



**MAGGI ENGINEERING**  
Woodworking machinery

Via delle Regioni, 299  
50052 Certaldo (FI) Italia  
tel. +39 0571 63541

**Sales dept.**  
Bureau commercial  
Commerciële Afdeling  
Departamento comercial  
Servizio commerciale  
Salgskontor

tel. +39 0571 635432  
tel. +39 0571 635420  
tel. +39 0571 664275

**Spare parts dept.**  
Bureau pièces rechange  
Afdeling Reserveonderdelen  
Servicio recambios  
Servizio ricambi  
Afdeling for reservedele

tel. +39 0571 635422  
tel. +39 0571 664043

**E-mail** maggi@maggi-engineering.com

**Internet** www.maggi-engineering.com



**RadialSAWS**



# RadialSAWS



- UK ► **JUNIOR** 640
- D ► **BIG** 800
- NL ► **BEST** 960
- DK ► **BEST** 1250
- SF



**GENERAL INFORMATION - MACHINE IDENTIFICATION**  
**ALLGEMEINE INFORMATIONEN - KENNUMMER DER MASCHINE**  
**ALGEMENE INFORMATIES VOOR DE IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE**  
**GENERELE INFORMATIONER VEDRØRENDE MASKINENS IDENTIFIKATION**  
**YLEISTIETOJA KONEEN TUNNISTAMISEKSI**

Manufacturer Hersteller Fabrikant Producent Valmistaja	<b>MAGGI ENGINEERING s.r.l.</b>
Manufacturer's address Anschrift Hersteller Adres van de Fabrikant Producentadresse Valmistajan osoite	<b>Via delle Regioni, 299 50052 CERTALDO - (FI) ITALIA</b>
Machine name Bezeichnung der Maschine Naam van het toestel Apparatets navn Laitteen nimi	<input type="checkbox"/> <b>JUNIOR 640</b> <input type="checkbox"/> <b>BIG 800</b>  <input type="checkbox"/> <b>BEST 960</b> <input type="checkbox"/> <b>BEST 1250</b>
Year of manufacture Baujahr Bouwjaar Fremstillingsår Valmistusvuosi	
Power supply - Absorption Stromversorgung - Stromverbrauch Absorptievoeding Strømforsyningabsorption Syöttö absorptio	See rating plate on machine Siehe Typenschild an der Maschine Zie het naamplaatje op de machine Se identifikationspladen på maskinen Katso laatta konella

 English .....	page 3
 Deutsch .....	Seite 29
 Nederlands .....	pag. 55
 Side .....	pag. 81
 Suomen kieli .....	Sivu 107

---

# RADIAL ARM SAWS

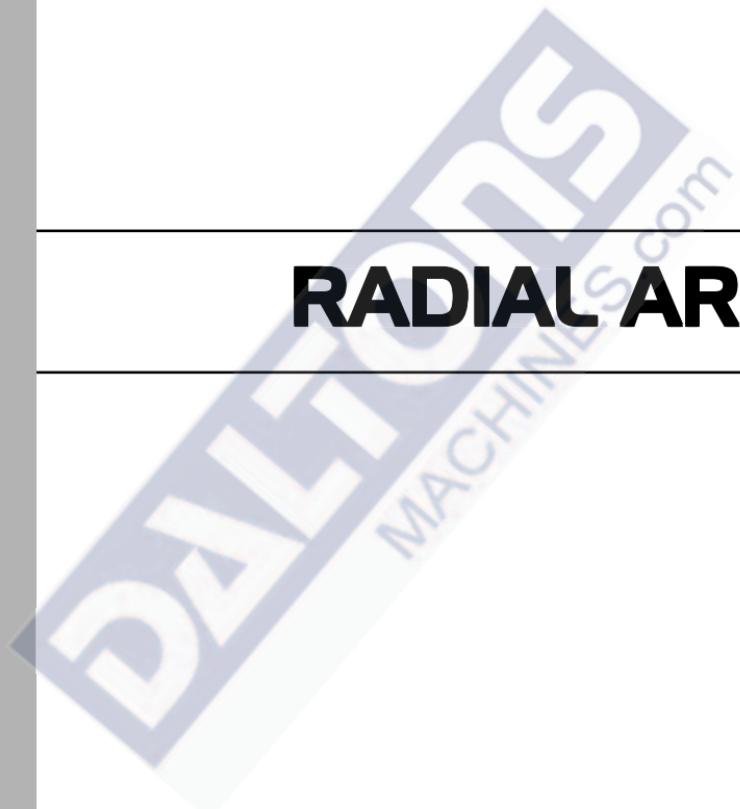
---



**JUNIOR 640**  
**BIG 800**  
**BEST 960**  
**BEST 1250**

---

---



## MAGGI WISHES TO THANK YOU FOR CHOOSING ONE OF ITS PRODUCTS

This manual contains all the information, advice and directions our technicians considered useful for the correct operation of your machine.

It also contains the rules for periodical maintenance and the spare parts catalogue which will allow you to keep your radial arm saws machine in perfect working condition.

Best regards



The President  
M. Landi

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Landi".

## DECLARATION OF CONFORMITY

MAGGI ENGINEERING hereby certify that their Radial saw has been carefully manufactured using the best techniques for the manufacture of a quality product.

In addition, we hereby certify that our Radial saw complies with the following Directives:

- CE 89/392/CEE (Machine Directive), as amended by 93/68/CEE and 98/37/CEE.
- CE 91/368/CEE
- CE 93/44/CEE
- CE 73/23/CEE (Low Voltage Directive), as amended by 93/68/CEE.
- CE 89/336/CEE (EMV Directive), as amended by 93/68/CEE.

The manufacture and assembly of the machine have been carried out in compliance with the following standardised regulations:

- EN 292-1
- EN 292-2
- EN 294
- EN 349
- EN 60204-1
- EN 60529
- EN DIN 50081-2
- EN DIN 50082-2

The machine has qualified therefore for the Conformity mark:



## CONTENTS

### CHAPTER 1

- GENERAL INFORMATION .....	6
1-1 OPERATING REMARKS .....	6
1-2 DESCRIPTION OF THE MACHINE ..	6
1-2.1 USABLE TOOLS.....	6
1-3 SAFETY PROTECTIONS .....	7
1-4 INDIVIDUAL PROTECTION AIDS ..	7
1-5 TECHNICAL SPECIFICATIONS ..	8
1-6 INTENDED USE .....	8
1-7 HANDLING AND HAULAGE .....	9
1-8 CONTENTS AND PACKAGE .....	9
1-9 DIMENSIONS .....	10
1-10 DIRECTIONS FOR INSTALLATION	11
1-11 DISCONNECTING PROCEDURE ...	11

### CHAPTER 2

- INSTALLATION .....	12
2-1 ASSEMBLING NOTES .....	12
2-2 SPARE CLEARANCES AROUND THE MACHINE .....	12
2-3 SETTING UP THE BENCH .....	12
2-4 FITTING THE TOOL-HOLDING ARM AND THE RELATED CONTROLS ..	13
2-5 FITTING THE TOOL-HOLDING HEAD .....	13
2-6 SETTING UP THE WORKTABLE ...	14
2-7 FITTING THE BLADE GUARD .....	15
2-8 FITTING OR REPLACING THE BLADE .....	15
2-9 FITTING THE QUICK ARM POSITION- ING LEVER "A" .....	16

2-10 CONNECTING THE SQUARING MACHINE TO THE MAINS .....	16
--	----

### CHAPTER 3

- USE AND ADJUSTMENTS .....	17
3-1 PERPENDICULARITY OF THE TOOL TO THE WORKTABLE .....	17
3-2 SQUARING THE ARM WITH THE ABUTTING STRAIGHTEDGE .....	17
3-3 PARALLELISM OF THE BLADE WITH REFERENCE TO THE CARRIAGE TRAVEL .....	19
3-4 RADIAL ADJUSTMENT OF THE TOOLS ACCORDING TO THE CUTTING ANGLES .....	19
3-5 TOOL TILT ADJUSTMENT WITH REFERENCE TO THE WORKTABLE	19
3-6 WORKTABLE PREPARATION .....	20

### CHAPTER 4

- MAINTENANCE .....	21
4-1 ADJUSTING THE SELF-BRAKING MOTOR BRAKING EFFECT .....	21
4-2 PERIODICAL LUBRICATION AND CLEANING OF THE MACHINE .....	21
4-3 REDUCING THE PLAYS .....	22
4-3.1 CARRIAGE-SLIDEWAYS PLAY .....	22
4-3.2 PILLAR-BASE PLAY .....	22
4-3.3 ARM-PILLAR PLAY .....	22
4-4 NOISE EMISSION .....	23
4-5 OUT OF COMMISSION OF THE MACHINE .....	23

## CHAPTER 5

- ELECTRICAL DIAGRAM .....	24
5-1 MONOPHASIC MOTOR - MOTOR SAFE-BOX .....	24
5-2 WIRING CONNECTION TO TERMINAL BOARD .....	25
5-3 THREE-PHASE MOTOR - MOTOR SAFE-BOX .....	26
5-4 WIRING CONNECTION TO TERMINAL BOARD .....	27

### 1-1 OPERATING REMARKS

#### ⚠ WARNING

WOOD PROCESSING MACHINES CAN BE DANGEROUS.

- 1) Careful and accurate compliance with the directions provided by this instruction book will allow the user to use the machine in a safe and proper way.
- 2) The machine must only be used by skilled and adult staff. The Safety manager should make sure that the person in charge of using the machine has read and understood the directions provided by this instruction book.
- 3) The staff in charge of the scheduled and unscheduled maintenance of the machine must have a good mechanic and electronic background.
- 4) Stay away from any moving part of the machine.  
Never touch the blade while the machine is running.
- 5) Never place the pieces to be processed on top of each other. Always saw one piece at a time after properly adjusting the machine.

#### ⚠ WARNING

THE HANDLING OR REMOVAL OF THE SAFETY DEVICES CAN CAUSE SERIOUS ACCIDENTS. DO NOT REMOVE, SWITCH OFF OR ALTER SUCH SAFETY DEVICES.

IN ADDITION, MAKE SURE THAT THE SAFETY DEVICES ARE IN WORKING ORDER AT ALL TIMES, BY INSPECTING THEM AT REGULAR INTERVALS.  
**IMMEDIATELY CORRECT ANY FAULT OF FAILURE.**

### 1-2 DESCRIPTION OF THE MACHINE

Radial squaring machines are used for cutting wood or wood-like boards so as to obtain squared or 45°-cut pieces. The cutting capabilities of the machines can be drawn from the table contained in paragraph 1-5.

Working is carried out as follows:

- lay the piece down and keep it pressed against the square abutting end;
- set the machine for the desired cutting depth, and the required direction and blade-to-piece angle;
- move the blade away for a further check, then start the motor while keeping a hand on the grip; use the other hand to exert sufficient pressure on the piece to be worked; keep your hand at a safe distance from the cutting line;
- pull the carriage, exercising extreme caution when the blade comes into contact with the piece, so as to avoid possible cutting reactions;
- After the cutting, stop the machine moving the blade to its home position and remove the cut pieces.

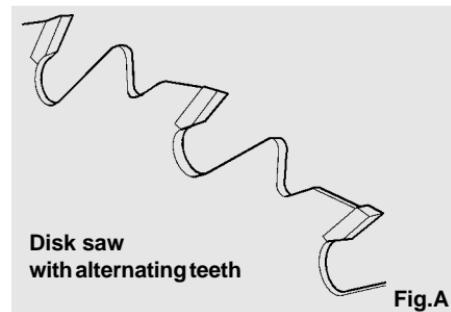
#### 1-2.1 USABLE TOOLS

As regards the USABLE tools, Maggi Engineering recommend the use of blades fit for the type of process to be carried out, and THAT such blades should be highly reliable, should not recoil and should pose a low risk of accidents.

Maggi Engineering's technicians, according to their studies and tests, recommend the use of universal disk blades for longitudinal cuts and cross-cuts with alternating teeth (fit for radial saws).

In any case, the blade diameter to be used is Dia. 350 mm.

Fig. A shows a universal disk saw for longitudinal cuts and cross-cuts with alternating teeth.



### **1-3 SAFETY PROTECTIONS**

The Junior 640, Big 800, Best 960 and Best 1250 radial arm saws machines are made safe by special technical solutions. The machines are characterised by the following protections and modifications:

- 1) New adjustable blade guard, guaranteeing complete covering of the blade at all cutting depths.
- 2) The blade rotation has been modified so as to prevent the machine from being used improperly.
- 3) The stability of the machine has been improved, as it can now be fastened to the ground.
- 4) The radial arm has been modified by adding mechanical stops; the blade is now stopped from leaving the working area both before and during work.

### **1-4 INDIVIDUAL PROTECTION AIDS**

Even though the machine was designed to comply with the regulations in force and despite the protections and safety precautions it is equipped with, the following dangers cannot be ruled out:

- Fall or projection of wood splinters during work
- Parts of clothes getting caught in the moving gears of the machine
- Hazards related to the emission of dusts
- Risk of damages caused by noise

Moreover, clothing must be appropriate to avoid all danger of:

- entanglement
- dragging
- crushing
- slipping
- abrasion
- the use of contact lenses is forbidden.

As a rule, the individual protection aids to be used during the placing, installation, setting, use and maintenance (routine and special) of the machine are:

- gloves (for instance to handle parts of the machine, pieces or to replace the blade)
- crush-proof and anti-skid shoes
- goggles or visors against the projections of splinters or shavings during work or when cleaning the machine
- dust-proof masks

## 1-5 TECHNICAL SPECIFICATIONS

DESCRIPTION	Junior 640	Big 800	Best 960	Best 1250
Blade diameter (mm)	Ø350	Ø 350	Ø 350	Ø 350
Hole diameter (mm)	Ø30	Ø 30	Ø 30	Ø 30
Size of driving shaft (mm)	Ø25x80	Ø 25x80	Ø 25x80	Ø 25x80
Three-phase motor power (Kw)	3	3	3	3
Single-phase motor power (Kw)	2,2	2,2	2,2	2,2
Motor revs (r.p.m.)	2800	2800	2800	2800
Intake opening on blade guard (mm)	Ø60	Ø 60	Ø 60	Ø 60
Intake opening on back hood (mm)	Ø100	Ø 100	Ø 100	Ø 100
Table size (mm)	975x1580	1145x1860	1290x2000	1580x2400
Max cutting length (mm)	[Ø350]	20x550	20x710	20x870
Max cutting length max (mm)	[Ø400]	20x545	20x705	20x865
Max height cutting width (mm)	[Ø350]	100x480	100x640	100x800
Max height cutting width (mm)	[Ø400]	125x450	125x610	125x770
Max cutting height (mm)	[Ø350]	100	100	100
Max cutting height (mm)	[Ø400]	125	125	125
Max blade height from plane (mm)	[Ø350]	70	70	110
Max blade height from plane (mm)	[Ø400]	45	45	85
Max blade cutting height at 45° (mm)	[Ø350]	60	60	60
Max blade cutting height at 45° (mm)	[Ø400]	80	80	80
Max cut with arm at 45° (right) (mm)	20x380>100x330	20x500>100x450	20x615>100x565	20x800>100x770
Max cut with arm at 45° (left) (mm)	20x190>100x140	20x310>100x260	20x425>100x375	20x610>100x580
Net weight (Kg)	180	198	269	285
Gross weight (Kg)	220	246	331	347
Size of package (mm)	1400x850x530	1400x850x530	1500x1000x550	1800x1000x1000

## 1-6 INTENDED USE

It is recommended for the radial arm saws machines to be exclusively used for the operations described in this manual, including normal maintenance operations.

### ⚠ WARNING

The machines are designed in particular for perpendicular and 45° cutting with reference to the abutting square.

### ⚠ WARNING

It is therefore advisable to look the instruction manual over before assembling the machine. Any modification, use or intervention other than those provided for represents an anomalous condition which, besides damaging the machine, can be extremely dangerous for the operator.

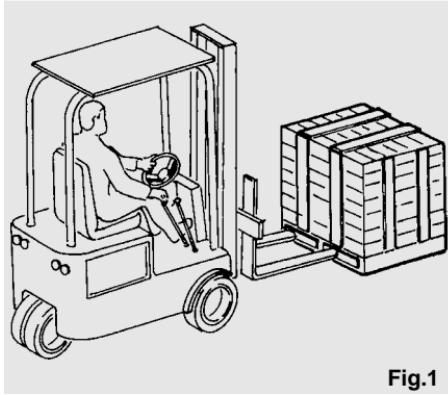


Fig.1

## 1-7 HANDLING AND HAULAGE

The radial arm saws machines are delivered in a single package. The package dimensions and weight are shown in the table.

Handling is possible by lifting and moving devices such as:

- fork-lift trucks, bridge cranes, cranes

When handling the packages, make sure that the area is clear of obstacles.

Store the packages in a dry place, sheltered from the rain, snow and humidity.

During all handling phases, we recommend exercising extreme caution so as to avoid hurting people or damaging things or the machine itself.

It is advisable to keep the package for possible subsequent transport purposes.

## 1-8 CONTENTS AND PACKAGE

Model	A) Machine packing	Weight
Junior 640	1410 x 850 x 530 mm	220 kg
Big 800	1530 x 850 x 530 mm	246 kg
Best 960	1500 x 1000 x 550 mm	331 kg
Best 1250	1800 x 1000 x 1000 mm	347 kg

Model	B) Wooden plane packing	Weight
Junior 640	1580 x 530 x 70 mm	30 kg
Big 800	1860 x 700 x 70 mm	38 kg
Best 960	2000 x 780 x 80 mm	46 kg
Best 1250	2400 x 1100 x 100 mm	75 kg

The package contains 2 boxes, the machine and the wooden plane boxes.

When you open box A), machine, you find:

- 1) Handbook
- 2) Carriage
- 3) Tool kit
- 4) Bench screws and nuts
- 5) Self-centring lever for bench positioning
- 6) Bench locking handle
- 7) Lift handle knob
- 8) Cable holder spring
- 9) Carriage locking group and measuring indexes
- 10) Blade guard assembly
- 11) Motor protector
- 12) Leg box containing the 4 bench legs
- 13) One right-hand square
- 14) One left-hand square
- 15) One centre square

16) Two locking wing-nuts

17) Bench

18) Arm with slides for tool carriage

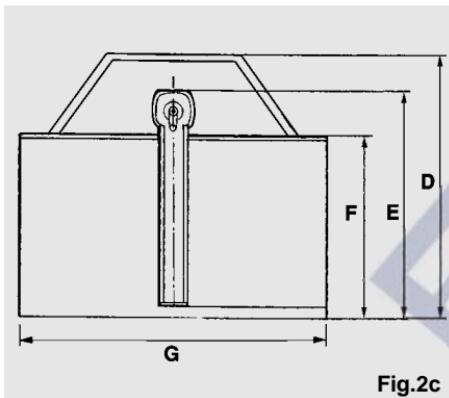
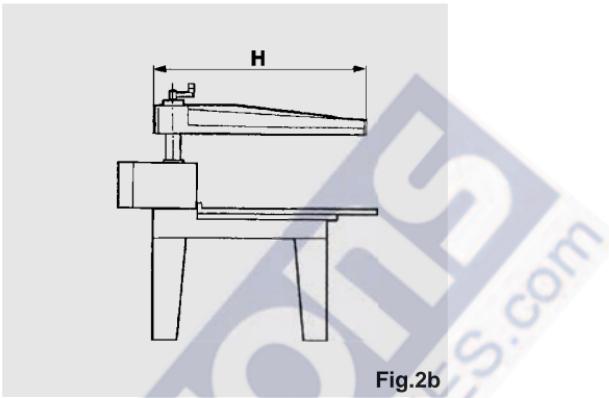
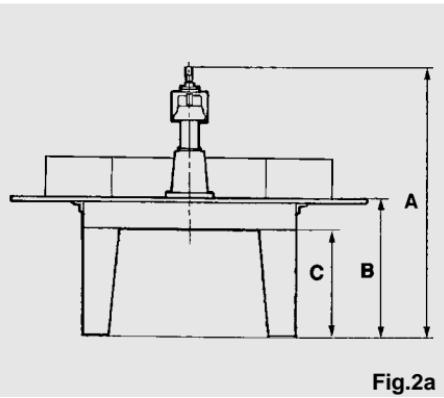
19) Envelope with locking handle on pillar and spacers

In package B) wooden table you will find:

- 1) The wooden worktable.

### ⚠ WARNING

Before starting the assembly, it is advisable to read the handbook thoroughly, as it provides all the information and directions required to safely operate the machine.



## 1-9 DIMENSIONS

Mod.	Dimensions (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Junior 640	1550	800	630	1400	1200	975	1580	1100
Big 800	1550	800	630	1570	1365	1145	1860	1300
Best 960	1680	800	600	1740	1470	1290	2000	1450
Best 1250	1680	800	600	1940	1670	1290	2400	1650

See figures 2a, 2b, 2c.

## 1-10 DIRECTIONS FOR INSTALLATION

To keep the machine in perfect working condition and to ensure precise and safe operation for a long time, scrupulously follow the directions for installation given below.

- The machine must be installed in a closed, dry place, with a temperature of +10°C to +40°C.
- Sufficient space must be left clear around the machine, so as to prevent the operator from being jammed between the moving parts of the machine and any surrounding object.
- The feeder cable must be laid in such a way that it does not cause the operator to stumble.
- Mains voltage variations must not exceed  $\pm 10\%$ .
- The earth wire of the machine must be connected to the earth wire of the plant.

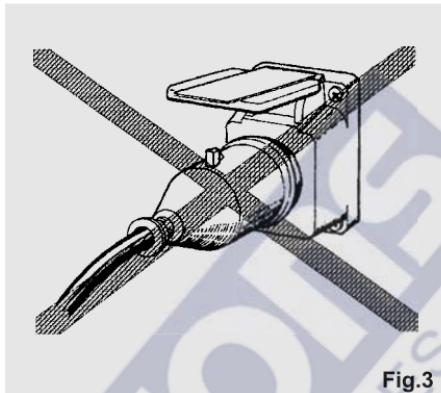


Fig.3

## 1-11 DISCONNECTING PROCEDURE

Before carrying out any operation on the machine, the following two-step disconnecting procedure is to be followed:

- A: Disconnect the machine from the mains.
- B: Make sure that no power is being supplied and that no residual energy is present.

A single person is to be responsible for the carrying out of both operations.  
Whenever the machine fails to operate, perform the above-mentioned disconnecting procedure and point out the situation with a clearly visible inscription.

### 2-1 ASSEMBLING NOTES

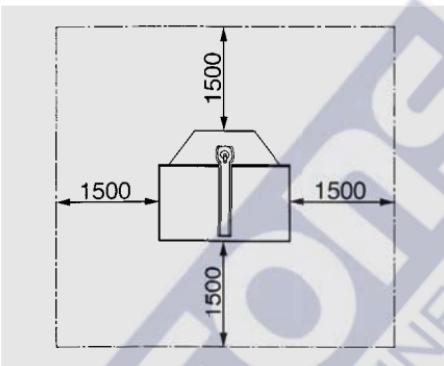
This chapter contains all the directions required to properly assemble the machine. Before assembling the squaring machine, it is advisable to choose a suitable place for the installation, making allowance for the overall dimensions of the equipment (see figure at paragraph 1-9).

For safety distances refer to paragraph 2-2. Place the machine in a closed room, in a position suitable for work and for easy connection to the mains.

The area where the machine will be located must be lit enough for both work and maintenance activities.

#### ⚠ WARNING

**Do not use bolts, nuts and screws other than those indicated. Carefully follow the assembling procedure described in the following chapters. Improper machine assembly can result in extremely dangerous situations.**



N.B.: Dimensions in mm

Fig.4

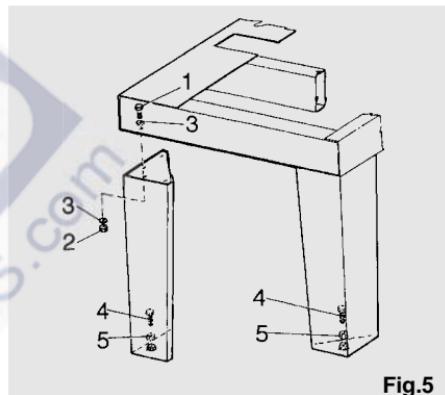


Fig.5

### 2-2 SPARE CLEARANCES AROUND THE MACHINE

If the machine is to be properly used and easily maintained under safe conditions, the area around the installation site should be kept clear as shown in the figure 4.

### 2-3 SETTING UP THE BENCH

Fasten the four legs to the bench as shown in the figure. Use three screws (1), three nuts (2) and six washers (3) for each leg.

The next step consists in making the machine level.

Use a spring level and turn screws (4) until the machine is level. Tighten lock nuts (5), figure 5. To ensure maximum safety and efficiency of the machine, the floor is to be made of well-levelled concrete. If the floor does not meet such requirement, a concrete slab will have to be prepared.

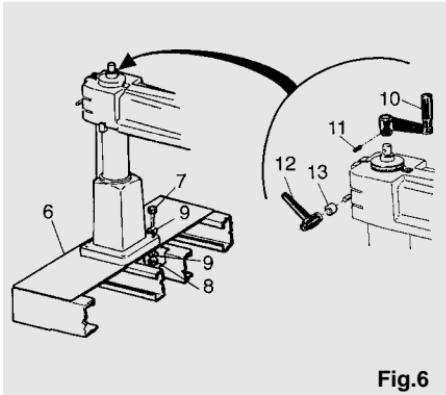


Fig.6

## 2-4 FITTING THE TOOL-HOLDING ARM AND THE RELATED CONTROLS

### ⚠ WARNING

The fitting of the arm can be dangerous, on account of the considerable weight of the object (about 60-90 kg).

Carry out the operation with the aid of a lifting tool, or at least with the assistance of somebody.

Fasten the base of the BASE-PILLAR-ARM assembly to the bench (6) (see figure 6) by means of the 4 screws (7) and the related nuts (8) and washers (9).

With regard to the figure detail, insert the arm lifting handle (10), then hammer in the related lockpin (11).

Take jacquard (12) with spacer (13), supplied in a separate envelope, and fit them to the stud screwed into the arm.

## 2-5 FITTING THE TOOL-HOLDING HEAD

Remove lid (12) from the arm end (see fig. 7).

- Drive locking knob (13) home as shown in fig. 8.
- Slide the Carriage-Fork-Motor assembly into the slideways, trying to avoid shocks or jolts capable of affecting the adjustment of the bearings (fig. 8). The assembly was tested by our Quality Dept.
- Screw the lid back into place.
- Now fasten spring (14) to the arm by using the screw screwed in the arm itself. Slide motor electrical cable (15) through the eye of the spring as shown in fig. 9.

Make sure that the carriage can slide freely without pulling the cable.

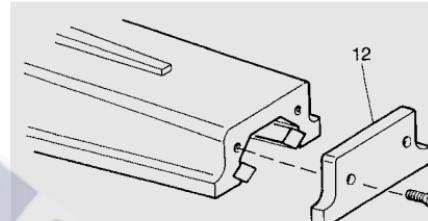


Fig.7

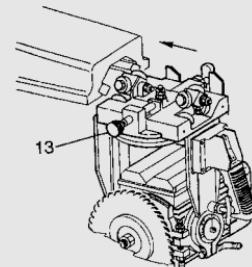


Fig.8

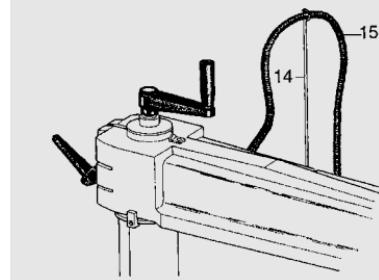


Fig.9

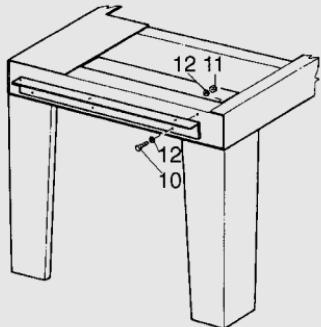


Fig.10

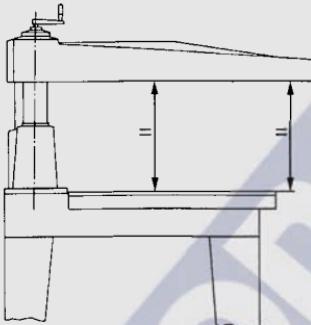


Fig.11

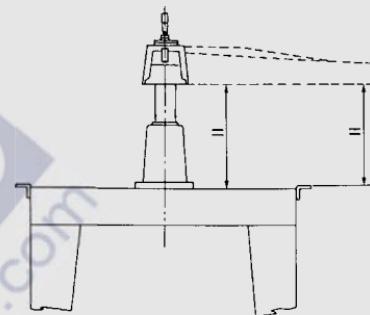


Fig.12

## 2-6 SETTING UP THE WORKTABLE

Fit the worktable supporting brackets to the bench as shown in fig. 10. Do not tighten the screws until the brackets have been adjusted. Proceed as follows to check the levelling of the brackets and the perpendicularity of their plane to the tool plane:

- 1) Take a spirit level
- 2) The brackets must be both levelled and at the same distance from the arm. To do this, take advantage of the movability of the arm as shown in figures 11 and 12. Take the measurements while the arm is over the brackets. If necessary, loosen screws (16)

of brackets (17) and correct the position while checking the levelling of the brackets with the spirit level.

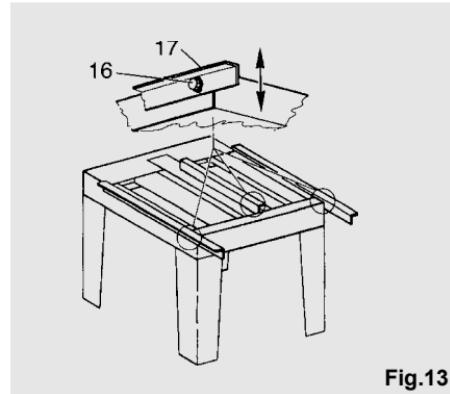


Fig.13

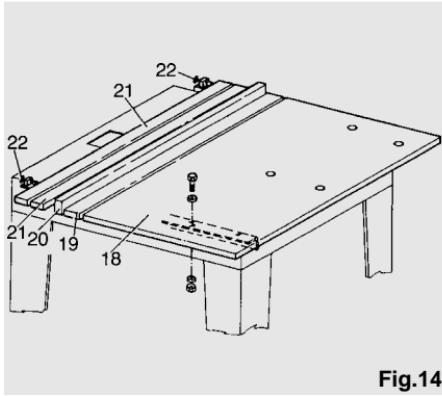


Fig.14

- 3) Carefully tighten all the screws of the brackets and proceed to fasten the worktable. Position the wooden worktable (18) and fasten it with the screws, washers and nuts as shown in figure 14.

Then insert the following parts in succession:

- front strut (19), 85 mm in width;
- abutting straightedge (20), 60 mm in height;
- the two straightedges (21), 60 mm in width, behind the abutting straightedge;
- fasten everything to the worktable with locking wing-nuts (22).

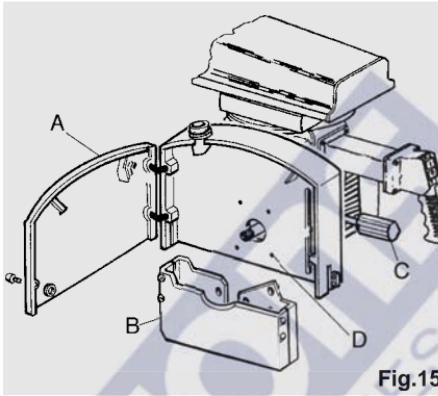


Fig.15

## 2-7 FITTING THE BLADE GUARD

In the radial saw, the case is already fitted onto the head unit, so once the head unit has been positioned and anchored to the arm, open the safety case (A) to check the movement of the lower case by pressing the handle (C). If you need to remove the case for replacing the blade, first loosen the 4 locking screws from the lower case, then remove the blade and the 4 locking screws (D) that secure the case to the flange.

### **⚠ WARNING**

**In no case, in normal working conditions, the crankcase has to be removed from the head unit.**

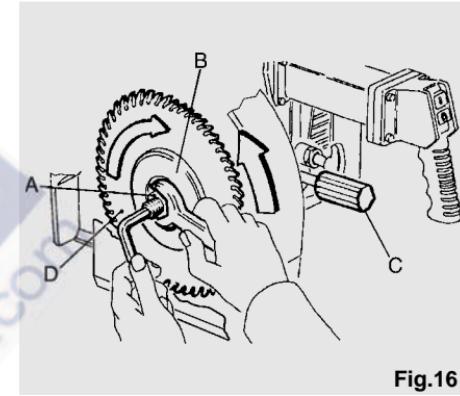


Fig.16

## 2-8 FITTING OR REPLACING THE BLADE

Open the blade cover guard, use the handle (C) to loosen the locking, move the lower guard to the lower end and stop it in this position. After locking the guard, there will be enough space for the blade clamping flange passage (B). To loosen the nut with left-hand thread (A) in Fig. 16, hold the output shaft introducing a socket head screw as shown in Fig. 16 and use an open key clockwise. Mind not to hurt yourself against the blade while carrying out this operation. To this purpose, we suggest you wear gloves. Pull out the external flange (B) so as to reach the blade's housing (D). Remove the blade (D) from the motor inclining and lifting it after crossing the output shaft. Repeat this

operation in the reverse order to position the blade into its housing.

### ⚠ WARNING

Mind that the direction of the blade's teeth is the same as shown in Fig. 16. Blades must have a central hole of Ø 30 mm (Ø 1") and max diameter of Ø 400 mm (Ø14"), Ø 450 mm (Ø 16") depending on the casing and motor (shaft in inches) fitted on the machine

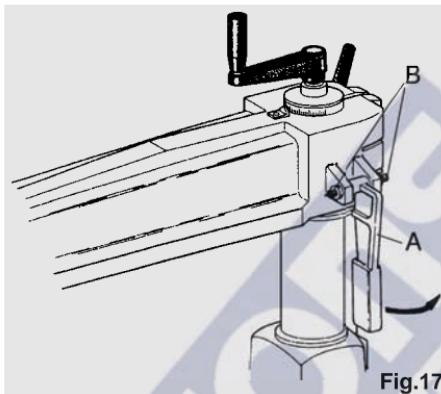


Fig.17

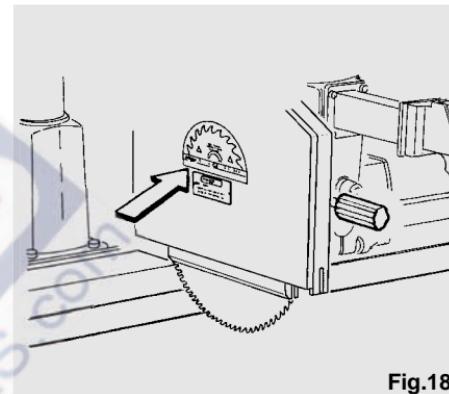


Fig.18

## 2-9 FITTING THE QUICK ARM POSITIONING LEVER "A"

Take the lever (A) out of its envelope (fig.17) and insert it between the grub screws (B). Definitive tightening is to be postponed to the adjustment of the perpendicularity between the arm and the abutting straightedge.

## 2-10 CONNECTING THE SQUARING MACHINE TO THE MAINS

The machine is supplied with a plug-in feeder cable. Connect the feeder cable to the mains current tap after making sure that the electric motor supply voltage and frequency are the same as those provided by the mains.

A plate shows the correct voltage and frequency values.

After connecting the machine, make sure that the blade rotates as required by referring to the plate located on the blade guard (see figure 18).

### ⚠ WARNING

NEVER CARRY OUT THE ADJUSTMENTS DESCRIBED BELOW WHILE THE MACHINE IS CONNECTED TO THE MAINS.

#### 3-1 PERPENDICULARITY OF THE TOOL TO THE WORKTABLE

- Open the casing as described in paragraph 2-7 removing the front part of the lower casing unscrewing the 4 fastening screws.
- Fit the blade while the casing is open.
- Check, with a square, that the blade is perfectly perpendicular to the plane (see fig. 19). If not, turn the nut (A) with an open mouth key of 13 and the dowel (B) with a socket head screw. Loosen the upper dowel, tighten the lower one or viceversa, once you have set the perpendicularity, working becomes dangerous and this should be absolutely avoided.
- Once the perpendicularity to the worktable has been obtained, check and if necessary adjust index (29) by loosening screw (30) until the black line is aligned with the zero position (see figure 20).

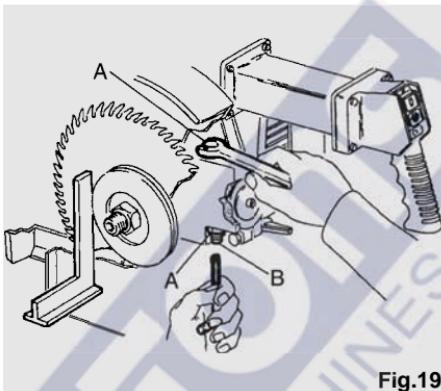


Fig.19

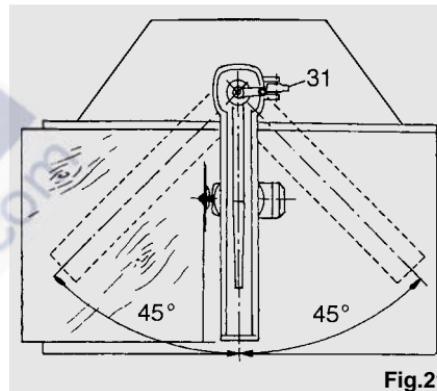
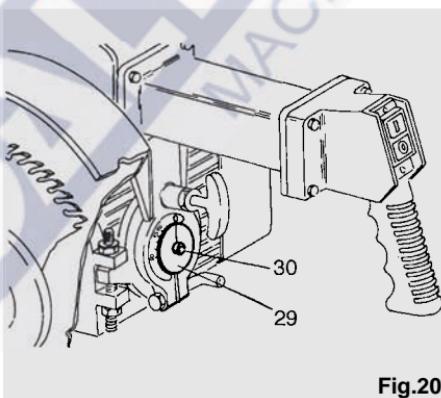


Fig.21



#### 3-2 SQUARING THE ARM WITH THE ABUTTING STRAIGHTEDGE

- Turn the arm to the  $0^\circ$  position as shown in figure 21, then stop the arm rotation by inserting lever (31) in the specially-designed slot.
- Rest a board on the abutting straightedge and cut it for the whole carriage travel; then check if the cut is squared (see figure 21).

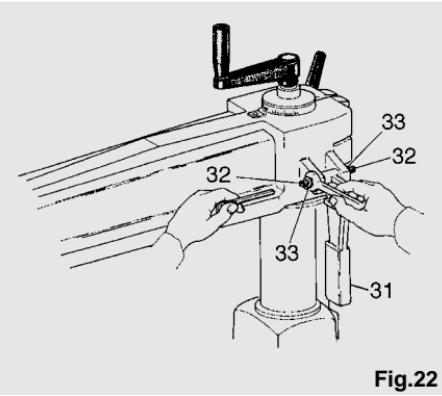


Fig.22

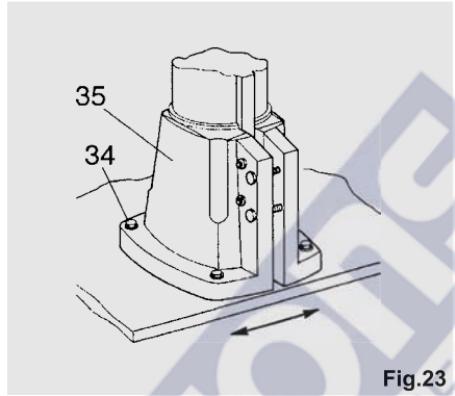


Fig.23

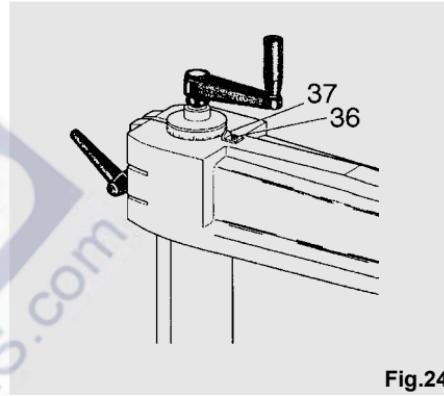


Fig.24

If the squaring is defective, follow these steps:

- Raise the arm locking handle (31) (see figure 22).
- Turn adjusting grub screws (32) so as to move the lever and eliminate the defect.
- Lower the wedge lever again and tighten lock nuts (33).

If the defect cannot be eliminated with the adjusting screws, loosen screws (34) (see figure 23) of base (35) and turn it slightly.

Once the perpendicularity of the arm to the abutting straightedge is obtained, proceed to the final setting of the arm index (see figure 24). Loosen screw (36) and move index (37) until it is aligned with the 0 position on the graduated nonius.

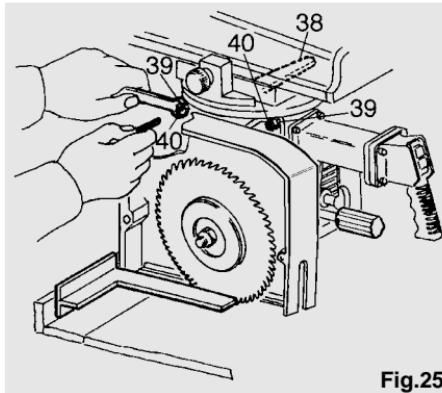


Fig.25

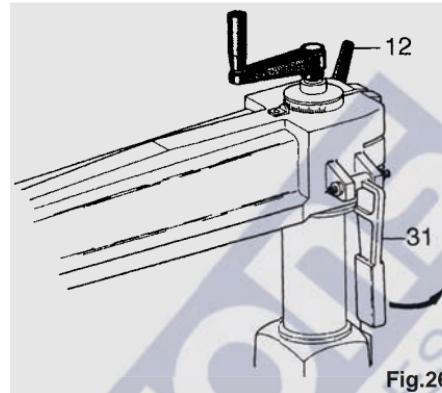


Fig.26

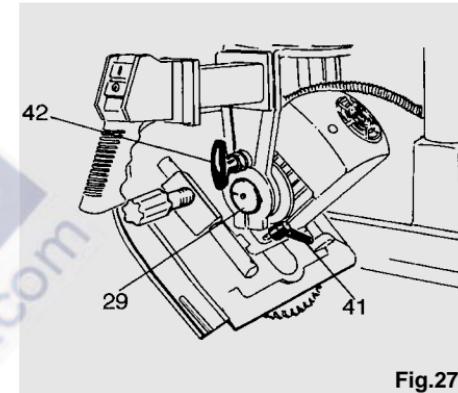


Fig.27

### 3-3 PARALLELISM OF THE BLADE WITH REFERENCE TO THE CARRIAGE TRAVEL

If the cut is found to be wider than the blade thickness and/or the rear side of the cut is marked, the problem is due to a side slip of the blade rear teeth. To eliminate this defect, rest a bracket on the abutting straightedge as shown in figure 25.

Loosen lever (38) and nuts (39) and turn adjusting screws (40) until the blade is ascertained to be perfectly perpendicular to the abutting straightedge. When the operation has been completed, tighten nuts (39) and secure lever (38).

### 3-4 RADIAL ADJUSTMENT OF THE TOOLS ACCORDING TO THE CUTTING ANGLES

To rotate the head-bearing arm on the pillar support refer to figure 26, which shows the self-centring wedge lever (31) to be raised and the jacquard (12) to be loosened and tightened. Raise and lower the lever only when the jacquard is loosened, so as to take advantage of its self-centring function.

### 3-5 TOOL TILT ADJUSTMENT WITH REFERENCE TO THE WORKTABLE

The machine blade can be tilted to form an angle of 0° to 45° with the worktable, with the possibility to automatically lock the blade at either end. To adjust the blade tilt, act as described in figure 27.

- Loosen locking handle (41)
- Pull pin (42) to disengage the tool assembly.
- Turn the assembly until the desired tilt angle is read on indicator (29).
- At the end, always secure locking handle (41).

### 3-6 WORKTABLE PREPARATION

Whenever cuts in a certain direction are to be made for the first time, the worktable must be prepared in advance because, when the blade cuts through the first piece, it will cut into the wooden table as well. It is therefore necessary to have the blade perform a preliminary idle travel, with a deeper pass than will be used in actual work. This will result in a groove in the worktable (max. 1 cm deep) into which the blade will pass at all subsequent cutting passes. Perform this preliminary operation with the utmost care whenever the arm is rotated or the head is tilted. Inobservance of the above indications would result in hazardous cutting.



**⚠ WARNING**

**ALL MAINTENANCE OPERATIONS MUST BE CARRIED OUT AFTER UNPLUGGING THE MACHINE FROM THE CURRENT TAP (SEE PARAGRAPH 1-11).**

In this chapter we will detail the most frequent maintenance operations. For more complex operations refer to the exploded views in the following chapter for the exact disassembling and reassembling procedures and for the reference codes of any spare parts. However, it is advisable to contact our after-sales service to obtain all necessary explanations.

#### 4-1 ADJUSTING THE SELF-BRAKING MOTOR BRAKING EFFECT

The radial arm saws machine is equipped with a self-braking motor which, under normal circumstances, needs no particular intervention. When the machine is off, the motor braking effect prevents the blade from being moved. To move the blade manually when the motor is off, one would need to overcome the resistance of the braking effect, which is continuously and constantly operating. If, from a preliminary check, the braking effect turns out to be too strong, carry out the following operations:

- 1) Remove the motor cover;
- 2) Remove the cooling fan;
- 3) Check the motor brake and the underlying return springs for free operation by acting on the drive shaft;
- 4) Fit everything back into place and check the movement as described above by tightening the locking and adjusting nut to the extent that it does not hinder the play in the movements;
- 5) Close everything again.

#### 4-2 PERIODICAL LUBRICATION AND CLEANING OF THE MACHINE

Always keep the worktable clean by removing the sawdust formed during work. Special care is needed with dust and dirt build-ups in sliding areas (vertical pillar, carriage slideways inside the arm, etc.). These parts must not only be cleaned, but also moderately greased.

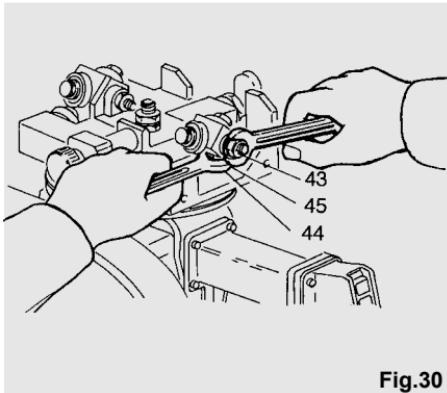


Fig.30

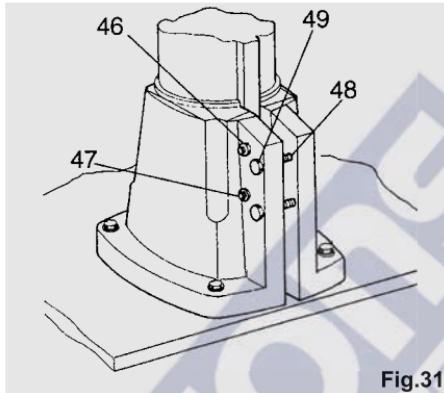


Fig.31

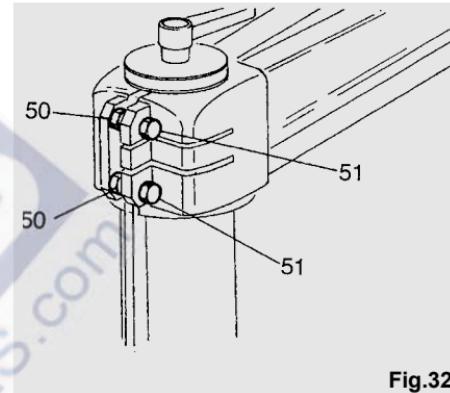


Fig.32

## 4-3 REDUCING THE PLAYS

### 4-3.1 CARRIAGE-SLIDEWAYS PLAY

The play of the carriage on the slideways is removed during testing. If some plays are created during transport or working, they will have to be eliminated as follows (see figure 30): loosen nut (43) with the spanner provided and carry out the adjustment by turning screw (44) after loosening lock nut (45).

After the adjustment retighten lock nut (45) and then nut (43). All of these operations must be carried out at the same time on both carriage groups, as these are affected by each other.

### 4-3.2 PILLAR-BASE PLAY

In time, as a result of continuous movement, some play can form between the vertical pillar and its seat. In that case refer to the figure below and follow these steps:

- loosen nuts (46);
- unscrew grub screws (47);
- loosen lock nuts (48) and screw down, without tightening, screws (49) until no clearance is left in the coupling.
- make sure that the vertical movement of the arm has not become too stiff, then tighten nuts (48);
- rest brass grub screws (47), without locking, until the play is eliminated, then tighten the lock nuts.

### 4-3.3 ARM-PILLAR PLAY

On account of the continual rotation of the arm, some play can form in the coupling with the vertical pillar. In that case refer to figure 32. Loosen the two internal lock nuts (50) and tighten the two screws (51) until the play is eliminated.

Be careful not to cause excessive friction, as this would subsequently hinder rotation. After retightening the two lock nuts (50) make sure that the arm rotates freely; if not, slightly loosen the two screws (51).

It is now necessary to check the two grub screws for the adjustment of locking lever. The lever must rotate freely but with no play. If the grains have to be manipulated, do so without unsquaring the arm with reference to the abutting end.

#### 4-4 NOISE EMISSION

Below are listed, required by law, the noise data relating to the different models.

The indicated maximum noise level is without soundproofing.

Machine type	Junior 640	Big 800	Best 960	Best 1250
LEQ (dbA)	< 87,8	< 87,8	< 87,8	< 87,8
Maximum noise level at work post	< 92	< 92	< 96,3	< 96,3

#### 4-5 OUT OF COMMISSION OF THE MACHINE

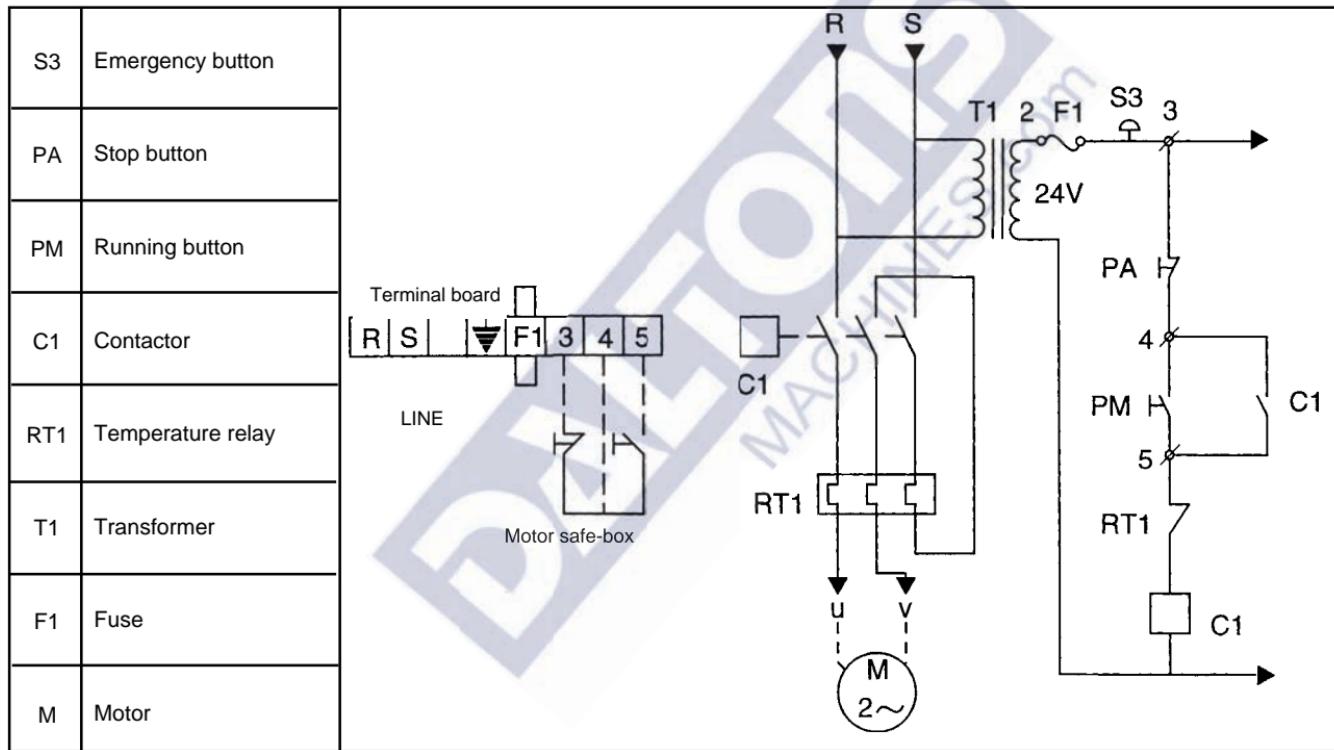
If the machine has to be positioned out of commission, it is necessary to follow carefully the instruction below,to save the safety of operators or / and environment.

After having followed the insulating operation it is necessary.

Disassemble the blade, and if it is unserviceable, place it in a suitable container to avoid possible impacts against the sharp edges.

- Disassemble electrical parts, in order to use them again after a check.
- Disassemble metal parts, batching them as type of material.
- Call a skilled company for the recovery and elimination of metal parts.

## 5-1 MONOPHASIC MOTOR - MOTOR SAFE-BOX



## 5-2 WIRING CONNECTION TO TERMINAL BOARD

UK

1 - Monophasic motor

2 - Switch

3 - Motor safer

4 - Exhaust brake feeder

5 - Black

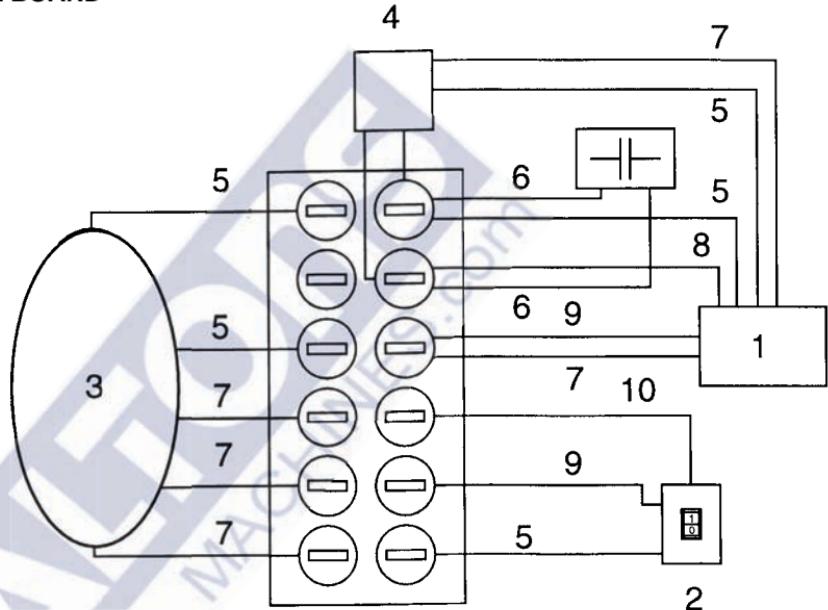
6 - White

7 - Red

8 - Green

9 - Blue

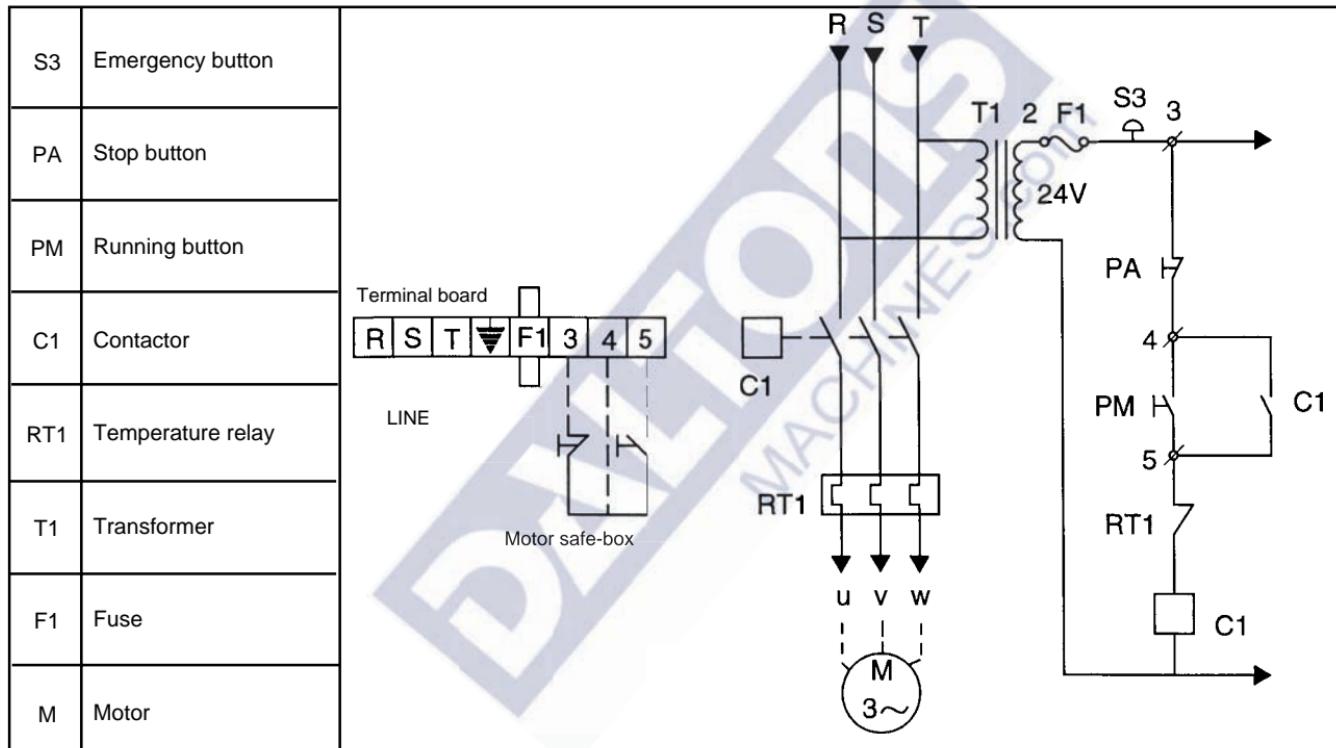
10 - Brown



MONOPHASIC MOTOR  
V 220 50 Hz. HP 3

**N.B.:** This kind of electrical connection has to be carried out by qualified personnel

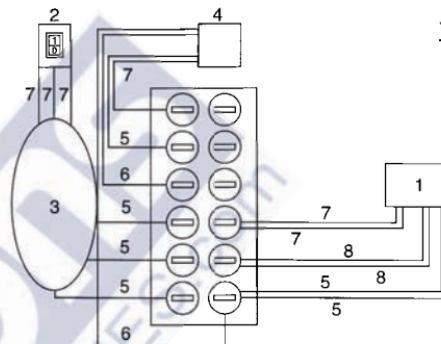
### 5-3 THREE-PHASE MOTOR - MOTOR SAFE-BOX



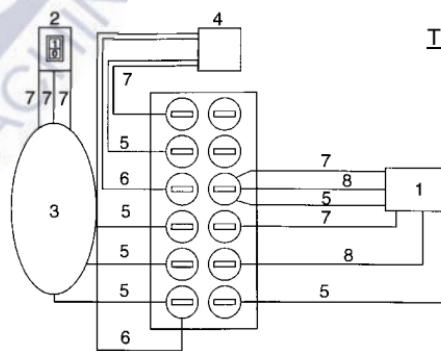
## 5-4 WIRING CONNECTION TO TERMINAL BOARD

UK

- 1 - Three-phase motor
- 2 - Switch
- 3 - Motor safer
- 4 - Exhaust brake feeder
- 5 - Black
- 6 - White
- 7 - Red
- 8 - Green



Three-phase motor Δ  
V 220 - 60 Hz  
V 220 - 50 Hz



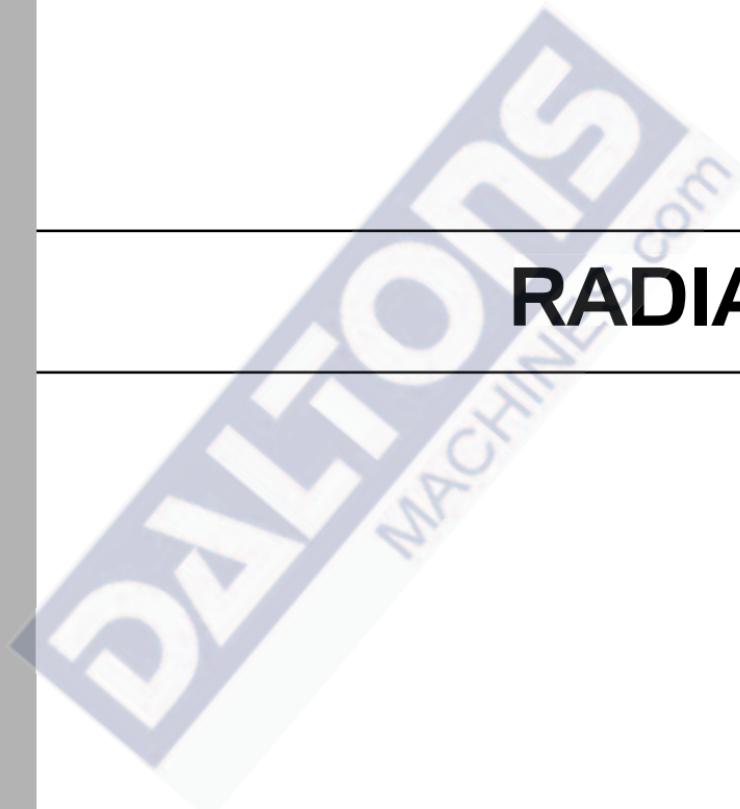
Three-phase motor Y  
V 440 - 60 Hz  
V 380 - 50 Hz

**N.B.** If the motor power voltage is changed by changing the  $\Delta$ - $\lambda$  connection to the terminal box, check the input (A) on the motor plate and change the magnetothermal switch in the overload cutout box! To be performed by skilled staff only.

## NOTES

# RADIALSÄGEN

**JUNIOR 640**  
**BIG 800**  
**BEST 960**  
**BEST 1250**



## DIE FA. MAGGI MÖCHTE IHNEN DANKE, DASS SIE EINES IHRER PRODUKTE AUSGEWÄHLT HABEN

In diesem Handbuch sind alle Informationen, Ratschläge und Hinweise enthalten, die unsere Techniker für nützlich halten, um Ihnen den richtigen Gebrauch Ihrer Maschine zu ermöglichen. Dieses Handbuch enthält außerdem die Vorschriften für die regelmäßige Wartung und den Katalog der Ersatzteile, was Ihnen ermöglichen wird die Radialsäge stets in besten Leistungseigenschaften zu halten.

Herzlichs



Die Präsident  
M. Landi

A handwritten signature in black ink, appearing to read "David Landi".

## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

MAGGI ENGINEERING erklärt, dass die Radialsäge mit größter Sorgfalt hergestellt wurde. Um ein Qualitätsprodukt zu erhalten, wurden bei der Herstellung die besten Techniken verwendet.

Außerdem erklären wir, dass unsere Radialsäge folgenden Richtlinien entspricht:

- EG-Richtlinie 89/392/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG und 98/37/EWG.
- EG-Richtlinie 91/368/EWG
- EG-Richtlinie 93/44/EWG
- EG-Richtlinie 73/23/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG.
- EG-Richtlinie 89/336/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG.

Bei der Herstellung und dem Zusammenbau der Vorschubapparate wurden folgende Normen angewendet:

- EN 292-1
- EN 292-2
- EN 294
- EN 349
- EN 60204-1
- EN 60529
- EN DIN 50081-2
- EN DIN 50082-2

Aus diesem Grund trägt sie folgende Konformitäts-Kennzeichnung:



# INHALTSANGABE

## KAPITEL 1

### - ALLGEMEINE INFORMATIONEN . 32

1-1 BEDIENUNGSANWEISUNG .....	32
1-2 MASCHINENBESCHREIBUNG .....	32
1-2.1 UTENSILI APPLICABILI .....	32
1-3 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN .....	33
1-4 SCHUTZAUSSTATTUNG DES PERSONALS .....	33
1-5 TECHNISCHE DATEN .....	34
1-6 VORGESEHENER EINSATZ .....	34
1-7 UMSTELLUNG UND TRANSPORT .....	35
1-8 INHALT UND VERPACKUNG .....	35
1-9 AUSMASSE .....	36
1-10 AUFSTELLUNGSBEDINGUNGEN .....	37
1-11 ABSCHALTUNG .....	37

## KAPITEL 2

### - EINBAU ..... 38

2-1 HINWEISE ZUM EINBAU .....	38
2-2 NOTWENDIGER FREIRAUM .....	38
2-3 WERKBANKEINBAU .....	38
2-4 EINBAU DES ARMES FÜR DEN WERKZEUGSCHLITTEN UND ZUGEHÖRIGE STEUERUNGEN ...	39
2-5 EINBAU DES WERKZEUGTRÄGER-KOPFES .....	39
2-6 EINBAU DER ARBEITSPLATTE .....	40
2-7 EINBAU DER SÄGEBLATTAB-DECKUNG .....	41
2-8 EINBAU ODER AUSTAUSCH DES SÄGEBLATTES .....	41

2-9 EINBAU DES HEBELS ZUR EINSTELLUNG DES SCHNELLEN ARMES "A"	42
---	----

2-10 ANSCHLUSS DER RADIALSÄGE AN DAS STROMNETZ .....	42
--	----

## KAPITEL 3

### - EINSTELLUNGEN ..... 43

3-1 LOTRECHTE STELLUNG ARBEITS-EBENE ZUM WERKZEUG .....	43
3-2 SENKRECHTE STELLUNG ARM ZUR ANSCHLAGLEISTE .....	43
3-3 PARALLELSTELLUNG SÄGEBLATT ZU AGENLAUFRICHTUNG .....	45
3-4 RADIALEINSTELLUNG WERKZEUG ENTSPRECHEND SCHNEIDWINKEL	45
3-5 NEIGUNGSEINSTELLUNG WERKZEUG ZU ARBEITSPLATTE .....	45
3-6 VORBEREITUNG ARBEITSPLATTE	46

## KAPITEL 4

### - WARTUNG ..... 47

4-1 EINSTELLUNG DER SELBST-BREMSEN DEN MOTORBREMSE .	47
4-2 REGELMÄSSIGES ABSCHMIEREN UND REINIGEN .....	47
4-3 EINSTELLUNG SPIEL .....	48
4-3.1 WAGENSPIEL AN DEN FÜHRUNGEN .....	48
4-3.2 SPIEL SÄULE - BASIS .....	48
4-3.3 SPIEL ARM - SÄULE .....	48
4-4 LÄRMEMISSION .....	49

4-5 STILLEGUNG DER MASCHINE .....	49
-----------------------------------	----

## KAPITEL 5

### - ELEKTRISCHER SCHALTPLAN ... 50

5-1 EINPHASIGER MOTOR - KASTEN MOTORABSICHERUNG .....	50
5-2 KABELVERBINDUNGEN AN DER KLEMME .....	51
5-3 DREIPHASIGER MOTOR - KASTEN MOTORABSICHERUNG .....	52
5-4 KABEL VERBINDUNGEN AN DER KLEMME .....	53

D

## 1-1 BEDIENUNGSANWEISUNG

### ⚠ ACHTUNG

MASCHINEN FÜR DIE HOLZBEARBEITUNG KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN.

- 1) Eine aufmerksame und genaue Beachtung der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen ermöglicht einen sicheren und richtigen Gebrauch der Maschine.
- 2) Die Maschine darf nur von volljährigem Fachpersonal benutzt werden. Der Sicherheitsbeauftragte sollte prüfen, dass das mit dem Gerätetrieb beauftragte Personal alle in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen und Anweisungen gelesen und verstanden hat.
- 3) Das mit den ordentlichen und außerordentlichen Wartungsarbeiten beauftragte Personal muss gute mechanische und elektronische Kenntnisse haben.
- 4) Halten Sie sich von allen beweglichen Maschinenteilen fern. Bei eingeschalteter Maschine niemals das Sägeblatt berühren.
- 5) Werkstücke niemals übereinander legen. Nach der richtigen Einstellung der Maschine jeweils nur ein Werkstück sägen.

### ⚠ ACHTUNG

JEGLICHE ÄNDERUNG AN ODER DAS ENTFERNEN VON SCHUTZELEMENTEN KANN ZU SCHWEREN UNFÄLLEN FÜHREN. DER AUSBAU, DAS AUSSERBE-

**TRIEBSETZEN ODER ÄNDERUNGEN AN DEN SCHUTZELEMENTEN IST VERBOTEN. MIT REGELMÄSSEN ÜBERPRÜFUNGEN MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DIE SCHUTZELEMENTE STETS RICHTIG FUNKTIONIEREN. JEDER AUFGETRETENE DEFekt ODER MÖGLICHE STÖRUNGEN MÜSSEN SOFORT BESEITIGT WERDEN.**

## 1-2 MASCHINENBESCHREIBUNG

Die Radialsägen dienen dazu, Holzbretter oder ähnliches Material in viereckigen Stücken oder zu 45° zu schneiden.

Die Schnittleistung der Maschine wird in der Tabelle auf Seite 1-5 gezeigt. Die Bearbeitung besteht darin:

- Das Holzstück auf die Maschine legen, und es gegen ihren Anschlag drücken.
- Die Schnitttiefe, -richtung und -winkel einstellen.
- Zur weiteren Kontrolle, das Sägeblatt entfernen. Die Maschine in Betrieb setzen, den Handgriff halten und auf das Holzbrett drücken. Halten Sie mit der Hand dabei einen ausreichenden Sicherheitsabstand von der Schnittlinie ein.
- Das Schlitzen ziehen und das Stück aufmerksam schneiden, um den Rückschlag zu vermeiden.
- Nach erfolgtem Zuschnitt die Maschine abschalten, die Säge in Ausgangsstellung

zurückstellen und die zugesägten Teile entfernen.

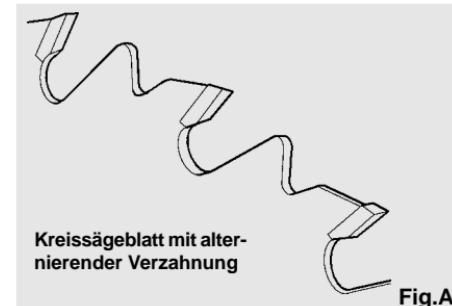
### 1-2.1 ANBRINGBARE WERKZEUGE

Bezüglich der einzubauenden Werkzeuge rät die Maggi Engineering zu einem Einbau von Sägeblättern, die für die Art der Verarbeitung geeignet sind. Außerdem sollte bei den Werkzeugen auf hohe Zuverlässigkeit und eine geringe Gefahr von Rückschlägen und Unfällen geachtet werden.

Die Techniker der Maggi Engineering empfehlen, auf Grund von Untersuchungen und Testergebnissen, kreuzverzahnte Universal-Kreissägeblätter für Längs- und Querschnitt (geeignet für Radialsägen).

Der mögliche zu verwendende Sägeblatt-Durchmesser beträgt 350 mm.

In Fig. A ist ein Universal-Kreissägenblatt für Längs- und Querschnitt mit alternierender Verzahnung dargestellt.



### **1-3 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN**

Die Radialsägen Junior 640, Big 800, Best 960, Best 1250, sind mit besonderen Vorrichtungen ausgestattet, die das Arbeiten sicher machen. Die im Folgenden aufgeführten Sicherheitsvorrichtungen sind vom Hersteller vorgesehen:

- 1) Neue Sägeblattschutzvorrichtung zum kompletten Schutz des Sägeblattes bei allen Schnittiefen.
- 2) Modifizierte Drehrichtung des Sägeblattes, um eine eventuelle falsche Bedienung der Maschine zu vermeiden.
- 3) Verbesserte Standsicherheit der Maschine auf Grund einer Befestigung am Boden.
- 4) Modifizierter Radialarm mit mechanischen Anschlägen, um zu verhindern, daß die Maschine während der Bearbeitung den Arbeitsbereich verläßt.

### **1-4 SCHUTZAUSSTATTUNG DES PERSONALS**

Die Maschinen entsprechen den Sicherheitsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten und sind deshalb mit allen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet.

Restliche Gefahren sind trotzdem möglich:

- Herabfallen oder Wegschleudern von Holzsplittern während der Bearbeitung
- Teile von Kleidungsstücken können sich in den sich bewegenden Maschinenteilen verfangen
- Gefahr durch Staubentwicklung
- Lautes Geräusch

Wir empfehlen dem Personal die Benutzung der nachfolgend aufgeführten Schutzaustattung während des Maschineneinbaus, -einstellung, -bedienung, und -wartung:

- Schutzhandschuhe (z. B. für das Handling der Maschine, der Maschinenteile oder beim Wechseln des Sägeblattes)
- Schutzschuhe mit verstärkter Kappe und rutschfester Sohle
- Schutzbrille oder Schutzvisier gegen Wegschleudern von Holzspäne oder Splittern während der Bearbeitung oder der anschließenden Maschinen-Reinigung
- Staubschutzmasken

Außerdem muß die Arbeitsbekleidung so beschaffen sein, daß die folgenden Gefahren vermieden werden:

- Verwickeln
- Mitnahme
- Zerdrücken
- Rutschen
- Abkratzen
- Es ist verboten, Kontaktlinsen zu tragen.

## 1-5 TECHNISCHE DATEN

BESCHREIBUNG	Junior 640	Big 800	Best 960	Best 1250
Sägeblatt-Durchmesser (mm)	Ø350	Ø 350	Ø 350	Ø 350
Bohrungsdurchmesser (mm)	Ø30	Ø 30	Ø 30	Ø 30
Ausmaß Motorwelle (mm)	Ø25x80	Ø 25x80	Ø 25x80	Ø 25x80
Motorleistung Drehstrommotor (kW)	3	3	3	3
Motorleistung Einphasenmotor (kW)	2,2	2,2	2,2	2,2
Motor-Drehzahl (U/Min)	2800	2800	2800	2800
Ansaugöffnung an Sägeblattgehäuse (mm)	Ø60	Ø 60	Ø 60	Ø 60
Ansaugöffnung an hinterer Haube (mm)	Ø100	Ø 100	Ø 100	Ø 100
Ausmaß Arbeitstisch (mm)	975x1580	1145x1860	1290x2000	1580x2400
Max. Schnittlänge (mm)	[Ø350]	20x550	20x710	20x870
Max. Schnittlänge (mm)	[Ø400]	20x545	20x705	20x865
Schnittlänge bei max. Stärke (mm)	[Ø350]	100x480	100x640	100x800
Schnittlänge bei max. Stärke (mm)	[Ø400]	125x450	125x610	125x770
Max. Schnithöhe (mm)	[Ø350]	100	100	100
Max. Schnithöhe (mm)	[Ø400]	125	125	125
Max. Sägeblattabstand vom Arbeitstisch (mm)[Ø350]	70	70	110	110
Max. Sägeblattabstand vom Arbeitstisch (mm)[Ø400]	45	45	85	85
Max. Schnithöhe bei 45° (mm)	[Ø350]	60	60	60
Max. Schnithöhe bei 45° (mm)	[Ø400]	80	80	80
Max. Schnitt bei Arm in 45° Stellung RECHTS (mm)	20x380>100x330	20x500>100x450	20x615>100x565	20x800>100x770
Max. Schnitt bei Arm in 45° Stellung LINKS (mm)	20x190>100x140	20x310>100x260	20x425>100x375	20x610>100x580
Nettogewicht (kg)	180	198	269	285
Bruttogewicht (kg)	220	246	331	347
Packungsmaß (mm)	1400x850x530	1400x850x530	1500x1000x550	1800x1000x1000

## 1-6 VORGESEHENER EINSATZ

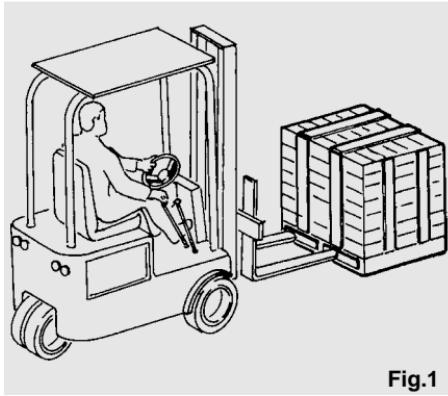
Wir empfehlen den Einsatz der Radialsägen ausschließlich für die in diesem Handbuch beschriebenen Arbeiten, einschließlich der Wartungsarbeiten.

### ⚠ ACHTUNG

Diese Maschinen dienen besonders zum anschlagachsenkrechten Schnitt und Gehrungsschnitt (45°).

### ⚠ ACHTUNG

Lesen Sie deshalb aufmerksam dieses Handbuch vor dem Aufstellen der Maschine. Jede eventuelle Veränderung, Einsatz oder nicht vorgesehener Eingriff stellen einen anomalen Zustand dar, der außer Schäden an der Maschine auch große Gefahren für den Benutzer bedeuten kann.



**Fig.1**

## 1-7 UMSTELLUNG UND TRANSPORT

Die Radialsägen werden in einer einzigen Kiste verpackt, deren Ausmaße und Gewicht in der Tabelle angegeben sind.

Die Maschinen können durch die unten genannten Hebe- und Transportmittel umgestellt werden:

- Stapler, Laufkran, Kran

Beim Umstellen der Verpackung sollen keine Hindernisse im Arbeitsbereich stehen.

Heben Sie bitte die Verpackungen in trockenen Räumen auf.

Während der verschiedenen Umstellphasen muß man darauf aufpassen, daß Schäden an Personen, Gegenständen und der Maschine selber vermieden werden.

Bewahren sie immer die Verpackung auf, sie könnte für zukünftige Transporte nützlich sein.

## 1-8 INHALT UND VERPACKUNG

Modell	A) Maschinenverpackung	Gewicht
Junior 640	1410 x 850 x 530 mm	220 kg
Big 800	1530 x 850 x 530 mm	246 kg
Best 960	1500 x 1000 x 550 mm	331 kg
Best 1250	1800 x 1000 x 1000 mm	347 kg
Modell	B) Verpackung Holzarbeitsfläche	Gewicht
Junior 640	1580 x 530 x 70 mm	30 kg
Big 800	1860 x 700 x 70 mm	38 kg
Best 960	2000 x 780 x 80 mm	46 kg
Best 1250	2400 x 1100 x 100 mm	75 kg

Beim Öffnen der Verpackung finden Sie zwei Packungen, die Maschinenverpackung und die Verpackung für die Holzarbeitsfläche.

Bei Öffnen der Maschinenverpackung A) finden Sie:

- 1) Bedienungsanleitung
- 2) Wagen
- 3) Bordwerkzeug
- 4) Schrauben der Werkbank
- 5) Hebel zum Zentrieren und Ausrichten des Armes
- 6) Griff zur Blockierung der Werkbank
- 7) Kugelgriff für Hebegriff
- 8) Feder Kabelträger
- 9) Blockierungseinheit des Wagens und Maßindizes
- 10) Sägeblattabdeckung komplett
- 11) Motorschutzschalter
- 12) Die Kiste mit den Beinen enthält die 4

Beine der Werkbank

- 13) Einen Winkelanschlag rechts
- 14) Einen Winkelanschlag links
- 15) Einen zentralen Winkelanschlag
- 16) 2 Flügelmuttern zur Befestigung
- 17) Werkbank
- 18) Arm mit Führungen für Werkzeugschlitten
- 19) Umschlag mit Blockierungshandgriff auf der Säule und Abstandshalter

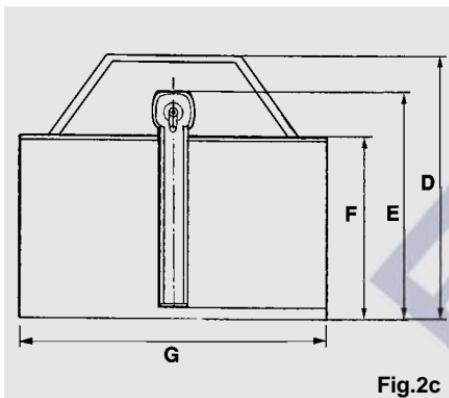
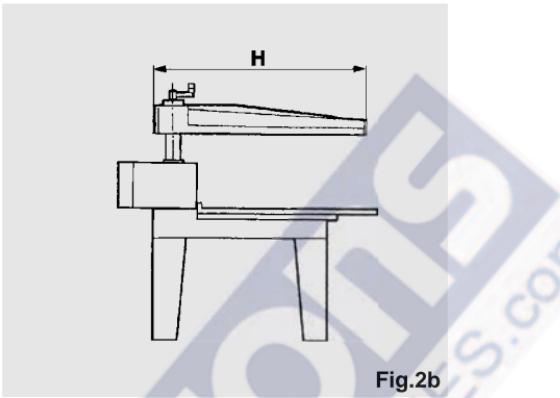
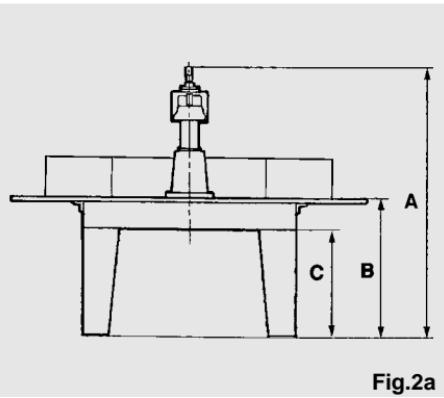
D

In der Verpackung B) Holzarbeitsplatte befindet sich:

- 1) Die Holzarbeitsplatte.

### ⚠ ACHTUNG

Lesen Sie bitte vor dem Beginn der Aufbaearbeiten vollständig die Bedienungsanleitung. Diese enthält alle erforderlichen Beschreibungen und Erläuterungen, die es Ihnen ermöglichen stets unter großer Sicherheit zu arbeiten.



### 1-9 AUSMASSE

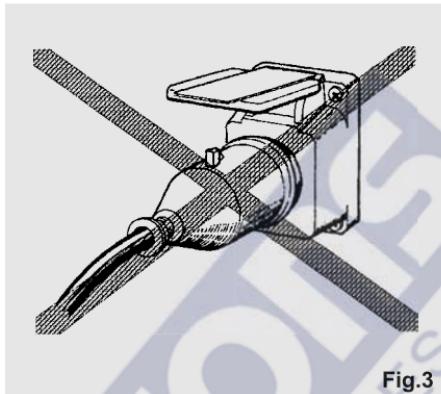
Mod.	Ausmaße (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Junior 640	1550	800	630	1400	1200	975	1580	1100
Big 800	1550	800	630	1570	1365	1145	1860	1300
Best 960	1680	800	600	1740	1470	1290	2000	1450
Best 1250	1680	800	600	1940	1670	1290	2400	1650

Siehe Abbildungen 2a, 2b, 2c.

## **1-10 AUFSTELLUNGSBEDINGUNGEN**

Für eine einwandfreie, lang andauernde Funktion Ihrer Maschine sowie für ein sicheres Arbeiten an der Maschine können wir nur garantieren, wenn die folgenden Aufstellungsbedingungen erfüllt werden :

- Die Maschine muß in einem trockenen, geschlossenen Raum mit Raumtemperatur zwischen +10°C und +40°C stehen.
- Rund um die Maschine muß genügend Platz vorhanden sein, sodaß selbst beim Ausfahren aller beweglichen Teile für den Bediener keine Quetschgefahr besteht.
- Das Anschlusskabel muss so verlegt werden daß der Bediener nicht darüberstolpern kann.
- Die Maschine muß an ein stabiles Stromnetz mit max. Spannungsschwankungen von +- 10% von der Nennspannung angeschlossen werden.
- Die Maschine muß durch Anschluß des Schutzleiters geerdet werden.



**Fig.3**

## **1-11 ABSCHALTUNG**

Bei allen Arbeiten an der Maschine beachten Sie bitte die folgende Hinweise:

- A: Die Maschine von der Stromversorgung abschalten.
- B: Die korrekte Abschaltung der Maschine überprüfen.

Für die Abschaltung der Maschine soll nur eine Person verantwortlich sein.

Sollten Schwierigkeiten entstehen, muß der Verantwortliche die Maschine abschalten und durch einen gut sichtbaren Zettel auf die Störung hinweisen.

### 2-1 HINWEISE ZUM EINBAU

In diesem Kapitel sind alle erforderlichen Informationen zum richtigen Einbau der Maschine enthalten.

Entscheiden Sie zunächst, wo die Maschine aufgestellt werden soll. Berücksichtigen Sie dabei die Maschinenmaße, die in der Abbildung unter Punkt 1-9 angegeben sind.

Die Freiräume für den Sicherheitsabstand von der Maschine sind unter Punkt 2-2 angegeben. Stellen Sie die Maschine in einem geschlossenen Raum und an einer Stelle auf, die für die Arbeit und zum leichten Anschluß an das Stromnetz geeignet ist.

Der Raum, wo sich die Maschine befindet, sollte für die Arbeit und Wartung ausreichend beleuchtet sein.

#### ▲ ACHTUNG

**Verwenden Sie bitte nur die von uns mitgelieferten oder angegebenen Schrauben, und befolgen Sie bitte sorgfältig unsere Hinweise zum Aufbau der Maschine. Der falsche Aufbau der Maschine kann große Gefahrensituationen schaffen..**

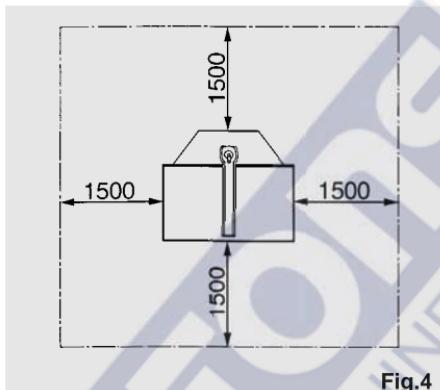


Fig.4

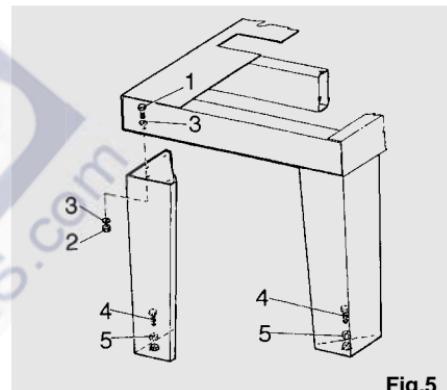


Fig.5

### 2-2 NOTWENDIGER FREIRÄUM

Um eine richtige Bedienung der Maschine und eine leichte Wartung unter sicheren Bedingungen zu ermöglichen, empfehlen wir Ihnen beim Aufstellen der Maschine die in der Abbildung angegebenen Freiräume einzuhalten.

### 2-3 WERKBANEINBAU

Die vier Beine mit jeweils 3 Schrauben (1), drei Muttern (2) und den sechs Unterlegscheiben (3) an dem Arbeitstisch Bank festschrauben (siehe Abbildung).

Jetzt muß die Maschine ausgerichtet werden. Mit Hilfe einer Wasserwaage die Maschine

durch Drehen der Schrauben (4) ausrichten. Anschließend die (5) Kontermuttern festziehen (Abb.5).

Um die größte Sicherheit und Leistung der Maschine zu gewährleisten, muß diese auf einem gut ausnivelliertem Zementfußboden aufgestellt werden. Andernfalls muß für eine Zementsockelbasis gesorgt werden.

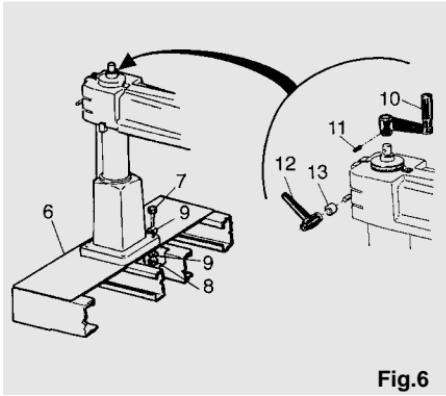


Fig.6

## 2-4 EINBAU DES ARMES FÜR DEN WERKZEUGSCHLITTEN UND ZUGEHÖRIGE STEUERUNGEN

### ▲ ACHTUNG

Der Einbau des Arms stellt auf Grund seines Gewichtes (ca. 60-90 kg) eine Gefahr dar. Benutzen Sie zum Einbau entsprechende Hilfsmittel oder zumindest die Hilfe einer anderen Person. Wie in der Abbildung gezeigt, die Einheit BASIS-SÄULE-ARM mit den vier Schrauben (7), den Muttern (8) und den Unterlegscheiben (9) am Arbeitstisch (6) befestigen.

Unter Bezug auf die Detailzeichnung den Handgriff (10) zum Anheben des Arms einfügen und mit dem Splint (11) befestigen, der mit leichten Hammerschlägen eingetrieben werden muß. Jaccard (12) mit Abstandhalter (13) auf der Stiftschraube am Arm anbringen.

## 2-5 EINBAU DES WERKZEUGTRÄGERKOPFES

Das Abdeckstück (12) am Ende des Arms abnehmen (siehe Abb. 7).

- Feststellknopf (13) wie in Abb. 8 angegeben an seinem Sitz anbringen.
- Die Einheit Wagen-Gabel-Motor in die Führung einfügen. Achten Sie dabei darauf Stöße zu vermeiden, die die Einstellung an den Kugellagern verändern könnten (siehe Abb. 8). Die Einheit ist von unserer Qualitätskontrolle bereits überprüft worden.
- Das Abdeckstück wieder mit den beiden Schrauben befestigen.
- Die Feder (14) mit den Schrauben befestigen, die im Arm eingeschraubt sind. Das Elektrokabel des Motors wie in Abb.9 gezeigt durch die Führung (15) ziehen.  
Überprüfen ob der Wagen leichtgängig laufen kann ohne am Kabel zu ziehen.

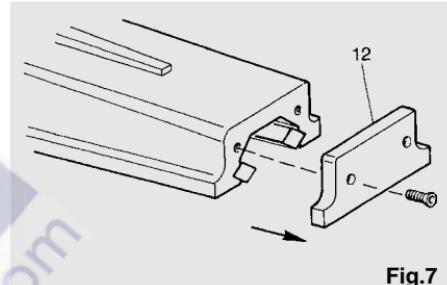


Fig.7

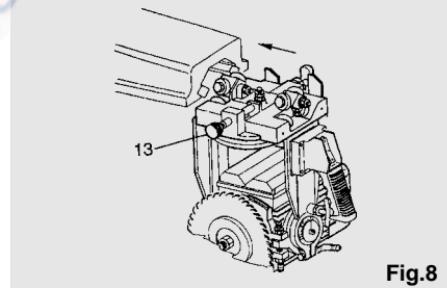


Fig.8

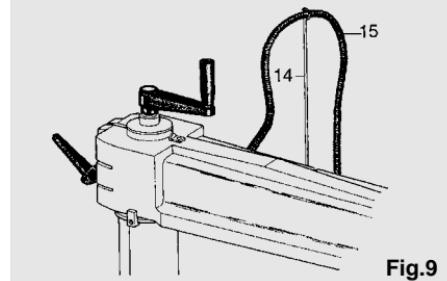


Fig.9

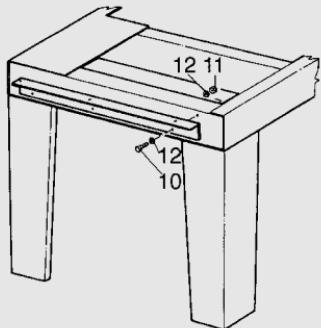


Fig.10

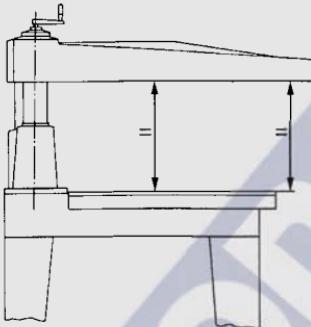


Fig.11

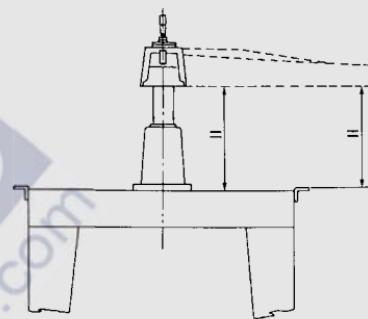


Fig.12

## 2-6 EINBAU DER ARBEITSPLATTE

Zunächst die Winkel wie in Abb. 10 beschrieben am Arbeitstisch anbringen, ohne jedoch die Befestigungsschrauben anzuziehen, da diese noch ausgerichtet werden müssen. Jetzt muß die Planarität der Winkel sowie die lotrechte Stellung dieser Ebene zur Werkzeugebene wie folgt überprüft werden:

- 1) Wasserwaage besorgen.
- 2) Die Winkel müssen sowohl eben sein, als auch den gleichen Abstand zum Arm haben. Nutzen Sie hierzu die Beweglichkeit des Arms, so daß Sie die Messungen bei Armstellung oberhalb des betreffenden Winkels ausführen können (siehe Abb.11

und Abb.12). Wenn nötig die Schrauben (16) der Winkel (17) lösen und die Korrektur vornehmen, achten Sie dabei gleichzeitig mit einer Wasserwaage darauf, daß die Winkel eben sind.

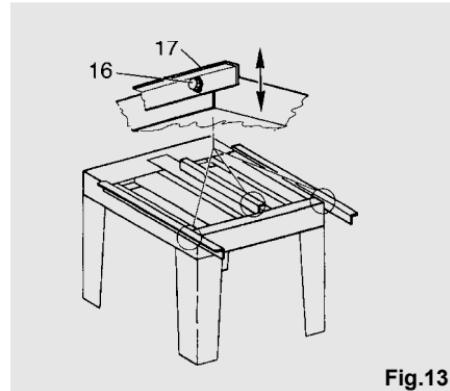


Fig.13

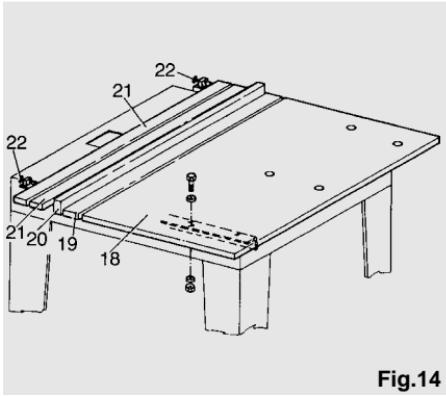


Fig.14

- 3) Ziehen Sie alle Schrauben der Winkeleisen fest. Befestigen Sie jetzt die Arbeitsplatte. Die Holzplatte (18) wie in der Abb.17 angegeben anbringen und mit den angegebenen Schrauben, Scheiben und Muttern befestigen. Anschließend folgende Teile anbringen:
  - Vordere Leiste (19) 85 mm breit;
  - Anschlagsleiste (20) 60 mm hoch;
  - Die zwei Leisten (21) 60 mm breit, hinter der Anschlagsleiste;
  - Alles an der Arbeitsplatte durch die Flügelschrauben (22) befestigen.

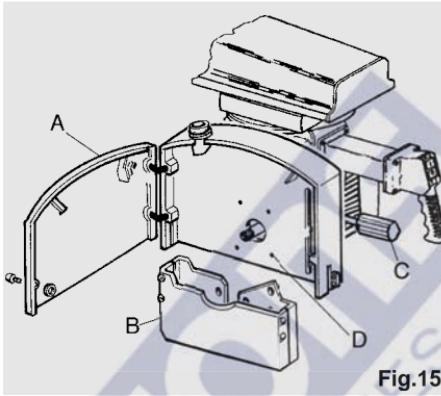


Fig.15

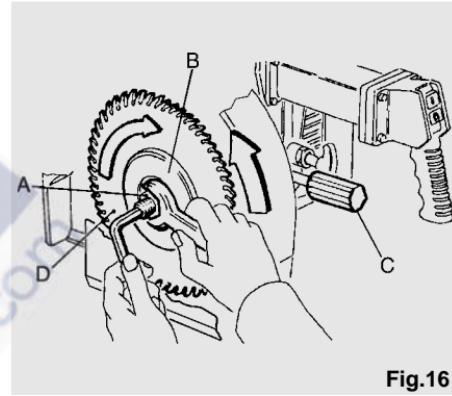


Fig.16

## 2-7 EINBAU DER SÄGEBLATTABDECKUNG

Bei der Radialsäge ist die Abdeckung bereits am Kopfteil montiert. D. h., nachdem diese am Arm positioniert und befestigt wurde, kann beim Öffnen der Schutzabdeckung (A) die Bewegung der unteren Abdeckung durch Betätigung des Handgriffs (C) kontrolliert werden. Muss die Abdeckung gewechselt werden, müssen zuerst die 4 Befestigungsschrauben an der unteren Abdeckung abgeschrägt werden. Anschließend das eventuell eingebaute Sägeblatt und die 4 Befestigungsschrauben (D) der Abdeckung an der Flansch abschrauben.

### ⚠ ACHTUNG

Unter normalen Arbeitsbedingungen darf das Gehäuse nie vom Kopfteil abgebaut werden.

## 2-8 EINBAU ODER AUSTAUSCH DES SÄGEBLATTES

Zum Öffnen der Sägeblattabdeckung am Handgriff (C) die Blockierung lösen, das untere Abdeckungsteil vollständig nach unten abklappen und dort blockieren. Bei einer derart geöffneten und blockierten Sägeblattabdeckung haben Sie den notwendigen Freiraum zur Durchführung der Blockierungsflansch (B) des Sägeblattes. Zum Lösen der Mutter (A) mit Linksgewinde (Fig. 16) muß die Motorwelle durch einen Inbusschlüssel (Fig. 16) festgehalten und die Mutter mit einem Maulschlüssel gelöst werden (in Uhrzeigersinn drehen). Achten Sie bei dieser Arbeit darauf, daß Sie sich nicht am Sägeblatt verletzen. Benutzen Sie Schutzhandschuhe. Jetzt kann die äußere Flansch

(B) abgezogen werden und Sie gelangen an den eigentlichen Sitz des Sägeblattes (D). Das Sägeblatt (D) muß jetzt durch leichtes Neigen vom Motor entfernt werden. Am Ende der Motorwelle das Sägeblatt anheben. Zum Anbringen eines neuen Sägeblattes müssen die o. a. Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden.

### ▲ ACHTUNG

Achten Sie sehr genau auf die Ausrichtung der Zähne am Sägeblatt; überprüfen Sie, daß die Ausrichtung der Zähne mit der Zeichnung 16 übereinstimmt. Die Sägeblätter müssen eine Mittelbohrung von Ø 30 mm (Ø 1") und einen maximalen Durchmesser von Ø 400 mm (Ø 14"), Ø 450 mm (Ø 16") je nach eingebauter Sägeblattabdeckung und Motorwelle (Welle in Zoll) haben.

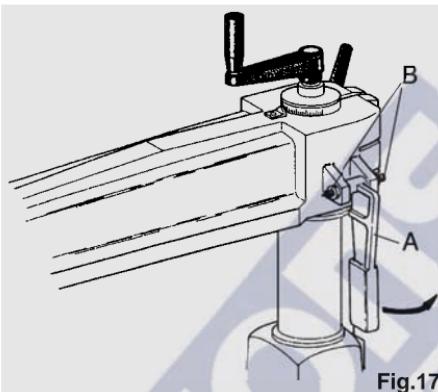


Fig.17

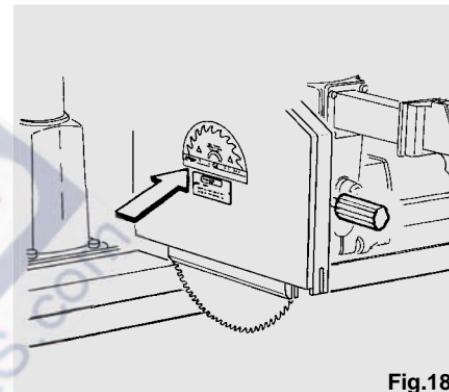


Fig.18

## 2-9 EINBAU DES HEBELS ZUR EINSTELLUNG DES SCHNELLEN ARMES "A"

Wie in Abb. 17 gezeigt, den Hebel (A) zwischen den Stiften (B) einfügen. Mit dem endgültigen Festziehen solange warten, bis die lotrechte Stellung zwischen Arm und Anschlagleiste eingestellt wurde.

## 2-10 ANSCHLUSS DER RADIALSÄGE AN DAS STROMNETZ

Die Maschine wird mit abgezogenem Netzan schluß geliefert. Nach Kontrolle und Vergleich der Voltspannung und Frequenz am mit gelieferten Motor und an der Versorgungsleitung am Aufstellungsort, braucht das Stromkabel nur an der Hauptleitung angeschlossen werden.

Die Werte der benötigten Stromversorgung sind auf dem entsprechenden Schild am Motor angegeben.

Nach Anschluß der Maschine an das Stromnetz muß die richtige Drehrichtung des Sägeblattes überprüft werden. Beachten Sie hierzu das Schildchen auf der Sägeblattabdeckung (siehe Abb. 18).

### ⚠ ACHTUNG

**VOR EINSTELLUNGSARBEITEN AN DEN NACHFOLGENDEN PUNKTEN MUß DIE MASCHINE STETS VOLLSTÄNDIG VON DER STROMVERSORGUNG ABGESCHALTET SEIN.**

#### 3-1 LOTRECHTE STELLUNG ARBEITSEBENE ZUM WERKZEUG

- Die Sägeblattabdeckung wie im Abschnitt 2-7 beschrieben öffnen. Lösen Sie dafür die 4 Befestigungsschrauben und entfernen Sie den vorderen Teil der Abdeckung.
- Das Sägeblatt bei offener Abdeckung einbauen.
- Mit einem Winkel überprüfen, daß das Sägeblatt genau senkrecht zur Arbeitsfläche steht (Fig. 19). Andernfalls diese Einstellung über Mutter (A) mit einem 13er-Maulschlüssel und Stift (B) mit einem Inbusschlüssel vornehmen. Den oberen Stift lösen und den unteren festziehen (oder umgekehrt), ist die senkrechte Stellung einmal gefunden worden, werden die Stifte durch Festziehen der Mutter (A) in ihrer jeweiligen Stellung blockiert.
- Ist die lotrechte Stellung zur Arbeitsplatte hergestellt worden, muß Index (29) überprüft und eventuell eingestellt werden. Hierzu Schraube (30) soweit lösen, daß die schwarze Linie mit der Nullstellung zur Deckung kommt (siehe Abb.20).

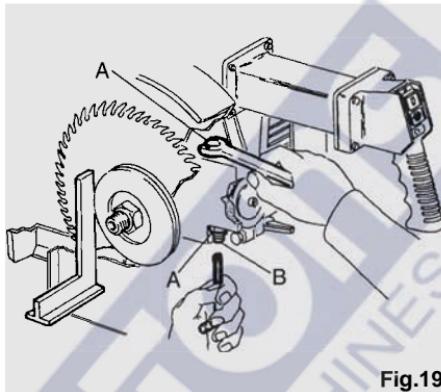


Fig.19

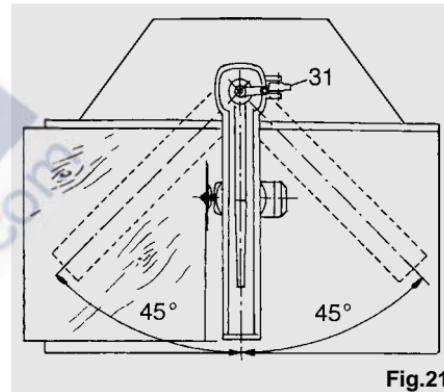


Fig.21

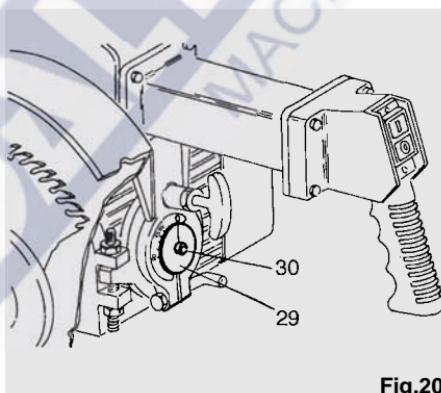


Fig.20

#### 3-2 SENKRECHTE STELLUNG ARM ZUR ANSCHLAGLEISTE

- Wie in Abb.21 gezeigt den Arm auf  $0^\circ$  stellen und die Drehung durch Einschub des Hebels (31) in die entsprechende Aussparung blockieren.
- Ein Brett gegen die Anschlageiste legen und über die gesamte Länge des Wagenlaufes sägen. Überprüfen, ob der Schnitt rechtwinklig ist (siehe Abb.21).

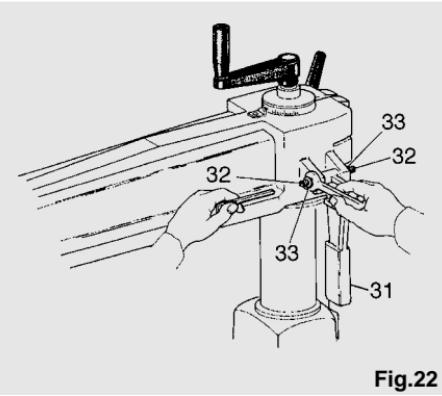


Fig.22

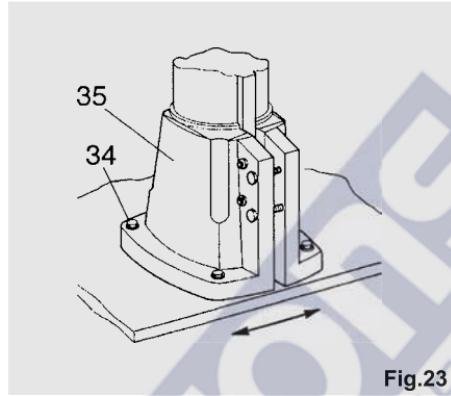


Fig.23

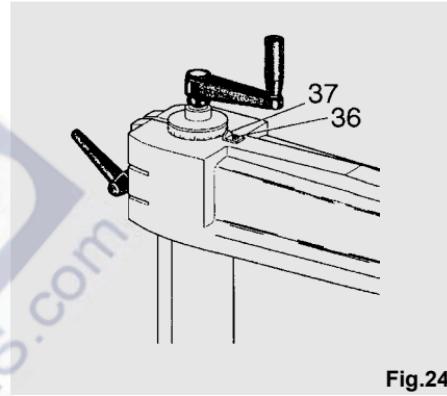


Fig.24

Bei nicht rechtwinkeligem Schnitt wie folgt vorgehen:

- Blockierhebel des Arms anheben (31) (siehe Abb.22).
- Einstellstifte (32) betätigen, daß der Hebel soweit verstellt wird bis der Fehler behoben ist.
- Hebel wieder ablassen und Kontermuttern (33) festziehen.

Sollte der aufgetretene Fehler nicht über die Einstellschrauben beseitigt werden können, müssen die Schrauben (34) (siehe Abb.23) gelöst werden und die Basis (35) leicht gedreht werden.

Ist die senkrechte Stellung des Arms zur Anschlageiste eingestellt worden, muß der Index am Arm (siehe Abb.24) endgültig eingestellt werden. Schraube (36) lösen und Index (37) mit Nullstellung des Nonius zur Deckung bringen.

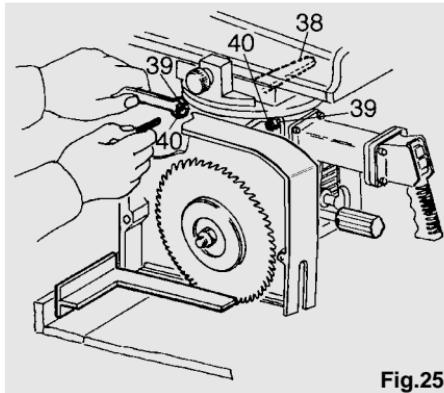


Fig.25

### 3-3 PARALLELSTELLUNG SÄGEBLATT ZU AGENLAUFRICHTUNG

Erhalten Sie einen Sägeschnitt, dessen Breite größer ist als die Dicke des Sägeblattes, und/oder der hintere Teile des Sägeschnittes ist markiert, ist dieses durch die Abweichung der hinteren Zähne des Sägeblattes verursacht. Zur Beseitigung dieses Fehlers muß, wie in Abb.25 gezeigt, ein Winkelisen an die Anschlageiste angelegt werden.

Hebel (38) und die Muttern (39) lösen und die Einstellschrauben (40) soweit betätigen, bis das Sägeblatt genau Senkrecht zum Winkelisen ausgerichtet ist. Muttern (39) und Hebel (38) dann festziehen.

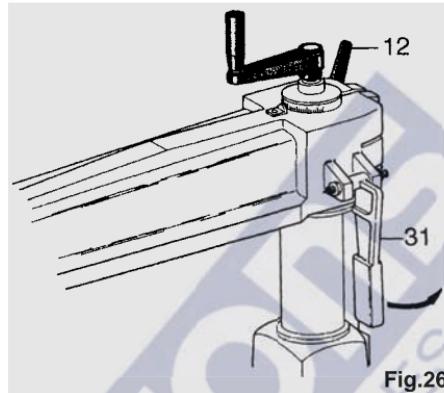


Fig.26

### 3-4 RADIALEINSTELLUNG WERKZEUG ENTSPRECHEND SCHNEIDWINKEL

Um den Werkzeugträgerarm an der Säule zu drehen siehe Abb.26, die den selbstzentrierenden Keilhebel (31) und den Jaccard (12) zeigt, der gelöst und festgezogen werden muß. Heben und senken Sie den Hebel nur bei gelöstem Jaccard.

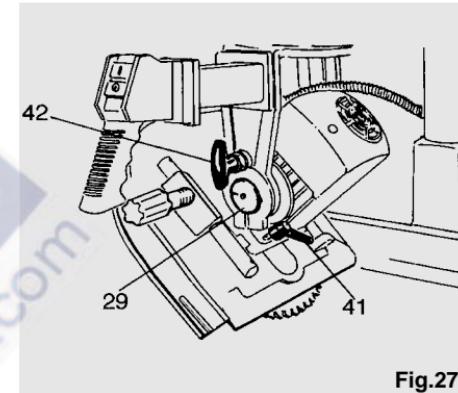


Fig.27

### 3-5 NEIGUNGSEINSTELLUNG WERKZEUG ZU ARBEITSPLATTE

Die Maschine sieht einen Neigungswinkel des Sägeblattes zwischen  $0^\circ$  und  $45^\circ$  zur Arbeitsplatte vor. Zur Einstellung des Neigungswinkels wie in Abb. 27 beschrieben vorgehen.

- Blockiergriff (41) lösen.
- Zapfen (42) ziehen und so die Werkzeugeinheit lösen.
- Die Einheit soweit drehen, bis auf der Anzeige (29) der gewünschte Neigungswinkel angezeigt wird.
- Zum Schluß Blockiergriff (41) wieder festziehen.

### **3-6 VORBEREITUNG ARBEITS- PLATTE**

Bevor zum ersten Mal ein Schnitt in eine bestimmte Richtung ausgeführt wird, muß die Arbeitsplatte vorbereitet werden, da das Sägeblatt beim Sägen auch die Holzebene mit einschneiden wird. Es muß zunächst ein Leerlaufschritt mit einer Schnitttiefe ausgeführt werden, die größer sein muß als die Schnitttiefe der folgenden Bearbeitung. So wird eine Spur geschaffen (mit max. 1 cm Tiefe), durch die das Sägeblatt in den folgenden Bearbeitungen durchlaufen wird. Diese vorbereitende Arbeit muß bei jeder neuen Verstellung des Armes oder Neigung des Werkzeugkopfes ausgeführt werden. Die Nichtbeachtung dieser Vorschriften kann zu gefährlichen Situationen beim Sägen führen.



### ⚠ ACHTUNG

JEDE WARTUNGSARBEIT USW. AN DER MASCHINE DARF NUR AUSGEFÜHRT WERDEN, NACHDEM DIE MASCHINE VOLLSTÄNDIG VON DER STROMVERSORGUNG (SIEHE PARAGRAF 1-11) ABGESCHALTET WURDE.

In diesem Kapitel beschreiben wir ausführlicher die häufigsten Wartungsarbeiten. Für größere und komplexere Arbeiten beachten Sie die Zerlegungsbilder im folgenden Kapitel. Hier ist auch die richtige Reihenfolge zum Auseinander- und Zusammenbau sowie die Bestellnummer der einzelnen Ersatzteile angegeben. Wir empfehlen Ihnen sich bei auftretenden Fragen mit unserem Büro zur technischen Assistenz in Verbindung zu setzen.

### 4-1 EINSTELLUNG DER SELBSTBREMSENDEN MOTORBREMSE

Die Radialsäge ist mit einem selbstbremsenden Motor ausgestattet, der unter normalen Bedingungen keiner besonderen Wartung bedarf. Die Motorbremse verhindert bei ausgeschalteter Maschine ein Drehen des Sägeblattes. Soll bei ausgeschalteter Maschine das Sägeblatt von Hand verdreht werden, muß daher mit aller Kraft gegen die kontinuierliche und konstante Bremswirkung des Motors gearbeitet werden. Ist bei einer ersten Untersuchung die Bremswirkung zu stark, muß wie folgt vorgegangen werden:

- 1) Die Motorhaube entfernen;
- 2) Kühlventilator entfernen;
- 3) Durch Einwirkung auf die Motorwelle das freie Funktionieren der Rückholfeder und die Motorbremse überprüfen;
- 4) Erneut alles einbauen, dabei wie oben beschrieben die Bewegungen kontrollieren und die Fest- und Einstellmutter soweit anziehen, daß sie nicht das Bewegungsspiel beeinträchtigt;
- 5) Alles verschließen.

### 4-2 REGELMÄSSIGES ABSCHMIEREN UND RENIGEN

Halten Sie die Arbeitsplatte stets sauber. Entfernen Sie alles Sägemehl und Staub, der bei der Bearbeitung anfällt. Besonders die Laufflächen (senkrechte Säule, Wagenführung im Inneren des Arms, usw.) müssen stets mit großer Sorgfalt sauber gehalten werden. Die Laufflächen müssen ebenfalls leicht eingefettet werden.

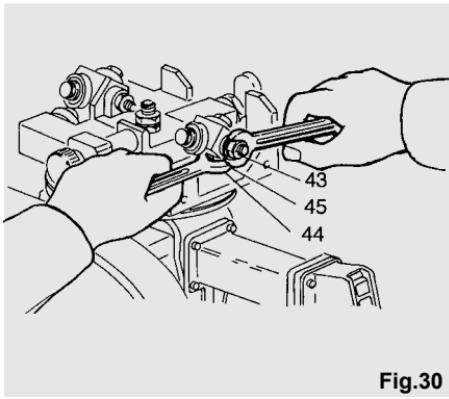


Fig.30

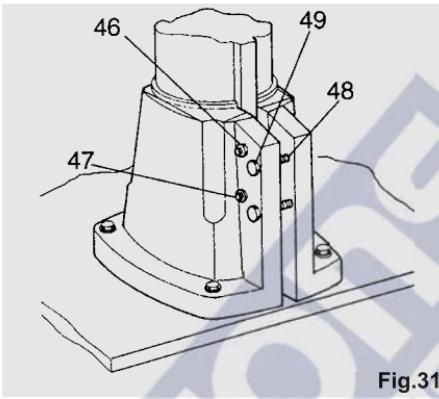


Fig.31

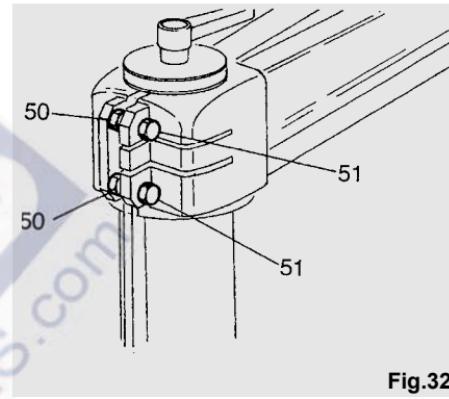


Fig.32

## 4-3 EINSTELLUNG SPIEL

### 4-3.1 WAGENSPIEL AN DEN FÜHRUNGEN

Das Spiel des Wagens in den Führungen wird bei der Erprobung beseitigt. Sollte sich auf Grund von Transportproblemen oder nach langem Gebrauch ein Spiel einstellen, muß wie folgt vorgegangen werden (siehe Abb. 30):

Mutter (43) mit dem Schlüssel aus dem Bordwerkzeug lösen. Nach Lösen der Kontermutter (45) durch die Schraube (44) die entsprechende Einstellung vornehmen. Nach erfolgter Einstellung zunächst die Kontermutter (45) und dann die Mutter (43) wieder festziehen. Dieses muß gleichzeitig an beiden Seiten der Wagen-einheiten vorgenommen werden, da diese sich gegenseitig beeinflussen.

### 4-3.2 SPIEL SÄULE - BASIS

Im Laufe der Zeit kann sich wegen der ständigen Bewegung ein Spiel zwischen der Säule und der Basis einstellen. In diesem Fall wie in der Figur beschrieben vorgehen:

- Muttern (46) lösen;
- Stift (47) losschrauben;
- Kontermuttern (48) lösen und die Schrauben (49) soweit anziehen, daß kein Zwischenraum mehr an der Passung besteht.
- Überprüfen ob die Armbewegung nicht zu schwierig ist, dann die Muttern (48) festziehen;
- Messingstifte (47) anlegen ohne festzuziehen, um das Spiel zu beseitigen, anschließend die Kontermuttern festziehen.

### 4-3.3 SPIEL ARM - SÄULE

Auf Grund der ständigen Bewegung kann sich ein Spiel an der Passung herstellen. Siehe auch Abb. 32. Die beiden inneren Kontermuttern (50) lösen und die beiden Schrauben (51) soweit festziehen bis das Spiel beseitigt ist. Achten Sie darauf die Schrauben nicht zu fest anzuziehen, da sonst die Reibung eine leichte Drehbarkeit des Arms verhindern könnte. Nach Festziehen der beiden Kontermuttern (50) überprüfen, ob sich der Arm noch leicht drehen läßt. Andernfalls die beiden Schrauben (51) leicht lösen. Jetzt müssen auch die beiden Einstellstifte des Blockierhebels überprüft werden. Der Hebel muß sich frei drehen lassen, er darf allerdings kein Spiel haben. Sollten die Einstellstifte verstellt werden, müssen Sie unbedingt darauf achten, daß die Rechtwinkligkeit des Arms bezüglich des Anschlags nicht verändert wird.

## 4-4 LÄRMEMISSION

Wie gesetzlich vorgesehen werden in der folgenden Tabelle die Werte der Lärmemission der Maschinen aufgeführt.

Die maximale Lärmemission ist die Lärmemission ohne die vorgesehene Geräuschisolierung.

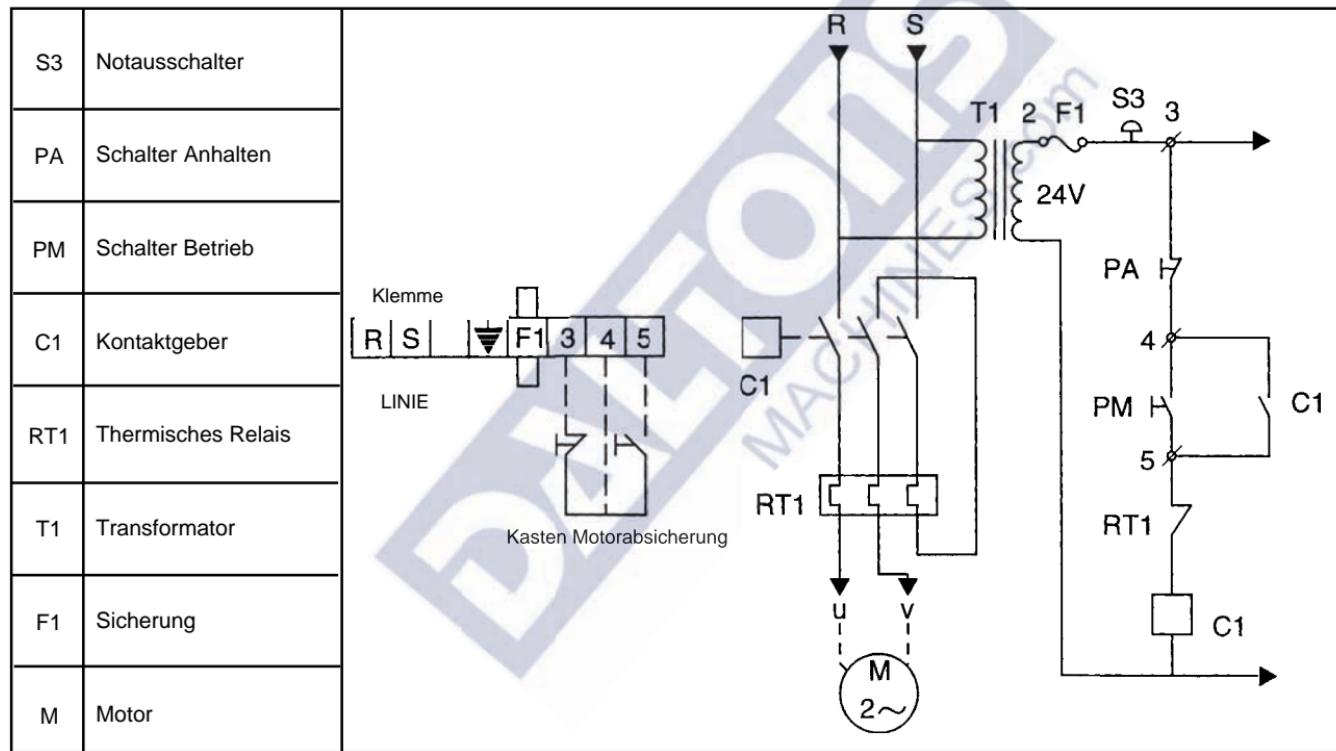
Maschinentyp	Junior 640	Big 800	Best 960	Best 1250
LEQ (dB(A))	< 87,8	< 87,8	< 87,8	< 87,8
Maximale Lärmemission bei Arbeit	< 92	< 92	< 96,3	< 96,3

## 4-5 STILLEGUNG DER MASCHINE

Wenn die Maschine stillgelegt werden soll, müssen die folgenden Vorschriften genauestens eingehalten werden, um die Unversehrtheit der Personen und der Umwelt zu schützen. Deshalb muß aus der Maschine, nachdem sie von der Stromversorgung abgeschaltet wurde, das Sägeblatt ausgebaut werden. Bewahren Sie das Sägeblatt in einem geeigneten Behälter auf, der gegen ungewollte Verletzungen durch die scharfen Teile ausreichend schützt.

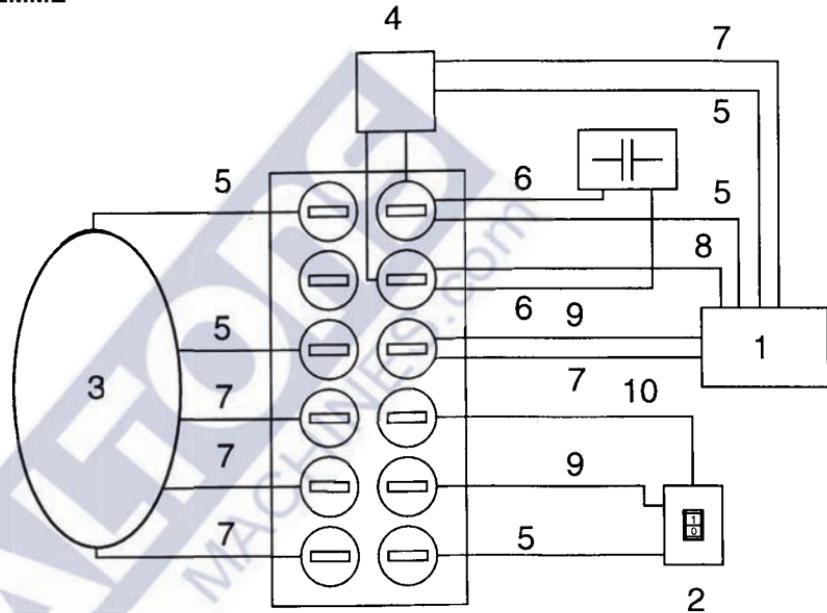
- Die elektrischen Bauteile so ausbauen, daß sie später nach Kontrolle oder Revision wieder verwendet werden können.
- Alle Metallteile ausbauen und nach Materialtyp trennen.
- Eine Firma zur Altmetallverwertung benachrichtigen.

## 5-1 EINPHASIGER MOTOR - KASTEN MOTORABSICHERUNG



## 5-2 KABELVERBINDUNGEN AN DER KLEMME

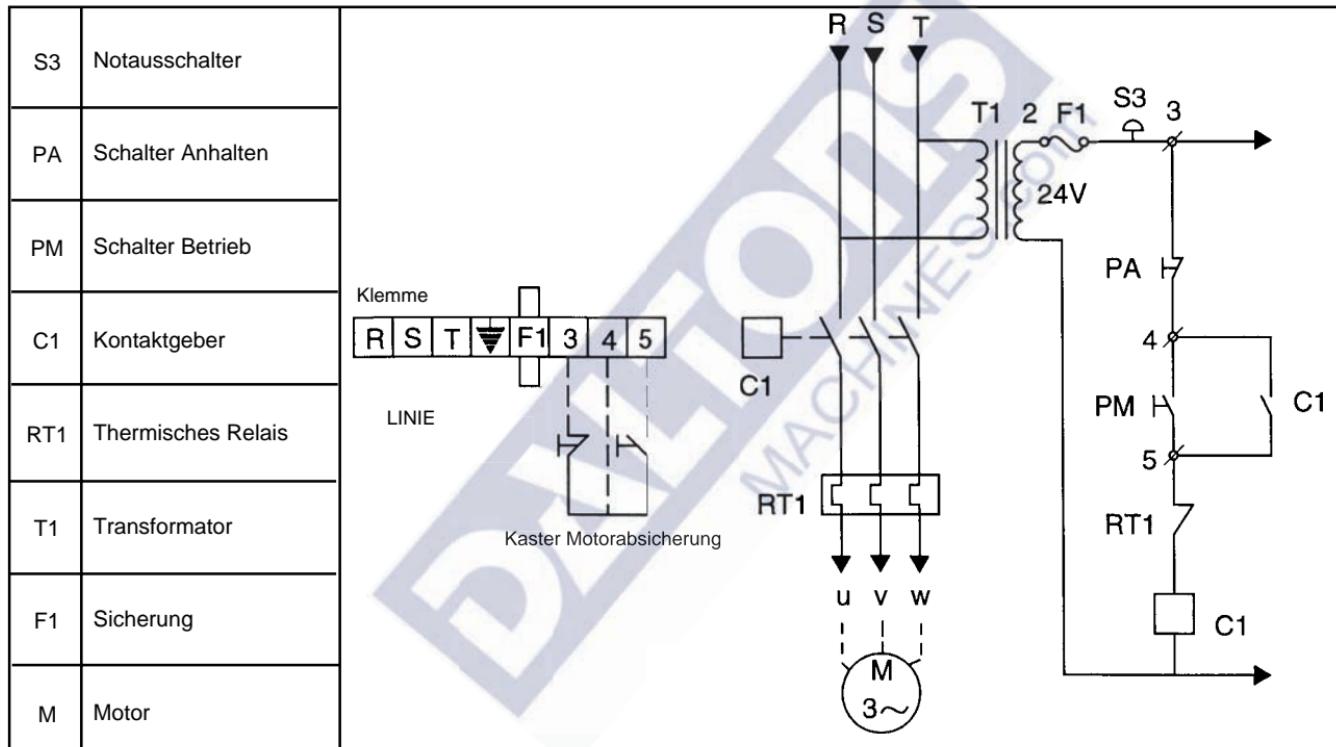
- 1 - Einphasiger Motor
- 2 - Schalter
- 3 - Motorabsicherung
- 4 - Versorgung Motorbremse
- 5 - Schwarz
- 6 - Weiß
- 7 - Rot
- 8 - Grün
- 9 - Blau
- 10 - Braun



EINPHASIGER MOTOR  
V 220 50 Hz. HP 3

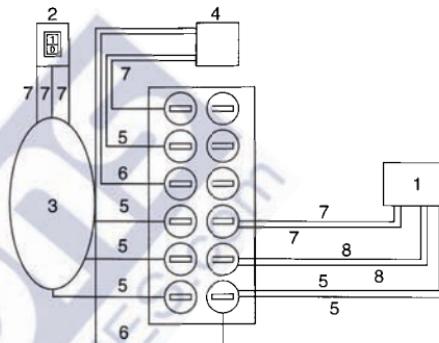
**N.B.:** Diese Anschlüsse dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden

### 5-3 DREIPHASIGER MOTOR - KASTEN MOTORABSICHERUNG

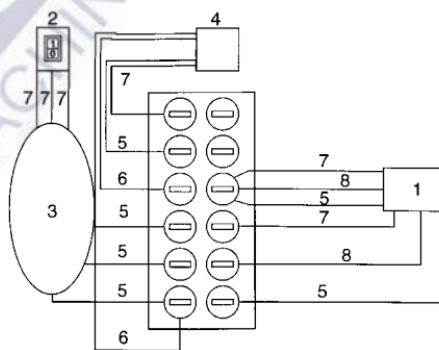


## 5-4 KABEL VERBINDUNGEN AN DER KLEMME

- 1 - Dreiphasiger Motor
  - 2 - Schalter
  - 3 - Motorabsicherung
  - 4 - Versorgung Motorbremse
  - 5 - Schwarz
  - 6 - Weiß
  - 7 - Rot
  - 8 - Grün



Drehstrommotor Δ  
V 220 - 60 Hz  
V 220 - 50 Hz



Drehstrommotor λ  
V 440 - 60 Hz  
V 380 - 50 Hz

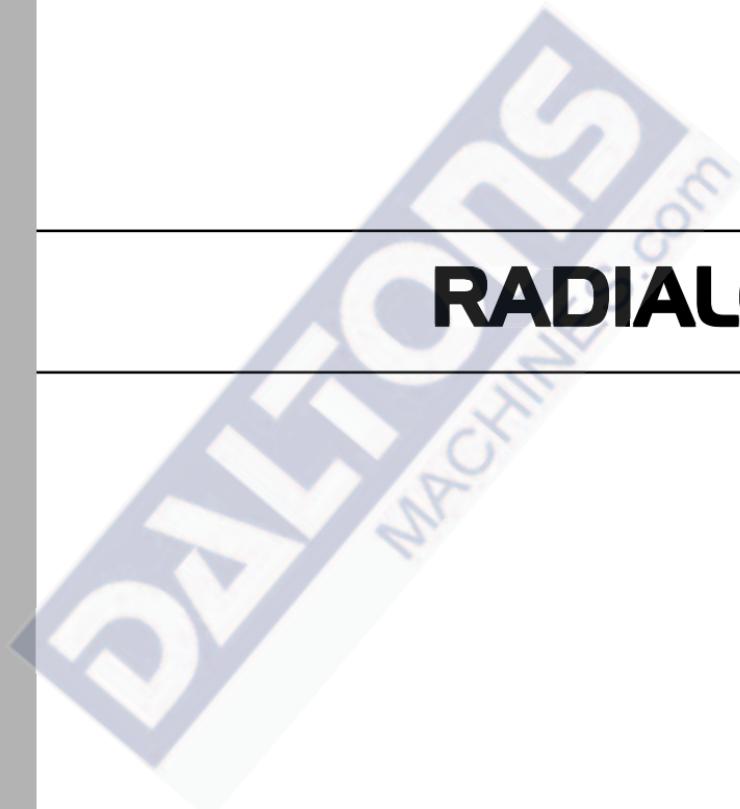
**Anmerkung:** Wird die Spannungsversorgung durch Vertauschen der Anschlüsse  $\Delta$ - $\lambda$  am Klemmbrett geändert, muss die Stromaufnahme auf dem Motor-Typschild geprüft und der Motorschutzschalter im Motorschutz-Gehäuse geändert werden! Der folgende Arbeitsvorgang muss von Fachpersonal ausgeführt werden.

## **ANMERKUNG**

# RADIALE ZAGEN



**JUNIOR 640**  
**BIG 800**  
**BEST 960**  
**BEST 1250**



## MAGGI WENST U TE BEDANKEN OM-DAT U VOOR EEN VAN HAAR PRODUCTEN HEEFT GEKOZEN

In deze handleiding zijn alle informatie, raadgevingen en waarschuwingen opgenomen, die onze technici als nuttig beschouwen voor het correcte gebruik van uw machine.

Bovendien vindt u er ook de voorschriften voor het regelmatige onderhoud en een catalogus met reserveonderdelen, zodat u in staat bent om uw radiale zaagmachine in perfecte conditie te houden.

Met vriendelijke groeten



De Voorzitter  
M. Landi

A handwritten signature in black ink that appears to read "M. Landi".

## VERKLARING CONFORMITEIT

MAGGI ENGINEERING verklaart dat de eigen Radiale Zaagmachine zorgvuldig werd gebouwd, volgens de beste methoden om een kwaliteitsproduct te realiseren.

Bovendien verklaren we dat onze Radiale Zaagmachine in overeenstemming is met de volgende richtlijnen:

- CE 89/392/CEE (machinerichtlijn), daarna veranderd met de richtlijn 93/68/CEE en 98/37/CEE.
- CE 91/368/CEE
- CE 93/44/CEE
- CE 73/23/CEE (richtlijn laagspanning), daarna veranderd met de richtlijn 93/68/CEE.
- CE 89/336/CEE (richtlijn EMV), daarna veranderd met de richtlijn 93/68/CEE.

Bij de bouw en montage van de machine werden de volgende geharmoniseerde voorschriften gevuld:

- EN 292-1
- EN 292-2
- EN 294
- EN 349
- EN 60204-1
- EN 60529
- EN DIN 50081-2
- EN DIN 50082-2

Daarom werd het volgende merk van conformiteit verkregen:



# INHOUDSOPGAVE

## HOOFDSTUK 1

### - ALGEMENE INFORMATIE ..... 58

1-1	OPMERKINGEN VOOR HET GE- BRUIK .....	58
1-2	BESCHRIJVING VAN DE MACHINE	58
1-2.1	TOEPASBARE WERKTUIGEN .....	58
1-3	BESCHERMINGEN VOOR DE VEILIGHEID .....	59
1-4	PERSOONLIJKE VEILIGHEIDS- VOORZIENINGEN .....	59
1-5	TECHNISCHE GEGEVENS .....	60
1-6	TOEGESTAAN GEBRUIK .....	60
1-7	VERPLAATSING EN TRANSPORT	61
1-8	INHOUD EN VERPAKKING .....	61
1-9	AFMETINGEN .....	62
1-10	AANWIJZINGEN VOOR DE INSTAL- LATIE .....	63
1-11	PROCEDURE VOOR ISOLATIE .....	63

## HOOFDSTUK 2

### - INSTALLATIE ..... 64

2-1	WAARSCHUWINGEN VOOR DE MONTAGE .....	64
2-2	MINIMALE RUIMTE RONDOM DE MACHINE .....	64
2-3	MONTAGE VAN DE WERKBANK ..	64
2-4	MONTAGE VAN DE INSTRUMENTEN- ARM EN BIJBEHORENDE BEDIENIN- GEN .....	65
2-5	MONTAGE VAN DE WERKTUIGKOP	65
2-6	MONTAGE VAN HET WERKVLAK ..	66

2-7	MONTAGE VAN DE BESCHERMKAP	67
2-8	MONTAGE OF VERVANGING VAN HET ZAAGBLAD .....	67
2-9	MONTAGE VAN DE POSITIONERINGSHENDEL VAN ARM "A" .....	68
2-10	AANSLUITING VAN DE CIRKELZAAG OP HET VOEDINGSNET .....	68

## HOOFDSTUK 3

### - GEBRUIK EN AFSTELLINGEN .... 69

3-1	LOODRECHTE HOEK VAN HET WERKVLAK TEN OPZICHTE VAN HET WERKTUIG .....	69
3-2	LOODRECHT AFSTELLEN VAN DE ARM MET DE AANSLAGLINEAAL .	69
3-3	PARALLELAFSTELLING VAN HET ZAAGBLAD TEN OPZICHTE VAN DE RIJRINCHTING VAN DE WAGEN ..	71
3-4	RADIALE AFSTELLING VAN HET WERKTUIG VOLGENS DE ZAAG- HOEKEN .....	71
3-5	AFSTELLING WERKTUIGHOEK TEN OPZICHTE VAN HET WERKVLAK.	71
3-6	VOORBEREIDING VAN DE WERKTA- FEL .....	72

## HOOFDSTUK 4

### - ONDERHOUD ..... 73

4-1	AFSTELLING VAN DE ZELF- REMMENDE MOTORREM .....	73
4-2	PERIODIEKE SMEERBEURT EN SCHOONMAAK VAN DE MACHINE	73

4-3	ELIMINEREN VAN SPELINGEN ....	74
4-3.1	SPELING VAN WAGEN OP DE GELEIDERS .....	74
4-3.2	SPELING TUSSEN ZUIL EN BASIS	74
4-3.3	SPELING TUSSEN ARM EN VERTI- CALE ZUIL .....	74
4-4	LUCHTGELUID .....	75
4-5	MACHINE BUITEN GEBRUIK STEL- LEN .....	75

## HOOFDSTUK 5

### - SCHAKELSCHEMA ..... 76

5-1	MONOFASE MOTOR – MOTOR- BEVEILIGINGSDOOS .....	76
5-2	AANSLUITING DRADEN AAN HET KLEMMENBLOK .....	77
5-3	DRIEFASEMOTOR - MOTOR- BEVEILIGINGSDOOS .....	78
5-4	AANSLUITING DRADEN AAN HET KLEMMENBLOK .....	79

NL

## 1-1 OPMERKINGEN VOOR HET GEBRUIK

### ⚠ OPGELET

#### MACHINES VOOR HOUTBEWERKING KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN.

- 1) Een zorgvuldige en nauwgezette navolging van de aanwijzingen in deze handleiding zal een veilig en correct gebruik van de machine in de hand werken.
- 2) De machine mag alleen worden gebruikt door gekwalificeerd en meerderjarig personeel. Het is raadzaam dat de verantwoordelijke voor de veiligheid controleert dat de persoon, die zal worden belast met het gebruik van de machine, de informatie in deze handleiding gelezen en begrepen heeft.
- 3) Het personeel dat belast is met zowel gewoon als buitengewoon onderhoud moet een goede kennis hebben van werktuigbouwkunde en electronica.
- 4) Houd een veilige afstand tot elk willekeurig bewegend onderdeel van de machine. Raak nooit het zaagblad aan terwijl de machine in bedrijf is.
- 5) Leg nooit werkstukken boven op elkaar. Zaag altijd slechts een werkstuk per keer en zorg dat men daarvoor eerst de machine goed heeft ingesteld.

### ⚠ OPGELET

#### ELKE VERANDERING OF VERWIJDERING VAN DE VEILIGHEIDSELEMENTEN KAN LEIDEN TOT ERNSTIGE ONGELUKKEN. HET IS

VERBODEN OM DEZE ELEMENTEN TE VERWIJDEREN OF TE VERANDEREN. OOK MOET MEN ALTIJD KUNNEN GARANDEREN DAT DE VEILIGHEIDSELEMENTEN PERFECT WERKEN: MEN MOET DIT REGELMATIG CONTROLEEREN.

ELK DEFECT OF MOGELIJKE IMPERFECTIE, DIE MEN TEGENKOMT, MOET ONMIDDELJK WORDEN VERHOLPEN.

## 1-2 BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

Radiale zagen dienen voor het zagen van houten planken of soortgelijk materiaal, waarbij deze in rechthoekige stukken, of onder een hoek van 45° worden gezaagd.

Het zaagvermogen van de machine wordt vermeld in de betreffende tabel in paragraaf 1-5. De bewerking vindt plaats op de volgende manier:

- leg het werkstuk neer en houd het tegen de rechthoeksaanslag gedrukt;
- stel de zaagdiepte in, de richting en de hoek van het zaagblad ten opzichte van het werkstuk;
- zet het zaagblad weg voor een laatste controle, start de motor op waarbij men een hand op het handvat houdt, met de andere drukt men hard genoeg op het te bewerken stuk;
- trek aan de wagen en wees vooral voorzichtig op het moment dat het zaagblad het werkstuk ontmoet, om reactiekrachten op het zagen te voorkomen;
- als de zaaghouding is afgelopen moet

men de machine uitzetten, het zaagblad in de rustpositie zetten en de gezaagde stukken verwijderen.

### 1-2.1 TOEPASBARE WERKTUIGEN

Maggi Engineering raadt aan om zaagbladen te gebruiken, die geschikt zijn voor het specifieke werk dat men wil uitvoeren, deze zaagbladen moeten bovendien betrouwbaar zijn en weinig risico voor terugslag en ongelukken met zich meebrengen.

De technici van Maggi Engineering raden, na studie en experimenten uitgevoerd te hebben, aan om universele ronde zaagbladen te nemen met afwisselende tanden, voor zaagsneden in lengte- en in dwarsrichting (geschikt voor radiale zagen). In elk geval kan de diameter van het zaagblad zijn: Dia.350mm.

In Fig.A ziet men een rond zaagblad voor zaagsneden in lengte- en in dwarsrichting met afwisselende tanden.

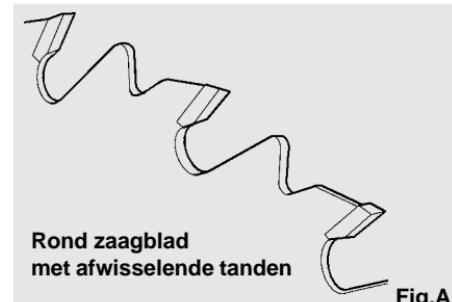


Fig.A

### **1-3 BESCHERMINGEN VOOR DE VEILIGHEID**

De radiale zagen Junior 640, Big 800, Best 960 en Best 1250 zijn voorzien van bijzondere voorzieningen, die ze veilig maken tijdens de bewerkingen, de fabrikant heeft namelijk de volgende beschermingen en wijzigingen aangebracht:

- 1) Nieuwe afstelbare beschermkap over het zaagblad, die een volledige bedekking van het zaagblad garandeert voor elke zaagdiepte.
- 2) Er zijn wijzigingen aangebracht aan de hoek van het zaagblad om oneigenlijk gebruik van de machine tegen te gaan.
- 3) De stabiliteit van de machine is verbeterd omdat men haar nu aan de vloer kan vastmaken.
- 4) De radiale arm is veranderd met mechanische aanslagen, zodat het zaagblad voor en tijdens de bewerking niet uit de werkzone kan komen.

### **1-4 PERSOONLIJKE VEILIGHEIDSVOORZIENINGEN**

Hoewel de machine werd ontworpen volgens de geldige richtlijnen en alle mogelijke veiligheidsvoorzieningen werden aangebracht, bestaan nog de volgende gevaren:

- Vallen of wegslieten van houtsplinters gedurende de werking
- Kledingstukken die tussen de bewegende delen van de machine komen
- Gevaar door uitstoot van stofwolken
- Gevaar door lawaaiproductie

In het algemeen moet men de volgende veiligheidsvoorzieningen gebruiken gedurende de plaatsing, de installatie, de afstelling, het gebruik en het (gewone en buitengewone) onderhoud:

- handschoenen (bijv. voor het verplaatsen van machinedelen en werkstukken, en verwisselen van het zaagblad)
- schoeisel bestand tegen beklemming en voorzien van antisliplaag
- bril of scherm tegen eventuele rondvliegende houtsplinters, die ontstaan tijdens bewerking of de schoonmaak van de machine
- stofmaskers

Bovendien moet men de geschikte kleding dragen om de volgende risico's te voorkomen:

- naar binnen worden getrokken
- meesleping
- beklemming
- uitglijden
- schrammen
- het gebruik van contactlenzen is verboden.

## 1-5 TECHNISCHE GEGEVENS

BESCHRIJVING	Junior 640	Big 800	Best 960	Best 1250
Diameter van het zaagblad (mm)	Ø350	Ø 350	Ø 350	Ø 350
Diameter gat (mm)	Ø30	Ø 30	Ø 30	Ø 30
Afmeting motor-as (mm)	Ø25x80	Ø 25x80	Ø 25x80	Ø 25x80
Vermogen van driefasemotor (Kw)	3	3	3	3
Vermogen enkelfasemotor (Kw)	2,2	2,2	2,2	2,2
Omwentelingen motor (r.p.m.)	2800	2800	2800	2800
Zuigopening op zaagbladkap (mm)	Ø60	Ø 60	Ø 60	Ø 60
Zuigopening op bovenkap (mm)	Ø100	Ø 100	Ø 100	Ø 100
Afmeting van de tafel (mm)	975x1580	1145x1860	1290x2000	1580x2400
Snijlengte max (mm)	[Ø350]	20x550	20x710	20x870
Snijlengte max (mm)	[Ø400]	20x545	20x705	20x865
Snijbreedte h max (mm)	[Ø350]	100x480	100x640	100x800
Snijbreedte h max (mm)	[Ø400]	125x450	125x610	125x770
Max snijhoogte (mm)	[Ø350]	100	100	100
Max snijhoogte (mm)	[Ø400]	125	125	125
Max hoogte zaagblad van vlak (mm)	[Ø350]	70	70	110
Max hoogte zaagblad van vlak (mm)	[Ø400]	45	45	85
Max h snede zaagblad bij 45° (mm)	[Ø350]	60	60	60
Max h snede zaagblad bij 45° (mm)	[Ø400]	80	80	80
Max snede met arm op 45° rechts (mm)	20x380>100x330	20x500>100x450	20x615>100x565	20x800>100x770
Max snede met arm op 45° links (mm)	20x190>100x140	20x310>100x260	20x425>100x375	20x610>100x580
Netto gewicht (Kg)	180	198	269	285
Bruto gewicht (Kg)	220	246	331	347
Afmetingen verpakking (mm)	1400x850x530	1400x850x530	1500x1000x550	1800x1000x1000

## 1-6 TOEGESTAAN GEBRUIK

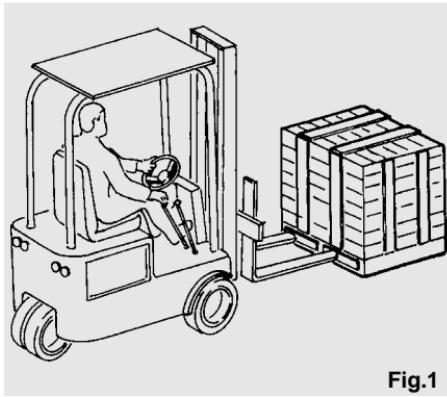
Aanbevolen wordt om de cirkelzagen uitsluitend voor de in deze gebruiksaanwijzing beschreven handelingen te gebruiken, of voor de handelingen die nodig zijn voor het normale onderhoud.

### ▲ OPGELET

In het bijzonder is het gebruik beperkt voor rechthoekige zaagsneden, of onder een hoek van 45° ten opzichte van de rechthoekige aanslag.

### ▲ OPGELET

Het is dus aan te raden om de gebruiksaanwijzing te lezen voordat men aan de montage van de machine begint. Elke mogelijk wijziging, gebruik of ingreep die niet beschreven is, moet worden gezien als oneigenlijk gebruik, dat niet alleen schadelijk kan zijn voor de machine maar vooral gevaarlijk voor de bediener.



**Fig.1**

## 1-7 VERPLAATSING EN TRANSPORT

De cirkelzagen worden geleverd in een verpakking met afmetingen en gewicht, welke in de tabel wordt vermeld.

Verplaatsing is mogelijk met transport- en hijs- werktuigen zoals:

- vorkheftrucks, hijsbruggen en - kranen.

Tijdens het verplaatsen van de verpakkingen moet men opletten dat zich in de omgeving geen hindernissen bevinden.

Plaats ze op droge plaatsen waar regen, sneeuw of vochtigheid geen toegang hebben.

Tijdens alle manoeuvres moet men elke mogelijke veiligheidsmaatregel treffen om schade of letsel te voorkomen aan personen, goederen of de machine zelf.

Het is raadzaam om de verpakking te bewaren voor eventuele toekomstige verhuizingen of verplaatsingen.

## 1-8 INHOUD EN VERPAKKING

Mod.	A) Verpakking Machine	Gewicht
Junior 640	1410 x 850 x 530 mm	220 kg
Big 800	1530 x 850 x 530 mm	246 kg
Best 960	1500 x 1000 x 550 mm	331 kg
Best 1250	1800 x 1000 x 1000 mm	347 kg
Mod.	B) Verpakking Vlak van hout	Gewicht
Junior 640	1580 x 530 x 70 mm	30 kg
Big 800	1860 x 700 x 70 mm	38 kg
Best 960	2000 x 780 x 80 mm	46 kg
Best 1250	2400 x 1100 x 100 mm	75 kg

De machine zit in twee verpakkingen, die waar de machine in zit en die waar het houten werkvlak in zit.

Als men de verpakking A) opent, vindt u:

- 1) Instructieboekje
- 2) Wagen
- 3) Bijgeleverd gereedschap
- 4) Bouten voor werkbank
- 5) Zelfcentrerende hendel voor de positionering van de arm
- 6) Blokkeerhandgreep van de werkbank
- 7) Handknop voor de handgreep voor het opheffen
- 8) Kabelhouderveer
- 9) Blokkeereneheid van de wagen en meetindici
- 10) Complete beschermkap
- 11) Motorbescherming
- 12) De 4 poten van de werkbank

- 13) Een rechthoek rechts
- 14) Een rechthoek links
- 15) Een rechthoek in het midden
- 16) 2 blokkeerhaken
- 17) Werkbank
- 18) Arm met geleiders voor de instrumenten-wagen
- 19) Zakje met blokkeerhandgreep op de zuil en afstandhouders

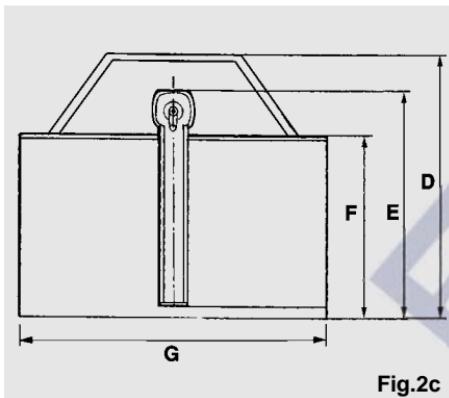
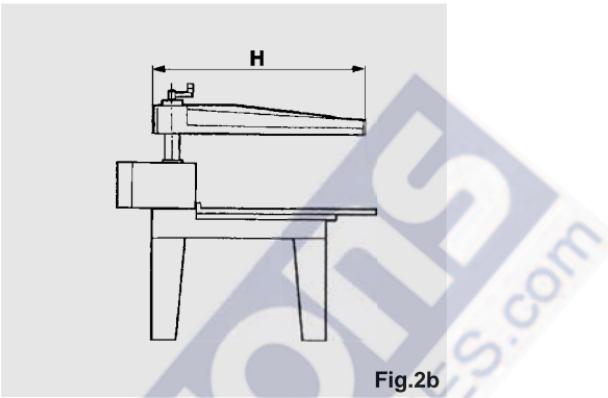
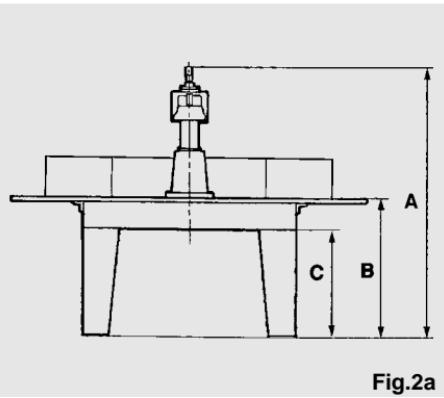
In de verpakking B) van het houten werkvlak vindt men:

- 1) Het houten werkvlak.

### **⚠ OPGELET**

**Voordat men begint met de montage is het raadzaam om de gebruiksaanwijzing helemaal door te lezen omdat men hierin alle aanwijzingen vindt die nodig zijn om in alle veiligheid te kunnen werken.**

NL



### 1-9 AFMETINGEN

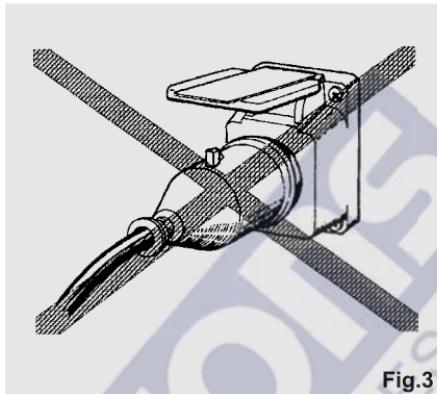
Mod.	Afmetingen (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Junior 640	1550	800	630	1400	1200	975	1580	1100
Big 800	1550	800	630	1570	1365	1145	1860	1300
Best 960	1680	800	600	1740	1470	1290	2000	1450
Best 1250	1680	800	600	1940	1670	1290	2400	1650

Zie de afbeeldingen 2a, 2b, 2c.

## **1-10 AANWIJZINGEN VOOR DE INSTALLATIE**

Om blijvend een perfect en absoluut nauwkeurig werkende machine te hebben, waarmee men in alle veiligheid kan werken, moet men de volgende installatieaanwijzingen strikt opvolgen.

- De machine moet worden geplaatst in een gesloten en droog lokaal, met een temperatuur tussen +10°C e +40°C.
- Rondom de machine moet voldoende plaats vrij blijven zodat de bediener nooit beklemd kan raken tussen de bewegende delen hiervan en andere voorwerpen in het lokaal.
- De voedingskabel moet zodanig zijn geïnstalleerd dat de bediener er niet over kan struikelen.
- Het voedingsnet waarop de machine wordt aangesloten mag geen spanningsvariaties ondergaan buiten de nominale spanning  $\pm 10\%$ .
- De aardaansluiting van de machine moet op het aardsysteem van het voedingsnet worden aangesloten.



**Fig.3**

## **1-11 PROCEDURE VOOR ISOLATIE**

Voordat men met enige onderhoudsingreep begint moet men de volgende procedure volgen om de machine van de energiebron af te sluiten:

- a) Schakel de machine af van de electrische energiebron;
- b) Controleer dat de machine niet meer gevoed wordt en dat eventuele energiereservoirs ontladen worden.

Slechts een persoon mag verantwoordelijk zijn voor het uitvoeren van deze twee handelingen. Als de machine om enige reden niet werkt, moet men de isolatieprocedure uitvoeren en de situatie duidelijk met een bord of andere aanwijzing aangeven.

### 2-1 WAARSCHUWINGEN VOOR DE MONTAGE

In dit hoofdstuk worden alle aanwijzingen gegeven voor de juiste montage van de machine. Voordat men begint met de montage van de cirkelzaag is het raadzaam om te beslissen waar deze geplaatst moet worden, waarbij men rekening moet houden met de buitenafmetingen hiervan, in paragraaf 1-9. Voor de veiligheidsafstanden wordt verwezen naar paragraaf 2-2.

Plaats de machine in een gesloten lokaal, op een plaats die het beste uitkomt voor het werk en waar ze gemakkelijk op het voedingsnet kan worden aangesloten.

De plaats waar de machine moet worden geïnstalleerd moet voldoende verlicht zijn, zodat

#### **OPGELET**

men zowel het werk als het onderhoud op behoorlijke wijze kan uitvoeren.

**Gebruik geen andere bouten en moeren dan welke bijgeleverd worden en volg strikt de beschreven montageaanwijzingen op, die men in de volgende hoofdstukken vindt, aangezien een verkeerde montage kan leiden tot zeer gevvaarlijke situaties.**

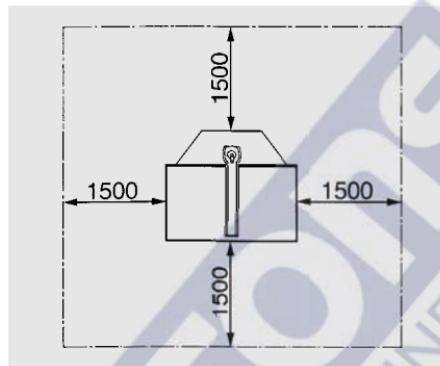


Fig.4

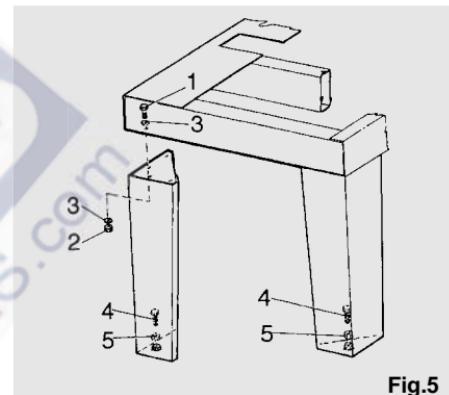


Fig.5

### 2-2 MINIMALE RUIMTE RONDOM DE MACHINE

Om de machine op de juiste manier en in alle veiligheid te kunnen gebruiken en onderhouden, wordt aangeraden om de in figuur 4 aangegeven minimale ruimte te respecteren.

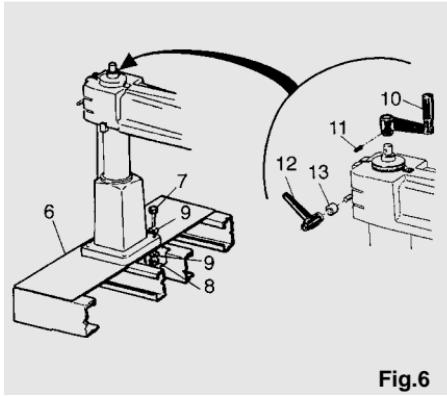
### 2-3 MONTAGE VAN DE WERKBANK

Bevestig de vier poten op de werkbank, zoals aangegeven in de afbeelding, gebruik voor elke poot drie bouten (1), drie moeren (2) en 6 ringen (3).

Vervolgens moet men de machine waterpas zetten.

Gebruik hiervoor een waterpas met luchtbel en stel de poten bij met de schroeven (4). Blokkeer dan de contramoeren (5) zoals in fig. 5.

Om de maximale veiligheid en efficiëntie van de machine te kunnen garanderen, moet de vloer onder de machine van cement en goed vlak zijn. Indien dit niet het geval is doet men er goed aan om een ondergrond van cement aan te leggen.



**Fig.6**

## 2-4 MONTAGE VAN DE INSTRUMENTENARM EN BIJBEHORENDE BEDIENINGEN

### ⚠ OPGELET

De montage van de arm brengt risico's met zich mee vanwege het aanzienlijke gewicht hiervan (circa 60-90 kg). Voer de montage uit met een hijswerk具 of tenminste met een andere persoon.

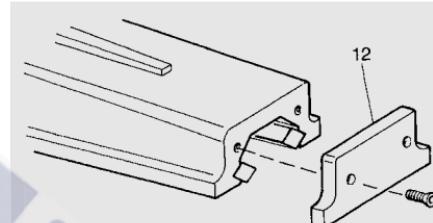
Bevestig zoals in de afbeelding weergegeven, de basis van de eenheid BASIS-ZUIL-ARM met de vier schroeven (7) met de betreffende moeren (8) en de ringen (9) aan de bank (6).

Let nu op de detailafbeelding, steek de handgreep (10) erin voor het optillen van de arm en bevestig met de betreffende pen (11) die met een hamer erin moet worden getikt. Neem de handgreep (12) met de afstandhouder (13) in het zakje apart en montereer deze in de beugel die in de arm is geschroefd.

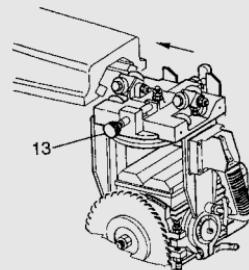
## 2-5 MONTAGE VAN DE WERKTUIGKOP

Neem het schermpje weg (12) aan het uiteinde van de arm (zie fig. 7).

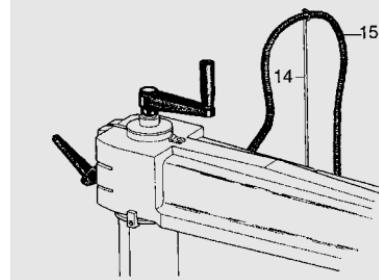
- Steek de handknop voor blokkering (13) op zijn plaats zoals aangegeven in figuur 8.
- Steek de eenheid Wagen-Vork-Motor in de geleiders, zonder stoten, opdat de lagers niet ontregeld raken (zie fig. 8). De eenheid is namelijk getest door onze afdeling voor kwaliteitscontrole.
- Sluit het schermpje met zijn twee schroeven.
- Bevestig nu de veer (14) met de schroef, die al in de arm gedraaid zit, aan de arm en leid de elektrische kabel (15) van de motor door de oog daarvan, zoals aangegeven in fig. 9. Controleer dat de wagen vrij kan lopen zonder aan de kabel te trekken.



**Fig.7**



**Fig.8**



**Fig.9**

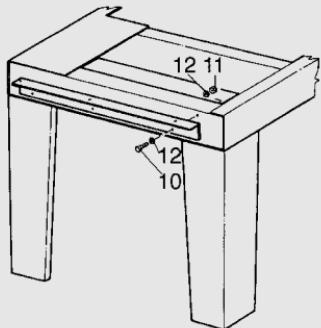


Fig.10

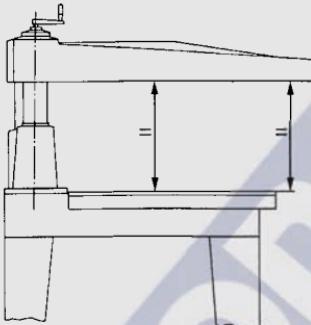


Fig.11

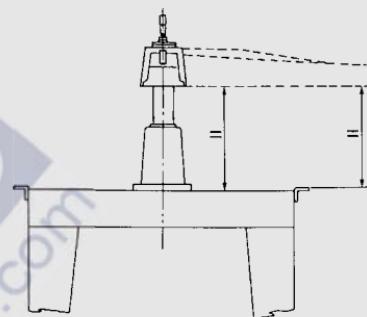


Fig.12

## 2-6 MONTAGE VAN HET WERKVLAK

Monteer allereerst de rechthoeken, die het werkvlaak dragen, op de bank, zoals aangegeven in figuur 10, zonder de schroeven aan te draaien omdat we die nog moeten afregelen. Men moet er namelijk op de volgende manier nog voor zorgen dat de rechthoeken vlak staan en het werkvlaak loodrecht op het werktuigvlak:

de arm kan worden uitgevoerd. Indien nodig kan men dan de schroeven (16) van de rechthoeken (17) wat losdraaien en correcties uitvoeren waarbij men tegelijk met de waterpas controleert dat de rechthoeken vlak staan.

- 1) Neem een waterpas.
- 2) De rechthoeken moeten niet alleen vlak staan maar ook dezelfde afstand tot de arm hebben. Deze handeling is mogelijk dank zij de beweeglijkheid van de arm, zoals aangegeven in de figuren 11 en 12, zodat de meting boven de betreffende rechthoek door

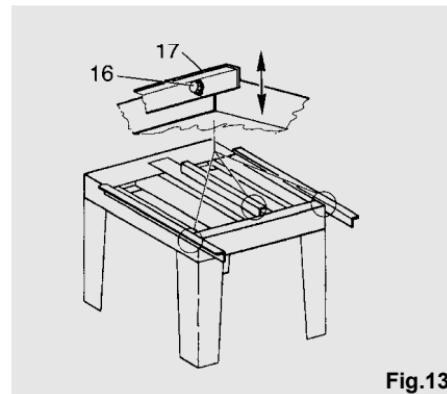


Fig.13

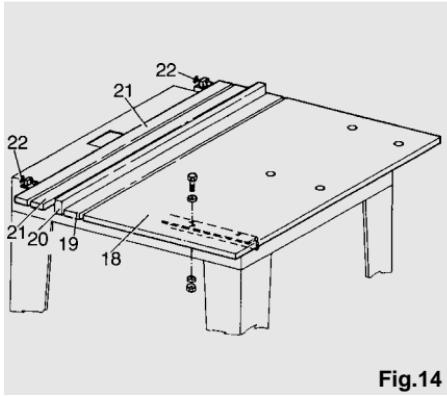


Fig.14

- 3) Draai goed de schroeven van de rechthoeken aan en zet het werkvlak vast. Positioneer het houten vlak (18) zoals aangegeven in figuur 14 en maakt het met schroeven, ringen en moeren vast. Tenslotte monteert men de volgende onderdelen in de aangegeven volgorde:
  - de voorstang (19);
  - de aanslaglineaal (20);
  - de twee linealen (21), achter de aanslaglineaal;
  - bevestig tenslotte alles met de vleugelmoeren aan de werktafel (22).

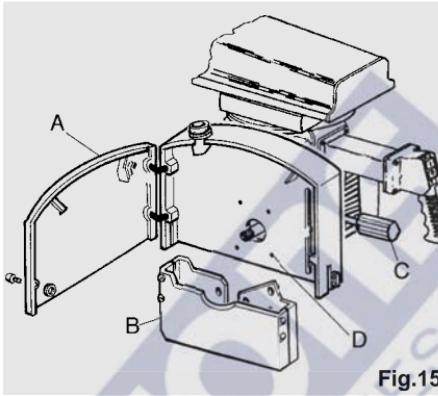


Fig.15

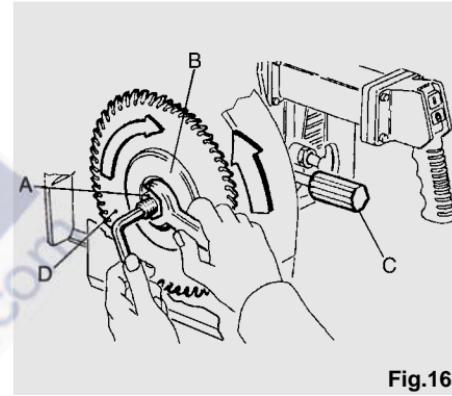


Fig.16

## 2-7 MONTAGE VAN DE BESCHERMKAP

Bij de radiale zaag is de kap al op de kopgroep gemonteerd, dus als men deze eenmaal op de arm geplaatst heeft en de beschermkap (A) open kan maken kunnen we de beweging van de onderkap controleren door aan de handgreep (C) te trekken. Als het nodig is om de kap te verwijderen, bijvoorbeeld voor een vervanging van het zaagblad, dan moet men eerst de 4 bevestigings-schroeven van de onderste beschermkap losdraaien en dan eventueel het zaagblad en de 4 schroeven (D) ter bevestiging van de kap aan de flens.

### **OPGELET**

In normale gevallen moet men de kap om geen enkele reden van de rest van de kopgroep verwijderen.

## 2-8 MONTAGE OF VERVANGING VAN HET ZAAGBLAD

Open de beschermkap van het zaagblad, trek aan de handgreep (C), maak de bevestiging los en zet de onderste beschermkap helemaal naar onder en vergrendel hem daar. Doordat de beschermkap in deze positie vast zit, heeft u de noodzakelijke ruimte om de bevestigingsflens van het zaagblad er langs te bewegen (B). Om de moer met linkse Schroefdraad los te draaien (A) (zie fig. 16) moet men de motoras met een inbussleutel vasthouden, zoals in fig. 16, en met een open sleutel in de richting van de klok draaien. Tijdens deze operatie moet men goed opletten dat men niet met de handen tegen de zaagblad stoot. Het is dus raadzaam om handschoenen aan te doen. Schuif dan de

externe flens (B) eraf zodat men bij het zaagblad (D) kan komen. Verwijder het zaagblad (D) van de motor; men moet hem hierbij schuin houden en voorbij de motoras optillen. Voer deze handeling in omgekeerde volgorde uit om het zaagblad op zijn plaats terug te zetten.

### **▲ OPGELET**

**Let zeer goed op de richting van de zaagtanden en zorg dat ze net als in de afbeelding staan 16.**

**De zaagbladen moeten een gat in het midden hebben van Ø 30 mm (Ø 1") en een maximale diameter van Ø 400 mm (Ø 14"), Ø 450 mm (Ø 16") afhankelijk van de beschermkap en de motor (as in inch), die op de machine is gemonteerd.**

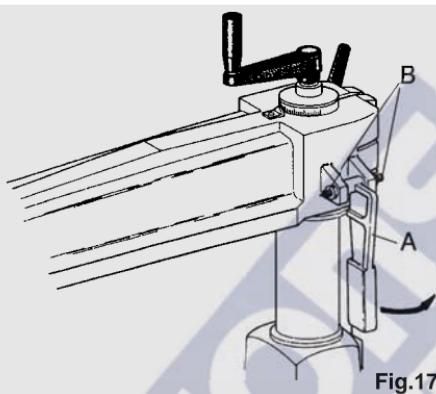


Fig.17

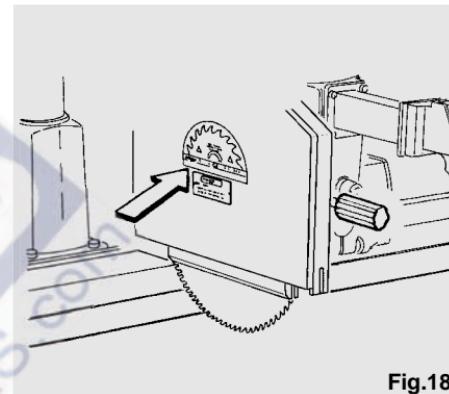


Fig.18

## **2-9 MONTAGE VAN DE POSITIONERINGSHENDEL VAN ARM "A"**

Neem de hendel (A) uit de zak en steek deze tussen de pennen (B), zoals aangegeven in figuur 17. Voer de definitieve blokkering (aandraaien) pas uit nadat men de loodrechte stand van de arm op de aanslagstijl gecontroleerd en bijgesteld heeft.

## **2-10 AANSLUITING VAN DE CIRKEL-ZAAG OP HET VOEDINGSNET**

De machine wordt geleverd met een netvoedingssnoer waar echter geen steker op is gemonteerd. Met moet dus pas de kabel op het aansluitpunt van het hoofdnet aansluiten nadat

men gecontroleerd heeft dat de voedingsspanning en -frequentie van de op de machine gemonteerde motor gelijk is aan wat door het voedingsnet van de fabriek wordt geleverd.

De waarden voor electrische spanning en frequentie waarmee de machine gevoed moet worden, vindt men op het daarvoor bestemde plaatje.

Is de machine eenmaal aangesloten dan moet men controleren dat het zaagbad in de juiste richting draait ten opzichte van het daarvoor bestemde plaatje op de zaagbladkap (zie figuur 18).

### ⚠ OPGELET

VOORDAT MEN ENIGE WILLEKEURIGE AFREGELING UITVOERT MOET MEN DE MACHINE VAN HET ELECTRISCHE NET LOSMAKEN.

#### 3-1 LOODRECHTE HOEK VAN HET WERKVLAK TEN OPZICHTEN VAN HET WERKTUIG

- Open de beschermkap zoals beschreven in paragraaf 2-7 door de 4 bevestigings-schroeven los te draaien en de voor-onder-kap eraf te halen.
- Monteer het zaagblad men open bescherm-kap.
- Controleer met een winkelhaak dat het zaag-blad perfect loodrecht staat op het vlak (zie fig. 19). Is dat niet het geval, dan moet men aan moer (A) draaien met een open sleutel nummer 13 en aan moertje (B) met een inbussleutel. Als men het bovenste moertje losdraait dan moet men de onderste aan-draaien en als het zaagblad uiteindelijk lood-recht staat dan moet men moer (A) aan-draaien en de moertjes vastmaken.
- Als het zaagblad loodrecht staat dan moet men de index (29) controleren en eventueel afstellen door de schroef (30) los te draaien zodat de zwarte lijn samenvalt met de nul-positie (zie de afbeelding 20).

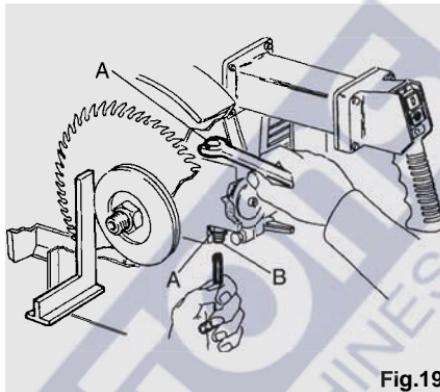


Fig.19

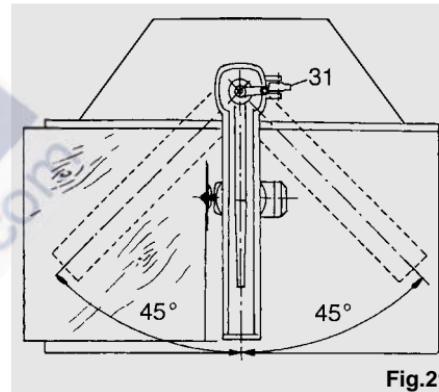


Fig.21

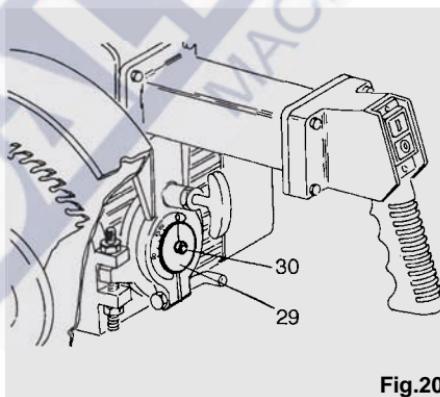


Fig.20

#### 3-2 LOODRECHT AFSTELLEN VAN DE ARM MET DE AANSLAGLINEAAL

- Positioneer de arm op  $0^\circ$  zoals in de afbeel-ding 21 en zorg dat hij niet kan draaien door de hendel (31) in het betreffende vak te steken.
- Leg een plank tegen de aanslaglineaal, zaag deze over het hele bereik van de wagen en controleer dat de snede loodrecht is (zie de afbeelding 21).

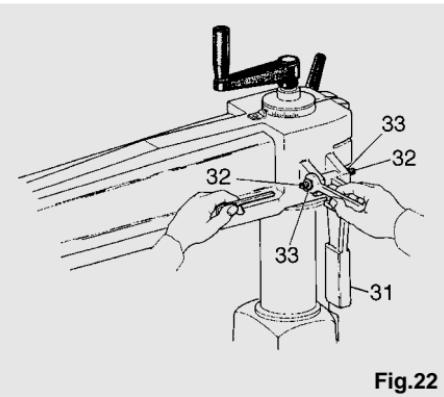


Fig.22

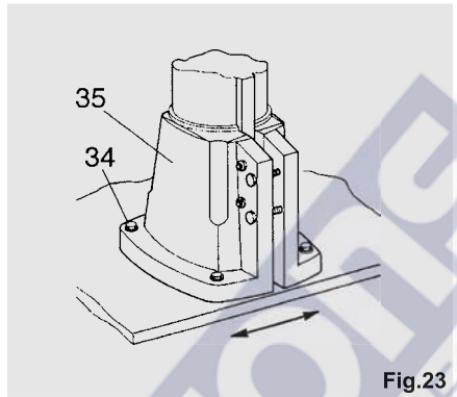


Fig.23

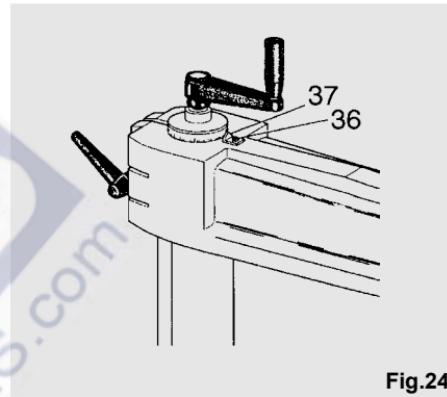


Fig.24

Als de zaagsnede niet helemaal recht is, dan gaat men als volgt te werk:

- Til de blokkeerhendel van de arm op (31) (zie de afbeelding 22).
- Draai aan de afregelmoertjes (32) zodat de hendel verplaatst wordt en de gevonden afwijking verdwijnt.
- Zet de wighendel weer omlaag en draai de borgmoeren vast (33).

Als het niet lukt om de fout te elimineren met de afstelschroeven, draai dan de andere schroeven los (34) (zie de afbeelding fig. 23) die men op de basis vindt (35) en verdraai deze dan een beetje.

Heeft men de arm loodrecht op de aanslaglineaal gezet dan kan men de index op de arm definitief instellen (zie de afbeelding fig. 24). Draai de schroeven (36) los en zet de index (37) zo dat deze samenvalt met de nulpositie van de schaalverdeling.

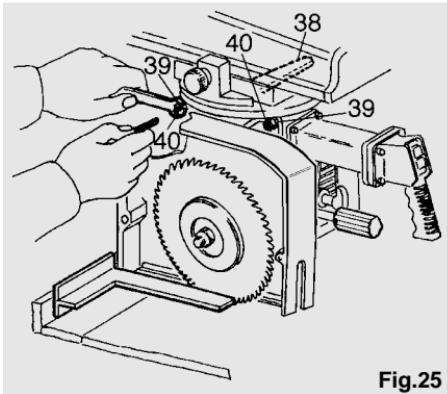


Fig.25

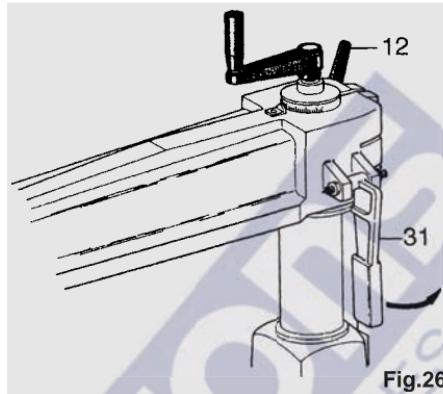


Fig.26

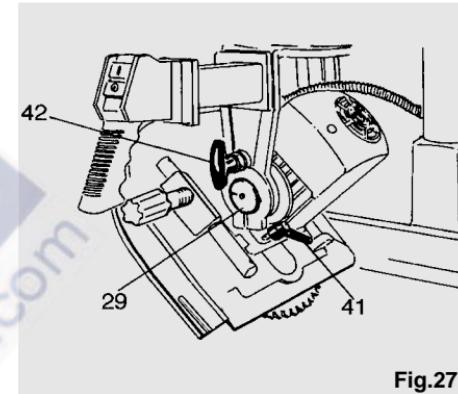


Fig.27

### 3-3 PARALLELAFSTELLING VAN HET ZAAGBLAD TEN OPZICHTE VAN DE RIJRINCHTING VAN DE WAGEN

Als men ziet dat de zaagsnede breder is dan het zaagblad en/of de achterkant van de zaagsnede tandsporen vertoont, dan komt dat doordat de achterrand van het zaag verplaatst zijn. Om dit te verhelpen moet men een winkelhaak op de aanslaglineaal leggen, zoals is aangegeven in de afbeelding 25.

Maak de hendel (38) en de moeren (39) wat los en draai aan de afstelschroeven (40) totdat het zaagblad perfect loodrecht op de aanslaglineaal staat. Blokkeer de moeren (39) en de hendel (38) als men klaar is met de operatie.

### 3-4 RADIALE AFSTELLING VAN HET WERKTUIG VOLGENDS DE ZAAGHOEKEN

Om de arm met de kop op de zuil te draaien verwijzen we naar afbeelding 26, waar men de zelfcentrerende wighendel ziet (31) die men moet ophffen en de jaccardhandgreep (12) die men moet los- en aandraaien.

Zet de hendel alleen met losse jaccard omhoog en omlaag, alleen dan is hij zelfcentrerend.

### 3-5 AFSTELLING WERKTUIGHOEK **NL** TEN OPZICHTE VAN HET WERKVLAK

Men kan het zaagbladhoek van de machine ten opzichte van het werkvlak veranderen van  $0^\circ$  tot  $45^\circ$  en aan de twee uiterste hoeken kan men een automatische vergrendeling hebben. Om de zaagbladhoek te veranderen gaat men volgens de afbeelding 27 te werk.

- Draai de blokkeerhandgreep wat los (41).
- Trek aan pen (42) om de werktuigeneheid vrij te geven.
- Draai aan de eenheid totdat men op de indicator (29) de gewenste hoek afleest.
- Men moet na deze afstelling altijd de blokkeerhandgreep aandraaien (41).

### **3-6 VOORBEREIDING VAN DE WERK-TAFEL**

De eerste keer dat men zaagsneden uitvoert in een bepaalde richting, moet men het werkvlak instellen omdat het zaagblad niet alleen door het werkstuk zaagt maar ook in het houten vlak snijdt. Men moet daarom een loze zaagoperatie uitvoeren waarbij de zaag dieper gaat dan daarna bij het echte werk. Op die manier wordt een gleuf gevormd (max 1 cm. diepte) in het werkvlak waar het zaagblad in het vervolg telkens doorheen zal gaan. Voer deze handeling met zorg uit, telkens wanneer men de arm in een andere stand draait of de kop in een andere hoek zet: als men dit niet zorgvuldig genoeg uitvoert dan kan men bij het zagen een gevaarlijke situatie scheppen.



### **▲ OPGELET**

**ELKE ONDERHOUDSINGREEP ENZ. OP DE MACHINE MOET PAS WORDEN UITGEVOERD NADAT MEN DE ISOLATIE-PROCEDURE HEEFT UITGEVOERD (ZIE PARAGRAAF 1-11)**

In dit hoofdstuk beschrijven we de meest voorkomende onderhoudsingrepen. Voor de ingewikkelde ingrepen wordt verwezen naar de detailtekeningen in het volgende hoofdstuk waar ook de exacte volgorde voor montage en demontage wordt gegeven, ook vindt men er de code voor de vervangingsonderdelen. In ieder geval wordt in zulke gevallen aangeraden om contact op te nemen met onze serviceafdeling om specifieke ophelderingen te vragen.

### **4-1 AFSTELLING VAN DE ZELF-REMLENDE MOTORREM**

De radiale zaagmachine is voorzien van een zelfremmende motor, die in normale omstandigheden geen bijzondere ingrepen nodig heeft. Als de machine uit is zal de motorrem actief zijn om het draaien van het zaagblad te voorkomen. Dus als men het zaagblad probeert rond te draaien terwijl de motor uit is, dan moet men de weerstand van de motorrem voelen als een gelijkmatige en constante kracht. Als de remkracht bij een eerste proef te groot is, dan moet men als volgt te werk gaan:

- 1) verwijder de kap van de motor;
- 2) verwijder de koelventilator;
- 3) controleer de motorrem en de trekveren daaronder voor het vrije draaien door aan de motoras te draaien;
- 4) monteer alles weer en controleer de beweging zoals eerder beschreven, door de blokkeermoer aan te draaien en bij te regelen totdat hij geen speling meer heeft;
- 5) sluit alles.

### **4-2 PERIODIEKE SMEERBEURT EN SCHOONMAAK VAN DE MACHINE**

Houd het vlak van de machine voortdurend schoon door het zaagsel te verwijderen dat tijdens de bewerkingen wordt geproduceerd. Men moet bijzondere zorg besteden aan op-hoping van stof en vuil waar de onderdelen langs lopen (verticale zuil, wagengeleiders in de arm, enz.), welke niet alleen moeten worden schoongehouden maar ook matig worden ingevet.

NL

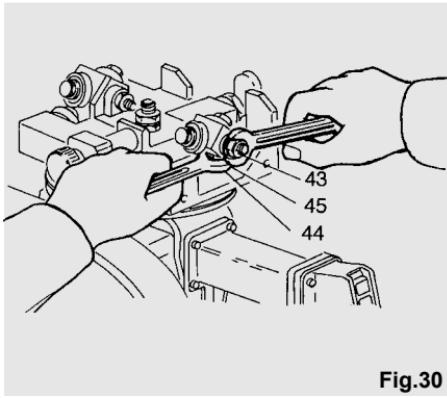


Fig.30

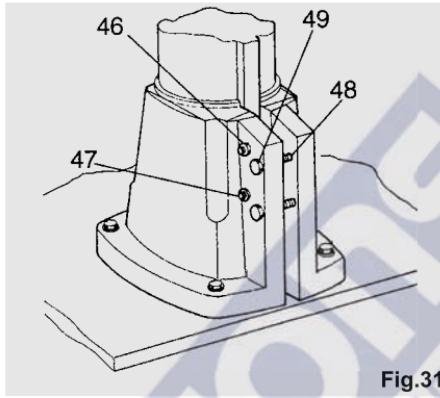


Fig.31

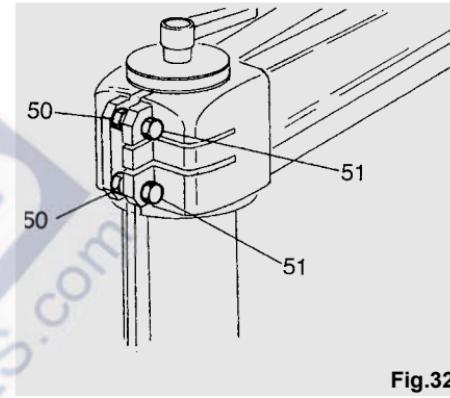


Fig.32

## 4-3 ELIMINEREN VAN SPELINGEN

### 4-3.1 SPELING VAN WAGEN OP DE GELEIDERS

De speling van de wagen in de geleiders wordt tijdens de test in de fabriek geëlimineerd. Als tijdens het transport of door gebruik speling ontstaat, moet men deze op de volgende manier verhelpen (zie fig. 30): draai de moer (43) los met de bijgeleverde sleutel en stel de schroef (44) af nadat men de borgmoer (45) heeft losgedraaid.

Draai na de afstelling de borgmoer vast (45) en daarna de moer (43). Dit alles moet tegelijkertijd op beide wageneenheden worden uitgevoerd omdat ze elkaar beïnvloeden.

### 4-3.2 SPELING TUSSEN ZUIL EN BASIS

Na een bepaalde tijd van voortdurende beweging kan er speling ontstaan tussen de verticale zuil en zijn zitting. In dat geval gaat men als volgt te werk, zie ook de afbeelding hieronder:

- draai de moeren los (46);
- Schroef de moertjes los (47);
- draai de borgmoeren los (48) en draai de schroeven aan (49) zoveel als nodig is, om geen tussenruimte in de koppeling te laten, maar draai niet strak aan.
- controleer dat de verticale beweging van de arm niet te stroef is, daarna de schroeven aandraaien (48);
- draai de messing moertjes aan (47) zonder echt vast te maken, zodat de speling eruit is, daarna de borgmoeren aandraaien.

### 4-3.3 SPELING TUSSEN ARM EN VERTICALE ZUIL

Vanwege de voortdurende rotatie van de arm kan er een speling ontstaan tussen de onderdelen. Kijk in dit geval naar de afbeelding 32.

Draai de twee borgmoeren aan de binnenkant los (50) en draai de twee schroeven aan (51) totdat de speling eruit is, zonder dat de rotatie te stroef wordt. Nadat men opnieuw de twee borgmoeren (50) heeft aangedraaid moet men controleren dat de arm gemakkelijk ronddraait, anders moet men de twee schroeven (51) wat losdraaien. Men moet dan ook de twee afstelmoertjes van de blokkeerhendel controleren. De hendel moet gemakkelijk draaien maar zonder speling. Als men iets met de moertjes moet doen dan moet men opletten dat men niet de loodrechte stand van de arm ten opzichte van de aanslag verandert.

#### 4-4 LUCHTGELUID

Hieronder vindt U een tabel met de lijst van de wettelijke gegevens in verband met de geluidsuitsstralingen van de machine:

Machine type	Junior 640	Big 800	Best 960	Best 1250
LEQ (dbA)	< 87,8	< 87,8	< 87,8	< 87,8
MAX. geluidsdruk op de werkplaats	< 92	< 92	< 96,3	< 96,3

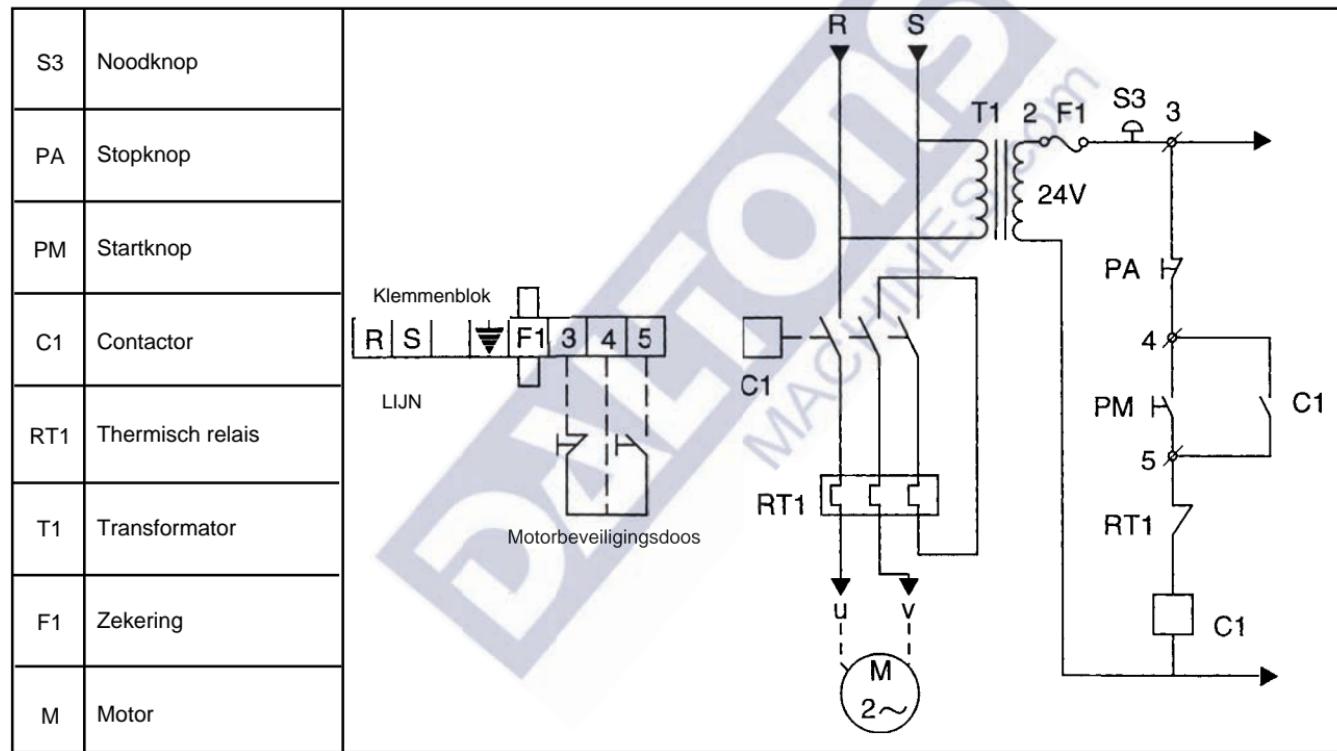
#### 4-5 MACHINE BIJTEN GEBRUIK STELLEN

In het geval dat de machine buiten gebruik moet worden gesteld, moeten de volgende aanwijzingen strikt op worden gevolgd, zodat er geen letsel of schade aan personen of de omgeving/milieu kan worden gebracht.

Daarom moet men, na de isolatieprocedure, het zaagblad demonteren en als deze niet meer gebruikt gaat worden, moet hij in een geschikte verpakking worden gedaan om mogelijk letsel te voorkomen.

- Demonteer alle elektrische componenten zodat deze na een eventuele controle en revisie weer gebruikt kunnen worden.
- Demonteer alle metalen delen van de machine en sorteert deze in groepen van materialen.
- Neem contact op met een gespecialiseerd bedrijf voor de recycling van de metalen onderdelen.

## 5-1 MONOFASE MOTOR – MOTORBEVEILIGINGSDOOS



## 5-2 AANSLUITING DRADEN AAN HET KLEMMENBLOK

1 - MONOFASE MOTOR

2 - Schakelaar

3 - Motorbeveiliging

4 - Voeding motorrem

5 - Zwart

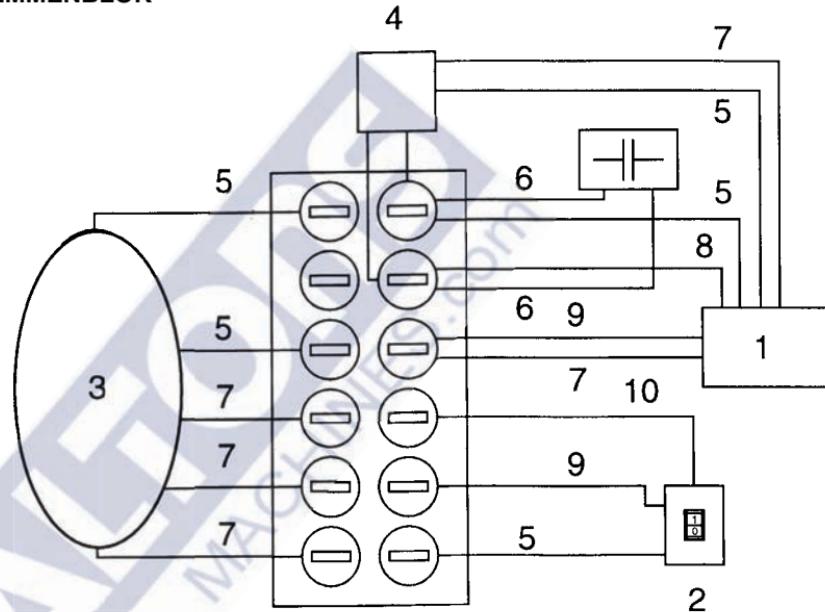
6 - Wit

7 - Rood

8 - Groen

9 - Blauw

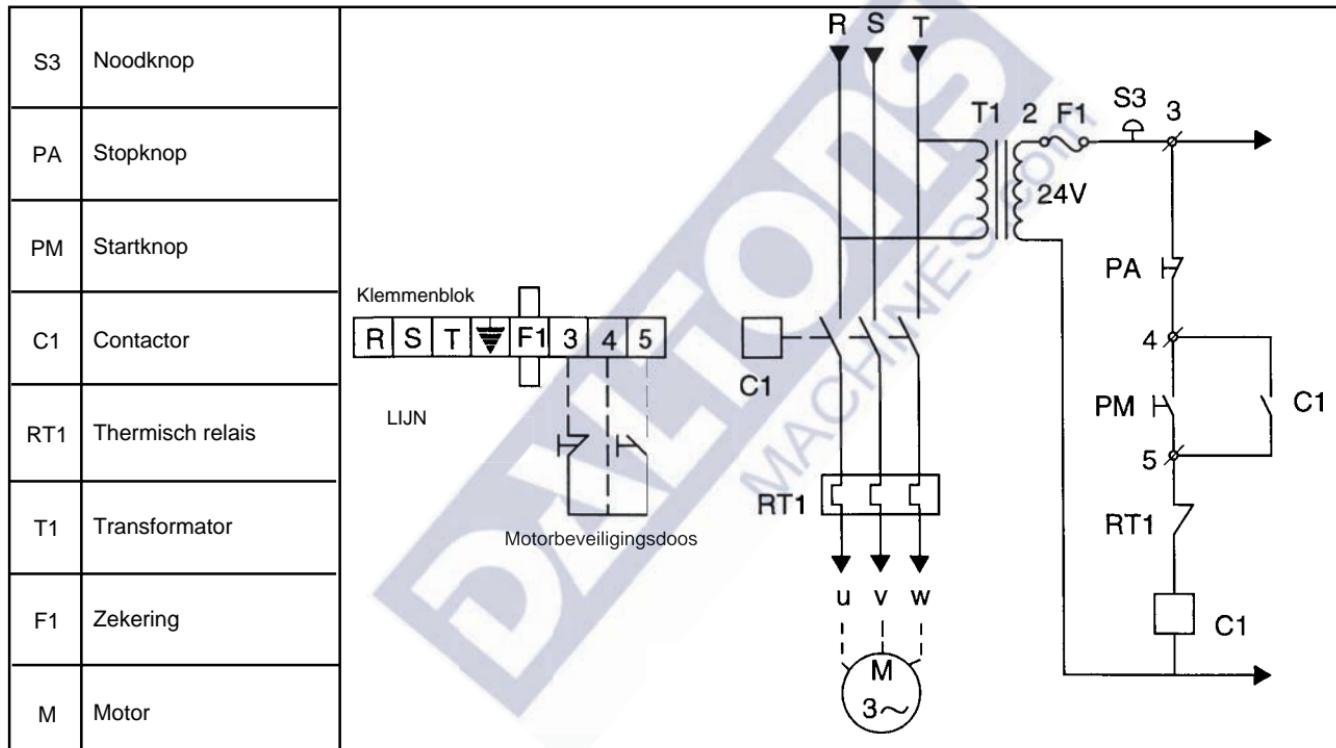
10 - Bruin



MOTOR MONOFASE  
V 220 50 Hz. HP 3

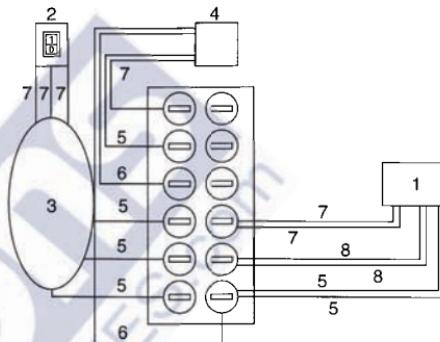
**N.B.:** Dit type aansluiting moet door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd

## 5-3 DRIEFASEMOTOR - MOTORBEVEILIGINGSDOOS

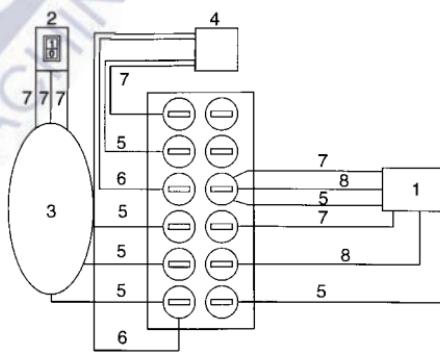


#### **5-4 AANSLUITING DRADEN AAN HET KLEMMENBLOK**

- 1 - Driefasemotor
  - 2 - Schakelaar
  - 3 - Motorbeveiliging
  - 4 - Voeding motorrem
  - 5 - Zwart
  - 6 - Wit
  - 7 - Rood
  - 8 - Groen



Driefasemotor Δ  
V 220 - 60 Hz  
V 220 - 50 Hz



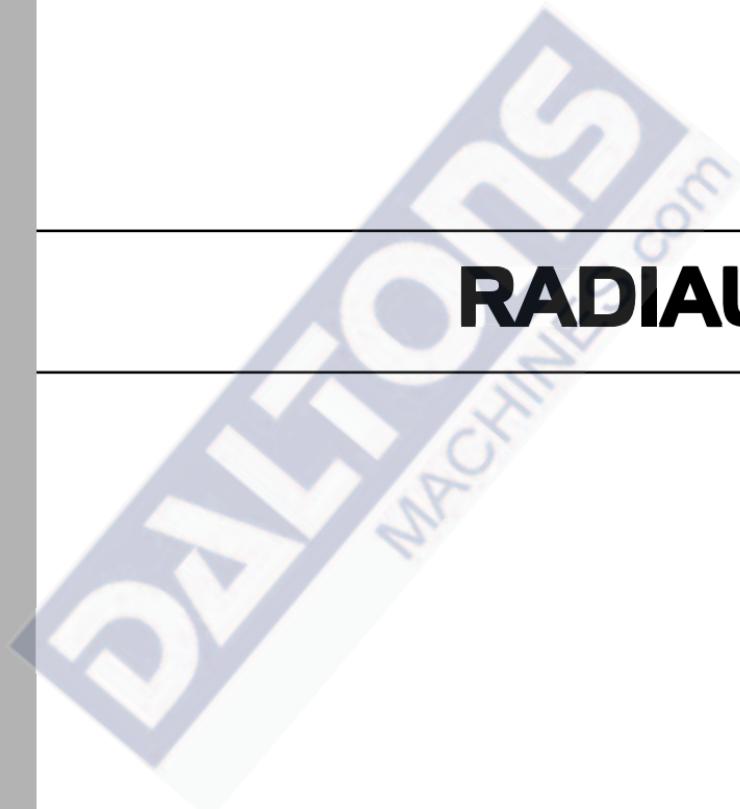
Driefasemotor  V 440 - 60 Hz  
V 380 - 50 Hz

**N.B. Als men de voedingsspanning van de motor verandert door de aansluiting  $\Delta$ - $\lambda$  aan het klemmenblok te veranderen, moet men de stroomopname (A) op het motorplaatje controleren en de magnetothermische schakelaar in de motorbeschermingsdoos veranderen! De volgende handeling moet door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd**

## **OPMERKINGEN**

# RADIALSAVENE

**JUNIOR 640**  
**BIG 800**  
**BEST 960**  
**BEST 1250**



## FIRMAET MAGGI TAKKER DEM FOR AT HAVE VALGT ET AF VORE PRO- DUKTER

I denne vejledning gives alle oplysninger, råd og advarsler, som vore teknikere mener er vigtige for korrekt brug af Deres maskine.

Vejledningen indeholder desuden retningslinjerne for regelmæssig vedligeholdelse, samt reservedelskataloget, der vil give Dem mulighed for at anvende radial-saven bedst muligt.

Med venlig hilsen



Bestyrelsesformanden  
M. Landi

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Landi".

## OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Firmaet MAGGI ENGINEERING erklærer, at denne Radialsav er blevet fremstillet omhyggeligt i overensstemmelse med den mest avancerede teknik, for at kunne tilbyde et kvalitetsprodukt.

Desuden erklærer firmaet, at den berørte Radialsav er i overensstemmelse med følgende direktiver:

- EF 89/392/EØF (maskindirektiv), senere ændret af direktivet 93/68/EØF og 98/37/EØF.
- EF 91/368/EØF
- EF 93/44/EØF
- EF 73/23/EØF (lavspændingsdirektiv), senere ændret af direktivet 93/68/EØF.
- EF 89/336/EØF (EMC-direktiv), senere ændret af direktivet 93/68/EØF.

Under bygningen og monteringen af maskinen, er følgende harmoniserede standarder blevet bragt i anvendelse:

- EN 292-1
- EN 292-2
- EN 294
- EN 349
- EN 60204-1
- EN 60529
- EN DIN 50081-2
- EN DIN 50082-2

Og produktet er således udstyret med overensstemmelsesmærkning:



## **INDHOLDSFORTEGNELSE**

### **KAPITEL 1**

#### **- GENERELLE OPLYSNINGER ..... 84**

1-1 OPLYSNINGER OM BRUGEN .....	84
1-2 BESKRIVELSE AF MASKINEN .....	84
1-2.1 ANVENDELIGT VÆRKTØJ .....	84
1-3 BESKYTTELSESANORDNINGER AF HENSYN TIL SIKKERHEDEN .....	85
1-4 PERSONLIGE VÆRNEMIDLER .....	85
1-5 TEKNISKE DATA .....	86
1-6 BEREGNET BRUG .....	86
1-7 FLYTNING OG TRANSPORT .....	87
1-8 INDHOLD OG EMBALLAGE .....	87
1-9 DIMENSIONER .....	88
1-10 OPLYSNINGER TIL INSTALLERINGEREN .....	89
1-11 ISOLERINGSPROCEDURE .....	89

### **KAPITEL 2**

#### **- INSTALLERING ..... 90**

2-1 ADVARSLER VEDRØRENDE MONTERINGEN .....	90
2-2 NØDVENDIGE FRIE OMRÅDER ...	90
2-3 MONTERING AF ARBEJDSBORDET	90
2-4 MONTERING AF VÆRKTØJS-HOLDERARMEN OG TILHØRENDE BETJENINGSANORDNINGER .....	91
2-5 MONTERING AF VÆRKTØJS-HOLDERHOVEDET .....	91
2-6 MONTERING ARBEJDSBORDET ..	92
2-7 MONTERING AF KLINGE-DÆKKE-PLADEN .....	93

2-8 MONTERING ELLER UDSKIFTNING AF KLINGEN .....	93
2-9 MONTERING AF STANGEN TIL ARMPLACERING "A" .....	94
2-10 TILSLUTNING AF RADIALSAVEN TIL DEN ELEKTRISKE FORSYNING ...	94

### **KAPITEL 3**

#### **- BRUG OG INDSTILLINGER ..... 95**

3-1 VINKELRETSHED AF ARBEJDSBORDET I FORHOLD TIL VÆRKTØJET	95
3-2 VINKELRET INDSTILLING AF ARMEN MED ANSLAGSSLINEALEN .....	95
3-3 PARALLELSTILLING AF KLINGEN I FORHOLD TIL VOGNENS LØBE-BANE .....	97
3-4 RADIAL-INDSTILLING AF VÆRKTØJET I FORHOLD TIL SKÆREVINKLERNE .....	97
3-5 INDSTILLING AF VÆRKTØJETS HÆLDNING I FORHOLD TIL ARBEJDSBORDET .....	97
3-6 FORBEREDELSE AF ARBEJDSBORDET .....	98

### **KAPITEL 4**

#### **- VEDLIGEHOLDELSE ..... 99**

4-1 INDSTILLING AF BREMSEN PÅ DEN SELVBREMSEnde MOTOR .....	99
4-2 REGELMÆSSIG SMØRING OG RENGØRING AF MASKINEN .....	99
4-3 UDBEDRING AF SLØR .....	100
4-3.1 VOGNENS SLØR PÅ SKINNERNE	100

4-3.2 SLØR MELLEM SØJLEN - SOKLEN .....	100
4-3.3 SLØR MELLEM ARMEN OG DEN LODRETTÉ SØJLE .....	100
4-4 LUFTBÅREN STØJ .....	101
4-5 UDTAGNING AF MASKINEN FRA DRIFten .....	101

### **KAPITEL 5**

#### **- ELEKTRISK OVERSIGT ..... 102**

5-1 ENFASET MOTOR – MOTORBESKYTTELSES-DÅSE ..	102
5-2 TILSLUTNING AF LEDNINGER TIL KLEMRAEKKEN .....	103
5-3 TREFASET MOTOR – MOTORBESKYTTELSES-DÅSE ..	104
5-4 TILSLUTNING AF LEDNINGER TIL KLEMRAEKKEN .....	105

DK

# KAPITEL 1 - GENERELLE OPLYSNINGER

## 1-1 OPLYSNINGER OM BRUGEN

### ⚠ PAS PÅ

#### MASKINER TIL TRÆFORARBEJDNING KAN VÆRE FARLIGE.

- 1) Omhyggelig læsning af oplysningerne i denne vejledning vil sørge for korrekt og sikker brug af maskinen.
- 2) Maskinen må udelukkende benyttes af kvalificeret personale over 18 år. Der henstilles til, at den ansvarlige for sikkerheden sørger for, at den person, der har til opgave at benytte maskinen, har læst og forstået oplysningerne i denne vejledning.
- 3) Det personale, der har til opgave at forestå vedligeholdelsen – både regelmæssig og ekstraordinær – skal have passende mekaniske og elektroniske færdigheder.
- 4) Kom aldrig i nærheden af nogen maskindel i bevægelse.  
Rør aldrig ved klingen, mens maskinen er i funktion.
- 5) Læg aldrig arbejdsemner oven på hinanden. Sav altid et emne ad gangen, efter at maskinen er blevet korrekt indstillet.

### ⚠ PAS PÅ

#### ENHVER ÆNDRING ELLER FJERNELSE AF SIKKERHEDSELEMENTERNE KAN MEDFØRE ALVORLIGE ULYKKER. DISSE ELEMENTER MÅ HVERKEN FJERNES, AF-BRYDES ELLER ÆNDRES. DESUDEN

**SKAL SIKKERHEDSELEMENTERNES KORREKTE FUNKTION ALTID UNDERSØGES VED REGELMÆSSIG KONTROL.**

**ENHVER PÅVIST FEJL ELLER MULIG BESKADIGELSE SKAL STRAKS UDBEDRES.**

## 1-2 BESKRIVELSE AF MASKINEN

Radialsave har til opgave at save plader af træ, eller lignende materialer, med det formål at fremstille retvinklede emner, eller emner med snit på 45°.

Maskinens skærekapacitet kan læses på den specielle tabel i afsnit 1-5.

Forarbejdningen finder sted på følgende måde:

- placér emnet og tryk det mod vinkelanslaget;
- indstil maskinen med den ønskede skæredybde, skæreretning og klingevinkel i forhold til arbejdsemnet;
- fjern klingen for yderligere kontrol, start motoren og hold samtidigt en hånd på grebet; benyt den anden hånd til at udøve et passende tryk på arbejdsemnet; hold hænderne i en sikker afstand fra skærelinjen;
- træk vognen; udvis stor forsigtighed, når klingen møder arbejdsemnet, for at undgå enhver form for reaktion fra skæreprocessen;
- når skæringen er udført, skal maskinen slukkes, og klingen skal flyttes til pausestillingen, hvorefter de forarbejdede emner kan fjernes.

### 1-2.1 ANVENDELIGT VÆRKTØJ

Hvad angår det anvendelige værktøj, henstiller firmaet Maggi Engineering til brug af klinger, der er egnet til den forarbejdningstype, man ønsker at udføre; klingerne skal garantere stor driftssikkerhed og reducere risikoen for tilbageslag og ulykker.

Teknikerne fra firmaet Maggi Engineering anbefaler – i overensstemmelse med de udførte prøver – brug af universal-rundklinger til langsgående og tværgående skæringer med vekseltænder (egnet til radialsave).

Under alle omstændigheder skal diametern på den anvendelige klinge være på 350 mm. På Fig. A vises en universal-rundklinge til langsgående og tværgående skæring med vekseltænder.

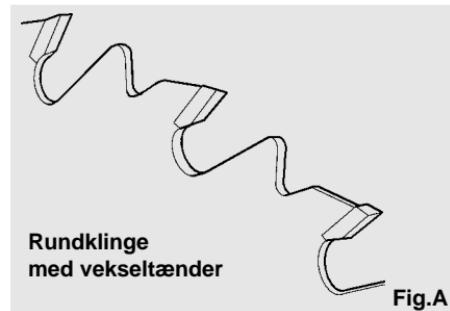


Fig.A

### **1-3 BESKYTTELSESANORDNINGER AF HENSYN TIL SIKKERHEDEN**

Radialsavene Junior 640, Big 800, Best 960 og Best 1250 er udstyret med specialudstyr, der gør dem sikre under forarbejdningen; fabrikanten har sørget for følgende beskyttelsesanordninger og ændringer:

- 1) Ny indstillelig dækkeplade til klingen, der sikrer fuldstændig dækning af klingen ved enhver skæredybde.
- 2) Ændring af klingens hældefunktion, således at maskinen ikke kan anvendes forkert.
- 3) Maskinens stabilitet er forbedret, fordi den er fremstillet med gulv-forankring.
- 4) Radialarmen er nu udstyret med mekaniske anslag, således at man undgår, at klingen kan komme udenfor arbejdsmrådet før og under forarbejdningen.

### **1-4 PERSONLIGE VÆRNEMIDLER**

Selvom maskinen er udviklet i overensstemmelse med den gældende lovgivning, og er udstyret med de nødvendige beskyttelsesanordninger og skærme, kan følgende farer stadig være til stede:

- Nedfald eller udslyngning af træsplinter under forarbejdningen.
- Beklædningsdele der hænger fast i maskindele i bevægelse.
- Fare på grund af støvudsendelse.
- Fare for skader afledt af støj.

Desuden skal arbejdstøjet være egnet, og undgå fare for:

- fasthængning
- medslæbning
- klemning
- glidning
- hudafskrabninger
- det er forbudt at anvende kontaktlinser.

Generelt skal følgende personlige værnemidler anvendes under placering, installering, indstilling, brug og vedligeholdelse (almindelig og ekstraordinær) af maskinen:

- handsker (fx til håndtering af maskindele, emner og ved udskiftning af klingen);
- sikkerhedsfodtøj til beskyttelse mod klemning og glidning;
- briller eller ansigtsskærme til beskyttelse mod eventuel udslyngning af spåner eller splinter under forarbejdningen, eller ved senere rengøring af maskinen;
- støvmasker.

## 1-5 TEKNISKE DATA

TEKNISKE DATA	Junior 640	Big 800	Best 960	Best 1250
Diameter på klingen (mm)	Ø350	Ø 350	Ø 350	Ø 350
Diameter på hullet (mm)	Ø30	Ø 30	Ø 30	Ø 30
Motoraks lens dimensioner (mm)	Ø25x80	Ø 25x80	Ø 25x80	Ø 25x80
Motoreffekt, trefaset (Kw)	3	3	3	3
Motoreffekt, enfaset (Kw)	2,2	2,2	2,2	2,2
Motoromdræjninger (o/min)	2800	2800	2800	2800
Udsugningsmundstykke på klingens dækkeplade (mm)	Ø60	Ø 60	Ø 60	Ø 60
Udsugningsmundstykke på den bagerste hætte (mm)	Ø100	Ø 100	Ø 100	Ø 100
Pladens dimensioner (mm)	975x1580	1145x1860	1290x2000	1580x2400
Skæreplade max. (mm)	[Ø350]	20x550	20x710	20x870
Skæreplade max. (mm)	[Ø400]	20x545	20x705	20x865
Skærebredde h max. (mm)	[Ø350]	100x480	100x640	100x800
Skærebredde h max. (mm)	[Ø400]	125x450	125x610	125x770
Skærehojde max. (mm)	[Ø350]	100	100	100
Skærehojde max. (mm)	[Ø400]	125	125	125
Max klingehøjde fra fladen (mm)	[Ø350]	70	70	110
Max klingehøjde fra fladen (mm)	[Ø400]	45	45	85
Max. h skæring, klinge på 45° (mm)	[Ø350]	60	60	60
Max. h skæring, klinge på 45° (mm)	[Ø400]	80	80	80
Max. skæring med arm på 45° til højre (mm)	20x380>100x330	20x500>100x450	20x615>100x565	20x800>100x770
Max. skæring med arm på 45° til venstre (mm)	20x190>100x140	20x310>100x260	20x425>100x375	20x610>100x580
Nettovægt (Kg)	180	198	269	285
Bruttovægt (Kg)	220	246	331	347
Emballagens dimensioner (mm)	1400x850x530	1400x850x530	1500x1000x550	1800x1000x1000

## 1-6 BEREGNET BRUG

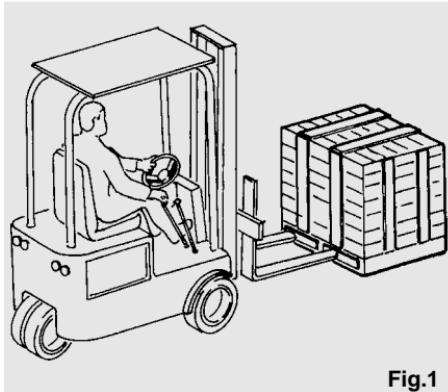
Der henstilles til, at radialsavene udelukkende anvendes til de formål, der er beskrevet i den foreliggende vejledning. Samtidigt skal handlingerne for normal vedligeholdelse overholdes.

### ⚠ PAS PÅ

Det understreges at brugen er specifik for forarbejdninger med retvinklede skæringer, eller skæringer på 45° i forhold til vinkelans-laget.

### ⚠ PAS PÅ

Derfor skal brugervejledningen læses om-hyggeligt igennem, før maskinen monteres. Enhver eventuel ændring, ikke-bereg-net brug eller et forkert indgreb udgør en unormal tilstand, der udover beskadigelse af maskinen kan medføre alvorlig fare for brugeren.



**Fig.1**

## 1-7 FLYTNING OG TRANSPORT

Radialsavene leveres i en emballage; læs venligst emballagens dimensioner og vægt på tabellen.

Flytning kan kun finde sted ved hjælp af løfte- og transportmidler, såsom:

- gaffeltrucks, kørekraner, almindelige kraner. Under flytning af emballagerne skal man sørge for, at området er uden forhindringer.

Opbevar emballagen i tørré lokaler, beskyttet mod regn, sne og fugtighed.

Under alle faser for flytning henstilles der til, at man udviser størst mulig forsigtighed for at undgå personskader, eller beskadigelse af ting eller selve maskinen.

Det vil være hensigtsmæssigt at gemme emballagen til senere transportbehov.

## 1-8 INDHOLD OG EMBALLAGE

Model	A) Maskinens indpakning	Vægt
Junior 640	1410 x 850 x 530 mm	220 kg
Big 800	1530 x 850 x 530 mm	246 kg
Best 960	1500 x 1000 x 550 mm	331 kg
Best 1250	1800 x 1000 x 1000 mm	347 kg

Model	B) Træbordets indpakning	Vægt
Junior 640	1580 x 530 x 70 mm	30 kg
Big 800	1860 x 700 x 70 mm	38 kg
Best 960	2000 x 780 x 80 mm	46 kg
Best 1250	2400 x 1100 x 100 mm	75 kg

Maskinen består af 2 indpakninger: maskinindpakningen og indpakningen af træbordet.

Ved åbning af maskinindpakningen A), finder man:

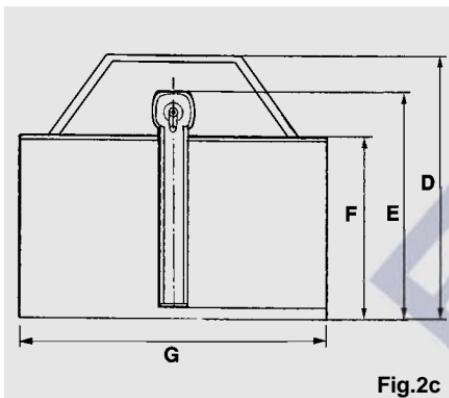
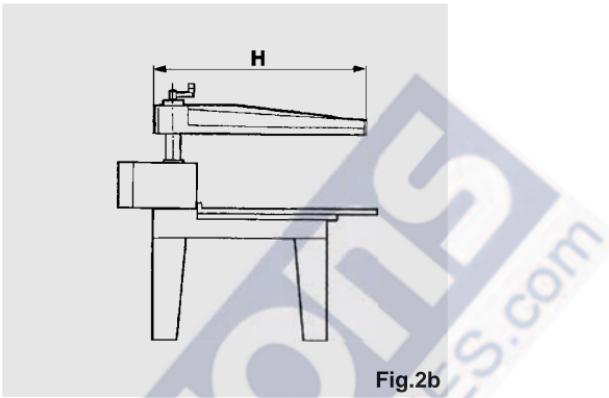
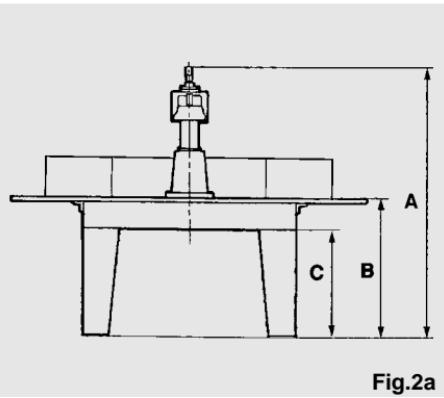
- 1) Brugervejledning
- 2) Vogn
- 3) Tilhørende værkøj
- 4) Skruer og møtrikker til bordet
- 5) Selvcentrerende stang til armlacing
- 6) Håndtag til blokering af bordet
- 7) Rundt håndtag til løfte-håndtaget
- 8) Kabelholderfjeder
- 9) Enhed til blokering af vognen og målevisere
- 10) Dækkeplade til klingen
- 11) Motorbeskyttelse
- 12) De 4 ben til bordet
- 13) Højre vinkelbeslag

- 14) Venstre vinkelbeslag
- 15) Midterste vinkelbeslag
- 16) 2 stk. vingemøtrikker til blokering
- 17) Bord
- 18) Arm med skinner til værktøjsholdervognen
- 19) Pose med håndtag til blokering på søjlen og afstandsstykker

I indpakningen B) med træbordet, finder man:  
1) Arbejdsbordet af træ.

### **PAS PÅ**

**Før monteringen påbegyndes, vil det være hensigtsmæssigt at læse hele brugervejledningen, fordi den indeholder alle nødvendige angivelser for sikker montering af maskinen.**



## 1-9 DIMENSIONER

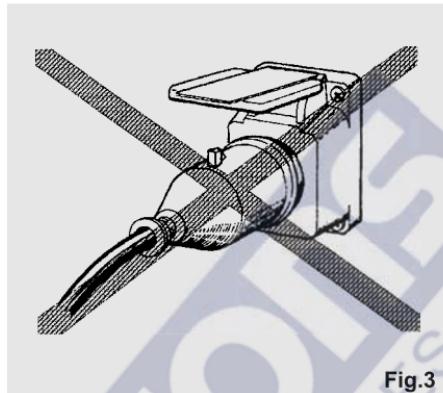
Mod.	Dimensioner (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Junior 640	1550	800	630	1400	1200	975	1580	1100
Big 800	1550	800	630	1570	1365	1145	1860	1300
Best 960	1680	800	600	1740	1470	1290	2000	1450
Best 1250	1680	800	600	1940	1670	1290	2400	1650

Se venligst fig. 2a, 2b, 2c.

## **1-10 OPLYSNINGER TIL INSTALLE-RINGEN**

Nedenstående regler for installering skal overholdes omhyggeligt, for at sikre korrekt funktion af maskinen gennem tiden, samt stor maskin-præcision under sikre forhold for brugeren.

- Maskinen skal placeres i et lukket lokale, uden fugtighed, og med en temperatur på mellem +10°C og +40°C.
- Rundt om maskinen skal der efterlades tilstrækkelig plads til, at maskinens mobile dele ikke kan støde mod brugeren og eventuelle omkringværende genstande.
- Forsyningsledningen skal placeres på en sådan måde, at brugeren ikke kan falde over den.
- Det forsyningsnet, hvortil maskinen er tilsluttet, må ikke have spændingsudsving på mere end  $\pm 10\%$ .
- Maskinens jordledning skal være tilsluttet anlæggets jordledning.



**Fig.3**

## **1-11 ISOLERINGSPROCEDURE**

Ved enhver form for indgreb på maskinen skal man følge en isoleringsprocedure, der omfatter to handlinger:

- a) Afbrydelse af maskinen fra den elektriske forsyningsskilde;
- b) Kontrol af denne afbrydelse af forsyningen, og at der ikke findes resterende energi.

Kun en enkelt person må have ansvaret for, at begge handlinger er udført.

Hvis maskinen af enhver årsag ikke fungerer, skal maskinen isoleres i overensstemmelse med ovennævnte procedure, og tilstanden skal angives med et skilt, der er let at få øje på.

### 2-1 ADVARSLER VEDRØRENDE MONTERINGEN

I dette kapitel anføres alle nødvendige oplysninger for korrekt montering af maskinen.

Før man monterer radialsaven, vil det være hensigtsmæssigt at vælge, hvor maskinen skal placeres; sørg for at tage højde for de ydre dimensioner på maskinen, vist på figuren i afsnit 1-9. Læs venligst afsnit 2-2 for oplysninger om sikkerhedsafstandene.

Placer maskinen i et lukket lokale, på et sted der er egnet til den ønskede forarbejdning, og på en sådan måde, at tilslutningen til elnettet kan udføres uden vanskeligheder.

Det område, hvor maskinen placeres, skal være tilstrækkeligt belyst til korrekt udførelse af både arbejde og vedligeholdelse.

#### ⚠ PAS PÅ

**Benyt aldrig andre skruer eller møtrikker end de anførte, og følg omhyggeligt den anbefalede monteringsprocedure, anført i følgende kapitler, fordi forkert montering af maskinen kan medføre situationer med alvorlig fare.**

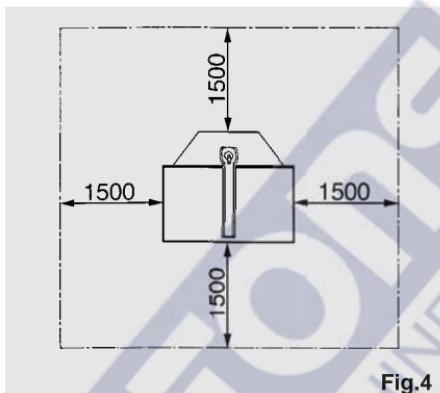


Fig.4

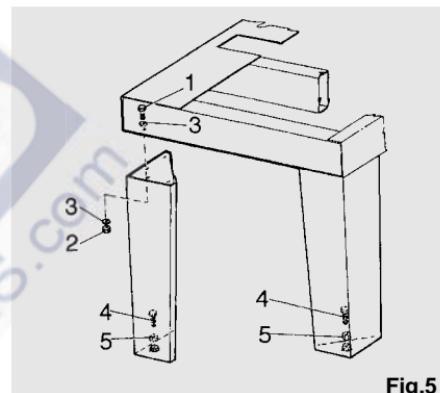


Fig.5

### 2-2 NØDVENDIGE FRIE OMRÅDER

For at sikre korrekt og let vedligeholdelse af maskinen under sikre forhold, bør maskinen installeres i overensstemmelse med oplysningerne om de mindste frie områder, vist på figur 4.

### 2-3 MONTERING AF ARBEJDSBORDET

Fastgør de fire ben til bordet, som vist på figuren, ved hjælp af de tre skruer (1), tre møtrikker (2) og seks spændskiver (3) til hvert ben.

Herved skal maskinen planstilles.

Benyt et vaterpas, og planstil maskinen ved at dreje på skruerne (4). Spænd derefter de forskellige kontramøtrikker (5) fig. 5.

For at kunne sikre maksimal sikkerhed og effektivitet af maskinen, skal det gulv, hvorpå maskinen monteres, være af cement og være korrekt udjævnet. Hvis gulvet ikke er som forklaret herover, vil der være behov for at lægge et cement-underlag til maskinen.

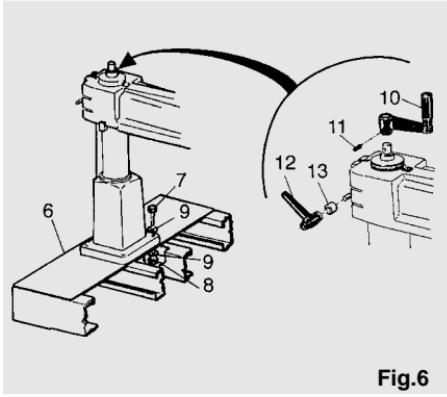


Fig.6

Hvad angår monteringen af de forskellige mindre komponenter, skal man derefter indsætte håndtaget (10) til løftning af armen, og blokere med den tilhørende stift (11), der skal indsættes med en hammer. Tag grebet (12) med afstandsstykket (13) fra posen, og montér det i tapbolten påskruet armen.

## 2-4 MONTERING AF VÆRKTØJS-HOLDERARMEN OG TILHØRENDE BETJENINGSANORDNINGER

### ▲ PAS PÅ

Montering af armen kan medføre visse risici p.g.a. genstandens vægt (cirka 60-90 kg). Udfør monteringen ved hjælp af et løfteredskab, eller i det mindste med hjælp fra en anden person.

Fastgør soklen på enheden SOKKEL-SØJLE-ARM, som vist på figuren, ved hjælp af fire skruer (7) med tilhørende møtrikker (8) og spændskiver (9) til bordet (6).

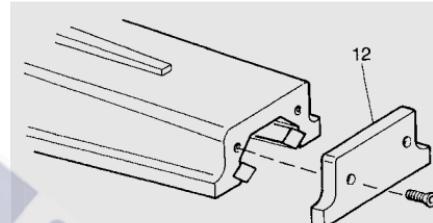


Fig.7

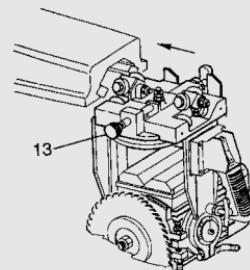


Fig.8

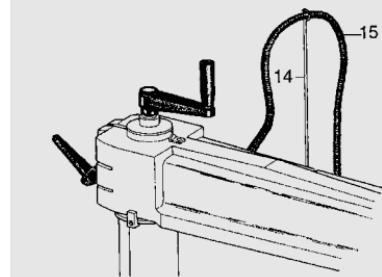


Fig.9

DK

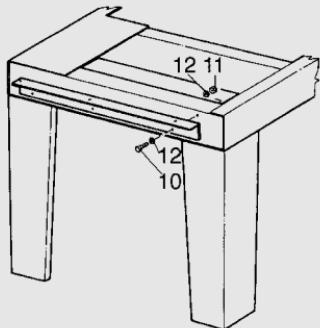


Fig.10

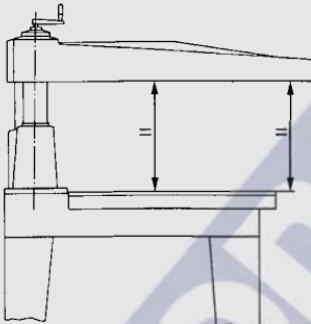


Fig.11

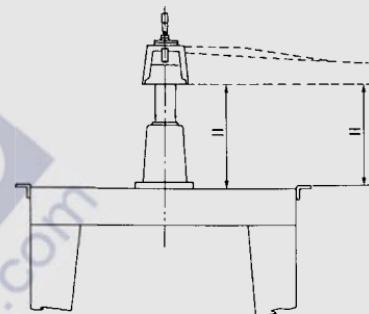


Fig.12

## 2-6 MONTERING ARBEJDSBORDET

Montér først og fremmøs vinkelbeslagene der bærer bordet, som vist på figur 10, uden at stramme skruerne, som skal reguleres senere. Herefter er det nødvendigt at kontrollere, at vinkelbeslagene er plane, og at dette bord har den korrekte vinkelrette indstilling i forhold til værktøjsfladen, ved at følge nedenstående fremgangsmåde:

- 1) Sørg for at have et vaterpas til rådighed.
- 2) Vinkelbeslagene skal både være plane og i samme afstand til armen. I denne henseende skal man udnytte armens mobilitet, som vist på figur 11 og 12, således at målingen udføres med armen over det be-

rørte vinkelbeslag. Ved behov skal man således slække skruerne (16) på beslagene (17) og sørge for at udføre korrektionen, mens man samtidigt kontrollerer, at beslagene er plane v.h.a. et vaterpas.

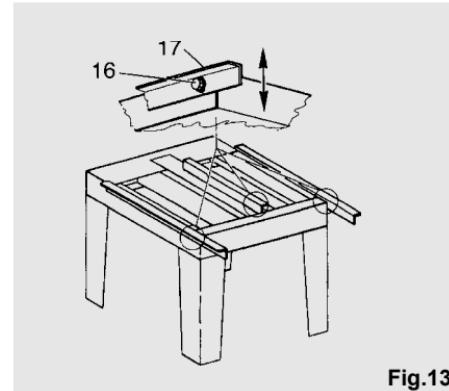


Fig.13

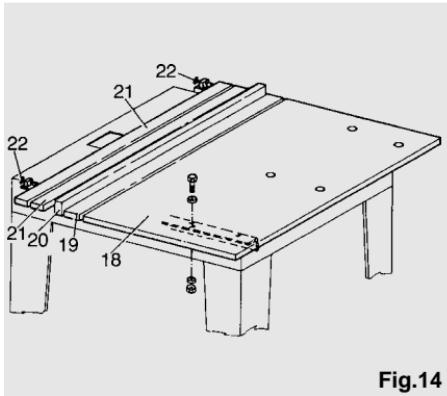


Fig.14

- 3) Stram alle skruer på vinkelbeslagene godt, og blokér herefter arbejdsbordet. Placér træbordet (18), som vist på figur 14, og fastgør det med de anførte skruer, spændskiver og møtrikker. Til sidst skal man montere følgende dele i den nævnte rækkefølge:
- den forreste stang (19);
  - anslagslinealen (20);
  - de to linealer (21), der findes bag anslagslinealen;
  - fæstn til sidst alt til arbejdsbordet ved hjælp af vingemøtrikkerne (22).

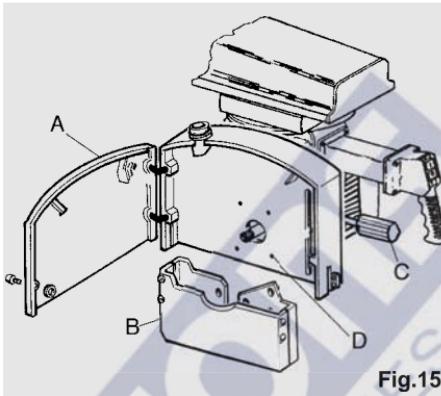


Fig.15

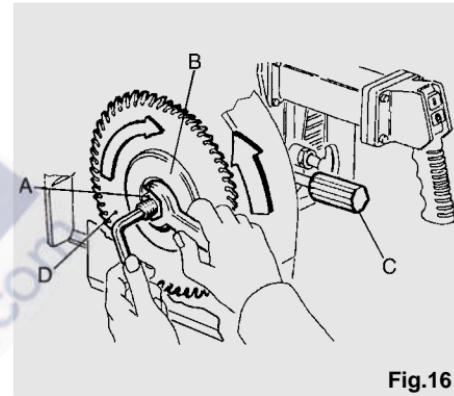


Fig.16

## 2-7 MONTERING AF KLINGE-DÆKKEPLADEN

Dækkepladen er allerede monteret på radial-savens hoved-enhed, og dette medfører, at når hoved-enheten er placeret og fastgjort på armen, kan man ved åbning af beskyttelses-dækkepladen (A) kontrollere bevægelsen af den nederste dækkeplade v.h.a. håndtaget (C). Hvis der opstår behov for at fjerne dækkepladen p.g.a. udskiftning, skal man først afdreje de 4 fastgøringsskruer på den nederste dækkeplade, for derefter at fjerne den eventuelt tilstede-værende klinge og de 4 skruer (D) til fastgøring af dækkepladen på flangen.

### **⚠ PAS PÅ**

Dækkepladen må under ingen omstændigheder fjernes fra resten af hoved-enheten i normale

## 2-8 MONTERING ELLER UDSKIFTNING AF KLINGEN

plade helt ned forneden, hvorefter den skal blokeres i positionen. Når dækkepladen er blokeret på denne måde, har man tilstrækkelig plads til passage af flangen til blokering af klingen (B). For at slække møtrikken med venstredrejet gevind (A) på fig. 16 skal man holde motorakslen stillestående ved at ind sætte en umbrakonøgle, som vist på fig. 16, og indstille med en åben nøgle i retningen med uret. Under udførelse af denne handling skal man passe på ikke at få læsioner fra sammen stød med klingen. Derfor anbefales brug af handsker. Træk den eksterne flange (B) ud, således at man får adgang til klingen (D). Fjern klingen (D) fra motoren ved at hælde klingen og

løfte den, så snart den har overskredet motorakslen. Følg den modsatte fremgangsmåde ved placering af klingen i lejet.

### **⚠ PAS PÅ**

Vær meget omhyggelig med retningen af klingens tænder, og sørge for at den er, som vist på fig. 16.

Klingerne skal have et midterhul på Ø 30 mm (Ø 1") og en max diameter på Ø 400 mm (Ø 14"), Ø 450 mm (Ø 16") afhængig af dækkepladen og motoren (aksel i tommer) monteret på maskinen.

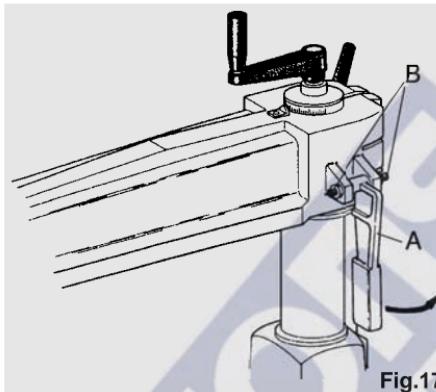


Fig.17

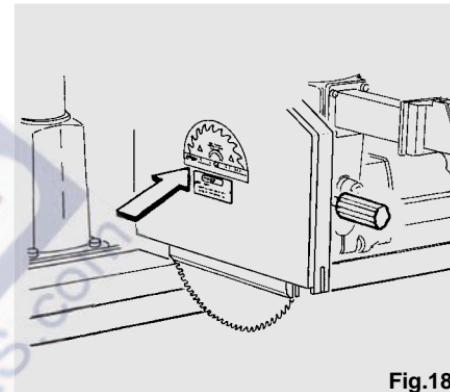


Fig.18

## **2-9 MONTERING AF STANGEN TIL ARMLACERING "A"**

Tag stangen (A) fra posen, og indsæt den mellem stifterne (B), som vist på figur 17. Stram først definitivt under regulering af armens vinkelretethed med anslagslinealen.

## **2-10 TILSLUTNING AF RADIALSAVEN TIL DEN ELEKTRISKE FORSYNING**

Maskinen leveres med en forsyningsledning uden stik til den elektriske energi. Derfor skal man tilslutte ledningen til strømudtaget for hoved-forsyningsslisen, og kontrollere, at forsynings-spændingen og -frekvensen for den elektriske motor monteret på maskinen stemmer overens med spændingen til rådighed i brugerens lokaler.

Værdierne for den elektriske spænding og frekvens, hvormed motoren skal forsynes, er vist på et specielt skilt

Når maskinen er blevet tilsluttet, skal man kontrollere, at klingen drejer i den rigtige retning ved at læse skiltet på klinge-dækkepladen (se figur 18).

### ⚠ PAS PÅ

**UDFØR ALDRIG NEDENSTÅENDE INDSTILLINGER MENS MASKINEN ER TILSLUTTET DEN ELEKTRISKE FORSYNING.**

#### 3-1 VINKELRETHED AF ARBEJDSBORDET I FORHOLD TIL VÆRKØJET

- Åbn dækkepladen, som beskrevet i afsnit 2-7, ved at skru de 4 fastgøringsskruer af forsiden på dækkepladen forneden og fjerne den.
- Montér klingen mens dækkepladen er åben.
- Kontrollér ved hjælp af en vinkelmåler, at klingen er fuldstændigt vinkelret mod bordet (se fig. 19). Hvis dette ikke er tilfældet, skal man indstille på møtrikken (A) med en åben nøgle på 13, og på stiftten (B) med en unbrakonøgle. Slæk den øverste stift og stram den nederste, eller viceversa; når den korrekte vinkelrette indstilling er fundet skal man stramme møtrikken (A) og blokere stifterne i positionen.
- Når den vinkelrette indstilling i forhold til arbejdsbordet er opnået, skal man kontrollere og eventueltjustere viseren (29) ved at slække skruen (30), således at den sorte linje står ud for nul-positionen (se figur 20).

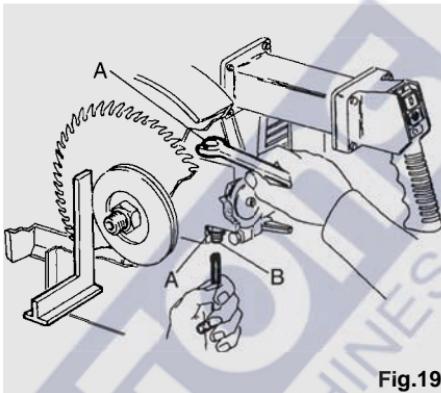


Fig.19

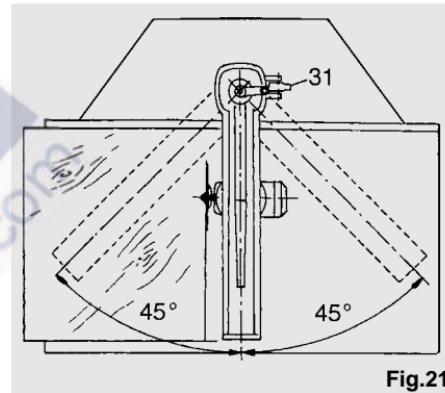


Fig.21

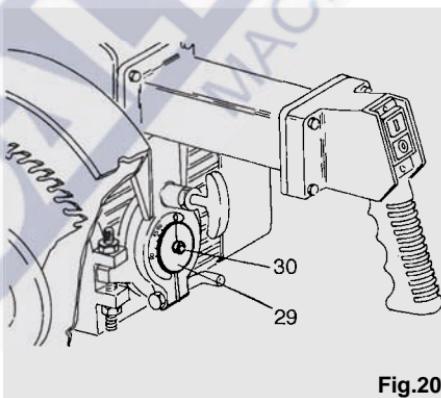


Fig.20

#### 3-2 VINKELRET INDSTILLING AF ARMEN MED ANSLAGSLINEALEN

- Placér armen på  $0^\circ$ , som vist på figur 21 og blokér rotationen ved at indsætte stangen (31) i det specielle rum.
- Læg en plade mod anslagslinealen, skær pladen i hele vognens løbebane, og kontrollér at skæringen er vinkelret (se figur 21).

DK

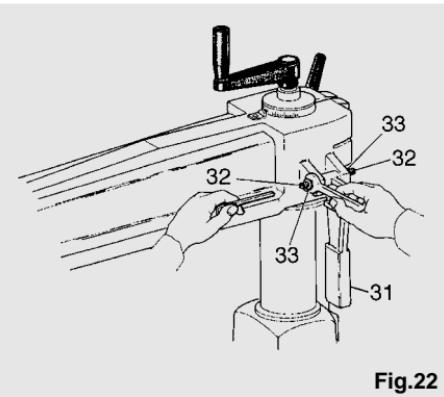


Fig.22

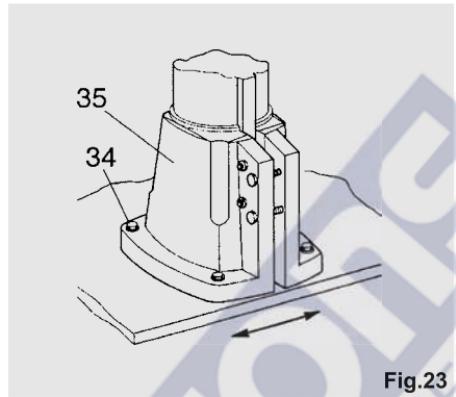


Fig.23

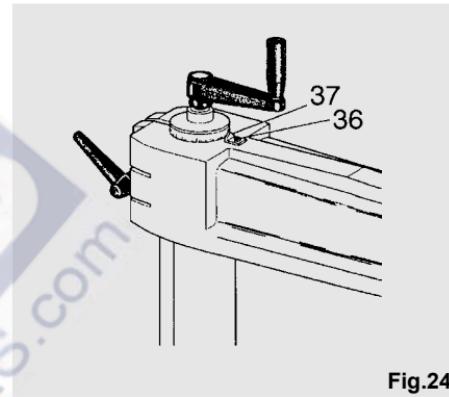


Fig.24

Hvis vinkelrettheden ikke er korrekt, bedes man følge nedenstående fremgangsmåde:

- Løft håndtaget til blokering af armen (31) (se figur 22).
- Indstil på reguleringsstifterne (32), således at stangen flyttes, for at fjerne de fundne fejl.
- Sænk kile-stangen og stram kontramøtrikkerne (33).

Hvis man ikke er i stand til at fjerne de fundne fejl v.h.a. regulerings-skruerne, skal man slække skruerne (34) (se fig. 23) på soklen (35) og dreje den en smule.

Når den vinkelrette indstilling af armen i forhold til anslagslinealen er nået, skal man placere viseren på armen (se fig. 24). Slæk skruen (36) og flyt viseren (37) til position 0 på den trininddelte skydelære.

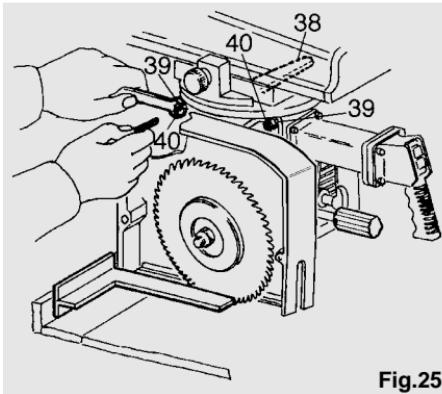


Fig.25

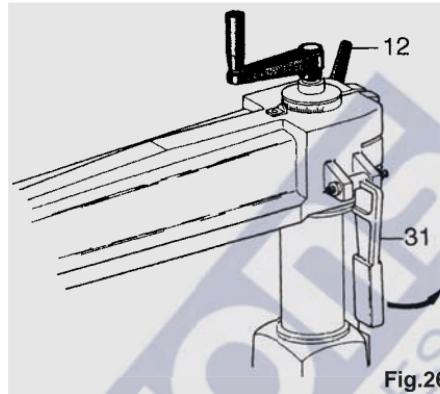


Fig.26

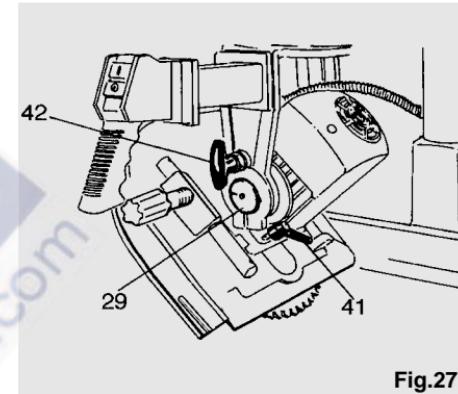


Fig.27

### 3-3 PARALLELSTILLING AF KLINGEN I FORHOLD TIL VOGNENS LØBEBANE

Hvis snittet er bredere end klingens tykkelse og/eller bagkanten af snittet er mærket, er dette afledt af udsvingning af klingens bagerste tænder. For at fjerne denne fejl, skal man lægge en vinkelmåler på anslagslinealen, som vist på figur 25.

Slæk grebet (38) og møtrikkerne (39), og indstil på reguleringsskruerne (40), indtil klingen er stillet fuldstændig vinkelret mod anslagslinealen. Stram møtrikkerne (39) og grebet (38), når indstillingen er afsluttet.

### 3-4 RADIAL-INDSTILLING AF VÆRKØJET I FORHOLD TIL SKÆREVINKLERNE

Ved drejning af hovedholderarmen på søjlestøtten skal man henvise til figur 26, der viser den selvcentrerende kile-stang (31), der skal løftes, og grebet (12), der skal slækkes eller strammes.

Løft og sænk kun stangen, når grebet er slækket, således at dennes selvcentrerende funktion udnyttes.

### 3-5 INDSTILLING AF VÆRKTØJETS HÆLDNING I FORHOLD TIL ARBEJDSBORDET

Maskinen har mulighed for at hælde klingen i forhold til arbejdsbordet fra  $0^\circ$  til  $45^\circ$ , med mulighed for automatisk blokering ved de to endemål. Ved indstilling af klingehældningen bedes man følge fremgangsmåden på fig. 27.

- Slæk blokeringshåndtaget (41).
- Træk i doren (42) for at udløse værktøjsenheden.
- Drej enheden, indtil den ønskede vinkel aflæses på viseren (29).
- Stram altid blokeringshåndtaget (41) til sidst.

### **3-6 FORBEREDELSE AF ARBEJDSBORDET**

Første gang der udføres skæring i en vis retning, er det nødvendigt at forberede arbejdsbordet, fordi klingen under skæring af emnet også vil skære i træbordet. Derfor skal man lade klingen udføre en vandring uden belastning med en større skæredybde end den, der vil blive anvendt ved den efterfølgende forarbejdning, således at der skabes en fure (max 1 cm. dybde) i bordet, hvor klingen således vil passere ved hver senere skæring. Denne indledende handling skal udføres omhyggeligt, hver gang armen drejes, eller hovedet hældes, fordi manglende overholdelse af ovennævnte forholdsregler kan medføre farlige situationer under skæringen.



### **▲ PAS PÅ**

**ETHVERT VEDLIGEHOLDELSSESINDGREB  
ETC. PÅ MASKINEN MÅ KUN UDFØRES  
EFTER AT MAN HAR FULGT ISOLERINGS-  
PROCEDUREN (LÆS VENLIGST AFSNIT 1-  
11)**

I dette kapitel gives der detaljerede oplysninger om de hyppigste vedligholdelsesindgreb. Ved mere komplicerede indgreb bedes man se de detaljerede tegninger i næste kapitel for at kende den korrekte sekvens for afmontering og genmontering, og for at få koden på den eventuelle reservedel. Der henstilles under alle omstændigheder til, at der rettes henvendelse til vort servicecenter for alle nødvendige oplysninger.

### **4-1 INDSTILLING AF BREMSEN PÅ DEN SELVBREMSENDE MOTOR**

Radialsaven er udstyret med en selvbremsende motor, der under normale forhold ikke har behov for specielle indgreb. Motorbremsen har ved slukket maskine tendens til at forhindre klingens bevægelse. Når man drejer klingen kraftigt manuelt ved slukket motor, bør den flytte sig i overensstemmelse med motorbremsens modstandsraft, der indvirker konstant og vedvarende. Hvis bremsekraften ved første undersøgelse er for stor, bedes man følge nedenstående fremgangsmåde:

- 1) fjern hætten fra motoren;
- 2) fjern afkølings-blæseren;
- 3) kontrollér at motorbremsen og de underliggende returfjedre fungerer uden hindringer ved dreje på motorakslen;
- 4) genmontér alt, og kontrollér bevægelsen, som beskrevet førhen; stram blokeringsmøtrikken og indstil, således at den ikke har indflydelse på bevægelsernes slør;
- 5) luk alt.

### **4-2 REGelmæssIG SMØRING OG RENGØRING AF MASKINEN**

Hold altid maskinens flader rene ved at fjerne savsmuld fra forarbejdningen. Man skal være specielt opmærksom på ophobning af støv og snavs i glideområderne (lodret søjle, vognens skinner internt i armen, etc.), der udover at være rene, også skal smøres moderat med fedtstof.

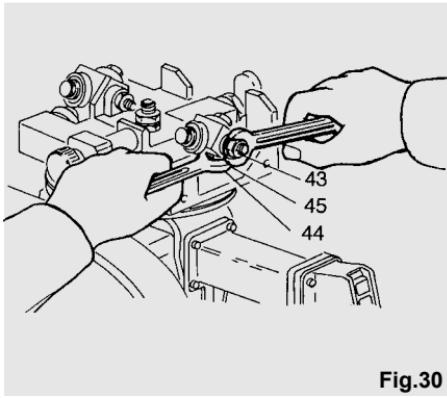


Fig.30

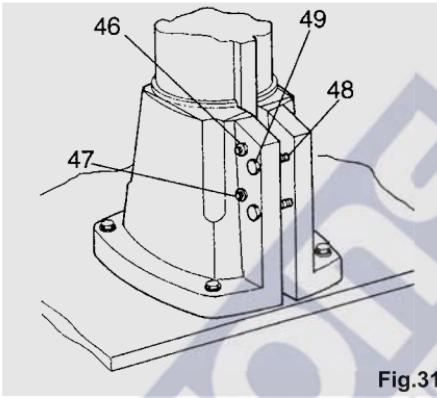


Fig.31

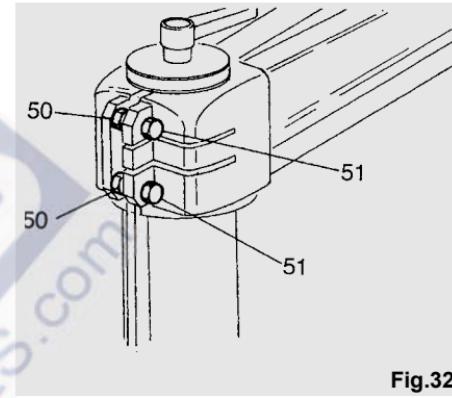


Fig.32

## 4-3 UDBEDRING AF SLØR

### 4-3.1 VOGNENS SLØR PÅ SKINNERNE

Vognens slør under glidning på skinnerne fjernes under afprøvning på fabrikken. Hvis der opstår slør efter transport eller efter længerevarende brug, skal dette slør fjernes i overensstemmelse med følgende vejledning (se fig. 30): slæk møtrikken (43) med den medfølgende nøgle, og indstil ved hjælp af skruen (44) efter at kontramøtrikken (45) er blevet slækket. Stram kontramøtrikken (45), når indstillingen er afsluttet, og derefter møtrikken (43). Disse handlinger skal udføres samtidigt på begge vognens enheder, fordi de har indbyrdes indvirkning.

### 4-3.2 SLØR MELLEM SØJLEN - SOKLEN

Efter et stykke tid kan der opstå slør mellem den lodrette søjle og dennes leje p.g.a. den vedvarende bevægelse. I dette tilfælde skal følgende fremgangsmåde overholdes med henvisning til nedenstående figur.

- slæk møtrikkerne (46);
- afdrej stifterne (47);
- slæk kontramøtrikkerne (48) og stram skruerne (49) i et passende omfang, således at der ikke efterlades mellemrum i samlingen, dog uden at stramme helt.
- kontrollér at armens lodrette bevægelse ikke er blevet for hård, og stram derefter møtrikkerne (48);
- placér messingstifterne (47) uden at blokere, således at sløret fjernes, og stram derefter kontramøtrikkerne.

### 4-3.3 SLØR MELLEM ARMEN OG DEN LODRETTE SØJE

På grund af den vedvarende rotation af armen, kan der opstå et vist slør i samlingen. I denne henseende bedes man se figur 32.

Slæk de to interne kontramøtrikker (50) og stram de to skruer (51), indtil sløret fjernes, dog uden at skabe for stor friktion, der derefter vil forhindre rotationen. Efter at have strammet de to kontramøtrikker (50) igen, skal man kontrollere, at armen drejer uden hindring; hvis dette ikke er tilfældet, skal man slække de to skruer (51) en smule. Herefter vil det også være nødvendigt at kontrollere blokeringsstangens to reguleringsstifter. Stangen skal være i stand til at dreje, men må ikke have slør. Hvis der er behov for at røre ved stifterne, skal dette ske, mens man samtidigt kontrollere, at man ikke fjerner armens vinkelrette indstilling i forhold til anslaget.

#### 4-4 LUFTBÅREN STØJ

På nedenstående tabel vises dataene for maskinenes støjudsendelse, i overensstemmelse med den gældende lovgivning.  
Det maksimale lydtryksniveau er niveauet uden den tilhørende lyddæmpning.

Maskintype	Junior 640	Big 800	Best 960	Best 1250
LEQ (dBa)	< 87,8	< 87,8	< 87,8	< 87,8
MAX.lydtryksniveau ved brugerens arbejdsplads	< 92	< 92	< 96,3	< 96,3

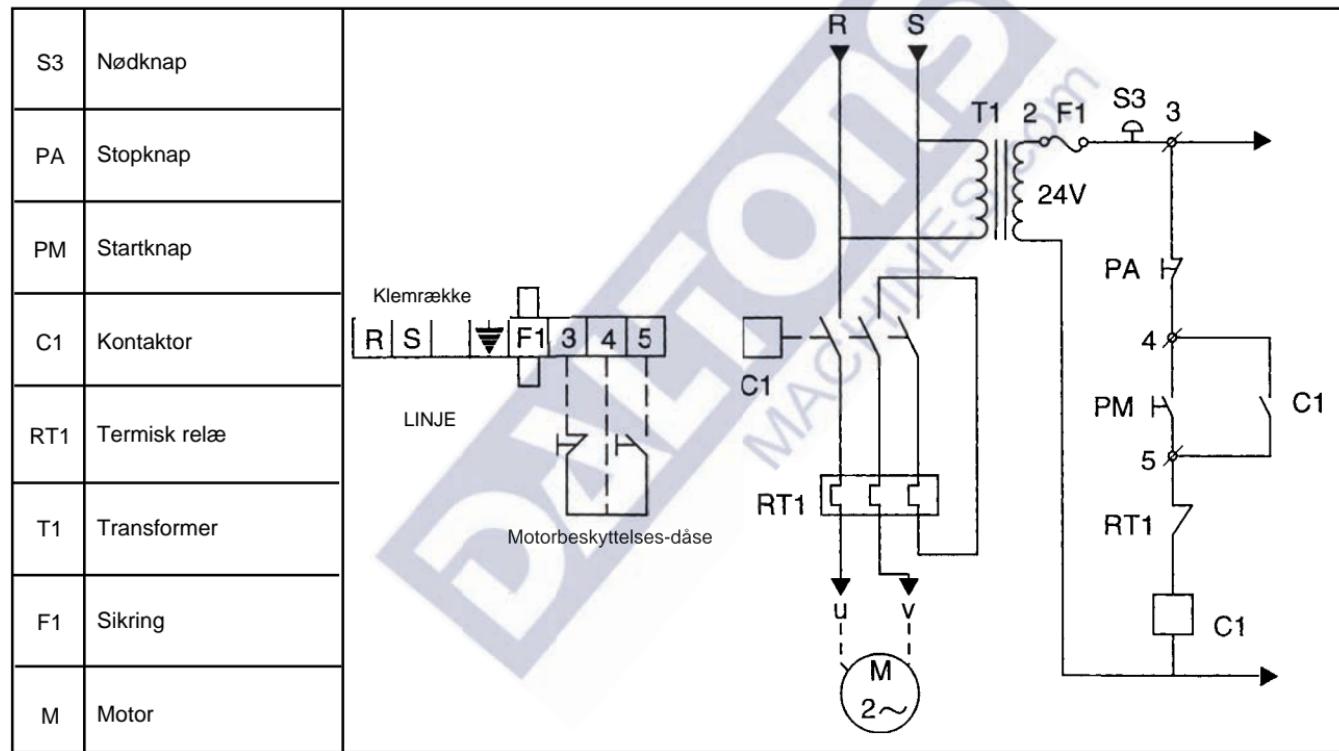
#### 4-5 UDTAGNING AF MASKINEN FRA DRIFTEN

Hvis maskinen skal tages ud af driften, skal man følge nedenstående instruktioner uden undtagelse, med det formål at sikre de berørte personers helbred og det miljø, som maskinen kan komme i kontakt med.

Derfor skal man efter at have fulgt proceduren for isolering, afmontere klingen, og hvis denne ikke kan genbruges, lægge den i en egnet emballagekasse, der er i stand til at beskytte mod utilsigtet sammenstød med klingens skærende flader.

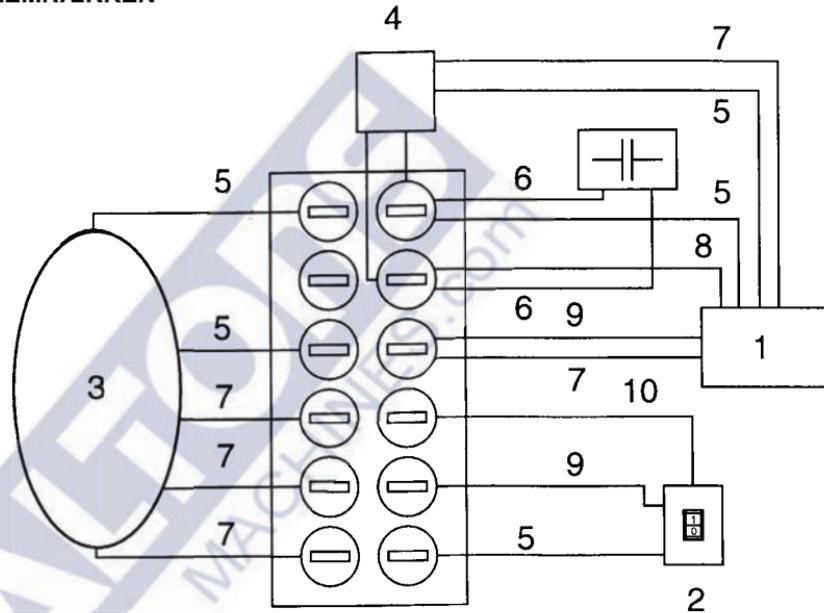
- Afmontér de elektriske komponenter, således at disse kan genbruges efter en eventuel kontrol eller revision.
- Afmontér alle metaldele fra maskinen, og del dem op i overensstemmelse med materialets type.
- Tilkald et firma, der er specialiseret i indsamling og skrotning af metalmaterialer.

## 5-1 ENFASET MOTOR – MOTORBESKYTTELSES-DÅSE



## 5-2 TILSLUTNING AF LEDNINGER TIL KLEMRAÆKKEN

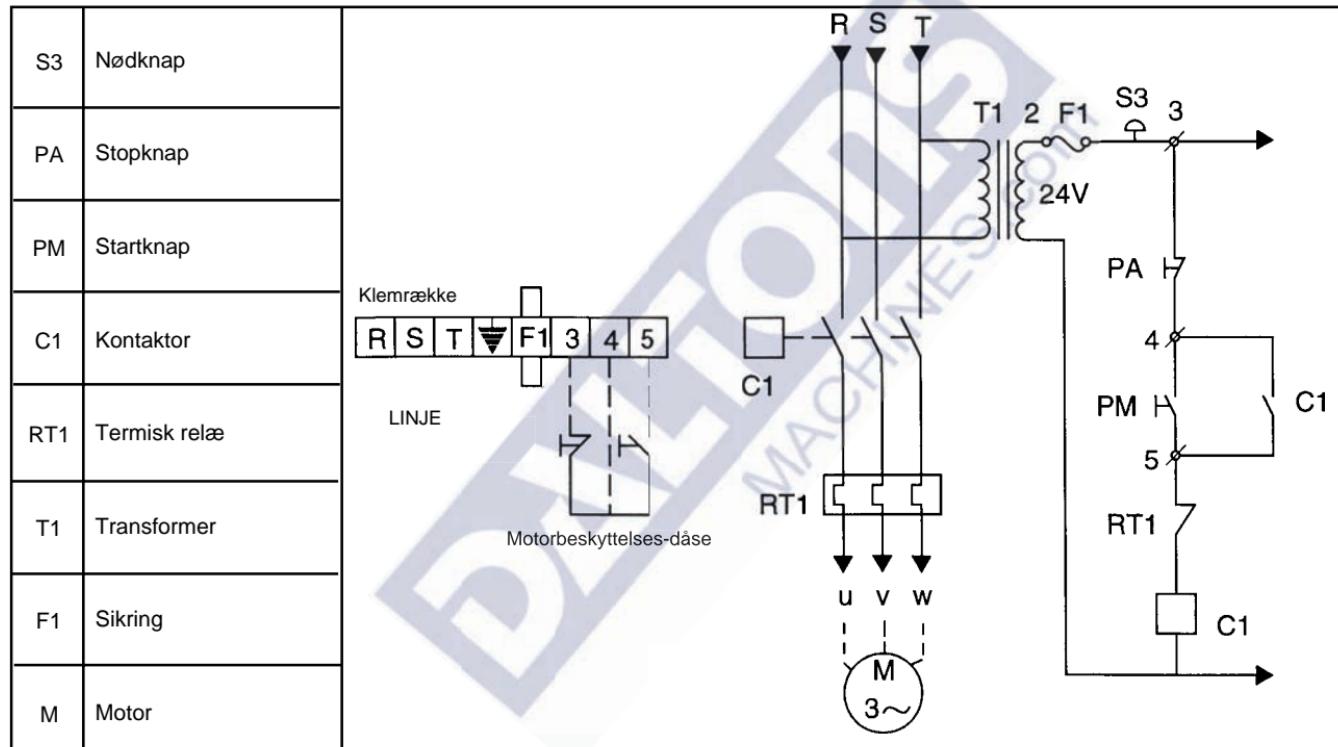
- 1 -Enfaset motor
- 2 - Afbryderkontakt
- 3 - Motorbeskyttelse
- 4 - Forsyning til motorbremse
- 5 - Sort
- 6 - Hvid
- 7 - Rød
- 8 - Grøn
- 9 - Blå
- 10 - Brun



ENFASET MOTOR  
V 220 50 Hz. HP 3

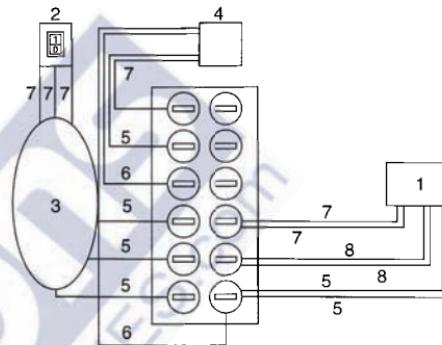
**N.B.:** Denne tilslutningstype skal udføres af kvalificeret personale

### 5-3 TREFASET MOTOR – MOTORBESKYTTESES-DÅSE

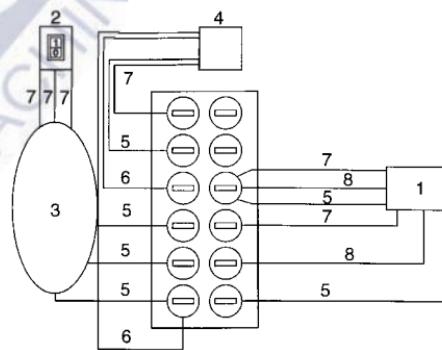


#### 5-4 TILSLUTNING AF LEDNINGER TIL KLEMRAEKKEN

- 1 - Trefaset motor
- 2 - Afbryderkontakt
- 3 - Motorbeskyttelse
- 4 - Forsyning til motorbremse
- 5 - Sort
- 6 - Hvid
- 7 - Rød
- 8 - Grøn



Trefaset motor  $\Delta$   
V 220 - 60 Hz  
V 220 - 50 Hz



Trefaset motor  $\lambda$   
V 440 - 60 Hz  
V 380 - 50 Hz

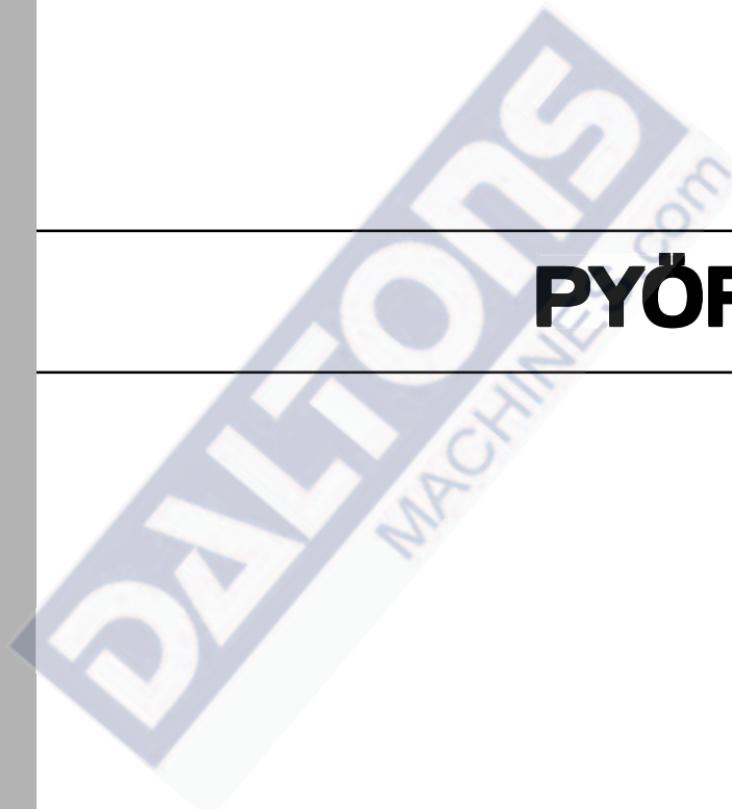
N.B. Hvis motorens forsyningsspænding ændres ved at skifte forbindelsen  $\Delta-\lambda$  på klemrækken, skal man kontrollere optagningen (A) på motorskiltet og ændre den magnettermiske afbryder i motorbeskyttelses-dåsen! Følgende handling skal udføres af kvalificeret personale.

## BEMÆRKNINGER

# PYÖRÖSAHAT



**JUNIOR 640**  
**BIG 800**  
**BEST 960**  
**BEST 1250**



## MAGGI HALUAA KIITTÄÄ TEITÄ SIITÄ, ETTÄ OLETTE VALINNEET HEIDÄN TUOTTEENSA

Tähän käsikirjaan on sisällytetty kaikki tiedot, suositukset ja varoitukset, jotka meidän teknikoidemme mielestä voivat olla hyödyksi teidän laitteenne käytössä. Tämä käsikirja sisältää lisäksi määräykset säännöllisesti suoritettavasta huollossa sekä luettelona varaosista, jotka mahdollistavat pitämään pyörösahanne täysin tehokkaana.

Lämpimästi



Pääjohtaja  
M. Landi

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Matti Landi".

## VAATIMUSTENMUKAISUUSILMOITUS

MAGGI ENGINEERING ilmoittaa, että heidän Pyörösahansa on valmistettu huo- lillisesti, käyttämällä hyväksi parhaita tek- niikoita laadukkaan tuotteen valmistami- seksi.

Lisäksi ilmoitamme, että Pyörösahamme on seuraavien direktiivien mukainen:

- CE 89/392/CEE (koneita koskeva direktiivi), myöhemmin muutettu direktiivillä 93/68/CEE ja 98/37/CEE.
- CE 91/368/CEE
- CE 93/44/CEE
- CE 73/23/CEE (alijännitteen direktiivi), myöhemmin muutettu direktiivillä 93/68/CEE.
- CE 89/336/CEE (direktiivi EMV), myöhemmin muutettu direktiivillä 93/68/CEE.

Koneen rakentamisessa ja kokoamisessa on seurattu seuraavia sovitettuja sääntöjä:

- EN 292-1
- EN 292-2
- EN 294
- EN 349
- EN 60204-1
- EN 60529
- EN DIN 50081-2
- EN DIN 50082-2

Näin ollen se käyttää CE vaatimustenmu- kaisuusmerkintää:



# SISÄLLYSLUETTELO

## LUKU 1

- YLEISTIETOJA .....	110
1-1 TIETOJA KÄYTÖÄ VARTEN .....	110
1-2 KONEEN KUVAUS .....	110
1-2.1 SOVELLETTAVISSA OLEVAT TYÖVÄLINEET .....	110
1-3 SUOJALAITTEET TURVALLISUUTTA VARTEN .....	111
1-4 HENKILÖKOHTAISET SUOJAVÄLINEET .....	111
1-5 TEKNISET TIEDOT .....	112
1-6 SUUNNITELTU KÄYTTÖ .....	112
1-7 LIIKUTTAMINEN JA KULJETUS .....	113
1-8 SISÄLTÖ JA PAKKAUS .....	113
1-9 MITAT .....	114
1-10 ASENTAMISEEN LIITTYVIÄ OHJEITA .....	115
1-11 ERISTYSPROSEDUURI .....	115

## LUKU 2

- ASENNUS .....	116
2-1 HUOMIOONOTETTAVA KOKOAMISTA VARTEN .....	116
2-2 NOUDATETTAVAT VAPAAAT ALUEET .....	116
2-3 TYÖPÖYDÄN KOKOAMINEN .....	116
2-4 TYÖKALUVARREN KOKOAMINEN JA SITÄ VASTAAVAT OHJAUSLAITTEET .....	117
2-5 TYÖKALUTERINEEN KOKOAMINEN .....	117
2-6 TYÖTASON KOKOAMINEN .....	118

2-7 TERÄNSUOJAN KOKOAMINEN .....	119
2-8 TERÄN KOKOAMINEN JA VAIHTAMINEN .....	119
2-9 VARREN "A" ASETUSVIVUN KOKOAMINEN .....	120
2-10 PYÖRÖSAHAN LIITTÄMINEN SÄHKÖVERKOSTOON .....	120

## LUKU 3

- KÄYTÖT JA SÄÄDÖT .....	121
3-1 TYÖTASON KOHTISUORAISUUS TYÖVÄLINEEN KANSSA .....	121
3-2 VARREN ASETTAMINEN SUORAANKULMAAN PIDIKELISTAN KANSSA .....	121
3-3 TERÄN SAMANSUUNTAISUUS KÄRRYN KULKUUN NÄHDEN .....	123
3-4 TYÖVÄLINEEN SÄTEITTÄINEN SÄÄTÖ LEIKKAUSKULMIEN MUKAAN .....	123
3-5 TYÖVÄLINEEN KALLISTUKSEN SÄÄTÖ TYÖTASOON NÄHDEN ..	123
3-6 TYÖPÖYDÄN VALMISTELU .....	124

## LUKU 4

- HUOLTO .....	125
4-1 MOOTTORIN ITSESTÄÄNJARRUTTAVAN JARRUN SÄÄTÖ .....	125
4-2 KONEEN SÄÄNNÖLLINEN VOITELU JA PUHDISTUS .....	125
4-3 VÄLYKSIEN KORJAAMINEN .....	126
4-3.1 KÄRRYN VÄLYS OHJAIMILLA .....	126
4-3.2 PERUSRANGAN VÄLYS .....	126

4-3.3 VARREN JA PYSTYRANGAN VÄLINEN VÄLYS .....	126
4-4 ALUEEN MELUISUUS .....	127
4-5 KONEEN KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN .....	127

## LUKU 5

- SÄHKÖKAAVIO .....	128
5-1 YKSIVAIHEINEN MOOTTORI - MOOTTORINSUOJAINLAATIKKO .....	128
5-2 JOHTOJEN LIITTÄMINEN LIITÄNTÄKOTELOON .....	129
5-3 KOLMIVAIHEINEN MOOTTORI - MOOTTORINSUOJAINLAATIKKO ..	130
5-4 JOHTOJEN LIITTÄMINEN LIITÄNTÄKOTELOON .....	131

## 1-1 TIETOJA KÄYTÖÖÄ VARTEN

### ⚠ TARKKAAVAISUUS

**PUUN TYÖSTÄMISEEN KÄYTETTÄVÄT KONEET VOIVAT OLLA VAARALLISIA.**

- 1) Tässä käsikirjassa olevien ohjeiden huolellinen ja tunnollinen seuraaminen mahdollistaa koneen turvallisen ja virheettömän käytön.
- 2) Vain pätevä täysi-ikäinen henkilö voi käyttää konetta. Turvallisuudesta vastaavan henkilön on varmistettava, että konetta käyttävä henkilö on lukenut ja ymmärtänyt tässä käsikirjassa olevat tiedot.
- 3) Sekä vakuutuksen että tilapäisen huollosta vastaavan henkilöstön on omattava hyvä mekaaninen ja elektrooninen tuntamus.
- 4) Pysy kaukana mistä tahansa koneen liikkuvasta osasta.  
Älä koske milloinkaan terää koneen ollessa toiminnassa
- 5) Älä pistä koskaan työstettäviä paloja päälekkäin. Sahaa aina yksi pala kerrallaan, sen jälkeen kun olet ensin säättänyt koneen.

### ⚠ TARKKAAVAISUUS

**MIKÄ TAHANSA TURVAOSIEN KÄSITTELYMINEN TAI SIIRTÄMINEN VOI AIHEUTTAÄ VAKAVIA ONNETTOMUUKSIA. NÄIDEN OSIEN POISTAMINEN, POISSULKEMINEN TAI MUUTTAMINEN ON KIELLETY. TURVAOSIEN TÄYDELLINEN TOIMINNALLISUUS**

**ON VARMISTETTAVA TARKISTAMALLA NE SÄÄNNÖLLEISESTI.**

**MIKÄ TAHANSA VIKA TAI HAVAITTU MAHDOLLINEN TOIMINTÄHÄIRIÖ PITÄÄ POISTAA VÄLITTÖMÄSTI.**

## 1-2 KONEEN KUVAUS

Pyörösahan tarkoitus on leikata puulautoja tai vastaavaa materiaalia pienentämällä ne suorakulmaisiksi paloiksi tai sahaamalla ne 45° leikkausasteella.

Koneen leikkauskapasitetti on löydettävissä asianmukaisesta taulukosta kappaleessa 1-5. Työstäminen tapahtuu seuraavalla tavalla:

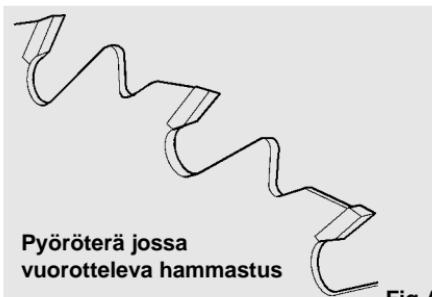
- aseta pala pitämällä sitä painettuna kulman pidikettä vasten;
- säädä kone leikkaussyytyden, suunnan ja terän kulmauksen mukaan palaan nähdien;
- vedä terää kauemmas lisäkontrollia varten, käynnistä moottori pitämällä yhtä kättä kädensijassa ja paina toisella kädellä työstetävää palaa, pitämällä kättä turvallisuusetydellä leikkauslinjasta;
- vedä työntökärryä kiinnittämällä erityistä huomiota hetkeen jolloin pala kohtaa terän, jotta voidaan välittää mitä tahansa reaktioita leikkaukseen;
- kun leikkaus on suoritettu, sammuta kone tuomalla terä lepoasentoon ja poista leikatut palat.

## 1-2.1 SOVELLETTAVISSA OLEVAT TYÖVÄLINEET

Mitä tulee sovellettavissa oleviin työvälineisiin Maggi Engineering suosittelee käyttämään suoritettavan työn typpiin soveltuavia teriä ja lisäksi varmistamaan, että ne ovat luotettavia ja että niiden vastaisku- ja onnettomuus riskit ovat mahdollisimman pienet.

Maggi Engineering:in teknikot tehtyjen tutkimusten ja kokeiden perusteella suosittelevat yleispyöröteriä pitkittäissuuntaisia leikkauksia varten ja poikittaissuuntaisia leikkauksia varten teriä, joissa on vuorotteleva hammastus ( jotka sopivat pyörösahoihin).

Joka tapauksessa mahdollisesti käytettävä terän läpimitta on Dia.350mm. Kuvassa A on esitetty yleispyöröterä pitkittäissuuntaisia leikkauksia varten ja poikittaissuuntaisia varten terä jossa on vuorotteleva hammastus.



**Pyöröterä jossa vuorotteleva hammastus**

**Fig.A**

### **1-3 SUOJALAITTEET TURVALLI-SUUTTA VARTEN**

Pyörösahat Junior 640, Big 800, Best 960 ja Best 1250 on varustettu erityisillä laitteilla, jotka tekevät ne turvalliseksi työskentelyn aikana, valmistaja on varustanut ne seuraavilla suoja-laitteilla ja muutoksilla:

- 1) Uusi säädettävä teränsuojuus, joka takaa täydellisen terän suojan kaikilla leikkauksissa.
- 2) Terän kaltevuutta on muutettu, jotta voidaan välttää sahan virheellistä käyttöä.
- 3) Koneen vakausta on parannettu kiinnittämällä se maahan.
- 4) Säteittäisvaralta on muutettu mekaanisten pysäytimien avulla niin, että estetään terän ulostulo ennen työtä ja työskentelyn aikana.

### **1-4 HENKILÖKOHTAISET SUOJA-VÄLINEET**

Vaikkakin kone on suunniteltu voimassa olevien normien mukaisesti ja se on varustettu tarpeellisilla suoja- ja turvalaitteilla, seuraavassa mainitut vaarat ovat yhä mahdollisia:

- Työskentelyn aikana tapahtuva puun pirstaleiden tippuminen tai lentäminen.
- Jonkin vaatteen osan takertuminen koneen liikkeellä olevaan osaan.
- Pölypäästöistä johtuvat vaarat.
- Melun aiheuttamista vahingoista johtuvat vaarat.

Tämän lisäksi vaatetuksen tulee olla asian-mukainen, jotta voidaan estää seuraavia vaara-tekijöitä:

- takertuminen
- laahautuminen
- puristuminen
- liukastuminen
- hankaaminen
- piilolasien käyttö on kielletty.

Yleisesti ottaen henkilökohtaiset suojavälineet, joita on käytettävä koneen sijoittamisen, asennuksen, säädön, käytön ja huollon (säännöllisen ja tilapäisen) aikana, ovat:

- käsineet (esim. Koneen osien ja palasien käsittelyä varten sekä terän vaihtoa varten);
- vahvistetut litistämisen sekä liukastumisen estävät turvajalkineet;
- silmälasit tai suojalasit purujen tai pirstaleiden lentämisen riskiä varten, työskentelyn aikana tai sitä seuraavan koneen puhdistuksen aikana;
- pölyltä suojaava naamari;

## 1-5 TEKNISET TIEDOT

TEKNISET TIEDOT	Junior 640	Big 800	Best 960	Best 1250
Terän läpimitta (mm)	Ø350	Ø 350	Ø 350	Ø 350
Reiän läpimitta (mm)	Ø30	Ø 30	Ø 30	Ø 30
Moottorin akselin mittä (mm)	Ø25x80	Ø 25x80	Ø 25x80	Ø 25x80
Kolmivaiheisen moottorin teho (Kw)	3	3	3	3
Yksivaiheisen moottorin teho (Kw)	2,2	2,2	2,2	2,2
Moottorin kierrosluku (kierrosl./min.)	2800	2800	2800	2800
Terän suojalaitteen imusutin (mm)	Ø60	Ø 60	Ø 60	Ø 60
Takanasijaisetevan kuvun imusutin (mm)	Ø100	Ø 100	Ø 100	Ø 100
Pöydän koko (mm)	975x1580	1145x1860	1290x2000	1580x2400
Leikkauksen pituus max (mm)	[Ø350]	20x550	20x710	20x870
Leikkauksen pituus max (mm)	[Ø400]	20x545	20x705	20x865
Leikkauksen leveys h max (mm)	[Ø350]	100x480	100x640	100x800
Leikkauksen leveys h max (mm)	[Ø400]	125x450	125x610	125x770
Leikkauksen max korkeus (mm)	[Ø350]	100	100	100
Leikkauksen max korkeus (mm)	[Ø400]	125	125	125
Terän max korkeus tasosta (mm)	[Ø350]	70	70	110
Terän max korkeus tasosta (mm)	[Ø400]	45	45	85
Max leikkaus h kun terä on 45° (mm)	[Ø350]	60	60	60
Max leikkaus h kun terä on 45° (mm)	[Ø400]	80	80	80
Max leikkaus kun varsi on 45° DX (mm)	20x380>100x330	20x500>100x450	20x615>100x565	20x800>100x770
Max leikkaus kun varsi on 45° SX (mm)	20x190>100x140	20x310>100x260	20x425>100x375	20x610>100x580
Nettopaino (Kg)	180	198	269	285
Bruttopaino (Kg)	220	246	331	347
Pakkauksen koko (mm)	1400x850x530	1400x850x530	1500x1000x550	1800x1000x1000

## 1-6 SUUNNITELTU KÄYTTÖ

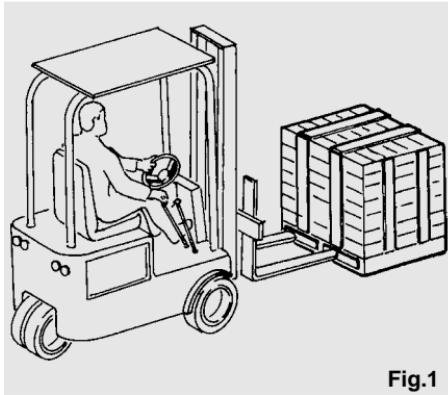
Pyörösahoja suositellaan käytettäväksi ainostaan tässä kirjasessa kuvattujen toimenpiteiden suorittamiseen, mukaanluettuna normaaliin huoltoon kuuluvat toimenpiteet.

### ⚠ TARKKAAVAISUUS

Käytetään erityisesti töitä varten jossa leikkaussuunta on poikkisuuntainen tai 45° kulman pidikkeeseen nähdyn.

### ⚠ TARKKAAVAISUUS

Ennen kuin ryhdytään kokoamaan konetta, on siis aiheellista lukea käyttö-ohjeet. Kaikki mahdolliset muutokset tai ennaltausunitelematon käyttö tai toimenpiteet edustavat poikkeavaa olosuhdetta, joka voi aiheuttaa vahinkoa koneelle tai aiheuttaa vakaavaa vaaraa koneen käyttäjälle.



**Fig.1**

## 1-7 LIIKUTTAMINEN JA KULJETUS

Pyörösahat toimitetaan pakkauksessa, jonka mitat ja paino on ilmoitettu taulukossa. Sen liikuttaminen on mahdollista nosto-ja kuljetusvälineiden avulla jotka ovat:

- nostovaunut, siltanosturit, nostokurki.
- Kun pakkauksia ryhdytään liikuttamaan varmista, että alue on vapaa esteistä.

Varastoi pakkaukset kuiviin tiloihin, suojaan sateelta, lumelta tai kosteudelta.

Kaikissa liikuttamisvaiheissa kehoitetaan äärimmäiseen varovaisuuteen, jotta voidaan välttää vahingoittamasta henkilöitä, esineitä ja itse konetta.

Kuljetuspakkaus kannattaa säilyttää mahdollisia tulevia kuljetustarpeita varten.

## 1-8 SISÄLTÖ JA PAKKAUS

Malli	A) Pakaus Kone	Paino
Junior 640	1410 x 850 x 530 mm	220 kg
Big 800	1530 x 850 x 530 mm	246 kg
Best 960	1500 x 1000 x 550 mm	331 kg
Best 1250	1800 x 1000 x 1000 mm	347 kg

Malli	B) Pakaus Puinen taso	Paino
Junior 640	1580 x 530 x 70 mm	30 kg
Big 800	1860 x 700 x 70 mm	38 kg
Best 960	2000 x 780 x 80 mm	46 kg
Best 1250	2400 x 1100 x 100 mm	75 kg

Kone koostuu kahdesta pakkauksesta, konepakkauksesta ja puisen tason pakkauksesta.

Avaamalla pakkaus A) kone, löydätte siitä:

- 1) Ohjekirjanen
- 2) Kärryt
- 3) Työvälineet
- 4) Työopenkin pultit
- 5) Itsestään keskityvä vipu varren asettamista varten
- 6) Työpöydän kiinnityskahva
- 7) Nuppi nostokahvaa varten
- 8) Kaapelitelilineen jousi
- 9) Kärryn kiinnitysyskikkö ja mittaosoitimet
- 10) Kokonainen teränpeittosuoja
- 11) Moottorinsuojain
- 12) Työopenkin 4 jalkaa
- 13) Oikea kulmamittain
- 14) Vasen kulmamittain

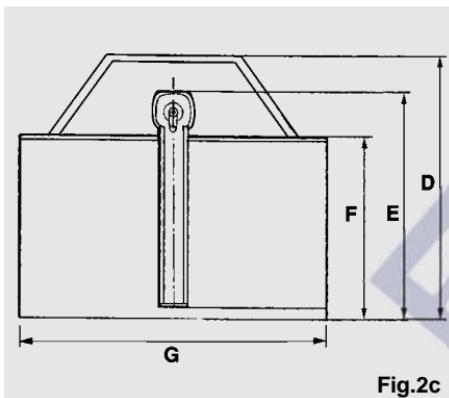
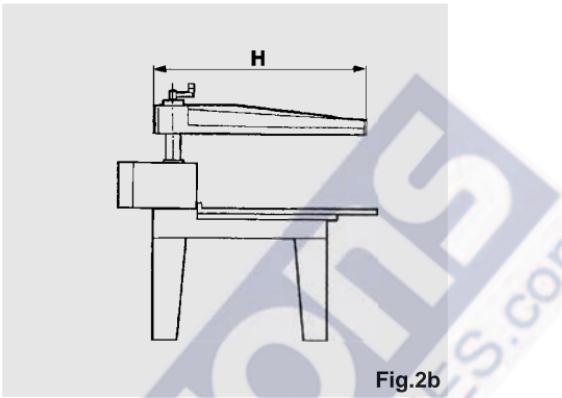
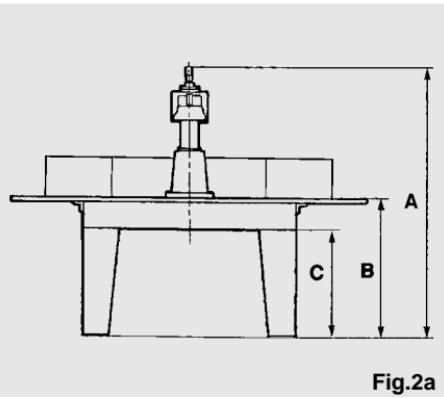
- 15) Keskuskulmamittain
- 16) N° 2 kiinnitys siipimutteria
- 17) Työpenkki
- 18) Varsi jossa ohjaimet työkalukärryä varten
- 19) Pussi jossa kiinnityskahva tolppaan ja välikappaleet

Pakkauksessa B) Puinen taso löydätte:

- 1) Puinen työtaso.

### **⚠ TARKKAAVAISUUS**

Ennen kuin konetta ryhdytään kokoamaan on syytä lukea käyttöohje- käsikirja sen kaikilta osilta, koska kirjasessa on kuvattu kaikki tarpeelliset huomioonotettavat tekijät niin, että voidaan toimia täysin turvallisesti.



### 1-9 MITAT

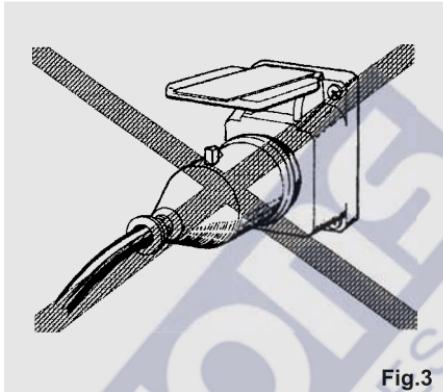
Malli	Mitat (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Junior 640	1550	800	630	1400	1200	975	1580	1100
Big 800	1550	800	630	1570	1365	1145	1860	1300
Best 960	1680	800	600	1740	1470	1290	2000	1450
Best 1250	1680	800	600	1940	1670	1290	2400	1650

Katsa kuvat 2a, 2b, 2c.

## **1-10 ASENTAMISEEN LIITTYVIÄ OH-JEITA**

Jotta koneen täydellinen toiminnallisuus ja tarkkuus sekä sitä käyttävän henkilön turvallisuus voidaan säilyttää mahdollisimman pitkään, on välttämätöntä seurata erittäin tarkasti seuraavia asennusohjeita.

- Kone on asennettava suljettuun tilaan, missä ei ole kosteutta ja jonka lämpötila +10°C ja +40°C välillä.
- Koneen ympärillä on oltava riittävästi tilaa niin, että koneen käyttäjä ei voi jäädä koneen liikkuvien osien ja mahdollisten ympärillä olevien esineiden väliin.
- Sähköjohdon on oltava sellaisessa paikassa, ettei koneen käyttäjä voi kompastua siihen.
- Sähköverkostossa johon kone on liitetty ei saa olla jännitteen muutoksia jotka ylittävät  $\pm 10\%$ .
- Koneen maadoitusjohto on oltava kytkettynä laitteiston maadoitusjohtoon.



**Fig.3**

## **1-11 ERISTYSPROSEDUURI**

Mitä tahansa koneeseen tehtävää toimenpidettä varten, on otettava käytäntöön eristysproseduuri jota varten on tehtävä kaksi toimenpidettä:

- a) Kone on irroitettava sähkövirtalähteestä;
- b) On tarkistettava, ettei koneessa ole sähkövirtaa eikä virran jäänteitä.

Vain yhden ihmisen on oltava vastuussa näiden kahden toimenpiteen suorittamisesta.

Siiä tapauksessa, että kone ei toimi mistä tahansa syystä, suorita koneeseen eristysproseduuri ja ilmoita siitä asettamalla esiiin näkyvä teksti tai varoituskyltti.

### 2-1 HUOMIOONOTETTAVA KOKOAMISTA VARTEN

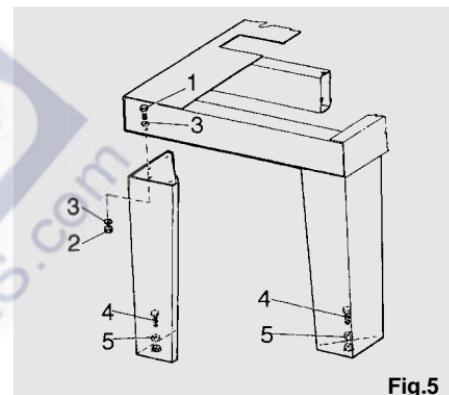
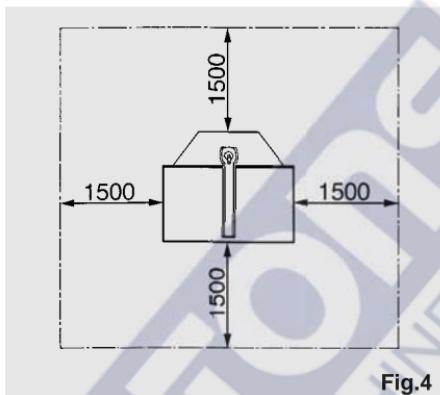
Tässä luvussa annetaan kaikki tarpeelliset ohjeet koneen kokoamista varten.

Ennen kuin pyörösahaa ryhdytään kokoamaan on syytä harkita mihin se asetetaan ottaen huomioon sen tarvitseman tilan, joka on kuvattu kappaleessa 1-9. Turvallisuusettäisyksiä varten katso kappale 2-2. Aseta kone suljettuun tilaan, joka soveltuu suoritettavaan työhön ja niin, että kone on helppo liittää sähköverkostoon.

Tilassa johon kone asennetaan on oltava hyvä valaistus sekä työskentelyä varten, että huoltoimenpiteitä varten.

#### ▲ TARKKAAVAISUUS

Älä käytä muita pultteja kuin seuraavassa suositeltuja ja seuraa tarkkaan kokoamisohjeita, jotka annetaan seuraavissa luvuissa, sillä virheellinen koneen kokoaminen voi aiheuttaa vakavia vaaratilanteita.



### 2-2 NOUDATETTAVAT VAPAAT ALUEET

Jotta konetta voidaan käyttää oikein ja huoltoimenpiteet suorittaa helposti, suositellaan asentamaan kone ottamalla huomioon minimi vapaat alueet jotka on osoitettu kuvassa 4.

### 2-3 TYÖPÖYDÄN KOKOAMINEN

Kiinnitä työpöytään neljä jalkaa kuten osoitettu kuvassa, käytämällä kolme ruuvia (1), kolme mutteria (2) ja kuusi prikkaa (3) jokaiseen.

Tässä vaiheessa kone asetetaan vaakatasolle. Ota vatupassi, ja aseta kone vaakatasoon kääntämällä ruuveja (4). Kiinnitä se sitten

vastamuttereilla (5) kuva 5.

Jotta voidaan taata mahdollisimman hyvä turvallisuus ja koneen teho, lattia johon kone asennetaan on oltava tasainen sementtilattia. Siinä tapauksessa ettei lattia ole edellämainun kaltainen, on syytä valmistaa sementtitaso.

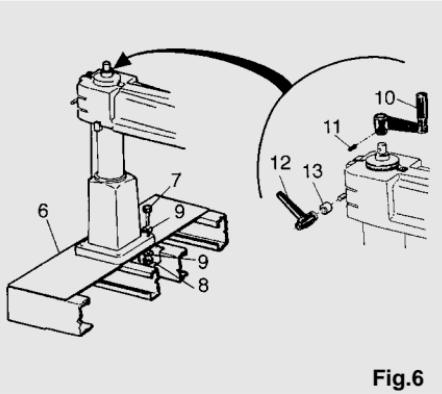


Fig.6

## 2-4 TYÖKALUVARREN KOKOAMINEN JA SITÄ VASTAAVAT OHJAUSLAITTEET

### ▲ TARKKAVAISUUS

Varren kokoaminen voi aiheuttaa erinäisiä riskejä johtuen sen kohtalaisesta painosta (noin 60-90 kg). Suorita kokoaminen nosturin kanssa tai ainakin toisen henkilön avustuksella.

Kiinnitä, kuten osoitettu kuvassa, ryhmän alusta ALUSTA-TOLPPA-VARSI käyttämällä neljä ruuvia (7) vastaavilla muttereilla (8) ja prikoilla (9) työpöytään (6).

Viittaamalla nyt yksityiskohtaan , aseta kahva (10) varren nostamista varten ja kiinnitä se asianmukaisella tapilla (11) joka hakataan sisälle vasaralla. Ota kädensija (12) välikappaleen kanssa (13) joka on toimitettu erikseen pussissa ja asenna se pulttiin joka on ruvattu varteen.

## 2-5 TYÖKALUTELINEEN KOKOAMINEN

Poista suoja (12) varren päästä (katso kuva 7).

- Aseta kiinnitysnuppi (13) paikalleen kuten osoitettu kuvassa 8.
- Aseta ohjaimiin ryhmä Kärry-Haarukka-Mootori, ryttämällä välttää iskuja tai tärähdyksiä jotka voi vahingoittaa laakereita (katso kuva 8). Ryhmä on testattu meidän LAADUN-KONTROLLOSASTOMME luona.
- Aseta uudelleen suoja kiinni sen kahdella ruuvilla.
- Kiinnitä nyt jousi (14) varteen käyttämällä ruuvia joka löytyy ruuvattuna varteen ja vetäkää reiän läpi moottorin sähköjohto (15) kuten osoitettu kuvassa 9.

Varmista, että kärry voi liikkua vapaasti niin, että se ei vedä johtoa.

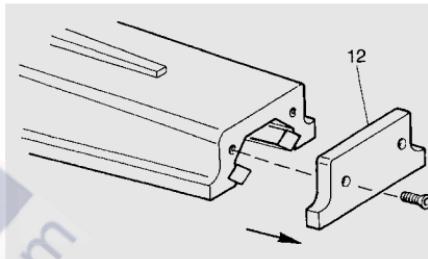


Fig.7

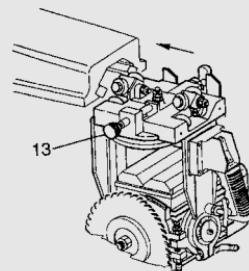


Fig.8

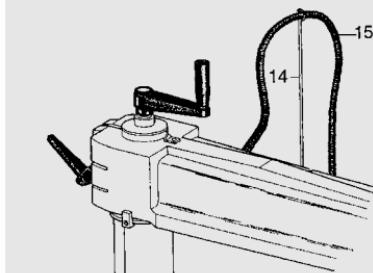


Fig.9

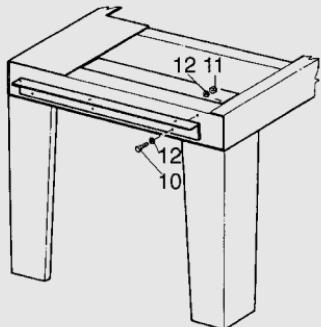


Fig.10

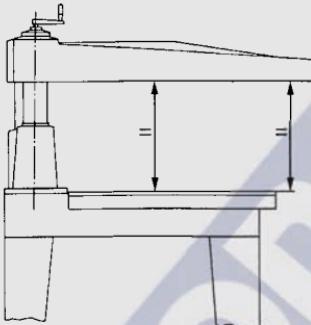


Fig.11

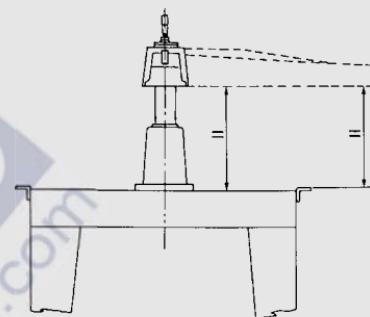


Fig.12

## 2-6 TYÖTASON KOKOAMINEN

Kokoaa ennenkaikkea tasonpidikekulmamittaimet kuten osoitettu kuvassa 10 mutta älä kiristää ruuveja koska niitä on säädettävä.

Tässä vaiheessa on välttämätöntä tarkistaa kulmamittaimien tasaisuus ja tämäntason kohtisuorus työvälinetasoon nähden toimimalla seuraavasti:

- 1) Ota vatupassi.
- 2) Kulmamittaimien on oltava sekä tasossa, että samalla etäisyydellä varresta. Tätä toimenpidettä varten käytä hyväksi varren liikkuvutta, kuten osoitettu kuvissa 11 ja 12, niin että mitta otetaan varren kanssa asia-mukaisen kulmamittaimen yläpuolella. Jos

tarpeellista löysää kulmamittaimien (17) ruuveja (16) ja suorita korjaus tarkistamalla samanaikaisesti vatupassilla, että kulmamittaimet ovat vaakatasossa.

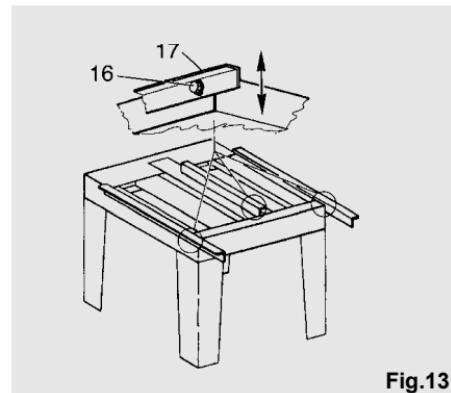


Fig.13

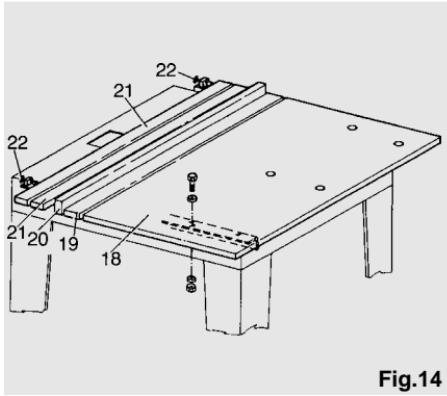


Fig.14

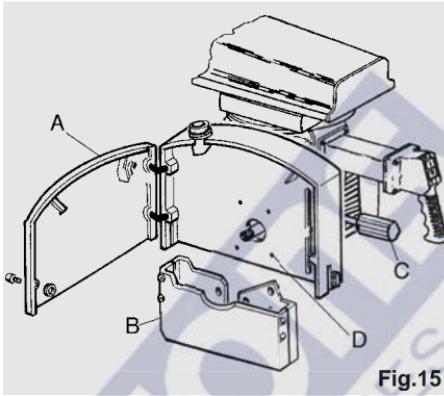


Fig.15

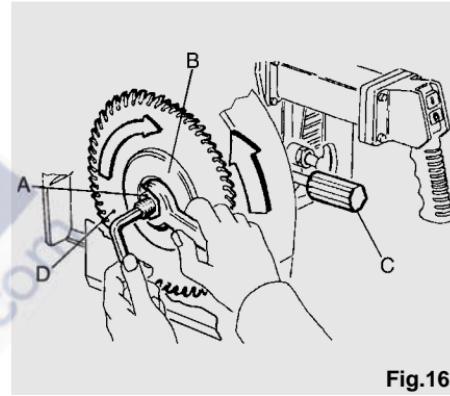


Fig.16

- 3) Kiristä hyvin kaikki kulmamittaimien ruuvit ja suorita työtason kiinnitys. Aseta puutaso (18) kuten osoitettu kuvassa 14 ja kiinnitä se osoitetuilla ruuveilla, prikoilla ja muttereilla. Lopuksi kokoa seuraavat osat osoitetussa järjestyksessä :
- etummainen tanko (19);
  - pidikelistä (20);
  - kaksi listaa (21), pidikelistan takapuolelle;
  - Kiinnitä lopuksi kaikki työtasoon kiinnitysiipimuttereiden kanssa (22).

## 2-7 TERÄNSUOJAN KOKOAMINEN

Pyörösahassa suoja on jo valmiiksi koottuna etuosa ryhmässä, joten kun tämä viimeksiinä on kiinnitetty varteen, avaamalla suojalaitte (A) voimme tarkistaa suojalaitteen liikkeen käänämällä kahvaa (C). Mikäli suojalaitte on poistettava vaihtotoimenpiteitä varten, avaa ensin auki 4 alimman suojalaitteen kiinnitysruuvit ja sitten etene poistamalla mahdollisesti terä ja 4 kiinnitysruuvia (D) jotka kiinnittävät suojalaitteen laippaan.

### **⚠ TARKKAAVAISUUS**

Suojalaitetta ei pidä missään tapauksessa poistaa muusta etuosaryhmästä normaali käyttöolosuhteissa.

## 2-8 TERÄN KOKOAMINEN JA VAIHTAMINEN

Aava teränsuojalaite, käänää kahvaa (C) löysää kiinnitystä ja vie alimmainen suojalaitte toiseen pähän kiinnittämällä se tähän asentoon. Suojalaitteen ollessa näin kiinnitettyä sinulla on tarpeeksi tilaa terän kiinnityslaipan (B) kuljettamiseen. Jotta voit avata mutterin jossa on vasemmanpuolinen kierre (A) kuvassa 16 pidä paikallaan koneen akselia asettamalla ruuviavain kuten kuvassa 16 ja käänää avaimella avaimella vastapäivään. Kun suoritat tätä toimenpidettä varo satuttamasta itseäsi terään. On suosittelvaa käyttää käsinneitä. Poista ulommainen laippa (B) niin että päästään terän luokse (D). Vedä terä (D) kauemmas moottorista kallistamalla terää ja nostamalla se

kun moottorin akseli on ohitettu. Suorita sama toimenpide päävastaisessa järjestyksessä terän asettamista varten paikoilleen.

#### **⚠ TARKKAAVAISUUS**

Ole hyvin tarkka terän hammastuksen suunnasta ja varmista, että se on sama kuin esitetty kuvassa 16.

Terissä on oltava keskellä reikä joka on Ø 30 mm (Ø 1") ja maksimiläpimittä Ø 400 mm (Ø 14"), Ø 450 mm (Ø 16") koneeseen asennetun suojalaitteen ja moottorin (akseli on tuumamitoissa) mukaan.

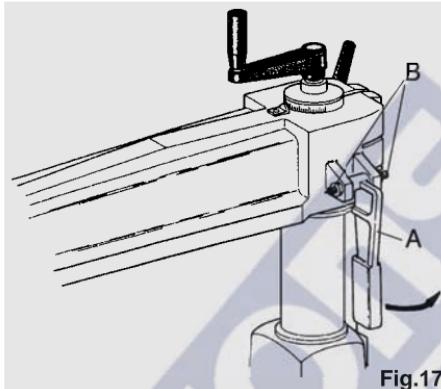


Fig.17

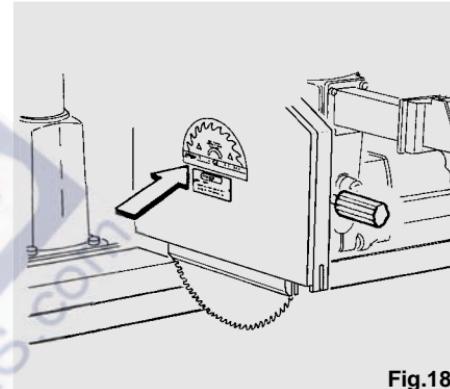


Fig.18

#### **2-9 VARREN "A" ASETUSVIVUN KOKOAMINEN**

Ota vipu (A) vastaavasta pussista ja aseta se kannattomien ruuvien väliin (B), kuten osoitettu kuvassa 17. Siirrä lopullinen kiinnitys säätövaiheeseen, kun varsi säädetään kohti-suoraan pidikelistaan nähdien.

#### **2-10 PYÖRÖSAHAN LIITTÄMINEN SÄHKÖVERKOSTOON**

Koneen mukana toimitetaan sähköjohto ilman pistoketta. Johto on siis liittävä päälinjan sähköpistokkeeseen tarkistamalla, että koneeseen asennetun sähkömoottorin sähköön jännite ja taajuus ovat samat kuin saatavissa oleva linjajännite joka on käyttäjän teollisuuslaitoksessa.

Sähköön jännite ja taajuusarvot, joilla konetta voidaan käyttää on ilmoitettu asianmukaisessa laatassa.

Kun kone on liitetty sähköverkostoon, tarkista terän pyörimissuunta vertaamalla sitä laattaan joka on teränsuojalaitteen päällä (katso kuva18).

### **⚠ TARKKAAVAISUUS**

**ÄLÄ SUORITA KOSKAAN SÄÄTÖJÄ JOISTA MAINITAAN ALLAOLEVISSA KOHDissa KONEEN OLLESSA KYTKETTYNÄ SÄHKÖVERKOSTOON.**

#### **3-1 TYÖTASON KOHTISUORAISUUS TYÖVÄLINEEN KANSSA**

- Avaa suojalaitte kuten kuvattu kappaleessa 2-7 poistamalla aleman suojalaitteen etuosa ruuvaamalla auki 4 kiinnitysruuvia.
- Asenna terä suojalaitteen ollessa auki.
- Tarkistakaa kulmamitalla, että terä on täsmällen kohtisuorassa tasoon nähdien (katso kuva 19). Jos näin ei ole käänkää mutteria (A) 13 avosuisella avaimella ja kannatonta ruuvia (B) pulttiavaimella. Löysentämällä ylempää kannatonta ruuvia, kiristämällä alempaa tai päinvastoin, sitten kun kohtisuorus on saavutettu, kiristä mutteri (A) kiinnittämällä kannattomat ruuvit paikoilleen.
- Kun on saavutettu kohtisuorus työtason nähdien, tarkistakaa ja mahdollisesti säätääkää osoitin (29) avaamalla ruuvia (30) niin, että musta linja on yhtäpitävä mustan asennon kanssa (katso kuva 20).

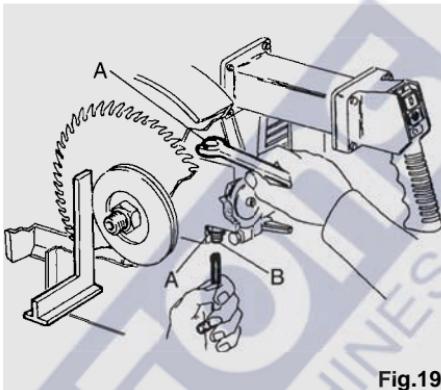


Fig.19

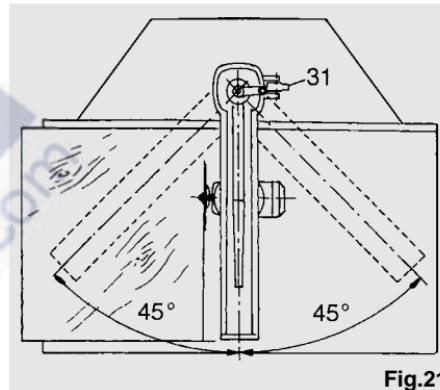


Fig.21

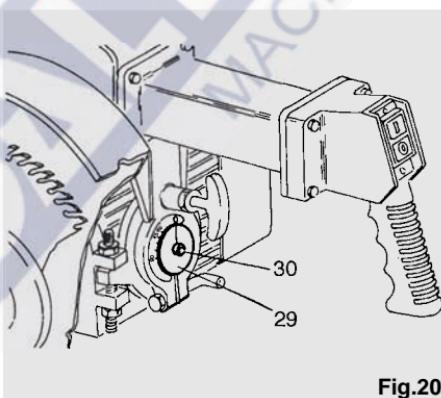


Fig.20

#### **3-2 VARREN ASETTAMINEN SUORAANKULMAAN PIDIKELISTAN KANSSA**

- Aseta varsi  $0^\circ$  kuten kuvassa 21 ja pysäytä pyörimislaje asettamalla vipu (31) asianomaiseen koloon.
- Aseta lauta pidikelistaa vasten, leikkaa se koko kärryn mitalta ja tarkista, että leikkausjälki osoittautuu suorakulmaiseksi (katso kuva 21).

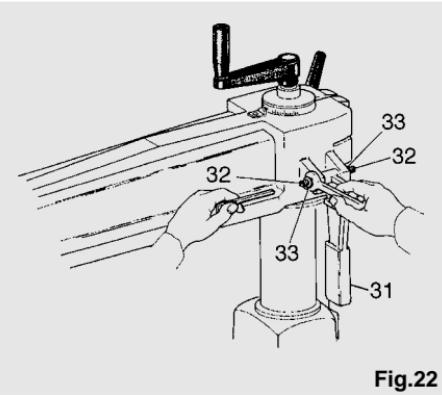


Fig.22

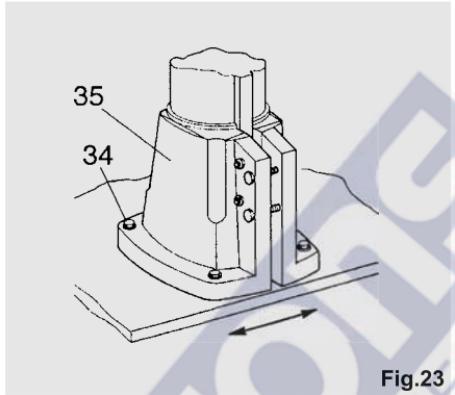


Fig.23

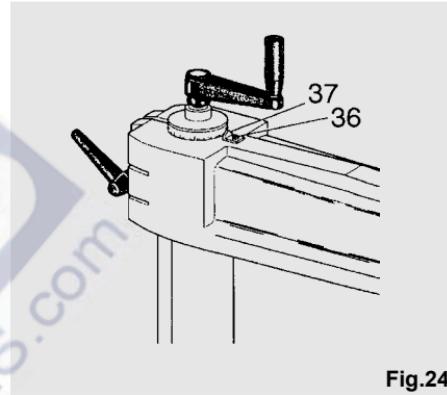


Fig.24

Mikäli suorakulmaisuudessa esiintyy virheellisyyksiä, toimikaa seuraavasti:

- Nostakaa varren kiinnityskahva (31) (katso kuva 22).
- Käännä säätöruuvia (32) siten että vipu siirtyy niin, että havaittu virheellisyys poistuu.
- Laske kiilavipua ja kiinnitä vastamutterit (33).

Mikäli havaittuu virheellisyyttä ei saada poistettua säätöruuvien avulla, löysää alustan (35) ruuvit (34) (katso kuva 23) ja käännä hieman alustaa.

Kun varsi on saatu suoraankulmaan pidikelistaan nähen, suoritetaan lopullinen varressa olevan osoittimen sijoittaminen (katso kuva 24). Löysää ruuvi (36) ja siirrä osoitin (37) niin, että se vastaa 0 asentoa noonioasteikossa.

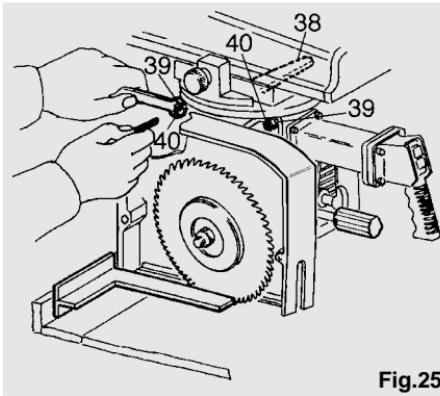


Fig.25

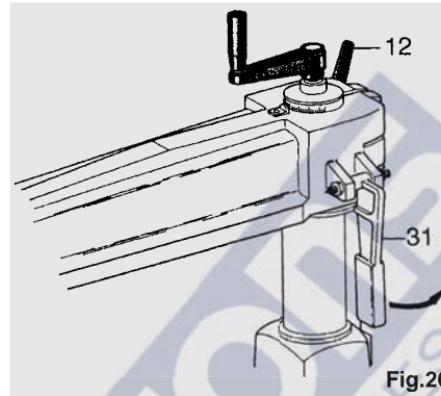


Fig.26

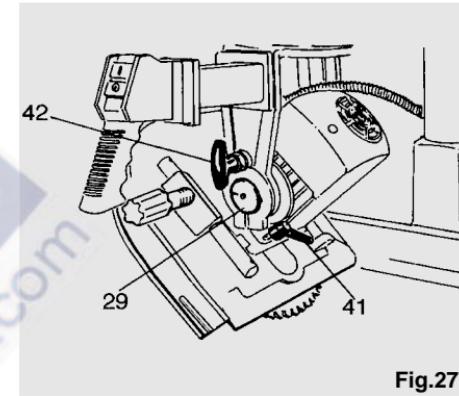


Fig.27

### 3-3 TERÄN SAMANSUUNTAISUUS KÄRRYN KULKUUN NÄHDEN

Mikäli havaitaan leikkausjälki joka on suurempi kuin terän paksuus ja/tai leikkausjäljen takaoissa on jälki, tämän aiheuttaa terän takimmaisten hampaiden liirtämisestä. Tämän vian poistamiseksi, laske kulmamittain pidikelistalle kuten osoitettu kuvassa 25. Löystä vipua (38) ja muttereita (39) ja käännä sääätöruuveja (40) kunnes saavutetaan täydellinen suorakulma terän ja pidikelistan välillä. Kiinnitä mutterit (39) ja vipu (38) kun toimenpitee on suoritettu loppuun.

### 3-4 TYÖVÄLINEEN SÄTEITTÄINEN SÄÄTÖ LEIKKAUSKULMIEN MU-KAAN

Varren käantämistä varten vie päätä pylvästuen päälle, viitaten kuvaan 26 joka osoittaa itsessään keskitytyvän (31) nostettavan kiilavivun ja kädensijan (12) jota voi löystää ja kiristää. Nosta ja laske vipua vain kun kädensija on löystetty niin, että sen itsestäänkeskityvä toimintaa voidaan käyttää hyväksi.

### 3-5 TYÖVÄLINEEN KALLISTUKSEN SÄÄTÖ TYÖTASOON NÄHDEN

Koneeseen on suunniteltu mahdollisuus kallistaa terää työtasoon nähdien  $0^\circ$  -  $45^\circ$  saakka automaattisen kiinnitysmahdollisuuden kanssa kummassakin päässä. Terän kaltevuuden säätöä varten toimitaan kuten osoitettu kuvassa 27.

- Löystä kiinnityskahvaa (41).
- Vedä tappia (42) vapauttaen työvälineeryhmä.
- Käännä ryhmää kunnes osoittimessa (29) on luetavissa haluttu kulma.
- Kiinnitä aina lopuksi kiinnityskahva (41).

### 3-6 TYÖPÖYDÄN VALMISTELU

Kun suoritamme ensimmäisen kerran leikkauksia johonkin tiettyyn suuntaan on välttämätöntä valmistaa työtaso, koska terä leikkaessaan puupalaa, leikkaa myös puutasoa. Terää on siis käytettävä kerran tyhjänä niin, että leikkausjälki on hieman syvempi kuin se jota tullaan käyttämään seuraavan työn aikana siten, että muodostuu ura (maksimi syvyys 1 cm) puutason josta terä sitten kulkee kaikkina seuraavina leikkauskertoina. Tämä esivalmistelu on suoritettava huolellisesti joka kerta kun käännetään vartta tai kallistetaan päättä, koska huolimattomuus edellämainitussa esivalmisteluvaiheessa voi aiheuttaa vaaratilanteen leikkausvaiheessa.



### TARKKAAVAISUUS

**KAIKKI HUOLTOTOIMENPITEET JA MUUT VASTAAVAT KONEESEEN SUORITETTAVAT TOIMENPITEET ON TEHTÄVÄ VASTA SEN JÄLKEEN KUN ENSIN ON SUORITETTU ERISTYSPROSEDUURI (KATSO KAPALE 1-11)**

Tässä luvussa mainitsemme yksityiskohtaisemmin yleisimmat huoltotoimenpiteet. Monimutkaisempia toimenpiteitä varten tutki seuraavassa luvussa olevia hajoitekuvia tarkkaa purkamis- ja kokoamisjärjestystä varten ja mahdollisen vaihdon osan koodia varten. Suosittelemme kuitenkin ottamaan yhteys huolto-osastoomme tapauksen selvitystä varten.

### 4-1 MOOTTORIN ITSESTÄÄN-JARRUTTAVAN JARRUN SÄÄTÖ

Pyörösahassa on itsestään jarruttava moottori, joka normaaliolosuhteissa ei kaipaa erityisiä toimenpiteitä. Koneen ollessa sammuksissa moottorin jarru pyrkii estämään terä liikkeitä. Itseasiassa jos terää painetaan voimalla käsin kun moottori on sammuksissa, sen pitäisi liikkua moottorin jarrun pistäessä vastaan voimalla joka on jatkuva ja hellittämätöntä. Jos ensimmäisen kokeilukerran yhteydessä jarruvoima tuntuu liian voimakkaalta, toimi seuraavasti:

- 1) poista moottorin kotelo;
- 2) ota pois jäähdtyksenventtiili;
- 3) tarkista moottorin jarru ja allaolevat vetrojouset niin, että ne toimivat vapaasti käänämällä moottorin akselia;
- 4) kokoa kaikki uudelleen tarkistamalla liike edelläkuvatulla tavalla kiristämällä kiinnitys- ja säätömutteria siihen saakka ettei se vaikuta liikkumisen väljyteen;
- 5) sulje kaikki.

### 4-2 KONEEN SÄÄNNÖLLINEN VOITELU JA PUHDISTUS

Pidä koneen taso aina puhtaana poistamalla työskentelyn aikana syntyneet sahanpurut. On kiinnitettävä erityistä huomiota pölyyn ja likaan liukumisalueilla (pystytolppa, varren sisäpuolella olevan kärryn ohjaimet jne.), puhtaana pidon lisäksi niitä on myös voideltava rasvalla kohtuullisesti.

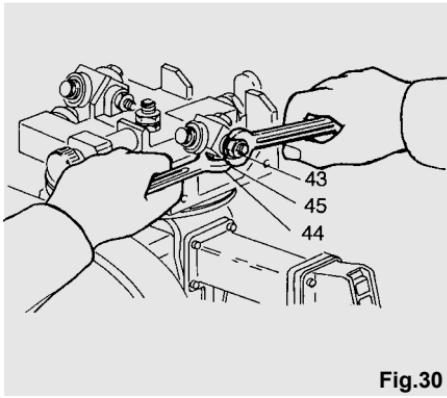


Fig.30

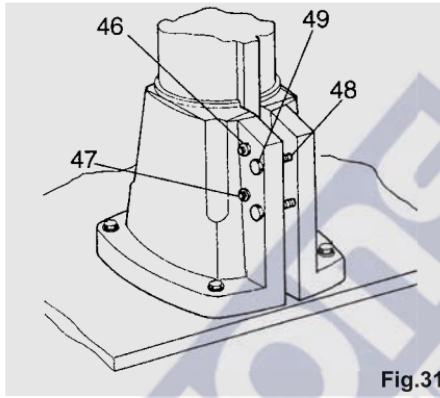


Fig.31

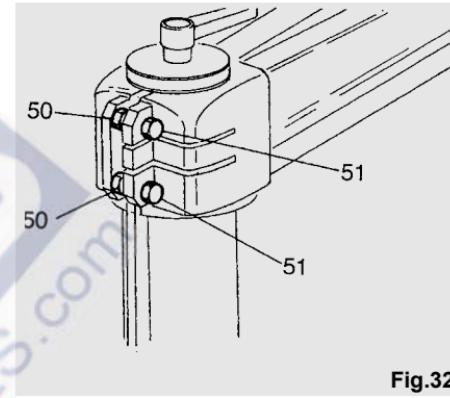


Fig.32

## 4-3 VÄLYKSIEN KORJAAMINEN

### 4-3.1 KÄRRYN VÄLYS OHJAIMILLA

Ohjaimilla liukuvan kärryn välys poistetaan koeajossa. Mikäli kuljetuksen tai käytön takia ilmaantuisi välyksiä, suorita niiden poistaminen seuraavalla tavalla (katso kuva 30): löystää mutteri (43) toimitetulla avaimella ja suorita säätö käänämällä ruuvia (44) sen jälkeen kun olet löystänyt mutterin vastakkappaleen (45). Kun säätö on suoritettu kiinnitä vastakkappale (45) ja seuraavaksi mutteri (43). Kaikki tämä on suoritettava yhtäaikaa molempien kärryryhmien koska nämä ovat keskenään vuorovaikutuksessa.

### 4-3.2 PERUSRANGAN VÄLYS

Ajan myötä, jatkuvan liikkeen seurauksena pystyrangan ja sen istukan välille voi syntyä välystä. Tässä tapauksessa toimi seuraavasti, tarkkailemalla allaolevaa kuvaaa:

- löysää mutterit (46);
- avaa auki kannattomat mutterit (47);
- löysää vastamutterit (48) ja kiinnitä ruuvit (49) sen verran että jää kuitenkin rako liittämään mutta älä kuitenkaan kiristää liuhaa.
- tarkista, ettei varren pystysuuntainen liike ole tullut liian jääväksi, ja sen jälkeen kiristää mutterit (48);
- aseta kannattomat messinkiset ruuvit (47) kiristämättä niin, että välys poistetaan, sen jälkeen kiristää vastamutterit.

### 4-3.3 VARREN JA PYSTYRANGAN VÄLINEN VÄLYS

Varren jatkuvan kiertoliikkeen takia voi syntyä tietyt välys parin välille. Tässä tapauksessa tarkkaile kuva 32. Löysää kahta sisämäistä vastamutterteria (50) ja kiristää kaksi ruuvia (51) kunnes välys saadaan poistettua, mutta kuitenkin niin, ettei synny liikaa kitkaa joka estää kiertoliikkeen. Sen jälkeen kun kaksi vastamutterteria (50) on kiristetty uudelleen, tarkista että varsi kiertyy vaikeuksissa, muussa tapauksessa löysää hieman kahta ruuvia (51). Tässä vaiheessa on syytä tarkistaa myös kaksi kiinnitysvivun kannatonta säätöruuvia. Vivun on päästävä kiertymään vapaasti, mutta siinä ei pidä olla välystä. Mikäli on välttämätöntä koskea kannattomiin ruuveihin, se on tehtävä tarkkailemalla, ettei varren suorakulma muutu pidikkeeseen nähdien.

#### 4-4 ALUEEN MELUISUUS

Alla olevassa luettelossa luettemme lain mukaan tiedot koneiden melupäästöistä. Maksimi melupaine on mainittu ilman suunnittelua äänieristystä.

Konetyyppi	Junior 640	Big 800	Best 960	Best 1250
LEQ (dbA)	< 87,8	< 87,8	< 87,8	< 87,8
Melupaine MAX työasemassa	< 92	< 92	< 96,3	< 96,3

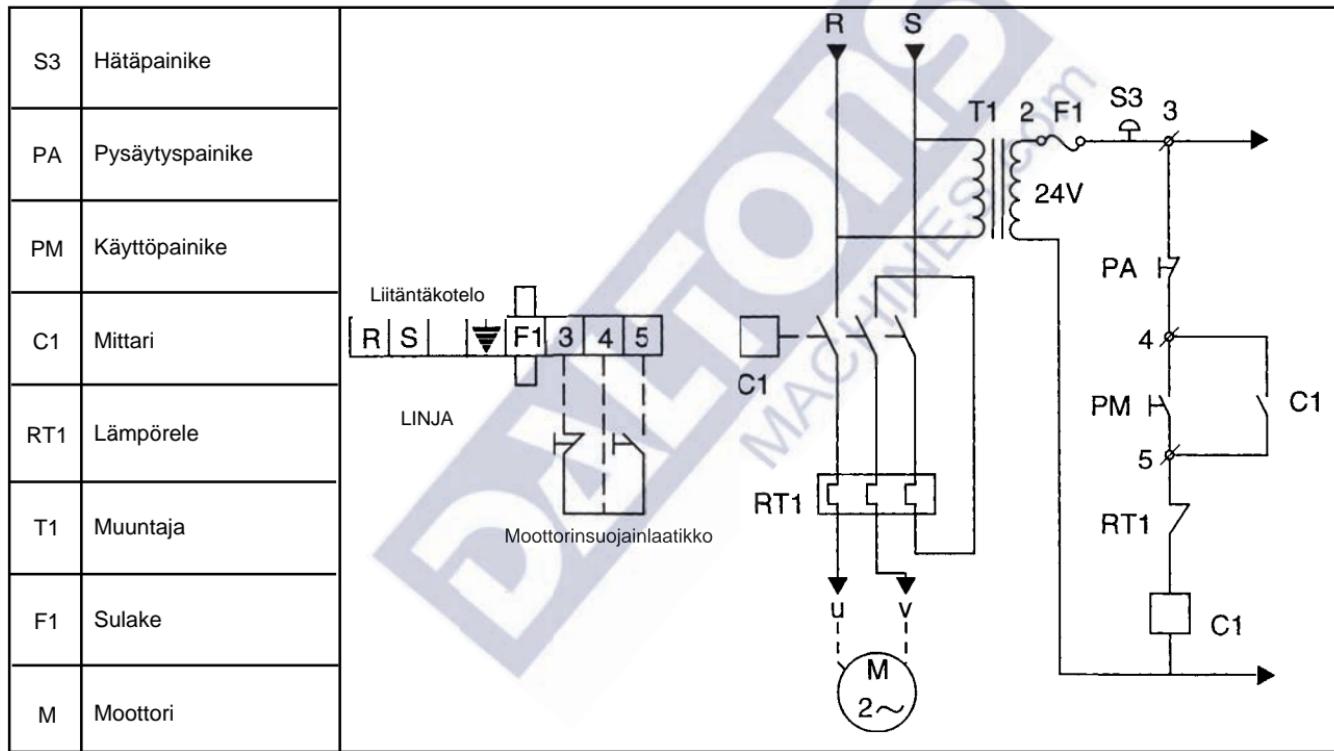
#### 4-5 KONEEN KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN

Siinä tapauksessa, että kone on poistettava käytöstä, on syytä seurata tarkkaan seuraavia ohjeita niin, että voidaan suojella henkilöiden tai ympäristön turvallisuutta joiden kanssa kone voi olla kosketuksissa.

Tämän vuoksi sen jälkeen kun eristysproseduuri on suoritettu, purkaa terä ja mikäli se ei ole uudestaan käyttökelpoinen laita se sopivanapakkaukseen niin, että sen leikkaavat osat eivät voi vahingoittaa ketään.

- Purkaa sähköosat niin, että niitä voidaan käyttää uudelleen mahdollisen tarkistuksen tai katsastuksen jälkeen.
- Purkaa kaikki koneen metalliosat, jakamalla ne materiaalityypin mukaan.
- Kutsu metalliosien kierrätykseen ja hävitykseen erikoistunut liike.

## 5-1 YKSIVAIHEINEN MOOTTORI-MOOTTORINSUOJAINLAATIKKO



## 5-2 JOHTOJEN LIITTÄMINEN LIITÄNTÄKOTELOON

1 - Yksivaiheinen moottori

2 - Katkaisija

3 - Moottorinsuoja

4 - Moottorin jarrun syöttäjä

5 - Musta

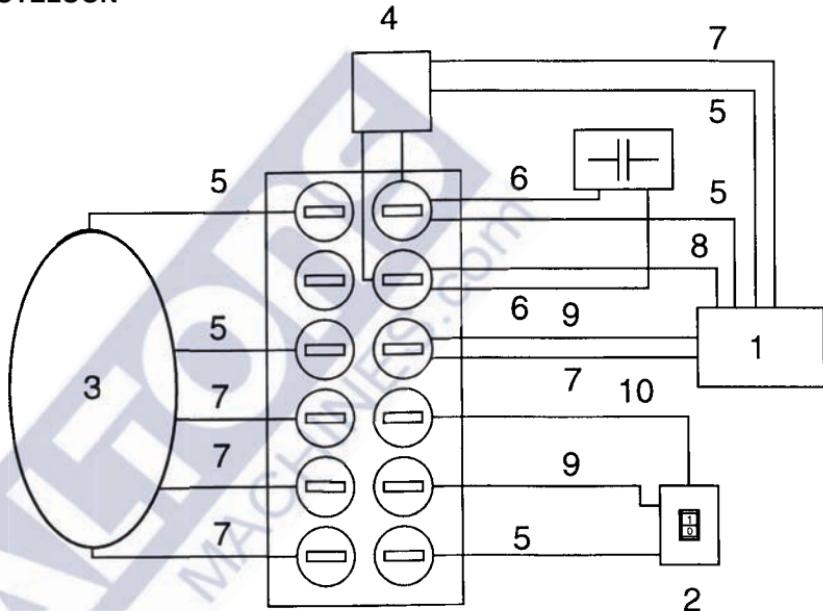
6 - Valkoinen

7 - Punainen

8 - Vihreä

9 - Sininen

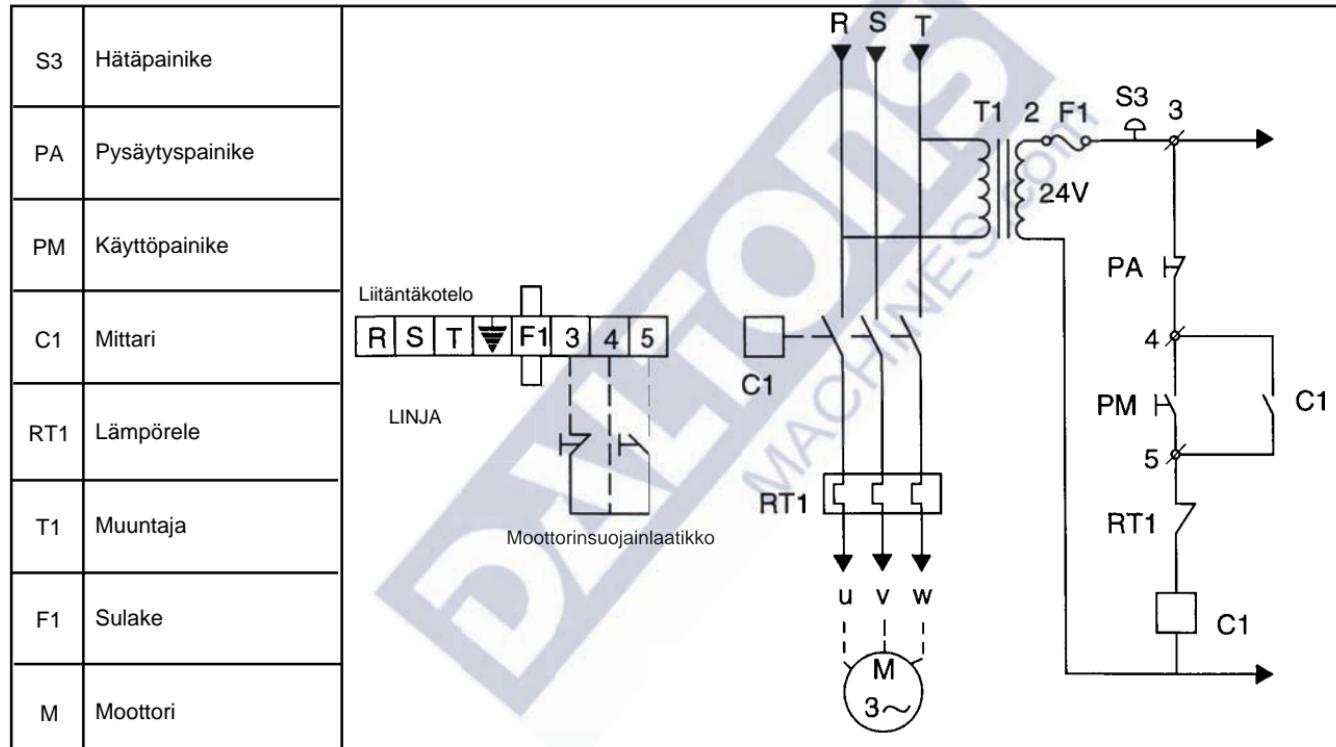
10 - Ruskea



YKSIVAIHEINEN MOOTTORI  
V 220 50 Hz. HP 3

**HUOMIOI:** Tämän tyypin liittäntä on suoritettava vain pätevän henkilön toimesta

### 5-3 KOLMIVAIHEINEN MOOTTORI-MOOTTORINSUOJAINLAATIKKO



## 5-4 JOHTOJEN LIITTÄMINEN LIITÄNTÄKOTELOON

1 - Kolmivaiheinen moottori

2 - Katkaisija

3 - Moottorinsuojain

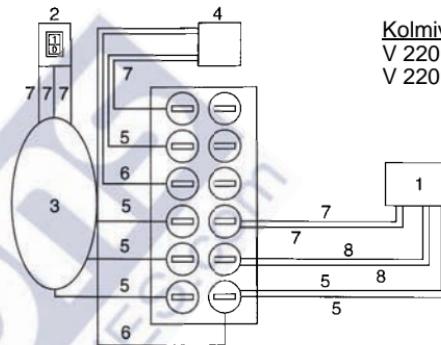
4 - Moottorin jarrun syöttäjä

5 - Musta

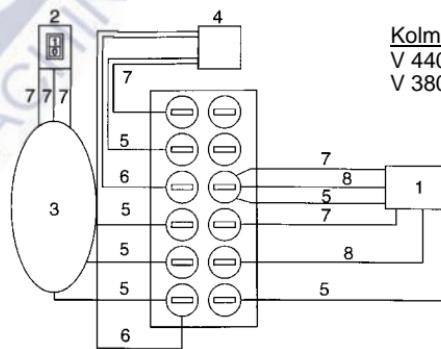
6 - Valkoinen

7 - Punainen

8 - Vihreä



Kolmivaiheinen moottori  $\Delta$   
V 220 - 60 Hz  
V 220 - 50 Hz



Kolmivaiheinen moottori  $\lambda$   
V 440 - 60 Hz  
V 380 - 50 Hz

**HUOMIO!**: Jos muutat moottorin syötön jännitettä vaihtamalla liitääntää  $\Delta$ - $\lambda$  liitäntäkoteloon tarkistakaa absorptio (A) moottorin laatassa muuttamalla magneettitermiä moottorin suojailevassa! Tämän toimenpiteen voi suorittaa vain pätevä henkilö

HUOMAUTUKSIA



# JUNIOR / BIG / BEST

**JUNIOR 640**  
**BIG 800**  
**BEST 960**  
**BEST 1250**

SPARE PARTS / ERSATZTEILE /  
RESERVEONDERDELEN / RESERVEDELE /  
VAIHTO-OSAT

## CONTENTS

### CHAPTER 6

- SPARE PARTS .....	135
6-1 ORDERING NOTE .....	135
6-2 TABLES CONTENTS .....	137

## INHALTSANGABE

### KAPITEL 6

- ERSATZTEILE .....	135
6-1 ANMERKUNG FÜR BESTELLUNGEN .....	135
6-2 INHALTSANGABE DER ABBILDUNGEN .....	137

## INHOUDSOPGAVE

### HOOFDSTUK 6

- RESERVEONDERDELEN .....	135
6-1 BESTELLINGSAANMERKINGEN .....	135
6-2 INHOUDSOPGAVE VAN DE ILLUSTRATIES .....	137

## INDHOLDSFORTEGNELSE

### KAPITEL 6

- RESERVEDELE .....	136
6-1 BEMÆRKNINGER VEDRØRENDE BESTILLING .....	136
6-2 TAVLEFORTEGNELSE .....	137

## SISÄLLYSLUETTELO

### LUKU 6

- VAIHTO-OSAT .....	136
6-1 TILAUSHUOMAUTUKSIA .....	136
6-2 KUVALIITTEIDEN SISÄLLYSLUETTELO .....	137

## 6-1 ORDERING NOTE

When contacting our firm, the user is to provide the following information:

- 1) A copy of the Feed unit external plate (machine model, serial number, year of manufacture, motor power supply, etc.).
- 2) Date of purchase (at least month and year).
- 3) Duty hours (approximate).
- 4) Code number and name of the part to be replaced.
- 5) Any detailed information about the problem to be solved or the fault detected.

## 6-1 BESTELLINGSAANMERKINGEN

De gebruiker die met onze firma wenst te communiceren, dient volgende informaties mede te delen:

- 1) Kopie van het naamplaatje dat aan de buitenkant van de Meenemer (Aandrijver) is aangebracht (model van de machine, serienummer, fabricatiejaar, motorvoeding, enz..)
- 2) Aankoopdatum (tenminste maand en jaar)
- 3) Arbeidsuren (ongeveer)
- 4) Codenummer en beschrijving van de reserveonderdelen voor de vervanging
- 5) Eventuele gedetailleerde aanwijzingen omtrent het op te lossen probleem of het vastgestelde defect.

## 6-1 ANMERKUNG FÜR BESTELLUNGEN

Bei Ersatzteilanfragen sind folgende Daten notwendig:

- 1) Angaben laut Typenschild, das auf dem Vorschubgerät angebracht ist (Maschinenmodell, Seriennummer, Baujahr, Stromversorgung des Motors, usw...).
- 2) Kaufdatum (zumindest Monat und Jahr).
- 3) Betriebsstunden (schätzungsweise).
- 4) Bestellnummer und Bezeichnung des zum Austausch gewünschten Ersatzteils.
- 5) Eventuelle genaue Angaben bezüglich des zu lösenden oder aufgetretenden Problems.

## 6-1 BEMÆRKNINGER VEDRØRENDE BESTILLING

Den bruger, der har brug for at kommunikere med vores virksomhed, skal opgive følgende oplysninger:

- 1) Kopi af den identifikationsplade, der sidder udvendigt på fremdriftsmaskinen (maskinmodel, serienummer, fremstillingsår, motorstrømforsyning, etc...).
- 2) Købsdato (mindst måned og år)
- 3) Driftstimer (tilnærmelsesvis)
- 4) Kodenummer og betegnelse på den enkeltdel, der ønskes udskiftet.
- 5) Eventuelle detaljerede anvisninger angående det problem, der skal løses eller den fejl, der er fundet.

## 6-1 TILAUSHUOMAUTUKSIA

Kuluttajan jonka pitää kommunikoida meidän liikeyhtiöme kanssa on annettava seuraavat tiedot:

- 1) Kopio ulommaisesta laatasta joka on asennettuna vetäjässä (koneen malli, sarjanumero, valmistusvuosi, koneen käyttövoima, jne...).
- 2) Ostopäivä (ainakin kuukausi ja vuosi).
- 3) Käyttötunnit (suunnilleen).
- 4) Halutun varaosan koodinumero ja nimi.
- 5) Mahdollisia yksityiskohtaisia tietoja ongelmasta joka pitää ratkaista tai havaitusta haitasta.

## **6-2 TABLES CONTENTS**

- TAB. 1 - BENCH GROUP
- TAB. 2 - PILLAR GROUP
- TAB. 3 - ARM GROUP
- TAB. 4 - FORK GROUP
- TAB. 5 - MOTOR GROUP
- TAB. 6 - FRONT LIFT GROUP

## **6-2 TAVLEFORTEGNELSE**

- TAV. 1 - BORD-ENHED
- TAV. 2 - SØJLE-ENHED
- TAV. 3 - ARM-ENHED
- TAV. 4 - GAFFEL-ENHED
- TAV. 5 - MOTOR-ENHED
- TAV. 6 - FORRESTE LØFTE-ENHED

## **6-2 INHALTSANGABE DER ABBILDUNGEN**

- ABB. 1 - EINHEIT ARBEITSPLATTE
- ABB. 2 - EINHEIT SÄULE
- ABB. 3 - EINHEIT ARM
- ABB. 4 - EINHEIT GABEL
- ABB. 5 - EINHEIT MOTOR
- ABB. 6 - EINHEIT VORDERER HEBER

## **6-2 KUVALIITTEIDEN SISÄLLYSLUETTELO**

- KUVAL. 1 - TYÖTASORYHMÄ
- KUVAL. 2 - TOLPPARYHMÄ
- KUVAL. 3 - VARSIRYHMÄ
- KUVAL. 4 - HAARUKKARYHMÄ
- KUVAL. 5 - MOOTTORIRYHMÄ
- KUVAL. 6 - ETUMMAINEN KOROKERYHMÄ

## **6-2 INHOUDSOPGAVE VAN DE ILLUSTRATIES**

- AFB. 1 - BANKEENHEID
- AFB. 2 - ZUILEENHEID
- AFB. 3 - ARMEENHEID
- AFB. 4 - VORKEENHEID
- AFB. 5 - EENHEID MOTOR
- AFB. 6 - VOORSTE OPHEFEENHEID

N°	CODE BEST. NR. JUNIOR 640	CODE BEST. NR. BIG 800	CODE BEST. NR. BEST 960	CODE BEST. NR. BEST 1250	PART NAME	BENENNUNG
1	35424017	35524002	35624008	35724002	Wooden table	Holzarbeitsplatte
5	00350808	00350808	00350809	00350809	M8 x 35 (40)TE screw	Schraube TE M8 x 35 (40)
7	35400010	35400010	35400010	35400010	Suction casing CE	Absauggehäuse rechts
8	35400112	35400112	35600105	35700105	Plate bench	Metalltisch
9	45424061	45400061	45424070	45724070	Worktable LH bearing strut	Linke Leiste für Platte
10	45424062	45400060	45424071	45724071	Worktable RH bearing strut	Rechte Leiste für Platte
11	45424063	45424063	45424072	45424072	Worktable center bearing strut	Mittelleiste für Platte
12	00361004	00361004	00361004	00361004	M10 x 20 TE screw	Schraube TE M10 x 20
15	35400113	35400113	35600006	35700006	Plate leg	Metallbein
16	00361006	00361006	00361006	00361006	M10 x 30 TE screw	Schraube TE M10 x 30
17	00050802	00050802	00050802	00050802	M8 x 80 TCEI screw	Schraube TE M8 x 80
18	45400063	45400063	45400063	45400063	Bush disk	Scheibe zu Druckstange
19	45400065	45400065	45400065	45400065	Locking tip pillar	Bundschraube Blockievorrichtung
20	00003910	00003910	00003910	00003910	Locking pin butterfly nut	Flügelschraube Blockievorrichtung

N°	CODE KODE JUNIOR 640	CODE KODE BIG 800	CODE KODE BEST 960	CODE KODE BEST 1250	BESCHRIJVING	BETEGNELSE
1	35424017	35524002	35624008	35724002	Houten werkvlak	Træbord
5	00350808	00350808	00350809	00350809	Schroef TE M8 x 35 (40)	Skrue TE M8 x 35 (40)
7	35400010	35400010	35400010	35400010	Aanzuigkap	Udsugnings-dækkeplade
8	35400112	35400112	35600105	35700105	Plaatstalen bank	Pladebord
9	45424061	45400061	45424070	45724070	Stang links werkvlak	Venstre bord-bærestang
10	45424062	45400060	45424071	45724071	Stang rechts werkvlak	Højre bord-bærestang
11	45424063	45424063	45424072	45424072	Stang midden werkvlak	Midterste bord-bærestang
12	00361004	00361004	00361004	00361004	Schroef TE M10 x 20	Skrue TE M10 x 20
15	35400113	35400113	35600006	35700006	Plaatstalen poot	Pladeben
16	00361006	00361006	00361006	00361006	Schroef TE M10 x 30	Skrue TE M10 x 30
17	00050802	00050802	00050802	00050802	Schroef TCEI M8 x 80	Skrue TCEI M8 x 80
18	45400063	45400063	45400063	45400063	Trechterschijf	Bøsningsskive
19	45400065	45400065	45400065	45400065	Puntzuiltje	Bøsningssøjle
20	00003910	00003910	00003910	00003910	Vleugelmoertje voor punt	Bøsnings-vingemøtrik

N°	KOODI JUNIOR 640	KOODI BIG 800	KOODI BEST 960	KOODI BEST 1250	NIMI
1	35424017	35524002	35624008	35724002	Puinen taso
5	00350808	00350808	00350809	00350809	Ruuvit TE M8 x 35 (40)
7	35400010	35400010	35400010	35400010	Imusuojus
8	35400112	35400112	35600105	35700105	Metallilevytäaso
9	45424061	45400061	45424070	45724070	Keppi sx. tasolle
10	45424062	45400060	45424071	45724071	Keppi dx. tasolle
11	45424063	45424063	45424072	45424072	Keppi keskim. tasolle
12	00361004	00361004	00361004	00361004	Ruuvit TE M10 x 20
15	35400113	35400113	35600006	35700006	Metallijalka
16	00361006	00361006	00361006	00361006	Ruuvit TE M10 x 30
17	00050802	00050802	00050802	00050802	Ruuvit TCEI M8 x 80
18	45400063	45400063	45400063	45400063	Levy helakkeelle
19	45400065	45400065	45400065	45400065	Varsi helakkeelle
20	00003910	00003910	00003910	00003910	Siipimutteri helakkeelle

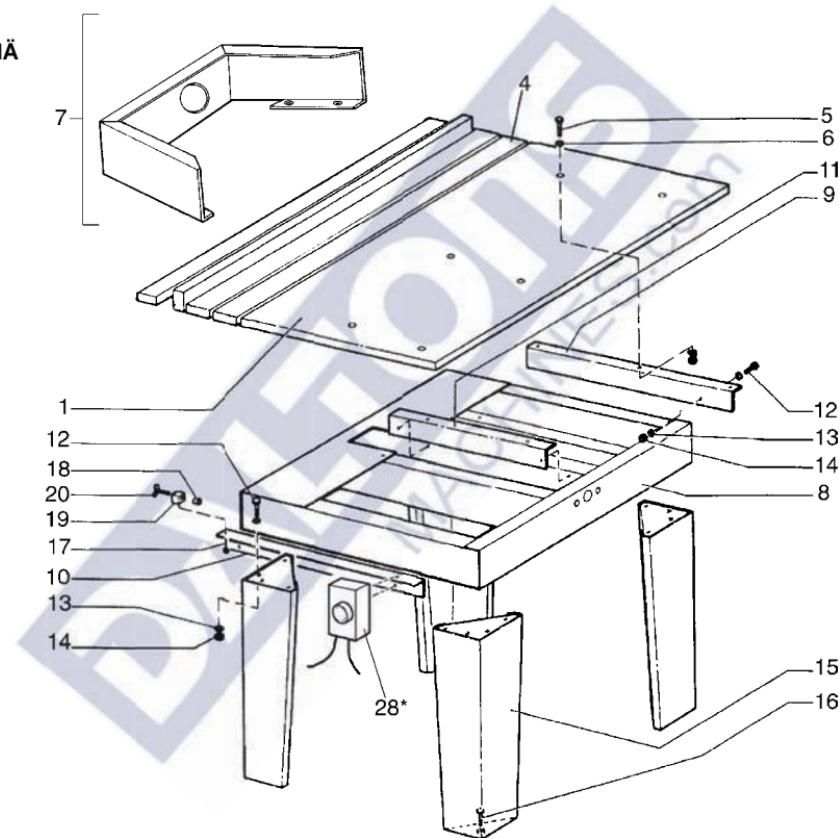
TAB.1 - BENCH GROUP

ABB.1 - EINHEIT ARBEITSPLATTE

AFB.1 - BANKEENHEID

TAV.1 - BORD-ENHED

KUVAL. 1- TYÖTASORYHMÄ

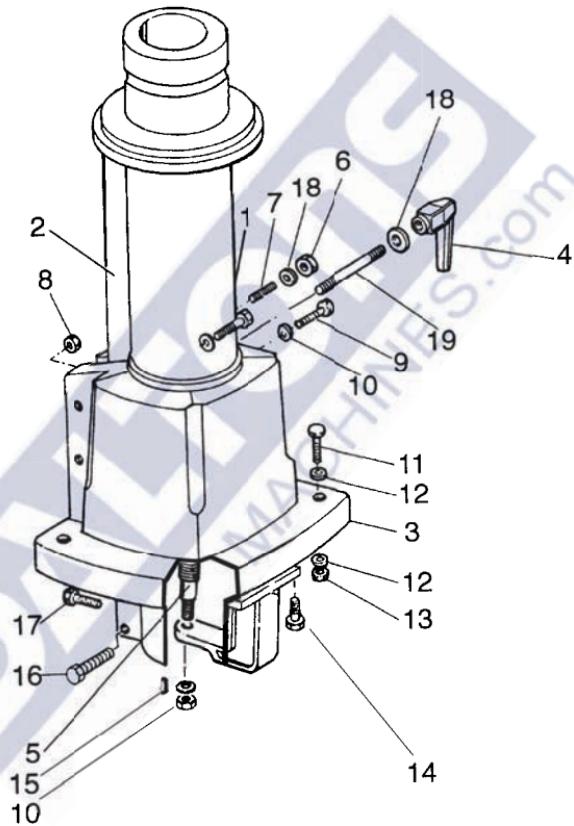


N°	CODE BEST. NR. JUNIOR 640	CODE BEST. NR. BIG 800	CODE BEST. NR. BEST 960	CODE BEST. NR. BEST 1250	PART NAME	BENENNUNG
1	35400015	35400015	35601009	35601009	Pillar complete with selector	Säule komp. mit Wahlschalter
2	45400018	45400018	45600009	45600009	Pillar key	Keil an der Säule
3	35401101	35401101	35600101	35600101	Base	Basis
4	00003905	00003905	00003905	00003905	Snap lever M12	Sperrhebel M12
5	45400019	45400019	45600010	45600010	Lift screw	Schraube zum Anheben
6	00000117	00000117	00000117	00000117	M12 nut	Mutter M12
7	45600011	45600011	45600032	45600032	M12 x 45 (55)brass grub screw	Messingstift M12 x 45
8	00000110	00000110	00000114	00000114	M8 (M10) nut	Mutter M8 (M10)
9	00350815	00350815	00361015	00361015	M10 x 70 (M10x80)TE screw	Schraube TE M8 x 70 (M10 x 80)
10	00000020	00000020	00000021	00000021	Ø 8 (Ø 10) washer	Unterlegscheibe Ø 8 (Ø 10)
11	00371209	00371209	00381409	00381409	M14 x 60 (M14x60)TE screw	Schraube TE M12 x 60 (M14 x 60)
12	00000022	00000022	00000023	00000023	Ø 12 (Ø 15) washer	Unterlegscheibe Ø12 (Ø14)
13	00000117	00000117	00000120	00000120	M12 (M14) nut	Mutter M12 (Ø14)
14	00361007	00361007	00361007	00361007	M10 x 25 TE screw	Schraube TE M10 x 25
15	00000214	00000214	00000214	00000214	5 x 5 x 12 tongue	Zunge 5x5x12
16	00050803	00050803	00050803	00050803	M8 x 16 TECI screw	Schraube TCEI M8 x 16
17	00040608	00040608	00040608	00040608	M6 x 30 TECI screw	Schraube TCEI M6 x 30
18	00000022	00000022	00000022	00000022	Ø 12 washer	Unterlegscheibe Ø 12
19	45400020	45400020	45400020	45400020	Stud bolt M12 x 90	Gewindestift M12 x 90

N°	CODE KODE JUNIOR 640	CODE KODE BIG 800	CODE KODE BEST 960	CODE KODE BEST 1250	BESCHRIJVING	BETEGNELSE
1	35400015	35400015	35601009	35601009	Zuil met keuzeschakelaar	Søjle udstyret med vælger
2	45400018	45400018	45600009	45600009	Sleuteltje voor zuil	Søjlekile
3	35401101	35401101	35600101	35600101	Basis	Sokkel
4	00003905	00003905	00003905	00003905	Klikhendel M12	Snap-stang M12
5	45400019	45400019	45600010	45600010	Ophetschroef	Løfteskrue
6	00000117	00000117	00000117	00000117	Moer M12	Møtrik M12
7	45600011	45600011	45600032	45600032	Messing moertje M12 x 45 (55)	Messingstift M12 x 45 (55)
8	00000110	00000110	00000114	00000114	Moer M8 (M10)	Møtrik M8 (M10)
9	00350815	00350815	00361015	00361015	Schroef TE M8 x 70 (M10x80)	Skrue TE M8 x 70 (M10x80)
10	00000020	00000020	00000021	00000021	Ring Ø 8 (Ø 10)	Spændskive Ø 8 (Ø 10)
11	00371209	00371209	00381409	00381409	Schroef TE M12 x 60 (M14x60)	Skrue TE M12 x 60 (M14x60)
12	00000022	00000022	00000023	00000023	Ring Ø 12 (Ø 15)	Spændskive Ø 12 (Ø 15)
13	00000117	00000117	00000120	00000120	Moer M12 (M14)	Møtrik M12 (M14)
14	00361007	00361007	00361007	00361007	Schroef TE M10x 25	Skrue TE M10x 25
15	00000214	00000214	00000214	00000214	Reepje 5x5x12	Tap 5x5x12
16	00050803	00050803	00050803	00050803	Schroef TCEI M8 x 16	Skrue TCEI M8 x 16
17	00040608	00040608	00040608	00040608	Schroef TCEI M6 x 30	Skrue TCEI M6 x 30
18	00000022	00000022	00000022	00000022	Ring Ø 12	Spændskive Ø 12
19	45400020	45400020	45400020	45400020	Beugel M12 x 90	Tapbolt M12 x 90

N°	KOODI JUNIOR 640	KOODI BIG 800	KOODI BEST 960	KOODI BEST 1250	NIMI
1	35400015	35400015	35601009	35601009	Tolppa jossa valitsin
2	45400018	45400018	45600009	45600009	Tolpan kiristysavain
3	35401101	35401101	35600101	35600101	Perusta
4	00003905	00003905	00003905	00003905	Nykäisyvipu M12
5	45400019	45400019	45600010	45600010	Nostoruuvi
6	00000117	00000117	00000117	00000117	Mutteri M12
7	45600011	45600011	45600032	45600032	Messinkinen päätön ruuvi M12 x 45 (55)
8	00000110	00000110	00000114	00000114	Mutteri M8 (M10)
9	00350815	00350815	00361015	00361015	Ruuvit TE M8 x 70 (M10x80)
10	00000020	00000020	00000021	00000021	Prikka Ø 8 (Ø 10)
11	00371209	00371209	00381409	00381409	Ruuvit TE M12 x 60 (M14x60)
12	00000022	00000022	00000023	00000023	Prikka Ø 12 (Ø 15)
13	00000117	00000117	00000120	00000120	Mutteri M12 (M14)
14	00361007	00361007	00361007	00361007	Ruuvit TE M10x 25
15	00000214	00000214	00000214	00000214	Läppä 5x5x12
16	00050803	00050803	00050803	00050803	Ruuvit TCEI M8 x 16
17	00040608	00040608	00040608	00040608	Ruuvit TCEI M6 x 30
18	00000022	00000022	00000022	00000022	Prikka Ø 12
19	45400020	45400020	45400020	45400020	Pultti M12 x 90

TAB.2 - PILLAR GROUP  
ABB.2 - EINHEIT SÄULE  
AFB.2 - ZUILENHEID  
TAV.2 - SØJLE-ENHED  
KUVAL.2 - TOLPPARYHMÄ

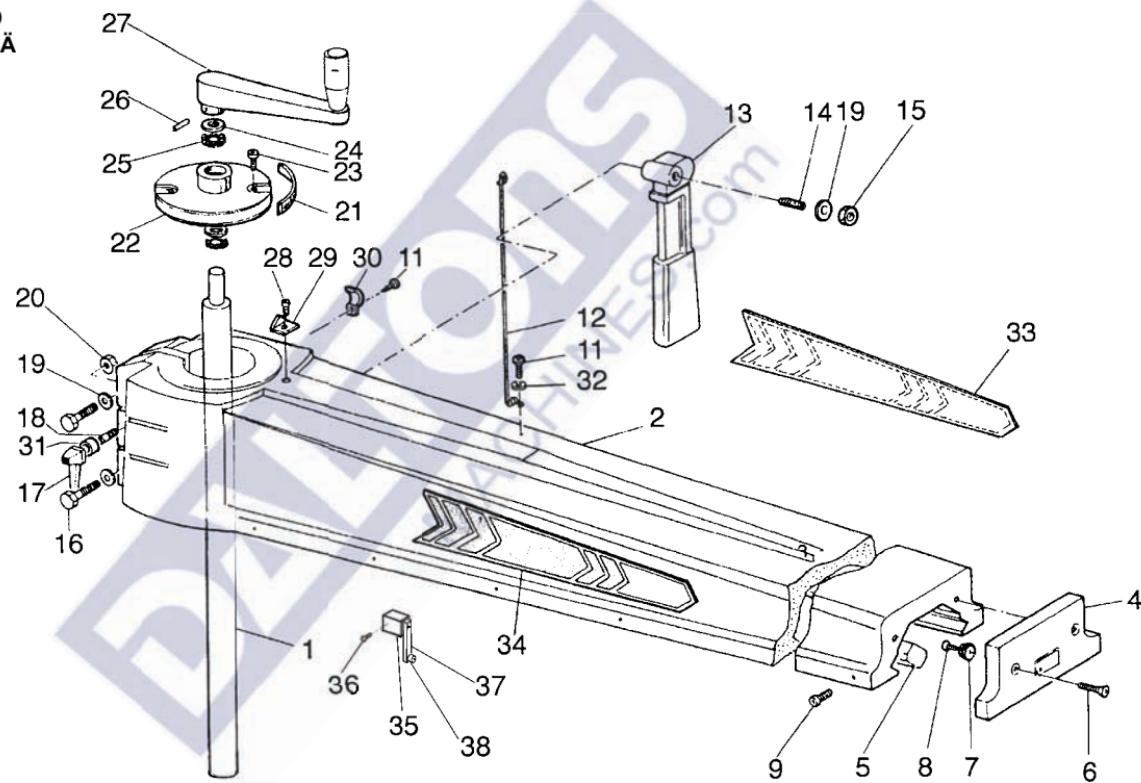


N°	CODE BEST. NR. JUNIOR 640	CODE BEST. NR. BIG 800	CODE BEST. NR. BEST 960	CODE BEST. NR. BEST 1250	PART NAME	BENENNUNG
1	35400016	35400016	35600016	35600016	Tube complete with scroll	Rohr komp. mit Schneckengew.
2	35400114	35500101	35600104	35700104	Arm	Arm
4	35400115	35400115	35600014	35700106	Arm lid	Verschlußteil Arm
5	45400028	45500002	45600015	45700015	Steel track	Stahlführung
6	00550805	00550805	00550805	00550805	M8 x 25 TSPEI screw	Schraube TSPEI M8 x 25
7	00005201	00005201	00005201	00005201	Rubber bumper	Stoßschutz aus Gummi
8	00220402	00220402	00220402	00220402	M4 x 8 TC screw	Schraube TC M4 x 8
9	00030506	00030506	00030506	00030506	M15 x 16 TCEI screw	Schraube TCEI M5 x 16
10	00005102	00005102	00005102	00005102	2.9 x 5 self-tapping screw	Blechschaube 2,9 x 5
11	00030504	00030504	00030504	00030504	M5 x 12 TCEI screw	Schraube TCEI M5 x 12
12	45400026	45400026	45400026	45400026	Cable holding spring	Feder Kabelhalter
13	35400104	35400104	35400104	35400104	Arm positioning lever	Hebel Armeinstellung
14	00171210	00171210	00171210	00171210	M12 x 60 STEI screw P.C.	Schraube STEI M12 x 60 P.C.
15	00000117	00000117	00000117	00000117	M12 nut	Mutter M12
16	00371212	00371212	00371212	00371212	M12x60 TE self-tapping screw	Schraube TE M12 x 60
17	00003905	00003905	00003905	00003905	Snap lever M12	Sperrhebel M12
18	45400020	45400020	45400020	45400020	Stud bolt M12 x 90	Gewindestift M12 x 90
19	00000022	00000022	00000022	00000022	Ø 12 washer	Unterlegscheibe Ø 12
20	00000116	00000116	00000116	00000116	M12 low nut	Mutter M12 niedrig
21	45400025	45400025	45600013	45600013	Graduated plate	Schild mit Gradeinteilung
22	35400102	35400102	35600102	35600102	Cap	Steifkappe
23	00140603	00140603	00140603	00140603	M6 x 8 STEI screw	Schraube STEI M6 x 8
24	00003431	00003431	00003431	00003431	INA AS 1528 rings	Ringe INA AS 1528
25	00003430	00003430	00003430	00003430	INA AXK 1528 bearing	Kugellager INA AXK 1528
26	00004318	00004318	00004318	00004318	Elastic pin (Ø 6 x 40)	Splint (Ø 6 x 40)
27	45400024	45400024	45400024	45400024	Lift handle	Handgrif zum Anheben
28	00030504	00030504	00030504	00030504	M5 x 12 TC screw	Schraube TC M5 x 12
29	45400027	45400027	45400027	45400027	Arm position index	Anzeige Armstellung
30	00008501	00008501	00008501	00008501	Cable clamp	Klammer Kabelbefestigung

N°	CODE KODE JUNIOR 640	CODE KODE BIG 800	CODE KODE BEST 960	CODE KODE BEST 1250	BESCHRIJVING	BETEGNELSE
1	35400016	35400016	35600016	35600016	Buis met slakkenhuis	Rør udstyret med spiral
2	35400114	35500101	35600104	35700104	Arm	Arm
4	35400115	35400115	35600014	35700106	Schermpje voor arm	Dæksel til armen
5	45400028	45500002	45600015	45700015	Stalen geleider	Stålskinne
6	00550805	00550805	00550805	00550805	Schroef TSPEI M8 x 25	Skrue TSPEI M8 x 25
7	00005201	00005201	00005201	00005201	Stootrubbertje	Slagpude
8	00220402	00220402	00220402	00220402	Schroef TC M4 x 8	Skrue TC M4 x 8
9	00030506	00030506	00030506	00030506	Schroef TCEI M5 x 16	Skrue TCEI M5 x 16
10	00005102	00005102	00005102	00005102	Zelftapp. Schroef 2,9 x 5	Selvgevindskær. skrue 2,9 x 5
11	00030504	00030504	00030504	00030504	Schroef TCEI M5 x 12	Skrue TCEI M5 x 12
12	45400026	45400026	45400026	45400026	Kabelhouerveer	Kabelholderfjeder
13	35400104	35400104	35400104	35400104	Positioneringshendel arm	Stang til armlacing
14	00171210	00171210	00171210	00171210	Schroef STEI M12 x 60 P.C.	Skrue STEI M12 x 60 P.C.
15	00000117	00000117	00000117	00000117	Moer M12	Møtrik M12
16	00371212	00371212	00371212	00371212	Schroef TE M 12x 60 Allem. zelftapp.	Skrue TE M 12x 60 gevindsk.
17	00003905	00003905	00003905	00003905	Klikhendel M12	Snap-stang M12
18	45400020	45400020	45400020	45400020	Beugel M12x90	Tapbolt M12x90
19	00000022	00000022	00000022	00000022	Ring Ø 12	Spændskive Ø 12
20	00000116	00000116	00000116	00000116	Moer M 12 laag	Møtrik M 12 lav
21	45400025	45400025	45600013	45600013	Schaalverd.plaatje	Trininddelt skilt
22	35400102	35400102	35600102	35600102	Kapje	Hætte
23	00140603	00140603	00140603	00140603	Schroef STEI M6 x 8	Skrue STEI M6 x 8
24	00003431	00003431	00003431	00003431	Ringen INA AS 1528	Ringe INA AS 1528
25	00003430	00003430	00003430	00003430	Lager INA AXK 1528	Leje INA AXK 1528
26	00004318	00004318	00004318	00004318	Elastische pen (Ø 6x40)	Elastik stift (Ø 6x40)
27	45400024	45400024	45400024	45400024	Ophefhandgreep	Løftehåndtag
28	00030504	00030504	00030504	00030504	Schroef TCEI M5 x 12	Skrue TCEI M5 x 12
29	45400027	45400027	45400027	45400027	Index posit. arm	Viser til armlacing
30	00008501	00008501	00008501	00008501	Kabelhouderbeugeltje	Kabelholderklamme

N°	KOODI JUNIOR 640	KOODI BIG 800	KOODI BEST 960	KOODI BEST 1250	NIMI
1	35400016	35400016	35600016	35600016	Putki jossa kierteet
2	35400114	35500101	35600104	35700104	Varsi
4	35400115	35400115	35600014	35700106	Varren peitto
5	45400028	45500002	45600015	45700015	Teräsohjain
6	00550805	00550805	00550805	00550805	Ruuvit TSPEI M8 x 25
7	00005201	00005201	00005201	00005201	Iskunsuojakumi
8	00220402	00220402	00220402	00220402	Ruuvit TC M4 x 8
9	00030506	00030506	00030506	00030506	Ruuvit TCEI M5 x 16
10	00005102	00005102	00005102	00005102	Itsekierteinen ruuvi 2,9 x 5
11	00030504	00030504	00030504	00030504	Ruuvit TCEI M5 x 12
12	45400026	45400026	45400026	45400026	Johdonpidikejousi
13	35400104	35400104	35400104	35400104	Varrenasetusvipu
14	00171210	00171210	00171210	00171210	Ruuvit STEI M12 x 60 P.C.
15	00000117	00000117	00000117	00000117	Mutteri M12
16	00371212	00371212	00371212	00371212	Ruuvit TE M 12x 60 kok.kier.
17	00003905	00003905	00003905	00003905	Nykäisyvipu M12
18	45400020	45400020	45400020	45400020	Pultti M12x90
19	00000022	00000022	00000022	00000022	Prikka Ø 12
20	00000116	00000116	00000116	00000116	Mutteri M 12 matala
21	45400025	45400025	45600013	45600013	Asteittetu laatta
22	35400102	35400102	35600102	35600102	Kanta
23	00140603	00140603	00140603	00140603	Ruuvit STEI M6 x 8
24	00003431	00003431	00003431	00003431	Renkaat INA AS 1528
25	00003430	00003430	00003430	00003430	Laakeri INA AXK 1528
26	00004318	00004318	00004318	00004318	Joustava pistoke (Ø 6x40)
27	45400024	45400024	45400024	45400024	Nostokahva
28	00030504	00030504	00030504	00030504	Ruuvit TCEI M5 x 12
29	45400027	45400027	45400027	45400027	Varren asennon osoitin
30	00008501	00008501	00008501	00008501	Johdonpitosinkilä

- TAB.3 - ARM GROUP  
 ABB.3 - EINHEIT ARM  
 AFB.3 - ARMEENHED  
 TAV.3 - ARM-ENHED  
 KUVAL.3 - VARSIRYHMÄ

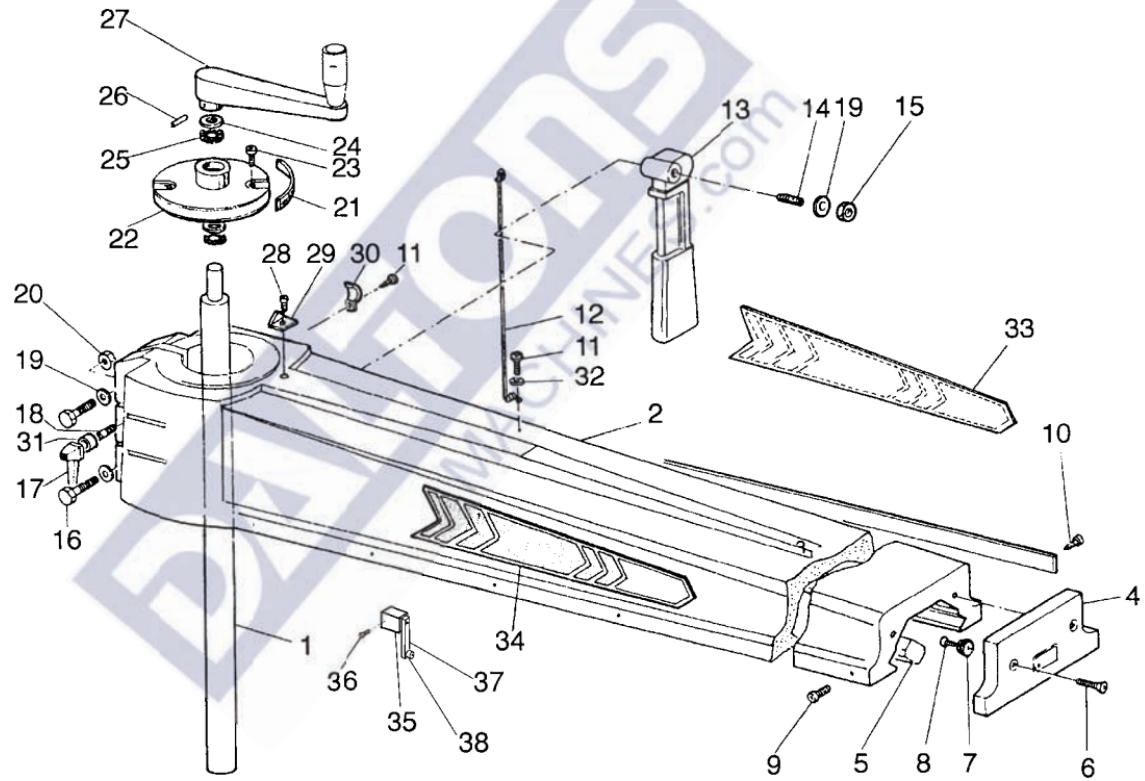


N°	CODE BEST. NR. JUNIOR 640	CODE BEST. NR. BIG 800	CODE BEST. NR. BEST 960	CODE BEST. NR. BEST 1250	PART NAME	BENENNUNG
31	45400076	45400076	45400076	45400076	Arm spacer	Abstandshalter Arm
32	00000017	00000017	00000017	00000017	Ø 5 washer	Unterlegscheibe Ø 5
33	45400079	45500010	45600030	45700030	RH sticking arrow	Klebepfeil rechts
34	45400080	45500011	45600031	45700031	LH sticking arrow	Klebepfeil links
35	35400222	35400222	35400222	35400222	Dowel	Einsatzstück
36	00040603	00040603	00040603	00040603	M6 x 12 screw	Schraube M6 x 12
37	35400221	35400221	35400221	35400221	Rubber connection rod	Stange mit Gummi
38	35400220	35400220	35400220	35400220	Nylon dowel	Nylondübel

N°	CODE KODE JUNIOR 640	CODE KODE BIG 800	CODE KODE BEST 960	CODE KODE BEST 1250	BESCHRIJVING	BETEGNELSE
31	45400076	45400076	45400076	45400076	Afstandshouder arm	Afstandsstykke, arm
32	00000017	00000017	00000017	00000017	Ringetje Ø 5	Spændskive Ø 5
33	45400079	45500010	45600030	45700030	Plakpijl rechts	Højre klæbemærke-pil
34	45400080	45500011	45600031	45700031	Plakpijl links	Venstre klæbemærke-pil
35	35400222	35400222	35400222	35400222	Plug	Kile
36	00040603	00040603	00040603	00040603	Schroef TCEI M6 X 12	Skrue TCEI M6 X 12
37	35400221	35400221	35400221	35400221	Stang wr. rubbertje	Gummi-forbindelsesstang
38	35400220	35400220	35400220	35400220	Nylon plug	Nylon-kile

N°	KOODI JUNIOR 640	KOODI BIG 800	KOODI BEST 960	KOODI BEST 1250	NIMI
31	45400076	45400076	45400076	45400076	Varren välikappale
32	00000017	00000017	00000017	00000017	Prikka Ø 5
33	45400079	45500010	45600030	45700030	Liimattavanuoli dx.
34	45400080	45500011	45600031	45700031	Liimattava nuoli sx.
35	35400222	35400222	35400222	35400222	Kappale
36	00040603	00040603	00040603	00040603	Ruuvit TCE1 M6 X 12
37	35400221	35400221	35400221	35400221	Tanko jossa kuminen tiivisterengas
38	35400220	35400220	35400220	35400220	Nailonkappale

TAB.3 - ARM GROUP  
ABB.3 - EINHEIT ARM  
AFB.3 - ARMEENHEID  
TAV.3 - ARM-ENHED  
KUVAL.3 - VARSIRYHMÄ

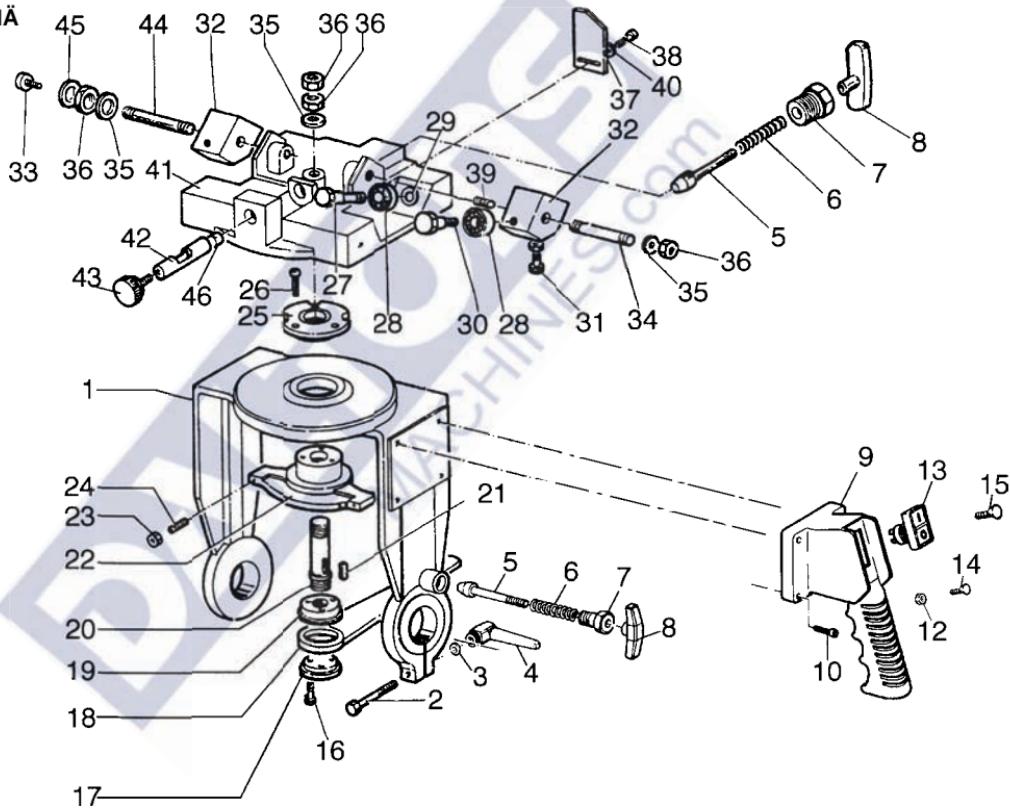


N°	CODE BEST. NR. JUNIOR 640	CODE BEST. NR. BIG 800	CODE BEST. NR. BEST 960	CODE BEST. NR. BEST 1250	PART NAME	BENENNUNG
1	35400106	35400106	35400106	35400106	Fork	Gabel
2	00350814	00350814	00350814	00350814	M8 x 65 TE screw	Schraube TE M8 x 65
3	00000020	00000020	00000020	00000020	Ø 8 plain washer	Flache Unterlegscheibe Ø 8
4	45400049	45400049	45400049	45400049	Engine block lever	Hebel Motorblockierung
5	45400038	45400038	45400038	45400038	Positioning piston	Kleiner Kolben Einstellung
6	45400042	45400042	45400042	45400042	Piston spring	Kolbenfeder
7	45400039	45400039	45400039	45400039	Piston-holding cylinder	Halterungshülse für Zylinder
8	00003904	00003904	00003904	00003904	M8 Handgrip	Handgriff M8
9	45401051	45401051	45401051	45401051	Handgrip	Handgriff
10	00030506	00030506	00030506	00030506	M6 x 16 TCEI screw	Schraube TCEI M6 x 16
12	00000102	00000102	00000102	00000102	M4 nut	Mutter M4
13	00005026	00005026	00005026	00005026	Switch	Schalter
14	00520403	00520403	00520403	00520403	M4 x 10 TSPEI screw	Schraube TSPEI M4 x 10
15	00020409	00020409	00020409	00020409	M4 x 20 TCEI screw	Schraube TCEI M4 x 20
16	00040603	00040603	00040603	00040603	M6 x 12 TCEI screw	Schraube TCEI M6 x 12
17	45400050	45400050	45400050	45400050	Lever tightening cap	Scheibe Hebelanzug
18	35400107	35400107	35400107	35400107	Fork locking lever	Hebel Gabelblockierung
19	45400045	45400045	45400045	45400045	Lever holding nut	Mutter Hebelhalter
20	45400043	45400043	45400043	45400043	Engagement pin	Einschubzapfen
21	00000214	00000214	00000214	00000214	5 x 5 x 12 tongue	Zunge 5x5x12
22	35400108	35400108	35400108	35400108	Adjusting flange	Einstellflansch
23	00000109	00000109	00000109	00000109	M8 low nut	Mutter M8 flach
24	00150813	00150813	00150813	00150813	M8 x 40 STEI screw W.W.	Schraube STEI M8 x 40
25	45400044	45400044	45400044	45400044	Fork fixing section	Gabel-Stellsegment
26	00040603	00040603	00040603	00040603	M6 X 12 TCEI screw	Schraube TCEI M6 x 12
27	45400031	45400031	45400031	45400031	Lower bearing pin	Zapfen unteres Kugellager
28	00003415	00003415	00003415	00003415	62201 2RS bearing	Kugellager 62201 2RS
29	00000021	00000021	00000021	00000021	Ø 10 plain washer	Unterlegscheibe Ø 10 flach
30	45400032	45400032	45400032	45400032	Upper bearing pin	Zapfen oberes Kugellager

N°	CODE KODE JUNIOR 640	CODE KODE BIG 800	CODE KODE BEST 960	CODE KODE BEST 1250	BESCHRIJVING	BETEGNELSE
1	35400106	35400106	35400106	35400106	Vork	Gaffel
2	00350814	00350814	00350814	00350814	Schroef TE M8 x 65	Skrue TE M8 x 65
3	00000020	00000020	00000020	00000020	Ringetje Ø 8 vlak	Underlagsskive Ø 8
4	45400049	45400049	45400049	45400049	Blokkeerhendel motor	Motorblokeringsstang
5	45400038	45400038	45400038	45400038	Positioneringszuigertje	Placerings-stempel
6	45400042	45400042	45400042	45400042	Zuigerveer	Stempelfjeder
7	45400039	45400039	45400039	45400039	Zuigerdraagbuisje	Stempelholderbøsnings
8	00003904	00003904	00003904	00003904	Handgreep M8	Greb M8
9	45401051	45401051	45401051	45401051	Handgreep	Greb
10	00030506	00030506	00030506	00030506	Schroef TCEI M6 x 16	Skrue TCEI M6 x 16
12	00000102	00000102	00000102	00000102	Moer M4	Matrik M4
13	00005026	00005026	00005026	00005026	Schakelaar	Afbryderkontakt
14	00520403	00520403	00520403	00520403	Schroef TSPEI M4 x 10	Skrue TSPEI M4 x 10
15	00020409	00020409	00020409	00020409	Schroef TCEI M4 x 20	Skrue TCEI M4 x 20
16	00040603	00040603	00040603	00040603	Schroef TCEI M6 x 12	Skrue TCEI M6 x 12
17	45400050	45400050	45400050	45400050	Plaatje voor sluiting hendel	Skive til stangstramning
18	35400107	35400107	35400107	35400107	Blokkeerhendel vork	Gaffelblokeringsstang
19	45400045	45400045	45400045	45400045	Hendelmoer	Stangholdermøtrik
20	45400043	45400043	45400043	45400043	Insteekpen	Indstiksdorn
21	00000214	00000214	00000214	00000214	Reepje 5 x 5 x 12	Tap 5 x 5 x 12
22	35400108	35400108	35400108	35400108	Afstelbeugel	Indstillingsklampe
23	00000109	00000109	00000109	00000109	Moer M8	Matrik M8
24	00150813	00150813	00150813	00150813	Schroef STEI M8 x 40 C.R.	Skrue STEI M8 x 40 C.R.
25	45400044	45400044	45400044	45400044	Positioneringssector vork	Område til gaffelplacering
26	00040603	00040603	00040603	00040603	Schroef TCEI M6 x 12	Skrue TCEI M6 x 12
27	45400031	45400031	45400031	45400031	Lagerpen onder	Dorn, nederste leje
28	00003415	00003415	00003415	00003415	Lager 62201 2RS	Leje 62201 2RS
29	00000021	00000021	00000021	00000021	Ringetje Ø 10 vlak	Underlagsskive Ø 10
30	45400032	45400032	45400032	45400032	Lagerpen boven	Dorn, øverste leje

N°	KOODI JUNIOR 640	KOODI BIG 800	KOODI BEST 960	KOODI BEST 1250	NIMI
1	35400106	35400106	35400106	35400106	Haarukka
2	00350814	00350814	00350814	00350814	Ruuvit TE M8 x 65
3	00000020	00000020	00000020	00000020	Prikka Ø 8 litteä
4	45400049	45400049	45400049	45400049	Moottorin lukitusvipu
5	45400038	45400038	45400038	45400038	Asennusmäntä.
6	45400042	45400042	45400042	45400042	Männän jousi
7	45400039	45400039	45400039	45400039	Männän tukiteline
8	00003904	00003904	00003904	00003904	Kädensija M8
9	45401051	45401051	45401051	45401051	Kädensija
10	00030506	00030506	00030506	00030506	Ruuvit TCEI M6 x 16
12	00000102	00000102	00000102	00000102	Mutteri M4
13	00005026	00005026	00005026	00005026	Katkaisija
14	00520403	00520403	00520403	00520403	Ruuvit TSPEI M4 x 10
15	00020409	00020409	00020409	00020409	Ruuvit TCEI M4 x 20
16	00040603	00040603	00040603	00040603	Ruuvit TCEI M6 x 12
17	45400050	45400050	45400050	45400050	Levyn kiinnityslaatta
18	35400107	35400107	35400107	35400107	Vipu kiinnityshaarukka
19	45400045	45400045	45400045	45400045	Mutteri vivunpidike
20	45400043	45400043	45400043	45400043	Kytkin tappi
21	00000214	00000214	00000214	00000214	Läppä 5 x 5 x 12
22	35400108	35400108	35400108	35400108	Säätöohjakset
23	00000109	00000109	00000109	00000109	Mutteri M8
24	00150813	00150813	00150813	00150813	Ruubi STEI M8 x 40 C.R.
25	45400044	45400044	45400044	45400044	Haarukan asetussektori
26	00040603	00040603	00040603	00040603	Ruuvi TCEI M6 x 12
27	45400031	45400031	45400031	45400031	Aleman laakerin tappi
28	00003415	00003415	00003415	00003415	Laakeri 62201 2RS
29	00000021	00000021	00000021	00000021	Prikka Ø 10 litteä
30	45400032	45400032	45400032	45400032	Ylemmän laakerin tappi

- TAB.4 - FORK GROUP  
 ABB.4 - EINHEIT GABEL  
 AFB.4 - VORKEENHEID  
 TAV.4 - GAFFEL-ENHED  
 KUVAL.4 - HAARUKKARYHMÄ

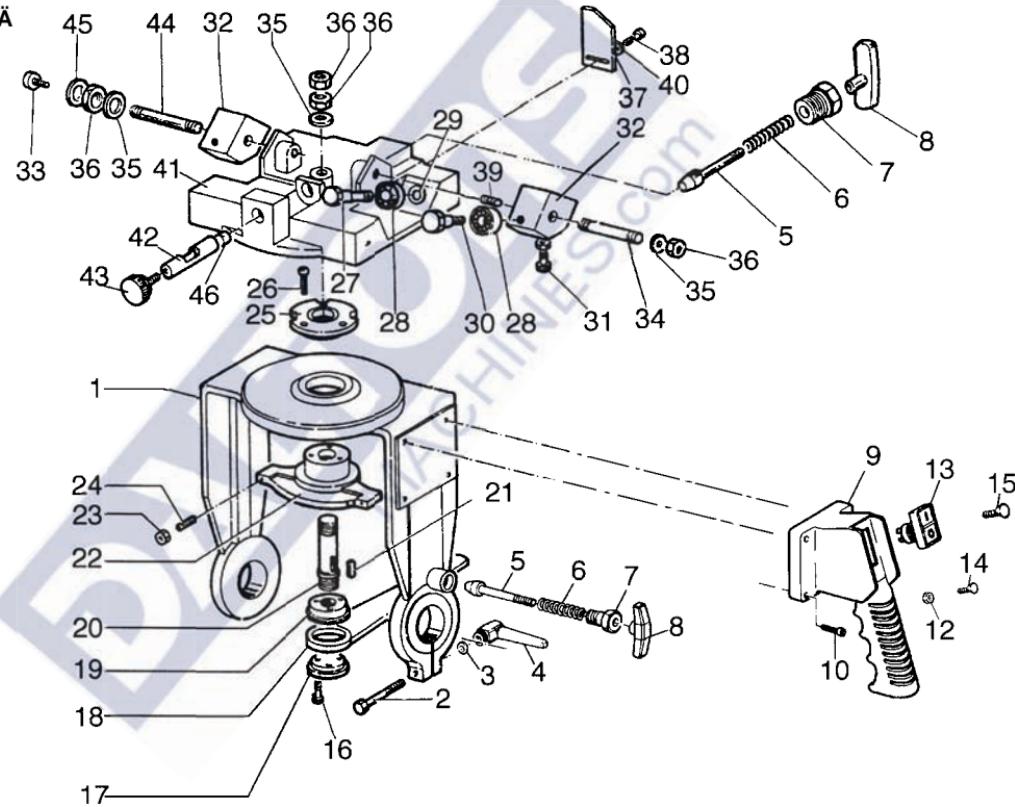


N°	CODE BEST. NR. JUNIOR 640	CODE BEST. NR. BIG 800	CODE BEST. NR. BEST 960	CODE BEST. NR. BEST 1250	PART NAME	BENENNUNG
31	00350805	00350805	00350805	00350805	M8 x 25 TE screw	Schraube TE M8x25
32	45400033	45400033	45400033	45400033	Bearing wedge	Einsatzstück Kugellager
33	00520403	00520403	00520403	00520403	M4 x 10 TSPEI screw	Schraube TSPEI M4 x 10
34	43200008	43200008	43200008	43200008	Stud bolt M12 x 70	Gewindestift M12 x 70
35	00000022	00000022	00000022	00000022	Ø 12 washer	Unterlegscheibe Ø 12
36	00000117	00000117	00000117	00000117	M12 nut	Mutter M12
37	45400040	45400040	45400040	45400040	Black index	Schwarzer Index
38	00020402	00020402	00020402	00020402	M4 x 8 TCEI screw	Schraube TCEI M4 x 8
39	00140603	00140603	00140603	00140603	M6 x 8 STEC screw	Schraube STEC M6 x 8
40	00000018	00000018	00000018	00000018	Ø 4 plain washer	Flache Unterlegscheibe Ø 4
41	35400105	35400105	35400105	35400105	Carriage	Wagen
42	45400034	45400034	45400034	45400034	Tracks clamp	Führungsklammer
43	00003104	00003104	00003104	00003104	Handwheel B 193/30P M8x16	Drehrad B 193/30P M8x16
44	45400036	45400036	45400036	45400036	Rear stud	Hintere Stiftschraube
45	00005201	00005201	00005201	00005201	Rubber bumper	Stoßschutz aus Gummi
46	45400035	45400035	45400035	45400035	Clamp dowel	Einsatzstück Klammer

N°	CODE KODE JUNIOR 640	CODE KODE BIG 800	CODE KODE BEST 960	CODE KODE BEST 1250	BESCHRIJVING	BETEGNELSE
31	00350805	00350805	00350805	00350805	Schroef TE M8 x 25	Skrue TE M8 x 25
32	45400033	45400033	45400033	45400033	Lagerplug	Lejeholderblok
33	00520403	00520403	00520403	00520403	Schroef TSPEI M4 x 10	Skrue TSPEI M4 x 10
34	43200008	43200008	43200008	43200008	Beugel M12x70	Tapbolt M12x70
35	00000022	00000022	00000022	00000022	Ring Ø 12	Spændskive Ø 12
36	00000117	00000117	00000117	00000117	Moer M 12	Møtrik M 12
37	45400040	45400040	45400040	45400040	Zwarte index	Sort viser
38	00020402	00020402	00020402	00020402	Schroef TCEI M4 x 8	Skrue TCEI M4 x 8
39	00140603	00140603	00140603	00140603	Schroef STEI M6 x 8	Skrue STEI M6 x 8
40	00000018	00000018	00000018	00000018	Vlak ringetje Ø 4	Underlagsskive Ø 4
41	35400105	35400105	35400105	35400105	Wagen	Vogn
42	45400034	45400034	45400034	45400034	Klem van geleiders	Skinne-klemme
43	00003104	00003104	00003104	00003104	Handwieltje B 193/30P M8x16	Håndhjul B 193/30P M8x16
44	45400036	45400036	45400036	45400036	Beugel achter	Bagerste tapbolt
45	00005201	00005201	00005201	00005201	Stoortrubbertje	Slagpude
46	45400035	45400035	45400035	45400035	Plug van klem	Klemme-blok

N°	KOODI JUNIOR 640	KOODI BIG 800	KOODI BEST 960	KOODI BEST 1250	NIMI
31	00350805	00350805	00350805	00350805	Ruuvit TE M8 x 25
32	45400033	45400033	45400033	45400033	Laakerin tappi
33	00520403	00520403	00520403	00520403	Ruuvit TSPEI M4 x 10
34	43200008	43200008	43200008	43200008	Pultti M12x70
35	00000022	00000022	00000022	00000022	Prikka Ø 12
36	00000117	00000117	00000117	00000117	Mutteri M 12
37	45400040	45400040	45400040	45400040	Musta osoitin
38	00020402	00020402	00020402	00020402	Ruuvit TCEI M4 x 8
39	00140603	00140603	00140603	00140603	Ruuvit STEI M6 x 8
40	00000018	00000018	00000018	00000018	Litteä prikka Ø 4
41	35400105	35400105	35400105	35400105	Kärry
42	45400034	45400034	45400034	45400034	Puristin ohjaimet
43	00003104	00003104	00003104	00003104	Ohjauspyörä B 193/30P M8x16
44	45400036	45400036	45400036	45400036	Takimmainen pultti
45	00005201	00005201	00005201	00005201	Iskunsuojakumi
46	45400035	45400035	45400035	45400035	Tappi ohjain

- TAB.4 - FORK GROUP  
 ABB.4 - EINHEIT GABEL  
 AFB.4 - VORKEENHEID  
 TAV.4 - GAFFEL-ENHED  
 KUVAL.4 - HAARUKKARYHMÄ

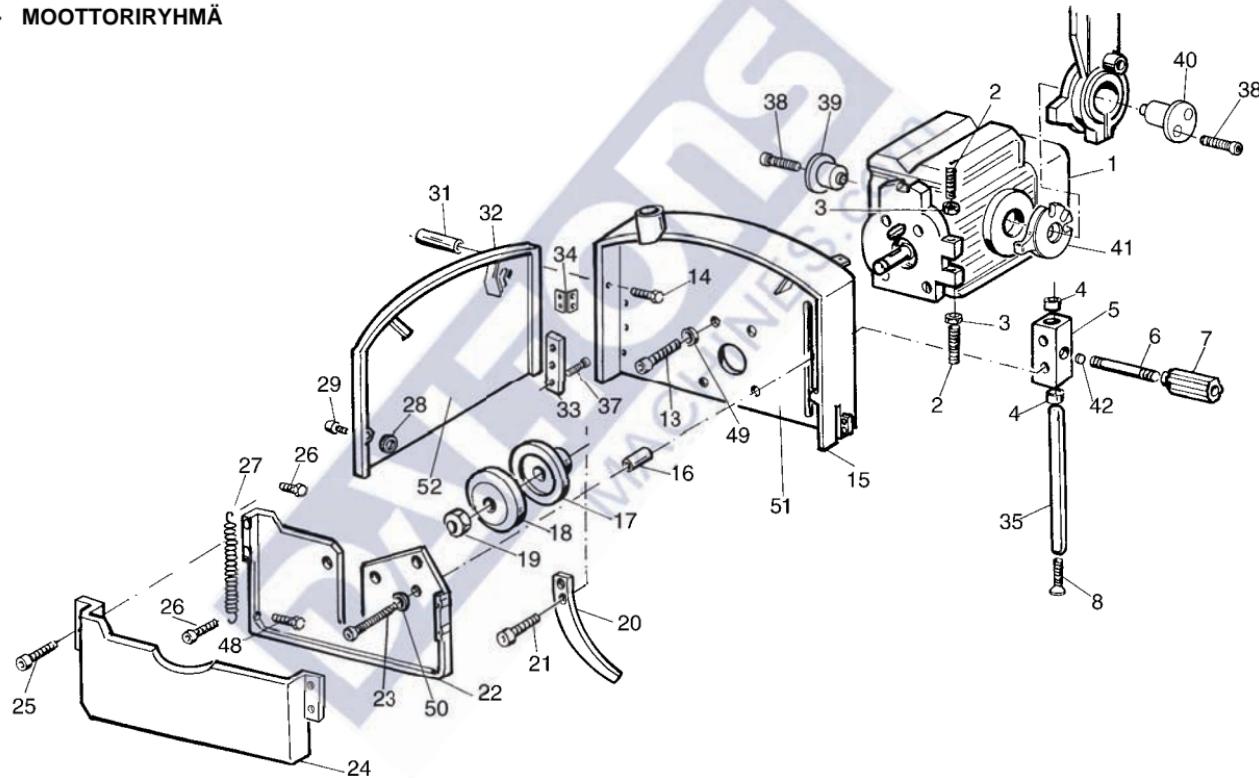


N°	CODE BEST. NR. JUNIOR 640	CODE BEST. NR. BIG 800	CODE BEST. NR. BEST 960	CODE BEST. NR. BEST 1250	PART NAME	BENENNUNG
1	-----	-----	-----	-----	Motor	Motor
2	00150811	00150811	00150811	00150811	STEI M8 x 30 C.R. screw	Schraube STEI M8 x 30 C.R.
3	00000109	00000109	00000109	00000109	M8 nut	Mutter M8 flach
4	00003030	00003030	00003030	00003030	Ball sleeve INA 5 KH 1026B	Kugelmuffe INA 5 KH 1026B
5	35400200	35400200	35400200	35400200	Guide trolley	Führungsschlitten
6	43200020	43200020	43200020	43200020	Stud bolt M12 x 90	Stiftschraube M12 x 90
7	00003940	00003940	00003940	00003940	Coupling M12	Manschette M12
8	00030507	00030507	00030507	00030507	Screw TCEI M5 x 20	Schraube TCEI M5 x 20
11	00000102	00000102	00000102	00000102	Nut M4	Mutter M4
12	00020404	00020404	00020404	00020404	Screw TCEI M4 x 12	Schraube TCEI M4 x 12
13	00030510	00030510	00030510	00030510	Screw TCEI M5 x 35	Schraube TCEI M5 x 35
14	00030506	00030506	00030506	00030506	Screw TCEI M5 x 16	Schraube TCEI M5 x 16
15a	35402109	35402109	35402109	35402109	Blade guard Ø 350 14" A External	Sägeblattgehäuse Ø 350 14" A Außen
15b	35601109	35601109	35601109	35601109	Blade guard Ø 400 16" A External	Sägeblattgehäuse Ø 400 16" A Außen
16	35400301	35400301	35400301	35400301	Spacer	Abstandhalter
17	45400070	45400070	45400070	45400070	Blade carrier flange	Flansch Sägeblatthalter
18	45400071	45400071	45400071	45400071	Blade carrier flange	Flansch Sägeblattbefestigung
19	45400072	45400072	45400072	45400072	Flange locking nut	Flansch-Feststellmutter
20a	35402055	35402055	35402055	35402055	Blade splinter Ø 350	Sägeblattschlitz Ø 350
20b	35601055	35601055	35601055	35601055	Blade splinter Ø 400	Sägeblattschlitz Ø 400
21	00040602	00040602	00040602	00040602	Screw TCEI M6 x 10	Schraube TCEI M6 x 10
22a	35402111	35402111	35402111	35402111	Blade guard Ø 350 14" C Internal	Sägeblattgehäuse Ø 350 14" C Innen
22b	35601111	35601111	35601111	35601111	Blade guard Ø 400 16" C Internal	Sägeblattgehäuse Ø 400 16" C Innen
23	00030509	00030509	00030509	00030509	Screw TCEI M5 x 30	Schraube TCEI M5 x 30
24a	35402112	35402112	35402112	35402112	Blade guard Ø 350 14" D Internal	Sägeblattgehäuse Ø 350 14" D Innen
24b	35601112	35601112	35601112	35601112	Blade guard Ø 400 16" D Internal	Sägeblattgehäuse Ø 400 16" D Innen
25	00020412	00020412	00020412	00020412	Screw TCEI M4 x 35	Schraube TCEI M4 x 35
26	00020404	00020404	00020404	00020404	Screw TCEI M4 x 12	Schraube TCEI M4 x 12

N°	CODE KODE JUNIOR 640	CODE KODE BIG 800	CODE KODE BEST 960	CODE KODE BEST 1250	BESCHRIJVING	BETEGNELSE
1	-----	-----	-----	-----	Motor	Motor
2	00150811	00150811	00150811	00150811	Schroef STEI M8 x 30 C.R.	Skrue STEI M8 x 30 C.R.
3	00000109	00000109	00000109	00000109	Moer M8	Møtrik M8
4	00003030	00003030	00003030	00003030	Kogelbus INA 5 KH 1026B	Kuglemuffe INA 5 KH 1026B
5	35400200	35400200	35400200	35400200	Geleiderwagen voor plaatstalen beschermkap	Styrevogn til dækkeplade
6	43200020	43200020	43200020	43200020	Beugel achter M12 x 90	Tapbolt M12 x 90
7	00003940	00003940	00003940	00003940	Bus M12	Muffe M12
8	00030507	00030507	00030507	00030507	Schroef TCEI M5 x 20	Skrue TCEI M5 x 20
11	00000102	00000102	00000102	00000102	Moer M4	Møtrik M4
12	00020404	00020404	00020404	00020404	Schroef TCEI M4 x 12	Skrue TCEI M4 x 12
13	00030510	00030510	00030510	00030510	Schroef TCEI M5 x 35	Skrue TCEI M5 x 35
14	00030506	00030506	00030506	00030506	Schroef TCEI M5 x 16	Skrue TCEI M5 x 16
15a	35402109	35402109	35402109	35402109	Beschermkap zaagblad Ø 350 14" A Extern	Dækkeplade, klinge Ø 350 14" A Eksterne
15b	35601109	35601109	35601109	35601109	Beschermkap zaagblad Ø 400 16" A Extern	Dækkeplade, klinge Ø 400 16" A Eksterne
16	35400301	35400301	35400301	35400301	Afstandshouder	Afstandsstykke
17	45400070	45400070	45400070	45400070	Zaagbladhouderflens	Klingeholderflange
18	45400071	45400071	45400071	45400071	Zaagbladblokkeflens	Klingeblokkeringsflange
19	45400072	45400072	45400072	45400072	Flensblokkeermoer	Flangeblokeringsmøtrik
20a	35402055	35402055	35402055	35402055	Scheidingsvin achter zaagblad Ø 350	Klingeføring Ø 350
20b	35601055	35601055	35601055	35601055	Scheidingsvin achter zaagblad Ø 400	Klingeføring Ø 400
21	00040602	00040602	00040602	00040602	Schroef TCEI M6 x 10	Skrue TCEI M6 x 10
22a	35402111	35402111	35402111	35402111	Beschermkap zaagblad Ø 350 14" C Intern	Dækkeplade, klinge Ø 350 14" C Intern
22b	35601111	35601111	35601111	35601111	Beschermkap zaagblad Ø 400 16" C Intern	Dækkeplade, klinge Ø 400 16" C Intern
23	00030509	00030509	00030509	00030509	Schroef TCEI M 5 x 30	Skrue TCEI M 5 x 30
24a	35402112	35402112	35402112	35402112	Beschermkap zaagblad Ø 350 14" D Intern	Dækkeplade, klinge Ø 350 14" D Intern
24b	35601112	35601112	35601112	35601112	Beschermkap zaagblad Ø 400 16" D Intern	Dækkeplade, klinge Ø 400 16" D Intern
25	00020412	00020412	00020412	00020412	Schroef TCEI M 4 x 35	Skrue TCEI M 4 x 35
26	00020404	00020404	00020404	00020404	Schroef TCEI M 4 x 12	Skrue TCEI M 4 x 12

N°	KOODI JUNIOR 640	KOODI BIG 800	KOODI BEST 960	KOODI BEST 1250	NIMI
1	-----	-----	-----	-----	Moottori
2	00150811	00150811	00150811	00150811	Ruuvi STEI M8 x 30 C.R.
3	00000109	00000109	00000109	00000109	Mutteri M8
4	00003030	00003030	00003030	00003030	Kuulamuovi INA 5 KH 1026B
5	35400200	35400200	35400200	35400200	Ohjauskärry metallisuojainta varten
6	43200020	43200020	43200020	43200020	Pultti M12 x 90
7	00003940	00003940	00003940	00003940	Muhvi M12
8	00030507	00030507	00030507	00030507	Ruuvit TCEI M5 x 20
11	00000102	00000102	00000102	00000102	Mutteri M4
12	00020404	00020404	00020404	00020404	Ruuvit TCEI M4 x 12
13	00030510	00030510	00030510	00030510	Ruuvit TCEI M5 x 35
14	00030506	00030506	00030506	00030506	Ruuvit TCEI M5 x 16
15a	35402109	35402109	35402109	35402109	Teränsuojain Ø 350 14" A Ulkopuolinen
15b	35601109	35601109	35601109	35601109	Teränsuojain Ø 400 16" A Ulkopuolinen
16	35400301	35400301	35400301	35400301	Välkkappale
17	45400070	45400070	45400070	45400070	Teränpidike laippa
18	45400071	45400071	45400071	45400071	Terän pysäytäjä laippa
19	45400072	45400072	45400072	45400072	Laippojen kiinnitysmutteri
20a	35402055	35402055	35402055	35402055	Terän sirpalesuoja Ø 350
20b	35601055	35601055	35601055	35601055	Terän sirpalesuoja Ø 400
21	00040602	00040602	00040602	00040602	Ruuvit TCEI M6 x 10
22a	35402111	35402111	35402111	35402111	Teränsuojain Ø 350 14" C Sisäpuolinen
22b	35601111	35601111	35601111	35601111	Teränsuojain Ø 400 16" C Sisäpuolinen
23	00030509	00030509	00030509	00030509	Ruuvit TCEI M 5 x 30
24a	35402112	35402112	35402112	35402112	Teränsuojain Ø 350 14" D Sisäpuolinen
24b	35601112	35601112	35601112	35601112	Teränsuojain Ø 400 16" D Sisäpuolinen
25	00020412	00020412	00020412	00020412	Ruuvit TCEI M 4 x 35
26	00020404	00020404	00020404	00020404	Ruuvit TCEI M 4 x 12

TAB.5 - MOTOR GROUP  
ABB.5 - EINHEIT MOTOR  
AFB.5 - EENHEID MOTOR  
TAV.5 - MOTOR-ENHED  
KUVAL.5 - MOOTTORIRYHMÄ

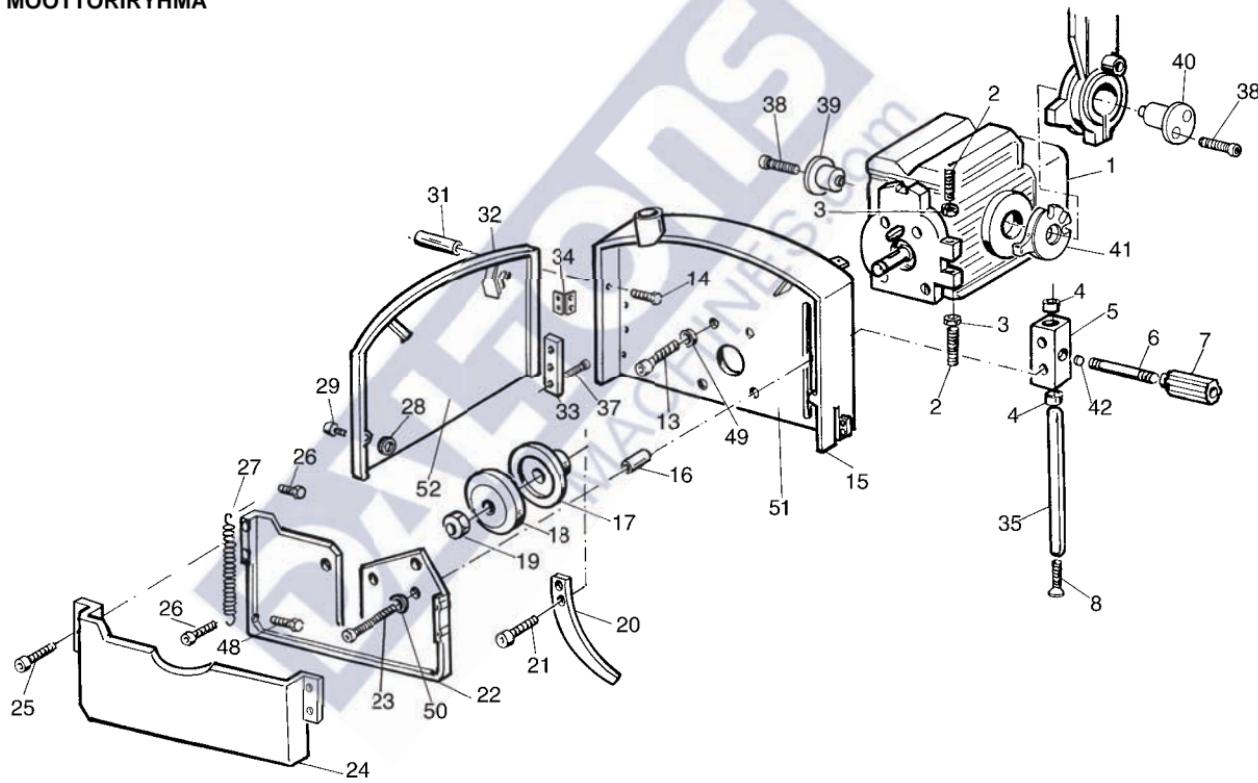


N°	CODE BEST. NR. JUNIOR 640	CODE BEST. NR. BIG 800	CODE BEST. NR. BEST 960	CODE BEST. NR. BEST 1250	PART NAME	BENENNUNG
27	45400211	45400211	45400211	45400211	Balancing spring on casing	Ausgleichsfeder am Gehäuse
28	00000110	00000110	00000110	00000110	M8 nut	Mutter M8
29	00050803	00050803	00050803	00050803	Screw TCEI M8 x 16	Schraube TCEI M8 x 16
31	35400204	35400204	35400204	35400204	Antireturn spacer	Abstandhalter Rückschlagsicherung
32a	35402110	35402110	35402110	35402110	Blade guard Ø 350 14" B EXTERNAL	Sägeblattgehäuse Ø 350 14" B AUSSEN
32b	35601110	35601110	35601110	35601110	Blade guard Ø 400 16" B EXTERNAL	Sägeblattgehäuse Ø 450 16" B AUSSEN
33	45400212	45400212	45400212	45400212	Antirotation tongue	Antirotationszunge
34	00016002	00016002	00016002	00016002	Hinges 25x20	Scharnier 25x20
35a	35400303	35400303	35400303	35400303	Sliding rod Ø 350	Laufstange Ø 350
35b	35600303	35600303	35600303	35600303	Sliding rod Ø 400	Laufstange Ø 400
37	00040605	00040605	00040605	00040605	Screw TCEI M6 x 20	Schraube TCEI M6 x 20
38	00040610	00040610	00040610	00040610	Screw TCEI M6 x 40	Schraube TCEI M6 x 40
39	45400046	45400046	45400046	45400046	Back pin	Hinterer Zapfen
40	45400047	45400047	45400047	45400047	Front pin	Vorderer Zapfen
41	35400148	35400148	35400148	35400148	Motor positioning sector	Einstellungsbereich Motor
42	35400202	35400202	35400202	35400202	Locking block	Blockierungszapfen
50	00000018	00000018	00000018	00000018	Plain washer Ø 4	Unterlegscheibe Ø 4
51	45402216	45402216	45402216	45402216	Casing deadening Ø 350/400	Inn. unterer Schalldämpfer Ø 350/400
52	45402217	45402217	45402217	45402217	Casing deadening Ø 350/400	Inn. unterer Schalldämpfer Ø 350/400

N°	CODE KODE JUNIOR 640	CODE KODE BIG 800	CODE KODE BEST 960	CODE KODE BEST 1250	BESCHRIJVING	BETEGNELSE
27	45400211	45400211	45400211	45400211	Balansveer beschermkap	Afbalanceringsfjeder på dækkeplade
28	00000110	00000110	00000110	00000110	Moer M8	Møtrik M8
29	00050803	00050803	00050803	00050803	Schroef TCEI M 8 x 16	Skrue TCEI M 8 x 16
31	35400204	35400204	35400204	35400204	Antiterugkeerafstandshouder	Afstandsstykke, antiretur
32a	35402110	35402110	35402110	35402110	Beschermkap zaagblad Ø 350 14" B EXT.	Dækkeplade, klinge Ø 350 14" B EKSTERN
32b	35601110	35601110	35601110	35601110	Beschermkap zaagblad Ø 400 16" B EXT.	Dækkeplade, klinge Ø 400 16" B EKSTERN
33	45400212	45400212	45400212	45400212	Antiroteratierepje	Tap, antirotation
34	00016002	00016002	00016002	00016002	Scharnier 25x20	Hængsel 25x20
35a	35400303	35400303	35400303	35400303	Geleidingsstang Ø 350	Glidestang Ø 350
35b	35600303	35600303	35600303	35600303	Geleidingsstang Ø 400	Glidestang Ø 400
37	00040605	00040605	00040605	00040605	Schroef TCEI M 6 x 20	Skrue TCEI M 6 x 20
38	00040610	00040610	00040610	00040610	Schroef TCEI M 6 x 40	Skrue TCEI M 6 x 40
39	45400046	45400046	45400046	45400046	Achterste pen	Bagerste dorn
40	45400047	45400047	45400047	45400047	Voorste pen	Forreste dorn
41	35400148	35400148	35400148	35400148	Positioneringsector motor	Placeringssektor, motor
42	35400202	35400202	35400202	35400202	Blokkeerplug	Blokeringskile
50	00000018	00000018	00000018	00000018	Vlak ringetje Ø 4	Underlagsskive Ø 4
51	45402216	45402216	45402216	45402216	Geluidsdemping beschermkap Ø 350	Støjdæmpning, dækkeplade Ø 350
52	45402217	45402217	45402217	45402217	Geluidsdemping beschermkap Ø 350	Støjdæmpning, dækkeplade Ø 350

N°	KOODI JUNIOR 640	KOODI BIG 800	KOODI BEST 960	KOODI BEST 1250	NIMI
27	45400211	45400211	45400211	45400211	Suojaimen tasoitusjousi
28	00000110	00000110	00000110	00000110	Mutteri M8
29	00050803	00050803	00050803	00050803	Ruuvit TCEI M 8 x 16
31	35400204	35400204	35400204	35400204	Palautumisenesto välikappale
32a	35402110	35402110	35402110	35402110	Teränsuoja Ø 350 14" B ULKOPUOLINEN
32b	35601110	35601110	35601110	35601110	Teränsuoja Ø 400 16" B ULKOPUOLINEN
33	45400212	45400212	45400212	45400212	Kiertymisestoläppä
34	00016002	00016002	00016002	00016002	Saranat 25x20
35a	35400303	35400303	35400303	35400303	Liu'untatanko Ø 350
35b	35600303	35600303	35600303	35600303	Liu'untatanko Ø 400
37	00040605	00040605	00040605	00040605	Ruuvit TCEI M 6 x 20
38	00040610	00040610	00040610	00040610	Ruuvit TCEI M 6 x 40
39	45400046	45400046	45400046	45400046	Takimmainen tappi
40	45400047	45400047	45400047	45400047	Etummainen tappi
41	35400148	35400148	35400148	35400148	Mootorinasetussektori
42	35400202	35400202	35400202	35400202	Sulkukappale
50	00000018	00000018	00000018	00000018	Prikka Ø 4 litteä
51	45402216	45402216	45402216	45402216	Suojaimen äänieristys Ø 350
52	45402217	45402217	45402217	45402217	Suojaimen äänieristys Ø 350

- TAB.5 - MOTOR GROUP  
 ABB.5 - EINHEIT MOTOR  
 AFB.5 - EENHEID MOTOR  
 TAV.5 - MOTOR-ENHED  
 KUVAL.5 - MOOTTORIRYHMÄ

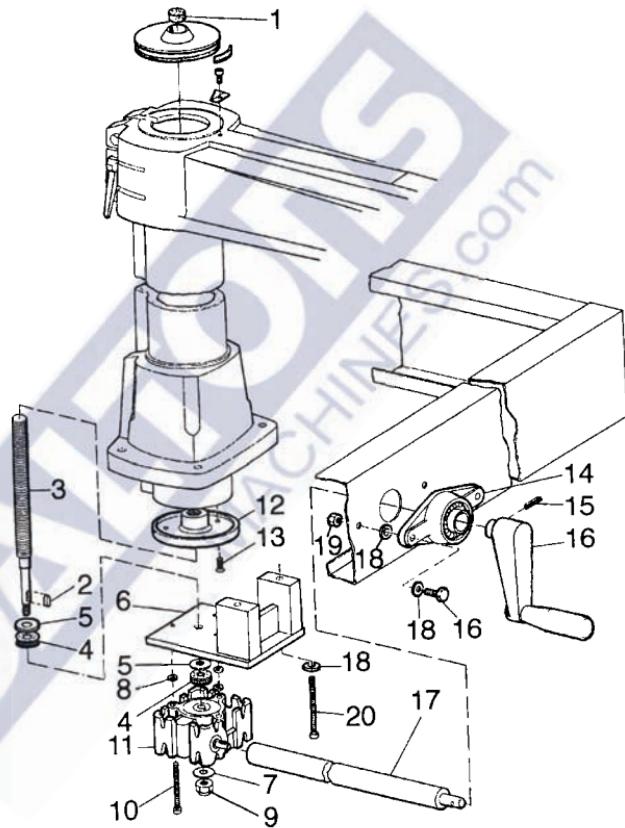


N°	CODE BEST. NR.	PART NAME	BENENNUNG
1	45612010	Cap plug	Verschluß Ventilkappe
2	00000214	Tongue	Zunge
3	45612008	Lifting screw	Hebeschraube
4	00003430	Bearing INA AXK 1528	Lager INA AXK 1528
5	00003431	Ring INA AS 1528	Ring INA AS 1528
6	35612007	Reduction unit support	Halter Untersetzungsgetriebe
7	00000022	Plain washer Ø12	Unterlegscheibe Ø 12
8	45612009	Spacer	Abstandhalter
9	00000147	M 12 self-locking nut	Selbstfestziehende Mutter M12
10	00030515	Screw TCEI M5 x 60	Schraube TCEI M5 x 60
11	00014306	Reduction unit	Untersetzungsgetriebe
12	45612011	Female screw on pipe	Spiralgehäuse
13	00490602	Screw TSPEI M6 x 10	Schraube TSPEI M6 x 10
14	00007401	Rod support	Stangenhalter
15	00004318	Elastic pin Ø 6x40	Spannstift Ø 6 x 40
16	45400024	Lifting handle	Handgriff zum Anheben
17	45612012	Control rod	Stellstange
18	00000021	Plain washer Ø 10	Unterlegscheibe Ø 10
19	00000114	Nut M 10	Mutter M 10
20	00361016	Screw TE M10 x 100	Schraube TE M10 x 100

N°	CODE KODE	BESCHRIJVING	BETEGNELSE
1	45612010	Dop voor kapje	Hætteprop
2	00000214	Reepje	Tap
3	45612008	Ophefschroef	Løfteskruer
4	00003430	Lager INA AXK 1528	Leje INA AXK 1528
5	00003431	Ring INA AS 1528	Ring INA AS 1528
6	35612007	Reducerorsteun	Støtte, reduktionsenhed
7	00000022	Vlak ringetje Ø 12	Underlagsskive Ø 12
8	45612009	Afstandshoulder	Afstandsstykke
9	00000147	Zelfblokk. moer M 12	Møtrik M 12 selvblok.
10	00030515	Schroef TCEI M5 x 60	Skrue TCEI M5 x 60
11	00014306	Reducer	Reduktions-enhed
12	45612011	Slakkenhuis op buis	Skruemor på rør
13	00490602	Schroef TSPEI M6 x 10	Skrue TSPEI M6 x 10
14	00007401	Stanghouder	Stangstøtte
15	00004318	Elastische pen Ø 6 x 40	Elastisk stift Ø 6 x 40
16	45400024	Ophefhandgreep	Løftehåndtag
17	45612012	Stuurstang	Manøvrestang
18	00000021	Vlak ringetje Ø 10	Underlagsskive Ø 10
19	00000114	Moer M 10	Møtrik M 10
20	00361016	Schroef TE M10 x 100	Skrue TE M10 x 100

N°	KOODI	NIMI
1	45612010	Kannan hattu
2	00000214	Läppä
3	45612008	Nostoruuvi
4	00003430	Laakeri INA AXK 1528
5	00003431	Rengas INA AS 1528
6	35612007	Vaihteen tuki
7	00000022	Prikkia Ø 12 litteä
8	45612009	Välikappale
9	00000147	Mutteri M 12 itsekiristyvä
10	00030515	Ruuvit TCEI M5 x 60
11	00014306	Rajointin
12	45612011	Putken kierre
13	00490602	Ruuvit TSPEI M6 x 10
14	00007401	Tangon tuki
15	00004318	Joustava pistoke Ø 6 x 40
16	45400024	Nostokahva
17	45612012	Ohjaustanko
18	00000021	Litteä prikka Ø 10
19	00000114	Mutteri M 10
20	00361016	Ruuvit TE M10 x 100

- TAB.6** - **FRONT LIFT GROUP**  
(BEST 960 - BEST 1250 only)
- ABB.6** - **EINHEIT VORDERER HEBER**  
(nur für BEST 960 - BEST 1250)
- AFB.6** - **VOORSTE OPHEEENHED**  
(Alleen BEST960 - BEST1250)
- TAV.6** - **FORRESTE LØFTE-ENHED**  
(Kun BEST960 - BEST1250)
- KUVAL .6-** **ETUMMAINEN KOROKERYHMÄ**  
(Vain BEST960 - BEST1250)



**GUARANTEE CERTIFICATE**  
**GARANTIEZERTIFIKAT**

**USER'S COPY**  
**KOPIE FÜR DEN KUNDEN**

Model  
Modell .....

Serial number  
Maschinennummer .....

Purchased from  
Gekauft von .....

Address  
Straße .....

City  
Stadt .....

Post code  
Postleitzahl .....

Date of purchase  
Kaufdatum .....

User's signature  
Unterschrift des Kunden .....



Dealer's signature  
Unterschrift des Verkäufers  
.....

*The purchaser states that he accepts all terms of guarantee and that he has ascertained the good functioning of the machine.*

*Der Kunde erklärt sich mit den Garantiebestimmungen einverstanden und hat die Maschine auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft.*

**N.B.: The guarantee begins from the date of purchase and is valid only if this coupon has been filled in and returned to the manufacturer within 30 days.**  
**N.B.: Die Garantiezeit beginnt mit dem Verkaufsdatum und hat nur Gültigkeit, wenn der vorliegende Abschnitt innerhalb 30 Tagen ausgefüllt an den Hersteller zurückgeschickt wird.**

GARANTIEKAART  
GARANTIBEVIS

KOPIE VOOR DE VERKOPER  
KOPI TIL FORHANDLERS



Model .....  
Model .....

Registratienummer .....  
Serienummer .....

Aangekocht door .....  
Købt af .....

Straat .....  
Gade/vej .....

Stad .....  
BY .....

Postcode .....  
Postnummer .....

Aankoopdatum .....  
Købsdato .....

Handtekening van de verkoper .....  
Forhandlers underskrift .....

Handtekening van de gebruiker  
Brugers underskrift

*De koper aanvaardt alle garantievooraarden en heeft goede werking van de machine vastgesteld.*

*Køberen erklærer at acceptere alle garantibestemmelserne og at have konstateret, at maskinen fungerer korrekt.*

**N.B.:** De garantie begint met aankoopdatum en is enkel geldig indien deze coupon ingevuld binnen de 30 dagen bij de fabrikant aankomt.  
**N.B.:** Garantien dækker fra og med købsdatoen og er kun gyldig, hvis denne kupon udfyldes af producenten inden 30 dage.

Malli .....

Sarjanumero .....

Mistä ostettu .....

Katu .....

Kaupunki .....

Postinumero .....

Ostopäivä .....

Ostajan allekirjoitus .....



Jälleenmyyjän allekirjoitus

*Ostaja päättää hyväksyä kaikki takuu-ehdot ja todeta koneen hyvä toiminta.*

**HUOMIO!** Takuu alkaa ostopäivästä ja on voimassa vain jos tämä kuponki on täytetty 30 päivän kuluessa valmistajalle.

**GUARANTEE CERTIFICATE  
GARANTIEZERTIFIKAT**

**MANUFACTURER'S COPY  
KOPIE FÜR DEN HERSTELLER**



Model  
Modell .....

Serial number  
Maschinenummer .....

Purchased from  
Gekauft von .....

Address  
Straße .....

City  
Stadt .....

Post code  
Postleitzahl .....

Date of purchase  
Kaufdatum .....

User's signature  
Unterschrift des Kunden .....

Dealer's signature  
Unterschrift des Verkäufers  
.....

*The purchaser states that he accepts all terms of guarantee and that he has ascertained the good functioning of the machine.*

*Der Kunde erklärt sich mit den Garantiebestimmungen einverstanden und hat die Maschine auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft.*

**N.B.: The guarantee begins from the date of purchase and is valid only if this coupon has been filled in and returned to the manufacturer within 30 days.**

**N.B.: Die Garantiezeit beginnt mit dem Verkaufsdatum und hat nur Gültigkeit, wenn der vorliegende Abschnitt innerhalb 30 Tagen ausgefüllt an den Hersteller zurückgeschickt wird.**

It is hereby stated that the instruction manual and its contents have been duly looked over.

Mit dem vorliegenden Schreiben erklären wir, daß wir die Gebrauchsanweisung in allen Teilen aufmerksam gelesen haben.





Via delle regioni, 299  
50052 CERTALDO (Firenze)



GARANTIEKAART  
GARANTIBEVIS

KOPIE VOOR DE GEBRUIKER  
KOPI TIL BRUGER

Model  
Model .....

Registratienummer  
Serienummer .....

Aangekocht door  
Købt af .....

Straat  
Gade/vej .....

Stad  
BY .....

Postcode  
Postnummer .....

Aankoopdatum  
Købsdato .....

Handtekening van de verkoper  
Forhandlers underskrift .....



Handtekening van de gebruiker  
Brugers underskrift

*De koper aanvaardt alle garantievooraarden en heeft goede werking van de machine vastgesteld.*

*Køberen erklærer at acceptere alle garantibestemmelserne og at have konstateret, at maskinen fungerer korrekt.*

**N.B.:** De garantie begint met aankoopdatum en is enkel geldig indien deze coupon ingevuld binnen de 30 dagen bij de fabrikant aankomt.

**N.B.:** Garantien dækker fra og med købsdatoen og er kun gyldig, hvis denne kupon udfyldes af producenten inden 30 dage.

Hiermede verklært hij inzake genomen te hebben van de gebruiksaanwijzingen en diens inhoud.

Køberen erklærer med denne kupon at have gennemset instruktionsmanualen og dens respektive indhold.





Via delle regioni, 299  
50052 CERTALDO (Firenze)





Malli .....

Sarjanumero .....

Mistä ostettu .....

Katu .....

Kaupunki .....

Postinumero .....

Ostopäivä .....

Ostajan allekirjoitus .....

Jälleenmyyjän allekirjoitus

*Ostaja päättää hyväksyä kaikki takuu-ehdot ja todeta koneen hyvä toiminta.*

**HUOMIO!** Takuu alkaa ostopäivästä ja on voimassa vain jos tämä kuponki on täytetty 30 päivän kuluessa valmistajalle.

Tällä selityksellä ilmoitan, että olen tutustunut ohjekirjaan ja sen sisältöön.





Via delle regioni, 299  
50052 CERTALDO (Firenze)



## TERMS OF GUARANTEE

The guarantee provided in this certificate is valid for the period of one year from the date of purchase. Consequently, during such guarantee period, the Manufacturer undertakes to replace any parts found to be faulty because of manufacturing defects. Only carriage expenses will be for the account of the customer. The guarantee is void if the machine has been used improperly or damaged during transport.

**N.B.:** If the guarantee coupon is not returned within the prescribed time, it will be assumed that the machine has not been installed.

## GARANTIEBEDINGUNGEN

Die vorliegende Garantie gilt ein Jahr ab Verkaufsdatum. Der Hersteller übernimmt während der Garantiezeit den Austausch der Teile mit Herstellungfehlern und stellt dabei nur die Transportkosten in Rechnung. Die Garantie erlischt, wenn die Maschine unsachgemäß eingesetzt oder während des Transportes beschädigt wird.

**N.B.:** Wird der Garantieschein nicht innerhalb der vorgesehenen Zeiten an uns zurückgeschickt, gehen wir davon aus, daß die Maschine nicht aufgestellt wurde.

## GARANTIEVOORWAARDEN

Deze garantiecertificatie is 1 jaar geldig vanaf aankoopdatum. De firma verplicht zich daarom de defecte onderdelen gedurende deze garantieperiode te vervangen en zal de klant enkel met de transportkosten belasten. De garantie is niet geldig bij onjuist gebruik van de machine, of indien beschadigd gedurende het transport.

**N.B.** De ontbrekende terugzending van de garantiecoupon binnen de voorziene periode veronderstelt dat de machine nog niet geïnstalleerd werd.

## GARANTIBESTEMMELSER

Garantien, som dette bevis gælder for, dækker i et år fra og med købsdatoen. Firmaet forpligter sig som følge heraf til i garantiperioden at udskifte de dele, hvis konstruktion er defekt. Der skal således kun afholdes betaling til transportudgifter.

Garantien har ingen virkning, hvis apparatet anvendes ukorrekt eller beskadiges under transporten.

**N.B.:** Ved manglende tilbagelevering af denne garantikupon inden for den fastsatte frist, antages det på forhånd, at maskinen ikke er blevet installeret.

## TAKUUEHDOT

Takuu on voimassa vuoden ostopäivästä lukien, josta tämä todistus. Sen seurauksena yhtiö ottaa vastuulleen korvata tämän takuuun aikana osat joiden valmistus osoittautuu vialliseksi, veloittamalla vain kuljetuskustannukset. Takuulla ei ole mitään vaikutusta, jos laitetta käytetään virheellisesti tai se osoittautuu vahingoittuneeksi kuljetuksen aikana.

**HUOMIOI:** Jos takuukuponkia ei ole palautettu ennakkoidun ajan kuluessa, voidaan olettaa että konetta ei ole asennettu.



---