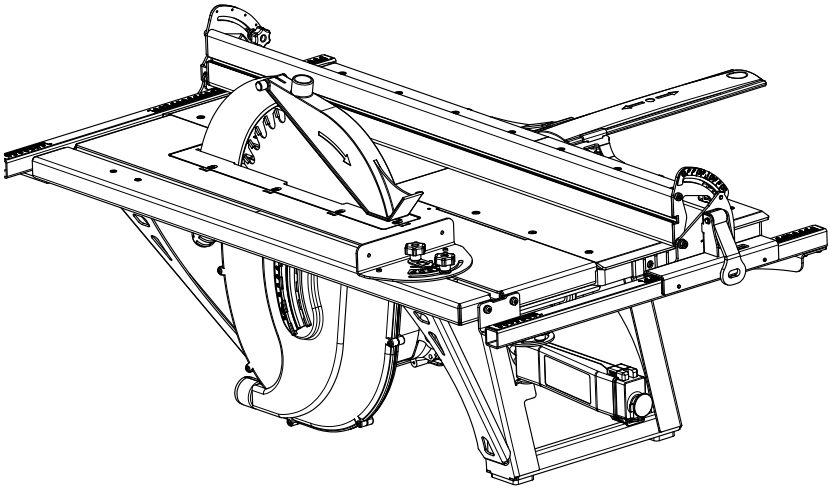
BELMASH

EN Operating manual
FR Instructions d'utilisation originales
PL Oryginalna instrukcja obsługi

CE

Multifunctional woodworking machine
Machine-outil multifonctionnelle du bois
Wielofunkcyjna obrabiarka do drewna

BELMASH SDM-2000
BELMASH SDM-2200
BELMASH SDM-2500



BELMASH®

www.belmash.by

EN

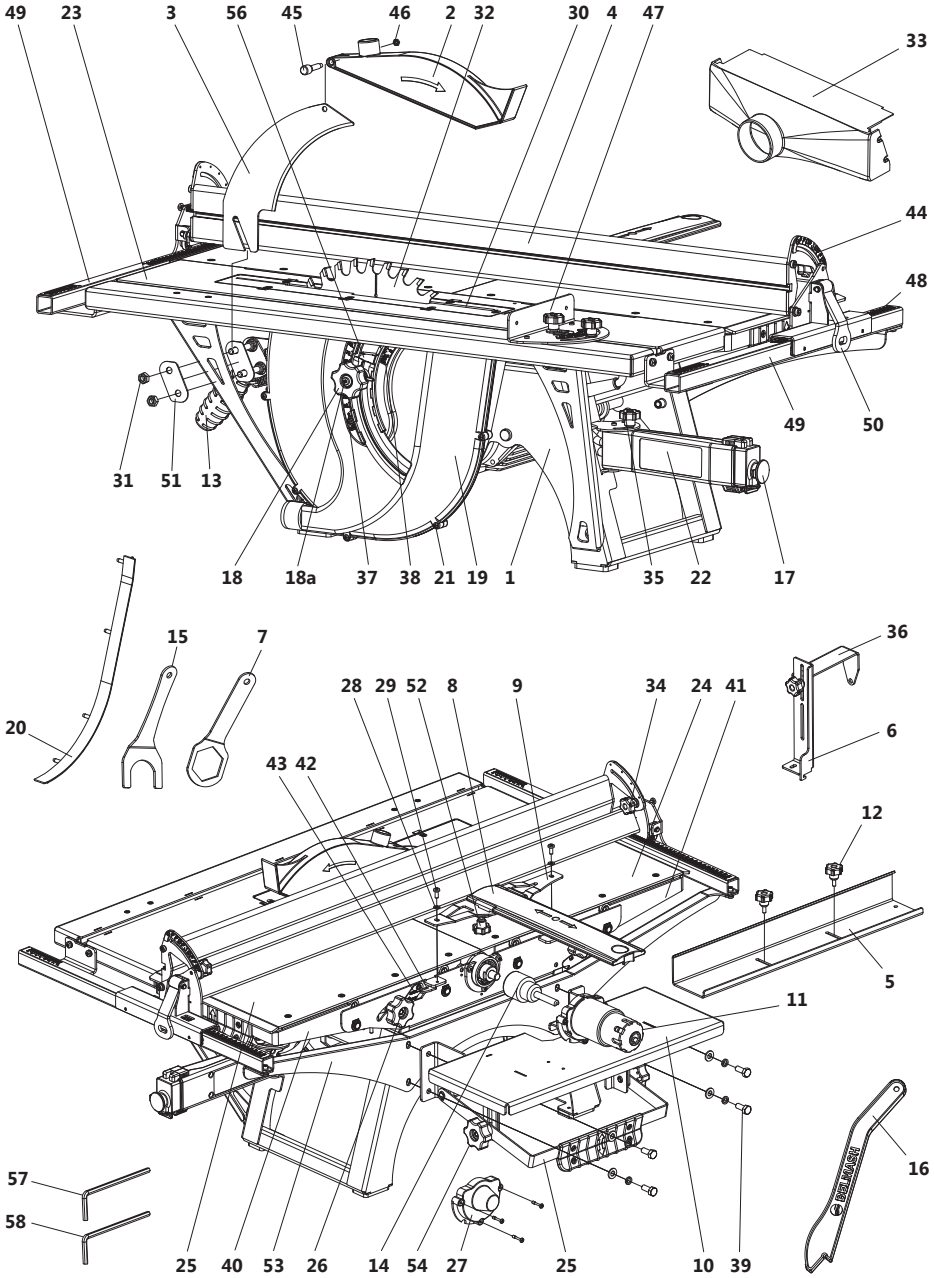
Figures 4
Contents 13
Warranty liabilities 33

FR

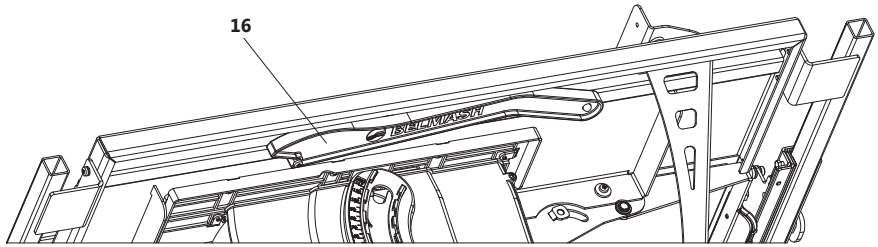
Images 4
Contenu 35
Garantie 57

PL

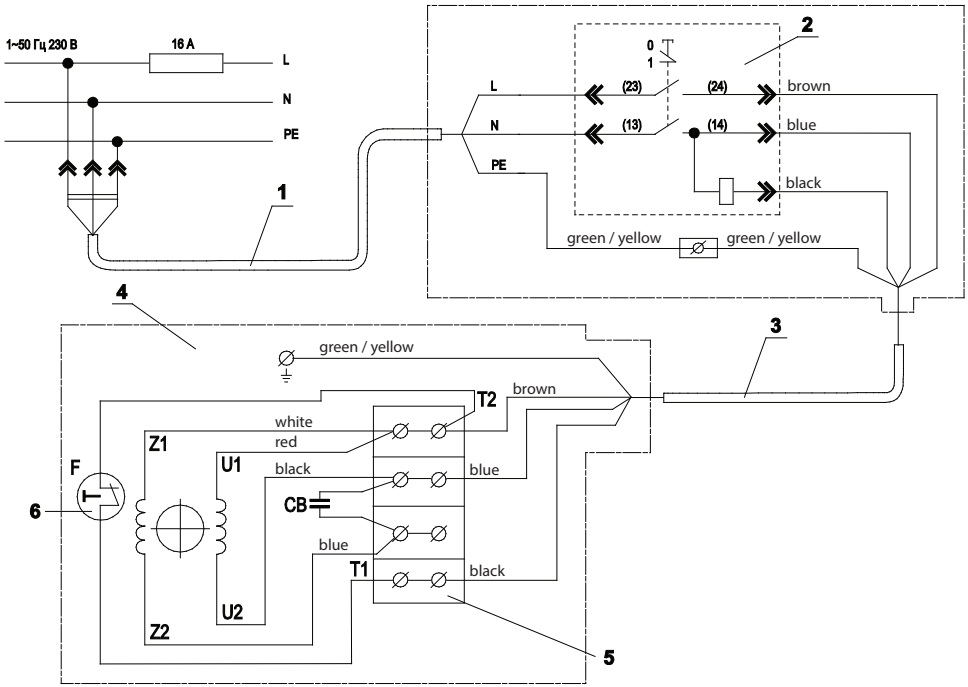
Rysunki 4
Spis treści 56
Warunki gwarancji 77


49
23
3
56
45
46
2
32
30
4
47
33
44
48
49
50
31
51
13
18
18a
37
38
21
19
1
35
22
17
15
7
36
20
28
29
52
8
9
34
24
41
6
43
42
12
5
11
16
57
58
25
40
53
26
14
54
27
25
10
39

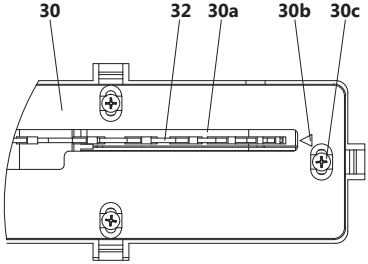
1a


16
LEDMASH

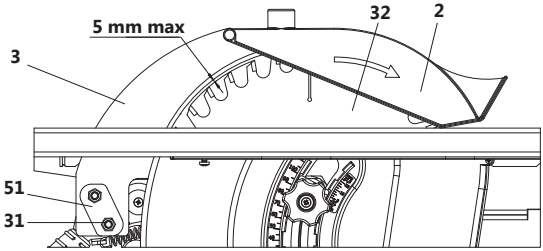
2


1~50 Гц 230 В
16 A
L
N
PE
1
2
0
1
(23)
(24)
(13)
(14)
brown
blue
black
green / yellow
green / yellow
4
3
green / yellow
T2
brown
white
red
Z1
U1
black
blue
F
6
CB
blue
T1
black
U2
Z2
5

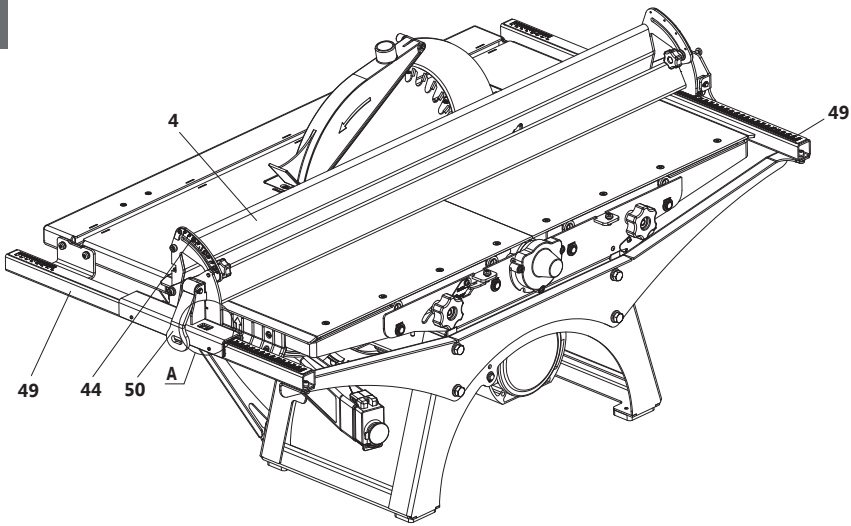
3

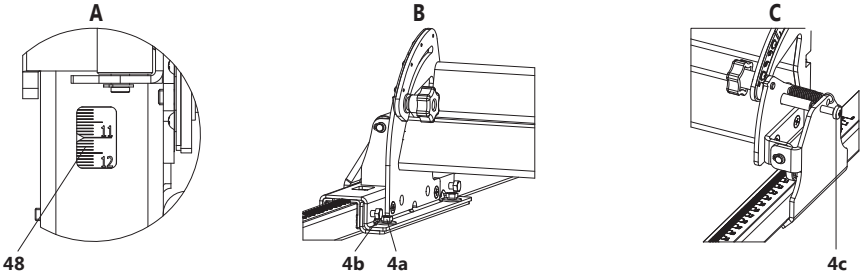

30
32
30a
30b
30c

4

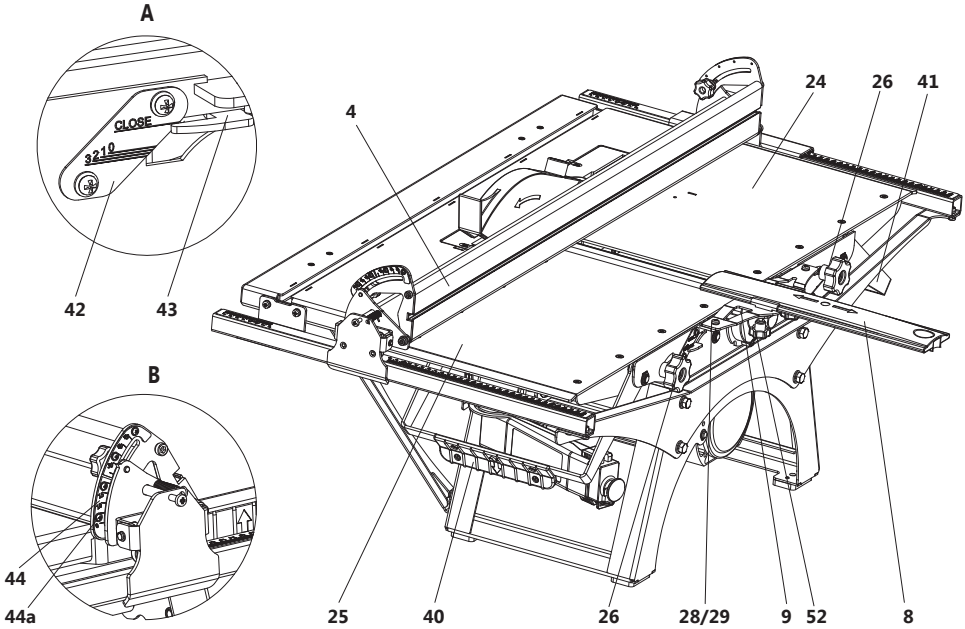

5 mm max
32
2
3
51
31

5

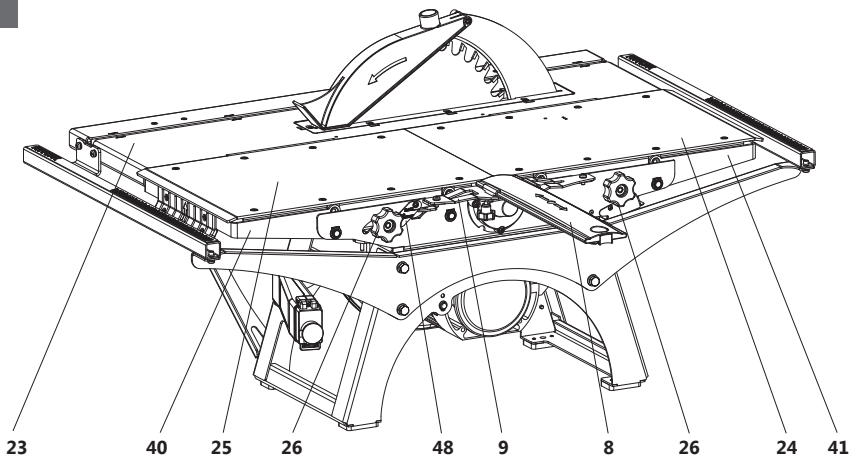

4
49
49
44
50
A


A
11
12
48
B
4b
4a
C
4c

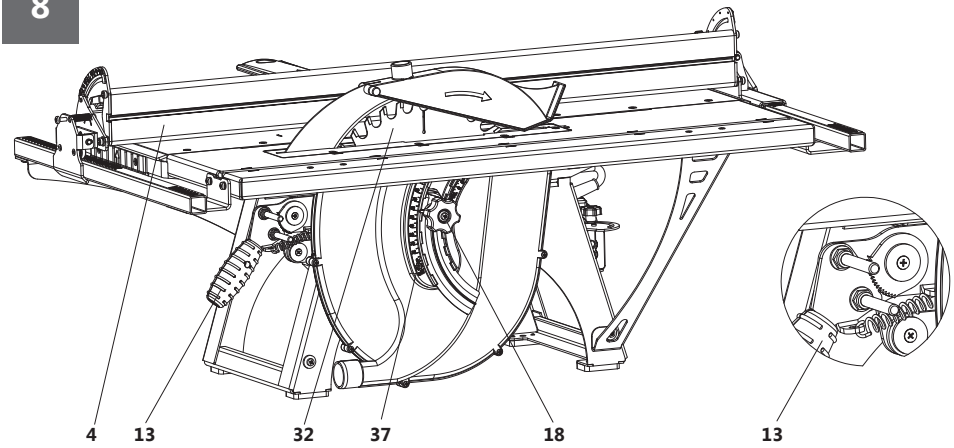
6


A
CLOSE
3210
42
43
B
44
44a
4
24
26
41
25
40
26
28/29
9
52
8

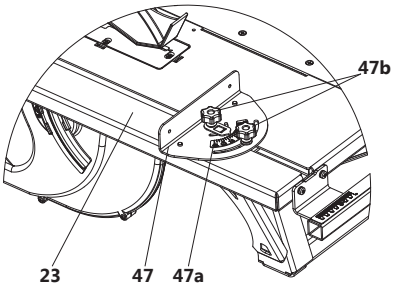
7


23
40
25
26
48
9
8
26
24
41

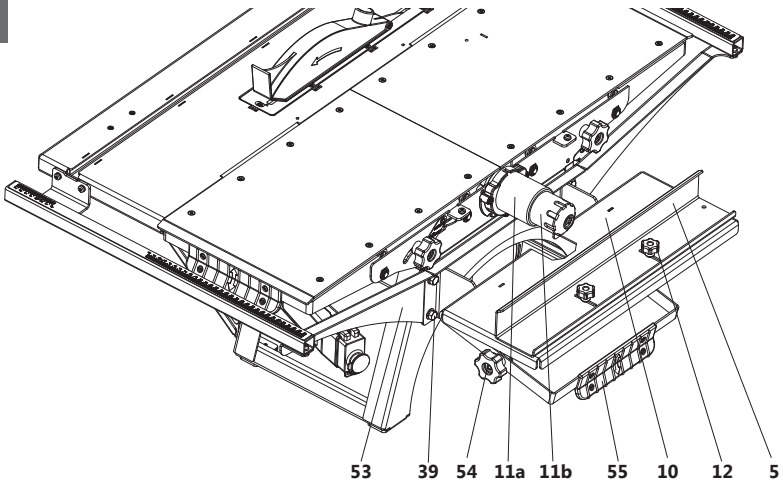
8



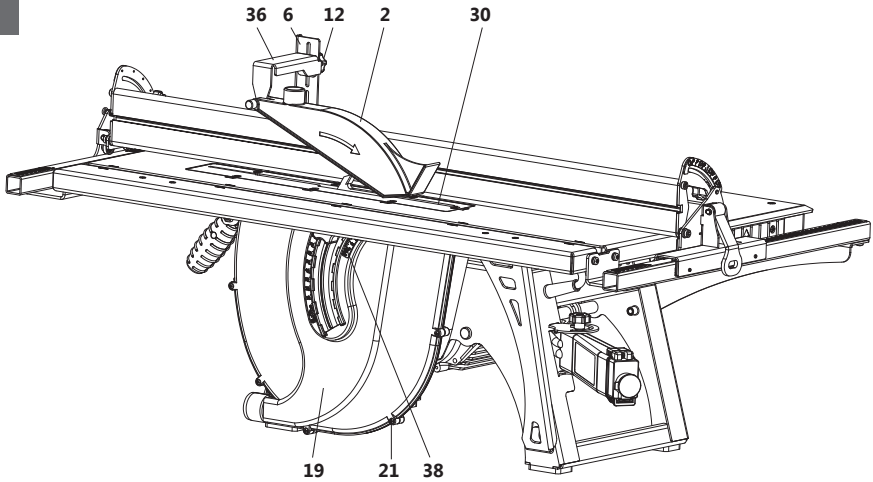
9



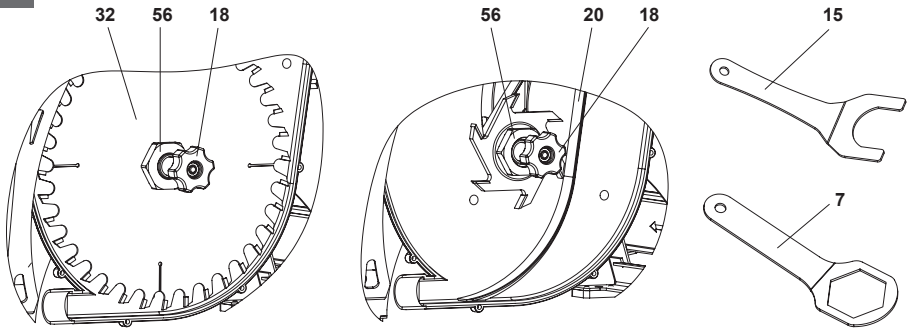
10



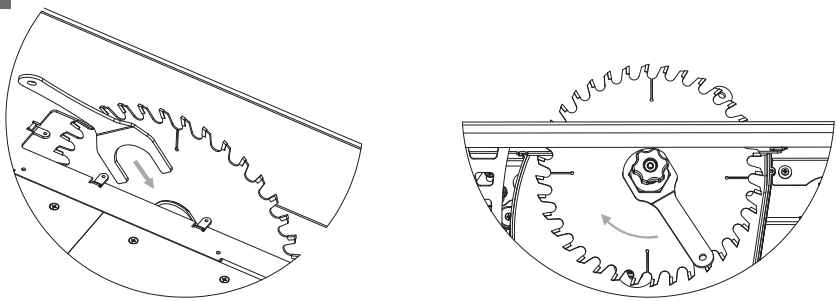
11



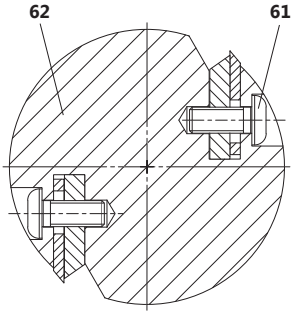
12

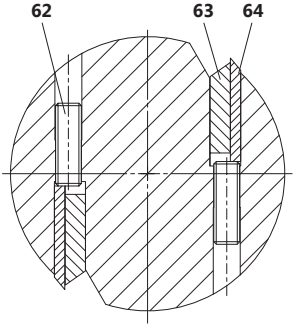


13

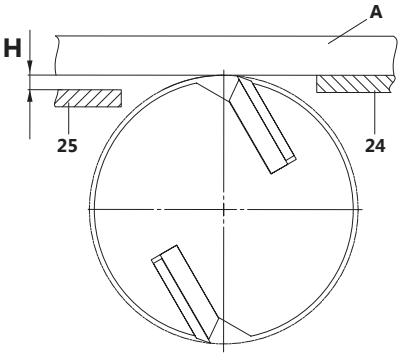


14

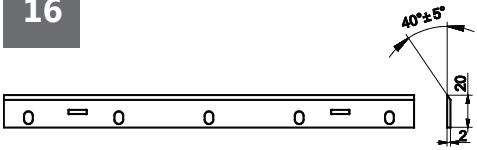




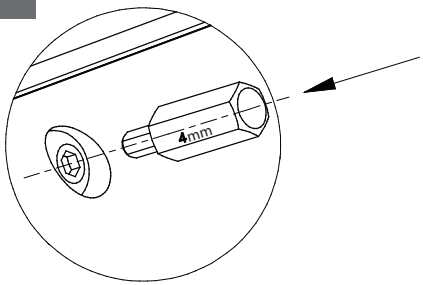
15



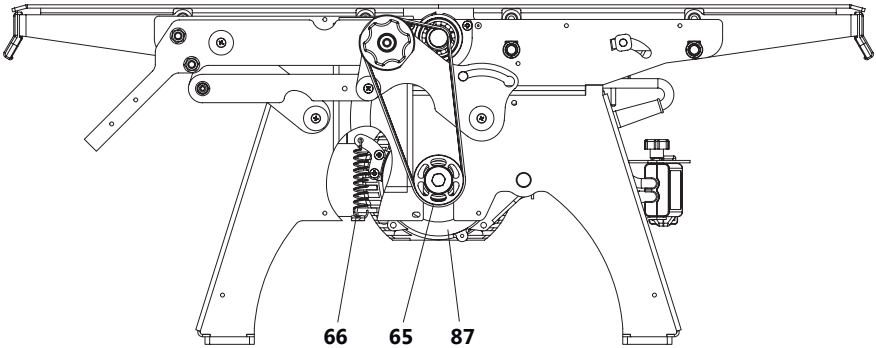
16



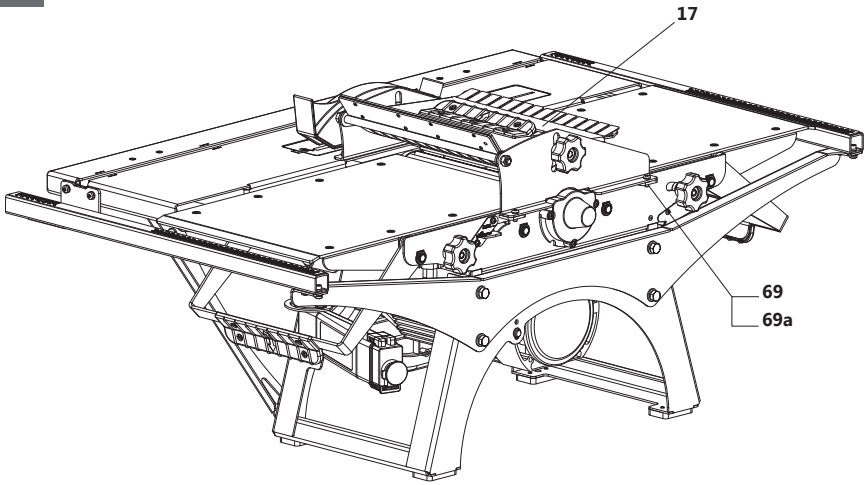
17



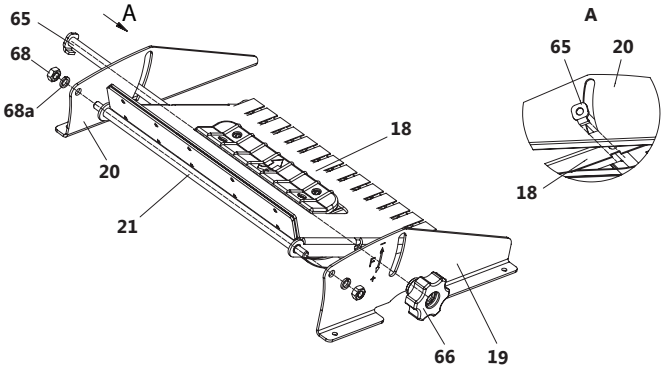
18



19



20



Extra 1-year warranty

+1

Fill in the questionnaire at our website

Dear customer!

We sincerely thank you for choosing Belmash machine.
We are confident that the purchase of our product will fully meet your expectations and you will never regret your choice.

Stringent and permanent quality control, rigid requirements related to suppliers, up-to-date equipment and experienced personnel give us the utmost confidence in the quality of manufactured products.

Considering our consistent quality standards, we have decided to increase the warranty terms for our products!

Fill in the questionnaire at ***www.belmash.by***
and get an extra 1-year warranty for Belmash machines!*

** P.S. This offer is valid for the products with currently existing warranty only.*

Always at your service,
team Belmash.

CONTENTS

Pictures 4
Introduction....14
1. Declaration of conformity EC/EEA....14
2. Intended use....15
3. General information....15
4. Main parameters....16
5. Package contents....17
6. Basic elements....19
7. Safety requirements 20
8. Marking and packaging 22
9. Machine unit arrangement....23
10. Prestarting procedures....24
11. Basic operations....26
12. Technical maintenance and repair 29
13. Troubleshooting....30
14. Storage....31
15. Environmental management 31
16. Transportation....31
Warranty liabilities....32

This operating manual establishes machine service instructions and rules of safe operation.

Please read all instructions contained in this operating manual before using the machine.
The woodworking machines, if not operated safely, may endanger human life and health. Hazardous exposure: noise, vibration, dust and cutting wastes, electricity.

Compliance with the requirements, specified in the operating manual, ensures safety while in use and helps to avoid problems during operation and maintenance.

This operating manual does not reflect slight changes and modifications in machines, made by the manufacturer after the publication of this manual, as well as changes in component details and documentation attached to it.

1. DECLARATION OF CONFORMITY EC/EEA

Joint limited liability company "Belmash factory" declares that multifunctional woodworking machines **BELMASH SDM-2000, BELMASH SDM-2200, BELMASH SDM-2500** comply with the following requirements of EU Directives, including changes:
2006/42/EC Machinery (MD)
2014/30/EC Electromagnetic Compatibility (EMC)
2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

A basis for concordance of the mentioned above devices with the EU Directives is their full compliance with the applicable standards listed below:
EN 61029-1:2009+A11:2010; EN 61029-2-1:2012; EN 61029-2-3:2011;
EN 62233:2008 (incl. Corr: 2008); EN 55014-1:2017; EN 55014-2:2015; EN 61000-3-2:2014;
EN 61000-3-3:2013+A1:2018; EN 61000-3-11:2017; IEC 62321-1:2013; EN 62321-1:2013;
IEC 62321-2:2013; EN 62321-2:2014; IEC 62321-3-1:2013; EN 62321-3-1:2014; IEC 62321-4:2013;
EN 62321-4:2014; IEC 62321-5:2013; EN 62321-5:2014; IEC 62321-6:2015; EN 62321-6:2015;
IEC 62321-7-1:2015; EN 62321-7-1:2015; IEC 62321-7-2:2017; EN 62321-7-2:2017

CE 01/343

Responsible for technical documentation - Director Mr. Shorikov D.V.
Manufacturer's address:
JLLC Belmash factory, 212000 Belarus, Mogilev, Slavgorodskiy proezd 37
Place and date: Minsk, Belarus 27.06.2019

Director Shorikov D.V.

Conformity certificates are stored at the address: JLLC Belmash factory
37 Slavgorodskiy proezd, Mogilev, 212000, Republic of Belarus, info@belmash.by.

2. INTENDED USE

The machine relates to equipment for domestic individual use.

The hand-fed machines are used for processing wood and analogous hard materials (cardboard, plywood, wood chipboards) by planing, cutting, milling, and drilling in order to give them the required shapes and sizes.

Do not use the machine for other purposes. It is not allowed to process metals, stone, asbestos-cement materials, soft plastic, and rubber-like materials.

With appropriate adjustment the machine can perform the following types of processing:
- planing on the surface or along ribs;
- angular planing, along ribs;
- longitudinal and cross-cutting;
- longitudinal angular cutting with the use of a guide;
- angular cross-cutting with the use of the device;
- milling with groove cutters;
- milling with end cutters;
- drilling.

3. GENERAL INFORMATION

The machine can be operated outdoors, under a cover, indoors, except for residential premises.

Climatic service conditions:
- altitude above the sea level – up to 1000 m;
- environment temperature from +5 to +40°C;
- environmental relative humidity – up to 80%, at a temperature of +20°C.

It is not allowed to operate the machine under the impact of drops and splashes, as well as outdoors during rain, fog, snowfall, strong wing, and storm.

The power of the machine is supplied by a single-phase AC with (earth) wire.
BELMASH SDM-2200 and BELMASH SDM-2500 machines shall be used in the electrical grids with a nominal impedance z_{max}=0,354 ohm. The operator should make sure that the power line rated load capacity is appropriate.

Motor type – asynchronous, single-phase, with the working capacitor, intermittent operating status – S6-40%.

The equivalent and maximum sound levels are as follows: 80 dBA and 90 dBA relatively.

The machine has a built-in disconnect device from the power supply during engine overheating. Restarting of the machine can be performed after the electric motor has cooled down to the ambient temperature.

To connect the external exhaust units in order to collect dust and cutting wastes, the woodworking machine has three pipes:
- 63 mm on casing for chip removing 33 (fig. 1);
- 38 mm on casing 57 of saw blade 32;
- 28 mm on fencing 2 of saw blade 32.

The external exhaust unit should be suitable for removing cutting wastes.
Operator should make sure that power line rated load capacity is appropriate.

The average service life of the machine is at least five years.

Machine serial number decoding:

4. MAIN PARAMETERS

The main parameters are specified in tables 1, 2 and 3.

Table 1

№	Name	Parameters		
		BELMASH SDM-2000	BELMASH SDM-2200	BELMASH SDM-2500
1	Maximum planing width, mm	230	250	270
2	Planing depth range, mm	0÷3	0÷3	0÷3
3	Saw blade diameter, mm	250	280	315
4	Maximum cutting depth, mm	85	100	117
5	Groove cutter rated diameter, mm	125	125	125
6	Rated bore diameter of saw blade/groove cutter, mm	30	30	30
7	Range of angles for cutting along the grain and planing using the guide, degrees	0÷45	0÷45	0÷45
8	Range of angles of cutting across fibers using an attachment, deg.	–45÷45	–45÷45	–45÷45
9	Rated cutting table size, mm	732×456	802×492	872×532
10	Rated size of tables when planing, mm	760×247	830×267	900×287
11	Milling table dimensions, mm	470×190	470×190	470×190
12	Rated cutter block speed at idle, min^{-1}	7700	7700	7700
13	Rated cutter speed of circular saw blade and milling cutter at idle, min-1	2850	2850	2850
14	Rated power consumption, W	2000	2200	2500
15	Rated voltage, V	230	230	230
16	Rated power-line frequency, Hz	50	50	50
17	Overall machine dimensions, L×W×H, mm, not more	888×625×445	960×660×460	1030×680×512
18	Machine weight, kg	64/68	68/72	73/77

Limit deviations of linear and angular dimensions do not exceed ±5%
Limit deviation of the rotating frequency does not exceed ±10%
Limit deviation of the power consumption ±10%

Table 2

Bearing code	Basic dimensions	Mounting place	Quantity
80104	20×42×12	Pitch pulley	2
		Cutter block	2

Table 3

Name	Code	Quantity
V-belt	8PJ508	1

According to the accuracy standards, the machine must meet the following requirements:

1) the flatness tolerance of the working surface of the guide is 0.5 mm; bulge is unacceptable;
2) the flatness tolerance of the planing tables working surface is 0.5 mm; bulge is unacceptable;
3) the tolerance of parallelism of the cutting table is 0.5 mm along the length of the back table; the inclination of the working surfaces of the tables towards the cutter block is not allowed;
4) the tolerance of parallelism of the cutter block and the surface of the back table - 0.3 mm;
5) the flatness tolerance of the cutting table is 1.6 mm.

5. PACKAGE CONTENTS

Package contents are specified in table 4.

Table 4

№	Item, figure	Name of items	Quantity (pieces)		
			BELMASH SDM-2000	BELMASH SDM-2200	BELMASH SDM-2500
Mechanisms, attachments, guards					
1	Fig. 1	Multifunctional woodworking machine	1	1	1
2	Item 2, 3, 45, 46, fig. 1	Saw blade guard assembled with riving knife	1	1	1
3	Item 4, fig. 1	Guide	1	1	1
4	Item 5, fig. 1	Stop	1	1	1
5	Item 6, fig. 1	Vertical holder	1	1	1
6	Item 7, fig. 1	Box-end wrench	1	1	1
7	Item 8, fig. 1	Cutter block guard	1	1	1
8	Item 9, fig. 1	Cutter block guard bracket	1	1	1
9	Item 10, fig. 1	Milling table	1	1	1
10	Item 11, fig. 1	End mill guard	1	1	1
11	Item 12, fig. 1	Thumb screw	4	4	4
12	Item 15, fig. 1	Open-end wrench	1	1	1
13	Item 16, fig. 1	Pusher	1	1	1
14	Item 20, fig. 1	Milling pad	1	1	1
15	Item 33, fig. 1	Casing for dust extraction when planing	1	1	1
16	Item 36, fig. 1	Vertical holder bracket	1	1	1
17	Item 47, fig. 1	Cross-cutting device	1	1	1

18	Item 17, figure 19 Item 18, figure 20 Item 19, figure 20 Item 20, figure 20 Item 21, figure 20 Item 65, figure 20 Item 66, figure 20 Item 68, figure 20 Item 68a, figure 20 Item 69, figure 19 Item 69a, figure 19	Clamping device Spring box Right support Left support Axis of rotation Clamp axis Clamp handle M8 nut Spring washer 8 M5×12 screw Spring washer 5	 1 1 1 1 1 1 4 2 4 2	 1 1 1 1 1 1 4 2 4 2	 1 1 1 1 1 1 4 2 4 2
Standard items					
19	Item 32, figure 1	Saw blade 250×3,2/1,8×30 mm 24T	1		
20	Item 32, figure 1	Saw blade 280×3,2/2,2×30 mm 24T		1	
21	Item 32, figure 1	Saw blade 315×3,2/2,2×30 mm 24T			1
22	figure 16	Planer knife 230×2×20 mm	2		
23	figure 16	Planer knife 250×2×20 mm		2	
24	figure 16	Planer knife 270×2×20 mm			2
25	Item 14, figure 1	Drill chuck 13-M12×1,25	1	1	1
26	Item 58, figure 1	Hexagon wrench 3 mm DIN 911	1	1	1
27	Item 57, figure 1	Hexagon wrench 4 mm DIN 911	1	1	1
28	–	Fixing hardware	1 set	1 set	1 set
Documentation					
29	–	Operating manual	1	1	1

6. BASIC ELEMENTS

1 – machine frame
2 – saw blade guard
3 – riving knife
4 – guide
5 – stop
6 – vertical holder
7 – box–end wrench
8 – cutter block guard
9 – cutter block guard bracket
10 – milling table
11 – end milling cutter guard
12 – thumb screws
13 – cutting depth adjustment handle
14 – drill chuck
15 – open–end wrench
16 – pusher
17 – switch
18 – thumb nut for saw blade securing
18a – screw M5×12
19 – saw blade casing
20 – milling pad
21 – saw blade casing securing screws
22 – rotary control panel
23 – cutting table
24 – receiving planing table
25 – feeding planing table
26 – thumb nut
27 – shaft end guard
28 – spring washer 5
29 – M5×12 screw
30 – cutting table insert
31 – M8 nut
32 – saw blade
33 – casing for dust extraction when planing
34 – thumb screw
35 – thumb screw
36 – vertical holder bracket
37 – cutting depth scale
38 – milling depth scale
39 – M8×20 bolt
40 – handle-lever of feeding table
41 – handle-lever of receiving table
42 – planing depth pointer
43 – planing depth scale
44 – tilt angle scale
45 – special screw
46 – M5 nut
47 – cross-cutting device
48 – cutting width scale
49 – guide
50 – clamping handle
51 – pressing plate
52 – thumb screw
53 – bracket
54 – thumb nut
55 – handle-lever of milling table
56 – saw blade securing nut
57 – hexagon wrench; s = 4 mm
58 – hexagon wrench; s = 3 mm

7. SAFETY REQUIREMENTS

Before operation, study the safety requirements. Follow all the requirements of the present manual

Getting started the machine usage, the operator should consider his physical condition, level of qualification and complexity of the tasks performed. Machine operation is allowed only for personnel of 18-year age or older having studied the present operating manual.

IT'S PROHIBITED TO:

- work under the influence of alcohol, drugs or other intoxicants;
- operate the machine under the influence of water drops and splashes as well as in open areas during the rain or snowfall;
- leave the machine connected to power line unattended;
- assign the machine operation to persons unable to use it properly;
- use the machine inappropriately;
- shape metals, asbestos-cement materials, stone, plastic, rubber etc.

IT'S PROHIBITED TO operate the machine in case of detection of any of the following malfunctions during operation:

- damage of electrical cord plug connection;
- damage of grounding circuit;
- appearance of flaming insulation smell or smoke;
- switch malfunction;
- generation of noise, knocking or vibrations;
- malfunctions or cracking of machine parts, guards or cases.

The machine should be switched OFF in case of sudden stop (moving parts wedging etc.). During work breaks the switch should be covered.

When connecting the machine use automatic circuit breaker or cutout fuse with rated operating current of 16 A.

The machine should be disconnected from power line with plug connector in the following cases:

- tools replacement (saw blade, knives etc.), attachments mounting and adjustment;
- moving the machine from one place to another;
- during work breaks or after operation;
- during technical maintenance;
- when removing chips and saw dust.

The electrical cord of the machine should be protected from occasional damage (it's recommended to hang it). Direct contact of electrical cord with hot and oiled surfaces is not allowed.

When operating in open areas use only appropriate and properly marked extension cord.

Always ensure that the processed material is free from nails or other foreign objects.

Do not wear loose clothes and jewelry. It's prohibited to wear gloves during operation as they may be entangled by moving machine parts. Use personal protective equipment and head wear.

To provide high-quality and safe operation, cutting parts of working tools should be sharpened and clean. To replace the equipment, follow the present operating manual.

7.1 Workplace requirements

A workplace should be determined considering the location of blanks and manufactured products, the direction of their moving, and waste collection place.

- there should be at least 1 m clear area around the perimeter of machine's work tables for correct operation. It's necessary to provide clear working space for blanks supply and take away considering their weight and dimensions;
- floor should not be slippery and have obstacles;
- the machine and workplace should be kept clean;
- workplace should be well illuminated with natural or artificial light sources; please note that the usage of fluorescent lighting causes a stroboscopic effect which may lead to incorrect determination of the rotating direction of the machine's moving parts;
- it's necessary to provide continuous air change in working rooms by airing or ventilation;
- do not work in rooms with explosive or chemically active areas;
- fire prevention regulations should be followed; it's necessary to have a fire extinguisher available.

7.2 Added safety precautions

- keep children or other unauthorized persons out of the working area;
- while machine operation, keep steady stance and do not try to reach distant located objects;
- during operation avoid contact with grounded devices (e.g. pipelines, electric hot plates, fridges etc.);
- do not stand in the area of the saw blade plane stand to the left or right of it;
- be attentive, watch your actions and do not operate when you are tired;
- do not use damaged saw blades and knives;
- use only blades, knives, cutters and equipment recommended by the manufacturer;
- pay attention that the type of the saw blade depends on the material being processed;
- use the riving knife and adjust it correctly;
- use the upper guard of saw blade and adjust its position correctly;
- avoid the machine overload;
- do not try to process blanks that are too short and thin;
- replace the plastic insert of the saw blade if it is worn out.

7.3 Operational hazards of the machine

Even if the machine is operated correctly, there may arise the following hazards:

- injury danger by a blank flown from operation point;
- injury danger by debris flown from a broken blank;
- noise and dust hazard;
- electric shock hazard in case of incorrect hardwiring.

To decrease the noise effect from the running machine, you must use hearing protection equipment (earplugs). To protect the respiratory tract, use a face shield.

The overall duration of presence in the operation area with no hearing protection equipment should not exceed 4.8 hours.

Provide safe storage of the machine. Keep it in dry rooms inaccessible to children.

In case of malfunction, the machine should be repaired by qualified personnel with the usage of original spare parts.

7.4 Requirements for blanks

The weight of a blank being processed should not exceed 50 kg.

When processing the blanks more than 2 m long, it's necessary to use supports mounted under the overhanging end of the blank or to operate in tandem. Minimal height of a blank for cutting and milling – 10 mm.

The processed blank should be checked for the presence of metal or mineral inclusions (nails, clips, debris, rocks, etc.). Do not process the materials having cracks, loose knots, rottenness, or other flaws in the wood.

During cross-cutting of round timber, supply the blank by moving it over the table surface, not by rolling.

Blanks should not be moist. The recommended moisture content is not more than 22%.

7.5 Working stance and blank supply
The correct working stance of the operator is standing position. To supply the blank, the operator should stand in an off-center position, near the supply point.

When planing, move the workpiece along the feeding table while pressing it against the guide 4 (figure 1). Doing that, the operator should keep fingers joined and hold the blank on the top by both hands. The correct hands' position: one hand is on the blank's top surface over the outfeed table, the other hand - on the blank's top surface over the loading table.

Blanks should be planed along the full length not moving it back over the rotating cutterblock.

Blanks with a thickness of less than 65 mm should be planed with the usage of the clamping device (included in the package set).

When sawing and milling, the workpiece should be held with fingers, moved exactly along tabletop, with no tilting, using guide 4 and, if necessary, the device for cross cutting at an angle 47. Keep your hands in safe distance from the cutting point.

Blank supply should be uniform (with no jerking). Supply speed should provide stable machine operation and prevent its overload.

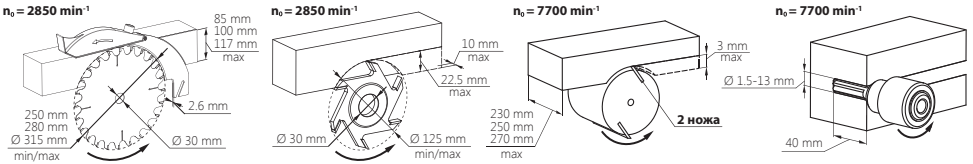
For processing short workpieces (shorter than 300 mm), use pusher 16. Pusher storage location is shown in figure 1a.

Should the outlet gets jammed due to poor dust extraction, it is required to use the dust collector with capacity at no less than 900 m^3/h.

8. MARKING AND PACKAGING

There is a plate with the information about the parameters of the power supply on the machine. It is recommended to comply with these requirements when connecting the machine to the network.
It is necessary to observe the symbols on the packaging during transportation and storage.
Consider the tool sizes and do not use adapters for them. Use the tool recommended by the manufacturer. When working, consider the maximum allowable finished dimensions.

Information on the types of processing is listed on the label on the fencing 19 (fig. 1) of the saw blade below the table level.



There is a hazard warning label on the rotary control switch panel 22 (fig1).

Do not put your hands in the working area when the machine is switched on. It may result in injury risk due to rotating parts.

Use a dust mask.
Always wear personal protective equipment to prevent hearing damage. The noise exposure can cause permanent hearing loss.
Wear eye-protection goggles.

Never dispose of this tool together with unsorted municipal waste. In accordance with the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation into the national law, nonfunctioning power tools must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.

Keep the machine away from dripping and splashing water. Do not work outdoors in rain or snow.

Study the operating manual.

ATTENTION

Pictogram that shows the directions of raising and lowering of the saw blade is located on the blade depth adjustment handle 13.

The machine is packed in an individual carton box with two handles.

9. MACHINE DESIGN, WIRING DIAGRAM

The machine is an electromechanical device. An asynchronous electric motor is used as a drive. Rotation from the motor to the cutter shaft (output end of the shaft) and the saw blade is transmitted by a multi-V-belt transmission. Belt 65 covers the leading and two driven pulleys, fig. 18. The first of the driven pulleys rotates the saw blade, the second drives the cutter block and drill chuck. The tension of the belt 65 is carried out automatically by the weight of the electric motor 67 and the traction spring 66.

The machine has cutting table 23 and two planing tables (receiving 24 and feeding 25) (figure 1).

In the planing mode, the receiving and loading tables are set at the cut level of the planing

knives, and the loading table has the ability to drop below this level, which ensures the setting of the required planing depth.
In the cutting mode, the planing tables are set at the level of the cutting table 23, forming the full plane of the cutting table. At the same time, the planing tables (24, 25) cover the rotating cutter block, ensuring safe work. Moving tables is carried out using built-in handles-levers 40 and 41. This design allows you to quickly and easily readjust the machine to the required processing mode.

Switch 17 is mounted on control panel 22. It provides the possibility of rotation for convenient and safe switching ON/OFF the machine in various processing modes.
The machine is equipped with a guide 4 to provide workpiece allocation relative to cutting tool and to ensure its translational, linear and longitudinal movement.

In order to prevent the saw blade 32 from jamming during cutting, a riving knife 3 is provided in the structure of the machine. To prevent access to the rotating parts of the machine, protective guards and covers are provided in the structure.

The wiring diagram is shown in Fig. 2.
The wiring diagram: 1 - power cord with plug; 2 - switch; 3 - power cord; 4 - asynchronous electric motor; 5 - block of connections; 6 - thermal sensor.

10. PRESTARTING PROCEDURES

Fail-free machine operation largely depends on correct maintenance and timely malfunctions elimination.

To prepare for work it's necessary to perform:
- assembling;
- mounting;
- knives adjustment;
- starting.

10.1 Machine assembling
Remove the machine and the set of parts from the packaging.

To assemble the machine, it's necessary to set it on a table and mount on it the devices and guards form the package set:
- adjust the saw blade insert (sub-item 10.1.1);
- mount the saw blade guard with the riving knife (sub-item 10.1.2);
- Mount the stop (sub-item 10.1.3);

10.1.1 Saw blade insert adjustment
The saw blade insert should be adjusted so that the mark «▲» 30b (figure 3) matches the center of the saw blade 32 and the groove 30a is parallel to the surface of the saw blade 32. To perform that, loosen the screws 30c, adjust the insert 30 and tighten the screws.

10.1.2 Mounting of saw blade guard with riving knife
To mount riving knife 3 (figure 4) on the machine, push its end with inclined groove into the slot of cutting table insert 30 and slide it onto two threaded pins so that the inclined groove is located between pressing plates 51 and nuts 31, previously mounted on the threaded pins.

Next, adjust the riving knife position. To do this, set the saw blade to the maximum cutting depth. The riving knife should be positioned symmetrically in the center in the saw blade

plane ensuring the radial distance between riving knife 3 and cutting teeth of saw blade 32 not exceeding 5 mm. This can be achieved by moving the inclined groove of riving knife 3 along the threaded pins. After mounting, securely fasten riving knife 3 to the rods with nuts 31.

Saw blade guard 2 must be mounted on the machine during the performing of all processing types.

10.1.3 Mounting and adjusting the guide
Guide 4 can be used for planing and cutting.

Guide 4 can be mounted on the right or left side of the saw blade in cutting mode.

Mounting of guide 4 in cutting mode on the right side of the saw blade is shown in figure 5.

Before starting mounting guide 4, move clamping handle 50 to the top position. Place guide 4 on guides 49 of the machine. Move the guide along the guides, making sure that it moves freely, with no jamming. Set guide 4 to the required size according to cutting width scale 48.

Move clamping handle 50 to the bottom position, to secure guide 4.

Guide 4 has the ability to set the workpiece at an angle in the range between 0° and 45° in accordance with adjustable tilt angle scale 44.

To adjust the smoothness and accuracy of guide 4 along guides 49, do the following:
- loosen bolts 4a;
- adjust travel of guide 4 by crewing/unscrewing bolts 4b;
- tighten bolts 4a.

To adjust clamping force of guide 4, do the following:
- move clamping handle 50 to the bottom position;
- adjust the clamping force of guide 4 by crewing/unscrewing the screw 4c.

After adjustment, make sure that guide 4 moves freely along guides 49 when clamping handle 50 is raised.

10.2 Machine mounting
Prepare a plane stable horizontal surface free from foreign objects and place the machine on it. It's recommended to fix the machine with bolted connection.

Recommended height of the machine's working tables is 850-950 mm from floor level.

Check the parts' integrity; mounting security; tightening and lock of all the bolts, screws and nuts; absence of damage of power cord, plug and socket; presence of guarding.

10.3 Machine starting
Starting the machine is performed using switch 17 (figure 1) after preparation and adjustment for the required type of processing. The switch is located on rotary control panel 22.

To change its location, release thumb screw 35, turn rotary control panel with the switch to a convenient position and secure it again with thumb screw 35.

The machine is started by pressing the green button and is stopped by pressing the red one. Starting time of the machine shouldn't exceed 10 seconds. If the machine fails to start, switch it OFF. In case of start failure perform the starting procedure again in at least 1 minute.

10.4 Conditions of normal machine operation

Manual feed under normal machine operation conditions when processing medium-hard wood to the maximum depth and width in one pass is 1.5 m/min for planing, and 1 m/min for cutting.

In case of insufficient dust extraction and blockage of dust extraction channel of the machine, use dust extraction device with a capacity of at least 900 m^3/h. Use casing 33 (figure 1) for connecting this device.

11. BASIC OPERATIONS

11.1 Planing

Before starting the operation, prepare and adjust the machine:

- mount the planing tables;
- set the planing depth;
- mount the guarding;
- mount the guide fence (if necessary);
- mount the clamping device (if necessary).

To switch to the planing mode, lower the saw blade to the lowest position till the arrow of the pointer is aligned with "min" line on cutting depth scale 37 (figure 1). Be sure to secure this position with thumb nut 18.

11.1.1 Planing tables mounting

To mount planing tables, do the following (figure 6):

- release thumb nuts 26;
- lower the planing tables by moving down handle-levers 40 and 41;
- secure receiving planing table 24 in the lowest position with thumb nut 26;
- move feeding planing table 25 to the required planing depth (0÷3 mm) by aligning pointer 42 with the required value on scale 43;
- secure feeding table 25 in this position by tightening thumb nut 26.

11.1.2 Use of the cutter block guard

Cutter block guard 8 is designed for covering the part of the rotating cutter block that is out of the cutting zone (non-working part of the cutter block) during machine operation.

To mount the cutter block guard, do the following:

- secure bracket 9 with screws 29 and washers 28;
- insert cutter block guard 8 between the hooks of bracket 9;
- extend the guard onto the plane of receiving planing table 24 and secure it with thumb screws 52.

To move cutter block guard 8 to the required position, do the following:

- loosen thumb screws 52;
- move cutter block guard 8 along the cutter block, in the direction of the arrows on the guard;
- tighten thumb screws 52.

At the end of operation and during the working breaks, cutter block guard 8 should completely cover the cutter block.

11.1.3 Planing with the guide

Guide 4 is designed to allocate a processed workpiece relative to the cutter block and ensures its linear movement. The guide can be mounted either perpendicular to the table or at an angle.

Mounting of the guide is described in par. 10.1.3.

To set guide 4 at an angle, loosen two thumb screws 34, set the guide on tilt angle scale 44 to the required angle, tighten thumb screws 34.

Stoppers on the tilt angle scales 44 are used for quick and accurate setting of end values. The scales are adjusted using a 90° and 45° square with subsequent securing with screws 44a (figure 6).

11.2 Cutting

Before starting operation, prepare and adjust the machine.

Preparation and adjustment include:
- cutting table mounting;
- cutting depth setting.

Mount guide 4 as shown in figure 5. Guide 4 can be mounted either perpendicular to the cutting table or at an angle.

11.2.1 Cutting table mounting

To set the table for cutting, do the following (figure 7):
- remove bracket 9 and cutter block guard 8;
- loosen thumb nuts 26;
- set feeding (25) and receiving (24) planing tables using levers 40 and 41 on the same level with cutting table 23 so that pointer 47 indicates "close" position on scale 43;
- tighten thumb nuts 26.

11.2.2 Cutting depth setting

Cutting depth can be adjusted only when the planing tables are moved together to completely cover the cutter block.

Cutting depth setting is performed as follows (figure 8):
- loosen thumb nut 18 to allow saw blade move;
- move saw blade 32 up and down using handle 13 to set the required cutting depth on scale 37. To raise/lower saw blade 32, handle 13 should be held in raised position to uncouple gear connection;
- secure the set position of the saw blade with thumb nut 18.

11.3 Cross cutting

Cross-cutting device 47 allows cutting a workpiece at an angle in the range between -45° and +45° in accordance with the adjustable scale 47a (figure 9).

Before starting operation, guide of device 47 should be mounted in the groove of cutting table 23.

To set the angle of the device, do the following:
- loosen thumb screws 47b;
- set bracket 47 at the required angle by scale 47a;
- tighten thumb screws 47b.

11.4 End milling and drilling operations

Before operation the machine should be prepared and adjusted (figure 10):
- mount the end milling cutter or the drill;
- mount the router table 10;
- mount the support 5.

11.4.1 End milling cutter or drill mounting

To mount the end milling cutter or the drill, perform the following:

- join and mount the planing tables at the level of saw table according to sub-item 11.2.1;
- lower and fix the saw blade 32 with the butterfly nut 18 in the lower position "min" on the cutting depth scale 37 (fig. 1);
- remove the cutter-block end guard 27 (fig. 1);
- mount the drill chuck 14 on the thread of cutter-block outlet end;
- mount and fix the required end milling cutter 13 or drill in the drill chuck 14;
- mount the guard 11 and fix it with screws.

Protective guard of end mill 11 has a spring-pressed protective cap 11b that moves inside case 11a and opens the working part of the tool when a workpiece is pressed against the cap in axial direction.

When the drill chuck is removed, it's necessary to mount the cutter-block end guard 27 (figure 1).

11.4.2 Milling table mounting and adjustment

Mount milling table 10 as shown in figure 10. To do this, unscrew four bolts 39 (M8×20). Place the milling table on top of bracket 53 and secure it with bolts 39.

Adjust table 10 in height relative to the tool. To do this, lower thumb nuts 54. By moving handle-lever 55 up and down, set the required height and tighten thumb nuts 54.

11.4.3 Mounting the stop

Feeding of the processed material along table 10 is performed manually. To provide parallel workpiece movement, use stop 5. Stop 5 should be secured at table 10 with thumb screws 12 through the threaded holes.

11.5 Milling with groove cutters

When performing milling, use groove cutters with external diameter of 125 mm. Cutter width: 4÷10 mm.

Before operation the machine (figure 11) should be prepared and adjusted:

- mount the groove cutter (not included in a standard package set);
- mount the guard 2;
- set the milling depth.

11.5.1 Groove cutter mounting

To mount groove cutter, do the following:

- remove saw blade guard 2 with riving knife 3 (figure 1);
- remove cutting table insert 30;
- lower the saw blade to the bottom position;
- unscrew the screw 18a;
- unscrew thumb nut 18;
- remove saw blade casing 19 by unscrewing the screws 21;
- raise saw blade 32 to the top position and mount thumb nut 18;
- using wrenches 7 and 15 (figure 12), unscrew nut 56 securing saw blade 32 (figure 13);

Nut 56 has left-hand thread. Screw it counterclockwise and unscrew clockwise (figure 13).

- remove saw blade 32;
- mount the groove cutter, secure it with nut 56 on the rear side;
- mount milling pad 20 (figure 12);
- mount saw blade casing 19, secure it with screws 21;
- set and adjust the position of insert 30 relative to thr groove cutter.

11.5.2 Guard mounting

To mount groove cutter guard, do the following:

- remove saw blade guard 2 from riving knife 3 (figure 1);
- assemble vertical holder 6 with vertical holder bracket 36 using thumb screw 12 as shown in figure 1;
- mount vertical holder 6 into the slot in receiving table and secure it with thumb screw 12.
- mount saw blade guard 2 on vertical holder bracket 36 and secure it with special screw 45 and nut 46;
- set the height of the guard by moving bracket 36 along vertical holder 6.

11.5.3 Milling depth setting

Milling depth is set in the same way as the cutting depth (sub-item 11.2.2).
Milling depth scale 38 is located on the right side of casing 19.

11.6 Clamping device

Clamping device 17 (figures 19, 20) is designed for safe processing of blanks not less than 60 mm thick. Supplied disassembled. Assembling of the clamping device is performed according to figure 19. To fix the clamping device use the screws 69 and washers 69a.

Figure 20. Clamping device: 18 – spring block, 19 – right support, 20 – left support, 21 – axis of rotation, 65 – clamping axis, 66 – clamp handle, 68 – nut, 68a – spring washer.

12. TECHNICAL MAINTENANCE AND REPAIR

In order to maintain the machine in a permanent technical efficient and working condition, it is necessary to service the machine each time before using it. It includes the following:

- Performing exterior check;
- Checking the fixing security of slicing blades;
- Cleaning the machine.

The exterior check includes cable test, integrity of security fencing test.

Integrity of cutting tool is inspected visually, and its fastening is inspected using the wrenches included in package set.

Cleaning includes removing dust, cuttings, wood particles with a brush or a vacuum cleaner from the machine surface.

12.1 Mounting and adjustment of planing knives

Adjustment is provided by sequential mounting of each knife.

First, release knife 64 by loosening clamping screws 61 to free movement (figure 14) using hexagon wrench 57.

Adjust the knives 64 by screwing/unscrewing the screws 62 with hexagon wrench 58 so that the tip of a knife slightly touches straight-edge rule A mounted on planing table 24 (fig. 15).

Secure the knife by tightening clamping screws 61. After final tightening the screws, check the correctness of knife mounting and, if necessary, repeat knife mounting.

The correctly mounted knives should slightly (up to 0.1 mm) touch the lower edge of straight-edge rule A (figure 15) with cutting edge when turning cutter block.

12.2 Planing knives sharpening and replacement

It's necessary to periodically sharpen or replace the planing knives (fig. 17) when they get blunt. Knife cutting edge should be sharp and free from deformations, indentations, cleavage and cracks.

When mounting the new knives, replacing the fixing parts and after sharpening, the difference in weight of a set of knives together with fixing set shall not exceed 1 gram. Total weight difference adapting is performed by metal removal from a knife edges.

In case of replacement (adjustment) of planing knives, before unscrewing the screws settle them (impact on the head of the screw with a hammer through hexagonal stick) in order to preserve integrity of screws and threads of the plane shaft (fig. 17). This is necessary to remove stress from threaded portions of the screws. In case of slipping of the hexagon, hammer the T-27 TORX asterisk into the screw hole and unscrew it. Such screws shall be consequently replaced with new ones.

12.3 Saw blade

It is recommended to use carbide-tipped saw blades for this machine.

Observe the direction of rotation when mounting the saw blade. The direction of saw blade teeth should match the direction of the arrow on guard 2 of saw blade 32 (figure 1).

Saw blade removing is described in par. 11.5.1.

12.4 Driving belt replacement

To replace the driving belt, perform the following:

- Remove the saw blade as described in sub-item 11.5.1;
- Remove the rear part of saw blade casing 19 (fig. 1);
- Loosen the tension of belt 65 (fig. 15), by pulling the motor 67 up or removing the recoil spring 65;
- Mount the new belt;
- Assemble the system in adverse order.

13. TROUBLESHOOTING

Possible malfunctions and ways of their detection and elimination are listed in the table 5.

Table 5

Name of malfunction and its signs	Possible reason	Way of elimination
The powered ON machine fails to start	No voltage in the power line	Check the power line voltage with any other obviously working device
	No contact between the socket and the connecting cord plug	Eliminate the malfunction or replace the plug
	Switch is out of order	Eliminate the malfunction or replace the switch
Electric motor is overheating	The machine is overloaded with intensive supply	Reduce the processed material supply
	Wood is too moist	Replace the blank
Motor is running but cutter-block is not rotating	The belt is torn	Replace the belt

Running machine generates strong vibration	Knives are improper or mounted incorrectly	Adapt the knives ant fixation parts by weight and adjust their position
	The saw blade is deformed	Replace the saw blade
Running machine suddenly stops	No voltage	Check the voltage
	Thermal protector actuates	Start the machine again in 15-20 minutes
The saw blade cannot be raised	Cutting depth adjustment handle 13 (figure 1) is not held in raised position	Hold cutting depth adjustment handle while raising/lowering the saw blade

14. STORAGE

Machines are designed for storage in closed or other naturally ventilated rooms without artificially controlled climatic conditions where variations in temperature and air humidity is substantially less than in the open air (such as stone, concrete, metal heat-insulated, and other unheated warehouses, located in macroclimatic areas with moderate and frigid climates).

During storage, it is necessary to consider the labeling requirements on the individual package. Store the machine out of the reach of children.

15. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Never dispose of this machine and its parts together with unsorted municipal waste.

The machine parts made of aluminum and plastics are labeled to allow their sorting and recycling.

Devices and tools of the machine, which have reached the end of their working life, must be collected separately and recycled in an environmentally safe manner.

16. TRANSPORTATION

The machines are transported in closed vehicles.

The transportation of the machines is performed by two persons, holding the handles of the package.
During transportation, it is necessary to comply with the labeling requirements on the individual package.

To transport the machine without packaging, you should use the left and right cross guides (fig. 1), and the wheel stand BELMASH PK-1.

WARRANTY LIABILITIES

The manufacturer guarantees fail-safe machine operation for the period of 12 months from the day of selling by a sales organization provided that all the requirements of the present Operating Manual are observed.

The date of sale should be filled in Approval Certificate and Warranty Cards. In case of the absence of a date of sale, the warranty period is calculated from the date of the machine manufacture.

For warranty repair performing it is necessary to send the machine to a warranty repair shop in firm transportation packing that provides product safety.

During the warranty period, all the malfunctions caused by the manufacturer are eliminated free. After repair performing, Warranty Card is kept in the repair shop.

List of machine damaging after which warranty liabilities are cancelled:

- mechanical damage; damage from the effect of corrosive environment, extreme temperatures, ingression of foreign objects;
- the machine was disassembled by the consumer;
- the machine was operated with overload;
- parts and units were replaced independently; the arrangement was changed;
- defects caused by incorrect storing (corrosion of metal parts), strong contamination or negligent use;
- failures resulting from power line instability or incorrect connection to the power line;
- the machine was used other way, then intended;
- defects are caused by force majeure circumstances (accident, fire, flood, lightning stroke, etc.).

The operational life of the machine is not less than five years provided that the machine was regularly maintained and the operating conditions were observed.

List of parts, not covered by the warranty:

- saw blade;
- drive belts;
- planing knives;
- plastic casings and guards.

Belmash Factory JLLC
37 Slavgorodskiy proezd, 212000 Mogilev, Republic of Belarus
info@belmash.by

Cher client!

On vous félicite à l'occasion de votre achat d'une machine-outil «Belmash».
Nous sommes sûrs que l'achat répondra pleinement à vos attentes
et que vous serez satisfaits de votre choix.

Un contrôle de qualité constant, des exigences strictes pour les fournisseurs de matières premières, des équipements modernes et des spécialistes compétents nous permettent d'avoir la certitude de la qualité de nos machines-outils.

Compte tenu d'une haute qualité de nos produits,
nous avons décidé de prolonger la période de garantie!

Remplissez le formulaire sur notre site web ***www.belmash.by***
et obtenez une année gratuite supplémentaire de garantie sur nos machines-outils!

** L'offre s'applique aux produits avec une garantie valide.*

Sincèrement, le personnel de
Société à Responsabilité Limitée en Commun «Usine Belmash».

CONTENU

Images 4
Introduction....36
1. Déclaration de conformité EC/EEA 36
2. Désignation 37
3. Vue d'ensemble 37
4. Paramètres principaux 38
5. Trousse de livraison 39
6. Eléments de base....41
7. Prescriptions de prévention des accidents 42
8. Marquage et emballage....44
9. Composition de la machine, schema du circuit électrique 46
10. Procédures de prestation 46
11. Opérations de base....48
12. Entretien technique et réparation 52
13. Défauts éventuels et mesures correctives....53
14. Principes de stockage 54
15. Protection de l'environnement 54
16. Transport 54
Garantie....55

Le manuel d'instruction établit des règlements d'exploitation de machine-outil aussi bien que les règles de l'exploitation en toute sécurité.

Avant de commencer le travail avec la machine-outil lisez attentivement le manuel d'instruction. S'il y a de la violation des règles de fonctionnement et de l'exploitation en toute sécurité, les machines-outils peuvent menacer le pronostic vital et la santé humaine. Les influences dangereuses sont les suivantes: le bruit, la vibration, la poussière et les déchets de découpe, l'électricité. L'observation des exigences et des instructions, contenues au manuel d'instruction, va garantir la sécurité pendant le travail, va aider à éviter des problèmes pendant le fonctionnement.

Le manuel d'instruction ne reflète pas des changements insignifiants constructifs aux machines-outils, introduits par le fabricant après la publication du manuel d'instruction, aussi bien que des changements concernant des composants accessoires et la documentation qui les accompagne.

1. DECLARATION DE CONFORMITE EC/EEA

La société solidaire à responsabilité limitée «Usine BelMash» déclare, que les machines-outils multifonctionnelles du bois **BELMASH SDM-2000, BELMASH SDM-2200, BELMASH SDM-2500** correspondent aux exigences des Directives EC suivantes, y compris les changements:
2006/42/EC Machinery (MD)
2004/30/EC Electromagnetic Compatibility (EMC)
2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

La raison de la conformité des articles mentionnés au-dessus aux Directives EC est leur conformité absolue et complète aux normes applicables qui sont mentionnées dessous:
EN 61029-1:2009+A11:2010; EN 61029-2-1:2012; EN 61029-2-3:2011;
EN 62233:2008 (incl. Corr: 2008); EN 55014-1:2017; EN 55014-2:2015; EN 61000-3-2:2014;
EN 61000-3-3:2013+A1:2018; EN 61000-3-11:2017; IEC 62321-1:2013; EN 62321-1:2013;
IEC 62321-2:2013; EN 62321-2:2014; IEC 62321-3-1:2013; EN 62321-3-1:2014; IEC 62321-4:2013;
EN 62321-4:2014; IEC 62321-5:2013; EN 62321-5:2014; IEC 62321-6:2015; EN 62321-6:2015;
IEC 62321-7-1:2015; EN 62321-7-1:2015; IEC 62321-7-2:2017; EN 62321-7-2:2017

CE 01/343

Responsable de la documentation technique - directeur D. Shorikov
Adresse du fabricant: Société solidaire à responsabilité limitée «Usine Belmash»
Slavgorodskiy proezd, 37, 212000, la ville de Moguilev, La République du Bélarus.
Lieu et date: Minsk, Biélorus 27.06.2019

Directeur _____ D.V. Shorikov

Les certificats de conformité sont gardés à l'adresse suivante: Société solidaire à responsabilité limitée «Usine Belmash», Slavgorodskiy proezd, 37 La République du Bélarus, 212000, la Ville de Moguilev.

2. DESIGNATION

La machine-outil est un des équipements de l'usage domestique, de l'usage individuel.

La machine-outil est destinée pour le traitement du bois et des matériaux semblables (tels que du carton, du contre-plaqué, des panneaux de particules) par le sciage, la dégauchisseuse, le fraisage, le percement avec le but de leur donner la forme et les dimensions voulues, avec l'alimentation manuelle de préforme.

N'utilisez pas la machine-outil à d'autres fins. Il est interdit de traiter par la machine-outil des métaux, des matériaux amiantes, des pierres et des matériaux semblables, des matières plastiques souples et des matériaux caoutchouteux.

S'il y a un réglage approprié on peut effectuer des types suivants de traitement par la machine-outil:
- rabotage (dégauchisseuse) sur des couches ou des bourds;
- rabotage (dégauchisseuse) sous l'angle (sur les côtes);
- sciage le long et en travers des fibres;
- sciage le long des fibres sous l'angle à l'aide du rail de guidage;
- sciage en travers des fibres sous l'angle à l'aide de dispositif;
- fraisage par des fraises de disque;
- fraisage par des fraises d'extrémité;
- percement.

3. VUE D'ENSEMBLE

La machine-outil peut être exploitée sur les terrains en plein air, sous un dais, dans les locaux fermés, sauf les locaux d'habitation.

Les conditions climatiques de l'exploitation:
- altitude dessus du niveau de la mer – jusqu'à 1000 m;
- température de l'air ambiant entre plus de 5 et plus de 40 °C;
- humidité relative de l'air ambiant – pas plus de 80%, avec la température de l'air plus de 20°C.

Il n'est pas admis d'exploiter la machine-outil dans les conditions de l'influence des gouttes et des gouttelettes, aussi bien que sur les terrains en plein air quand il pleut, quand il a du brouillard, la chute de la neige, un fort vent, de l'orage.

L'alimentation de la machine-outil se fait d'un réseau monophasé du courant alternatif avec un conducteur protecteur (de terre).

Les machines-outils BELMASH SDM-2200 et BELMASH SDM-2500 doivent être exploitées au réseau électrique avec une impédance absolue conditionnelle z_{max}=0,354 ohm. L'usager doit s'assurer de la conformité de la capacité de charge nominale de son réseau.

Le type du moteur – est asynchrone, monophasé, avec un condensateur de marche, avec le mode de fonctionnement intermittent – S6-40%.

Le niveau équivalent et le niveau maximal du son composent 80 dBA et 90 BA respectivement.

La machine-outil a un dispositif intégré de la déconnection de la source d'alimentation s'il y a le surchauffage du moteur asynchrone. La mise en marche réitérative de la machine-outil se fait après le refroidissement du moteur électrique en atteignant la température de l'air ambiant.

Pour brancher des dispositifs externes de tirage avec le but de la collecte de la poussière et des déchets de coupe la machine-outil possède trois raccords de tuyau:

- raccord de tuyau avec le diamètre de 63 mm sur le boîtier afin d'éliminer des déchets de coupe 33 pendant le rabotage, image 1;
- raccord de tuyau avec le diamètre de 38 mm sur le boîtier 57 de lame de scie 32;
- raccord de tuyau avec le diamètre de 28 mm sur la clôture 2 de lame de scie 32.

Un dispositif externe de tirage doit être utilisable pour l'enlèvement des déchets de coupe.

La moyenne durée de service de la machine-outil n'est pas moins de cinq ans.
Le déchiffrement du numéro de série de la machine-outil:

S014A.0117.0200

Article | **Mois et année de production** | **Chiffre indicatif**

4. PARAMETRES PRINCIPAUX

Les paramètres principaux sont indiqués sur le tableaux 1, 2 et 3. Tableau 1

№	Dénomination	Paramètres		
		BELMASH SDM-2000	BELMASH SDM-2200	BELMASH SDM-2500
1	Largeur maximal du rabotage, mm	230	250	270
2	Gamme de profondeur du rabotage/traçage, mm	0÷3	0÷3	0÷3
3	Diamètre nominal de la lame de scie, mm	250	280	315
4	Épaisseur maximale du matériau à découper, mm	85	100	117
5	Diamètre nominal de la lame de fraise, mm	125	125	125
6	Diamètre nominal enfoncé de la lame de scie/de fraise, mm	30	30	30
7	Plage d'angles de sciage sens du fil et de coupe en rabotage avec une butée, degrés	0÷45	0÷45	0÷45
8	Plage d'angles de sciage en travers des fibres à l'aide de dispositifs, de grèves	–45÷45	–45÷45	–45÷45
9	Dimension nominale de la table de sciage, mm	732×456	802×492	872×532
10	Dimension nominale des table lors de rabotage, mm	470×190	830×267	900×287
11	Taille nominale de table pour la fraise, mm	470×190	470×190	470×190
12	Vitesse nominale de l'arbre de commande au ralenti, min^{-1}	7700	7700	7700
13	Vitesse nominale de rotation de la lame de scie au ralenti, min^{-1}	2850	2850	2850
14	Consommation d'énergie nominale, W	2000	2200	2500
15	Tension nominale, V	230	230	230
16	Fréquence nominale du réseau d'alimentation, Hz	50	50	50
17	Dimensions de la machine, Profondeur × Largeur × Hauteur, mm, pas plus	888×625×445	960×660×460	1030×680×512
18	Poids de la machine avec l'appareillage et les accessoires, kg, pas plus	64/68	68/72	73/77

Ecarts limites des tailles linéaires, angulaires et de la masse ne doivent pas dépasser ±5%
Ecart limite de fréquence de rotation ne doit pas dépasser ±10%
Ecart limite de tension nominale ne doit pas dépasser ±10%

Tableau 2

Désignation des roulements	Dimensions principales	Lieu d'installation	Quantité
80104	20×42×12	Poulie de l'avance	2
		Arbre porte-outils	2

Tableau 3

Dénomination	Désignation	Quantité, pièces.
Courroie à nervures en V	8PJ508	1

Selon les normes de précision, la machine doit répondre aux exigences suivantes :

1) tolérance de planéité de la surface de travail du liteau de guidage – 0, 55 mm, la cambrure n'est pas autorisée
2) tolérance de planéité de la surface de travail des tables de rabotage – 0, 55 mm, la cambrure n'est pas autorisée ;
3) tolérance de parallélisme des surfaces de travail des tables est de 0,5 mm sur la longueur de la table arrière, l'inclinaison des surfaces de travail des tables vers l'arbre porte-outils n'est pas autorisée ;
4) tolérance de parallélisme de la surface de l'arbre porte-outils et de la surface de la table arrière – 0,3 mm;
5) tolérance de planéité de la table de scie – 1,6 mm.

5. TROUSSE DE LIVRAISON

Trousse de livraison est indiqué sur le tableau 4.

Tableau 4

№	Position, image	Nom de trousse	Quantité (piéces)		
			BELMASH SDM-2000	BELMASH SDM-2200	BELMASH SDM-2500
Mécanismes, dispositifs, clôtures					
1	Ill. 1	Multifunctional woodworking machine	1	1	1
2	Article 2, 3, 45, 46, ill. 1	Protège-lame de scie complet avec un couteau diviseur	1	1	1
3	Article 4, ill. 1	Butée	1	1	1
4	Article 5, ill. 1	Butée	1	1	1
5	Article 6, ill. 1	Support vertical	1	1	1
6	Article 7, ill. 1	Clé polygonale	1	1	1
7	Article 8, ill. 1	Appareil de protection de l'arbre porte-outils	1	1	1
8	Article 9, ill. 1	Patte-suport d'appareil de protection de l'arbre porte-outils	1	1	1
9	Article 10, ill. 1	Table de fraisage	1	1	1
10	Article 11, ill. 1	Appareil de protection de la fraise en bout	1	1	1
11	Article 12, ill. 1	Vis moletée	4	4	4
12	Article 15, ill. 1	Clé ouverte	1	1	1

13	Article 16, ill. 1	Pousseur	1	1	1
14	Article 20, ill. 1	Plaquette de fraisage	1	1	1
15	Article 33, ill. 1	Protection contre les copeaux lors du rabotage	1	1	1
16	Article 36, ill. 1	Crampon du support vertical	1	1	1
17	Article 47, ill. 1	Dispositif de coupe transversale	1	1	1
18	Position 17, image 19 Position 18, image 20 Position 19, image 20 Position 20, image 20 Position 21, image 20 Position 65, image 20 Position 66, image 20 Position 68, image 20 Position 68a, image 20 Position 69, image 19 Position 69a, image 19	Dispositif presseur Unité de ressort Support droit Support gauche Axe de rotation Axe de serrage Manche de serrage Ecrou M8 Rondelle élastique 8 Vis M5×12 Rondelle élastique 5	 1 1 1 1 1 1 2 2 4 4	 1 1 1 1 1 1 2 2 4 4	 1 1 1 1 1 1 2 2 4 4
Articles normalisés					
19	Position 32, image 1	Lame de scie Ø250×3,2/1,8×30 mm 24T	1		
20	Position 32, image 1	Lame de scie Ø280×3,2/2,2×30 mm 24T		1	
21	Position 32, image 1	Lame de scie Ø315×3,2/2,2×30 mm 24T			1
22	Image 16	couteau de rabotage 230×2×20 mm	2		
23	Image 16	Couteau de rabotage 250×2×20 mm		2	
24	Image 16	Couteau de rabotage 270×2×20 mm			2
25	Position 14, image 1	Mandrin porte-foret 13-M12×1,25	1	1	1
26	Position 58, image 1	Clé Allen 3 mm DIN 911	1	1	1
27	Position 59, image 1	Clé Allen 4 mm DIN 911	1	1	1
28	–	Eléments de fixation	1 trousse	1 trousse	1 trousse
Documentation					
29	–	Manuel d'instruction	1	1	1

6. ELEMENTS DE BASE

1 – corps de machine
2 – protège–lame de scie
3 – couteau diviseur
4 – butée
5 – butée
6 – support vertical
7 – clé polygonale
8 – appareil de protection de l'arbre porte–outils
9 – patte–suport d'appareil de protection de l'arbre porte–outils
10 – table de fraisage
11 – appareil de protection de la fraise en bout
12 – vis moletées
13 – bouton de réglage de la profondeur de coupe
14 – mandrin porte–foret
15 – clé ouverte
16 – pousseur
17 – interrupteur
18 – écrou moleté de fixation de lame de scie
18a – vis M5×12
19 – protection de lame de scie
20 – plaquette de fraisage
21 – vis de fixation de protection de lame de scie
22 – panneau de commande rotatif
23 – table de scie
24 – table de rabotage de réception
25 – table de rabotage d'alimentation
26 – écrou moletée
27 – appareil de protection de bout d'un arbre
28 – rondelle à ressort 5
29 – vis M5×12
30 – insert de table de scie
31 – écrou M8
32 – lame de scie
33 – protection contre les copeaux lors du rabotage
34 – vis moletée
35 – vis moletée
36 – crampon du support vertical
37 – échelle de profondeur de coupe
38 – échelle de profondeur de fraisage
39 – boulon M8×20
40 – poignée de levier de table d'alimentation
41 – poignée de levier de table de réception
42 – indicateur de profondeur de rabotage
43 – échelle de profondeur de rabotage
44 – échelle d'angle d'inclinaison
45 – vis spéciale
46 – écrou M5
47 – dispositif de coupe transversale
48 – échelle de largeur de coupe
49 – glissière de guidage
50 – poignée de serrage
51 – plaque de pression
52 – vis moletée
53 – patte–suport
54 – écrou moleté
55 – poignée de levier de table de fraisage
56 – écrou de fixation de lame de scie
57 – clé hexagonale; s = 4 mm
58 – clé hexagonale; s = 3 mm

7. PRESCRIPTIONS DE PREVENTION DES ACCIDENTS

Avant de commencer le travail étudiez bien les exigences de sécurité. Suivez toutes les recommandations de ce manuel d'instruction.

En commençant le travail avec la machine-outil l'usager doit tenir compte de sa condition physique, du niveau de préparation et la complexité des tâches accomplies. Seulement les personnes qui ont déjà atteint l'âge de 18 ans peuvent commencer le travail avec la machine-outil après avoir étudié ce manuel d'instruction.

IL EST INTERDIT DE:

- travailler en état d'ivresse alcoolique, d'intoxication ou d'intoxication par la drogue;
- exploiter la machine-outil dans les conditions sous l'influence des gouttes et des gouttelettes, aussi bien qu'en terrains ouverts pendant la chute de neige ou la pluie;
- quitter la machine-outil connectée au réseau alimentaire sans contrôle;
- transmettre la machine-outil pour le travail aux personnes qui ne savent pas s'en servir;
- utiliser la machine-outil à d'autres fins;
- traiter des métaux, des matériaux amiantes, de la pierre, de la matière plastique, du caoutchouc etc.

IL EST INTERDIT D'exploiter la machine-outil s'il y a au moins un des défauts suivants pendant le processus de travail:

- dommage de connexion enfichable, câble électrique;
- dommage de circuit d'échouage;
- apparition de l'odeur qui est caractéristique pour l'isolation enflammée ou la fumée;
- travail peu net de l'interrupteur;
- apparition d'augmentation de bruit, de coup, de vibration;
- casse ou apparition des fissures aux détails de corps, aux clôtures, aux boîtiers.

La machine-outil doit être débranchée par l'interrupteur si un arrêt soudain a lieu (s'il y a le coincement des pièces mobiles etc.). L'interrupteur doit être fermé par la couverture pendant les pauses de travail.

Quand on branche la machine-outil il est nécessaire de se servir de l'interrupteur automatique ou d'un fusible avec un courant nominal de fonctionnement de 16 A.

La machine-outil doit être débranchée du réseau électrique par un bouchon dans les situations suivantes:

- quand on change l'outil de travail (outil de scie, disque, couteau etc.), quand on installe les dispositifs et pendant le réglage;
- quand on transporte la machine-outil d'un lieu de travail à l'autre;
- pendant les pauses de travail, à la fin de travail;
- pendant l'entretien technique;
- quand on élimine des copeaux et des sciures.

Le câble électrique doit être protégé contre un dommage accidentel (il est préférable de la pendre). Le contact direct du câble électrique avec les surfaces chaudes et d'huile est interdit. Quand on travaille sur le terrain ouvert il faut se servir seulement d'un cordon prolongateur conçu pour ce type de travail et marqué de manière appropriée.

Contrôlez toujours que le matériel traité ne contienne pas des clous et des objets étrangers. N'habillez pas des vêtements trop amples et des bijoux. Il est interdit de se servir pendant le travail des gants. Ils peuvent être capturés par des pièces mobiles de la machine-outil. Servez-vous des moyens de protection individuels aussi bien que des coiffes.

Pour que le travail soit de bonne qualité et de sûreté, l'extrémité de coupe d'un outil de travail doit être aiguë et propre. Pour changer l'équipement suivez ce manuel d'instruction.

7.1 Exigences au lieu de travail

Le lieu de travail doit être choisi compte tenu la disposition des matières d'œuvre et des produits terminés, la direction de leur déplacement et le lieu de la collection de déchets.

- l'espace du périmètre des tables de travail de la machine-outil doit être spacieux à une distance au moins d'un mètre pour son entretien. Il est nécessaire d'assurer un spacieux espace de travail pour la direction de l'amenée et du retrait de matière d'œuvre comte tenu ses dimensions et masses globales;
- le plancher ne doit pas être glissant et avoir des obstacles;
- la machine-outil et le lieu de travail doivent être maintenus propres;
- le lieu de travail doit être bien éclairé avec des sources lumineuses naturelles ou artificielles; Faites attention que l'utilisation de l'éclairage fluorescent provoque un effet stroboscopique qui peut mener à une détermination incorrecte du sens de rotation des pièces mobiles de la machine-outil;
- il est nécessaire de fournir un changement d'air continu dans les salles de travail par aération ou ventilation;
- il ne faut pas travailler dans les salles de travail avec des zones explosives ou chimiquement actives;
- il faut suivre les règlements sur la prévention des incendies;
- il est nécessaire d'avoir un extincteur disponible.

7.2 Mesures de sécurité complémentaires

- gardez les enfants ou les autres personnes non autorisées hors de la zone de travail;
- lorsque la machine-outil fonctionne, conservez une position stable et n'essayez pas d'atteindre des objets distants;
- pendant le fonctionnement, évitez tout contact avec les appareils à la terre (par exemple des canalisations, des plaques de cuisson électriques, réfrigérateurs, etc.);
- il ne faut pas se tenir debout à la zone de travail de la lame de scie circulaire; tenez-vous à gauche ou à droite de la machine-outil;
- soyez attentif, suivez bien toutes vos actions et ne vous servez pas de la machine-outil quand vous êtes fatigué;
- il ne faut pas utiliser des lames de scie et des couteaux endommagés;
- utilisez uniquement des lames de scie, des couteaux, des fraises et des équipements recommandés par le fabricant;
- faites attention à ce que le type de lame de scie dépend du matériau traité;
- utilisez un couteau diviseur et l'ajuster correctement;
- utilisez la protection supérieure (cas) de la lame de scie et ajustez correctement sa position;
- évitez la surcharge de la machine-outil;
- n'essayez pas de traiter des matières d'œuvre trop courtes et minces;
- remplacez l'insert en plastique de la lame de scie si elle est usée.

7.3 Risques opérationnels de la machine-outil

Même si la machine-outil fonctionne correctement, les dangers suivants peuvent survenir:

- danger d'être blessé par une matière d'œuvre détachée;
- risque d'être blessé par des pièces cassées d'une matière d'œuvre;
- danger de bruit et de poussière;
- risque d'avoir un choc électrique en cas de câblage incorrect.

Pour diminuer l'effet de bruit de la machine-outil pendant son fonctionnement, vous devez utiliser un équipement de protection auditive individuelle (bouchons d'oreille). Pour protéger les voies respiratoires, utilisez un masque de protection.

La durée totale de la présence dans la zone d'exploitation sans équipement de protection auditive individuelle ne doit pas dépasser 4,8 heures.

Assurez un stockage sécurisé de la machine-outil. Gardez-la aux endroits secs et inaccessibles aux enfants.

En cas de dysfonctionnement, la machine-outil doit être réparée par un personnel qualifié avec l'utilisation des pièces de rechange d'origine.

7.4 Exigences pour les matières d'œuvre

Le poids d'une matière d'œuvre ne doit pas dépasser 50 kg.

Lors du traitement des matières d'œuvre de plus de 2 m de long, il est nécessaire d'utiliser des supports montés sous l'extrémité en surplomb d'une matière d'œuvre ou travailler en tandem. La hauteur minimale d'une matière d'œuvre pour sciage et fraisage est 10 mm.

La matière d'œuvre traitée doit être vérifiée pour la présence des inclusions métalliques ou minérales (clous, pinces, débris, pierres etc.). Il ne faut pas traiter les matériaux ayant des fissures, des nœuds lisses, de la pourriture ou d'autres défauts du bois.

Pendant la coupe transversale du bois rond, fournissez la matière d'œuvre en la déplaçant sur la surface de la table, pas en roulant.

Les matières d'œuvre ne doivent pas être humides. La teneur recommandée en humidité ne doit pas être supérieure à 22%.

7.5 Position de travail et approvisionnement d'une matière d'œuvre

La position correcte de travail de l'usager est la position debout. Pour donner la matière d'œuvre, l'usager doit se tenir en position décentrée, près du point d'approvisionnement.

Lors du rabotage, vous devez déplacer la pièce le long de la table d'alimentation en la pressant contre la butée 4 (ill. 1). En faisant cela, l'utilisateur doit garder les doigts joints et tenir la matière d'œuvre sur le dessus par les deux mains. La position correcte des mains est la suivante: une main est sur la surface supérieure de la matière d'œuvre sur la table de réception, l'autre main est sur la surface supérieure de la matière d'œuvre sur la table de chargement.

Les matières d'œuvre doivent être pliées sur toute la longueur, sans les déplaçant vers l'arrière au-dessus d'arbre de coupe rotatif. Les matières d'œuvre d'une épaisseur inférieure à 65 mm doivent être conçues avec l'utilisation du dispositif de serrage (non inclus dans l'ensemble des emballages).

Lors du sciage et du fraisage, la pièce doit être tenue avec les doigts, déplacée exactement sur la table, sans torsion, à l'aide de la butée 4 et, si nécessaire, du dispositif de coupe transversale sous un angle 47.

Gardez vos mains à une distance sûre du point de coupe.
L'approvisionnement en matière d'œuvre doit être uniforme (sans secousse). La vitesse d'approvisionnement doit assurer un fonctionnement stable de la machine-outil et éviter sa surcharge.

Pour le traitement de pièces courtes (longueur inférieure à 300 mm), il est nécessaire d'utiliser un pousseur 16. L'emplacement de stockage du pousseur est illustré sur l'illustration 1a.

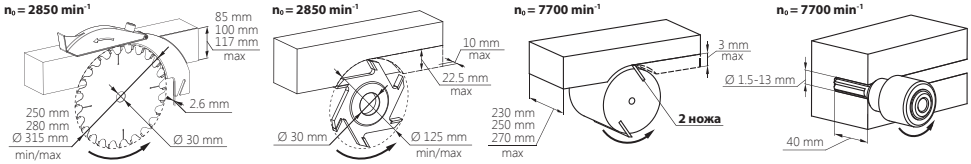
Si la sortie de poussière est obstruée par un mauvais dépoussiérage, un système d'aspiration d'une capacité d'au moins 900 m^3/h doit être utilisé.

8. MARQUAGE ET EMBALLAGE

Sur la plaque de base de la machine-outil il y a de l'information concernant les paramètres de l'alimentation d'énergie. Lorsque la machine-outil est connectée au réseau alors il est nécessaire de se conformer à ces exigences.

Pendant le transport et le stockage il est nécessaire de se conformer aux indications de marquage sur l'emballage individuel.

Considérez la taille des outils et n'utilisez pas des adaptateurs. Utilisez des outils recommandés par le fabricant. Lorsque vous travaillez, tenez compte des dimensions maximales du traitement. L'information sur les types de traitement est présentée sur l'étiquette de la clôture 19 de la lame de scie au-dessous du niveau de la table.



Sur le panneau de commande rotatif 22 (image 1) il y a une étiquette avec des avertissements sur les dangers.

Ne mettez pas vos mains dans la zone de traitement lorsque l'outil est en cours de fonctionnement. En cas de contact avec l'outil il y a le risque de blessure.

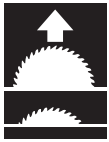
Utilisez un masque anti-poussière.
Utilisez une protection auditive. L'exposition au bruit peut entraîner une perte auditive permanente.
Utilisez une protection auditive. L'exposition au bruit peut entraîner une perte auditive permanente.

Ne jetez pas les outils électroniques dans les ordures ménagères. Conformément à la directive Européenne 2002/96 / CE des déchets d'équipements électriques et électroniques doivent être collectés séparément et éliminés pour le recyclage respectueux de l'environnement.

Protégez la machine des gouttes d'eau et des éclaboussures, et ne l'utilisez pas sur des zones ouvertes pendant les chutes de neige et la pluie.

Lisez le manuel d'utilisation.

ATTENTION



Le pictogramme qui montre les directions d'élévation et d'abaissement de la lame de scie est situé sur la poignée de réglage de la profondeur de la pale 13.

La machine-outil est emballée dans un emballage individuel en carton qui a des poignées pour transporter la machine-outil à deux.

9. COMPOSITION DE LA MACHINE, SCHEMA DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE

La machine représente un dispositif électromécanique. En tant que lecteur on utilise un moteur asynchrone. La rotation du moteur à l'axe du couteau est transmise par transfert trapézoïdale. La courroie 65 actionne une poulie motrice et et deux poulies entraînées (ill. 18). La première poulie entraînée assure la rotation de la lame de scie, la seconde poulie entraînée assure la rotation de l'arbre du couteau de rabotage et du mandrin de perçage. La tension de la courroie se fait automatiquement par le poids du moteur 67 et le ressort de traction 66.

La machine dispose d'une table de scie 23 et deux tables (de réception 24 et d'alimentation 25) pour le rabotage (ill.1).

En mode rabotage, les tables de réception et d'alimentation sont réglées au niveau des couteaux de rabotage. La table d'alimentation a la capacité plus bas en dessous de ce niveau pour assurer le réglage de la profondeur de rabotage requise.

En mode sciage, les tables de rabotage sont ajustées au niveau de la table de sciage 23 et forment tout le plan de la table de sciage. Les tables de rabotage (24, 25) recouvrent l'arbre du couteau rotatif pour assurer un fonctionnement sûr. Déménagement de tables est réalisée à l'aide des leviers de poignée intégrés 40 et 41. Cette conception permet de réajuster rapidement et facilement la machine au mode de traitement requis.

Pour orienter la pièce par rapport à l'instrument coupant et assurer son déplacement en translation, rectiligne, longitudinal, la machine est équipée d'une butée 4.

Afin d'empêcher la lame de scie 32 de se coincer pendant le sciage, un couteau diviseur 3 est prévu. Pour éviter l'accès aux pièces tournantes de la machine, elle est équipée de dispositifs de protection: clôtures et boîtiers.

La machine est équipée d'échelles de mesure indiquant la profondeur de coupe 37, la profondeur de fraisage 38, la profondeur de rabotage 43, l'angle d'inclinaison 44 et la largeur de coupe 48.

Le schema du circuit électrique électriques est représenté sur l'illustration 2

1 – câble d'alimentation avec prise mâle;
2 – interrupteur;
3 – câble d'alimentation;
4 – moteur électrique asynchrone;
5 – bloc de connexions électriques;
6 – capteur thermique

10. PROCÉDURES DE PRESTATION

Le fonctionnement de la machine-outil sans défaillance dépend en grande partie de la maintenance correcte et de l'élimination des dysfonctionnements en temps opportun.

Pour être prêt au fonctionnement, il est nécessaire d'effectuer des procédures suivantes:
- assemblage;
- montage;
- ajustement des couteaux;
- commencement.

10.1 Assemblage de la machine-outil
Retirez la machine-outil et le jeu de pièces de l'emballage.

Pour assembler la machine-outil, il est nécessaire de la mettre sur une table et y fixer les dispositifs et les clôtures qui forment une trousse:
- ajuster l'insert de la lame de scie (sous-point 10.1.1);
- monter la clôture de la lame de scie avec un couteau diviseur (sous-point 10.1.2);
- fixer la butée (clause 10.1.3)

10.1.1 Réglage de l'insert de la table de scie
L'insert 30 de table de scie 23 doit être ajusté de sorte que la marque «▲» 30b (image 3) correspond au centre de la lame de scie 32 et la rainure 30a soit parallèle à la surface de la lame de scie 32. Pour effectuer cela, desserrez les vis 30c, réglez l'insert 30 et serrez les vis.

10.1.2 Montage de la clôture de lame de scie avec couteau diviseur
Pour installer le couteau diviseur 3 (ill.4) sur la machine, il est nécessaire d'enfoncer son extrémité à rainure inclinée dans la fente de l'insert de table de scie 30 et glisser sur les deux tiges filetées de sorte que la rainure inclinée se trouve entre les plaques de pression 51 et les écrous 31, préalablement installés sur les tiges filetées.

Ensuite, il est nécessaire d'ajuster la position du couteau diviseur. Pour le faire, réglez le lame de scie à la profondeur de coupe maximale. Le couteau diviseur doit être positionné symétriquement au centre dans le plan du lame de scie, en assurant la distance radiale entre le couteau diviseur 3 et les dents coupantes de lame de scie 32 pas plus de 5 mm. Cela est obtenu en déplaçant la rainure oblique du couteau diviseur 3 le long des tiges filetées. Après l'installation, fixez solidement le couteau diviseur 3 sur les tiges avec les écrous 31.

Clôture 2 de lame de scie 32 doit être montée sur la machine-outil lors de l'exécution de tous les types de traitement

10.1.3 Installation et réglage de la butée
La butée 4 peut être utilisée pour le rabotage et le sciage.

En mode coupe, la butée 4 peut être installée sur le côté droit ou gauche de lame de scie. L'illustration 5 montre l'installation de la butée 4 en mode sciage sur le côté droit de lame de scie.

Avant de commencer l'installation de la butée 4, déplacez la poignée de serrage 50 en position haute. Placez la butée 4 sur la glissière de guidage 49 de la machine. Déplacez la butée le long des glissières de guidage, en vous assurant que la butée se déplace librement, sans coincement. Réglez la butée 4 à la dimension souhaitée selon l'échelle de largeur de coupe 48. Déplacez la poignée de serrage 50 en position basse, verrouillant ainsi la butée 4.

La butée 4 a la capacité de régler la pièce à un angle compris entre 0° et 45° conformément à l'échelle d'angle d'inclinaison réglable 44.

Pour régler la finesse et la précision de la butée 4 le long des glissières de guidage 49, il faut:
- desserrer les boulons à vis 4a;
- en serrant/dévissant les boulons à vis 4b, régler la course de la butée 4;
- serrer les boulons à vis 4a.

Pour régler la force de serrage de la butée 4, il faut:
- déplacer la poignée de serrage 50 en position basse;
- en serrant/dévissant les boulons à vis 4c, régler la force de serrage de la butée 4.

Après réglage, assurez-vous que la butée 4 se déplace librement le long des glissières de guidage 49 avec la poignée de serrage 50 relevée.

10.2 Montage de la machine-outil
Préparez une surface lisse stable horizontale libre d'objets étrangers et placez-y la machine-outil. Il est recommandé de fixer la machine-outil avec une assemblée boulonnée.

La hauteur recommandée des tables de travail de la machine-outil est de 850÷950 mm du niveau du sol.

Vérifiez l'intégrité des pièces; la sécurité de montage; le serrage et le verrouillage de tous les boulons, les vis et les écrous; l'absence de dommages du cordon d'alimentation, de la fiche et de la prise; la présence des glissières de sécurité.

10.3 Démarrage de la machine-outil
Le démarrage de la machine est effectué à l'aide de l'interrupteur 17 (Ill.1) après la préparation et l'ajustement pour effectuer le type de traitement requis. L'interrupteur est situé sur le panneau de commande rotatif 22.

Pour changer la position, il est nécessaire de desserrer la vis moletée 35, tourner le panneau de commande rotatif avec l'interrupteur dans une position pratique et le fixer à nouveau avec la vis moletée 35.

Le démarrage de la machine se fait par la pression sur le bouton vert, l'arrêt est effectué par la pression sur le bouton rouge.

Le temps de démarrage de la machine-outil ne dépasse pas 10 secondes. Si la machine-outil ne démarre pas, éteignez-la. En cas d'échec de démarrage, recommencez la procédure de démarrage en 1 minute au moins.

10.4 Conditions d'utilisation normale de la machine-outil
L'avancement à main dans des conditions de fonctionnement normales de la machine lors du traitement du bois mi-dur à la profondeur et à la largeur maximales en un seul passage est de 1,5 m/min lors du rabotage et de 1 m/min lors du sciage.

En cas d'éjection des copeaux insatisfaisante et de blocage du canal d'éjection des copeaux de la machine, il est nécessaire d'utiliser un dispositif d'évacuation des copeaux d'une capacité d'au moins 900 m^3/h. Pour le raccordement de ce dispositif, la protection 33 est utilisée (ill.1).

11. OPERATIONS DE BASE

11.1 Rabotage de surface, de bordure et rabotage angulaire (rabotage de bord)
Avant de commencer le travail, préparez et ajustez la machine-outil:
- montez les tables de rabotage;
- définissez la profondeur de rabotage;
- montez la clôture;
- montez la clôture combinée (s'il le faut);
- montez le dispositif de serrage (s'il le faut).

Pour passer en mode rabotage, il est nécessaire d'abaisser le lame de scie à la position la plus basse jusqu'à ce que la flèche de l'indicateur s'aligne avec la ligne « min » sur l'échelle de profondeur de coupe 37 (ill.1). Assurez-vous de fixer cette position avec l'écrou moletées 18.

11.1.1 Montage des tables de rabotage

Pour installer des tables de rabotage, il faut (ill.6):

- desserrer les l'écrous moletées 26;
- en déplaçant les poignées de levier 40 et 41 vers le bas, abaisser les tables de rabotage;
- fixer la table de rabotage de réception 24 dans la position la plus basse avec l'écrou moletées 26;
- déplacer la table de rabotage d'alimentation 25 à la profondeur de rabotage requise (0÷3 mm), en alignant l'indicateur 42 avec la valeur requise sur l'échelle 43;
- fixer la table d'alimentation 25 dans cette position en serrant l'écrou moletées 26.

11.1.2 Utilisation de l'appareil de protection de l'arbre porte-outils

L 'appareil de protection de l'arbre porte-outils 8 conçu pour couvrir la partie de l'arbre porte-outils rotatif qui n'est pas dans la zone de coupe (partie non active de l'arbre porte-outils) pendant le fonctionnement de la machine.

Pour installer l'appareil de protection de l'arbre porte-outils il faut:

- fixer le patte-suport 9 à l'aide des vis 29 et des rondelles 28;
- insérer l'appareil de protection de l'arbre porte-outils 8 entre les crochets du patte-suport 9;
- avancer l'appareil de protection sur le plan de la table de rabotage de réception 24 et fixer avec les vis moletées 52.

Pour déplacer l'appareil de protection de l'arbre porte-outils 8 dans la position souhaitée, il faut:

- desserrer les vis moletées 52;
- déplacer l'appareil de protection de l'arbre porte-outils 8 le long de l'arbre porte-outils, dans le sens des flèches sur l'appareil de protection;
- serrer les vis moletées 52.

A la fin du travail et pendant les pauses du travail, l'appareil de protection de l'arbre porte-outils 8 doit recouvrir complètement l'arbre porte-outils.

11.1.3 Utilisation de la butée lors du rabotage

La butée 4 est destinée à orienter la pièce à usiner par rapport à l'arbre porte-outils et assure son mouvement rectiligne. La butée peut être installée soit perpendiculairement à la table, soit sous l'angle.

L'installation de la butée est décrite à la clause 10.1.3.

Pour régler la butée 4 sous l'angle, il faut desserrer la fixation des deux vis moletées 34, régler la butée sur l'échelle d'angle d'inclinaison 44 à l'angle requis, serrer les vis moletées 34.

Pour un réglage rapide et précis des valeurs extrêmes, des butées sur les échelles réglables de l'angle d'inclinaison 44 sont utilisées. Les échelles se règlent à l'aide de coude à 90° et 45° , suivies d'une fixation avec des vis 44a (ill. 6).

11.2 Sciage longitudinal, transversal et sous l'angle

Avant de commencer le travail, il faut préparer et régler la machine.

La préparation et le réglage comprennent:

- installation de table de scie;
- réglage de la profondeur de coupe.

Installer la butée 4 comme illustré à l'ill. 5. La butée 4 peut être installée aussi bien perpendiculairement à la table de la scie que sous l'angle.

11.2.1 Installation de table de scie

Pour l'ajustagde de table lors du sciage, il faut (ill. 7):

- retirer le patte-suport 9 et l'appareil de protection de l'arbre porte-outils 8;
- desserrer les l'écrous moletées 26;
- mettre la table de rabotage d'alimentation 25 et la table de rabotage de réception 24 à l'aide des poignées de levier 40 et 41, au même niveau que la table de scie 23 de telle manière que l'indicateur 47 pointe vers la valeur « close » sur l'échelle 43;
- serrer les l'écrous moletées 26.

11.2.2 Réglage de la profondeur de coupe

La profondeur de coupe ne peut être réglée que lorsque les tables de rabotage sont réunies et recouvrent complètement l'arbre porte-outils.

Le réglage de la profondeur de coupe s'effectue comme suit (ill. 8):

- desserrer l'écrou moleté 18 pour permettre au lame de scie de se déplacer;
- à l'aide de la poignée 13, déplacez le lame de scie de haut en bas et réglez la profondeur de coupe souhaitée sur l'échelle 37. Pour relever/abaisser le lame de scie 32, la poignée 13 doit être maintenue en position relevée afin de désaccoupler l'accouplement à engrenage;
- fixer la position de réglage du lame de scie avec l'écrou moleté 18.

11.3 Sciage à travers les fibres sous l'angle avec un dispositif

Le dispositif pour la coupe transversale 47 permet de couper la pièce sous l'angle compris entre -45° et +45° conformément à l'échelle réglable 47a (ill. 9)

Avant de commencer le travail, la glissière de guidage du dispositif 47 doit être installée dans la rainure de la table de scie 23.
Pour régler l'angle du disposirtif, il faut:

- desserrer les vis moletées 47b;
- régler le patte-support 47 à l'angle spécifié sur l'échelle 47a;
- serrer les vis moletées 47b.

11.4 Des opérations de fraisage d'extrémité et de forage

Avant de commencer le travail, la machine-outil doit être préparée et ajustée (image 10):

- monter la fraise à l'extrémité ou la perceuse;
- monter la table de fraise 10;
- monter le support 5.

11.4.1 Montage de fraisage d'extrémité et de forage

Afin d'installer le fraisage d'extrémité et de forage, faites des procédures suivantes:

- joindre et monter les tables de rabotage au niveau de la table de sciage conformément au sous-point 11.2.1;
- lame de scie inférieure et sécurisée 32 avec l'écrou moletée 18 en position basse « min » sur l'échelle de profondeur de coupe 37 (ill. 1);
- retirer la clôture de fin de coupe 27 (image 1);
- monter le mandrin de forage 14 sur le fil de l'extrémité de sortie du bloc de coupe;
- monter et fixer le fraiseur de finition 13 requis ou forer dans le mandrin de perçage 14;
- monter la clôture de protection 11 et fixer-la avec des vis.

Corps de protecteur de fraise en bout 11 a un capuchon protecteur à ressort 11b qui se déplace à l'intérieur du corps 11a en appuyant par la pièce sur le capuchon dans le sens axial, en ouvrant la partie travaillante de l'outil.

Lorsque le mandrin de forage est enlevé, il est nécessaire de monter la clôture de fraise d'extrémité 27 (image 2)

11.4.2 Installation et réglage de la table de fraisage

Installez la table de fraisage 10 comme indiqué sur l'illustration 10. Pour ce faire, il faut dévisser quatre boulons à vis 39 (M8×20). Placez la table de fraisage sur le patte-support 53 et fixez-la avec les boulons à vis 39.

Réglez la table 10 en hauteur par rapport à l'outil. Pour ce faire, abaissez les l'écrous moletées 54. En déplaçant la poignée de levier vers le haut/bas, réglez la hauteur souhaitée et serrez les l'écrous moletées 54.

11.4.3 Installation de la butée

L'alimentation de la matière à traiter sur la table 10 est réalisée manuellement. Utilisez la butée 5 pour déplacer la pièce en parallèle. La butée 5 est fixée avec les vis moletées 12 à la table 10 à travers les trous filetés existants.

11.5 Fraisage avec des fraises à disque

Pour effectuer l'opération de fraisage, des fraises à disque d'un diamètre extérieur de 125 mm sont utilisées. La largeur de coupe est de 4÷10 mm.

Avant de commencer le travail, la machine-outil (figure 11) doit être préparée et réglée:

- monter le disque de coupe 12 (non inclus dans un ensemble de paquets standard);
- monter la clôture 2;
- définir la profondeur du fraisage.

11.5.1 Installation de fraise à disque

Pour installer une fraise à disque, il faut:

- retirer le protège-lame de scie 2 avec un couteau diviseur 3 (ill.1);
- retirer l'insert de table de scie 30;
- abaisser le lame de scie en position basse;
- dévisser le vis 18a;
- dévisser l'écrou moleté 18;
- retirer la protection de lame de scie 19, en dévissant les vis 21;
- relever le lame de scie 32 en position haute et installer l'écrou moleté 18;
- puis, à l'aide des clés 7 et 15 (ill. 12) dévisser l'écrou 56 de l'attache de la lame de scie 32 (ill. 13);

L'écrou 56 a l'assemblage par filet gauche. Le tour de vis se fait dans le sens antihoraire, le desserage se fait dans le sens horaire, ill. 13.

- enlever le lame de scie 32;
- installer la fraise à disque, fixer la fraise à disque à l'aide de l'écrou 56 à l'envers;
- installer la plaquette de fraisage 20 (ill. 12);
- installer la protection de lame de scie 19, fixer-le avec des vis 21;
- installer et régler la position de l' insert 30 par rapport à la fraise à disque.

11.5.2 Installation de protège-lame

Pour installer le protège-lame d'une fraise à disque, il faut:

- retirer le protège-lame de scie 2 du couteau diviseur 3 (ill. 1);
- assembler le support vertical 6 avec le crampon du support vertical 36 à l'aide de la vis moletée 12, comme indiqué sur l'illustration 1;
- installer le support vertical 6 dans la fente prévue dans la table de réception et fixer-le avec la vis moletée 12.
- installer le protège-lame de scie 2 sur le crampon du support vertical 36 et fixer-le avec la vis spéciale 45 et l'écrou 46;
- régler la hauteur du protège-lame en déplaçant le crampon du support vertical le long du support vertical 6.

11.5.3 Réglage de profondeur de fraisage
La profondeur de fraisage de disque de coupe est réglée de la même manière que la profondeur de la lame de scie (sous-point 11.2.2).

L'échelle de profondeur de fraisage 38 est située sur le côté droit de la protection 19.

11.6 Utilisation du dispositif de serrage
Le dispositif de serrage 17 (images 19, 20) est conçu pour un traitement sûr des matières d'œuvre d'au moins 60 mm d'épaisseur. Il est fourni démonté. L'assemblage du dispositif de serrage est effectué selon l'image 20. Pour fixer le dispositif de serrage, utilisez les vis 69 et les rondelles 69a.

Images 20. Dispositif de serrage: 18 – bloc de ressort, 19 – support droit, 20 – support gauche, 21 – axe de rotation, 65 – axe de serrage, 66 – poignée de serrage, 68 – écrou, 68a – rondelle élastique.

12. ENTRETIEN TECHNIQUE ET REPARATION

Afin de maintenir la machine-outil en bon état technique constant et la préparation au travail l'entretien technique de chaque période de travail a lieu - ETCPT.

ETCPT – l'entretien technique de chaque période de travail comprend:
- examen visuel;
- vérification du montage des couteaux de rabotage;
- nettoyage de la machine-outil.

L'examen visuel comprend: la vérification du câble, l'intégrité des clôtures protectrices.

L'intégrité de l'outil de coupe est vérifiée visuellement et sa fixation est vérifiée à l'aide des clés incluses dans le kit de la machine.

Le nettoyage consiste à enlever d'une brosse ou d'un aspirateur de la poussière, des copeaux, de la sciure de bois des surfaces et des pièces de machines.

La réparation de la machine-outil se fait uniquement par les centres de services spécialisés.

12.1 Installation et réglage des couteaux à raboter
Le réglage est assuré par une installation séquentielle de chaque couteau.

Tout d'abord, il est nécessaire de libérer le couteau 64 en desserrant les vis de serrage 61 jusqu'à l'état de mouvement libre (ill.14) à l'aide de la clé hexagonale 57.

En serrant/dévissant les vis 62 avec la clé hexagonale 58 régler les couteaux 64 de manière à ce que la pointe du couteau touche légèrement la règle de contrôle A, installée sur la table de rabotage de réception 24 (ill.15).
Fixer le couteau en serrant les vis de serrage 61. Après le serrage final des vis, il est nécessaire de vérifier la bonne installation du couteau, si nécessaire, répéter l'installation du couteau.

Les couteaux correctement installés lors de la rotation de l'arbre porte-outils doivent légèrement (jusqu'à 0,1 mm) toucher le bord inférieur de la règle A (ill.15) par l'arête coupante.

12.2 Affûtage et remplacement des couteaux de rabotage
Il est nécessaire d'affûter ou de remplacer périodiquement les couteaux de rabotage (image 17) lorsqu'ils sont brusques.

Le tranchant du couteau doit être pointu et exempte de déformations, d'indentations, de sillons et de fissures.

Lors du montage des nouveaux couteaux, en remplaçant les pièces de fixation et après l'affûtage, la différence de poids d'un ensemble de couteaux avec les détails de leur fixation ne doit pas dépasser 1 gramme. L'adaptation de la différence de poids total est réalisée par l'enlèvement du métal des arêtes de couteau.

Dans le cas de replacement (réglage) des couteaux de rabotage pour la conservation de l'intégrité des vis et filetage d'arbre de rabotage avant le détachement il faut faire l'affaissement des vis (un coup sur un bouchon de vis par un marteau d'un bat hexagonal), image 17. Cela est nécessaire pour éliminer la tension dans la partie filetée des vis. En cas de décrochement d'hexaèdre (« léchage » des limites), il faut enfoncer un bat T-27 TORX dans l'ouverture de vis d'étoile et dévisser la vis. Par la suite, les vis pareilles doivent être remplacées par des vis nouvelles.

12.3 Lame de scie
Il est recommandé d'utiliser des lames de scie pastillés au carbure pour cette machine.

Il est nécessaire de respecter le sens de rotation lors de l'installation du lame de scie. Le sens des dents du lame de scie doit correspondre au sens de la flèche sur la protection 2 du lame de scie 32 (ill. 1).

L'enlèvement du plateau de scie lame de scie est décrite dans la clause 11.5.1.

12.3 Remplacement de la courroie de transmission
Pour remplacer la courroie de transmission, faites des procédures suivantes:
- enlevez la lame de scie;
- enlevez la partie arrière du boîtier de lame de scie 19 (image 1)
- relâchez la tension de la courroie 65 (image 18), en tirant le moteur 67 en haut ou en retirant le ressort de traction 65;
- montez une nouvelle courroie;
- assemblez le système dans un ordre inverse.

13. DEFAUTS EVENTUELS ET MESURES CORRECTIVES

La liste des défauts éventuels et des mesures correctives est présentée sur le tableau 5.

Tableau 5

Nom de mauvais fonctionnement, ses signes	**Raisons possibles**	**Moyen de correction**
La machine-outil branchée ne parvient pas à démarrer	Il n'y a pas de tension dans la ligne électrique	Vérifier la tension de la ligne électrique avec tout autre appareil électroménager en bon état
	Il n'y a pas de contact entre la prise et la fiche du cordon de connexion	Éliminer le dysfonctionnement ou remplacer la fiche
	L'interrupteur est défectueux	Éliminer le dysfonctionnement ou remplacer l'interrupteur
Le moteur électrique est en surchauffe	La machine-outil est surchargée avec un approvisionnement intensif	Réduire l'approvisionnement en matières traitées
	Le bois est trop humide	Remplacer la matière d'oeuvre

Le moteur fonctionne mais le bloc de coupe ne tourne pas	La courroie est déchirée	Remplacer la courroie
La machine-outil qui fonctionne génère une forte vibration	Les couteaux sont choisis et montés incorrectement	Adapter les couteaux et les pièces de fixation selon le poids et ajuster leur position
	La lame de scie est déformée	Remplacer la lame de scie
Lors du fonctionnement la machine-outil s'est arêtée soudain	Il n'y a pas de tension	Vérifier la tension
	Le protecteur thermique a réagi	Refaire le démarrage de la machine-outil dans 15-20 minutes
Le lame de scie ne monte pas	Vous ne maintenez pas le bouton de réglage de la profondeur de coupe 13 (ill. 1) en position relevée	Maintenez le bouton de réglage de la profondeur de coupe lors du levage/ abaissement du lame de scie

14. PRINCIPES DE STOCKAGE

Les machines-outils sont conçues pour le stockage dans des locaux fermés ou autres locaux avec une ventilation naturelle sans conditions climatiques artificiellement contrôlées, où les variations de température et d'humidité d'air sont sensiblement inférieures en comparaison avec celles en plein air (tels que les entrepôts en pierre, en béton, en métal avec isolation thermique et d'autres entrepôts situés dans les régions avec un climat tempéré et froid).
En cas de stockage il est nécessaire de prendre en compte les exigences d'étiquetage indiquées sur l'emballage individuel.
Gardez la machine-outil hors d'atteinte des enfants.

15. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Il est interdit de jeter la machine-outil et ses pièces ensemble avec des ordures ménagères.

Des pièces de la machine-outil en aluminium et en plastique sont marquées ce qui permet de faire leur tri et leur recyclage.

Les appareils et les accessoires de la machine-outil désuets doivent être rendus pour le recyclage des déchets respectueux de l'environnement.

16. TRANSPORT

Le transport des machines-outils se fait dans des véhicules fermés.

L'emballage de transport individuel prévoit la portabilité de la machine-outil à deux, en utilisant les poignées qui sont disponibles dans l'emballage.

Lors du transport il faut respecter les exigences des indications sur l'emballage individuel.

Pour transporter la machine sans emballage, utilisez le guide transversal gauche 49 et le guide transversal droit 49 (ill. 1) et la base à roulettes BELMASH PK-1.

GARANTIE

L'Usine Fabricant garantit le fonctionnement normal de la machine dans un délai de 12 mois à compter de la date de vente par l'organisation commerciale, sous réserve de l'utilisation et du stockage conformément à la présente instruction.

La date de vente doit être marquée dans le certificat d'acceptation et dans les bons de garantie. En l'absence de marque de l'organisation commerciale, la durée de la garantie est calculée à partir de la date de sortie de la machine par le Fabricant.

Aucune réclamation de qualité n'est acceptée sans présentation du talon de garantie Pour les réparations sous garantie, le propriétaire doit envoyer la machine avec l'application de cette instruction d'exploitation dans un atelier de garantie dans un emballage de transport rigide, assurant la sécurité du produit.

Au cours de la période de garantie, le dépannage de la faute du Fabricant est effectué gratuitement par les ateliers de garantie. Après la réparation de la machine, le talon de garantie reste dans l'atelier.

Liste des dommages de la machine, en raison desquelles les obligations de garantie sont retirés:

- dommages mécaniques, dommages causés par des environnements agressifs, des températures élevées, des objets étrangers à l'intérieur;
- la machine a été démontée par le consommateur;
- travail avec la surcharge;
- auto-remplacement des nœuds, pièces, modification de la structure;
- dommages résultant d'un stockage incorrect (corrosion des pièces métalliques), d'une forte pollution et d'une utilisation négligée;
- en cas de panne en raison d'une surtension ou d'une mauvaise connexion de la machine au secteur;
- utilisation de la machine hors sa destination.
- lors de l'apparition des défauts causés par la force majeure (accident, incendie, inondation, foudre etc.).

Les relations entre le consommateur et le fabricant lors des défauts identifiés du produit se réglées font conformément à la Loi «Sur la protection des droits des consommateurs».

La durée de vie de la machine est d'au moins cinq ans, sous réserve des conditions d'utilisation et d'entretien régulier.

Liste des pièces non couvertes par la garantie:

- lame de sciage;
- courroies d'alimentation;
- couteaux de rabotage;
- capuchons plastiques et clôtures.

SARL collective "Usine Belmash"
Slavgorodskiy proezd, 37, 212000, v. Moguiliov, République du Bélarus
info@belmash.by

Bezpłatny rok gwarancji • Podczas wypełniania kwestionariusza na stronie

+1

Szanowny kliencie!

Gratulacje z nabycia obrabiarki Belmash.
Jesteśmy pewni, nabyty produkt spełni Państwa oczekiwania i będziecie Państwo zadowoleni z dokonanego wyboru.

Stała kontrola jakości, surowe wymagania wobec dostawców surowców, nowoczesny sprzęt i kompetentni specjaliści pozwalają nam mieć pewność co do jakości produkowanych obrabiarek.

Biorąc pod uwagę wysoką jakość naszych produktów, postanowiliśmy przedłużyć okres gwarancji!

Wypełnij kwestionariusz na naszej stronie internetowej ***www.belmash.by*** *i uzyskaj dodatkowy bezpłatny rok gwarancji* na nasze obrabiarki!*

** Oferta obejmuje produkty z ważną gwarancją.*

Z szacunkiem, zespół pracowników
JLLC Belmash Factory.

SPIS TREŚCI

Rysunki....4
Wprowadzenie....58
1. Deklaracja zgodnosci EC/EEA....58
2. Przeznaczenie obrabiarki....59
3. Ogólne informacje....59
4. Podstawowe parametry....60
5. Zawartosc dostarczonego zestawu....61
6. Podstawowe elementy zestawu....63
7. Zasady bezpieczenstwa....64
8. Oznakowanie i opakowanie....66
9. Budowa maszyny, schemat elektryczny....68
10. Przygotowanie do pracy....68
11. Podstawowe czynnosci....70
12. Obsługa techniczna i naprawa....74
13. Mozliwe usterki i sposoby ich usuwania....75
14. Magazynowanie....76
15. Ochrona srodowiska....76
16. Transport....76
Formularz sprzedazy....77

Dana instrukcja obsługi opisuje zasady eksploatacji obrabiarki i zasady bezpiecznego korzystania z urządzenia.

Przed rozpoczęciem pracy obrabiarki należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.

W przypadku naruszenia zasad bezpieczeństwa praca z obrabiarką może stanowić zagrożenie dla życia i zdrowia człowieka. Niebezpieczne czynniki: hałas, wibracje, pył, opiłki, prąd.

Przestrzeganie zaleceń i zasad opisanych w niniejszej instrukcji obsługi zapewnia bezpieczeństwo podczas pracy i pomaga uniknąć problemów związanych z obsługą obrabiarki.

Instrukcja obsługi może nie uwzględniać niewielkich zmian konstrukcyjnych obrabiarki wprowadzonych przez producenta po wydaniu niniejszej instrukcji obsługi, a także może nie zawierać informacji dotyczących dodatkowych części obrabiarki i dokumentacji dotyczącej eksploatacji tych części.

1. DEKLARACJA ZGODNOŚCI EC/EEA

Wspólna spółka z ograniczoną odpowiedzialnością „Belmash factory" informuje, że obrabiarka wielofunkcyjna **BELMASH SDM-2000, BELMASH SDM-2200, BELMASH SDM-2500**, sa zgodne z następujacymi dyrektywami UE wraz z ich załącznikami:
2006/42/EC Machinery (MD)
2004/30/EC Electromagnetic Compatibility (EMC)
2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

Podstawę spełnienia standardów Unii Europejskiej stanowi zgodność ze standardami uwzględnionymi poniżej:
EN 61029-1:2009+A11:2010;EN 61029-2-1:2012;EN 61029-2-3:2011;
EN 62233:2008 (incl. Corr: 2008); EN 55014-1:2017; EN 55014-2:2015;EN 61000-3-2:2014;
EN 61000-3-3:2013+A1:2018; EN 61000-3-11:2017; IEC 62321-1:2013, EN 62321-1:2013,
IEC 62321-2:2013, EN 62321-2:2014, IEC 62321-3-1:2013, EN 62321-3-1:2014, IEC 62321-4:2013,
EN 62321-4:2014, IEC 62321-5:2013, EN 62321-5:2014, IEC 62321-6:2015, EN 62321-6:2015,
IEC 62321-7-1:2015, EN 62321-7-1:2015, IEC 62321-7-2:2017,EN 62321-7-2:2017

CE 01/343

Odpowiedzialny za dokumentację techniczną - Dyrektor D. W. Szorikow
Adres producenta:
JLLC Belmash factory, 212000 Białoruś, Mohylew, Sławgorodski przejazd 37
Place and date: Minsk, Belarus 27.06.2019

Dyrektor _____ D. W. Szorikow

Z Certyfikatem zgodności można zapoznać się pod adresem:
JLLC Belmash factory, Sławgorodski przejazd 37, Białoruś, 212000, Mohylew.

2. PRZEZNACZENIE OBRABIARKI

Obrabiarka przeznaczona jest do indywidualnego użytku domowego.
Obrabiarka przeznaczona jest do obróbki drewna i materiałów drewnopodobnych (sklejka, płyty wiórowe). Urządzenie przeznaczone jest także do piłowania, frezowania, wiercenia w celu nadania materiałowi odpowiedniej formy i rozmiaru. Obrabiarka wyposażona jest w system ręcznego podawania materiału.

Nie należy wykorzystywać obrabiarki do celów nieopisanych w niniejszej instrukcji. Na obrabiarce nie należy obrabiać metali, materiałów azbestocementowych, kamienia i innych podobnych materiałów, a także miękkich materiałów plastikowych i gumo pochodnych.

Przy odpowiednim ustawieniu maszyny na obrabiarce można wykonać następujące rodzaje obróbki:
- struganie na płaszczyźnie lub krawędzi;
- struganie pod kątem (po krawędzi);
- rozpiłowywanie wzdłuż i w poprzek włókien;
- rozpiłowywanie wzdłuż włókien pod kątem przy pomocy listwy kierunkowej;
- rozpiłowywanie poprzek włókien pod kątem z pomocą uchwytu;
- frezowanie przy pomocy frezów tarczowych;
- frezowanie przy pomocy frezów trzpieniowych;
- wiercenie.

3. OGÓLNE INFORMACJE

Obrabiarka może być wykorzystywana do pracy na otwartej przestrzeni pod zadaszeniem, w zamkniętych pomieszczeniach z wyjątkiem pomieszczeń mieszkalnych.

Warunki klimatyczne eksploatacji:
- wysokość nad poziomem morza – do 1000 m;
- temperatura powietrza od plus 5 do plus 40°C;
- wilgotność powietrza – nie więcej niż 80%, przy temperaturze powietrza plus 20°C.

Nie należy korzystać z maszyny podczas deszczowej pogody, mgły, opadów śniegu, silnego wiatru, burzy.

Zasilanie obrabiarki: jednofazowa sieć prądu zmiennego z uziemionym przewodem.

Obrabiarki BELMASH SDM-2200 i BELMASH SDM-2500 powinny być wykorzystywane w sieciach elektroenergetycznych z określonym oporem zespolonym zmax=0,354 omów.

Użytkownik powinien uzgodnić z organami nadzoru energetycznego nominalną obciążalność, odpowiednią dla powyższych modeli obrabiarek.
Rodzaj silnika – asynchroniczny, jednofazowy, z kondensatorem grzejnym, z rozruchem S6-40%.

Maksymalne natężenie dźwięku wynosi 80 dB i 90dB.

Maszyna ma niską aktywność wibracji. Całkowita wartość drgań jest mierzona zgodnie z punktem 13.3 normy EN 61029-1 i nie przekracza 2,5 m/s^2.

Obrabiarka posiada wbudowany system odłączenia od źródła zasilania podczas przegrzania silnika asynchronicznego. Obrabiarkę można powtórnie włączyć po ostygnięciu do temperatury panującej na zewnątrz.

Dla podłączenia zewnętrznego wyciągu do zbierania pyłu i odpadów cięcia obrabiarka posiada trzy nasadki:

- nasadka o średnicy 63 mm na osłonie do usuwania wiórów podczas strugania, rys. 1;
- nasadka o średnicy 38 mm na osłonie 30 tarczy piłującej
- nasadka o średnicy 28 mm na przegrodzie 29 tarczy piłującej

Zewnętrzny wyciąg przeznaczony jest do usuwania odpadów cięcia.
Średni okres pracy obrabiarki wynosi nie mniej niż 5 lat.

S014A.0117.0200

- **Artykuł**
- **Miesiąc, rok produkcji**
- **Numer porządkowy pilarki**

4. PODSTAWOWE PARAMETRY

Podstawowe parametry urządzenia umieszczone są w tabeli 1.

Tabela 1

№	Nazwa parametru	Parametry		
		BELMASH SDM-2000	**BELMASH SDM-2200**	**BELMASH SDM-2500**
1	Maksymalna szerokość strugania podczas jednegoprzejścia, mm	230	250	270
2	Zakres głębokości strugania podczas jednego przejścia, mm	0÷3	0÷3	0÷3
3	Maksymalna grubość materiału dociskanego przez zacisk, nie więcej niż, mm	65	65	65
4	Nominalna średnica tarczy piłującej, mm	250	280	315
5	Nominalna średnica frezu tarczowego, mm	125	125	125
6	Średnica otworu nasadowego tarczy piłującej/ frezu tarczowego, mm	30	30	30
7	Maksymalna szerokość materiału ciętego za pomocą podzielnicy, mm	240	260	280
8	Zakres głębokości cięcia, mm	0÷85	0÷100	0÷117
9	Średnica frezu trzpieniowego/wiertła, mm	6÷12	6÷12	6÷12
10	Zakres kątów rozpiłowywania wzdłuż włókien i strugania przy pomocy prowadnicy, w stopniach	0÷45	0÷45	0÷45
11	Zakres kątów rozpiłowywania poprzek włókien przy pomocy uchwytu, w stopniach	-45÷45	45÷45	-45÷45
12	Nominalny rozmiar stołu do piłowania, mm	732×456	802×492	872×532
13	Nominalny rozmiar stołu do strugania, mm	760×247	830×267	900×287
14	Nominalny rozmiar stołu do frezowania, mm	470×190	470×190	470×190
15	Nominalna częstotliwość obrotu wału z nożami tarczowymi na biegu jałowym, min^{-1}	7700	7700	7700
16	Nominalna częstotliwość obrotu tarczy piłującej i frezu tarczowego na biegu jałowym, min^{-1}	2850	2850	2850
17	Moc znamionowa, Wat	2000	2200	2500
18	Napięcie znamionowe, V	230	230	230
19	Częstotliwość znamionowa sieci zasilającej, Hz	50	50	50
20	Wymiary, Dł×Szer×Wys, mm	888×625×445	960×660×460	1030×680×512
21	Wymiary instalacyjne, Dł1×Wys1 (minimalny rozmiar powierzchni wymaganej do ustawienia maszyny, mm)	430×206	430×226	441×246
22	Waga obrabiarki z częściami składowymi, kg	64/68	68/72	73/77
	Maksymalne dopuszczalne odchylenia rozmiarów liniowych i kątowych i masy nie powinny przekraczać ±5% *Maksymalne dopuszczalne odchylenie ilości obrotów nie powinno przekraczać ±10%* *Maksymalne dopuszczalne odchylenie znamionowego napięcia nie powinno przekraczać ±10%*			

Tabela 2

Oznaczenie łożyska	Podstawowe wymiary	Miejsce instalacji	Ilość, szt.
80104	20×42×12	Obrotowa rolka podawania	2
		Wał nożowy	2

Tabela 3

Nazwa	Oznaczenie	Ilość, szt.
Pasek wieloklinowy	8PJ508	1

Obrabiarka zgodnie ze standardami dokładności musi spełniać następujące wymagania:

1) tolerancja płaskości powierzchni roboczej prowadnicy - 0,5 mm, wypukłość jest niedopuszczalna;
2) tolerancja płaskości powierzchni roboczej blatu do strugania - 0,5 mm, wypukłość jest niedopuszczalna;
3) tolerancja równoległości powierzchni roboczych blatów - 0,5 mm na długości blatu odbiorczego, niedopuszczalne jest pochylenie powierzchni roboczych blatów w kierunku wału nożowego;
4) tolerancja równoległości powierzchni wału nożowego i powierzchni blatu odbiorczego - 0,3 mm;
5) tolerancja płaskości blatu do piłowania - 1,6 mm.

5. ZAWARTOŚĆ DOSTARCZONEGO ZESTAWU

Zawartość zestawu znajduje się w tabeli 4.

Tabela 4

Nr.	Pozycja, rysunek	Nazwa elementu	Liczba, sztuk		
			BELMASH SDM-2000	BELMASH SDM-2200	BELMASH SDM-2500
Mechanizmy, przyrządy, obramowania					
1	Rys. 1	Wielofunkcyjna obrabiarka do drewna	1	1	1
2	Pozycja 2, 3, 45, 46, rys. 1	Osłona tarczy piłującej w zestawie z nożem rozklinowującym	1	1	1
3	Pozycja 4, rys. 1	Listwa prowadnicy	1	1	1
4	Pozycja 5, rys. 1	Listwa prowadnicy	1	1	1
5	Pozycja 6, rys. 1	Uchwyt pionowy	1	1	1
6	Pozycja 7, rys. 1	Klucz oczkowy	1	1	1
7	Pozycja 8, rys. 1	Osłona wału nożowego	1	1	1
8	Pozycja 9, rys. 1	Wspornik osłony wału nożowego	1	1	1
9	Pozycja 10, rys. 1	Blat do frezowania	1	1	1
10	Pozycja 11, rys. 1	Zabezpieczenie frezu trzpieniowego	1	1	1
11	Pozycja 12, rys. 1	Pokrętło plastikowe	4	4	4
12	Pozycja 15, rys. 1	Klucz płaski	1	1	1
13	Pozycja 16, rys. 1	Popychacz	1	1	1
14	Pozycja 20, rys. 1	Wkładka do frezowania	1	1	1
15	Pozycja 33, rys. 1	Osłona dla wyrzucania wiórów podczas strugania	1	1	1
16	Pozycja 36, rys. 1	Wspornik uchwytu pionowego	1	1	1
17	Pozycja 47, rys. 1	Urządzenie do piłowania poprzecznego	1	1	1

18	Poz. 17, rys. 19	Przyrząd dociskający			
	Poz. 18, rys. 20	Blok sprężynowy	1	1	1
	Poz. 19, rys. 20	Podpora prawa	1	1	1
	Poz. 20, rys. 20	Podpora lewa	1	1	1
	Poz. 21, rys. 20	Oś obrotowa	1	1	1
	Poz. 65, rys. 20	Oś zaciskowa	1	1	1
	Poz. 66, rys. 20	Pokrętło	1	1	1
	Poz. 69, rys. 19	Śruba M5×12	4	4	4
	Poz. 68, rys. 20	Nakrętka M8	2	2	2
	Poz. 69a, rys. 19	Podkładka sprężynowa 5	4	4	4
	Poz. 68a, rys. 20	Podkładka sprężynowa 8	2	2	2
Wyroby standardowe					
19	Poz. 32, rys. 1	Tarcza do cięcia 250×3,2/1,8×30mm 24T	1		
20	Poz. 32, rys. 1	Tarcza do cięcia 280×3,2/2,2×30mm 24T		1	
21	Poz. 32, rys. 1	Tarcza do cięcia 315×3,2/2,2×30mm 24T			1
22	Rys. 16	Noże do strugania 230×2×20 mm	2		
23	Rys. 16	Noże do strugania 250×2×20 mm		2	
24	Rys. 16	Noże do strugania 270×2×20 mm			2
25	Poz. 14, rys. 1	Uchwyt wiertarski 13-M12×1,25	1	1	1
26	Poz. 58, rys. 1	Klucz sześciokątny 3 mm DIN 911	1	1	1
27	Poz. 57, rys. 1	Klucz sześciokątny 4 mm DIN 911	1	1	1
28	–	Części mocujące	1 zestaw	1 zestaw	1 zestaw
Dokumentacja					
29	–	Instrukcja obsługi	1	1	1

6. ELEMENTY PODSTAWOWE

1 – korpus obrabiarki
2 – osłona tarczy piłującej
3 – nóż rozklinowujący
4 – listwa prowadnicy
5 – listwa prowadnicy
6 – uchwyt pionowy
7 – klucz oczkowy
8 – osłona wału nożowego
9 – wspornik osłony wału nożowego
10 – blat do frezowania
11 – zabezpieczenie frezu trzpieniowego
12 – pokrętła
13 – rączka regulacji głębokości piłowania
14 – uchwyt wiertarski
15 – klucz płaski
16 – popychacz
17 – przełącznik
18 – nakrętka mocowania tarczy piłującej
18a – wkręt M5×12
19 – osłona tarczy piłującej
20 – wkładka do frezowania
21 – śruby do mocowania osłony tarczy piłującej
22 – obrotowy panel sterowania
23 – blat do piłowania
24 – blat do strugania odbiorczy
25 – blat do strugania podawczy
26 – nakrętka
27 – osłona końca wału
28 – podkładka sprężysta 5
29 – wkręt M5×12
30 – wkładka blatu piłującego
31 – nakrętka M8
32 – tarcza piłująca
33 – osłona dla wyrzucania wiórów podczas strugania
34 – pokrętło
35 – pokrętło
36 – wspornik uchwytu pionowego
37 – skala głębokości cięcia
38 – skala głębokości frezowania
39 – śruba M8×20
40 – uchwyt–dźwignia blatu podawczego
41 – uchwyt–dźwignia blatu odbiorczego
42 – wskaźnik głębokości strugania
43 – skala głębokości strugania
44 – skala kąta nachylenia
45 – wkręt specjalny
46 – nakrętka M5
47 – urządzenie do piłowania poprzecznego
48 – skala szerokości piłowania
49 – prowadnica
50 – rączka zaciskowa
51 – płyta dociskowa
52 – pokrętło gwiazdowa
53 – wspornik
54 – nakrętka
55 – uchwyt–dźwignia blatu do frezowania
56 – nakrętka mocowania tarczy piłującej
57 – klucz imbusowy; s = 4 mm
58 – klucz imbusowy; s = 3 mm

7. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Przed przystapieniem do pracy zapoznaj sie z zasadami bezpieczenstwa. Przestrzegaj wszystkich wskazan niniejszej instrukcji

Przystępując do pracy na obrabiarce należy być w dobrej kondycji fizycznej, posiadać umiejętności obsługiwania się ww. urządzeniem i być świadomym stopnia trudności używania ww. urządzenia. Z urządzenia mogą korzystać tylko osoby pełnoletnie, które zapoznały się z niniejszą instrukcją obsługi.

ZABRANIA SIĘ:

- pracować pod wpływem alkoholu, narkotyków, i innych środków odurzających;
- używać obrabiarki w warunkach deszczowych i wilgotnych, a także na zewnątrz podczas opadów śniegu lub deszczu;
- pozostawiać obrabiarkę podłączoną do sieci zasilania bez nadzoru;
- udostępniać obrabiarkę osobom nie posiadającym uprawnień do jej obsługi;
- używać obrabiarki do celów nieprzewidzianych w danej instrukcji;
- obrabiać na obrabiarce metale, materiały azbestocementowe, kamień, plastik, gumę.

ZABRANIA SIĘ pracować na maszynie w przypadku wystąpienia którejokolwiek z poniżej wymienionych usterek:

- uszkodzenie wtyczki, kabla;
- uszkodzenie obwodu uziemionego;
- pojawienie się zapachu, charakterystycznego dla palącej się instalacji lub dymu;
- awarii wyłącznika;
- pojawienie się zwiększonego hałasu, szumu, wibracji;
- uszkodzenie lub pojawienie się pęknięć w elementach korpusu, osłon, obudowy.

Obrabiarka powinna być wyłączona za pomocą wyłącznika przypadku nagłego unieruchomienia (podczas zaklinowania ruchomych elementów itp.). Wyłącznik w czasie przerwy od pracy powinien być zakryty pokrywą.

Do podłączenia obrabiarki niezbędny jest automatyczny bezpiecznik lub bezpiecznik topikowy z prądem znamionowym zużycia 16A.

Obrabiarka powinna być odłączana od sieci zasilania przy pomocy wtyczki:

- podczas wymiany części (tarczy, noży itp.), podczas montażu oraz regulacji dodatkowych elementów;
- podczas przenoszenia obrabiarki w inne miejsce;
- podczas przerwy w pracy, po zakończeniu pracy;
- podczas naprawy technicznej;
- podczas usuwania wiórów, trocin.

Kabel elektryczny powinien być zabezpieczony przed przypadkowym uszkodzeniem (zaleca się podwieszać kabel). Zabrania się bezpośredniego zetknięcia kabla z gorącymi oleistymi powierzchniami.

Podczas pracy na zewnątrz należy używać specjalnego kabla przeznaczonego do pracy na odkrytej powierzchni.

Należy zwracać uwagę czy w obrabianym materiale nie ma gwoździ i innych obcych przedmiotów.

Nie należy zakładać zbyt luźnej odzieży i biżuterii. Mogą one bowiem zostać wciągnięte przez ruchome części obrabiarki. Podczas pracy na zewnątrz zaleca się korzystanie z rękawiczek i posiadanie nieśliskiego obuwia. Należy posiadać odzież ochronną i nakrycie głowy.

Aby praca była wydajna i bezpieczna tnące części urządzenia powinny być naostrzone i czyste. Wymieniając części postępuj zgodnie z zaleceniami opisanymi w danej instrukcji.

7.1 Montaż obrabiarki

Należy wyciągnąć obrabiarkę i całą zawartość kompletu z opakowania.

Aby przygotować obrabiarkę należy ustawić ją na stole i przymocować urządzenia i osłony, które wchodzą w skład zestawu:

- przy wyborze miejsca pracy należy uwzględnić wielkość obrabianego materiału, kierunek ich przemieszczania podczas pracy oraz ilość;
- obok stołu powinna być wolna przestrzeń wynosząca minimum jeden metr. Należy uwzględnić również przestrzeń potrzebną do podawania i odbierania obrabianego materiału z uwzględnieniem jego wielkości i wagi;
- podłoga nie powinna być śliska i nie mogą znajdować się na niej niepotrzebne rzeczy;
- miejsce pracy powinno być czyste;
- miejsce pracy powinno być dobrze oświetlone naturalnym i sztucznym światłem. Podczas używania luminescencyjnego oświetlenia powstaje efekt stroboskopowy, przy którym można popełnić błąd podczas określenia kierunku obrotu ruchomych części obrabiarki;
- w pomieszczeniu powinna być odpowiednia cyrkulacja powietrza, tzn. należy wietrzyć pomieszczenie lub używać klimatyzacji;
- nie należy pracować w pomieszczeniach z materiałami łatwopalnymi i pochodzenia chemicznego;
- w pomieszczeniu należy przestrzegać zasad BHP, niezbędne jest posiadanie gaśnicy.

7.2 Dodatkowe środki ostrożności

- dzieci i osoby postronne nie powinny znajdować się w strefie roboczej;
- podczas pracy na obrabiarce należy zachować odpowiednią pozycję, nie próbuj dosięgnąć przedmiotów znajdujących się poza twoim zasięgiem;
- w czasie pracy należy unikać kontaktu z uziemionymi urządzeniami (na przykład: rurociągi, kuchnie elektryczne, lodówki);
- nie należy stać w strefie tarczy piłującej, należy stać z lewej lub prawej strony od niej;
- podczas pracy należy być skupionymi uważnym, nie należy korzystać z urządzenia jeśli jesteś zmęczony;
- nie należy używać uszkodzonych zniekształconych tarczy piłujących, noży;
- należy używać tylko tarczy piłujących, noży, frezów i osprzętu rekomendowanego przez producenta;
- należy pamiętać, że wybór tarczy piłującej zależy od rodzaju obrabianego materiału;
- należy korzystać z noża rozklinowującego i używać go umiejętnie;
- należy korzystać z osłon zewnętrznych (obudowy) tarczy piłującej i regulować jej położenie umiejętnie;
- należy unikać przeciążania obrabiarki;
- nie należy próbować obrabiać zbyt krótkich i cienkich materiałów;
- należy wymieniać zużytą wstawkę plastikową tarczy piłującej.

7.3 Zagrożenia podczas użytkowania obrabiarki

Nawet przy prawidłowym użytkowaniu obrabiarki mogą pojawić się następujące zagrożenia:

- niebezpieczeństwo urazu spowodowanego odpryśnięciem materiału;
- niebezpieczeństwo urazu spowodowanego złamaniem części obrabianego materiału;
- uraz spowodowany nadmiernym hałasem i pyłem;
- niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w przypadku nieprawidłowego ułożenia kabla.

W celu zmniejszenia hałasu, który powstaje w miejscu pracy, należy używać środki ochronne dla aparatu słuchowego (zatyczki do uszu). Dla ochrony aparatu oddechowego należy używać maski.

Ogólny czas pracy przy obrabiarce osoby bez środków ochrony przed hałasem, nie powinien przekraczać 4 godziny.

Zadbaj o odpowiednie przechowywanie obrabiarki. Powinno się ją przechowywać w suchym, niedostępnym dla dzieci miejscu.

W przypadku awarii naprawę obrabiarki powinien podjąć wykwalifikowany specjalista, stosując oryginalne części zamienne.

7.4 Parametry obrabianego materiału
Masa obrabianego materiału nie powinna przekraczać 50 kg.

Przy obróbce materiałów o długości ponad 2 m. niezbędne jest skorzystanie z podstawek, które montuje się pod wystającą częścią materiału, lub można pracować w dwie osoby. Minimalna wysokość materiału podczas strugania wynosi 10 mm.

Należy usunąć wszystkie metalowe elementy (gwoździe, śruby, odłamki, kamienie) z obrabianego materiału. Nie należy obrabiać pękniętych materiałów, materiałów z niezrośniętymi sękami, zgniłych, i z innymi uszkodzeniami.

Przy poprzecznym piłowaniu „okrąglaka" podawanie w strefie cięcia powinno odbywać się za pomocą przesuwania po stole, a nie przy pomocy wciągania.

Materiał do obróbki nie powinien być wilgotny. Zalecana wilgotność wynosi nie więcej niż 22%.

7.5 Pozycja robocza i podawanie materiału
Prawidłowa pozycja użytkownika obrabiarki – to pozycja stojąca. Podając materiał użytkownik powinien stać obok, odwrócony przodem do kierunku cięcia.

Podczas strugania należy przesuwać obrabiany materiał wzdłuż blatu podawczego, dociskając go do listwy prowadnicy 4 (rys. 1).Przy czym palce muszą być złączone i wyrób trzeba trzymać oburącz. Prawidłowe ułożenia rąk to takie kiedy jedna ręka znajduje się na górnej płaszczyźnie materiału, nad stołem odbiorczym, druga ręka na górnej płaszczyźnie materiału, nad stołem podawczym.

Materiał należy strugać po całej długości, nie przesuwając go do tyłu nad obracającym się wałem nożowym. Materiał o grubości mniej niż 65 mm, należy strugać z pomocą urządzenia zaciskowego (w zestawie).

Podczas piłowania i frezowania obrabiany materiał należy utrzymywać palcami, równomiernie przesuwając po blacie, nie przechylając. Najlepiej używać do tego listwy prowadnicy 4 i w razie potrzeby, urządzenie do piłowania poprzecznego pod kątem 47.

Ręce zawsze trzeba trzymać w bezpiecznej odległości od miejsca cięcia.

Podawanie materiału powinno być równomierne (bez szarpnięć), szybkość podawania powinna być dostosowana do szybkości pracy obrabiarki, unikając przeciążenia.

Do obróbki krótkich detali (długość mniejsza niż 300 mm) należy używać popychacz 16. Miejsce przechowywania popychacza wskazane jest na rysunku 1a.

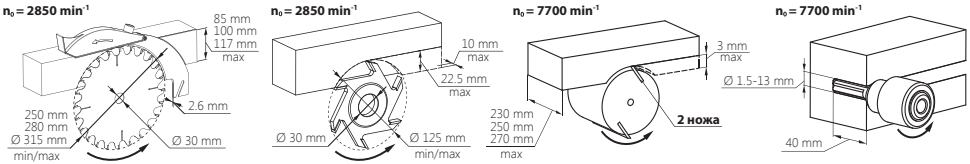
W przypadku zapychania się wyrzutu wiórów w obrabiarce konieczne jest zastosowanie odciągu do trocin o wydajności min. 900 m^3/h.

8. OZNAKOWANIE I OPAKOWANIE

Na korpusie obrabiarki znajduje się tabliczka z informacją o parametrach źródła zasilania. Podczas podłączania obrabiarki do sieci należy przestrzegać tych zaleceń.

Podczas transportu i przechowywania obrabiarki należy przestrzegać zaleceń oznakowania umieszczonych na opakowaniu.

Należy uwzględniać rozmiar narzędzi i nie stosować do nich przejściówek/złączek i adapterów. Należy korzystać z narzędzi polecanych przez producenta. Podczas pracy uwzględniaj skrajnie dopuszczalne rozmiary materiałów do obróbki. Informacja dotycząca rodzajów obróbki znajduje się na naklejce na osłonie 19 tarczy piłującej pod stołem.



Na ruchomym ramieniu włącznika 22 (rys. 1) umieszczona jest naklejka z ostrzeżeniami o zagrożeniach.

Nie należy zbliżać rąk do strefy pracy podczas pracy obrabiarki.
Zbyt bliskie zbliżenie rąk grozi urazem.

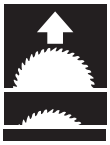
Należy używać ochronnej maski przeciwpyłowej.
Należy używać środków ochronnych dla aparatu słuchowego. Działanie hałasu może doprowadzić do utraty słuchu.
Należy używać okularów ochronnych.

Nie należy wyrzucać odpadów elektronicznych do ogólnodostępnego śmietnika. Zgodnie z dyrektywą europejską 2002/96/EC zużyte odpady elektroniczne i elektryczne należy segregować i oddawać do specjalnych punktów zbiórki elektrośmieci.

Chronić maszynę przed wodą i nie używać na otwartej przestrzeni podczas opadów śniegu i deszczu.

Przeczytaj instrukcję obsługi.

UWAGA



Kierunek opuszczania i podnoszenia tarczy piłującej ilustruje powyższy obrazek i odbywa się przy pomocy dźwigni 13.

Obrabiarka jest zapakowana w tekturowe opakowanie, które posiada rączki do przenoszenia obrabiarki w dwie osoby.

9. BUDOWA MASZYNY, SCHEMAT ELEKTRYCZNY

Obrabiarka jest urządzeniem elektromechanicznym. Posiada napęd w postaci elektrycznego silnika asynchronicznego. Przeniesienie napędu od silnika do wału nożowego (wyjściowego końca wału) i tarczy piłującej odbywa się przy pomocy wieloklinowej przekładni pasowej. Pas obejmuje koło cięgnowe czynne i dwa koła cięgnowe bierne rys. 18. Pierwsze z kół cięgnowych biernych zapewnia obrót tarczy piłującej, drugie – wału nożowego do strugania i frezu trzpieniowego. Naciągnięcie pasa 65 odbywa się automatycznie pod wpływem silnika elektrycznego 67 i sprężyny naciągającej 66.

Obrabiarka posiada poziomowany stół do piłowania 23 i dwa (odbiorczy 24 i podawczy 25) stoły ruchome do strugania rys. 1. Stoły do strugania w trybie piłowania stanowią uzupełnienie stołu do piłowania.

W trybie strugania stół odbiorczy i podawczy ustawione są na wysokości cięcia noży do strugania, przy czym stół przedni ma możliwość opuszczania poniżej poziomu cięcia noży do strugania, co umożliwia ustawienie odpowiedniej głębokości strugania.

W trybie piłowania stoły do strugania ustawiane są na wysokości stołu do piłowania 23 i tworzą duży stół do piłowania. Przy czym stoły do strugania 24,25 osłaniają obracający się wał nożowy zapewniając bezpieczeństwo podczas pracy. Przesuwanie stołów odbywa się przy pomocy wbudowanych uchwytów-dźwigni 40/41. Dzięki takiej konstrukcji można szybko i łatwo ustawić od nowa obrabiarkę.

Wyłącznik obrabiarki 17 zamontowany jest na ruchomym wsporniku 22, który obraca się w celu zapewnienia dostępu do włączenia/wyłączenia obrabiarki.

Dla odpowiedniego ustawienia materiału na obrabiarce i zagwarantowania płynnego, prostoliniowego, podłużnego ruchu obrabiarka wyposażona jest w prowadnicę kątową z listwą kierunkową i urządzenie do poprzecznego rozpiłowywania pod kątem.

W celu uniknięcia zaklinowania tarczy piłującej 32 podczas cięcia urządzenie posiada nóż rozklinowujący 3.

W celu ochrony przed dostępem do wirujących części obrabiarki, na obrabiarce zamontowano elementy ochronne: zabezpieczenia i osłony.

Obrabiarka wyposażona jest w miarki ze skalą głębokości cięcia 37, frezowania 38 i strugania 43 oraz kątem nachylenia 44 i szerokością cięcia 48.

Schemat okablowania pokazano na rysunku 2.

Rysunek 2. Schemat połączeń
1 – przewód zasilający z wtyczką, 2 – przełącznik, 3 – przewód zasilający
4 – asynchroniczny silnik elektryczny, 5 – kostka połączeń elektrycznych, 6 – czujnik termiczny

10. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Aby przygotować obrabiarkę do pracy należy:
- ustawić obrabiarkę;
- zamontować wszystkie części;
- naostrzyć noże;
- uruchomić urządzenie.

10.1 Montaż obrabiarki

Należy wyciągnąć obrabiarkę i całą zawartość kompletu z opakowania.

Aby ustawić obrabiarkę należy ustawić ją na stole i przymocować uchwyty i osłony, które wchodzą w skład zestawu. Następnie:

- należy wyregulować wstawkę tarczy piłującej (patrz. pkt. 10.1.1);
- należy zamontować osłonę tarczy piłującej z nożem rozklinowującym (patrz. pkt. 10.1.2);
- ustaw listwa prowadnicy (patrz. pkt. 10.1.3).

10.1.1 Regulacja wstawki tarczy piłującej

Wstawkę tarczy piłującej 30 należy wyregulować tak, żeby znak «▲» 30b (Rys. 3) pokrywał się z środkiem tarczy piłującej 32, a wpust 30a był równoległy do płaszczyzny tarczy piłującej 32. Dla tego niezbędne jest poluzowanie śruby 30c, wyregulowanie oprawy 30 i ponowne dokręcenie.

10.1.2 Montaż osłony tarczy piłującej z nożem rozklinowującym

Aby ustawić na obrabiarce nóż rozklinowujący 3 (rys. 4), należy wsunąć jego koniec z ukośnym rowkiem w szczelinę wkładki blatu do piłowania 30 i nasunąć go na dwa pręty gwintowane tak, aby ukośny rowek znalazł się pomiędzy płytkami mocującymi 51 i nakrętkami 31, zamontowanymi na prętach gwintowanych.

Następnie należy wyregulować położenie noża rozklinowującego. W tym celu należy ustawić tarczę piłującą na maksymalną głębokość cięcia. Nóż rozklinowujący musi być umieszczony symetrycznie po środku w płaszczyźnie tarczy piłującej, zapewniając odległość promieniową między nożem rozklinowującym 3 a zębami tnącymi tarczy piłującej 32 nie więcej 5 mm. Odbywa się to poprzez przesuwanie nachylonego rowka noża rozklinowującego 3 wzdłuż prętów gwintowanych. Po ustawieniu należy zamocować nóż rozklinowujący 3 na prętach za pomocą nakrętek 31.

Osłona tarczy powinno znajdować się na obrabiarce przy wykonywaniu wszelkich rodzajów obróbki

10.1.3 Ustawienie i regulacja listwa prowadnicy

Listwa prowadnicy 4 może być stosowany w trybie strugania i piłowania.

W trybie piłowania listwa prowadnicy 4 może być ustawiony po prawej lub lewej stronie tarczy piłującej.

Na rysunku 5 przedstawiono montaż listwa prowadnicy 4 w trybie piłowania po prawej stronie tarczy piłującej.

Przed rozpoczęciem montażu listwa prowadnicy 4 należy przesunąć rączkę zaciskową 50 w górne położenie. Umieścić listwa prowadnicy 4 na prowadnicach 49 obrabiarki. Przesunąć listwa prowadnicy wzdłuż prowadnic, upewniając się, że przesuwa się on swobodnie bez zacięć. Ustawić listwa prowadnicy 4 na żądaną wielkość na skali szerokości piłowania 48. Przesunąć rączkę zaciskową 50 w dolne położenie, mocując w ten sposób listwa prowadnicy 4.

Listwa prowadnicy 4 ma możliwość pochylenia obrabianego materiału od 0° do 45° zgodnie z regulowaną skalą kąta nachylenia 44.

Aby zapewnić płynny i dokładny ruch listwa prowadnicy 4 na prowadnicach 49, należy:

- poluzować śruby 4a;
- wkręcając/wykręcając śruby 4b, wyregulować przesunięcie listwa prowadnicy 4;
- zamocować śruby 4a.

Aby ustawić siłę zacisku listwa prowadnicy 4, należy:
- przesunąć rączkę zaciskową 50 w dolne położenie;
- wkręcając/odkręcając śruby 4c wyregulować siłę docisku listwa prowadnicy 4.

Po dokonaniu regulacji należy upewnić się, że listwa prowadnicy 4 może swobodnie przesuwać się wzdłuż prowadnic 49, gdy rączka zaciskowa 50 jest podniesiona.

10.2 Ustawienie obrabiarki
Należy przygotować równą, utwardzoną, wypoziomowaną powierzchnię, bez zbędnych przedmiotów w pobliżu i ustawić na niej obrabiarkę, Do mocowania obrabiarki do podstawy służą otwory w nóżkach obrabiarki.

Zalecana wysokość stołów obrabiarki od poziomu podłogi wynosi 850÷950 mm.

Następnie należy sprawdzić elementy korpusowe, mocowanie oddzielnych elementów, dokręcenie wszystkich śrub, wkrętów i nakrętek, stan kabla zasilającego, wtyczki, gniazda, zabezpieczenia ochronne.

10.3 Uruchomienie obrabiarki
Obrabiarka jest uruchamiana przełącznikiem 17 (rys. 1) po przygotowaniu i ustawieniu do wykonania wymaganego rodzaju obróbki. Przełącznik znajduje się na obrotowym panelu sterowania 22.

W celu zmiany położenia należy poluzować pokrętło 35, ustawić obrotowy panel sterowania z przełącznikiem w wygodną pozycję i ponownie zamocować go pokrętłem 35.

Obrabiarka uruchamia się przez naciśnięcie zielonego przycisku, a zatrzymuje się przez naciśnięcie czerwonego przycisku.

Czas uruchomienia obrabiarki nie przekracza 10 sekund. Jeśli obrabiarka nie uruchamia się, należy wyłączyć ją wyłącznikiem. W przypadku nie uruchomienia się obrabiarki ponowne włączenie odbywa się nie wcześniej niż po 1 minucie.

10.4 Warunki prawidłowego użytkowania obrabiarki
Posuw ręczny przy normalnej pracy obrabiarki podczas obróbki średnio twardego drewna na maksymalną głębokość i szerokość w jednym przejściu wynosi 1,5 m/min przy struganiu i 1 m/min przy piłowaniu.

W przypadku niezadowalającego wyrzutu wiórów i zapchania kanału wyrzutowego obrabiarki należy zastosować urządzenie do odciągu trocin o wydajności co najmniej 900 m^3/h. Do podłączenia tego urządzenia służy osłona 33 (rys. 1).

11. PODSTAWOWE CZYNNOŚCI

11.1 Struganie po płaszczyźnie, po brzegu i pod kątem (po krawędziach)
Przed rozpoczęciem pracy należy przygotować i wyregulować obrabiarkę, czyli:
- ustawić stół do strugania;
- ustawić głębokość strugania;
- ustawić i wyregulować osłony;
- ustawić listwę kierunkową (jeśli potrzeba);
- ustawić urządzenie zaciskowe (jeśli potrzeba).

Aby przełączyć się na tryb strugania, należy opuścić tarczę piłującą do najniższej pozycji, aż strzałka wskaźnika ustawi się w jednej linii z oznaczeniem "min" na skali głębokości piłowania 37 (rys. 1). Pozycję tą należy zabezpieczać za pomocą nakrętki 18.

11.1.1 Regulacja stołów do strugania

Aby ustawić blaty do strugania należy (rys. 6):

- poluzować nakrętki 26;
- opuścić blaty do strugania poprzez przesunięcie w dół uchwytów-dźwigni 40 i 41;
- zamocować odbiorczy blat do strugania 24 w skrajnym dolnym położeniu za pomocą nakrętki motylkowej nakrętki 26;
- przesunąć podawczy blat do strugania 25 na żądaną głębokość strugania (0÷3 mm) ustawiając wskaźnik 42 na żądaną wartość na skali 43;
- zamocować podawczy blat do strugania 25 w tej pozycji poprzez dokręcenie nakrętki motylkowej nakrętki 26.

11.1.2 Używanie osłony wału nożowego

Osłona wału nożowego 8 przeznaczona jest do przykrycia tej części obracającego się wału nożowego, która nie znajduje się w strefie cięcia (nie pracująca część wału nożowego) podczas pracy obrabiarki.

Aby zamontować osłonę wału nożowego należy:

- zamocować wspornik 9 za pomocą wkrętów 29 i podkładek 28;
- włożyć między zaczepami wspornika 9 osłonę wału nożowego 8;
- wysunąć osłonę na płaszczyznę odbiorczego blatu do strugania 24 i zamocować ją pokrętłami 52.

Aby ustawić osłonę wału nożowego 8 w żądanej pozycji należy:

- poluzować pokrętła 52;
- przesunąć osłonę wału nożowego 8 wzdłuż wału nożowego w kierunku strzałek, rozmieszczonych na osłonie;
- dokręcić pokrętła 52.

Po zakończeniu pracy i podczas przerw w pracy osłona wału nożowego 8 musi całkowicie zakrywać wał nożowy.

11.1.3 Używanie listwa prowadnicy podczas strugania

Listwa prowadnicy 4 służy do orientacji obrabianego materiału w stosunku do wału nożowego i zapewnia jego prostoliniowe przesuwanie. Listwa prowadnicy może być ustawiony prostopadle do blatu lub pod kątem.

Ustawienie listwa prowadnicy opisane jest w p. 10.1.3.

Aby ustawić listwa prowadnicy 4 pod kątem, należy poluzować dwa pokrętła 34, ustawić listwa prowadnicy na skali kąta nachylenia 44 pod żądanym kątem i dokręcić pokrętła 34.

Do szybkiego i precyzyjnego ustawiania parametrów granicznych służą ograniczniki na regulowanych skalach kąta nachylenia 44. Regulowanie skal odbywa się za pomocą kątownika 90° i 45°z następującym zamocowaniem wkrętów 44a (rys. 6).

11.2 Piłowanie wzdłuż, w poprzek włókien i pod kątem

Przed rozpoczęciem pracy obrabiarka musi być przygotowana i ustawiona.

Przygotowywanie i ustawianie obejmuje:

- ustawianie blatu do piłowania;
- ustawianie głębokości piłowania.

Należy ustawić listwa prowadnicy 4 jak pokazano na rysunku 5. Listwa prowadnicy 4 może być zamontowany prostopadle do blatu do piłowania lub pod kątem.

11.2.1 Ustawianie blatu do piłowania

Aby ustawić blat do piłowania należy (rys. 7):
- zdjąć wspornik 9 i osłonę wału nożowego 8;
- poluzować nakrętki 26;
- podawczy 25 i odbiorczy 24 blaty do strugania za pomocą uchwytów-dźwigni 40 i 41 ustawić na jednym poziomie z blatem do piłowania 23 tak, aby wskaźnik 47 wskazywał pozycję "close" na skali 43;
- dokręcić nakrętki 26.

11.2.2 Ustawienie głębokości piłowania

Regulacja głębokości piłowania wykonuje się tylko gdy blaty do strugania są połączone i całkowicie zakrywają wał nożowy

Ustawienie głębokości cięcia odbywa się w następujący sposób (rys. 8):
- poluzować nakrętkę gwiazdową 18, aby móc poruszać tarczą piłującą;
- przesunąć tarczę piłującą 32 w górę i w dół za pomocą uchwytu 13 i ustawić żądaną głębokość piłowania za pomocą skali 37. Aby podnieść/opuścić tarczę piłującą 32 należy przytrzymać uchwyt 13 w pozycji podniesionej, aby rozłączyć złącze zębate;
- zamocować ustaloną pozycję tarczy piłującej za pomocą nakrętki 18.

11.3 Piłowanie w poprzek włókien pod kątem z urządzeniem

Urządzenie do piłowania poprzecznego 47 umożliwia piłowanie detalu pod kątem od -45° do +45° zgodnie z regulowaną skalą 47a (rys. 9).

Przed rozpoczęciem pracy należy zamontować prowadnicę urządzenia 47 w rowku blatu do piłowania 23.

Aby ustawić kąt nachylenia urządzenia należy:
- poluzować pokrętła 47b;
- ustawić wspornik 47 na żądanym kącie na skali 47a;
- dokręcić pokrętła 47b.

11.4 Frezowanie frezami trzpieniowymi/wiercenie

Przed rozpoczęciem pracy należy przygotować i wyregulować obrabiarkę (rys. 10):
- zamontować frez trzpieniowy lub wiertło;
- ustawić stół do frezowania 10;
- ustawić listwę do frezowania 5.

11.4.1 Zakładanie frezu trzpienowego lub wiertła

Aby założyć frez trzpieniowy lub wiertło, należy:
- połączyć i zmontować stoły do strugania na wysokości stołu do piłowania zgodnie z p.p. 11.2.1;
- opuścić tarczę piłującą 32 do dolnej pozycji «min» na skali głębokości ciecia 37 (rys. 1);
- zdjąć zabezpieczenie wału nożowego 27 (rys. 1);
- założyć uchwyt wiertarski 14 na gwint wychodzący z wału nożowego;
- ustawić i zamocować w uchwycie wiertarskim 14 potrzebny frez lub wiertło;
- ustawić zabezpieczenie frezu 11 i zamocować śrubami.

Zabezpieczenie frezu trzpieniowego 11 posiada sprężynującą nasadkę ochronną 11b, która przesuwa się wewnątrz korpusu 11a, gdy obrabiany materiał naciska na nasadkę ochronną w osiowym kierunku, otwierając część roboczą narzędzia.

Przy zdjętym uchwycie wiertarskim należy założyć zabezpieczenie wału nożowego 27 (rys. 2)

11.4.2 Montaż i regulacja blatu do frezowania
Ustaw stół do frezowania 10 tak, jak wskazano to na rys. 10. W tym celu należy wykręcić cztery śruby 39 (M8×20), Umieścić blat do frezowania na górze wspornika 53 i zamocować śrubami 39.

Wyreguluj stół 10 na wysokość frezu. W tym celu poluźnij pokrętła 54. Przemieszczając rączkę-dźwignię 55 w górę/w dół ustaw odpowiednią wysokość i dokręć pokrętła 54.

11.4.3 Ustawianie listwy prowadnicy 4
Podawanie obrabianego materiału na stole 10 odbywa się ręcznie. Do równego przemieszczenia materiału wykorzystaj listwę prowadnicy 5. Mocuje się ją pokrętłami 12 do stołu 10 poprzez otwory gwintowe w stole 10.

11.5 Frezowanie frezami tarczowymi
Aby wykonać operację frezowania należy użyć frezów tarczowych o średnicy zewnętrznej 125 mm. Szerokość frezu wynosi 4÷10 mm.

Przed rozpoczęciem pracy należy przygotować i wyregulować obrabiarkę (rys. 11):
- założyć frez tarczowy 12 (nie dołączany do zestawu);
- założyć osłonę 2;
- ustawić głębokość frezowania.

11.5.1 Montaż frezu tarczowego
Aby zamontować frez tarczowy należy:
- zdjąć osłonę tarczy piłującej 2 i nóż rozklinowujący 3 (rys.1);
- zdjąć wkładkę blatu do piłowania 30;
- opuścić tarczę piłującą do pozycji dolnej;
- odkręcić wkręt 18a;
- odkręcić nakrętkę 18;
- zdjąć osłonę tarczy piłującej 19 odkręcając śruby 21;
- podnieść tarczę piłującą 32 w górne położenie i dokręcić nakrętkę 18;
- następnie, za pomocą kluczy 7 i 15 (rys. 12) odkręcić nakrętkę 56 mocującą tarczę piłującą 32 (rys. 13);

Nakrętka 56 ma lewoskrętne połączenie gwintowane. Dokręcanie odbywa się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, odkręcanie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, rys. 13.

- zdjąć tarczę piłującą 32;
- założyć frez tarczowy i zamocować go nakrętką 56 odwrotną stroną;
- zamontować wkładkę do frezowania 20 (rys. 12);
- zamontować osłonę tarczy piłującej 19 i zamocować ją śrubami 21;
- ustawić i wyregulować położenie wkładki 30 w stosunku do frezu.

11.5.2 Montaż osłony
Aby zamontować osłonę tarczy do frezowania należy:
- zdjąć osłonę tarczy piłującej 2 z nożu rozklinowującego 3 (rys. 1);
- zmontować uchwyt pionowy 6 ze wspornikiem uchwyta pionowego 36 za pomocą pokrętła 12, jak pokazano na rysunku 1;
- ustawić uchwyt pionowy 6 w szczelinie blatu odbiorczego i zamocować go pokrętłem 12.
- ustawić osłonę tarczy piłującej 2 na wspornik uchwytu pionowego 36 i wkrętem specjalnym 45 i nakrętką 46;
- ustawić wysokość osłony, przemierzczając wspornik 36 na uchwycie pionowym 6

11.5.3 Ustawienie głębokości frezowania
Głębokość frezowania frezem tarczowym ustawia się analogicznie do ustawienia głębokości cięcia tarczą piłującą (11.2.2).

Skala głębokości frezowania 38 znajduje się z prawej strony osłony 19.

11.6 Wykorzystanie urządzenia zaciskowego
Urządzenie zaciskowe 17 (rys. 19, 20) przeznaczone jest do bezpiecznej obróbki materiałów o grubości mniejszej niż 65 mm. Dostarczane jest w częściach. Jego składanie odbywa się zgodnie z rys. 19. Do mocowania urządzenia zaciskowego wykorzystuje się śruby 69 i podkładki 69a. Zestaw części (tabela 4).

rys. 20. Urządzenie zaciskowe: 18 – blok sprężynowy, 19 – podpora prawa, 20 – podpora lewa, 21 – oś obrotowa, 65 – oś zaciskowa, 66 – pokrętło, 68 – nakrętka, 68a – podkładka sprężynowa.

12. OBSŁUGA TECHNICZNA I NAPRAWA

Aby utrzymać obrabiarkę sprawną technicznie zawsze przed rozpoc zęciem pracy należy sprawdzić ją pod względem technicznym, czyli należy:
- obejrzeć obrabiarkę;
- sprawdzić mocowanie noży do strugania;
- wyczyścić obrabiarkę.

Przegląd zewnętrzny maszyny obejmuje: sprawdzenie kabla, sprawd zenie kompletności osłon zabezpieczających.

Kontrola całości narzędzi tnących jest przeprowadzana wizualnie, a ich mocowanie za pomocą kluczy znajdujących się w zestawie obrabiarki.

Czyszczenie obejmuje usunięcie szczotką lub odkurzaczem pyłu, w iórów, trocin z powierzchni i wnęk obrabiarki.

12.1 Ustawienie i regulacja noży do strugania
Montaż należy wykonać poprzez ustawienie kolejno każdego z noży.

Przed ustawieniem należy poluzować nóż 64 poprzez poluzowanie śrub 61 do stanu swobodnego ruchu (rys. 14) za pomocą klucza imbusowego 57.

Wkręcając/wykręcając śruby 62 za pomocą klucza imbusowego 58, ustawić noże 64 tak, aby końcówka noża lekko dotykała linijki A, która jest ustawiona na odbiorczym blacie do strugania 24 (rys. 15).

Należy dokręcić nóż dokręcając śruby 61. Po ostatecznym dokręceniu śrub należy sprawdzić poprawność ustawienia noża, w razie potrzeby powtórzyć montaż noża.

Prawidłowo zamontowane ostrza muszą lekko (do 0,1 mm) dotykać dolnej krawędzi linijki A (rys. 15) podczas obracania wału nożowego.

12.2 Ostrzenie i wymiana noży
Okresowo, w zależności od stępienia należy naostrzyć lub wymienić noże do strugania. (rys. 17).

Tnący brzeg noża powinien być ostry, bez zwałów. Nie powinno być na nim wyszczerbień, grubych rys, pęknięć.

Podczas montowania nowych noży, wymiany części i ich mocowania, a także po ostrzeniu, różnica masy sumarycznej kompletu noży z elementami ich mocowania nie powinna przekraczać 1 gram. Dopasowywanie różnicy masy sumarycznej można dokonać usuwając metal z czoła noża.

W przypadku wymiany i regulacji noży, aby nie zniszczyć śrub i gwintu w wale nożowym, przed odkręcaniem należy przeprowadzić osadzanie śrub (uderzanie po główce śruby młotkiem przez przedłużkę o kształcie sześciokątnym), rys. 17. Jest to niezbędne do zminimalizowania napięcia w gwintowanej części śruby. W przypadku zerwania się gwintu na główce śrubyi, wbij w szczelinę śruby gwiazdkę T-27 TORX i wykręć śrubę. Następnie takąśrubę należy wymienić na nową.

12.3 Tarcza piłująca
Do danej obrabiarki poleca się używać tarcze piłujące z płytami z węglików spiekanych.

Podczas montażu tarczy piłującej należy przestrzegać kierunku obrotu. Kierunek zębów tarczy piłującej musi być zgodny z kierunkiem strzałki na osłonie 2 tarczy piłującej 32 (rys. 1).

Demontaż tarczy piłującej opisany jest w p.11.5.1.

12.3 Wymiana paska napędowego
Aby wymienić pas napędowy należy:
- zdjąć tarczę piłującą
- zdjąć tylną część obudowy 19 (rys. 1);
- zwolnij naciąg paska 65 (rys. 18) podnosząc silnik 67 do góry lub zdejmując sprężynę naciągową 66, pasek 65 jest usuwany;
- zamontować nowy pasek;
- zamontować wszystko powtarzając czynności w odwrotnej kolejności.

13. MOŻLIWE USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Spis możliwych usterek i sposoby ich usuwania opisane są w tabeli 3

Tabela 3

Nazwa usterki, objawy zewnętrzne	**Możliwa przyczyna**	**Naprawa**
Obrabiarka podłączona do sieci zasilania nie działa	Brak napięcia w sieci zasilania	Sprawdzić napięcie w gniazdku sieci zasilającej poprzez podłączenie innego sprawnego urządzenia
	Nie podłączenie wtyczki do gniazdka	Podłączyć wtyczkę do gniazdka
	Awaria wyłącznika	Naprawa lub wymiana wyłącznika
Przegrzanie silnika elektrycznego	Przeciążenie obrabiarki poprzez zbyt dużą ilość obrabianego materiału	Zmniejszyć ilość obrabianego materiału
	Wilgotny materiał	Wziąć inny materiał
Silnik pracuje, ale wał nożowy nie obraca się	Zerwany pas	Wymienić pas
Wibracje podczas pracy obrabiarki	Nieprawidłowo dobrane i zamontowane noże	Dobrać noże według wagi do elementów mocujących, wyregulować ich położenie
	Zniekształcona tarcza piłująca	Wymienić tarczę piłującą

Obrabiarka nagle przestała działać	Brak napięcia	Sprawdzić napięcie
	Przegrzanie obrabiarki	Włączyć ponownie obrabiarkę po 15-20min.
Silnik maszyny nie przyśpiesza	Zbyt niskie napięcie sieci	Sprawdzić napięcie w sieci przesyłowej/gnieździe elektrycznym, powinno ono wynosić 230V
	Praca na zbyt długim przedłużaczu o zbyt małym przekroju przewodów	Użyć przedłużacza nie dłuższego niż 20 m o przekroju co najmniej 2,5 mm^2
Tarcza piłująca nie podnosi się.	Nie jest utrzymywana rączka regulacji głębokości piłowania 13 (rys.1) w pozycji podniesionej.	Podczas podnoszenia/opuszczania tarczy piłującej należy utrzymawać rączkę regulacji głębokości piłowania

14. MAGAZYNOWANIE

Obrabiarka przeznaczona jest do przechowywania w zakrytych pomieszczeniach z naturalną wentylacją, bez ogrzewania, gdzie różnice temperatury powietrza i wilgotność są mniejsze niż na odkrytym powietrzu (na przykład: pomieszczenia betonowe, metalowe z izolacją cieplną i inne, nieogrzewane budynki, znajdujące się w umiarkowanym klimacie).
Podczas przechowywania obrabiarki należy przestrzegać wymagań oznakowania opisanych na opakowaniu.
Obrabiarkę należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

15. OCHRONA ŚRODOWISKA

Obrabiarki i jej elementów nie należy utylizować razem z innymi odpadami.
Na obrabiarce elementy z aluminium i plastiku mają oznakowanie, co pozwala przeprowadzać ich sortowanie i wtórne przetwarzanie.
Zużyte elementy obrabiarki należy oddawać na recykling odpadów.

16. TRANSPORT

Obrabiarka powinna być przewożona w zamkniętym środku transportu.
Indywidualne opakowanie do transportu posiada uchwyty umożliwiające przenoszenie maszyny w dwie osoby.
Podczas transportu należy przestrzegać wymagań oznakowania na opakowaniu indywidualnym.
Aby przetransportować maszynę bez opakowania, należy użyć lewej prowadnicy poprzecznej 49 i prawej prowadnicy poprzecznej 49 (rys. 1) oraz podstawy na kołach BELMASH PK-1.

WARUNKI GWARANCJI

Proszę dokładnie zapoznać się z poniższym formularzem gwarancyjnym i wypełnić go.

Proszę dokładnie sprawdzić wygląd zewnętrzny urządzenia i sprawdzić zawartość zestawu.

Reklamacje dotyczące wyglądu zewnętrznego i zawartości zestawu uwzględniane będą tylko w momencie odbioru towaru.

1. W przypadku zauważenia usterek urządzenia w okresie gwarancyjnym, oprócz wad powstałych podczas transportu, magazynowania lub korzystania z urządzenia przez osoby nieuprawnione, zapewniamy objęcie urządzenia gwarancją w następujących warunkach:
   - okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty sprzedaży urządzenia w przypadku sprzedaży konsumenckiej oraz 12 miesięcy w przypadku sprzedaży do celów związanych z działalnością gospodarczą.
   - w okresie gwarancji usuwanie usterek odbywa się bezpłatnie.

2. Gwarant odpowiada przed Nabywcą wyłącznie za wady fizyczne powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanym produkcie. Gwarancją nie są objęte wady powstałe w poniższych okolicznościach:
   - nieprzestrzeganie zasad opisanych w niniejszej instrukcji;
   - uszkodzenia mechaniczne powstałe wskutek użycia siły fizycznej, działania temperatury, dostanie się wewnątrz przedmiotów z zewnątrz;
   - podłączenie do nieodpowiedniego zasilania;
   - rozmontowanie urządzenia przez użytkownika, samodzielna wymiana części, modyfikacja konstrukcji;
   - praca pod stałym przeciążeniem maszyny;
   - uszkodzenia powstałe w wyniku nieprawidłowego przechowywania urządzenia (korozja metalowych części);
   - wykorzystanie urządzenia do innych celów, nie związanych z obróbką drewna;
   - podczas pojawienia się usterek spowodowanych innymi czynnikami np. nieszczęśliwy wypadek, pożar, powódź, uderzenie pioruna);
   - wykorzystywanie urządzenia w wypożyczalni narzędzi.

3. Wykaz materiałów eksploatacyjnych, wchodzących w skład zestawu urządzenia, które nie podlegają gwarancji:
   - tarcza piłująca;
   - pas;
   - noże do strugania;
   - uchwyt wiertarski;
   - plastikowa wstawka do stołu do piłowania;
   - osłona tarczy piłującej;
   - zabezpieczenie frezu trzpieniowego.

4. W przypadku wystąpienia usterki w jednym z elementów urządzenia, pierwsza i druga wizyta w serwisie, polegać będzie na naprawie wadliwego elementu. Jeżeli dany element po dwóch naprawach ponownie ulegnie awarii, zostanie on wymieniony na nowy.

5. Gwarancja nie obejmuje produktu, którego niemożliwe jest zidentyfikowanie, jako produktu zakupionego u Gwaranta lub w firmach z nim współpracujących.

6. Gwarancja nie obejmuje odpowiedzialności gwaranta za szkody osób lub ich majątku powstałe w okresie obowiązywania gwarancji i będących następstwem wad towaru.

7. Gwarancja ma charakter umowny i strony zgodnie wykluczają odmienne uregulowania.

8. Gwarant zobowiązuje się do dokonania naprawy w ciągu 14 dni od momentu dostarczenia urządzenia do punktu serwisowego (jeżeli reklamacja została uznana). W przypadku, gdy zaistnieją przyczyny niezależne od gwaranta termin ten może ulec wydłużeniu, o czym reklamujący zostanie poinformowany.

Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.

Prawidłowa eksploatacja maszyny gwarantuje jej sprawność przez minimum pięć lat.

Podstawą przyjęcia reklamacji do rozpatrzenia jest spełnienie następujących warunków:

- przesłanie na w/w adres email kopii dokumentu zakupu;
- dostarczenie reklamowanego urządzenia do siedziby gwaranta wraz z instrukcją obsługi i dowodem zakupu (koszt transportu pokrywa kupujący);
- dostarczenie reklamowanego urządzenia do punktu sprzedaży wraz z instrukcją obsługi i dowodem zakupu (koszt transportu pokrywa gwarant). powiadomienie o powstałej awarii poprzez wysłanie wiadomości e-mail na adres.

BELMASH

CE

Multifunctional woodworking machine
Machine-outil multifonctionnelle du bois
Wielofunkcyjna obrabiarka do drewna

BELMASH SDM-2000 ☐
BELMASH SDM-2200 ☐
BELMASH SDM-2500 ☐

Serial number/ Numéro de série/ Volgnummer/ Numer seryjny

Date of isue/ Date de sortie/Data produkcji _____

QC stamp/ Estampille du DTC/ Pieczęć kontroli jakości_____

EN Belmash factory JLLC, 37 Slavgorodskiy proezd, 212000 Mogilev, Republic of Belarus.
FR Société solidaire à responsabilité limitée «Usine Belmash»
proezd Slavgorodskiy, 37, 212000 ville Moguiliov, République du Bélarus..
PL BELMASH factory JLLC, Sławgorodskij projezd 37, 212000 Mogiljew, Białoruś

BELMASH®
www.belmash.by
ver. 07-2021