Makitan huoltopisteessä.

LISÄVARUSTEET

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

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

- Suora- ja uramuototerät
- Reunanmuotoiluterät
- Viilujyrsinterät
- Suoraohjain
- Jyrsinohjain
- Ohjainpidike
- Mallilankun ohjaimet
- Mallilankun ohjaimen sovitin
- Lukkomutteri
- Kiristysholkki
- Istukan holkki
- Kiintoavain
- Pölysuutinsarja

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

Yläjyrsinkärkit

Suora kärki
► **Kuva35**

Yksikkö: mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4″			
12	12	60	30
1/2″			
12	10	60	25
1/2″			
8	8	60	25
6	8	50	18
1/4″			
6	6	50	18
1/4″			

”U”-urituskärki
► **Kuva36**

Yksikkö: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

”V”-urituskärki
► **Kuva37**

Yksikkö: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4″	20	50	15	90°

Porakärjen upottama trimmauskärki
► **Kuva38**

Yksikkö: mm

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

Porakärjen tuplasti upottava trimmauskärki
► **Kuva39**

Yksikkö: mm

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

Levynsaumauskärki
► **Kuva40**

Yksikkö: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

Kulmanpyöristyskärki
► **Kuva41**

Yksikkö: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Viistoamiskärki
► **Kuva42**

Yksikkö: mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Kartiokäyräkärki
► **Kuva43**

Yksikkö: mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Kuulalaakerin upottava jyrsinkärki
► **Kuva44**

Yksikkö: mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4″			

Kuulalaakerinen kulmanpyöristyskärki

► **Kuva45**

Yksikkö: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4″	21	8	40	10	3,5	6

Kuulalaakerinen viistoamiskärki

► **Kuva46**

Yksikkö: mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4″					
6	20	8	41	11	60°

Kuulalaakerinen käyräkärki

► **Kuva47**

Yksikkö: mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Kuulalaakerinen kartiokäyräkärki

► **Kuva48**

Yksikkö: mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Kuulalaakerinen suippokaarikärki

► **Kuva49**

Yksikkö: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

SPECIFIKATIONER

Model:	RP1802	RP1802F	RP1803	RP1803F	RP2302FC	RP2303FC
Kapacitet af indsatspatron	12 mm eller 1/2″					
Kapacitet af indstik	0 - 70 mm					
Hastighed uden belastning	23.000 min^{-1}		22.000 min^{-1}		9.000 - 23.000 min^{-1}	
Samlet højde	312 mm				327 mm	
Nettovægt	6,2 kg					
Sikkerhedsklasse	⧈/II					
Lampe	-	✓	-	✓		
Drejeknap til hastighedsjustering	-				✓	
Elektrisk bremse	-		✓		-	✓

- På grund af vores kontinuerlige forsknings- og udviklingsprogrammer kan hosstående specifikationer blive ændret uden varsel.
- Specifikationer kan variere fra land til land.
- Vægt i henhold til EPTA-procedure 01/2014

Tilsigtet anvendelse

Maskinen er beregnet til tilskæring og afdrejning af træ, plastik og lignende materialer.

Strømforsyning

Maskinen må kun tilsluttes en strømforsyning med samme spænding som angivet på typeskiltet og kan kun anvendes på enfaset vekselstrømsforsyning. Den er dobbeltisoleret og kan derfor også tilsluttes netstik uden jordforbindelse.

Støj

Det typiske A-vægtede støjniveau bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-17:

Model RP1802
Lydtryksniveau (L_{pA}) : 85 dB (A)
Lydeffektniveau (L_{WA}) : 96 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Model RP1802F
Lydtryksniveau (L_{pA}) : 85 dB (A)
Lydeffektniveau (L_{WA}) : 96 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Model RP1803
Lydtryksniveau (L_{pA}) : 85 dB (A)
Lydeffektniveau (L_{WA}) : 96 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Model RP1803F
Lydtryksniveau (L_{pA}) : 85 dB (A)
Lydeffektniveau (L_{WA}) : 96 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Model RP2302FC
Lydtryksniveau (L_{pA}) : 88 dB (A)
Lydeffektniveau (L_{WA}) : 99 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Model RP2303FC
Lydtryksniveau (L_{pA}) : 88 dB (A)
Lydeffektniveau (L_{WA}) : 99 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

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

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

ADVARSEL: **Bær høreværn.**

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

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

Vibration

Vibrationens totalværdi (tre-aksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-17:

Model RP1802
Arbejdstilstand: skæring af riller i MDF
Vibrationsemission (a_h): 5,1 m/s^2
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

Model RP1802F
Arbejdstilstand: skæring af riller i MDF
Vibrationsemission (a_h): 5,1 m/s^2
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

Model RP1803
Arbejdstilstand: skæring af riller i MDF
Vibrationsemission (a_h): 5,1 m/s^2
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

Model RP1803F
Arbejdstilstand: skæring af riller i MDF
Vibrationsemission (a_h): 5,1 m/s^2
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

Model RP2302FC
Arbejdstilstand: skæring af riller i MDF
Vibrationsemission (a_h): 4,2 m/s^2
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

Model RP2303FC
Arbejdstilstand: skæring af riller i MDF
Vibrationsemission (a_h): 4,2 m/s^2
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

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

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

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

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

EF-overensstemmelseserklæring

Kun for lande i Europa

EF-overensstemmelseserklæringen er inkluderet som Bilag A i denne brugsanvisning.

SIKKERHEDSADVARSLER

Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

ADVARSEL: **Læs alle de sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, der følger med denne maskine.** Forsømmelse af at overholde alle nedenstående instruktioner kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

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

Sikkerhedsadvarsler for overfræser

1. **Hold kun maskinen i de isolerede gribeflader, da skæreren kan komme i kontakt med sin egen ledning.** Hvis der skæres i en strømførende ledning, kan udsatte metaldele på maskinen også blive strømførende, hvorved operatøren kan få elektrisk stød.
2. **Brug skruetvinger eller en anden praktisk måde til at fastgøre og understøtte arbejdsemnet til en stabil platform.** Hvis arbejdsemnet holdes i hånden eller mod kroppen, er det ustabilt, hvilket kan medføre, at du mister kontrollen.
3. **Skærebittens aksel skal matche den designede spændepatron.**
4. **Brug kun en bit som er normeret til mindst at være det samme som den maksimale hastighed, der er angivet på maskinen.**
5. **Bær høreværn ved længere tids brug.**
6. **Håndter overfræserbits yderst forsigtigt.**
7. **Kontroller overfræserbitten omhyggeligt for revner eller beskadigelse før brugen. Udskift øjeblikkeligt en revnet eller beskadiget bit.**
8. **Undgå at skære i søm. Se efter og fjern alle søm fra arbejdsemnet, før arbejdet påbegyndes.**
9. **Hold godt fast i maskinen med begge hænder.**
10. **Hold hænderne på afstand af roterende dele.**
11. **Sørg for, at overfræserbitten ikke er i kontakt med arbejdsemnet, før der tændes ved kontakten.**
12. **Lad maskinen køre et stykke tid, før den anvendes på et egentligt arbejdsemne. Se efter vibration eller rysten, der kan tyde på en forkert monteret bit.**
13. **Vær opmærksom på overfræserbittens rotationsretning og fremføringsretningen.**
14. **Lad ikke maskinen ligge og køre. Brug kun maskinen, når den holdes i hænderne.**
15. **Sluk altid, og vent, til overfræserbitten er helt stoppet, før maskinen fjernes fra arbejdsemnet.**
16. **Undlad at berøre overfræserbitten umiddelbart efter brugen. Den kan være meget varm og kan forårsage forbrændinger.**
17. **Udsæt ikke ved skødesløshed maskinens fod for fortynder, benzin, olie eller lignende. De kan forårsage revner i maskinens fod.**
18. **Nogle materialer indeholder kemikalier, der kan være giftige. Sørg omhyggeligt for at undgå indånding af støv samt kontakt med huden. Følg materialeleverandørens sikkerhedsdata.**
19. **Anvend altid den/det korrekte støvmaske/åndedrætsværn til det materiale og den anvendelse, du arbejder med.**
20. **Placer maskinen på et stabilt område.** Ellers kan der forekomme en faldulykke, der forårsager personskade.
21. **Hold ledningen væk fra foden eller andre genstande.** I modsat fald kan en sammenfiltret ledning forårsage en faldulykke og resultere i personskade.

GEM DISSE FORSKRIFTER.

ADVARSEL: **LAD IKKE bekvemmelighed eller kendskab til produktet (opnået gennem gentagen brug) forhindre, at sikkerhedsforskrifterne for produktet nøje overholdes. MISBRUG eller forsømmelse af at følge de i denne brugsvejledning givne sikkerhedsforskrifter kan medføre alvorlig personskade.**

FUNKTIONSBESKRIVELSE

⚠*FORSIGTIG:* **Kontrollér altid, at maskinen er slået fra, og at netstikket er trukket ud, før der udføres justeringer, eller funktioner kontrolleres på maskinen.**

Justering af skæredybden

► **Fig.1:** **1.** Låsehåndtag **2.** Sekskantbolt til justering **3.** Stopblok **4.** Knap til justering **5.** Dybdevælger **6.** Stopskrue **7.** Indstillingsmøtrik til stopperarm **8.** Knap til hurtig fremføring

1. Anbring maskinen på en flad overflade. Løsn låsehåndtaget og sænk maskinens krop, indtil overfræserbitten lige berører den flade overflade. Tilspænd låsehåndtaget for at låse maskinens krop.

2. Drej indstillingsmøtrikken til stopperarmen mod uret. Sænk stopskruen, indtil den kommer i kontakt med sekskantbolten til justering. Juster dybdevælgeren med gradinddelingen "0". Skæredybden angives på skalaen ved hjælp af dybdevælgeren.

3. Mens du trykker på knappen til hurtig fremføring, skal du hæve stopskruen, indtil den ønskede skæredybde er opnået. Der kan opnås små dybdejusteringer ved at dreje på knappen til justering (1 mm pr. omdrejning).

4. Du kan fastgøre stopskruen forsvarligt ved at dreje indstillingsmøtrikken til stopperarmen med uret.

5. Nu kan den forudbestemte skæredybde opnås ved at løsne låsehåndtaget og derefter sænke maskinens krop, indtil stopskruen kommer i kontakt med stopblokkens sekskantbolten til justering.

Nylonmøtrik

⚠*FORSIGTIG:* **Sænk ikke nylonmøtrikken for langt ned. Overfræserbitten vil stikke ud på farlig vis.**

Den øverste grænse for maskinens krop kan justeres ved at dreje nylonmøtrikken.

► **Fig.2:** **1.** Nylonmøtrik

Stopblok

⚠*FORSIGTIG:* **Da overdreven skæring kan forårsage overbelastning af motoren eller problemer med at styre maskinen, bør skæredybden ikke være mere end 15 mm pr. arbejdspas ved skæring af riller med en bit på 8 mm diameter.**

⚠*FORSIGTIG:* **Ved skæring af riller med en bit på 20 mm diameter bør skæredybden ikke være mere end 5 mm pr. arbejdspas.**

⚠*FORSIGTIG:* **For ekstra dybe rilleskæringer skal der foretages to eller tre arbejdspas med gradvist dybere bitindstillinger.**

Da stopblokken har tre sekskantbolte til justering, der hæver eller sænker 0,8 mm pr. omdrejning, kan du nemt opnå tre forskellige skæredybder uden at justere stopskruen igen.

► **Fig.3:** **1.** Stopskrue **2.** Sekskantbolt til justering **3.** Stopblok

Juster den nederste sekskantbolt til justering for at opnå den dybeste skæredybde efter metoden "Justering af skæredybden".

Juster de to tilbageværende sekskantbolte til justering for at opnå mindre skæredybder. Højdeforskellene på disse sekskantbolte til justering er lig med forskellene i skæredybde.

For at justere sekskantboltene til justering drejes sekskantboltene til justering med en skruetrækker eller skruenøgle. Stopblokken er også praktisk til at foretage tre arbejdspas med gradvist dybere bitindstillinger ved skæring af dybe riller.

Afbryderfunktion

⚠*FORSIGTIG:* **Før maskinen tilkobles, skal du altid kontrollere, at afbryderknappen aktiveres korrekt og går tilbage til "FRA"-stillingen, når den slippes.**

⚠*FORSIGTIG:* **Sørg for, at aksellåsen er frigivet, før der tændes ved afbryderen.**

For at forhindre et utilsigtet tryk på afbryderknappen er maskinen udstyret med en låseknap.

► **Fig.4:** **1.** Låseknap **2.** Afbryderknap

Maskinen startes ved at trykke låseknappen ned og trykke på afbryderknappen. Slip afbryderknappen for at stoppe.

For kontinuerlig anvendelse skal du trykke yderligere på låseknappen, mens afbryderknappen trykkes ned.

For at stoppe maskinen skal du trykke på afbryderknappen, så låseknappen automatisk vender tilbage. Slip derefter afbryderknappen.

Når afbryderknappen slippes, fungerer låsefunktionen for at forhindre et tryk på afbryderknappen.

⚠*FORSIGTIG:* **Hold godt fast i maskinen, når der tændes for maskinen, for at modstå reaktionen.**

Elektronisk funktion

Maskinen er udstyret med elektroniske funktioner for nem betjening.

Indikatorlampe

► **Fig.5:** **1.** Indikatorlampe

Indikatorlampen lyser grønt, når maskinen er tilsluttet. Hvis indikatorlampen ikke lyser, kan netledningen eller kontrolleren være defekt. Hvis indikatorlampen er tændt, men maskinen ikke starter, selvom der er tændt for maskinen, kan kulbørsterne være slidte, eller kontrolleren, motoren eller TÆND/SLUK-knappen kan være defekt.

Sikring mod utilsigtet start

Maskinen starter ikke med et tryk på afbryderknappen, selv når maskinen er tilsluttet.

I så fald blinker indikatorlampen rødt og viser, at sikringsenheden mod utilsigtet start er aktiveret.

Slip afbryderknappen for at annullere sikringen mod utilsigtet genstart.

Funktion til blød start

Funktionen til blød start minimerer opstartsstød og får maskinen til at starte blødt.

Konstant hastighedskontrol

Kun for model RP2302FC, RP2303FC

Det er muligt at opnå en flot finish, fordi rotationshastigheden holdes konstant selv under belastning.

Drejeknap til hastighedsjustering

Kun for model RP2302FC, RP2303FC

ADVARSEL: **Brug ikke drejeknappen til hastighedsjustering under anvendelse.** Overfræserbitten kan berøres af operatøren på grund af reaktionskraft. Dette kan medføre personskade.

BEMÆRKNING: **Hvis maskinen anvendes kontinuerligt ved lave hastigheder i lang tid, bliver motoren overbelastet, hvilket resulterer i funktionsfejl på maskinen.**

BEMÆRKNING: **Drejeknappen til hastighedsjustering kan kun drejes så langt som 6 og tilbage til 1. Undlad at tvinge den forbi 6 eller 1, da hastighedsjusteringsfunktionen måske ikke længere virker.**

Maskinhastigheden kan ændres ved at dreje drejeknappen til hastighedsjustering til en given nummerindstilling fra 1 til 6.
► **Fig.6: 1.** Drejeknap til hastighedsjustering

Højere hastighed opnås, når drejeknappen drejes i retningen af nummer 6. Og lavere hastighed opnås, når den drejes i retningen af nummer 1.
Dette gør det muligt at vælge den ideelle hastighed til optimal materialebehandling, dvs. at hastigheden kan justeres korrekt, så den passer til materialet og bitdiameteren.
Se tabellen for at få oplysninger om forholdet mellem nummerindstillingerne på drejeknappen og den omtrentlige maskinhastighed.

Nummer	min^{-1}
1	9.000
2	11.000
3	14.000
4	17.000
5	20.000
6	23.000

Tænding af lamperne

Kun for model RP1802F, RP1803F, RP2302FC, RP2303FC

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

Tryk på afbryderknappen for at tænde lyset. Lampen fortsætter med at lyse, så længe der trykkes på afbryderknappen. Lampen slukkes ca. 10 sekunder efter, at afbryderen er sluppet.
► **Fig.7: 1.** Lampe

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

SAMLING

FORSIGTIG: **Sørg altid for, at maskinen er slukket og taget ud af forbindelse, inden der udføres nogen form for arbejde på maskinen.**

Montering eller afmontering af overfræserbitten

FORSIGTIG: **Monter overfræserbitten fast. Brug altid kun den medfølgende skruenøgle med maskinen.** En løs eller overstrammet overfræserbit kan være farlig.

BEMÆRKNING: **Undlad at tilspænde patronmøtrikken uden at indsætte en overfræserbit eller montere små skaftbits uden at bruge en indsatspatron.** Tilspænding af patronmøtrikken uden at indsætte en overfræserbit eller montering af små skaftbits uden at bruge en indsatspatron kan medføre, at patronkeglen går i stykker.

1. Indsæt overfræserbitten helt ind i patronkeglen.

2. Tryk på aksellåsen for at holde akslen stille, og brug skruenøglen til at tilspænde patronmøtrikken forsvarligt. Når du bruger overfræserbits med mindre skaftdiameter, skal du først indsætte den egnede indsatspatron i patronkeglen og derefter montere overfræserbitten.
► **Fig.8: 1.** Aksellås **2.** Skruenøgle **3.** Løsn **4.** Stram

Følg monteringsproceduren i omvendt rækkefølge for at afmontere overfræserbitten.

ANVENDELSE

ADVARSEL: **Før anvendelse skal du altid sørge for, at stopskruen er forsvarligt fastgjort ved hjælp af indstillingsmøtrikken til stopperarmen.** Ellers kan skæredybden ændre sig under anvendelse og forårsage personskade.

FORSIGTIG: **Før brug skal du altid sørge for, at maskinens kabinet automatisk løftes til den øverste grænse, og at overfræserbitten ikke stikker frem fra maskinens fod, når låsehåndtaget er løsnet.**

FORSIGTIG: **Brugaltid begge greb, og hold godt fast i maskinen med begge greb under anvendelse.**

FORSIGTIG: **Kontroller altid før brug, at spånskærmen er monteret korrekt.**

► **Fig.9: 1.** Spånskærm

1. Anbring foden på det arbejdsemne, der skal skæres, uden at overfræserbitten kommer i kontakt.

2. Tænd for maskinen, og vent, indtil overfræserbitten når fuld hastighed.

3. Sænk maskinens krop, og flyt maskinen fremad hen over arbejdsemnets overflade, idet foden holdes plan, og der flyttes fremad med jævn hastighed, indtil skæringen er færdig.
► **Fig.10**

Ved skæring af kanter, skal arbejdsemnets overflade være på venstre side af overfræserbitten i fremføringsretningen.
► **Fig.11:** **1.** Arbejdsemne **2.** Bittens omdrejningsretning **3.** Set fra toppen af maskinen **4.** Fremføringsretning

BEMÆRK: Hvis maskinen føres fremad for hurtigt, kan det medføre et dårligt snit eller beskadigelse af overfræserbitten eller motoren. Hvis maskinen flyttes for langsomt fremad, kan snittet blive brændt og ødelagt. Den korrekte fremføringshastighed afhænger af overfræserbittens størrelse, typen af arbejdsemne og skæredybden.

Før du starter snittet i det faktiske arbejdsemne, tilrådes det at foretage et prøvesnit i et stykke affaldstræ. Dette viser, nøjagtigt hvordan snittet vil se ud, og du kan kontrollere dimensionerne.

BEMÆRK: Ved brug af det lige styr eller tilskæringsstyret skal du sørge for at montere det i højre side i fremføringsretningen. Dette hjælper med at holde det justeret i forhold til siden af arbejdsemnet.

► **Fig.12:** **1.** Fremføringsretning **2.** Bittens omdrejningsretning **3.** Arbejdsemne **4.** Lige styr

Lige styr

Det lige styr anvendes effektivt til lige snit i forbindelse med skråfasning eller skæring af riller.

1. Monter det lige styr på styrholderen ved hjælp af spændeskruen (B). Indsæt styrholderen i hullerne på maskinens fod, og tilspænd spændeskruen (A). For at justere afstanden mellem overfræserbitten og det lige styr skal du løsne spændeskruen (B) og dreje finjusteringsskruen (1,5 mm pr. omdrejning). Tilspænd spændeskruen (B) ved den ønskede afstand for at holde det lige styr på plads.
► **Fig.13:** **1.** Spændeskrue (A) **2.** Lige styr **3.** Styrholder **4.** Finjusteringsskrue **5.** Spændeskrue (B)

2. Når du skærer, skal du flytte maskinen, så det lige styr flugter med siden af arbejdsemnet.

Der kan skabes et bredere lige styr med de ønskede dimensioner ved at bruge de praktiske huller i styret til at fastgøre ekstra stykker træ.
Når du bruger en overfræserbit med stor diameter, fastgøres træstykker til det lige styr, som har en tykkelse på mere end 15 mm (5/8″) for at forhindre overfræserbitten i at ramme det lige styr.
► **Fig.14:** **1.** Lige styr **2.** Træ

A=55 mm (2-3/16″)
B=55 mm (2-3/16″)
C=15 mm (5/8″) eller tykkere

Hvis afstanden mellem arbejdsemnets side og skærepositionen er for bred til det lige styr, eller hvis arbejdsemnets side ikke er lige, kan det lige styr ikke anvendes. I så fald skal du fastklemme et lige bræt til arbejdsemnet og bruge det som et styr mod foden. Før maskinen i pilens retning.
► **Fig.15**

Finjustering af lige styr

Ekstraudstyr

Indsæt de to stænger i styrholderens udvendige monteringsåbninger, og fastgør dem ved at tilspænde de to spændeskruer (B). Sørg for, at fingerskruen (A) er tilspændt, indsæt de to stænger i foden, og tilspænd spændeskruerne (A).
► **Fig.16:** **1.** Spændeskrue (B) **2.** Fingerskrue (A) **3.** Spændeskrue (A)

Finjusteringsfunktion til placering af bladet i forhold til det lige styr

► **Fig.17:** **1.** Fingerskrue (A) **2.** Fingerskrue (B) **3.** Skaleringsring

1. Løsn fingerskruen (A).

2. Drej fingerskruen (B) for at justere positionen (en omgang justerer positionen med 1 mm) efter behov.

3. Tilspænd fingerskruen (A), indtil den er fastgjort.

Skaleringsringen kan drejes separat, så skalaenheden kan justeres til nul (0).

Justering af styrføringsanslagets bredde

Løsn skruerne markeret med cirklerne for at ændre bredden af det lige styr. Efter ændring af bredden tilspændes skruerne, indtil de er fastgjort.
Ændringsområdet for styrføringsanslagets bredde er 280 mm til 350 mm.
► **Fig.18:** **1.** Skrue

Når indstillet til minimum åbningsbredde
► **Fig.19**

Når indstillet til maksimal åbningsbredde
► **Fig.20**

Skabelonstyr

Ekstraudstyr

Skabelonstyret skaber en muffe, som overfræserbitten går igennem, så overfræseren kan bruges sammen med skabelonmønstre.
► **Fig.21**

1. Træk i låsepladearmen, og indsæt skabelonstyret.
► **Fig.22:** **1.** Skabelonstyr **2.** Låsepladearm

2. Fastgør skabelonen til arbejdsemnet. Placer maskinen på skabelonen, og flyt maskinen, så skabelonstyret glider langs siden af skabelonen.
► **Fig.23:** **1.** Overfræserbit **2.** Fod **3.** Grundplade **4.** Skabelon **5.** Arbejdsemne **6.** Skabelonstyr

BEMÆRK: Arbejdsemnet skæres i en lidt anden størrelse end skabelonen. Tag højde for afstanden (X) mellem overfræserbitten og ydersiden af skabelonstyret. Afstanden (X) kan beregnes ved hjælp af følgende ligning:

Afstand (X) = (skabelonstyrets udvendige diameter - overfræserbittens diameter) / 2

Tilskæringsstyr

Ekstraudstyr

Tilskæring, kurvede snit i finer til møbler og lignende er let at foretage med tilskæringsstyret. Styrrullen rider på kurven og sikrer et fint snit.
► **Fig.24: 1.** Tilskæringsstyr

Monter tilskæringsstyret på styrholderen ved hjælp af spændeskruen (D). Indsæt styrholderen i hullerne på maskinens fod, og tilspænd spændeskruen (A). For at justere afstanden mellem overfræserbitten og tilskæringsstyret skal du løsne spændeskruen (D) og dreje finjusteringsskruen (1,5 mm pr. omdrejning). Når du justerer styrrullen op eller ned, skal du løsne spændeskruen (C). Efter justering tilspændes alle spændeskruer forsvarligt.
► **Fig.25: 1.** Styrholder **2.** Finjusteringsskrue **3.** Spændeskrue (D) **4.** Spændeskrue (C) **5.** Styrrulle **6.** Spændeskrue (A)

Når du skærer, skal du flytte maskinen, så styrrullen kører på siden af arbejdsemnet.
► **Fig.26: 1.** Overfræserbit **2.** Styrrulle **3.** Arbejdsemne

Støvmundstykkesæt

Brug støvmundstykket til at fjerne støv.

1. Monter støvmundstykket på maskinens fod ved hjælp af fingerskruen, så fremspringet på støvmundstykket passer til indhakket i maskinens fod.
► **Fig.27: 1.** Støvmundstykke **2.** Fingerskrue

2. Tilslut en støvsuger til støvmundstykket.
► **Fig.28**

Sådan bruges skrue M6 x 135 til justering af skæredybden

Når maskinen bruges med et overfræserbord til rådighed på markedet, giver denne skrue en operatør mulighed for at opnå en lille justering af skæredybden fra over bordet.

Montering af skruen med spændeskiven på maskinen

Indsæt skruen med spændeskiven gennem et skruehul på maskinens fod, og skru derefter skruen ind i den gevindskårne del af maskinens motorbeslag ind. På dette tidspunkt påføres noget fedt eller smøreolie på indersiden af skruehullet på maskinens fod og den gevindskårne del af motorbeslaget.
► **Fig.29: 1.** Flad spændeskive 6 **2.** Skrue M6 x 135

► **Fig.30: 1.** Skrue M6 x 135 i et skruehul

► **Fig.31: 1.** Skrue M6 x 135 **2.** Gevindskårne del af motorbeslaget

Justering af skæredybden

1. Der kan opnås en lille skæredybde ved at dreje denne skrue med en skruetrækker ovenfra bordet. (1,0 mm pr. fuld omdrejning)

2. Hvis skruen drejes med uret, bliver skæredybden større, og hvis skruen drejes mod uret, bliver skæredybden mindre.
► **Fig.32: 1.** Skruetrækker

VEDLIGEHOLDELSE

⚠***FORSIGTIG:*** **Kontrollér altid, at der er slukket for maskinen, og at netstikket er trukket ud, før der udføres eftersyn eller vedligeholdelse.**

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

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

Udskiftning af kulbørster

► **Fig.33: 1.** Slidgrænse

Kontrollér kulbørsterne med regelmæssige mellemrum. Udskift dem, når de er slidt ned til slidgrænsen. Hold kulbørsterne rene og i stand til frit at glide ind i holderne. Begge kulbørster skal udskiftes parvist samtidigt. Anvend kun identiske kulbørster.

1. Benyt en skruetrækker til at afmontere kulholderdækslerne.

2. Tag de slidte kulbørster ud, isæt de nye, og fastgør derefter kulholderdækslerne.
► **Fig.34: 1.** Kulholderdæksel

Kun for model RP1803, RP1803F, RP2303FC

Efter udskiftning af børsterne tilsluttes maskinen, og børsterne slides ved at lade maskinen køre uden belastning i ca. 10 minutter. Kontroller derefter maskinen, mens den kører, og at den elektriske bremse fungerer, når afbryderknappen slippes. Hvis den elektriske bremse ikke fungerer godt, skal det lokale Makita-servicecenter kontaktes for reparation.

EKSTRAUDSTYR

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

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

- Lige- og rilleformningsbits
- Kantformningsbits
- Laminattilskæringsbits
- Lige styr
- Tilskæringsstyr
- Styrholder
- Skabelonstyr
- Skabelonstyradapter
- Låsemøtrik
- Patronkegle
- Indsatspatron
- Skruenøgle
- Støvmundstykkesæt

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

Overfræserbits

Lige bit
► **Fig.35**

Enhed: mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4″			
12	12	60	30
1/2″			
12	10	60	25
1/2″			
8	8	60	25
6	8	50	18
1/4″			
6	6	50	18
1/4″			

“U”-rillebit
► **Fig.36**

Enhed: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

“V”-rillebit
► **Fig.37**

Enhed: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4″	20	50	15	90°

Bit til udglatning af borepunkt
► **Fig.38**

Enhed: mm

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

Bit til dobbelt udglatning af borepunkt
► **Fig.39**

Enhed: mm

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

Bit til sammenføjning af brædder
► **Fig.40**

Enhed: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

Bit til afrunding af hjørner
► **Fig.41**

Enhed: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Skråfasningsbit
► **Fig.42**

Enhed: mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Bugtbertlingsbit
► **Fig.43**

Enhed: mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Bit til udglatning med kugleleje
► **Fig.44**

Enhed: mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4″			

Bit til afrunding af hjørner med kugleleje

► **Fig.45**

Enhed: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4″	21	8	40	10	3,5	6

Bit til skråfasning med kugleleje

► **Fig.46**

Enhed: mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4″					
6	20	8	41	11	60°

Bit til bertling med kugleleje

► **Fig.47**

Enhed: mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Bit til bugtbertling med kugleleje

► **Fig.48**

Enhed: mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Antikkarnisbit med kugleleje

► **Fig.49**

Enhed: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

SPECIFIKĀCIJAS

Modelis:	RP1802	RP1802F	RP1803	RP1803F	RP2302FC	RP2303FC
Ietvara spīļpatronas iekšējais diametrs	12 mm vai 1/2″					
Iezāģējuma dziļums	0–70 mm					
Ātrums bez slodzes	23 000 min^{-1}		22 000 min^{-1}		9 000–23 000 min^{-1}	
Kopējais augstums	312 mm				327 mm	
Tīrsvars	6,2 kg					
Drošības klase	⧈/II					
Lampa	-	✓	-	✓		
Ātruma regulēšanas gredzens	-				✓	
Elektrobremze	-		✓		-	✓

- Nepārtrauktās izpētes un izstrādes programmas dēļ šeit uzrādītās specifikācijas var tikt mainītas bez brīdinājuma.
- Atkarībā no valsts specifikācijas var atšķirties.
- Svars atbilstīgi EPTA procedūrai 01/2014

Paredzētā lietošana

Šis darbarīks paredzēts koka, plastmasas un tamlīdzīgu materiālu līdzenai apzāģēšanai un profilēšanai.

Barošana

Darbarīks jāpievieno tikai tādam barošanas avotam, kura spriegums atbilst uz darbarīka tehnisko datu plāksnītes norādītajam, un darbarīku var izmantot tikai ar vienfāzes maiņstrāvas barošanu. Darbarīks aprīkots ar divkāršo izolāciju, tādēļ to var izmantot arī, pievienojot kontaktligzdai bez iezemējuma vada.

Trokšņa līmenis

Tipiskais A svērtais trokšņa līmenis noteikts saskaņā ar EN62841-2-17:

Modelis RP1802
Skaņas spiediena līmeni (L_{pA}): 85 dB (A)
Skaņas jaudas līmeni (L_{WA}): 96 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB (A)

Modelis RP1802F
Skaņas spiediena līmeni (L_{pA}): 85 dB (A)
Skaņas jaudas līmeni (L_{WA}): 96 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB (A)

Modelis RP1803
Skaņas spiediena līmeni (L_{pA}): 85 dB (A)
Skaņas jaudas līmeni (L_{WA}): 96 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB (A)

Modelis RP1803F
Skaņas spiediena līmeni (L_{pA}): 85 dB (A)
Skaņas jaudas līmeni (L_{WA}): 96 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB (A)

Modelis RP2302FC
Skaņas spiediena līmeni (L_{pA}): 88 dB(A)
Skaņas jaudas līmeni (L_{WA}): 99 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB(A)

Modelis RP2303FC
Skaņas spiediena līmeni (L_{pA}): 88 dB(A)
Skaņas jaudas līmeni (L_{WA}): 99 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB(A)

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

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

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Lietojiet ausu aizsargus.**

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

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

Vibrācija

Vibrācijas kopējā vērtība (trīsasu vektora summa) noteikta atbilstoši EN62841-2-17:

Modelis RP1802
Darba režīms: rievu iegriešana vidēja blīvuma kokšķiedru plātnē (MDF)
Vibrācijas izmete (a_h): 5,1 m/s^2
Mainīgums (K): 1,5 m/s^2

Modelis RP1802F
Darba režīms: rievu iegriešana vidēja blīvuma kokšķiedru plātnē (MDF)
Vibrācijas izmete (a_h): 5,1 m/s^2
Mainīgums (K): 1,5 m/s^2

Modelis RP1803
Darba režīms: rievu iegriešana vidēja blīvuma kokšķiedru plātnē (MDF)
Vibrācijas izmete (a_h): 5,1 m/s^2
Mainīgums (K): 1,5 m/s^2
Modelis RP1803F
Darba režīms: rievu iegriešana vidēja blīvuma kokšķiedru plātnē (MDF)
Vibrācijas izmete (a_h): 5,1 m/s^2
Mainīgums (K): 1,5 m/s^2
Modelis RP2302FC
Darba režīms: rievu iegriešana vidēja blīvuma kokšķiedru plātnē (MDF)
Vibrācijas izmete (a_h): 4,2 m/s^2
Mainīgums (K): 1,5 m/s^2
Modelis RP2303FC
Darba režīms: rievu iegriešana vidēja blīvuma kokšķiedru plātnē (MDF)
Vibrācijas izmete (a_h): 4,2 m/s^2
Mainīgums (K): 1,5 m/s^2

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

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

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

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

EK atbilstības deklarācija

Tikai Eiropas valstīm

EK atbilstības deklarācija šajā lietošanas rokasgrāmatā ir iekļauta kā A pielikums.

DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI

Vispārīgi elektrisko darbarīku drošības brīdinājumi

⚠***BRĪDINĀJUMS:*** **Izlasiet visus drošības brīdinājumus, instrukcijas, apskatiet ilustrācijas un tehniskos datus, kas iekļauti mehanizētā darbarīka komplektācijā.** Ja netiek ievēroti visi tālāk minētie noteikumi, var tikt izraisīta elektrotrauma, notikt aizdegšanās un/vai rasties smagas traumas.

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

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

Drošības brīdinājumi frēzmašīnas lietošanai

1. **Mehanizēto darbarīku turiet tikai aiz izolētajām satveršanas virsmām, jo griezējs var saskarties ar savu kabeli.** Sagriežot vadu, kurā ir strāva, mehanizētā darbarīka ārējās metāla virsmas var vadīt strāvu un radīt elektriskās strāvas trieciena risku.
2. **Ar skavām vai citā praktiskā veidā nostipriniet apstrādājamo materiālu un atbalstiet pret stabilu platformu.** Turot materiālu ar roku vai pie ķermeņa, tas ir nestabilā stāvoklī: jūs varat zaudēt kontroli pār to.
3. **Griezēja uzgaļa kātam ir jāsakrīt ar ietvara spīļpatronu.**
4. **Atļauts izmantot tikai tādus uzgaļus, kuru maksimālais lietošanas ātrums ir vismaz vienlīdzīgs ar maksimālo ātrumu, kas norādīts uz darbarīka.**
5. **Ilgstoši strādājot, lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus.**
6. **Ar frēzmašīnas uzgaļiem rīkojieties ļoti uzmanīgi.**
7. **Pirms sākat darbu, uzmanīgi pārbaudiet, vai frēzmašīnas uzgalim nav plaisu vai bojājumu. Ieplaisājušu vai bojātu uzgali nekavējoties nomainiet.**
8. **Negrieziet naglas. Pirms sākat darbu, pārbaudiet, vai apstrādājamajā materiālā nav naglu, un tās izņemiet.**
9. **Darbarīku stingri turiet ar abām rokām.**
10. **Netuviniet rokas rotējošām daļām.**
11. **Pirms slēdža pārslēgšanas ieslēgtā stāvoklī pārliecinieties, ka frēzmašīnas uzgalis nepieskaras apstrādājamajam materiālam.**
12. **Pirms darbarīku lietojat materiāla apstrādei, īslaicīgi darbiniet to bez slodzes. Pievērsiet uzmanību vibrācijai vai svārstībām, jo tas var liecināt par nepareizi uzstādītu uzgali.**
13. **Pievērsiet uzmanību frēzmašīnas uzgaļa griešanās virzienam un padeves virzienam.**
14. **Neatstājiet darbarīku ieslēgtu. Darbiniet darbarīku vienīgi tad, ja turat to rokās.**
15. **Pirms darbarīka izņemšanas no apstrādājamā materiāla vienmēr izslēdziet darbarīku un nogaidiet, līdz frēzmašīnas uzgalis pilnībā apstājas.**
16. **Nepieskarieties frēzmašīnas uzgalim tūlīt pēc darba izpildes; tas var būt ļoti karsts un apdedzināt ādu.**
17. **Sargieties nosmērēt darbarīka pamatni ar šķīdinātāju, benzīnu, eļļu vai tamlīdzīgām vielām. Tas var radīt plaisas darbarīka pamatnē.**
18. **Daži materiāli satur ķīmiskas vielas, kas var būt toksiskas. Izvairieties no putekļu ieelpošanas un to nokļūšanas uz ādas. Ievērojiet materiāla piegādātāja drošības datus.**
19. **Vienmēr izmantojiet materiālam un konkrētam gadījumam piemērotu putekļu masku/respiratoru.**
20. **Novietojiet darbarīku uz stingras virsmas.** Pretējā gadījumā tas var nokrist un izraisīt traumas.

21. **Raugiet, lai vads neatrastos pie jūsu kājām vai citiem priekšmetiem.** Pretējā gadījumā vads var sapīties, jūs varat aizķerties un nokrist, un gūt traumas.

SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

⚠*BRĪDINĀJUMS:* NEPIEĻAUJIET to, ka labu iemaņu vai izstrādājuma labas pārzināšanas (darbarīku atkārtoti ekspluatējot) rezultātā vairs stingri neievērojat šī izstrādājuma drošības noteikumus. NEPAREIZI LIETOJOT darbarīku vai neievērojot šajā instrukciju rokasgrāmatā minētos drošības noteikumus, var tikt gūtas smagas traumas.

FUNKCIJU APRAKSTS

⚠*UZMANĪBU:* Pirms regulējat vai pārbaudāt darbarīka darbību, vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un atvienots no barošanas.

Frēzēšanas dziļuma regulēšana

► **Att.1:** **1.** Bloķēšanas svira **2.** Regulēšanas sešstūru galvas skrūve **3.** Aiztura bloks **4.** Regulēšanas poga **5.** Dziļuma rādītājs **6.** Aiztura stienis **7.** Aiztura stieņa iestatīšanas uzgrieznis **8.** Ātrās padeves poga

1. Novietojiet darbarīku uz līdzenas virsmas. Atbrīvojiet vaļīgāk bloķēšanas sviru un nolaidiet darbarīka korpusu, līdz frēzes uzgalis pieskaras plakanajai virsmai. Pievelciet bloķēšanas sviru, lai nobloķētu darbarīka korpusu.

2. Grieziet aiztura stieņa uzstādīšanas uzgriezni pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam. Nolaidiet aiztura stieni, līdz tas saskaras ar regulēšanas sešstūru galvas skrūvi. Savietojiet dziļuma rādītāju ar iedaļu „0”. Frēzēšanas dziļumu uz skalas parāda dziļuma rādītājs.

3. Turot nospiestu ātrās padeves pogu, paceliet aiztura stieni, līdz sasniedzat vēlamo frēzēšanas dziļumu. Ļoti precīzu frēzēšanas dziļumu var noregulēt, griežot regulēšanas rokturi (1 mm ar katru apgriezienu).

4. Pagriežot aiztura stieņa uzstādīšanas uzgriezni pulksteņrādītāju kustības virzienā, varat stingri pievilkt aiztura stieni.

5. Tagad iepriekš noteikto frēzēšanas dziļumu var iegūt, atskrūvējot vaļīgāk bloķēšanas sviru un tad nolaižot darbarīka korpusu, līdz aiztura stienis saskaras ar aiztura bloka regulēšanas sešstūru galvas skrūvi.

Neilona uzgrieznis

⚠*UZMANĪBU:* Nenolaidiet neilona uzgriezni pārāk zemu. Frēzes uzgalis bīstami izvirzīsies uz āru.

Darbarīka korpusa augšējo robežu var noregulēt, pagriežot neilona uzgriezni.

► **Att.2:** **1.** Neilona uzgrieznis

Aiztura bloks

⚠*UZMANĪBU:* Tā kā pārmērīga frēzēšana var izraisīt motora pārslodzi, vai darbarīku var būt grūti vadīt, frēzējot rievas ar uzgali, kura diametrs ir 8 mm, frēzēšanas dziļums vienā reizē nedrīkst pārsniegt 15 mm.

⚠*UZMANĪBU:* Frēzējot rievas ar uzgali, kura diametrs ir 20 mm, frēzēšanas dziļums vienā reizē nedrīkst pārsniegt 5 mm.

⚠*UZMANĪBU:* Ja vēlaties frēzēt rievas īpaši dziļi, frēzējiet divas vai trīs reizes, pakāpeniski palielinot uzgaļa dziļuma iestatījumu.

Aiztura blokam ir trīs sešstūru galvas regulēšanas skrūves, kas to ar katru apgriezienu paceļ vai nolaiž par 0,8 mm, tādējādi varat viegli noregulēt trīs atšķirīgus frēzēšanas dziļumus, neveicot atkārtotu aiztura stieņa regulēšanu.

► **Att.3:** **1.** Aiztura stienis **2.** Sešstūru galvas regulēšanas skrūve **3.** Aiztura bloks

Noregulējiet zemāko sešstūru galvas regulēšanas skrūvi, lai iegūtu vislielāko frēzēšanas dziļumu, ievērojot sadaļā „Frēzēšanas dziļuma regulēšana” norādīto metodi.
Noregulējiet divas pārējās sešstūru galvas regulēšanas skrūves, lai iegūtu seklākus frēzēšanas dziļumus. Šo sešstūru galvas regulēšanas skrūvju augstuma atšķirības ir vienādas ar frēzēšanas dziļuma atšķirībām.
Lai regulētu sešstūru galvas regulēšanas skrūves, pagrieziet tās ar skrūvgriezi vai uzgriežņatslēgu.
Aiztura bloks ir noderīgs, ja, frēzējot dziļas rievas, frēzējat trīs reizes, pakāpeniski palielinot uzgaļa dziļuma uzstādījumus.

Slēdža darbība

⚠*UZMANĪBU:* Pirms instrumenta pievienošanas strāvas apgādei vienmēr pārbaudiet, vai slēdža mēlīte darbojas pareizi un atgriežas izslēgtā stāvoklī, kad tiek atlaista.

⚠*UZMANĪBU:* Pirms slēdža ieslēgšanas pārliecinieties, ka vārpstas bloķētājs ir atlaists.

Lai nepieļautu slēdža mēlītes nejaušu pavilkšanu, darbarīks ir aprīkots ar bloķēšanas pogu.

► **Att.4:** **1.** Bloķēšanas poga **2.** Slēdža mēlīte

Lai iedarbinātu darbarīku, nospiediet bloķēšanas pogu un pavelciet slēdža mēlīti. Lai apturētu darbarīku, atlaidiet slēdža mēlīti.
Lai darbarīks darbotos nepārtraukti, vienlaikus spiediet slēdža mēlīti un stiprāk nospiediet bloķēšanas pogu.
Lai apturētu darbarīku, pavelciet slēdža mēlīti tā, lai bloķēšanas poga automātiski atgrieztos. Pēc tam atlaidiet slēdža mēlīti.
Pēc tam, kad slēdža mēlīte ir atlaista, darbojas bloķēšanas funkcija, lai nepieļautu slēdža mēlītes pavilkšanu.

⚠*UZMANĪBU:* Izslēdzot darbarīku, turiet to stingri, lai pārvarētu tā reakciju.

Elektronika

Lai atvieglotu lietošanu, darbarīks ir aprīkots ar elektroniskām funkcijām.

Indikatora lampiņa

► **Att.5: 1.** Indikatora lampiņa

Zaļās krāsas gaismas indikatora lampiņa iedegas, kad darbarīks tiek pievienots barošanas avotam. Ja indikatora lampiņa neiedegas, var būt bojāts barošanas kabelis vai vadības ierīce. Indikatora lampiņa deg, taču darbarīks nesāk darboties, pat ja tas ir ieslēgts; var būt nolietojušās ogles sukas, vai arī var būt bojāta vadības ierīce, motors vai slēdzis ON/OFF (Iesl./izsl.).

Aizsardzība pret nejaušu darbības atsākšanu

Darbarīks neieslēdzas, piespiežot slēdža mēlīti, pat tad, ja darbarīks ir pievienots strāvas apgādei.
Šajā brīdī indikatora lampiņa mirgo sarkanā krāsā, norādot, ka darbojas drošības mehānisms pret nejaušu darbības atsākšanu.
Lai atceltu mehānismu pret nejaušu darbības atsākšanu, atlaidiet slēdža mēlīti.

Laidenas ieslēgšanas funkcija

Laidena ieslēgšana minimizē iedarbināšanas triecienu, un darbarīks uzsāk darbību vienmērīgi.

Nemainīga ātruma vadība

Tikai modelim RP2302FC, RP2303FC

Ir iespējams panākt lielisku darba rezultātu, jo griešanās ātrums saglabājas vienmērīgs pat slodzes apstākļos.

Ātruma regulēšanas gredzens

Tikai modelim RP2302FC, RP2303FC

BRĪDINĀJUMS: **Neizmantojiet ātruma regulēšanas gredzenu darbarīka ekspluatācijas laikā.** Reakcijas spēka iedarbībā lietotājs var saskarties ar frēzes uzgali. Tādējādi var gūt traumas.

IEVĒRĪBAI: **Ja darbarīku regulāri un ilgstoši darbināsit ar mazu ātrumu, motors tiks pārslogots, tādējādi radot darbarīka darbības traucējumus.**

IEVĒRĪBAI: **Ātruma regulēšanas gredzenu var griezt tikai līdz 6 un atpakaļ līdz 1. Lai nesabojātu ātruma regulēšanas funkcijas darbību, nemēģiniet ar spēku to pagriezt tālāk aiz iedaļa 6 vai 1.**

Lai mainītu darbarīka ātrumu, pagrieziet regulēšanas gredzenu kādā no stāvokļiem, kas apzīmēti ar cipariem no 1 līdz 6.

► **Att.6: 1.** Ātruma regulēšanas gredzens

Lai palielinātu ātrumu, regulēšanas gredzens jāgriež cipara 6 virzienā. Lai samazinātu ātrumu, tas ir jāgriež cipara 1 virzienā.
Tādējādi varat izvēlēties vispiemērotāko ātrumu optimālai materiāla apstrādei, t. i., ātrumu var noregulēt tā, lai tas atbilstu materiālam un uzgaļa diametram.

Attiecību starp cipara iestatījumu uz regulēšanas gredzena un aptuveno darbarīka griešanās ātrumu skatiet tabulā.

Cipars	min^{-1}
1	9 000
2	11 000
3	14 000
4	17 000
5	20 000
6	23 000

Lampu ieslēgšana

Tikai modelim RP1802F, RP1803F, RP2302FC, RP2303FC

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

Lai ieslēgtu gaismu, nospiediet slēdža mēlīti. Kamēr slēdža mēlīte ir nospiesta, lampa deg. Aptuveni 10 sekundes pēc mēlītes atlaišanas lampa izslēdzas.

► **Att.7: 1.** Lampa

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

MONTĀŽA

UZMANĪBU: **Vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un atvienots no barošanas, pirms veicat jebkādas darbības ar darbarīku.**

Frēzmašīnas uzgaļa uzstādīšana vai noņemšana

UZMANĪBU: **Frēzmašīnas uzgalis jānostiprina. Vienmēr izmantojiet tikai darbarīkam paredzēto uzgriežņu atslēgu.** Vaļīgs vai pārāk cieši nostiprināts frēzmašīnas uzgalis var kļūt bīstams.

IEVĒRĪBAI: **Nepievelciet ietvara uzgriezni, ja nav ielikts frēzes uzgalis, un neuzstādiet uzgaļus ar nelielu kātu, ja netiek izmantota ietvara uzmava.** Citādi ietvara konuss var salūzt.

1. Līdz galam ievietojiet frēzes uzgali ietvara konusā.

2. Nospiediet vārpstas bloķētāju, lai vārpsta būtu nekustīga, un ar uzgriežņu atslēgu stingri pieskrūvējiet ietvara uzgriezni. Ja izmantojat frēzes uzgaļus ar mazāku kāta diametru, vispirms ievietojiet attiecīgo ietvara uzmavu ietvara konusā un tad uzstādiet frēzes uzgali.

► **Att.8: 1.** Vārpstas bloķētājs **2.** Uzgriežņu atslēga **3.** Atlaišana **4.** Pievilkšana

Lai noņemtu frēzes uzgali, veiciet uzstādīšanas darbības pretējā secībā.

EKSPLUATĀCIJA

BRĪDINĀJUMS: **Pirms ekspluatācijas vienmēr pārliecinieties, ka aiztura stienis ir cieši nostiprināts ar aiztura stieņa iestatīšanas uzgriezni.** Pretējā gadījumā darba laikā var mainīties griezuma dziļums un rasties trauma.

UZMANĪBU: **Pirms ekspluatācijas vienmēr pārbaudiet, vai darbarīka korpuss automātiski paceļas līdz augšējai robežai un vai frēzmašīnas uzgalis nav izvirzījies no darbarīka pamatnes, ja bloķēšanas svira ir atlaista.**

UZMANĪBU: **Vienmēr lietojiet abus rokturus, un ekspluatācijas laikā cieši turiet darbarīku aiz abiem rokturiem.**

UZMANĪBU: **Pirms ekspluatācijas vienmēr pārbaudiet, vai skaidu deflektors ir uzstādīts pareizi.**

► **Att.9:** **1.** Skaidu deflektors

1. Uzlieciet pamatni uz apstrādājamā materiāla tā, lai frēzes uzgalis nepieskartos materiālam.

2. Ieslēdziet darbarīku un gaidiet, līdz frēzes uzgalis sasniedz pilnu ātrumu.

3. Nolaidiet darbarīka korpusu un bīdiet darbarīku uz priekšu pa apstrādājamā materiāla virsmu, turot tā pamatni vienā līmenī ar virsmu un vienmērīgi virzoties uz priekšu, līdz frēzēšana ir pabeigta.
► **Att.10**

Apgriežot malas, apstrādājamā materiāla virsmai jābūt no frēzmašīnas uzgaļa pa kreisi padeves virzienā.
► **Att.11:** **1.** Apstrādājamais materiāls **2.** Uzgaļa griešanās virziens **3.** Skats no darbarīka augšpuses **4.** Padeves virziens

PIEZĪME: Ja darbarīku uz priekšu virza pārāk ātri, griezuma kvalitāte var būt sliktāka vai var sabojāt frēzmašīnas uzgali vai motoru. Ja darbarīku uz priekšu virza pārāk lēni, griezumu var sadedzināt vai sabojāt. Pareizs padeves ātrums ir atkarīgs no frēzmašīnas uzgaļa izmēra, apstrādājamā materiāla veida un griezuma dziļuma.

Pirms sākat griezt apstrādājamo materiālu, ieteicams veikt parauga griezumu, izmantojot koka atgriezuma gabalu. Tas precīzi parādīs, kā griezums izskatīsies, kā arī dos iespēju pārbaudīt izmērus.

PIEZĪME: Izmantojot taisnā griezuma vadotni vai apgriešanas vadotni, uzstādiet to tā, lai tā būtu labajā pusē, skatoties padeves virzienā. Tādējādi to var saglabāt vienā līmenī ar apstrādājamā materiāla malu.

► **Att.12:** **1.** Padeves virziens **2.** Uzgaļa griešanās virziens **3.** Apstrādājamais materiāls **4.** Taisnā griezuma vadotne

Taisnā griezuma vadotne

Taisnā griezuma vadotne ir noderīga taisniem griezumiem, veidojot nošķēlumus vai rievas.

1. Ar saspiedējskrūvi (B) pieskrūvējiet taisnā griezuma vadotni pie vadotnes turētāja. Ievietojiet vadotnes turētāju darbarīka pamatnes atverēs un pievelciet saspiedējskrūvi (A). Lai regulētu attālumu starp frēzes uzgali un taisnā griezuma vadotni, atskrūvējiet vaļīgāk saspiedējskrūvi (B) un pagrieziet precīzas regulēšanas skrūvi (1,5 mm apgriezienā). Kad vēlamais attālums ir sasniegts, pievelciet saspiedējskrūvi (B), lai nofiksētu taisnā griezuma vadotni.
► **Att.13:** **1.** Saspiedējskrūve (A) **2.** Taisnā griezuma vadotne **3.** Vadotnes turētājs **4.** Precīzās regulēšanas skrūve **5.** Saspiedējskrūve (B)

2. Frēzēšanas procesā pārvietojiet darbarīku tā, lai taisnā griezuma vadotne pilnībā balstītos uz apstrādājamā materiāla malas.

Izmantojot ērti lietojamās vadotnes atveres, lai pieskrūvētu papildu koka gabalus, var izveidot platāku taisnā griezuma vadotni vajadzīgajā izmērā.
Ja izmantojat liela diametra frēzes uzgali, piestipriniet pie taisnā griezuma vadotnes koka gabalus, kas biezāki par 15 mm (5/8″), lai novērstu frēzes uzgaļa saskari ar taisnā griezuma vadotni.
► **Att.14:** **1.** Taisnā griezuma vadotne **2.** Koks

A=55 mm (2-3/16″)
B=55 mm (2-3/16″)
C=15 mm (5/8″) vai biezāks

Ja starp apstrādājamā materiāla malu un frēzēšanas pozīciju ir pārāk liels attālums, lai varētu izmantot taisna griezuma vadotni, vai, ja apstrādājamā materiāla mala nav taisna, taisnā griezuma vadotni nevar lietot. Šādā gadījumā stingri nostipriniet pie apstrādājamā materiāla taisnu dēli un izmantojiet to kā vadotni gar pamatni.
Virziet darbarīku ar bultiņu norādītajā virzienā.
► **Att.15**

Precīzas noregulēšanas taisnā griezuma vadotne

Papildu piederumi

Ievietojiet divus stieņus vadotnes turētāja ārējās montāžas atverēs un nostipriniet tos, pieskrūvējot divas saspiedējskrūves (B). Pārliecinieties, ka spārnskrūve (A) ir pievilkta, ievietojiet abus stieņus pamatnē un pievelciet saspiedējskrūves (A).
► **Att.16:** **1.** Saspiedējskrūve (B) **2.** Spārnskrūve (A) **3.** Saspiedējskrūve (A)

Precīzas noregulēšanas funkcija asmens novietošanai attiecībā pret taisnā griezuma vadotni

► **Att.17:** **1.** Spārnskrūve (A) **2.** Spārnskrūve (B) **3.** Mēroga gredzens

1. Atskrūvējiet vaļīgāk spārnskrūvi (A).

2. Pēc nepieciešamības pagrieziet spārnskrūvi (B), lai pēc vajadzības pielāgotu pozīciju (ar vienu apgriezienu pozīcija tiek pielāgota par 1 mm).

3. Pievelciet spārnskrūvi (A), līdz tā ir stingri pievilkta.

Mēroga gredzenu var pagriezt atsevišķi, tādējādi mēroga vienību var noregulēt uz nulli (0).

Vadošās kurpes platuma pielāgošana

Atskrūvējiet ar apļiem atzīmētās skrūves, lai mainītu taisnā griezuma vadotnes platumu. Kad platums pielāgots, cieši pievelciet skrūves.
Vadošās kurpes platuma pielāgošanas diapazons ir 280 mm–350 mm.
► **Att.18:** **1.** Skrūve

Ja iestatīts minimālais atveres platums
► **Att.19**

Ja iestatīts maksimālais atveres platums
► **Att.20**

Šablona vadotne

Papildu piederumi

Šablona vadotnei ir uzmava, caur kuru virzās frēzes uzgalis, tādējādi frēzmašīnu ir iespējams lietot ar šablona paraugiem.
► **Att.21**

1. Pavelciet bloķēšanas plāksnes sviru un ievietojiet šablona vadotni.
► **Att.22:** **1.** Šablona vadotne **2.** Bloķēšanas plāksnes svira

2. Pie apstrādājamā materiāla piestipriniet šablonu. Novietojiet darbarīku uz šablona un pārvietojiet to, šablona vadotnei slīdot gar šablona malu.
► **Att.23:** **1.** Frēzes uzgalis **2.** Pamatne **3.** Pamatnes plāksne **4.** Šablons **5.** Apstrādājamais materiāls **6.** Šablona vadotne

PIEZĪME: Apstrādājamais materiāls tiks izgriezts izmērā, kas nedaudz atšķiras no šablona. Paredziet attālumu (X) starp frēzes uzgali un šablona vadotnes ārpusi. Attālumu (X) var aprēķināt pēc šādas formulas:

Attālums (X) = (šablona vadotnes ārējais diametrs - frēzes uzgaļa diametrs)/2

Apgriešanas vadotne

Papildu piederumi

Ar apgriešanas vadotni viegli veikt apgriešanu, lokveida griezumus mēbeļu finierī un tamlīdzīgas darbības. Vadotnes veltnītis ripo pa izliekumu un nodrošina precīzu griezumu.
► **Att.24:** **1.** Apgriezējmašīnas vadotne

Ar saspiedējskrūvi (D) pieskrūvējiet apgriezējmašīnas vadotni pie vadotnes turētāja. Ievietojiet vadotnes turētāju darbarīka pamatnes atverēs un pievelciet saspiedējskrūvi (A). Lai regulētu attālumu starp frēzes uzgali un apgriezējmašīnas vadotni, atskrūvējiet vaļīgāk saspiedējskrūvi (D) un pagrieziet precīzās regulēšanas skrūvi (1,5 mm vienā apgriezienā). Lai varētu virzīt vadotnes veltnīti augšup vai lejup, atskrūvējiet vaļīgāk saspiedējskrūvi (C). Kad regulēšana pabeigta, cieši pieskrūvējiet visas saspiedējskrūves.
► **Att.25:** **1.** Vadotnes turētājs **2.** Precīzās regulēšanas skrūve **3.** Saspiedējskrūve (D) **4.** Saspiedējskrūve (C) **5.** Vadotnes veltnītis **6.** Saspiedējskrūve (A)

Frēzēšanas procesā virziet darbarīku ar vadotnes veltnīti pa apstrādājamā materiāla sānu.
► **Att.26:** **1.** Frēzes uzgalis **2.** Vadotnes veltnītis **3.** Apstrādājamais materiāls

Putekļsūcēja uzgaļa komplekti

Izmantojiet putekļsūcēja uzgali putekļu izsūkšanai.

1. Uzstādiet putekļsūcēja uzgali uz darbarīka pamatnes, izmantojot spārnskrūvi, tā, lai putekļsūcēja uzgaļa izvirzījums sakristu ar robu darbarīka pamatnē.
► **Att.27:** **1.** Putekļsūcēja uzgalis **2.** Spārnskrūve

2. Pēc tam pievienojiet putekļsūcēju pie putekļsūcēja uzgaļa.
► **Att.28**

Kā izmantot M6 x 135 skrūvi, lai noregulētu frēzēšanas dziļumu

Izmantojot darbarīku ar frēzēšanas galdu, kas iegādājams atsevišķi, šī skrūve lietotājam ļauj veikt nelielu frēzēšanas dziļuma pielāgošanu no galda augšpuses.

Skrūves ar paplāksni uzstādīšana darbarīkam

Ievietojiet skrūvi ar paplāksni darbarīka pamatnes skrūves atverē un ieskrūvējiet to darbarīka motora balsta vītņotajā daļā. Šajā brīdī uzklājiet nedaudz smērvielas vai smēreļļas darbarīka pamatnes skrūves atveres iekšpusē un motora balsta vītņotajā daļā.
► **Att.29:** **1.** Plakanā paplāksne 6 **2.** M6 x 135 skrūve
► **Att.30:** **1.** Skrūves atverē ievietota M6 x 135 skrūve
► **Att.31:** **1.** M6 x 135 skrūve **2.** Motora balsta vītņotā daļa

Frēzēšanas dziļuma regulēšana

1. Nelielu frēzēšanas dziļumu var iegūt, galda virspusē pagriežot šo skrūvi ar skrūvgriezi. (pilns apgrieziens ir 1,0 mm)

2. Griežot skrūvi pulksteņrādītāju kustības virzienā, frēzēšanas dziļums palielinās, griežot skrūvi pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam – samazinās.
► **Att.32:** **1.** Skrūvgriezis

APKOPE

⚠UZMANĪBU: **Pirms veikt pārbaudi vai apkopi, vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un atvienots no barošanas.**

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

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

Ogles suku nomaiņa

► **Att.33: 1.** Robežas atzīme

Regulāri pārbaudiet ogles sukas.
Kad ogles sukas ir nolietojušās līdz robežas atzīmei, nomainiet tās. Turiet ogles sukas tīras un pārbaudiet, vai tās brīvi ievietojas turētājos. Abas ogles sukas jānomaina vienlaikus. Izmantojiet tikai identiskas ogles sukas.

1. Lai noņemtu sukas turētāja vāciņus, izmantojiet skrūvgriezi.

2. Izņemiet nolietojušās ogles sukas, ievietojiet jaunas un nostipriniet sukas turētāja vāciņus.
► **Att.34: 1.** Sukas turētāja vāciņš

Tikai modelim RP1803, RP1803F, RP2303FC

Pēc suku nomaiņas pievienojiet darbarīku strāvas avotam un, darbinot to bez noslodzes apmēram 10 minūtes, ļaujiet sukām iestrādāties. Pēc tam pārbaudiet darbarīku, kamēr tas darbojas, un pārbaudiet elektrobremžu darbību, atlaižot slēdža mēlīti.
Ja elektrobremzes nedarbojas labi, lūdziet vietējam Makita apkopes centram tās salabot.

PAPILDU PIEDERUMI

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

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

- Taisnā griezuma un rievu veidošanas uzgaļi
- Malu uzgaļi
- Laminēta uzgaļi
- Taisnā griezuma vadotne
- Apgriezējmašīnas vadotne
- Vadotnes turētājs
- Šablona vadotnes
- Šablona vadotnes adapters
- Kontruzgrieznis
- Ietvara konuss
- Ietvara uzmava
- Uzgriežņu atslēga
- Putekļsūcēja uzgaļa komplekts

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

Frēzmašīnas uzgaļi

Taisnā griezuma uzgalis

► **Att.35**

Mērvienība: mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4 collas			
12	12	60	30
1/2 collas			
12	10	60	25
1/2 collas			
8	8	60	25
6	8	50	18
1/4 collas			
6	6	50	18
1/4 collas			

U formas rievu frēzēšanas uzgalis

► **Att.36**

Mērvienība: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

V formas rievu frēzēšanas uzgalis

► **Att.37**

Mērvienība: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4 collas	20	50	15	90°

Urbja smailes līdzenas apgriešanas uzgalis

► **Att.38**

Mērvienība: mm

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

Urbja smailes dubultas līdzenas apgriešanas uzgalis

► **Att.39**

Mērvienība: mm

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

Dēļu savienošanas uzgalis
► **Att.40**

Mērvienība: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

Stūra noapaļošanas uzgalis
► **Att.41**

Mērvienība: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Nošķēluma uzgalis
► **Att.42**

Mērvienība: mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Iedobuma profilējuma uzgalis
► **Att.43**

Mērvienība: mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Lodīšu gultņu līdzenas apgriešanas uzgalis
► **Att.44**

Mērvienība: mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4 collas			

Lodīšu gultņu stūra noapaļošanas uzgalis
► **Att.45**

Mērvienība: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4 collas	21	8	40	10	3,5	6

Lodīšu gultņu nošķēluma uzgalis
► **Att.46**

Mērvienība: mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4 collas					
6	20	8	41	11	60°

Lodīšu gultņu profilējuma uzgalis
► **Att.47**

Mērvienība: mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Lodīšu gultņu iedobuma profilējuma uzgalis
► **Att.48**

Mērvienība: mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Lodīšu gultņu romiešu stila velvējuma uzgalis
► **Att.49**

Mērvienība: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

SPECIFIKACIJOS

Modelis:	RP1802	RP1802F	RP1803	RP1803F	RP2302FC	RP2303FC
Laikiklio žiedo parametras	12 mm arba 1/2″					
Reguliavimo intervalas	0–70 mm					
Be apkrovos	23 000 min^{-1}		22 000 min^{-1}		9 000–23 000 min^{-1}	
Bendrasis aukštis	312 mm				327 mm	
Grynasis svoris	6,2 kg					
Saugos klasė	⧈/II					
Lemputė	–	✓	–	✓		
Greičio reguliavimo ratukas	–				✓	
Elektrinis stabdiklis	–		✓		–	✓

- Atliekame tęstinius tyrimus ir nuolatos tobuliname savo gaminius, todėl čia pateikiamos specifikacijos gali būti keičiamos be įspėjimo.
- Skirtingose šalyse specifikacijos gali skirtis.
- Svoris pagal EPTA 2014 m. sausio mėn. procedūrą

Numatytoji naudojimo paskirtis

Šis įrankis skirtas medienai, plastikui ir panašioms medžiagoms apdailinti ir profiliuoti.

Elektros energijos tiekimas

Įrenginiui turi būti tiekiama tokios įtampos elektros energija, kaip nurodyta duomenų lentelėje; įrenginys veikia tik su vienfaze kintamąja srove. Jie yra dvigubai izoliuoti, todėl gali būti naudojami prijungus prie elektros lizdo be įžeminimo laido.

Triukšmas

Įprastas triukšmo A lygis, nustatytas pagal EN62841-2-17:

Modelis RP1802
Garso slėgio lygis (L_{pA}): 85 dB (A)
Garso galios lygis (L_{WA}): 96 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

Modelis RP1802F
Garso slėgio lygis (L_{pA}): 85 dB (A)
Garso galios lygis (L_{WA}): 96 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

Modelis RP1803
Garso slėgio lygis (L_{pA}): 85 dB (A)
Garso galios lygis (L_{WA}): 96 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

Modelis RP1803F
Garso slėgio lygis (L_{pA}): 85 dB (A)
Garso galios lygis (L_{WA}): 96 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

Modelis RP2302FC
Garso slėgio lygis (L_{pA}): 88 dB (A)
Garso galios lygis (L_{WA}): 99 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

Modelis RP2303FC
Garso slėgio lygis (L_{pA}): 88 dB (A)
Garso galios lygis (L_{WA}): 99 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

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

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

ĮSPĖJIMAS: **Dėvėkite ausų apsaugą.**

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

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

Vibracija

Vibracijos bendroji vertė (triašio vektoriaus suma) nustatyta pagal EN62841-2-17 standartą:

Modelis RP1802
Darbo režimas: griovelių pjovimas MDF režimu
Vibracijos emisija (a_h): 5,1 m/s^2
Paklaida (K): 1,5 m/s^2

Modelis RP1802F
Darbo režimas: griovelių pjovimas MDF režimu
Vibracijos emisija (a_h): 5,1 m/s^2
Paklaida (K): 1,5 m/s^2

Modelis RP1803
Darbo režimas: griovelių pjovimas MDF režimu
Vibracijos emisija (a_h): 5,1 m/s^2
Paklaida (K): 1,5 m/s^2

Modelis RP1803F
Darbo režimas: griovelių pjovimas MDF režimu
Vibracijos emisija (a_h): 5,1 m/s^2
Paklaida (K): 1,5 m/s^2

Modelis RP2302FC
Darbo režimas: griovelių pjovimas MDF režimu
Vibracijos emisija (a_h): 4,2 m/s^2
Paklaida (K): 1,5 m/s^2

Modelis RP2303FC
Darbo režimas: griovelių pjovimas MDF režimu
Vibracijos emisija (a_h): 4,2 m/s^2
Paklaida (K): 1,5 m/s^2

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

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

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

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

EB atitikties deklaracija

Tik Europos šalims

EB atitikties deklaracija yra pridedama kaip šio instrukcijų vadovo A priedas.

SAUGOS ĮSPĖJIMAI

Bendrieji įspėjimai dirbant elektriniais įrankiais

ĮSPĖJIMAS: **Perskaitykite visus saugos įspėjimus, instrukcijas, iliustracijas ir techninius duomenis, pateiktus kartu su šiuo elektriniu įrankiu.** Nesilaikant visų toliau išvardytų instrukcijų galima patirti elektros smūgį, gali kilti gaisras ir (arba) galima sunkiai susižaloti.

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

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

Įspėjimai dėl frezos saugos

1. **Laikykite elektrinį įrankį tik už izoliuotų, laikyti skirtų vietų, nes pjaustytuvas gali užkliudyti savo paties laidą.** Įpjovus laidą, kuriuo teka srovė, įtampa gali būti perduota neizoliuotoms metalinėms elektrinio įrankio dalims ir operatorius gali gauti elektros smūgį.
2. **Ruošinį ant stabilios platformos tvirtinkite spaustuvais arba kitais parankiais būdais.** Laikant ruošinį rankomis arba atrėmus į save, jis nėra stabilus – galite prarasti kontrolę.
3. **Pjaustytuvo antgalio jungiamasis galas turi sutapti su numatytos įvorės griebtuvu.**
4. **Naudokite tik antgalį, kurio vardinis greitis yra bent jau lygus įrankio nurodytam didžiausiam veikimo greičiui.**
5. **Jei ketinate dirbti ilgai, naudokite klausos apsaugines priemones.**
6. **Su frezos antgaliais elkitės labai atsargiai.**
7. **Prieš naudodami patikrinkite frezos antgalį, ar nėra įtrūkimų arba pažeidimų. Nedelsdami pakeiskite įtrūkusį arba pažeistą antgalį.**
8. **Nepjaukite vinių. Prieš dirbdami apžiūrėkite ruošinį ir išimkite visas vinis.**
9. **Laikykite įrankį tvirtai už abiejų rankenų.**
10. **Laikykite rankas toliau nuo sukamųjų dalių.**
11. **Prieš įjungdami jungiklį, patikrinkite, ar frezos antgalis neliečia ruošinio.**
12. **Prieš naudodami įrankį su ruošiniu, leiskite jam kurį laiką veikti be apkrovos. Jei pastebėsite vibraciją arba klibėjimą, tai gali rodyti, kad antgalis netinkamai įstatytas.**
13. **Atkreipkite dėmesį į frezos antgalio sukimosi kryptį ir tiekimo kryptį.**
14. **Nepalikite veikiančio įrankio. Naudokite įrankį tik laikydami rankomis.**
15. **Prieš ištraukdami įrankį iš ruošinio, būtinai išjunkite ir palaukite, kol frezos antgalis visiškai sustos.**
16. **Nelieskite frezos antgalio iškart po naudojimo; jis gali būti itin karštas ir nudeginti odą.**
17. **Saugokitės, kad neišteptumėte įrankio pagrindo skiedikliu, benzinu, alyva ir pan. Jie gali įskelti įrankio pagrindą.**
18. **Kai kuriose medžiagose yra cheminių medžiagų, kurios gali būti nuodingos. Saugokitės, kad neįkvėptumėte dulkių ir nesiliestumėte oda. Laikykitės medžiagų tiekėjo saugos duomenų.**
19. **Atsižvelgdami į apdirbamą medžiagą ir darbo pobūdį, būtinai užsidėkite kaukę, saugančią nuo dulkių / respiratorių.**
20. **Padėkite įrankį stabilioje vietoje.** Priešingu atveju jis gali nukristi ir sužaloti.
21. **Laikykite laidą toliau nuo pėdos ar kitų daiktų.** Antraip įsipainiojus į laidą galima nukristi ir susižaloti.

SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

⚠*ĮSPĖJIMAS:* NELEISKITE, kad patogumas ir gaminio pažinimas (įgyjamas pakartotinai naudojant) susilpnintų griežtą saugos taisyklių, taikytinų šiam gaminiui, laikymąsi. Dėl NETINKAMO NAUDOJIMO arba saugos taisyklių, kurios pateiktos šioje instrukcijoje, nesilaikymo galima rimtai susižeisti.

VEIKIMO APRAŠYMAS

⚠*PERSPĖJIMAS:* Prieš pradėdami reguliuoti arba tikrinti įrankio veikimą, visuomet būtinai išjunkite įrankį ir atjunkite jį nuo maitinimo tinklo.

Pjovimo gylio reguliavimas

► **Pav.1:** **1.** Fiksavimo svirtelė **2.** Šešiabriaunis reguliavimo varžtas **3.** Stabdiklio blokas **4.** Reguliavimo rankenėlė **5.** Gylio žymeklis **6.** Stabdiklio strypas **7.** Stabdiklio strypo nustatymo veržlė **8.** Greito veikimo mygtukas

1. Padėkite įrankį ant lygaus paviršiaus. Atlaisvinkite fiksavimo svirtį ir leiskite įrankio korpusą žemyn tol, kol frezos antgalis palies paviršių. Užveržkite fiksavimo svirtį, kad įrankio korpusas užsifiksuotų.

2. Pasukite stabdiklio strypo nustatymo veržlę prieš laikrodžio rodyklę. Leiskite stabdiklio strypą žemyn tol, kol jis palies šešiakampį reguliavimo varžtą. Gylio žymeklį nustatykite ties „0“ padala. Pjūvio gylį ant skalės parodo gylio žymeklis.

3. Laikydami nuspaudę greito veikimo mygtuką, kelkite stabdiklio strypą, kol nustatysite norimą pjūvio gylį. Momentinius gylio reguliavimus galima nustatyti sukant reguliavimo rankenėlę (1 pasukimas lygus 1 mm).

4. Sukant stabdiklio strypo nustatymo veržlę pagal laikrodžio rodyklę, galima tvirtai užveržti stabdiklio strypą.

5. Iš anksto nustatytą pjūvio gylį galima gauti, atlaisvinant fiksavimo rankenėlę ir tada leidžiant įrankio korpusą žemyn tol, kol stabdiklio strypas palies šešiakampį stabdiklio bloko reguliavimo varžtą.

Nailoninė veržlė

⚠*PERSPĖJIMAS:* Nenuleiskite nailoninės veržlės per žemai. Frezos antgalis pavojingai išsikiš.

Sukant nailoninę veržlę, galima reguliuoti viršutinę įrankio korpuso ribą.

► **Pav.2:** **1.** Nailoninė veržlė

Stabdiklio blokas

⚠*PERSPĖJIMAS:* Pernelyg ilgai dirbant, variklis gali būti perkrautas, įrankį gali būti sunku suvaldyti; pjaunant griovelius 8 mm skersmens freza, pjūvio gylis neturėtų viršyti 15 mm.

⚠*PERSPĖJIMAS:* Kai pjaunate griovelius 20 mm skersmens freza, pjūvio gylis neturi viršyti 5 mm.

⚠*PERSPĖJIMAS:* Gilesnėms griovelių pjovimo operacijoms atlikite du ar tris pjūvius vis didindami frezos gylio nustatymus.

Kadangi stabdiklio blokas turi tris šešiakampius reguliavimo varžtus, kurie pakyla arba nusileidžia 0,8 mm vienam pasukimui, galima lengvai gauti trijų skirtingų gylių pjūvį nereguliuojant stabdiklio strypo.

► **Pav.3:** **1.** Stabdiklio strypas **2.** Šešiakampis reguliavimo varžtas **3.** Stabdiklio blokas

Reguliuokite žemiausiai esantį šešiakampį reguliavimo varžtą, norėdami nustatyti giliausią pjūvį, vadovaudamiesi „Pjūvio gylio reguliavimo“ metodu.
Norėdami nustatyti mažesnio gylio pjūvius, reguliuokite kitus du šešiakampius reguliavimo varžtus. Skirtumai tarp šių šešiakampių reguliavimo varžtų aukščių lygūs pjūvių gylių skirtumams.
Norėdami reguliuoti šešiakampius reguliavimo varžtus, pasukite juos atsuktuvu arba veržliarakčiu. Stabdiklio bloką taip pat patogu naudoti giliems grioveliams per tris kartus išpjauti, vis didinat frezos gylio nuostatas.

Jungiklio veikimas

⚠*PERSPĖJIMAS:* Prieš jungdami įrenginį visada patikrinkite, ar gaidukas gerai įsijungia, o atleistas grįžta į padėtį „OFF“ (išjungta).

⚠*PERSPĖJIMAS:* Prieš įjungdami įrankį, patikrinkite, ar atlaisvintas veleno fiksatorius.

Kad gaidukas nebūtų atsitiktinai nuspaustas, įrengtas fiksavimo mygtukas.

► **Pav.4:** **1.** Fiksavimo mygtukas **2.** Gaidukas

Norėdami įjungti įrankį, nuspauskite fiksavimo mygtuką ir patraukite gaiduką. Norėdami sustabdyti, gaiduką atleiskite.
Nuolatiniam veikimui užtikrinti spauskite fiksavimo mygtuką toliau, kai gaidukas yra traukiamas.
Norėdami įrankį išjungti, patraukite gaiduką, kad fiksavimo mygtukas automatiškai atsifiksuotų. Tada atleiskite gaiduką.
Atleidus gaiduką, veikia atlaisvinimo funkcija, apsauganti nuo netyčinio gaiduko paspaudimo.

⚠*PERSPĖJIMAS:* Išjungdami įrankį, tvirtai jį laikykite, kad nugalėtumėte atoveiksmį.

Elektroninė funkcija

Prietaise yra elektroninė funkcija paprastam naudojimui.

Indikacinė lemputė

► **Pav.5: 1.** Indikatoriaus lemputė

Įjungus įrankį, užsidega žalia įjungimo indikacinė lemputė. Jei indikacinė lemputė neužsidega, gali būti nutrūkęs maitinimo laidas arba perdegusi indikacinė lemputė. Jei indikacinė lemputė šviečia, bet įrankis neveikia, nors yra įjungtas, gali būti susidėvėję angliniai šepetėliai arba sugedęs valdiklis, variklis ar ĮJUNGIMO / IŠJUNGIMO jungiklis.

Netyčinio pakartotinio paleidimo patikrinimas

Patraukus gaiduką, įrankis neįsijungia, net jei jis prijungtas prie maitinimo tinklo.
Šiuo metu raudonai mirksi indikacinė lemputė ir rodoma, kad veikia netyčinio pakartotinio paleidimo patvirtinimo prietaisas.
Norėdami atšaukti apsaugos nuo netyčinio pakartotinio paleidimo funkciją, atleiskite gaiduką.

Tolygaus įjungimo funkcija

Švelnaus paleidimo funkcija iki minimumo sumažina paleidimo smūgį ir leidžia sklandžiai paleisti įrankį.

Nuolatinis greičio reguliavimas

Informacija, skirta tik RP2302FC, RP2303FC modeliams

Galima lygiai šlifuoti, nes palaikomas vienodas sukimosi greitis, net esant apkrovai.

Greičio reguliavimo ratukas

Informacija, skirta tik RP2302FC, RP2303FC modeliams

⚠***ĮSPĖJIMAS:*** **Nenaudokite greičio reguliavimo ratuko dirbdami.** Operatorius dėl reakcijos jėgos gali paliesti frezos antgalį. Taip galite susižaloti.

PASTABA: **Jeigu įrankiu ilgą laiką be pertraukos dirbama nedideliu greičiu, variklis bus perkrautas ir įrankis suges.**

PASTABA: **Greičio reguliavimo ratuką galima pasukti tik iki 6 ir atgal iki 1. Per jėgą nestumkite jo toliau nei 6 ar 1, nes greičio reguliavimo funkcija gali daugiau neveikti.**

Sukant greičio reguliavimo ratuką iki nurodyto nustatymo skaičiaus nuo 1 iki 6, galima keisti įrankio greitį.
► **Pav.6: 1.** Greičio reguliavimo ratukas

Ratuką sukant skaičiaus 6 link, greitis didėja. Ratuką sukant skaičiaus 1 link, greitis mažėja.
Tai leidžia pasirinkti idealų greitį optimaliam medžiagos apdirbimui, t. y. greitį galima tinkamai sureguliuoti pagal medžiagą ir antgalio skersmenį.

Žr. pateiktą lentelę, kad pamatytumėte ryšį tarp skaičių nustatymų ant ratuko ir apytikslį įrankio greitį.

Skaičius	min^{-1}
1	9 000
2	11 000
3	14 000
4	17 000
5	20 000
6	23 000

Lempučių uždegimas

Informacija, skirta tik RP1802F, RP1803F, RP2302FC, RP2303FC modeliams

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Nežiūrėkite tiesiai į šviesą arba šviesos šaltinį.**

Kad įjungtumėte lemputę, traukite gaiduką. Lemputė švies tol, kol trauksite gaiduką. Atleidus gaiduką, lemputė užgęsta maždaug po 10 sekundžių.
► **Pav.7: 1.** Lemputė

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

SURINKIMAS

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Prieš ką nors darydami su įrankiu, visada patikrinkite, ar jis išjungtas, o laido kištukas ištrauktas iš elektros lizdo.**

Frezos antgalio įdėjimas ir išėmimas

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Tvirtai sumontuokite frezos antgalį. Naudokite tik su įrankiu pateiktus veržliarakčius.** Per mažai priveržtas arba per daug užveržtas frezos antgalis gali būti pavojingas.

PASTABA: **Nebandykite veržti įvorės veržlės prieš tai neuždėję frezos antgalio ir nebandykite uždėti mažų antgalių be įvorės movos.** Abiem atvejais galite sulaužyti įvorės kūgį.

1. Iki galo įkiškite frezos antgalį į įvorės kūgį.

2. Suspauskite ašies fiksatorių, kad jis nesisuktų, ir veržliarakčiu saugiai užveržkite įvorės veržlę. Kai naudojate mažesnio skylės skersmens frezos antgalius, pirmiausia į įvorės kūgį įkiškite atitinkamą movą, tada įkiškite frezos antgalį.
► **Pav.8: 1.** Ašies fiksatorius **2.** Veržliaraktis **3.** Atlaisvinti **4.** Priveržti

Jei norite nuimti frezos antgalį, laikykitės uždėjimo procedūros atvirkščia tvarka.

NAUDOJIMAS

⚠*ĮSPĖJIMAS:* Prieš dirbdami visada patikrinkite, ar stabdiklio strypas yra tvirtai priveržtas stabdiklio strypo nustatymo veržle. Priešingu atveju pjūvio gylis dirbant gali pasikeisti ir galima susižaloti.

⚠*PERSPĖJIMAS:* Prieš pradėdami darbą, visada įsitikinkite, ar įrankio korpusas automatiškai pakyla iki viršutinės ribos ir frezos antgalis neišsikiša iš įrankio pagrindo, kai fiksavimo svirtelė yra atlaisvinta.

⚠*PERSPĖJIMAS:* Dirbdami visuomet tvirtai laikykite įrankį už abiejų rankenų.

⚠*PERSPĖJIMAS:* Prieš pradėdami darbą, visada įsitikinkite, ar drožlių kreiptuvas tinkamai įtaisytas.

► **Pav.9:** **1.** Drožlių kreiptuvas

1. Padėkite pagrindą ant ruošinio, kurį pjausite, taip, kad frezos antgalis ruošinio neliestų.

2. Įjunkite įrankį ir palaukite, kol frezos antgalis pradės suktis visu greičiu.

3. Nuleiskite įrankio korpusą ir stumkite įrankį pirmyn ruošinio paviršiumi, laikydami pagrindą lygiai ir tolygiai stumdami į priekį, kol baigsite pjauti.
► **Pav.10**

Pjaunant kraštą, ruošinio paviršius turi būti iš kairės frezos antgalio pusės, nukreiptas stūmimo kryptimi.
► **Pav.11:** **1.** Ruošinys **2.** Frezos sukimosi kryptis **3.** Vaizdas iš įrankio viršaus **4.** Tiekimo kryptis

PASTABA: Per greitai stumiant įrankį į priekį, pjūvis gali būti prastos kokybės arba galima sugadinti frezos antgalį arba variklį. Per lėtai stumiant įrankį, pjūvis gali būti nudegintas arba sugadintas. Tinkamas įrankio stūmimo tempas priklauso nuo frezos antgalio dydžio, ruošinio rūšies ir pjovimo gylio.

Prieš pradedant pjauti, rekomenduotina atlikti bandomąjį pjūvį, naudojant medienos gabalėlį. Taip tiksliai pamatysite, kaip atrodys pjūvis, ir galėsite patikrinti matmenis.

PASTABA: Naudodami tiesųjį kreiptuvą arba profiliuotą kreiptuvą, būtinai dėkite jį dešinėje pusėje, stūmimo kryptimi. Taip jis bus sutapdintas su ruošinio šonu.

► **Pav.12:** **1.** Stūmimo kryptis **2.** Frezos sukimosi kryptis **3.** Ruošinys **4.** Tiesusis kreiptuvas

Tiesusis kreiptuvas

Tiesusis kreipiklis efektyviai naudojamas tiesiems pjūviams, išpjaunant išėmas arba griovelius.

1. Pritvirtinkite tiesųjį kreiptuvą ant kreiptuvo laikiklio suveržimo varžtu (B). Įstatykite kreiptuvo laikiklį į kiaurymes, esančias įrankio pagrindo plokštėje, ir užveržkite suveržimo varžtą (A). Norėdami nustatyti atstumą tarp frezos antgalio ir tiesiojo kreiptuvo, atleiskite suveržimo varžtą (B) ir pasukite tikslaus nustatyto varžtą (1,5 mm vienam sūkiui). Nustatę norimą atstumą, užveržkite suveržimo varžtą (B), kad tiesusis kreiptuvas nejudėtų.
► **Pav.13:** **1.** Suveržimo varžtas (A) **2.** Tiesusis kreiptuvas **3.** Kreiptuvo laikiklis **4.** Tikslaus nustatymo varžtas **5.** Suveržimo varžtas (B)

2. Pjaudami stumkite įrankį su tiesiuoju kreiptuvu, sulygiavę jį su ruošinio kraštu.

Tiesųjį kreiptuvą galima paplatinti, prisukant dvi papildomas medines kaladėles prie kreiptuvo, naudojant joje esančias kiaurymes.
Naudodami didesnio skersmens frezos antgalį, pritvirtinkite prie kreiptuvo dar dvi ne plonesnes nei 15 mm (5/8″) kaladėles, kad frezos antgalis neliestų tiesiojo kreiptuvo.
► **Pav.14:** **1.** Tiesusis kreiptuvas **2.** Medis

A=55 mm (2-3/16″)
B=55 mm (2-3/16″)
C=15 mm (5/8″) arba storesnis

Jeigu atstumas tarp ruošinio šono ir pjovimo padėties yra per didelis tiesiajam kreiptuvui arba jeigu ruošinys netiesus, tiesiojo kreiptuvo naudoti negalima. Tokiu atveju prie ruošinio tvirtai prispauskite tiesią lentą ir naudokite ją kaip kreiptuvą, atrėmę į pagrindą. Slinkite prietaisą rodyklės kryptimi.
► **Pav.15**

Tikslus tiesiojo kreiptuvo reguliavimas

Pasirenkamas priedas

Įkiškite du skersinius į kreiptuvo laikiklio išorines montavimo angas ir priveržkite juos dviem suveržimo varžtais (B). Įsitikinkite, kad sparnuotoji veržlė (A) yra priveržta, įkiškite abu strypus į pagrindą ir priveržkite suveržimo varžtus (A).
► **Pav.16:** **1.** Suveržimo varžtas (B) **2.** Sparnuotoji veržlė (A) **3.** Suveržimo varžtas (A)

Tikslaus reguliavimo funkcija peiliui nustatyti tiesiojo kreiptuvo atžvilgiu

► **Pav.17:** **1.** Sparnuotoji veržlė (A) **2.** Sparnuotoji veržlė (B) **3.** Skalės žiedas

1. Atsukite sparnuotąją veržlę (A).

2. Pasukite sparnuotąją veržlę (B), kad sureguliuotumėte padėtį (vienas pasukimas padėtį pakeičia 1 mm), jei reikia.

3. Veržkite sparnuotąją veržlę (A), kol ji bus tvirtai priveržta.

Skalės žiedą galima sukti atskirai, todėl skalės įtaisą galima nustatyti ties nuliu (0).

Kreiptuvo pado pločio reguliavimas

Norėdami pakeisti tiesiojo kreiptuvo plotį, atlaisvinkite apskritimais pažymėtus varžtus. Pakeitę plotį, tvirtai užveržkite varžtus.
Kreiptuvo pado plotį galima keisti 280 mm–350 mm intervale.
► **Pav.18:** **1.** Varžtas

Kai nustatytas minimalus atidarymo plotis
► **Pav.19**

Kai nustatytas maksimalus atidarymo plotis
► **Pav.20**

Lekalo kreiptuvas

Pasirenkamas priedas

Lekalo kreiptuvas turi movą, pro kurią praeina frezos antgalis, todėl freza galima išpjauti modelius pagal lekalus.
► **Pav.21**

1. Norėdami įdėti kreipiančiąją įvorę, patraukite už fiksavimo plokštės svirtelės.
► **Pav.22:** **1.** Lekalo kreiptuvas **2.** Fiksavimo plokštės svirtelė

2. Pritvirtinkite lekalą prie ruošinio. Dėkite įrankį ant lekalo ir kartu su lekalo kreiptuvu slinkite išilgai lekalo šono.
► **Pav.23:** **1.** Frezos antgalis **2.** Pagrindas **3.** Pagrindo plokštelė **4.** Lekalas **5.** Ruošinys **6.** Lekalo kreiptuvas

PASTABA: Ruošinys bus išpjautas truputį kitokio dydžio nei lekalas. Tarp frezos antgalio ir išorinio lekalo kreiptuvo krašto palikite (X) atstumą. (X) atstumą galima apskaičiuoti pagal tokią lygtį:

(X) atstumas = (lekalo kreiptuvo išorinis skersmuo – frezos antgalio skersmuo) / 2

Profiliavimo kreiptuvas

Pasirenkamas priedas

Profiliavimo kreiptuvu galima lengvai atlikti profilinius, lenktus pjūvius baldams skirtose faneros plokštėse. Kreiptuvo velenėlis slenka kreive ir užtikrina tikslų pjūvį.
► **Pav.24:** **1.** Profiliavimo staklių kreiptuvas

Pritvirtinkite profiliavimo kreiptuvą ant kreiptuvo laikiklio suveržimo varžtu (D). Įstatykite kreiptuvo laikiklį į kiaurymes, esančias įrankio pagrindo plokštėje, ir užveržkite suveržimo varžtą (A). Norėdami nustatyti atstumą tarp frezos antgalio ir profiliavimo kreiptuvo, atleiskite suveržimo varžtą (D) ir pasukite tikslaus reguliavimo varžtą (1,5 mm vienam sūkiui). Reguliuodami kreiptuvo ratuką aukštyn arba žemyn, atlaisvinkite suveržimo varžtą (C). Pareguliavę, tvirtai užveržkite visus suveržimo varžtus.
► **Pav.25:** **1.** Kreiptuvo laikiklis **2.** Tikslaus nustatymo varžtas **3.** Suveržimo varžtas (D) **4.** Suveržimo varžtas (C) **5.** Kreiptuvo velenėlis **6.** Suveržimo varžtas (A)

Pjaudami, stumkite įrankį taip, kad kreiptuvo velenėlis slystų ruošinio šonu.
► **Pav.26:** **1.** Frezos antgalis **2.** Kreiptuvo velenėlis **3.** Ruošinys

Dulkių ištraukimo antgalio nuostatos

Dulkėms šalinti naudokite dulkių ištraukimo antgalį.

1. Įtaisykite dulkių ištraukimo antgalį ant įrankio pagrindo naudodami sparnuotąją veržlę taip, kad dulkių ištraukimo antgalio išsikišimas įsitaisytų į griovelį ant įrankio pagrindo.
► **Pav.27:** **1.** Dulkių ištraukimo antgalis **2.** Varžtas paplatinta galvute

2. Po to prijunkite dulkių ištraukimo antgalį prie vakuuminio valymo įrenginio.
► **Pav.28**

Kaip reguliuoti pjūvio gylį naudojant varžtą M6 x 135

Naudodamas įrankį su kreiptuvo pagrindu, kurį galima įsigyti parduotuvėje, šiuo varžtu operatorius gali truputį pareguliuoti pjūvio gylį iš pagrindo viršaus pusės.

Sraigto su poveržle prisukimas prie įrankio

Įkiškite sraigtą su poveržle į įrankio pagrinde esančią sraigto kiaurymę ir įsukite į srieginę įrankio variklio laikiklio dalį. Šiek tiek sutepkite įrankio pagrinde esančios sraigto kiaurymės ir srieginės įrankio variklio laikiklio dalies vidų tepalu arba tepimo alyva.
► **Pav.29:** **1.** Plokščioji poveržlė 6 **2.** M6 x 135 varžtas
► **Pav.30:** **1.** M6 x 135 varžtas varžto skylėje
► **Pav.31:** **1.** M6 x 135 varžtas **2.** Variklio laikiklio sriegiuota dalis

Pjovimo gylio reguliavimas

1. Sukdami šį varžtą veržliarakčiu iš pagrindo viršaus pusės, galite šiek tiek pareguliuoti pjūvio gylį. (vienu pasukimu padėtis pakeičiama 1,0 mm).

2. Sukant varžtą pagal laikrodžio rodyklę, pjovimo gylis padidėja, o sukant varžtą prieš laikrodžio rodyklę, pjovimo gylis sumažėja.
► **Pav.32:** **1.** Atsuktuvas

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

⚠***PERSPĖJIMAS:*** **Prieš pradėdami įrankio tikrinimo arba techninės priežiūros darbus, visuomet būtinai išjunkite įrankį ir atjunkite jį nuo maitinimo tinklo.**

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

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

Anglinių šepetėlių keitimas

► **Pav.33: 1.** Ribos žymė

Reguliariai patikrinkite anglinius šepetėlius. Pakeiskite juos, kai nusidėvi iki ribos žymės. Laikykite anglinius šepetėlius švarius ir tikrinkite, ar jie laisvai įslenka į laikiklius. Abu angliniai šepetėliai turėtų būti keičiami tuo pačiu metu. Naudokite tik identiškus anglinius šepetėlius.

1. Jei norite nuimti šepetėlių laikiklių dangtelius, pasinaudokite atsuktuvu.

2. Išimkite sudėvėtus anglinius šepetėlius, įdėkite naujus ir įtvirtinkite šepetėlį laikiklio dangtelį.
► **Pav.34: 1.** Šepetėlio laikiklio dangtelis

Informacija, skirta tik RP1803, RP1803F, RP2303FC modeliams

Pakeitę šepetėlius, prijunkite įrankį prie maitinimo tinklo ir įdirbkite šepetėlius, paleidę įrankį veikti be apkrovų maždaug 10 minučių. Tada apžiūrėkite veikiantį įrankį ir, atleidę gaiduką, patikrinkite elektrinio stabdžio veikimą. Jei elektrinis stabdys neveikia, kreipkitės į vietinį „Makita“ techninės priežiūros centrą dėl remonto.

PASIRENKAMI PRIEDAI

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

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

- Tiesių ir griovelių formavimo antgaliai
- Kraštų formavimo peiliai
- Frezos peiliai iš valcuoto metalo
- Tiesusis kreiptuvas
- Profiliavimo staklių kreiptuvas
- Kreiptuvo laikiklis
- Lekalo kreiptuvai
- Lekalo kreiptuvo adapteris
- Fiksavimo veržlė
- Įvorės kūgis
- Laikiklio įvorė
- Veržliaraktis
- Dulkių ištraukimo antgalių rinkinys

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

Frezos

Tiesioji freza

► **Pav.35**

Vienetas:mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4 col.			
12	12	60	30
1/2 col.			
12	10	60	25
1/2 col.			
8	8	60	25
6	8	50	18
1/4 col.			
6	6	50	18
1/4 col.			

„U“ griovelių pjovimo antgalis

► **Pav.36**

Vienetas:mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

„V“ griovelių pjovimo antgalis

► **Pav.37**

Vienetas:mm

D	A	L1	L2	θ
1/4 col.	20	50	15	90°

Grąžtas-profiliavimo freza

► **Pav.38**

Vienetas:mm

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

Grąžtas-dvigubo profiliavimo freza

► **Pav.39**

Vienetas:mm

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

Lentų sujungimo antgalis
► **Pav.40**

Vienetas:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

Kampų apvalinimo freza
► **Pav.41**

Vienetas:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Briaunų nuskvelbimo freza
► **Pav.42**

Vienetas:mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Skiauto ornamento pjovimo freza
► **Pav.43**

Vienetas:mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Guolinė profiliavimo freza
► **Pav.44**

Vienetas:mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4 col.			

Guolinė kampų apvalinimo freza
► **Pav.45**

Vienetas:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4 col.	21	8	40	10	3,5	6

Guolinė briaunų nuskvelbimo freza
► **Pav.46**

Vienetas:mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4 col.					
6	20	8	41	11	60°

Guolinė ornamentų pjovimo freza
► **Pav.47**

Vienetas:mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Guolinė skliauto ornamento pjovimo freza
► **Pav.48**

Vienetas:mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Guolinė romėniškos „S“ pavidalo kreivės freza
► **Pav.49**

Vienetas:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

TEHNILISED ANDMED

Mudel:	RP1802	RP1802F	RP1803	RP1803F	RP2302FC	RP2303FC
Tsangpadruni mahutavus	12 mm või 1/2″					
Sukeldussügavus	0 – 70 mm					
Koormuseta kiirus	23 000 min^{-1}		22 000 min^{-1}		9 000 – 23 000 min^{-1}	
Üldkõrgus	312 mm				327 mm	
Netokaal	6,2 kg					
Ohutusklass	⧈/II					
Lamp	-	✓	-	✓		
Kiirusregulaator	-				✓	
Elektriline pidur	-		✓		-	✓

- Meie pideva uuringu- ja arendusprogrammi tõttu võidakse tehnilisi andmeid muuta ilma sellest ette teatamata.
- Tehnilised andmed võivad riigiti erineda.
- Kaal EPTA-protseduuri 01/2014 kohaselt

Kavandatud kasutus

Tööriist on ette nähtud puidu, plasti ja teiste sarnaste materjalide trimmimiseks ja profileerimiseks.

Vooluvarustus

Seadet võib ühendada ainult andmesildil näidatud pingega voolu-võrku ning seda saab kasutada ainult ühefaasilisel vahelduvvoo-lutoitel. Seadmel on kahekordne isolatsioon ning seega võib seda kasutada ka ilma maandusjuhtmeta pistikupessa ühendatult.

Müra

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase, määratud standardi EN62841-2-17 kohaselt:

Mudel RP1802
Helirõhutase (L_{pA}): 85 dB (A)
Helivõimsuse tase (L_{WA}): 96 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

Mudel RP1802F
Helirõhutase (L_{pA}): 85 dB (A)
Helivõimsuse tase (L_{WA}): 96 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

Mudel RP1803
Helirõhutase (L_{pA}): 85 dB (A)
Helivõimsuse tase (L_{WA}): 96 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

Mudel RP1803F
Helirõhutase (L_{pA}): 85 dB (A)
Helivõimsuse tase (L_{WA}): 96 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

Mudel RP2302FC
Helirõhutase (L_{pA}): 88 dB (A)
Helivõimsuse tase (L_{WA}): 99 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

Mudel RP2303FC
Helirõhutase (L_{pA}): 88 dB (A)
Helivõimsuse tase (L_{WA}): 99 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

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

MÄRKUS: Deklareeritud müra väärtust (väärtu-seid) võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

⚠***HOIATUS:*** **Kasutage kõrvakaitsmeid.**

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

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

Vibratsioon

Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljeliste vektorite summa) määratud standardi EN62841-2-17 kohaselt:

Mudel RP1802
Töörežiim: keskmise tihedusega puitkiudplaatidesse lõigete tegemine
Vibratsiooniheide (a_h): 5,1 m/s^2
Määramatus (K): 1,5 m/s^2

Mudel RP1802F
Töörežiim: keskmise tihedusega puitkiudplaatidesse lõigete tegemine
Vibratsiooniheide (a_h): 5,1 m/s^2
Määramatus (K): 1,5 m/s^2

Mudel RP1803
Töörežiim: keskmise tihedusega puitkiudplaatidesse lõigete tegemine
Vibratsiooniheide (a_h): 5,1 m/s^2
Määramatus (K): 1,5 m/s^2

Mudel RP1803F
Töörežiim: keskmise tihedusega puitkiudplaatidesse lõigete tegemine
Vibratsiooniheide (a_h): 5,1 m/s^2
Määramatus (K): 1,5 m/s^2
Mudel RP2302FC
Töörežiim: keskmise tihedusega puitkiudplaatidesse lõigete tegemine
Vibratsiooniheide (a_h): 4,2 m/s^2
Määramatus (K): 1,5 m/s^2
Mudel RP2303FC
Töörežiim: keskmise tihedusega puitkiudplaatidesse lõigete tegemine
Vibratsiooniheide (a_h): 4,2 m/s^2
Määramatus (K): 1,5 m/s^2

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

MÄRKUS: Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtuseid) võib kasutada ka müratasemе esmaseks hindamiseks.

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

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

EÜ vastavusdeklaratsioon

Ainult Euroopa riikide puhul

EÜ vastavusdeklaratsioon sisaldub käesoleva juhendi Lisas A.

OHUTUSHOIATUSED

Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

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

Hoidke edaspidisteks viideteks alles kõik hoiatused ja juhtnöörid.

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

Profiilfreesi ohutusjuhised

1. **Hoidke elektritööriista üksnes isoleeritud haardepindadest, kuna lõiketera võib puutuda vastu seadme enda toitejuhet.** Voolu all oleva juhtmega kokku puutuv lõiketera võib pingestada elektritööriista metallosi ja põhjustada kasutajale elektrilöögi.
2. **Kasutage klambreid või mõnda muud sobivat viisi töödeldava detaili kinnitamiseks ja toetamiseks stabiilsele alusele.** Töödeldava detaili hoidmisel käega või selle toetamisel vastu keha on detail ebastabiilses asendis ning võib põhjustada kontrolli kaotust.
3. **Lõikeotsiku vars peab sobituma kavandatud tsangpadruniga.**
4. **Kasutage ainult otsakut, mille maksimaalne kiirus on vähemalt võrdne tööriistale märgituga.**
5. **Pikema tööperioodi kestel kandke kuulmiskaitsevahendeid.**
6. **Käsitsege profiilfreesi otsakuid väga ettevaatlikult.**
7. **Enne toimingu tegemist kontrollige hoolikalt, kas profiilfreesi otsakul on mõrasid või vigastusi. Asendage pragunenud või vigastatud otsak viivitamatult.**
8. **Vältige naeltesse sisselõikamist. Enne toimingu tegemist kontrollige töödeldavat detaili ja eemaldage sellest kõik naelad.**
9. **Hoidke tööriista kindlalt kahe käega.**
10. **Hoidke käed eemal pöörlevatest osadest.**
11. **Veenduge, et profiilfreesi otsak ei puudutaks töödeldavat detaili enne tööriista sisselülitamist.**
12. **Enne tööriista kasutamist tegelikus töökeskkonnas laske sellel mõni aeg koormuseta töötada. Jälgige vibratsiooni või vibamist, mis võib viidata valesti paigaldatud otsakule.**
13. **Olge tähelepanelik profiilfreesi otsaku pöörlemis- ja etteandesuuna suhtes.**
14. **Ärge jätke tööriista käima. Käivitage tööriist ainult siis, kui hoiate seda käes.**
15. **Enne tööriista eemaldamist töödeldavast detailist lülitage tööriist alati vooluvõrgust välja ja oodake, kuni profiilfreesi otsak on täielikult seiskunud.**
16. **Ärge puudutage profiilfreesi otsakut vahetult pärast toimingu lõpetamist; see võib olla väga kuum ja põhjustada põletushaavu.**
17. **Ärge määrige tööriista alust hooletult lahusti, bensiini, õli vms-ga. Need võivad põhjustada tööriista aluse mõranemise.**
18. **Mõned materjalid võivad sisaldada mürgiseid aineid. Võtke meetmed tolmu sissehingamise ja nahaga kokkupuute vältimiseks. Järgige materjali tarnija ohutusteavet.**
19. **Kasutage alati õiget tolmumaski/respiraatorit, mis vastab materjalile ja rakendusele, millega töötate.**
20. **Asetage tööriist stabiilsele pinnale.** Muidu võib seade maha kukkuda ja vigastusi tekitada.
21. **Hoidke juhe eemal jalgadest ja mis tahes esemetest.** Takerdunud juhe võib põhjustada mahakukkumise ja lõppeda kehavigastustega.

HOIDKE JUHEND ALLES.

⚠*HOIATUS:* ÄRGE UNUSTAGE järgida toote ohutusnõudeid mugavuse või toote (korduskasutamisega saavutatud) hea tundmise tõttu. VALE KASUTUS või kasutusjuhendi ohutuseeskirjade eiramine võib põhjustada tervisekahjustusi.

FUNKTSIONAALNE KIRJELDUS

⚠*ETTEVAATUST:* Kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks enne reguleerimist ja kontrollimist välja lülitatud ja vooluvõrgust lahti ühendatud.

Lõikesügavuse reguleerimine

► **Joon.1:** **1.** Lukustushoob **2.** Reguleerimise kuuskantpolt **3.** Stopperi plokk **4.** Reguleerimisnupp **5.** Sügavusosuti **6.** Stoppervarras **7.** Stoppervarda seadistusmutter **8.** Kiire söötmise nupp

1. Asetage tööriist tasasele pinnale. Lõdvendage lukustushoob ja langetage tööriista korpust, kuni profiilfreesi otsak puudutab tasast pinda. Tööriista korpuse lukustamiseks pingutage lukustushooba.

2. Keerake stoppervarda seadistusmutrit vastupäeva. Langetage stoppervarrast, kuni see puutub vastu reguleerimise kuuskantpolti. Seadke sügavusosuti kohakuti skaalaühikuga „0”. Sügavusosuti näitab skaalal lõikesügavust.

3. Hoides kiirsöötenuppu all, tõstke stoppervarrast soovitud lõikesügavuse saavutamiseni. Sügavuse peenhäälestuseks tuleb keerata reguleerimisnuppu (üks pööre = 1 mm).

4. Keerates stoppervarda seadistusmutrit päripäeva, saate stoppervarda tugevasti fikseerida.

5. Nüüd tuleb teie etteantud lõikesügavuse saavutamiseks lõdvendada lukustushooba ja seejärel langetada tööriista korpust, kuni stoppervarras satub kontakti stopperi ploki seadistamise kuuskantpoldiga.

Nailonmutter

⚠*ETTEVAATUST:* Ärge langetage nailonmutrit liiga madalale. Profiilfreesi otsak eendub siis ohtlikult kaugele.

Keerates nailonmutrit, saab reguleerida tööriista korpuse ülemist piiri.

► **Joon.2:** **1.** Nailonmutter

Stopperi plokk

⚠*ETTEVAATUST:* Kuna ülemäärane lõikamine võib põhjustada mootori ülekoormust või raskendada tööriista kontrolli all hoidmist, ei tohiks lõikesügavus soonte lõikamisel 8 mm läbimööduga otsakuga korraga ületada 15 mm.

⚠*ETTEVAATUST:* Soonte lõikamisel 20 mm läbimööduga otsakuga ei tohiks lõikesügavus korraga ületada 5 mm.

⚠*ETTEVAATUST:* Eriti sügavate soonte lõikamisel tehke järjest suureneva lõikesügavusega kaks või kolm lõiget.

Kuna stopperi plokil on kolm reguleerimise kuuskantpolti, mis tõusevad või langevad 0,8 mm pöörde kohta, saate hõlpsasti kasutada kolme erinevat lõikesügavust stoppervarrast uuesti reguleerimata.

► **Joon.3:** **1.** Stoppervarras **2.** Reguleerimise kuuskantpolt **3.** Stopperi plokk

Sügavaima lõikesügavuse saavutamiseks seadistage kõige madalamat reguleerimise kuuskantpolti, järgides lõigus „Lõikesügavuse reguleerimine” toodud meetodit. Madalamate lõikesügavuste saamiseks seadistage kaht ülejäänud reguleerimise kuuskantpolti. Reguleerimise kuuskantpoltide kõrguste erinevused on võrdsed lõike sügavuse erinevusega.
Reguleerimise kuuskantpoltide seadistamiseks keerake neid kruvikeeraja või mutrivõtmega. Samuti on stopperi plokk kasulik sügavate soonte lõikamisel järjest suureneva lõikesügavusega kolme lõike tegemiseks.

Lüliti funktsioneerimine

⚠*ETTEVAATUST:* Kontrollige alati enne tööriista vooluvõrku ühendamist, kas lüliti päästik funktsioneerib nõuetekohaselt ja liigub lahtilaskmisel tagasi väljalülitatud asendisse.

⚠*ETTEVAATUST:* Enne sisselülitamist veenduge, et võllilukk oleks vabastatud.

Selleks, et lüliti päästikut poleks võimalik juhuslikult tõmmata, on tööriistal lukustusnupp.

► **Joon.4:** **1.** Lukustusnupp **2.** Lüliti päästik

Tööriista käivitamiseks vajutage lukustusnupp alla ning tõmmake lüliti päästikut. Seiskamiseks vabastage lüliti päästik.
Pidevaks tööks vajutage lukustusnuppu veelgi, tõmmates samal ajal lüliti päästikut.
Tööriista seiskamiseks tõmmake lüliti päästikut nii, et lukustusnupp naaseks automaatselt. Seejärel vabastage lüliti päästik.
Pärast lüliti päästiku vabastamist rakendub lukust avamise funktsioon, et vältida lüliti päästiku tõmbamist.

⚠*ETTEVAATUST:* Hoidke tööriista väljalülitamisel tugevasti kinni, et neelata tagasilöök.

Elektrooniline funktsioon

Tööriist on varustatud lihtsama kasutamise jaoks elektrooniliste funktsioonidega.

Märgutuli

► **Joon.5: 1.** Märgutuli

Roheline toite märgutuli süttib, kui tööriist on vooluvõrku ühendatud. Kui märgutuli ei sütti, on võimalik, et toitejuhe või juhtseade on defektne. Kui märgutuli on valgustunud, kuid tööriist ei käivitu ka sisselülitamisel, võib selle põhjuseks olla süsiharjade kulumine või kontrolleri, mootori või lüliti „ON" (Sisse lülitatud) / „OFF" (Välja lülitatud) rike.

Tahtmatu taaskäivituse tõestus

Tööriist ei käivitu lüliti päästikuga, isegi kui tööriist on pistikuga ühendatud.
Sellisel puhul vilgub märgutuli punaselt ja näitab, et tahtmatu taaskäivitamise kinnituse seade töötab. Tahtmatu taaskäivitamise kinnituse tühistamiseks vabastage lüliti päästik.

Sujuvkäivituse funktsioon

Sujuvkäivituse funktsioon minimeerib käivitamisel tagasilööki ja võimaldab tööriistal sujuvalt käivituda.

Püsikiiruse juhtimine

Ainult mudelile RP2302FC, RP2303FC

Kuna pöörlemiskiirus hoitakse koormatud tingimustes pidevalt ühtlane, on tulemuseks tasaselt poleeritud pind.

Kiirusregulaator

Ainult mudelile RP2302FC, RP2303FC

⚠***HOIATUS:*** **Ärge kasutage kiirusregulaatorit töötamise ajal.** Käitaja võib reaktsioonijõu tõttu profiilfreesi otsakut puutuda. See võib põhjustada kehavigastuse.

TÄHELEPANU: **Kui tööriista kasutatakse lakkamatult pika aja vältel aeglasel kiirusel, koormab see mootori üle ja tööriista töös võivad tekkida tõrked.**

TÄHELEPANU: **Kiirusregulaatori skaalat saab pöörata ainult kuni 6-ni ja tagasi kuni 1-ni. Ärge suruge skaalat jõuga üle 6 või 1, kuna kiiruse reguleerimisfunktsioon võib rikki minna.**

Tööriista kiirust saab muuta, kui pöörata kiirusregulaatorit numbritele 1–6.
► **Joon.6: 1.** Kiirusregulaator

Suurem kiirus saavutatakse ketta pööramisel numbri 6 suunas. Väiksem kiirus saavutatakse ketta pööramisel numbri 1 suunas.
See võimaldab valida optimaalse materjalitöötlemise jaoks ideaalse kiiruse, st kiirust saab kohandada täpselt materjali ja puuri läbimõõdu jaoks sobivaks.

Tabelis on toodud skaala numbriliste väärtuste ja tööriista ligikaudse kiiruse omavahelised suhted.

Number	min^{-1}
1	9 000
2	11 000
3	14 000
4	17 000
5	20 000
6	23 000

Lampide süütamine

Ainult mudelile RP1802F, RP1803F, RP2302FC, RP2303FC

⚠***ETTEVAATUST:*** **Ärge vaadake otse valgusesse ega valgusallikat.**

Lambi sisselülitamiseks tõmmake lüliti päästikut. Lüliti päästiku vajutamise ajal lamp põleb. Lamp lülitub välja 10 sekundit pärast päästiku vabastamist.
► **Joon.7: 1.** Lamp

MÄRKUS: Pühkige lamp kuiva lapiga puhtaks. Olge seda tehes ettevaatlik, et lambi läätse mitte kriimustada, sest muidu võib valgustus väheneda.

KOKKUPANEK

⚠***ETTEVAATUST:*** **Enne tööriistal mingite tööde tegemist kandke alati hoolt selle eest, et see oleks välja lülitatud ja vooluvõrgust lahti ühendatud.**

Profiilfreesi otsaku paigaldamine või eemaldamine

⚠***ETTEVAATUST:*** **Paigaldage profiilfreesi otsak tugevasti. Kasutage alati tööriistaga kaasas olevat mutrivõtit.** Logisev või liiga tugevasti pingutatud profiilfreesi otsak võib olla ohtlik.

TÄHELEPANU: **Ärge pingutage tsangmutrit ilma profiilfreesi otsakut sisestamata ega paigaldage väikese tüvega otsakuid ilma tsangmuhvita.** See võib põhjustada tsangkoonuse purunemise.

1. Sisestage profiilfreesi otsak lõpuni tsangkoonusesse.

2. Vajutage võllilukku, et hoida võlli paigal, ja kasutage mutrivõtit, et tsangmutter korralikult kinnitada. Kasutades väiksema tüve läbimõõduga profiilfreesi otsakuid, sisestage esmalt tsangkoonusesse sobiva suurusega tsangmuhv, seejärel paigaldage profiilfreesi otsak.
► **Joon.8: 1.** Võllilukk **2.** Mutrivõti **3.** Vabastage **4.** Pingutage

Profiilfreesi otsaku eemaldamiseks järgige paigaldamise protseduuri vastupidises järjekorras.

TÖÖRIISTA KASUTAMINE

⚠*HOIATUS:* **Enne töö alustamist veenduge, kas stoppervarras oleks stoppervarda seadistusmutriga tugevasti kinnitatud.** Muidu võib lõikesügavus töötamise ajal muutuda ja kehavigastusi tekitada.

⚠*ETTEVAATUST:* **Enne töö alustamist veenduge alati, et tööriista korpus kerkiks automaatselt ülemise piirini ning profiilfreesi otsak ei eenduks lukustushoova lõdvendamisel tööriista alusest välja.**

⚠*ETTEVAATUST:* **Kasutage alati mõlemat käepidet ja hoidke töötavat tööriista kõvasti mõlemast käepidemest kinni.**

⚠*ETTEVAATUST:* **Enne töö alustamist veenduge alati, et laastude kõrvalesuunaja oleks korralikult paigaldatud.**

► **Joon.9:** **1.** Laastude kõrvalesuunaja

1. Asetage alus lõigatavale detailile, ilma et profiilfreesi otsak detaili vastu puutuks.

2. Lülitage tööriist sisse ja oodake, kuni profiilfreesi otsak saavutab täiskiiruse.

3. Langetage tööriista korpust ja liigutage tööriista piki töödeldava detaili pinda, hoides alust tasaselt vastu pinda ja liikudes sujuvalt edasi, kuni lõige on tehtud.
► **Joon.10**

Servade lõikamisel peab töödeldava detaili pind jääma seadme liikumise suunas vaadatuna profiilfreesi otsakust vasakule.
► **Joon.11:** **1.** Töödeldav detail **2.** Otsaku pöörlemissuund **3.** Vaade tööriista pealt **4.** Etteande suund

MÄRKUS: Kui tööriista nihutatakse edasi liiga kiiresti, võib see põhjustada lõike halva kvaliteedi või kahjustada profiilfreesi otsakut või mootorit. Kui tööriista nihutatakse edasi liiga aeglaselt, võib see lõikekohta kõrvetada ja kahjustada. Õige edasiliikumise kiirus sõltub kasutatava profiilfreesi otsaku suurusest, töödeldavast materjalist ja lõikesügavusest.

Enne töö alustamist tegelikult töödeldaval pinnal on soovitatav teha sarnasest materjalist üleliigsel saematerjalitükil proovilõikamine. Nii teate täpselt, kuidas lõige välja näeb, ning saate kontrollida mõõte.

MÄRKUS: Sirg- või servamisjuhiku kasutamisel paigaldage see kindlasti seadme liikumise suunas, vaadatuna otsakust paremale. Sel juhul on lihtsam juhikut töödeldava pinna servaga kohakuti hoida.

► **Joon.12:** **1.** Söötmise suund **2.** Otsaku pöörlemissuund **3.** Töödeldav detail **4.** Sirgjuhik

Sirgjuhik

Sirgjuhikut kasutatakse faasimisel või soonte lõikamisel sirge lõike saamiseks.

1. Paigaldage sirgjuhik pitskruvi (B) abil juhikuhoidikusse. Sisestage juhikuhoidik tööriista aluses olevatesse avaustesse ja kinnitage pitskruviga (A). Profiilfreesi otsaku ja sirgjuhiku vahelise vahemaa reguleerimiseks lõdvendage pitskruvi (B) ja keerake peenhäälestuskruvi (1,5 mm pöörde kohta). Soovitud kaugusel keerake pitskruvi (B) kinni, et fikseerida sirgjuhik paigale.
► **Joon.13:** **1.** Pitskruvi (A) **2.** Sirgjuhik **3.** Juhikuhoidik **4.** Peenhäälestuskruvi **5.** Pitskruvi (B)

2. Lõikamisel liigutage tööriista nii, et sirgjuhik oleks töödeldava detaili servaga ühel joonel.

Juhikus olevate käepäraste avauste abil saab sirgjuhikut puidutükkide kinnitamise teel laiemaks muuta. Kasutades suure läbimõõduga profiilfreesi otsakut, kinnitage puidutükid 15 mm (5/8″) või suurema paksusega sirgjuhiku külge, et vältida otsaku puutumist vastu sirgjuhikut.
► **Joon.14:** **1.** Sirgjuhik **2.** Puit

A=55 mm (2-3/16″)
B=55 mm (2-3/16″)
C=15 mm (5/8″) või paksem

Kui vahemaa töödeldava detaili külje ja lõikeasendi vahel on liiga suur või kui töödeldava detaili külg pole sirge, ei saa sirgjuhikut kasutada. Sellisel juhul kinnitage töödeldava detaili külge sirge laud ja kasutage seda aluse vastas juhikuna. Juhtige tööriista noole suunas.
► **Joon.15**

Sirgjuhiku peenhäälestamine

Valikuline tarvik

Viige kaks varrast juhikuhoidiku välimistesse kinnitusavadesse ja kinnitage need kahe pitskruvi (B) abil. Veenduge, et käsikruvi (A) oleks kinni keeratud, sisestage kaks varrast alusesse ja keerake pitskruvid (A) kinni.
► **Joon.16:** **1.** Pitskruvi (B) **2.** Käsikruvi (A) **3.** Pitskruvi (A)

Lõiketera asendi peenhäälestamine sirgjuhiku suhtes

► **Joon.17:** **1.** Käsikruvi (A) **2.** Käsikruvi (B) **3.** Skaalarõngas

1. Lõdvendage käsikruvi (A).

2. Keerake käsikruvi (B), et kohandada asendit (üks pööre kohandab asendit 1 mm võrra) vajaduse järgi.

3. Keerake käsikruvi (A) lõpuni kinni.

Skaalarõngast on võimalik nullasendisse (0) seadmiseks eraldi keerata.

Juhikutalla laiuse reguleerimine

Sirgjuhiku laiuse muutmiseks vabastage ringidega tähistatud kruvid. Pärast laiuse muutmist keerake kruvid lõpuni kinni.
Juhikutalla laiust on võimalik muuta vahemikus 280 mm kuni 350 mm.
► **Joon.18:** **1.** Kruvi

Minimaalsele avalaiusele seatuna
► **Joon.19**

Maksimaalsele avalaiusele seatuna
► **Joon.20**

Šabloonjuhik

Valikuline tarvik

Šabloonjuhik võimaldab kasutada profiilfreesi otsaku juhtimiseks kindlat teed ja teha profiilfreesiga mustreid.
► **Joon.21**

1. Tõmmake lukustusplaadi hooba ja sisestage šabloonjuhik.
► **Joon.22:** **1.** Šabloonjuhik **2.** Lukustusplaadi hoob

2. Kinnitage šabloon töödeldava detaili külge. Asetage tööriist šabloonile ja liigutage tööriista edasi nii, et šabloonjuhik libiseks piki šablooni serva.
► **Joon.23:** **1.** Profiilfreesi otsak **2.** Alus **3.** Alusplaat **4.** Šabloon **5.** Töödeldav detail **6.** Šabloonjuhik

MÄRKUS: Töödeldav detail lõigatakse šabloonist veidi erineva suurusega. Jätke profiilifreesi otsaku ja šabloonjuhiku väliskülje vahele vahemaa (X). Vahemaa (X) arvutamiseks saab kasutada järgmist valemit:

vahemaa (X) = (šabloonjuhiku välisläbimõõt – profiilfreesi otsaku läbimõõt) / 2

Servamisjuhik

Valikuline tarvik

Servamisjuhiku abil saab hõlpsasti servata, teha kõveraid lõikeid mööblispoonis jms. Juhtrullik liigub piki lõikekaart ja kindlustab peene lõike.
► **Joon.24:** **1.** Servamisjuhik

Paigaldage servamisjuhik pitskruvi (D) abil juhikuhoidikusse. Sisestage juhikuhoidik tööriista aluses olevatesse avaustesse ja kinnitage pitskruviga (A). Profiilfreesi otsaku ja servamisjuhiku vahelise vahemaa reguleerimiseks lõdvendage pitskruvi (D) ja keerake peenhäälestuskruvi (1,5 mm pöörde kohta). Juhtrulliku üles või alla reguleerimisel lõdvendage pitskruvi (C). Pärast reguleerimist pingutage korralikult kõiki pitskruvisid.
► **Joon.25:** **1.** Juhikuhoidik **2.** Peenhäälestuskruvi **3.** Pitskruvi (D) **4.** Pitskruvi (C) **5.** Juhtrullik **6.** Pitskruvi (A)

Lõikamisel liigutage tööriista nii, et juhtrullik liiguks mööda töödeldava detaili serva.
► **Joon.26:** **1.** Profiilfreesi otsak **2.** Juhtrullik **3.** Toorik

Tolmuotsaku komplektid

Kasutage tolmuotsakut tolmu eraldamiseks.

1. Kinnitage tolmuotsak käsikruvi abil tööriista alusele nii, et tolmuotsaku eend sobituks tööriista aluse süvendisse.
► **Joon.27:** **1.** Tolmuotsak **2.** Käsikruvi

2. Ühendage tolmuotsak tolmuimejaga.
► **Joon.28**

Lõikesügavuse seadistamine kruvi M6 × 135 abil

Tööriista kasutamisel koos müügilolevate profiilfreesi töölaudadega on kasutajal selle kruvi abil võimalik lõikamise sügavust töölaua pealt täpselt seadistada.

Kruvi ja seibi paigaldamine tööriistale

Viige kruvi koos seibiga läbi tööriista aluses oleva kruviava ja keerake seejärel tööriista mootoriklambris olevasse keermestatud osasse. Seejuures lisage veidi määret või õli tööriista aluse kruviava ja mootoriklambri keermestatud osa sisse.
► **Joon.29:** **1.** Lameseib 6 **2.** Kruvi M6 × 135
► **Joon.30:** **1.** Kruvi M6 × 135 kruviaugus
► **Joon.31:** **1.** Kruvi M6 × 135 **2.** Mootori klambri keermestatud osa

Lõikesügavuse reguleerimine

1. Lõikesügavuse täpseks seadistamiseks tuleb seda kruvi keerata kruvikeerajaga töölaua pealt. (Täispööre vastab 1,0 mm)

2. Kruvi päripäeva keeramine muudab lõikesügavuse suuremaks ja kruvi vastupäeva keeramine muudab lõikesügavuse väiksemaks.
► **Joon.32:** **1.** Kruvikeeraja

HOOLDUS

ETTEVAATUST: **Enne kontroll- või hooldustoimingute tegemist kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks välja lülitatud ja vooluvõrgust lahti ühendatud.**

TÄHELEPANU: **Ärge kunagi kasutage bensiini, vedeldit, alkoholi ega midagi muud sarnast. Selle tulemuseks võib olla luitumine, deformatsioon või pragunemine.**

Toote OHUTUSE ja TÖÖKINDLUSE tagamiseks tuleb vajalikud remonttööd ning muud hooldus- ja reguleerimistööd lasta teha Makita volitatud teeninduskeskustes või tehase teeninduskeskustes. Alati tuleb kasutada Makita varuosi.

Süsiharjade asendamine

► **Joon.33: 1.** Piirmärgis

Kontrollige süsiharju regulaarselt.
Vahetage need välja, kui need on piirmärgini kulunud. Hoidke süsiharjad puhtad, nii on neid lihtne hoidikutesse libistada. Mõlemad süsiharjad tuleb asendada korraga. Kasutage üksnes identseid süsiharju.

1. Kasutage harjahoidikute kaante eemaldamiseks kruvikeerajat.

2. Võtke ärakulunud süsiharjad välja, paigaldage uued ning kinnitage harjahoidikute kaaned tagasi.
► **Joon.34: 1.** Harjahoidiku vahe

Ainult mudelile RP1803, RP1803F, RP2303FC

Pärast harjade vahetamist ühendage masin vooluvõrku ja töötage harjad sisse, lastes tööriistal ilma koormuseta umbes 10 minut töötada. Seejärel kontrollige töötavat tööriista ja elektrilise piduri tööd lüliti päästiku vabastamisel.
Kui elektriline pidur ei tööta korralikult, viige see parandamiseks kohalikku Makita teeninduskeskusesse.

VALIKULISED TARVIKUD

⚠***ETTEVAATUST:*** **Neid tarvikuid ja lisaseadiseid on soovitav kasutada koos Makita tööriistaga, mille kasutamist selles kasutusjuhendis kirjeldatakse.** Muude tarvikute ja lisaseadiste kasutamisega kaasneb vigastada saamise oht. Kasutage tarvikuid ja lisaseadiseid ainult otstarbekohaselt.

Saate vajaduse korral kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- Sirg- ja rihvamisotsakud
- Ääreotsakud
- Laminaadi servamisotsakud
- Sirgjuhik
- Servamisjuhik
- Juhikuhoidik
- Šabloonjuhikud
- Šabloonjuhiku adapter
- Kinnitusmutter
- Tsangkoonus
- Tsangmuhv
- Mutrivõti
- Tolmuotsaku komplekt

MÄRKUS: Mõned nimekirjas loetletud tarvikud võivad kuuluda standardvarustusse ning need on lisatud tööriista pakendisse. Need võivad riigiti erineda.

Profiilfreesi otsakud

Sirgotsak

► **Joon.35**

Ühik:mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4″			
12	12	60	30
1/2″			
12	10	60	25
1/2″			
8	8	60	25
6	8	50	18
1/4″			
6	6	50	18
1/4″			

„U“ soone lõikamise otsak

► **Joon.36**

Ühik:mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

„V“ soone lõikamise otsak

► **Joon.37**

Ühik:mm

D	A	L1	L2	θ
1/4″	20	50	15	90°

Puuriteravikuga tasaservamisotsak

► **Joon.38**

Ühik:mm

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

Puuriteravikuga kahekordne tasaservamisotsak

► **Joon.39**

Ühik:mm

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

Servatöötlemisotsak

► Joon.40

Ühik:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

Nurgaümardusotsak

► Joon.41

Ühik:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Faasimisotsak

► Joon.42

Ühik:mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Nõgusfreesimisotsak

► Joon.43

Ühik:mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Kuullaagritega tasaservamisotsak

► Joon.44

Ühik:mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4″			

Kuullaagritega nurgaümardusotsak

► Joon.45

Ühik:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4″	21	8	40	10	3,5	6

Kuullaagritega faasimisotsak

► Joon.46

Ühik:mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4″					
6	20	8	41	11	60°

Kuullaagritega ribitamisotsak

► Joon.47

Ühik:mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Kuullaagritega nõgusprofiili ribitamisotsak

► Joon.48

Ühik:mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Kuullaagritega rooma tüüpi S-profiili otsak

► Joon.49

Ühik:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:	RP1802	RP1802F	RP1803	RP1803F	RP2302FC	RP2303FC
Размер цангового патрона	12 мм или 1/2 дюйма					
Вертикальный ход	0–70 мм					
Число оборотов без нагрузки	23 000 мин$^{-1}$		22 000 мин$^{-1}$		9 000–23 000 мин$^{-1}$	
Общая высота	312 мм				327 мм	
Масса нетто	6,2 кг					
Класс безопасности	⧈/II					
Лампа	-	✓	-	✓		
Регулятор частоты вращения фрезы	-				✓	
Электрический тормоз	-		✓		-	✓

- Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.
- Масса в соответствии с процедурой EPTA 01/2014

Назначение

Данный инструмент предназначен для зачистки заподлицо и профилирования дерева, пластмассы и подобных материалов.

Источник питания

Данный инструмент должен подключаться к источнику питания с напряжением, соответствующим напряжению, указанному на идентификационной пластине, и может работать только от однофазного источника переменного тока. Он имеет двойную изоляцию и поэтому может подключаться к розеткам без заземления.

Шум

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN62841-2-17:

Модель RP1802
Уровень звукового давления (L_{pA}): 85 дБ (A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 96 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ (A)

Модель RP1802F
Уровень звукового давления (L_{pA}): 85 дБ (A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 96 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ (A)

Модель RP1803
Уровень звукового давления (L_{pA}): 85 дБ (A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 96 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ (A)

Модель RP1803F
Уровень звукового давления (L_{pA}): 85 дБ (A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 96 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ (A)

Модель RP2302FC
Уровень звукового давления (L_{pA}): 88 дБ(A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 99 дБ(A)
Погрешность (K): 3 дБ(A)

Модель RP2303FC
Уровень звукового давления (L_{pA}): 88 дБ(A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 99 дБ(A)
Погрешность (K): 3 дБ(A)

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

ОСТОРОЖНО: **Используйте средства защиты слуха.**

ОСТОРОЖНО: **Распространение шума во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.**

ОСТОРОЖНО: **Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).**

Вибрация

Суммарное значение вибрации (сумма векторов по трем осям), определенное в соответствии с EN62841-2-17:

Модель RP1802
Рабочий режим: резка пазов в МДФ
Распространение вибрации (a_h): 5,1 м/с^2
Погрешность (K): 1,5 м/с^2

Модель RP1802F
Рабочий режим: резка пазов в МДФ
Распространение вибрации (a_h): 5,1 м/с^2
Погрешность (K): 1,5 м/с^2

Модель RP1803
Рабочий режим: резка пазов в МДФ
Распространение вибрации (a_h): 5,1 м/с^2
Погрешность (K): 1,5 м/с^2

Модель RP1803F
Рабочий режим: резка пазов в МДФ
Распространение вибрации (a_h): 5,1 м/с^2
Погрешность (K): 1,5 м/с^2

Модель RP2302FC
Рабочий режим: резка пазов в МДФ
Распространение вибрации (a_h): 4,2 м/с^2
Погрешность (K): 1,5 м/с^2

Модель RP2303FC
Рабочий режим: резка пазов в МДФ
Распространение вибрации (a_h): 4,2 м/с^2
Погрешность (K): 1,5 м/с^2

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

ОСТОРОЖНО: **Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.**

ОСТОРОЖНО: **Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).**

Декларация о соответствии ЕС

Только для европейских стран

Декларация о соответствии ЕС включена в руководство по эксплуатации (Приложение A).

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

ОСТОРОЖНО: **Ознакомьтесь со всеми представленными инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту.** Несоблюдение каких-либо инструкций, указанных ниже, может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

Сохраните брошюру с инструкциями и рекомендациями для дальнейшего использования.

Термин "электроинструмент" в предупреждениях относится ко всему инструменту, работающему от сети (с проводом) или на аккумуляторах (без провода).

Правила техники безопасности при эксплуатации фрезера

1. **При выполнении работ существует риск контакта фрезы со шнуром питания, в связи с чем электроинструмент следует держать только за специальные изолированные поверхности.** В случае разрезания находящегося под напряжением провода напряжение может передаться на металлические части инструмента, что станет причиной поражения оператора током.
2. **Для фиксации разрезаемой детали на устойчивой поверхности используйте зажимы или другие соответствующие приспособления.** Никогда не держите распиливаемые детали в руках и не прижимайте их к телу, так как это не обеспечит устойчивого положения детали и может привести к потере контроля над инструментом.
3. **Хвостовик фрезы должен подходить к имеющемуся цанговому патрону.**
4. **Используйте только фрезу, которая рассчитана, как минимум, на максимальную указанную на инструменте рабочую частоту.**
5. **В случае длительного использования инструмента используйте средства защиты слуха.**
6. **Аккуратно обращайтесь с фрезами.**
7. **Перед эксплуатацией тщательно осмотрите фрезу и убедитесь в отсутствии трещин или повреждений. Немедленно замените треснувшую или поврежденную фрезу.**
8. **Избегайте попадания режущего инструмента на гвозди. Перед выполнением работ осмотрите деталь и удалите из нее все гвозди.**

9. **Крепко держите инструмент обеими руками.**
10. **Руки должны находиться на расстоянии от вращающихся деталей.**
11. **Перед включением выключателя убедитесь, что фреза не касается детали.**
12. **Перед использованием инструмента на реальной детали дайте ему немного поработать вхолостую. Убедитесь в отсутствии вибрации или биения, которые могут свидетельствовать о неправильной установке фрезы.**
13. **Помните о направлении вращения фрезы и направлении ее подачи.**
14. **Не оставляйте работающий инструмент без присмотра. Включайте инструмент только тогда, когда он находится в руках.**
15. **Перед извлечением инструмента из детали всегда выключайте его и ждите, пока фреза полностью остановится.**
16. **Сразу после окончания работ не прикасайтесь к фрезе. Она может быть очень горячей, что приведет к ожогам кожи.**
17. **Не выполняйте очистку основания инструмента растворителями, бензином или схожими веществами. Они могут привести к растрескиванию основания инструмента.**
18. **Некоторые материалы могут содержать токсичные химические вещества. Примите соответствующие меры предосторожности, чтобы избежать вдыхания или контакта с кожей таких веществ. Соблюдайте требования, указанные в паспорте безопасности материала.**
19. **Обязательно используйте соответствующую пылезащитную маску/респиратор для защиты дыхательных путей от пыли разрезаемых материалов.**
20. **Установите инструмент на устойчивую поверхность.** В противном случае инструмент может упасть и причинить травму.
21. **Следите, чтобы шнур не путался под ногами и не цеплялся за окружающие предметы.** Иначе вы можете запутаться в шнуре, упасть и получить травму.

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **НЕ ДОПУСКАЙТЕ, чтобы удобство или опыт эксплуатации данного устройства (полученный от многократного использования) доминировали над строгим соблюдением правил техники безопасности при обращении с этим устройством. НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ инструмента или несоблюдение правил техники безопасности, указанных в данном руководстве, может привести к тяжелой травме.**

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Перед регулировкой или проверкой функций инструмента обязательно убедитесь, что он выключен и его вилка вынута из розетки.**

Регулировка глубины реза

► **Рис.1:** **1.** Рычаг блокировки **2.** Регулировочный болт с шестигранной головкой **3.** Стопорный блок **4.** Ручка регулировки **5.** Указатель глубиномера **6.** Стопорная опора **7.** Регулировочная гайка стопорной опоры **8.** Кнопка быстрой подачи

1. Установите инструмент на плоскую поверхность. Ослабьте рычаг блокировки и опустите корпус инструмента так, чтобы фреза коснулась поверхности. Затяните рычаг блокировки, чтобы зафиксировать корпус инструмента.

2. Поверните регулировочную гайку стопорной опоры против часовой стрелки. Опустите стопорную опору так, чтобы она коснулась регулировочного болта с шестигранной головкой. Совместите указатель глубиномера с отметкой “0” на шкале. Глубина резки указывается на шкале указателем глубиномера.

3. Нажимая на кнопку быстрой подачи, поднимайте стопорную опору, пока не будет достигнута необходимая глубина резки. Точной регулировки глубины можно добиться путем вращения ручки регулировки (1 мм за оборот).

4. Поворачивая регулировочную гайку стопорной опоры по часовой стрелке, можно надежно закрепить стопорную опору.

5. Теперь заданной глубины резки можно добиться, ослабив рычаг блокировки и опустив корпус инструмента, чтобы стопорная опора касалась регулировочного болта с шестигранной головкой стопорного блока.

Нейлоновая гайка

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Не опускайте нейлоновую гайку слишком низко. Это приведет к опасному выдвижению фрезы.**

Верхний предел корпуса инструмента можно регулировать поворотом нейлоновой гайки.

► **Рис.2:** **1.** Нейлоновая гайка

Стопорный блок

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Так как очень глубокая резка может привести к перегрузке двигателя или трудностям в управлении инструментом, глубина резки не должна превышать 15 мм за один проход при вырезании пазов с использованием фрезы диаметром 8 мм.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **При вырезании пазов фрезой диаметром 20 мм глубина резки не должна превышать 5 мм за один проход.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **При вырезании очень глубоких пазов делайте два или три прохода, постепенно увеличивая глубину опускания фрезы.**

Так как стопорный блок имеет три регулировочных шестигранных болта, которые поднимаются или опускаются на 0,8 мм за один оборот, с помощью них можно легко задать три различные глубины резки, не меняя регулировку стопорной опоры.

► **Рис.3:** **1.** Стопорная опора **2.** Регулировочный шестигранный болт **3.** Стопорный блок

С помощью нижнего регулировочного шестигранного болта задайте максимальную глубину резки, руководствуясь инструкциями в разделе “Регулировка глубины резки”.
Отрегулируйте остальные два регулировочных шестигранных болта и задайте меньшую глубину резки. Разница в высоте этих регулировочных шестигранных болтов равна разнице в глубине резки.
Регулировочные шестигранные болты регулируются с помощью отвертки или гаечного ключа. Стопорный блок также очень удобен для выполнения тройного прохода с последовательным увеличением глубины погружения фрезы при вырезании глубоких пазов.

Действие выключателя

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Перед включением инструмента в розетку обязательно убедитесь, что триггерный переключатель работает надлежащим образом и возвращается в положение “ВЫКЛ”, если его отпустить.**

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Перед включением переключателя убедитесь, что фиксатор вала открыт.**

Для предотвращения случайного нажатия триггерного переключателя предусмотрена кнопка блокировки.

► **Рис.4:** **1.** Кнопка блокировки **2.** Триггерный переключатель

Чтобы запустить инструмент, нажмите кнопку блокировки, а затем нажмите триггерный переключатель.
Чтобы остановить инструмент, отпустите триггерный переключатель.
Чтобы включить режим непрерывной работы, удерживая триггерный переключатель нажатым, нажмите кнопку блокировки еще раз.
Чтобы остановить инструмент, нажмите на триггерный переключатель, чтобы кнопка блокировки отжалась автоматически. Затем отпустите триггерный переключатель.
После отпускания триггерного переключателя срабатывает функция блокировки, которая позволяет избежать случайного нажатия триггерного переключателя.

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **При выключении инструмента крепко держите инструмент, чтобы погасить противодействие.**

Электронная функция

Для простоты эксплуатации инструмент оснащен электронными функциями.

Индикаторная лампа

► **Рис.5:** **1.** Индикаторная лампа

При подключении инструмента к сети питания загорается зеленая индикаторная лампа. Если индикаторная лампа не загорается, это свидетельствует о неисправности сетевого шнура или контроллера. Если индикаторная лампа горит, а инструмент не включается даже при нажатом выключателе, это свидетельствует либо об износе угольных щеток, либо о неисправности контроллера, электродвигателя или переключателя ВКЛ/ВЫКЛ.

Защита от случайного включения

Нажатие на триггерный переключатель не приведет к запуску инструмента, даже если инструмент подключен к розетке.
В это время индикаторная лампа будет мигать красным, указывая на то, что активировано устройство защиты от случайного включения.
Чтобы отключить защиту от случайного включения, отпустите триггерный переключатель.

Функция плавного запуска

Функция плавного запуска уменьшает пусковой удар и обеспечивает плавность запуска инструмента.

Постоянный контроль скорости

Только для модели RP2302FC, RP2303FC

Возможность достижения тонкой отделки, так как скорость вращения поддерживается на постоянном уровне, даже при нагрузке.

Регулятор частоты вращения фрезы

Только для модели RP2302FC, RP2303FC

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Не пользуйтесь регулятором частоты вращения фрезы во время работы.** Из-за силы противодействия оператор может коснуться фрезы. Это может привести к травме.

ПРИМЕЧАНИЕ: **Если инструментом пользоваться непрерывно при низкой частоте вращения фрезы в течение продолжительного времени, двигатель будет перегружаться, что приведет к поломке инструмента.**

ПРИМЕЧАНИЕ: **Регулятор частоты вращения фрезы можно вращать только до цифры 6 и обратно до 1. Не пытайтесь насильно повернуть регулятор за пределы значений 6 или 1, так как это может привести к отказу функции регулирования частоты вращения фрезы.**

Частоту вращения фрезы можно менять, установив регулятор частоты вращения фрезы на нужную цифру от 1 до 6.
► **Рис.6: 1.** Регулятор частоты вращения фрезы

Для увеличения частоты вращения фрезы вращайте регулятор в направлении цифры 6. Для понижения частоты вращения фрезы вращайте регулятор в направлении цифры 1.
Это позволяет выбрать идеальную частоту вращения фрезы для оптимальной обработки материала, то есть правильную частоту вращения можно выбирать в зависимости от материала и диаметра фрезы.
Соотношение между цифровым значением на регуляторе и примерной частотой вращения инструмента указано в таблице.

Цифра	мин$^{-1}$
1	9 000
2	11 000
3	14 000
4	17 000
5	20 000
6	23 000

Включение подсветки

Только для модели RP1802F, RP1803F, RP2302FC, RP2303FC

ВНИМАНИЕ: **Не смотрите непосредственно на свет или источник света.**

Чтобы включить подсветку, нажмите триггерный переключатель. Подсветка будет гореть до тех пор, пока нажат триггерный переключатель. Подсветка выключается приблизительно через 10 секунд после того, как триггерный переключатель будет отпущен.
► **Рис.7: 1.** Лампа

ПРИМЕЧАНИЕ: Для удаления пыли с линзы лампы используйте сухую ткань. Не допускайте возникновения царапин на линзе лампы, так как это приведет к снижению освещенности.

СБОРКА

ВНИМАНИЕ: **Перед проведением каких-либо работ с инструментом обязательно проверяйте, что инструмент выключен, а шнур питания вынут из розетки.**

Установка или снятие фрезы

ВНИМАНИЕ: **Надежно устанавливайте фрезу. Всегда пользуйтесь только ключом, поставляемым вместе с инструментом.** Незатянутая или перетянутая фреза может быть опасна.

ПРИМЕЧАНИЕ: **Не затягивайте цанговую гайку, не вставив фрезу, и не используйте фрезы с небольшими хвостовиками без цанговой втулки.** Любое из этих действий может привести к поломке цангового конуса.

1. Вставьте фрезу до конца в цанговый конус.

2. Надавите на фиксатор вала, чтобы зафиксировать вал, и надежно затяните цанговую гайку с помощью гаечного ключа. При использовании фрезера с хвостовиком меньшего диаметра, сначала вставьте соответствующую цанговую втулку в цанговый конус, затем установите фрезу.
► **Рис.8: 1.** Фиксатор вала **2.** Гаечный ключ **3.** Ослабить **4.** Затянуть

Чтобы снять фрезу, выполните действия по установке в обратной последовательности.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ОСТОРОЖНО: **Перед работой следует убедиться, что стопорная опора надежно закреплена посредством регулировочной гайки стопорной опоры.** В противном случае во время работы глубина резки может измениться, что приведет к травме.

ВНИМАНИЕ: **Перед эксплуатацией всегда проверяйте, что корпус инструмента автоматически поднимается до верхнего предела, а фреза не выступает из основания корпуса при откручивании рычага блокировки.**

ВНИМАНИЕ: **Во время работы всегда крепко держите инструмент за обе рукоятки.**

ВНИМАНИЕ: **Перед эксплуатацией всегда проверяйте, что отражатель опилок установлен надлежащим образом.**

► **Рис.9: 1.** Отражатель опилок

1. Установите основание на обрабатываемую деталь так, чтобы фреза не касалась детали.

2. Включите инструмент и подождите, пока фреза не начнет вращаться на полной скорости.

3. Опустите корпус инструмента и двигайте инструмент вперед по поверхности обрабатываемой детали, прижимая основание к детали и плавно двигая его вперед до завершения процесса резки.
► **Рис.10**

При осуществлении резки кромки, поверхность обрабатываемой детали должна находиться слева от фрезы в направлении подачи.
► **Рис.11: 1.** Обрабатываемая деталь **2.** Направление вращения фрезы **3.** Вид сверху инструмента **4.** Направление подачи

ПРИМЕЧАНИЕ: Слишком быстрое перемещение инструмента вперед может ухудшить качество резки или повредить фрезу или двигатель. Слишком медленное перемещение инструмента вперед может привести к сжиганию и порче выреза. Надлежащая скорость подачи будет зависеть от размера фрезы, типа обрабатываемой детали и глубины резки.

Перед осуществлением резки на фактической обрабатываемой детали, рекомендуется сделать пробный вырез на куске ненужного пиломатериала. Это позволит точно узнать, как будет выглядеть вырез, а также проверить размеры.

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании прямой направляющей или кромкообрезной направляющей, обязательно устанавливайте ее на правой стороне в направлении подачи. Это поможет удерживать ее заподлицо с боковой стороной обрабатываемой детали.

► **Рис.12:** **1.** Направление подачи **2.** Направление вращения фрезы **3.** Обрабатываемая деталь **4.** Прямая направляющая

Прямая направляющая

Прямая направляющая эффективно используется для осуществления прямых вырезов при снятии фасок или резке пазов.

1. Используя зажимной винт (B), установите прямую направляющую на держатель. Вставьте держатель направляющей в отверстия основания инструмента и затяните зажимной винт (A). Чтобы отрегулировать зазор между фрезой и прямой направляющей, ослабьте зажимной винт (B) и поворачивайте винт точной регулировки (1,5 мм за оборот). Выставив необходимый зазор, затяните зажимной винт (B), чтобы зафиксировать прямую направляющую.

► **Рис.13:** **1.** Зажимной винт (A) **2.** Прямая направляющая **3.** Держатель направляющей **4.** Винт точной регулировки **5.** Зажимной винт (B)

2. При резке перемещайте инструмент, держа прямую направляющую заподлицо с боковой стороной обрабатываемой детали.

Более широкую прямую направляющую необходимых размеров можно сделать, используя удобные отверстия в направляющей и прикрутив к ней болтами дополнительные деревянные бруски.
При использовании фрезы большого диаметра прикрепите к прямой направляющей деревянные бруски толщиной более 15 мм (5/8 дюйма), чтобы фреза не ударялась о прямую направляющую.

► **Рис.14:** **1.** Прямая направляющая **2.** Деревянные бруски

A=55 мм (2-3/16 дюйма)
B=55 мм (2-3/16 дюйма)
C=15 мм (5/8 дюйма) или толще

Если расстояние между боковой стороной обрабатываемой детали и положением резки слишком большое для прямой направляющей, или если боковая сторона обрабатываемой детали неровная, прямую направляющую использовать нельзя. В данном случае, надежно закрепите прямую планку на обрабатываемой детали и используйте ее в качестве направляющей для основания. Подавайте инструмент в направлении стрелки.

► **Рис.15**

Точная регулировка прямой направляющей

Дополнительные принадлежности

Вставьте два стержня во внешние монтажные отверстия держателя направляющей и зафиксируйте их, затянув два зажимных винта (B). Убедитесь, что винт с накатанной головкой (A) затянут, вставьте два стержня в основание и затяните зажимные винты (A).

► **Рис.16:** **1.** Зажимной винт (B) **2.** Винт с накатанной головкой (A) **3.** Зажимной винт (A)

Функция точной регулировки положения лезвия относительно прямой направляющей

► **Рис.17:** **1.** Винт с накатанной головкой (A) **2.** Винт с накатанной головкой (B) **3.** Кольцо шкалы

1. Ослабьте винт с накатанной головкой (A).

2. Используя винт с накатанной головкой (B), отрегулируйте положение (один оборот изменяет положение на 1 мм), если нужно.

3. Затяните винт с накатанной головкой (A) до упора.

Кольцо шкалы можно вращать отдельно, поэтому деление шкалы можно выставить на ноль (0).

Регулировка ширины башмака направляющей

Ослабьте винты, отмеченные кружками, чтобы изменить ширину прямой направляющей. Изменив ширину, затяните винты до упора.
Диапазон изменения ширины башмака направляющей составляет от 280 мм до 350 мм.

► **Рис.18:** **1.** Винт

Минимальная ширина раскрытия
► **Рис.19**

Максимальная ширина раскрытия
► **Рис.20**

Профильная направляющая

Дополнительные принадлежности

Профильная направляющая оснащена втулкой, через которую проходит фреза, что позволяет использовать фрезер с профильными шаблонами.

► **Рис.21**

1. Потяните за рычаг стопорной пластины и вставьте профильную направляющую.

► **Рис.22:** **1.** Профильная направляющая **2.** Рычаг стопорной пластины

2. Прикрепите профиль к обрабатываемой детали. Установите инструмент на профиль и перемещайте его, продвигая профильную направляющую вдоль боковой стороны профиля.

► **Рис.23:** **1.** Фреза **2.** Основание **3.** Опорная пластина **4.** Профиль **5.** Обрабатываемая деталь **6.** Профильная направляющая

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер вырезанной обрабатываемой детали будет немного отличаться от размера профиля. Обеспечьте расстояние (X) между фрезой и внешней стороной профильной направляющей. Расстояние (X) можно вычислить при помощи следующего уравнения:

Расстояние (X) = (наружный диаметр профильной направляющей - диаметр фрезы) / 2

Кромкообрезная направляющая

Дополнительные принадлежности

Резка кромок и изогнутых линий по облицовочным панелям мебели и прочие подобные работы можно выполнять с помощью кромкообрезной направляющей. Направляющий ролик перемещается по кривой и гарантирует аккуратную резку.

► **Рис.24:** **1.** Кромкообрезная направляющая

Используя зажимной винт (D), установите кромкообрезную направляющую на держатель. Вставьте держатель направляющей в отверстия основания инструмента и затяните зажимной винт (A). Чтобы отрегулировать зазор между фрезой и кромкообрезной направляющей, ослабьте зажимной винт (D) и поворачивайте винт точной регулировки (1,5 мм за оборот). При перемещении направляющего ролика вверх или вниз ослабляйте зажимной винт (C). После окончания регулировки хорошо затяните зажимные винты.

► **Рис.25:** **1.** Держатель направляющей **2.** Винт точной регулировки **3.** Зажимной винт (D) **4.** Зажимной винт (C) **5.** Направляющий ролик **6.** Зажимной винт (A)

При резке перемещайте инструмент так, чтобы направляющий ролик перемещался по боковой стороне обрабатываемой детали.

► **Рис.26:** **1.** Фреза **2.** Направляющий ролик **3.** Обрабатываемая деталь

Комплекты пылесборного патрубка

Используйте пылесборный патрубок для удаления пыли.

1. Используя винт с накатанной головкой, установите пылесборный патрубок на основание инструмента так, чтобы выступ на патрубке вошел в паз в основании.

► **Рис.27:** **1.** Пылесборный патрубок **2.** Винт с накатанной головкой

2. Подсоедините пылесос к пылесборному патрубку.

► **Рис.28**

Как использовать винт M6 x 135 для регулировки глубины резки

При использовании инструмента с фрезерным столом, доступным на рынке, этот винт позволяет оператору слегка регулировать глубину резки над столом.

Установка винта с шайбой на инструмент

Вставьте винт с шайбой в отверстие для винта в основании инструмента, а затем вверните в резьбовую часть кронштейна двигателя инструмента. В это время нанесите немного смазки или смазочного масла на внутреннюю часть отверстия для винта в основании инструмента и на резьбовую часть кронштейна двигателя.

► **Рис.29:** **1.** Плоская шайба 6 **2.** Винт M6 × 135

► **Рис.30:** **1.** Винт M6 × 135 в отверстии для винта

► **Рис.31:** **1.** Винт M6 × 135 **2.** Резьбовая часть кронштейна двигателя

Регулировка глубины резки

1. Небольшую глубину резки можно получить, регулируя этот винт отверткой над столом. (1,0 мм за полный оборот)

2. При вращении винта по часовой стрелке глубина резки увеличивается, при вращении винта против часовой стрелки глубина резки уменьшается.

► **Рис.32:** **1.** Отвертка

ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ: **Перед проверкой или проведением техобслуживания убедитесь, что инструмент выключен, а штекер отсоединен от розетки.**

ПРИМЕЧАНИЕ: **Запрещается использовать бензин, растворители, спирт и другие подобные жидкости. Это может привести к обесцвечиванию, деформации и трещинам.**

Для обеспечения БЕЗОПАСНОСТИ и НАДЕЖНОСТИ оборудования ремонт, любое другое техобслуживание или регулировку необходимо производить в уполномоченных сервис-центрах Makita или сервис-центрах предприятия с использованием только сменных частей производства Makita.

Замена угольных щеток

► **Рис.33: 1.** Ограничительная метка

Регулярно проверяйте угольные щетки. Замените, когда износ достигнет ограничительной метки. Угольные щетки всегда должны быть чистыми и свободно перемещаться в держателях. Заменяйте обе угольные щетки одновременно. Используйте только идентичные угольные щетки.

1. Используйте отвертку для снятия колпачков держателей щеток.

2. Извлеките изношенные угольные щетки, вставьте новые и закрутите колпачков держателей щеток.

► **Рис.34: 1.** Колпачок держателя щетки

Только для модели RP1803, RP1803F, RP2303FC

После замены щеток подключите инструмент к электросети; чтобы щетки притерлись, включите инструмент и дайте ему поработать без нагрузки в течение 10 минут. После этого проверьте инструмент во время работы, а также работу электрического тормоза при отпускании триггерного переключателя. Если электрический тормоз не работает надлежащим образом, его необходимо отремонтировать в вашем местном сервисном центре Makita.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

⚠***ВНИМАНИЕ:*** **Данные принадлежности или приспособления рекомендуются для использования с инструментом Makita, указанным в настоящем руководстве.** Использование других принадлежностей или приспособлений может привести к получению травмы. Используйте принадлежность или приспособление только по указанному назначению.

Если вам необходимо содействие в получении дополнительной информации по этим принадлежностям, свяжитесь с вашим сервис-центром Makita.

- Фрезы для прямых и криволинейных пазов
- Фрезы для создания кромок
- Фрезы для резки многослойных кромок
- Прямая направляющая
- Кромкообрезная направляющая
- Держатель направляющей
- Профильные направляющие
- Адаптер профильной направляющей
- Контргайка
- Цанговый конус
- Цанговая втулка
- Гаечный ключ
- Комплект пылесборного патрубка

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые элементы списка могут входить в комплект инструмента в качестве стандартных приспособлений. Они могут отличаться в зависимости от страны.

Фрезы

Прямая фреза

► **Рис.35**

Единица: мм

D	A	L1	L2
6 1/4 дюйма	20	50	15
12 1/2 дюйма	12	60	30
12 1/2 дюйма	10	60	25
8	8	60	25
6 1/4 дюйма	8	50	18
6 1/4 дюйма	6	50	18

U-образная фреза

► **Рис.36**

Единица: мм

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

V-образная фреза

► **Рис.37**

Единица: мм

D	A	L1	L2	θ
1/4 дюйма	20	50	15	90°

Фреза для зачистки точек сверления

► **Рис.38**

Единица: мм

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

Фреза для двойной зачистки кромок точек сверления

► **Рис.39**

Единица: мм

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

Фреза для вырезов соединений панелей

► **Рис.40**

Единица: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

Фреза для закругления углов

► **Рис.41**

Единица: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Фреза для снятия фасок

► **Рис.42**

Единица: мм

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Фреза для выкружки

► **Рис.43**

Единица: мм

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Подшипниковая фреза для зачистки кромок

► **Рис.44**

Единица: мм

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4 дюйма			

Подшипниковая фреза для закругления углов

► **Рис.45**

Единица: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4 дюйма	21	8	40	10	3,5	6

Подшипниковая фреза для снятия фасок

► **Рис.46**

Единица: мм

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4 дюйма					
6	20	8	41	11	60°

Подшипниковая фреза для забортовки

► **Рис.47**

Единица: мм

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Подшипниковая фреза для выкружки

► **Рис.48**

Единица: мм

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Подшипниковая фреза для S-образного профиля

► **Рис.49**

Единица: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

Makita Europe N.V. Jan-Baptist Vinkstraat 2,
3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation 3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

885917B981
EN, SV, NO, FI, DA,
LV, LT, ET, RU
20211030

www.makita.com