Translation of the original operating instructions

This manual must be kept for future reference and must always remain with the machine

T 45C - TW 45C

INSTRUCTION MANUAL

CE

SPINDLE MOULDER FOR WORKING WITH WOOD AND MATERIAL WITH SIMILAR PHYSICAL CHARACTERISTICS



minimax

Rel. 0.0 / 06-2017 **00L0369131D** **EN**

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

MANUFACTURER:	**SCM INDUSTRIA S.p.A.**
ADDRESS:	**Via Valdicella, 7 - 47892 - Gualdicciolo - Rep. San Marino**
DESIGNATION:	**SPINDLE MOULDER FOR WORKING WITH WOOD AND MATERIAL WITH SIMILAR PHYSICAL CHARACTERISTICS**
BRAND:	**SCM**
TYPE:	**T-03**
MODEL:	**T 45C - TW 45C**
TYPE OF DOCUMENT:	**INSTRUCTION MANUAL**
DOCUMENT CODE:	**00L0369131D**
EDITION:	**Rel. 0.0 / 06-2017**
CONFORMITY:	CE

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

DICHIARAZIONE “CE” DI CONFORMITA’

(AI SENSI DELL'ALLEGATO IIA DELLA DIRETTIVA 2006/42/CE
E DICHIARAZIONE "UE" AI SENSI DI ALTRE DIRETTIVE APPLICABILI)

"EC" DECLARATION OF CONFORMITY

(PURSUANT TO ATTACHMENT IIA OF DIRECTIVE 2006/42/EC
AND "EU" DECLARATION PURSUANT TO OTHER APPLICABLE DIRECTIVES)

IL FABBRICANTE: *THE MANUFACTURER:*	**SCM INDUSTRIA S.P.A** **VIA VALDICELLA 7 - 47892 GUALDICCIOLO (R.S.M.)**

DICHIARA CHE LA
DECLARES THAT

MACCHINA: *MACHINE:*	**TOUPIE PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DI MATERIE CON CARATTERISTICHE FISICHE SIMILI** **SPINDLE MOULDER FOR WORKING WITH WOOD AND MATERIAL WITH SIMILAR PHYSICAL CHARACTERISTICS**		
MARCA: *BRAND:*	***SCM***	N°DI SERIE: *SERIAL No.:*	
TIPO: *TYPE:*	***T-03***	ANNO DI COSTRUZIONE: *YEAR OF CONSTRUCTION:*	
MODELLO: *MODEL:*	***T 45C***		

E’ CONFORME A TUTTE LE DISPOSIZIONI PERTINENTI DEI SEGUENTI DIRETTIVE:
COMPLIES WITH ALL THE RELEVANT REGULATIONS OF THE FOLLOWING DIRECTIVES:

2006/42/CE	**2006/42/EC**
2014/30/UE	**2014/30/EU**

ORGANISMO NOTIFICATO CHE HA EFFETTUATO L'ESAME CE DI TIPO *NOTIFIED BODY WHICH DELIBERATED ON THE “EC” TYPE EXAMINATION CERTIFICATE*	***KIWA CERMET ITALIA S.p.A. NB 0476*** ***VIA CADRIANO, 23*** ***40057 CADRIANO di GRANAROLO (BO)***
NUMERO DI ATTESTATO D'ESAME CE DI TIPO *NUMBER OF “EC” TYPE EXAMINATION CERTIFICATE*	***C12E314/2***

PERSONA AUTORIZZATA A COSTITUIRE IL FASCICOLO TECNICO: *PERSON AUTHORISED TO PRODUCE THE TECHNICAL FILE:*	***SCM GROUP spa Via Emilia n° 77*** ***I-47921, Rimini (RN) - ITALY***

IL RAPPRESENTANTE DELEGATO DEL FABBRICANTE
THE MANUFACTURER'S REPRESENTATIVE

****CITTA'****, ****DATA****,

*** IDENTIF CAZIONE FIRMATARIO ***
FIRMA AUTOGRAFA

[IT] LINGUA ORIGINALE DICHIARAZIONE
[EN] TRANSLATION OF DECLARATION ORIGINAL LANGUAGE

FAC-SIMILE OF THE COPY OF THE “EC”
DECLARATION PRINTED ON WATERMARKED
PAPER THAT IS DELIVERED TO THE CUSTOMER

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

DICHIARAZIONE “CE” DI CONFORMITA’

(AI SENSI DELL'ALLEGATO IIA DELLA DIRETTIVA 2006/42/CE
E DICHIARAZIONE "UE" AI SENSI DI ALTRE DIRETTIVE APPLICABILI)

"EC" DECLARATION OF CONFORMITY

(PURSUANT TO ATTACHMENT IIA OF DIRECTIVE 2006/42/EC
AND "EU" DECLARATION PURSUANT TO OTHER APPLICABLE DIRECTIVES)

IL FABBRICANTE: *THE MANUFACTURER:*	**SCM INDUSTRIA S.P.A** **VIA VALDICELLA 7 - 47892 GUALDICCIOLO (R.S.M.)**

DICHIARA CHE LA
DECLARES THAT

MACCHINA: *MACHINE:*	**TOUPIE PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DI MATERIE CON CARATTERISTICHE FISICHE SIMILI** **SPINDLE MOULDER FOR WORKING WITH WOOD AND MATERIAL WITH SIMILAR PHYSICAL CHARACTERISTICS**		
MARCA: *BRAND:*	***SCM***	N°DI SERIE: *SERIAL No.:*	
TIPO: *TYPE:*	***T-03***	ANNO DI COSTRUZIONE: *YEAR OF CONSTRUCTION:*	
MODELLO: *MODEL:*	***TW 45C***		

E’ CONFORME A TUTTE LE DISPOSIZIONI PERTINENTI DEI SEGUENTI DIRETTIVE:
COMPLIES WITH ALL THE RELEVANT REGULATIONS OF THE FOLLOWING DIRECTIVES:

2006/42/CE	**2006/42/EC**
2014/30/UE	**2014/30/EU**

ORGANISMO NOTIFICATO CHE HA EFFETTUATO L'ESAME CE DI TIPO *NOTIFIED BODY WHICH DELIBERATED ON THE “EC” TYPE EXAMINATION CERTIFICATE*	***KIWA CERMET ITALIA S.p.A. NB 0476*** ***VIA CADRIANO, 23*** ***40057 CADRIANO di GRANAROLO (BO)***
NUMERO DI ATTESTATO D'ESAME CE DI TIPO *NUMBER OF “EC” TYPE EXAMINATION CERTIFICATE*	***C12E314/2***

PERSONA AUTORIZZATA A COSTITUIRE IL FASCICOLO TECNICO: *PERSON AUTHORISED TO PRODUCE THE TECHNICAL FILE:*	***SCM GROUP spa Via Emilia n° 77*** ***I-47921, Rimini (RN) - ITALY***

IL RAPPRESENTANTE DELEGATO DEL FABBRICANTE
THE MANUFACTURER'S REPRESENTATIVE

****CITTA'****, ****DATA****,

*** IDENTIF CAZIONE FIRMATARIO ***
FIRMA AUTOGRAFA

[IT] LINGUA ORIGINALE DICHIARAZIONE
[EN] TRANSLATION OF DECLARATION ORIGINAL LANGUAGE

FAC-SIMILE OF THE COPY OF THE “EC”
DECLARATION PRINTED ON WATERMARKED
PAPER THAT IS DELIVERED TO THE CUSTOMER

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

INDEX

1 GENERAL INFORMATION 1
1.1 Aim of the handbook 3
1.2 Machine identification 5
1.3 Mail contact 6
1.4 Notes for the user 7
1.4.1 Abbreviations used in this handbook 7
1.4.2 Enclosed documentation 7
1.5 Symbols used in this handbook 8
1.6 Symbols on the machine 10
1.7 Machine description 14
1.8 Conditions foreseen for the use 16
1.9 Tools which may be used 16
1.10 Working environment 16
1.11 Incorrect use that can be reasonably expected 17
1.12 Residual risks 18
1.13 Operator's training 18
1.14 Safety rules 19
1.14.1 Personal safety 19
1.14.2 Machine safety 20
1.14.3 Tools safety 21
1.14.4 Working area safety 22
1.14.5 Maintenance safety 22
1.14.6 Safe working practise 23
1.15 Emergency conditions 26
1.16 Machine removal - Storing - Demolition 26
1.16.1 Out of order machine 26

2 EMERGENCY AND SAFETY DEVICES 1
2.1 Arrangement and description of emergency devices (Fig. 2.1) 2
2.2 Arrangement and description of safety devices (Fig. 2.2) 4

3 TECHNICAL SPECIFICATIONS 1
3.1 Dimensions of workpiece to be thicknessed 2
3.2 Technical data 3
3.3 Standard accessories 5
3.4 Optional accessories 6

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

INDEX

3.5 Noisiness level 7
3.5.1 Dust emission 9
3.6 Overall dimensions 10
3.7 Working area 12

4 INSTALLATION 1
4.1 Unloading the machine 2
4.2 Machine positioning 4
4.3 Fitting the parts demounted for transport reasons 6
4.3.24 Fitting the supporting frame 6
4.3.24.2 Fitting the rest rule 10
4.3.30.1 Fitting the angled cuts device 11
4.3.50 Fitting the additional tables 12
4.3.52 Tenoning table and guard - Assembly 13
4.3.55 Fitting the front rear rod 14
4.3.73 Fitting guards 16
4.3.73.1 Spindle moulder hood guide 16
4.3.73.4 Tenoning hood-fence unit 18
4.3.73.5 Guard for milling at the spindle 19
4.3.76 Fitting spindle 20
4.3.76.1 Interchangeable spindle 20
4.3.82 Tool fitting - SAFETY NOTES 23
4.3.82.1 Tool fitting 24
4.4 Electric connection and grounding 27
4.4.1 Requisites for the electricity supply system 27
4.4.2 Electric connection 30
4.4.3 Check the correct connection 30
4.5 Connection to the suction system 32

5 CONTROLS 1
5.1 Controls board 2
5.2 Emergency buttons 4
5.3 Access to the electric housing 4
5.4 General controls before machine starting 6
5.4.1 Profiling operations 8
5.4.2 Milling at the spindle (shaping) 8

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

INDEX

5.4.3 Tenoning 8
5.5 Machine start - stop 10
5.5.1 Machine with COUNTERCLOCKWISE SPINDLE ROTATION (against feed direction) 12
5.5.2 Machine with CLOCKWISE rotation (feed direction) 12
5.11 Auto-brake motor 14

9a OPERATIONS AND ADJUSTMENTS OF SPINDLE 1
9A.1 Adjustments 4
9A.1.1 Spindle height adjusting 4
9A.1.1.1 Spindle height adjusting 4
9A.1.9 Spindle tilting 6
9A.1.9.1 Spindle tilting 6
9A.3 Spindle speed selection 8
9A.3.1 Speed change 9
9A.3.1.1 Speed change 10
9A.5 Aluminium sliding table 12
9A.5.1 Use of telescopic ruler 14
9A.5.2 Use of the presser unit 15
9A.5.3 Additional rule for oblique cuts with millimeter rule 16
9A.6 Telescopic rule on tenoning table 18
9A.6.1 Rule rotation 18
9A.6.2 To move the rule up to the tool 18
9A.8 Using the tenoning table 21
9A.8.1 Tenoning 22
9A.8.1.1 Clamping arm use 22
9A.8.2 Oblique tenons 24
9A.8.2.1 Clamping arm use 24
9A.33 Adjustable Hood-Fence unit 26
9A.33.1 Adjust spindle moulder hood guide for moulding without removal ... 28
9A.33.2 Adjust spindle moulder hood for moulding with removal. 30
9A.33.3 Use of hood-fence for small pieces 32
9A.33.4 Hood-fence adjusting for profiling with rotation direction reversal ... 33
9A.33.5 Working examples 38
9A.38.4 Hood-fence unit adjusting for working at the front end 42
9A.44 Tenoning hood 44
9A.44.1 Adjusting 44

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

INDEX

9A.50 Pressure unit for profiling 46
9A.50.1 Adjusting 48
9A.55 Guard for milling at the spindle 50
9A.55.2 Adjusting 51
9A.55.3 Working examples 54
9A.55.4 Maintenance 55

15 PUSHER 1
15.1 Pusher 2

20 MAINTENANCE 1
20.1 Machine cleaning 3
20.2 Scheduled maintenance 6
20.3 Lubrication 8
20.7 Check of safety devices 10
20.7.1 Spare parts that affect the operator's health and safety 10
20.8 Auto-brake motor 13
20.18 Replacing the belts 14
20.18.3 Moulder 14
20.23 Belt stretching 16
20.23.3 Moulder 16
20.28 Making the parts which get worn 18
20.28.1 Replacing the chip breaker 18
20.37 Troubles - causes - what to do 20
20.60 Unscheduled maintenance 23

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

INDEX

1.1 Aim of the handbook 3
1.2 Machine identification 5
1.3 Mail contact 6
1.4 Notes for the user 7
1.4.1 Abbreviations used in this handbook 7
1.4.2 Enclosed documentation 7
1.5 Symbols used in this handbook 8
1.6 Symbols on the machine 10
1.7 Machine description 14
1.8 Conditions foreseen for the use 16
1.9 Tools which may be used 16
1.10 Working environment 16
1.11 Incorrect use that can be reasonably expected 17
1.12 Residual risks 18
1.13 Operator's training 18
1.14 Safety rules 19
1.14.1 Personal safety 19
1.14.2 Machine safety 20
1.14.3 Tools safety 21
1.14.4 Working area safety 22
1.14.5 Maintenance safety 22
1.14.6 Safe working practise 23

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.15 Emergency conditions 26
1.16 Machine removal - Storing - Demolition 26
1.16.1 Out of order machine 26

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.1 AIM OF THE HANDBOOK

(e-v-1-1_0.0)

Responsible for the introduction of the machine onto the EU market in compliance with article 9, paragraph 2 of the EMC 2004/108/EC Directive
SCM GROUP S.p.A. Via Emilia n.77, I-47921, Rimini (RN) - ITALY

This handbook has been written by the machine manufacturer and is an integrating part of the machine[2].
The information serves for qualified technicians[3].

With this handbook we wish to give you all information regarding to the use and maintenance of the machine: in this way you are sure to protect the production as well as the equipments.

The handbook defines the proper use of the machine and gives all information necessary for:
- right use of the machine
- working economy
- long operation life

If the instructions are always kept, it is possible to guaranty safety conditions for the operator, safe machine operation, service economy and a longer life of the machine.

To make the easier, the handbbok is divided in proper sections.
To quickly find the subject, see the Contents.

NOTE-INFORMATION:
some images present in this handbook may:
- not exactly correspond to the real machine version when this does not influence the validity of the information and instructions described and does not prejudice the safe operation.
- Be indicated without safety guards in order to make the parts described in the text more visible.

DANGER-WARNING:
the safety guards are necessary to ensure the safe machine operation and the working without the safety guards is forbidden.

SCM sales organization is always at your disposal for any technical problem (reparation, spare part delivery etc.) and to improve your business.
Keep this handbook for future information besides it shall always be with the machine.
SCM is not responsible for damages caused by wrong use or maintenance of the machine.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

For any technical problem apply to SCM dealer:

2 The definition "machine" replaces "T 45C - TW 45C" machine name.

3 Technicians who, thanks to their technical background and experience, are able to recognize and to avoid possible dangers during:
- the machine transport
- the installation
- the machine use and maintenance.

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.2 MACHINE IDENTIFICATION

(gg-1-2_0.0)

Machine data are punched on the metallic plate applied to the side of the machine frame.

Designation		Abbreviated, conventional description of the machine designation and its function
Marca		Merchandise mark
Anno		Production year
N° Serie		Serial number
kg		Weight (kg)
Tipo		Machine type
Modello		Machine model
Un	V	Rated voltage (volt)
~		Phases number (alternate current)
In	A	Rated current (ampere)
F	Hz	Frequency (hertz)
Icc.	kA	Short circuit breaking capacity of the protective device (kA)
w.d.		Wiring diagram number
Comp.		Machine configurations
Ref.		Internal references



1.3 MAIL CONTACT

(gg-1-3_0.0_ce)

Writing or telephoning to the dealer or to SCM for problems concerning your machine, always specify the following information:

1) machine model
2) serial number
3) voltage and frequency
4) purchase date
5) name of the dealer where the machine was bought
6) detailed information about the trouble
7) detailed information about the working to be carried out
8) period of use - number of working hours

Manufacturer's address:

SCM INDUSTRIA S.p.A.
Via Valdicella, 7
47892 - GUALDICCIOLO - (R.S.M.)
Web: www.scmgroup.com
Email: minimax@scmgroup.com

Assistance Department
from Italy: Tel. 0549/876910 - Fax. 0549/999604

from abroad: Tel. 00378 - 0549/876912 - Fax. 00378 - 0549/999604
E-mail: minimax@scmgroup.com

Spare Parts Department
from Italy: Tel. 0541/674706 - Fax. 0541/674720

from abroad: Tel. 0039 - 0541/674706 - Fax. 0039 - 0541/674720
E-mail: spareparts@scmgroup.com

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.4 NOTES FOR THE USER

(gg_1-4_0.0_ce)

The handbook describes all operations required for the normal maintenance of the machine.
Do not carry out any operation not described in this handbook.
All operations which require to desmount machine members as well as maintenance operations shall be carried out only by authorized technicians.
For the correct use of the machine carry out the proper instructions given in this handbook.
Only trained and authorized technicians may use the machine and carry out maintenance operations.
Keep the general safety norms as well as the rules of industrial medicine.
Keep this handbook for future necessity.

NOTE-INFORMATION:
- use only SCM ***parts. The manufacturer is not responsible for damages due to the use of not original parts.***

1.4.1 ABBREVIATIONS USED IN THIS HANDBOOK

(gg-1-41_0.0_ce)

pag. = page
fig. = figure
par. = paragraph
chap. = chapter
i.e. = example
ref. = reference
DPI = Individual protective equipment (IPE)

1.4.2 ENCLOSED DOCUMENTATION

(mmax_1-4-2_0.0)

The following attachments are an integral part of this instruction manual:

- Electrical diagrams (read the number of the electrical diagram on the identification plate placed on the machine in the "W.D." line).
- Spare parts catalogue

NOTE-INFORMATION:
the electrical diagrams are for the exclusive use of competent technicians, therefore they are only in Italian and English.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.5 SYMBOLS USED IN THIS HANDBOOK

(gg-1-5_0.0_ce)

OPT	***OPTIONAL = devices indicated in list price available only upon request.***
	***Operator position.***
	***DANGER-WARNING: imminent dangers could cause serious injuries; careful attention is needed.***
	***NOTE-INFORMATION: technical, very important information.***
	***READ-MANUAL: indicates that before using the machine, you must read the instructions manual and understand all its parts***
	***FORBIDDEN: indicates manouvres, commands or others that cannot be carried out as they can create very dangerous situations for persons and damage the machine.***
	***CAUTION: suitable measures should be taken to prevent accidents or to prevent things from being damaged.***
	**MACHINE OFF STATUS** efore carrying out any type of maintenance and/or making any adjustment to the machine, all of the power supplies (electric and pneumatic) must be switched OFF. Make sure that the machine is stopped power supplies electric and pneumatic (if is present) must be switched OFF. Make sure that the machine is stopped and that it is impossible for it to start up unexpectedly (main switch in the “0” position and locked; compressed air cut-off valve closed and compressed air cut-off valve closed and locked).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

Personnel who will be working on the machine must, apart from being professionally trained for the job, read the manuals paying particular attention to the safety regulations and the paragraphs relative to his area of competence. The machine operators are identified as follows:

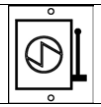
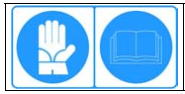
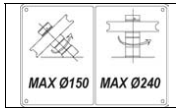
	**ASSIGNED OPERATOR** A professionally trained operator who is at least 18 years old, in compliance with the laws in force in the country where the machine is being used, qualified to exclusively turn on, use, tool-up, set (only with the safety devices enabled and the machine turned off) and to switch off the machine, in full compliance with the instructions given in this with the instructions given in this manual.
	**MAINTENANCE ELECTRICIAN** A qualified technician (electrician with the technical/professional qualifications required by current regulations), authorized to exclusively carry out operations on the electric devices in making adjustments, performing maintenance and/or repairs, even with the power supply ON and the safety devices disabled (subject to the consent of the health and safety officer), in full compliance with the instructions given in this manual or in other specific documents furnished exclusively by the Manufacturer.
	**OPERATOR IN CHARGE OF MOVING THE MACHINE** A professionally trained operator who is at least 18 years old, in compliance with the laws in force in the country where the machine is being used, qualified to drive fork lift trucks, bridge cranes or cranes used to safely move the machine and/or parts of the used to safely move the machine and/or parts of the machine.
	**MAINTENANCE MECHANIC** A skilled technician qualifi ed to exclusively carry out operations on the mechanical, hydraulic and pneumatic parts of the machine, to make adjustments, perform maintenance and/or repairs, even with the safety device disabled (subject to the consent of the health and safety officer), in full compliance with the instructions given in this manual or in other specific documents furnished exclusively by the Manufacturer.
	**COMPANY HEALTH AND SAFETY OFFICER** A qualified technician, designated by the Client with the technical/professional qualifications required by current regulations relative to worker health and safety in the by current regulations relative to worker health and safety in the workplace.
	**MANUFACTURER’S TECHNICIAN** A qualified technician sent by the Manufacturer and/or Dealer who is authorized to provide required technical assistance, to perform routine and extraordinary maintenance operations and/or operations not referred to in this manual which require specific and detailed knowledge of the machine.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.6 SYMBOLS ON THE MACHINE

(gc-1-6_0.0_ce)

CAUTION:
the operator must pay attention to the signs and plates fixed on the machine.

	*Danger due to electric power*	- B -
	*It cuts electrical power supply to the machine*	- D -
	*Use gloves for handling the tools* *Read the manual and follow the manufacturer's instructions*	- E -
	*Technical specifications plate*	- G -
	*Indicates the point where the hooks shall be applied for machine raising*	- L -
	*Locking symbol*	- M -

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

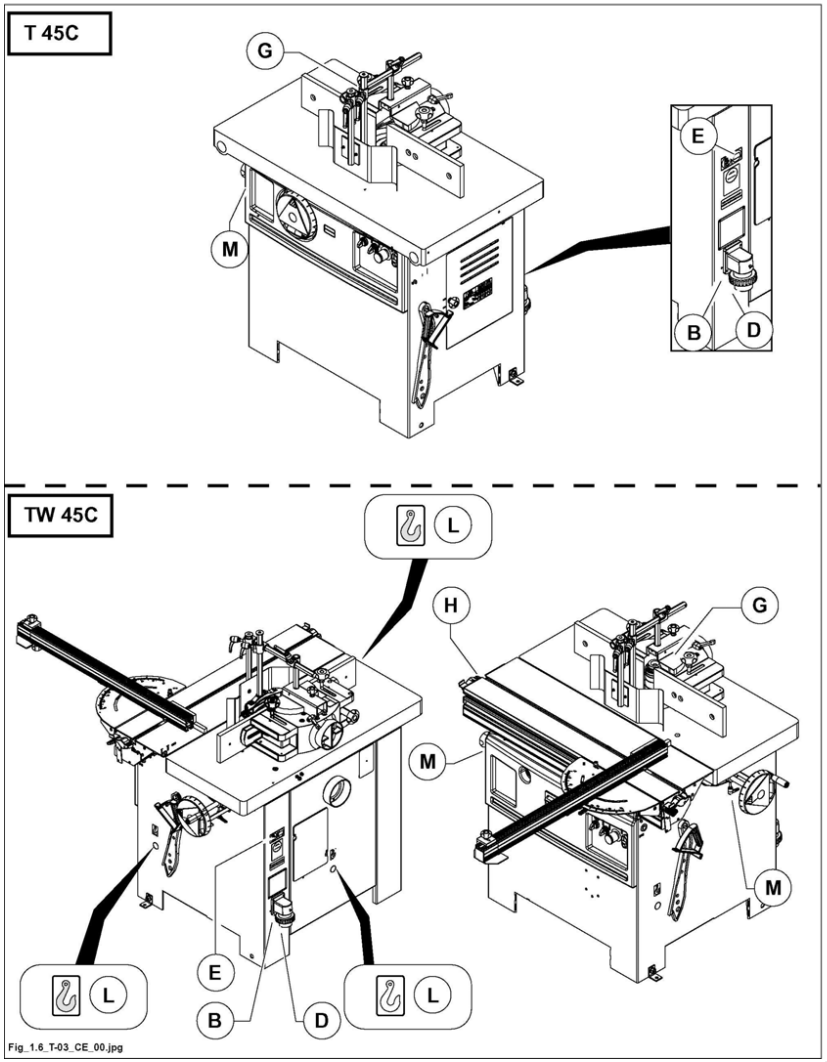
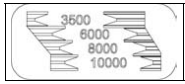


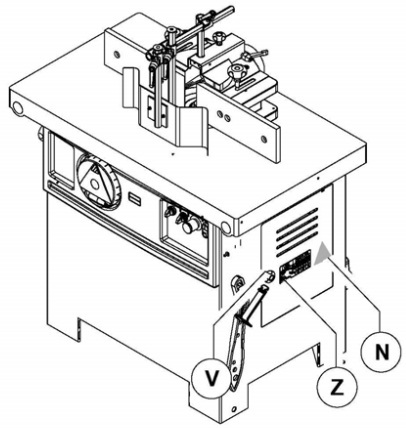
Fig. 1.6

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

	*Danger: cutting of upper limbs (rotating tools)*	- N -
	*Moulder spindle speed for positioning belt plate*	- V -
	*Moulder spindle speed for tool type and diameter*	- Z -

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

T 45C



TW 45C

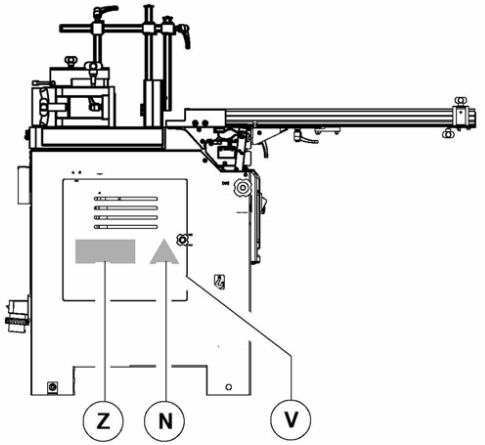


Fig_1.6A_T-03_00.jpg

Fig. 1.6A

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.7 MACHINE DESCRIPTION

(ev_1.7-0.0)

The machine is a fixed or tiltable shaft moulder, strong and highly firm. On request, can be equipped with interchangeable spindle and reversible spindle-moulder rotation. The adjustable moulder fences and the protections against accidents make the machining accurate and safe.
The locking system of the moulder shaft for milling cutterchange, is easy and handly for the operator. The operator can choose the more suitable speed for each kind of work.

The basic machine parts are herein referred to and described to make you quickly familiar with them since they shall be later mentioned in this manual. Please pay attention to the following descriptions:

1 - MOULDER LIFTING

2 - MOULDER UNIT

3 - MOULDER INCLINATION

4 - SLIDING TABLE

5 - CONTROL BOARD

6 - WORKING TABLE

7 - SUPPORTING FRAME

8 - PRESSER

9 - PUSHER

10 - ELECTRICAL SOCKET FOR THE POWER SUPPLY

11 - TELESCOPIC FENCE

12 - ROUTER LIFTING LOCK

13 - ROUTER TILT LOCK

14 - WORK TABLE SIDE EXTENSION

15 - WAGON LOCKING

16 - DEVICE FOR ANGLED CUTS

17 - WORK TABLE FRONT EXTENSION

18 - SET OF TOOLS AND WRENCHES FOR USE AND MAINTENANCE

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

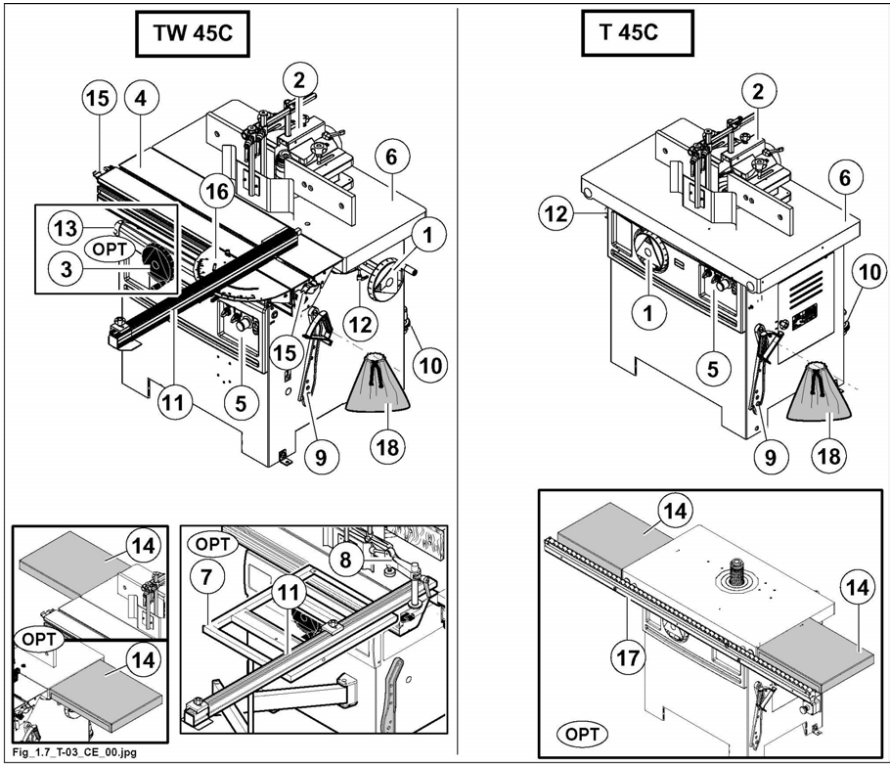


Fig. 1.7

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.8 CONDITIONS FORESEEN FOR THE USE

(ev_1-8_0.0)

The machine has been designed and manufactured for thicknessing solid wood pieces and wood based materials: therefore a different use of the machine is not permitted and the user is responsible for damaged caused.
Light metals (e.g. bronze and aluminium) cannot be used, neither can plastics or wood based composites (wood cement). Machining may not be carried out using different tools from those designed for the machine, either single or in packs. Machine guards must always be used during machining.

Working permitted: tenoning, profiling, interrupted milling, shaping.

DANGER-WARNING:
materials different from those quoted above, since dissimilar to wood, are thus prohibited: the user is solely responsible for any damage caused by machining such materials.

DANGER-WARNING:
the fitting of circular blades on the spindle is not permitted.
It is forbidden to insert shims between the spacer rings to willingly unbalance the tools.

1.9 TOOLS WHICH MAY BE USED

(ev_1-9_0.0)

The machine has been designed to use only tools for manual feed (marked MAN), in accordance with EN 847-1 Norm, proper for the material used.

By manual feed we mean the piece guidance by means of:
- the hand,
- the sliding table pushed by hand,
- the feeder.

Features of the tools required for manual feed:
- max. chip thickness 1.1 mm,
- tool shape round,
- chip exhaust space narrow.

As to the relation between tool and rotation speed see par. 9a.3.

1.10 WORKING ENVIRONMENT

(gg_1-9_0.0)

The machine can work under these conditions:
Max. humidity 90%
Max. altitudine sea level: 1000 m (in case of higher altitude apply to the machine manufacturer)
Temperature: Min. +10° C ; Max. +35° C (macchina in operation)
Temperature: Min. +05° C ; Max. +35° C (machine off, not in working condition)
Always connect the machine to the suction system (see par. 4-5).
The machine may not be used in the open air.
The machine was designed for industrial use.
The machine may not operate in explosive rooms.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.11 INCORRECT USE THAT CAN BE REASONABLY EXPECTED

(1.1_(01-2010))

- IT IS FORBIDDEN to push small parts forwards without pusher (Chap.15).
- The fitting of circular blades on the spindle is not permitted.
- DO NOT use the machine if you are not an authorised and trained operator.
- DO NOT use the machine in ways that differ from those that the machine has been designed for and described in this manual.
- DO NOT use the machine without the required guards for every machining process or removing part of the guards (DO NOT disassemble the fixed and mobile guards, bypass the safety microswitches)
- DO NOT use the machine in ways that differ from those described above (Sect.1.8).
- DO NOT use the machine in environmental conditions that differ from the ones indicated above (Sect.1.10)
- DO NOT handle the tools without individual protective equipment (not supplied by SCM) for the hands and forearms.
- DO NOT use the machine without individual protective equipment from noise (ear plugs)(not supplied by SCM).
- DO NOT use the machine without extraction.
- DO NOT use the machine without having assessed the need to use individual protective equipment (not supplied by SCM) in relation to wood dust (we recommend the use of individual protective equipment: hard wood dust is carcinogenic).
- DO NOT use the machine if the area around the machine is not flat, well maintained and free of loose material (e.g. shavings and rejects).
- DO NOT machine different materials from the ones that the machine has been designed for and that are not set out in this manual.
- DO NOT machine materials of dimensions that the machine has not been designed for and that are not set out in this manual(Sect.3.1).
- DO NOT use tools not included in standard EN847-1 or of a size not compatible with the machine technical specifications.
- DO NOT make modifications to the machine.
- DO NOT allow children, domestic animals or any unauthorised personnel in the work area.

NOTE-INFORMATION:
performing modifications, voids the machine's Declaration of Conformity.
The user will be solely responsible for any damages resulting from improper use.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.12 RESIDUAL RISKS

(ev_1-12_0.0)

Any machine tool may be potentially dangerous, do not forget it.
The final safety depends on you.

The machine is equipped with proper guards to ensure the safe machine operation.
Such guards are efficient if they are properly used and kept.

Even if the safety prescriptions are kept and the machine use occurs in accordance with the rules described in this handbook, the following risks may rise:

- **contact of the tool with the tenoning table.**
- **Contact with the standstill or rotating tool.**
- **Contact with the rotating spindle.**
- **Contact with rotating members (belts, pulleys, chains ...).**
- **Kickback of the workpiece or of its parts (splits): never stop in the position corresponding to the trajectory of possible split ejection.**
- **Ejection of tool inserts: never stop in the position corresponding to the trajectory of possibile split ejection.**
- **Dust inhalation in case of working without suction.**
- **Fulguration caused by contact with hot parts.**
- **Contrary direction of tool rotation due to wrong electric connection.**
- **Danger due to wrong working position of the operator.**
- **Danger caused by the wrong tool fitting.**
- **Possible squashing of the hands, with the fixed parts of the machine, during the sliding table motion.**

1.13 OPERATOR'S TRAINING

(ev_1-13_0.0)

It is compulsory that the machine operator is trained for the machine set up and operation.
The operators shall carefully read this handbook and consider the safety rules.

In particular:
a) the principles of the right use and operation of the machine, the adjustment of the fence and guards and the use of devices for special working.
b) The correct handling of the workpieces during the working.
c) The right position of the hands to the tools, before, during and after the cutting.
d) The right selection of the tools.
e) The piece feed to the tool which shall occur in the contrary direction to the spindle rotation direction.
f) The selection of the proper spindle speed required by the tool.

The operators are to be informed about the dangers due to the machine operation and about the precautions to be taken; besides the operator shall be able to carry out periodical tests on guards and safety devices.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

SAFETY OVER ALL

1.14 SAFETY RULES

(gg_1-13_0.0)

1- Carefully read this instructions manual completely before starting the machine.
2- Carefully read the warning plates applied on the machine and comply with their indications.
3- Only correctly trained personnel can use the machine.
4- The operator training must include information about the dangers associated with using the machine and the precautions that he must observe.
5- The operator must trained on the correct use of the guards and safety devices.
Moreover he must be trained to perform regular controls on the aforementioned guards and safety devices.
6- The operator must never leave the machine unattended while it is operating.
7- This machine has been designed to be used by one operator.
8- This machine has been manufactured to provide maximum safety along with optimum performance.
9- Unauthorised changes to the machine release the manufacturer of any responsibility from any damages that may result.
10- Do not use the machine under the influence of alcohol, drugs or sleep inducing medication.

The safety depends on you. Any machine tool may be potentially dangerous, do not forget it.

1.14.1 PERSONAL SAFETY

(gg_1-13-1_0.0)

1- Before starting the machine the operator shall already have read the handbook.
Your eyes are the best safety device you have: carefully look before moving.
2- Experience teaches that there are various objects on a person that can cause injuries; take off rings, watches, bracelets; button your sleeves tightly around yuor wrists, take off ties that could be caught in tight places, keep hair gathered underneath proper nets (cap, elastics, hair pins). Use prescribed footwear usually recommended by all countries.

ALWAYS WEAR THE FOLLOWING INDIVIDUAL PROTECTIVE EQUIPMENT (IPE) (NOT SUPPLIED BY THE SCM**) BEFORE STARTING TO WORK:**

A- Proper aprons, e.g: aprons made of double leather with synthetic fiber cloth insertion (not supplied by SCM**) to protect the operator in case of splinters ejection.**
B- Glasses or protective shields for your eyes.
C- Proper means for ear protection.
D- Proper means against dust inhalation (masks).
E- Gloves for handling the blades.
F- Proper shoes with reinforced steel point and rubber soles.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.14.2 MACHINE SAFETY

(ev_1-14-2_0.0)

DANGER-WARNING:
the machine must be fixed to the floor.
Fix the supplied angles (B fig. 4.2) to machine feet (A fig. 4.2) and fix on ground by means of expansion bolts (C fig. 4.2) (not supplied).

1- Be extremely careful when starting any working and periodically check the shields and safety devices.
Follow the instructions for grounding the machine's electrical system.
2- Never start the machine without having properly closed the covers for the spindle and the belts.
3- Before starting the machine make sure that on the worktable or inside the guard there are no wood residues or parts which do not relate to the working.
4- Do not machine workpieces too small or too big for the machine.
See relative paragraph 3.1 "DIMENSIONS OF WORKPIECE TO BE MILLED".
Ensure that the pushers are intact and efficient.
5- Do not machine pieces with defects (deflections, clefts, knots, metallic parts, ...).
6- The guards and reference rules or fence halves are to be fitted and set when the machine is off.
7- Work only with all guards properly fitted and efficient.
The use of the machine is not permitted if such conditions are not kept.
8- In case of long pieces use roller tables or table extensions (not supplied by SCM).
9- It is necessary to connect all suction hoods to the suction system.
Before starting the working make sure that the suction system is switched on.
10- Test working to check the cutterblock adjustment may not carried out without the guards required.
11- Never try to remove the wastes or other parts of the workpiece from the working area when the machine is in operation.
12- Push the workpiece forwards by using a proper pusher or feeder.
13- After a given working period the transmission belts get slack; this may cause an increase of the time required to stop the tool. In that case immediately stretch the belts (see paragraph 20.23 or 20.24).
14- Periodically remove chips and dust to avoid fire risk: carry out this operation always with the machine off.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.14.3 TOOLS SAFETY

(ev_1-14-3_0.0)

FORBIDDEN:
the use of circular blades fitted to the spindle is not permitted.
It is forbidden to insert shims between the spacer rings to willingly unbalance the tools.

- Before fitting the tools, make sure that each support surface is clean, free from dents and perfectly flat.
- The tools shall be fitted and set when the machine is off, STILL TOOLS and with proper instruments (gauge, comparator).
- Make sure that the tools are perfectly balanced, sharp and well clamped.
Not sharp tools reduce not only the quality of the finished piece but they increase the piece kickback danger.
- Fit the tools in the right working direction.
- For fastening the saw blade to the spindle, the use of rings or bushes not prescribed by SCM is forbidden.
- Never use deformed saw blades and do not exceed the speed limit indicated on them and prescribed by the tool manufacturer or by SCM.
Make sure that the dimensional limits and the specifications of the tools suitable for the machine have been stored.
- Use only tools in accordance with EN 847-1 Norm and proper for manual feed.
- Before starting the machine make sure that the tools do not touch the fixed parts of the machine.
- Start working only when the tools have reached the right cutting speed.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.14.4 WORKING AREA SAFETY

(qg_1-13-4_0.0)

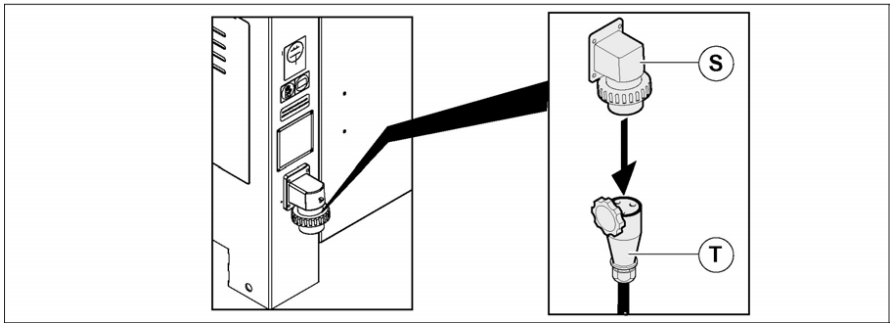
The working area shall have a good lighting and a sufficient room so that the operator is always out of a dangerous area.
The floor shall be well leveled to avoid slipping danger and also free from loose material (e.g. waste, chips).
Only the authorized operator may stay in the working area.
The operator shall never stay in the trajectory where eventual splits or tool parts are ejected.
If along this trajectory there is another work station (that is another machine) or a passage for persons, immediately install proper protective barriers.

1.14.5 MAINTENANCE SAFETY

(ev_1-14-5_0.0)

DO NOT THINK that the electric current is switched off during the maintenance .... CHECK IT PERSONALLY!
Strictly follow the indications provided for the frequency of the controls and maintenance of devices subject to checks and/or wear.

1- Before carrying out any of the operations make sure to cut the main electric power and disconnect socket T from plug S.



2- Completely stop the machine before cleaning operations and before removing any guard to carry out the maintenance.
3- The general cleaning of the machine (in particular of worktable) and of the surrounding floor is an important safety factor.
4- Regularly carry out cleaning and maintenance operations: remove chips and dust to avoid fire risk.
5- Use proper gloves for handling the tools.
6- The tools require a regular maintenance: when necessary replace them.
7- In case of any trouble concerning the machine, the guards and the tools, it is necessary to immediately take the proper measures.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.14.6 SAFE WORKING PRACTISE

(dj_1-14-6_5.0)

(Copy of C enclosure of EN 848-1 European Norm)

C.1 General
These notes are given as examples for the safe operation of the machine.

C.2 Operator training
It is necessary that all operators of vertical spindle moulding machines are properly trained in the use, adjustment and operation of the machine.
In particular:

a) The principles of the correct set up operations and the use of the machine including the right use and adjusting of the devices for workpiece locking and guidance, the selection of shields and tools.
b) The safe handling of the workpiece during milling operations.
c) How to adjust safety equipment such as shapes, table extensions and mechanical strikes.
d) The use of personal ear and sight protective devices.

C.3 Stability
To ensure the correct and safe operation of the machine, it shall be stable and and securely fixed to the floor (see Chapter 4).

C.4 Machine and set up
Before carrying out the machine equipment :
a) make sure that the tools are sharp, selected and set according to the tool manufacturer instructions.
b) shut off the machine from the power supply
c) reduce the bore on the table in order to get the room between table and spindle as small as possible
d) handle the tools with extreme caution

C.5 Piece guidance
It is important to use:

a) the hood-fence unit to ensure during the milling the proper piece guidance.

b) When possible a proper element joining the fence halves in order to minimise the gap between the tool and the fence halves.

c) A pusher for the manual piece feed or when possible a feeder which may be switched off when it shall not be used.

d) Roller tables or table extensions to support long pieces.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

C.6 Direction of rotation and rotation speed selection

C.6.1 Direction of rotation

It is very important that the tool rotates in the correct direction.and that the piece feed occurs in the direction contrary to direction of the spindle rotation.

C.6.2 Rotation speed selection

The operator must ensure that the right rotation speed has been selected and that the speed selected is proper for the tool fitted to the spindle.

C.7 Machine operation, guard selection and adjustment

Because of the variety of workings which can be carried out on vertical spindle moulding machines by using different spindles, toolholders and tools , no safeguard can be considered effective for all conditions.

Each working should be considered separately and the best practicable safeguard selected for that particolar job.
The cutter type, the tips projection and the height at which the tool is set, will determine the minimum diameter of the hole on the table.

This may be obtained by using the reducing rings supplied, thus reducing the risk that the workpiece oscillates or fits into the tools .

The guard shall enclose the tools to the greatest extent according to the working.

The distance between the fence halves shall be so large only to permit the tool rotation without contact.

If you use a removable feeder, the tools shall be covered as much as possible and trapping hazards are to be avoided.

If no feeder is used, pressers forming a tunnel, through which the workpiece can be fed, may be properly used; the pressers are to be used for milling at the fence.
It is necessary to reduce the room between fence halves and tool as much as possible.
In this case use a proper joining element .

C.8 Milling at the hood -fence unit; working on the entire piece length

To hinder the access to the tool during the milling at the hood-fence unit, it is necessary to use together with the fence a removale feeder with proper guards or vertical and horizontal pressure shoes eqipped with contact elements according to the workpiece size.

The following piece may be used to push the previous one; the last workpiece is milled at the end by using a pusher.

In case of thin pieces only the vertical pressure shoe may be used if its thickness is proper.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

C.9 Interrupted milling

To hinder the access to the tool during the not-through milling (interrupted milling) it is necessary to use together with the hood-fence unit a removable feeder or guards equipped with proper pressers according to the piece dimensions.

To hinder kickback of the piece use front and rear stops which are fastened to the fence, to the table or to the table extension.

We recommend to use a clamping template unless the piece may be hold in a safe way by the hands.
For clamping the piece use fast locking devices which operate with levers or cams.

C.10 Milling at the spindle

To hinder the access to the tool during the milling at the spindle use the proper guard and a clamping template.

C.11 Chamfering

To hinder the access to the tool during the oblique milling, besides the hood-fence unit use a special template or an auxiliary stop.

C.12 Climb milling

When possible it is necessary to avoid the clim milling.

C.13 Tenoning

To ensure a safe piece guidance to the tool, it is necessary to use the proper additional table foreseen by the manufacturer as well as the tenoning hood.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

1.15 EMERGENCY CONDITIONS

(dv_1-15_0.0)

DANGER-WARNING:
in case of flooding of the room where the machine is housed, immediately disconnect the electrical power supply. Before starting work, have the machine checked by a specialised technician.

DANGER-WARNING:
in case of fire, immediately disconnect the electrical power supply and intervene using suitable fire extinguishers directing the jets at the base of the flames. Even if the machine has suffered no apparent damage, before restarting work have the machine checked by a specialised technician.

A free space without obstructions must be provided around the machine (see par. 3.7), to allow fast escape in case of danger.

This machine must not be operated in explosive environments.

1.16 MACHINE REMOVAL - STORING - DEMOLITION

(dv_1-16_0.0)

To remove the machine, disconnect it from the electric and pneumatic system. Follow the instructions in chap. 4.

In case of extended inactivity of the machine, disconnect it from the electrical and pneumatic system. Thoroughly clean it as already described for ordinary cleaning and cover the work and sliding tables and the tool holder spindles with antirust protection. Do not store the machine in humid environments and protect it from atmospheric agents.

The machine is constructed in non-toxic unharmful materials. In case of demolition, separate the ferrous material from the plastic materials and send them to the respective scrap yards.

1.16.1 OUT OF ORDER MACHINE

(1.16.1)

The machine is manufactured with non-toxic or harmful materials; in case of scrapping separate the ferrous materials from the plastic materials and scrap respectively. We recommend contacting a specialised and authorised company, in compliance with the applicable laws and standards.

The operators moving the machine and the maintenance personnel must wear the IPE required for the risks involved with the type of use and in compliance with the applicable laws and standards.

To move and transport the machine refer to the instructions in chap. 4.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

INDEX

2.1 Arrangement and description of emergency devices (Fig. 2.1)..... 2

2.2 Arrangement and description of safety devices (Fig. 2.2)..... 4

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

2.1 ARRANGEMENT AND DESCRIPTION OF EMERGENCY DEVICES (FIG. 2.1)

(ev-2-1.0.0)

Emergency equipment consists of special devices whereby operators can promptly stop the machine if necessary or in case of danger.

DANGER-WARNING:
emergency devices must never be removed or disconnected for no reason whatsoever ("Machine Directive" 2006/42/CE).

Description

A - Emergency mushroom-head push-button:
it causes an immediate emergency stop.

CAUTION:
periodically, check that the devices, listed above, are efficient.

DANGER-WARNING:
any anomalies found during the control of these devices, must be reported promptly to the manager, who will put the machine out of service and call the SCM ***Support Service.***

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

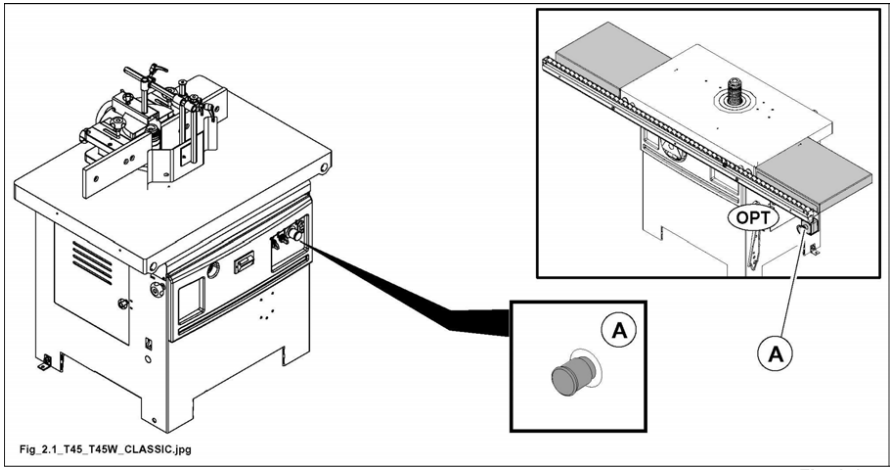


Fig. 2.1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

2.2 ARRANGEMENT AND DESCRIPTION OF SAFETY DEVICES (FIG. 2.2)

(ev-2-2.0.0)

Safety devices are special accident-prevention guards whereby the machine is protected against possibly dangerous situations.

DANGER-WARNING:
safety devices must never be removed or disconnected for no reason whatsoever ("Direttiva macchine" 2006/42/CE).

D - Automatic brake:
it acts directly on moulder working unit motor power.

Limit switches:
1) limit switch fitted to the motor housing door.
it commands the machine stop when the door R is open.

Guards:
1P) guard for tenoning operations (OPT) (only for TW 45C version).
3P) Guard for shaping at the spindle.
5P) Hood-fence unit for profiling operations.
6P) Presser unit fitted to the hood-fence unit.

Suction hood under the table.

CAUTION:
periodically, check that the devices, listed above, are efficient.

DANGER-WARNING:
any anomalies found during the control of these devices, must be reported promptly to the manager, who will put the machine out of service and call the SCM ***Support Service.***

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

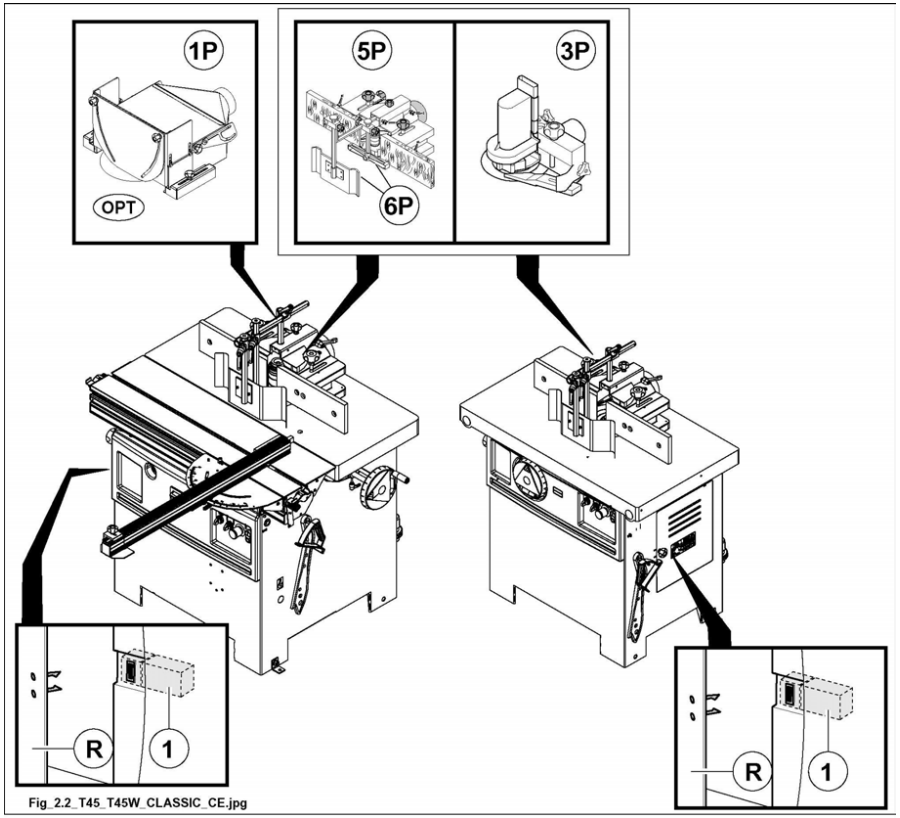


Fig. 2.2

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

INDEX

3.1 Dimensions of workpiece to be thicknessed 2

3.2 Technical data 3

3.3 Standard accessories 5

3.4 Optional accessories 6

3.5 Noisiness level 7

3.5.1 Dust emission 9

3.6 Overall dimensions 10

3.7 Working area 12

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

3.1 DIMENSIONS OF WORKPIECE TO BE THICKNESSED

(ev_3-1_0.0)

DIMENSIONS OF WORKPIECE TO BE MILLED			
Thickness	Min. piece size in case of profiling operation	8	mm
Width	Min. piece size in case of profiling operation	8	mm
Length	Min. piece size in case of profiling operation	400	mm
Thickness	Max. piece size in case of profiling operation	230	mm
Width	Max. piece size in case of profiling operation	180	mm
Length	Max. piece size in case of profiling operation	900 (*)	mm
(*) In case of longer pieces use rest tables			
Thickness	Min. size of solid wood piece in case of tenoning	20	mm
Width	Min. size of solid wood piece in case of tenoning	20	mm
Length	Min. size of solid wood piece in case of tenoning	220	mm
Thickness	Max. size of solid wood piece in case of tenoning	100	mm
Width	Max. size of solid wood piece in case of tenoning	140	mm
Length	Max. size of solid wood piece in case of tenoning	900 (**)	mm
(**) In case of longer pieces use rest tables			
Machining capacity at the spindle moulder centre: see figure			
Max. slot depth		100	mm

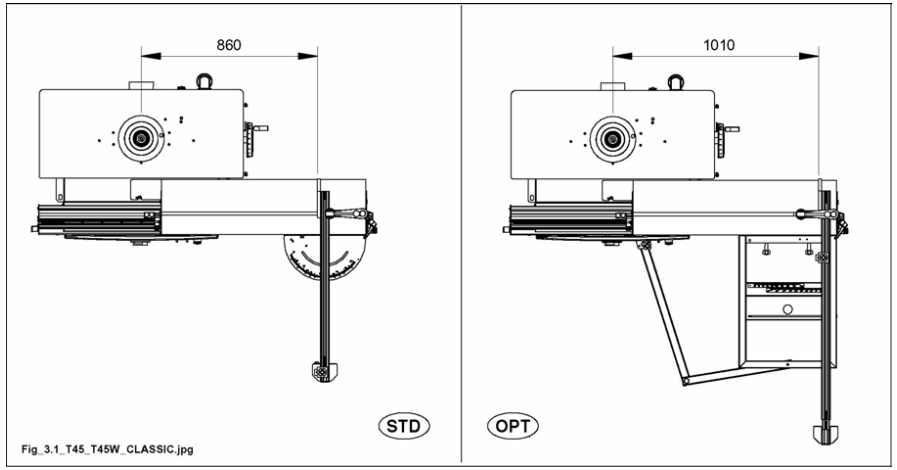


Fig_3.1_T45_T45W_CLASSIC.jpg

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

3.2 TECHNICAL DATA

(ev_3-2_0.0)

GENERAL SPECIFICATIONS			
Worktable size – (T 45C) – (fixed spindle)		1000 x 575	mm
Worktable size – (TW 45C) (inclined spindle - 90° ÷ 45° - OPT)		1000 x 435	mm
Dimensions of sliding table – (TW 45C)		1000 x 270	mm
Worktable height from the floor:		860	mm
Working spindle height (fixed)	Ø 30 - 35 - 40 - 50	100	mm
Working spindle height (interchangeable OPT)		90	mm
Max. tool diameter for rebating (with a perpendicular spindle)		Ø 210	mm
Max. tool diameter for rebating (with an inclined spindle OPT)		Ø 150	mm
Max. tool diameter: moulding hood	with Ø 30 mm spindle	150	mm
	with Ø 35 mm spindle	150	mm
	with Ø 40 mm spindle	180	mm
	with Ø 50 mm spindle	180	mm
Max. tool diameter: tenoning hood Ø 275 OPT		275	mm
Max. diameter of the tool disappearing under the table (90°)		Ø 180 x h 50	mm
Max. diameter of the tool disappearing under the table (45° - OPT)		Ø 140 x h 50	mm
Vertical spindle adjusting (90°):		~ 120	mm
Vertical spindle adjusting (45° - OPT):		~ 80	mm
Spindle rotation speed (50 Hz)	3500 – 7000 - 10000		r.p.m.
Spindle rotation speed (60 Hz)	4200 – 8400 - 12000		r.p.m.
Time required to stop the spindle:		less than 10 seconds	
Motors:			
Main motor power:	50 Hz	4,0	kW
	60 Hz	4,8	kW
Technical details: see data plate on the motor			
Duty cycle: S6 - 40% (excluded from the energy efficiency constraints of EC Commission Regulation 640/2009)			
Conditions of service: see Par. 1.10			
Basic machine weight: see plate of machine identification			
Working voltage and frequency: see plate of machine identification			

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

DANGER-WARNING:
the table lists the tool mass allowed based on its speed and diameter.

3500 (r.p.m.) (50 Hz) – 4200 (r.p.m.) (60 Hz)	
Diameter (mm)	**Weight (Kg)**
275	**4**

SUCTION SPECIFICATIONS		
Lower spindle suction mouth diameter (OPT)	Ø 120	mm
Spindle hood suction mouth diameter	Ø 120	mm
Moulding hood suction mouth diameter	Ø 100	mm
Tenoning hood suction mouth diameter (OPT)	Ø 120	mm
Suction air speed: chips dry (chips wet)	20 (28)	m/sec
Suction air consumption [Ø 120 + Ø 100]	1379 (1932)	m³/h
Suction air consumption [Ø 120 + Ø 120]	1628 (2280)	m³/h

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

3.3 STANDARD ACCESSORIES

(ev_3-3_0.0)

Auto-brake motors
Trasformer for auxiliary circuit 110 V
Motor overload cutout
2 Brackets (for fastening the machine to the floor)

Pusher
Handle for pusher
Set of tools and wrenches for use and maintenance

MOULDER "T 45C"

Manual mouvement of the spindle

Direct start of main motor

Adjustable molder-fence unit
Shaping moulder hood

*) Guard of presser unit for moulding
*) Guard for machining at spindle

Set of spacer rings on spindle
Tool fixing device

*) Accessories supplied with machine to be mounted according to the type of machining to be carried out.

MOULDER "TW 45C"

Eccentric clamping
Sliding table made of aluminium alloy with motion on guides
Angular cutting device

Manual mouvement of the spindle

Direct start of main motor

Adjustable molder-fence unit
Shaping moulder hood

*) Guard of presser unit for moulding
*) Guard for machining at spindle

Set of spacer rings on spindle

*) Accessories supplied with machine to be mounted according to the type of machining to be carried out.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

3.4 OPTIONAL ACCESSORIES

(ev_3-4_0.0)

Motors power (three-phase) - S6 / 40%:
..... 5,0 kW - 50 Hz (6,0 kW - 60 Hz)

Motors power (single-phase) - S6 / 40%:
..... 2,2 kW - 50 Hz

Motors power (single-phase) - S1
..... 3,6 kW - 60 Hz

MOULDER "T 45C"

Side and front extensions

Anodised aluminium tables for moulder guide

Interchangeable moulder spindle
Moulding spindles available:
Ø 30 - Ø 35 - Ø 40 - Ø 50 spindle to fit to the hole of the cutters used

Hood- fence unit with:
- movements displayed by mechanical numbering units
- wood fence halves with jointing element
- 120 mm suction hood
- max. tool diameter: 210 mm

Rotation direction reversal
Suction hood Ø 120 mm, on the rear frame side

MOULDER "TW 45C"

Squaring frame with extension arm and extendable aluminium rule with stops
Side extensions

Tenoning table and hood Ø 275 mm (max. tool diameter 275 mm)
Anodised aluminium tables for moulder guide

Moulder spindle inclination. 90° / 45°

Interchangeable moulder spindle
Moulding spindles available:
Ø 30 - Ø 35 - Ø 40 - Ø 50 spindle to fit to the hole of the cutters used

Hood- fence unit with:
- movements displayed by mechanical numbering units
- wood fence halves with jointing element
- 120 mm suction hood
- max. tool diameter: 210 mm

Rotation direction reversal
Suction hood Ø 120 mm, on the rear frame side

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

3.5 NOISINESS LEVEL

(ev_3-5_0.0)

DECLARED DUAL-NUMBER NOISE EMISSION VALUES in accordance with ISO 4871

Operating conditions – **Profiling** (according to norm 848-1:2007+ A1:2009)					
Measured size description		Reference norm	Uncertainity **K**	**Profiling**	
				VSA	**LAV**
Lop: sound pressure level at operator station dB (A) and peak level [dB(C)]	Operator station	EN ISO 11202:2010	4 dB	84	89 [99]
	INPUT				
Lw: sound power level dB (A)		EN ISO 3744:2010	2 dB	89	94
The maximum istantaneus noise level pressure is under 130 dB (C).					
VSA : Idle working without suction		**LAV** : In operation			

Operating conditions – **Tenoning** (according to norm 1218-1:1999+ A1:2009)*					
Measured size description		Reference norm	Uncertainity **K**	**Tenoning**	
				VSA	**LAV**
Lop: sound pressure level at operator station dB (A) and peak level [dB(C)]	Operator station	EN ISO 11202:2010	4 dB	77	89 [98]
	INPUT				
Lw: sound power level dB (A)		EN ISO 3744:2010	2 dB	85	98
The maximum istantaneus noise level pressure is under 130 dB (C).					
VSA : Idle working without suction		**LAV** : In operation			

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

DANGER-WARNING:
the noise levels which have been measured are emission levels and not levels of safe working. The relation between emission levels and exposure levels may not be used to determine whether further precautions are required. Factors which influence the real exposure level for the operator include the exposure time, the room features, further sound sources (as for example number of the adjacent working machines). Also the exposure levels permitted are not the same for all countries. Thank to this information the operator to evaluate the risks and the dangers.

Here are some factors which reduce the exposure to the noise:
- right tool selection
- right rotation speed selection
- machine and tool maintenance
- proper use of ear protective means.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

3.5.1 DUST EMISSION

(mmax_3-5-1_0.0)

DUST EMISSION	
Operating conditions – **Moulder machining**	
Reference regulations: **BG-GS-HO- 05**	Dust emitted [mg/m^3]
Operator's site	< 2

FORBIDDEN:
DO NOT USE COMPRESSED AIR.

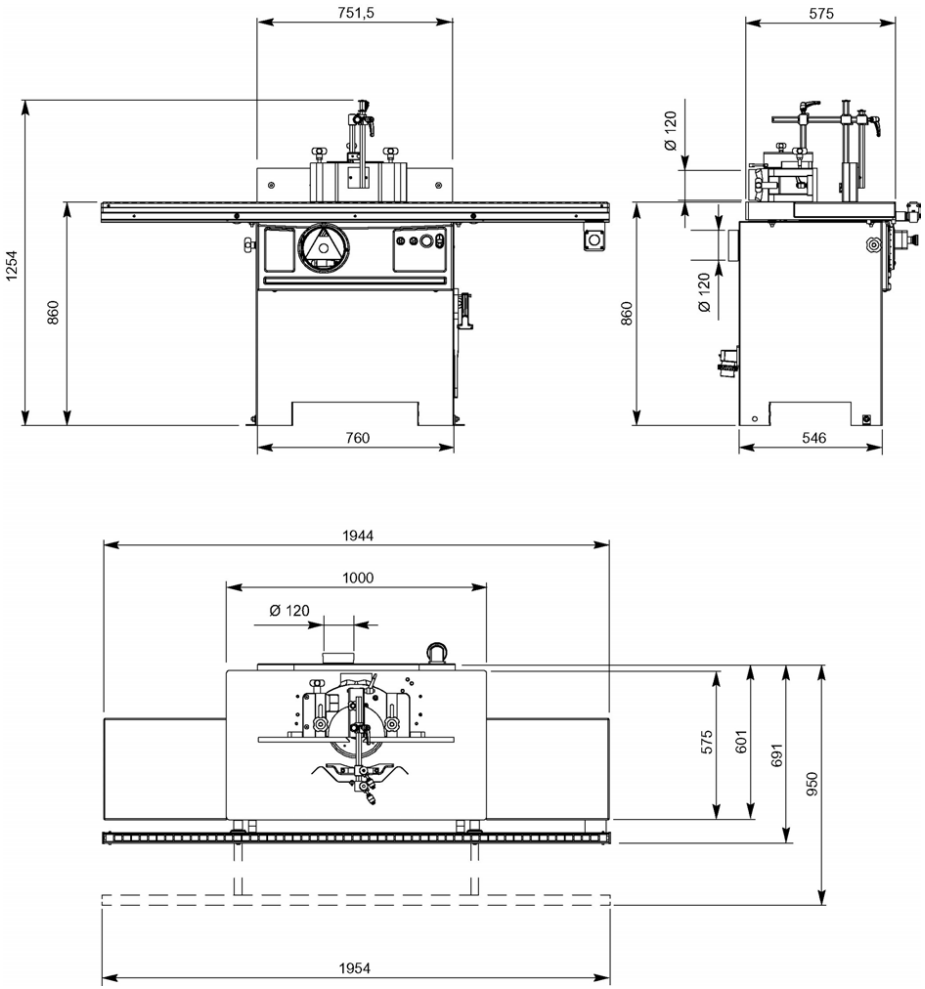
DANGER-WARNING:
it is necessary to connect all suction hoods to the suction system.
Before starting the working make sure that the suction system is switched on.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

3.6 OVERALL DIMENSIONS

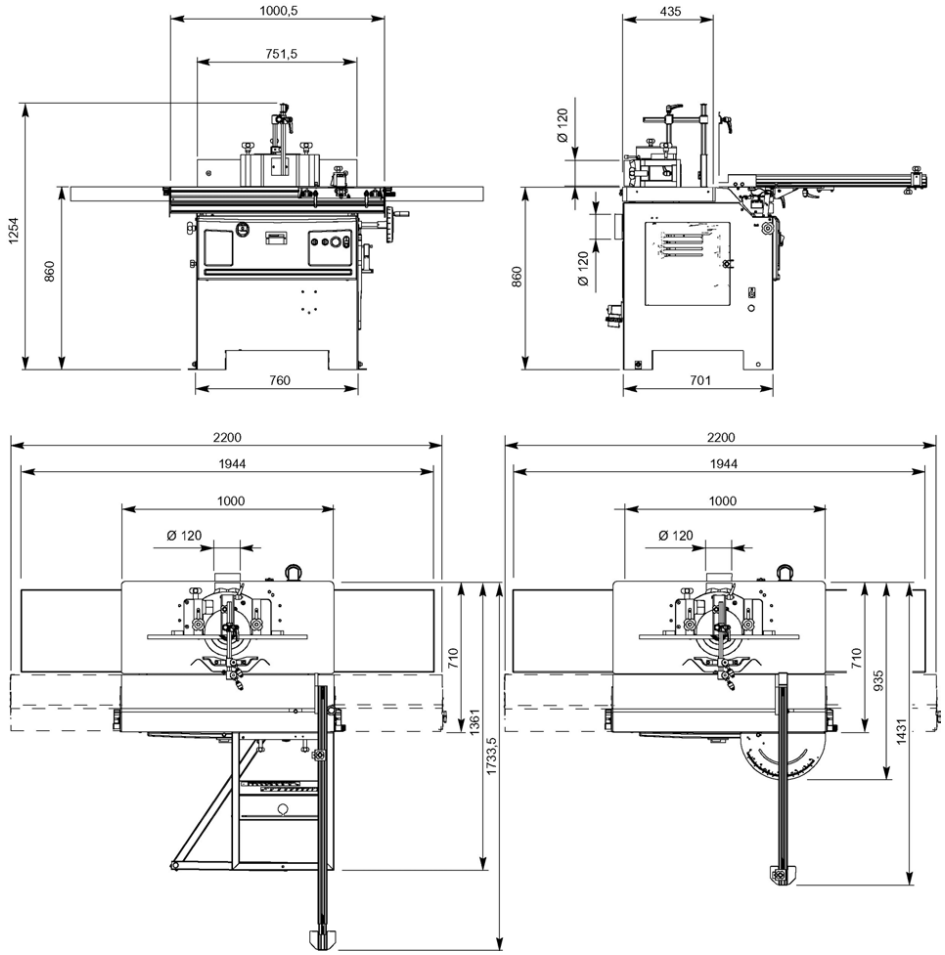
(ev_3-6_0.0)

MOULDER "T 45C"



THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

MOULDER "TW 45C"

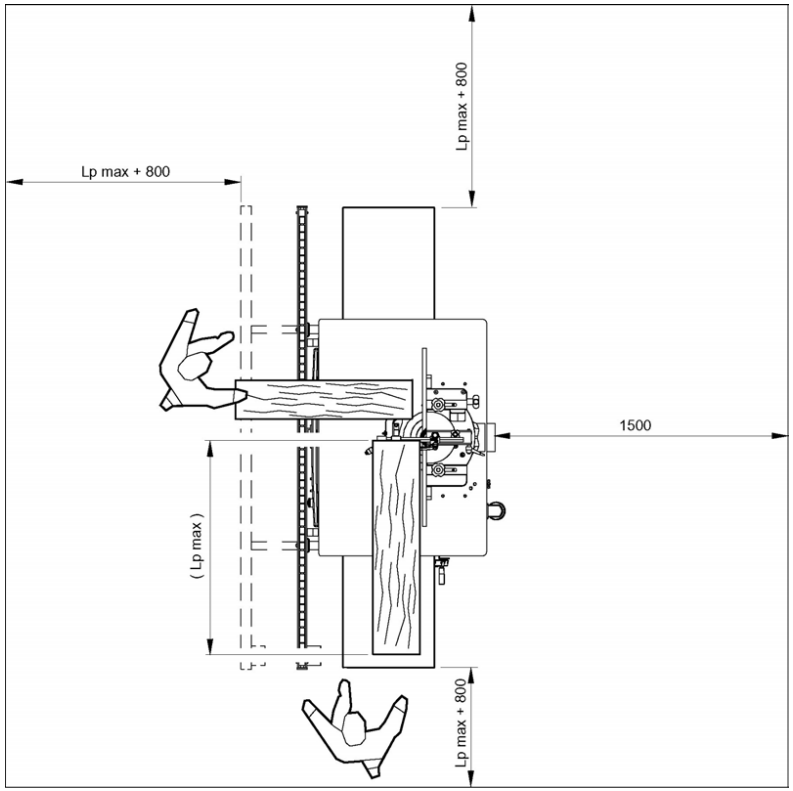


THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

3.7 WORKING AREA

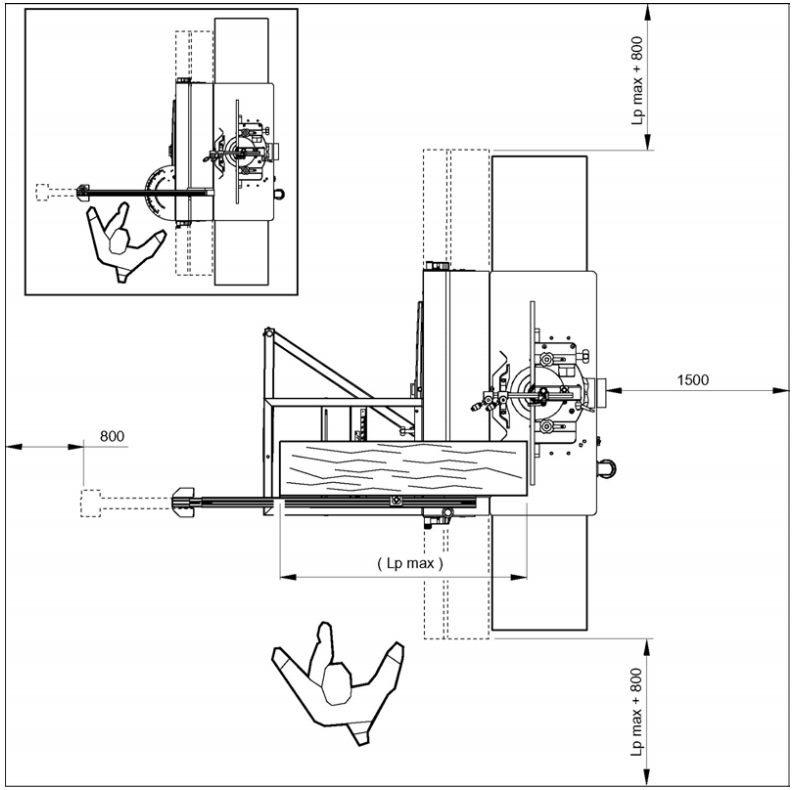
(ev_3-7_0.0)

MOULDER "T 45C"



 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

MOULDER "TW 45C"



CAUTION:
the measures above indicated are to be considered as the free room of the working area.

DANGER-WARNING:
this machine has been designed to be used by one operator.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

INDEX

4.1 Unloading the machine 2

4.2 Machine positioning 4

4.3 Fitting the parts demounted for transport reasons 6

4.3.24 Fitting the supporting frame 6

4.3.24.2 Fitting the rest rule 10

4.3.30.1 Fitting the angled cuts device 11

4.3.50 Fitting the additional tables 12

4.3.52 Tenoning table and guard - Assembly 13

4.3.55 Fitting the front rear rod 14

4.3.73 Fitting guards 16

4.3.73.1 Spindle moulder hood guide 16

4.3.73.4 Tenoning hood-fence unit 18

4.3.73.5 Guard for milling at the spindle 19

4.3.76 Fitting spindle 20

4.3.76.1 Interchangeable spindle 20

4.3.82 Tool fitting - SAFETY NOTES 23

4.3.82.1 Tool fitting 24

4.4 Electric connection and grounding 27

4.4.1 Requisites for the electricity supply system 27

4.4.2 Electric connection 30

4.4.3 Check the correct connection 30

4.5 Connection to the suction system 32

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.1 UNLOADING THE MACHINE

(ev_4-1_0.0)

NOTE-INFORMATION:
the packing of the machine indicates:
- the weight to be raised
- the hooking areas

DANGER-WARNING:
lifting and handling should only be carried out by skilled personnel specially trained to execute this kind of operations. During loading and unloading, avoid knocks to prevent damages to persons or things. Make sure no one is standing under the overhung load and/or within the bridge crane working range during machine lifting and handling.

Before unloading the machine take off all parts rested on it for packing and transport reasons.

DANGER-WARNING:
- the machine shall be lifted by crane or other raising means by hooking the slings as shown in fig. 4.1.
- Make sure that the crane, the slings as well as the fork truck are proper for lifting the machine.

If a bridge crane or a crane is available, proceed as follows:
– provide slings (C fig. 4.1) of equal lengths and capacity (belts minimum length 2000 mm);
– lift the slings and position them as is shown in the figure 4.1;
– fasten the slings to the bridge crane (D fig. 4.1) having adequate lifting power;
– move the bridge crane by small steps to allow the slings (C fig. 4.1) to settle, until optimum stability conditions are reached;
– lift carefully and slowly, without causing the load to swing, and place the machine in the selected setting.

NOTE-INFORMATION:
aluminium carriage versions only;
if lifting with a hook, open the holes already prepared and indicated by the plate as shown in the figure.

If hoisting is carried out with a lift truck A, proceed as follows:
– provide a fork lift truck (A fig. 4.1) having suitable carrying capacity;
– insert the forks (B fig. 4.1) as per the figure (keeping them alongside the two feet (E fig. 4.1) and check that these protrude at least 15 cm from the rear part of the base.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

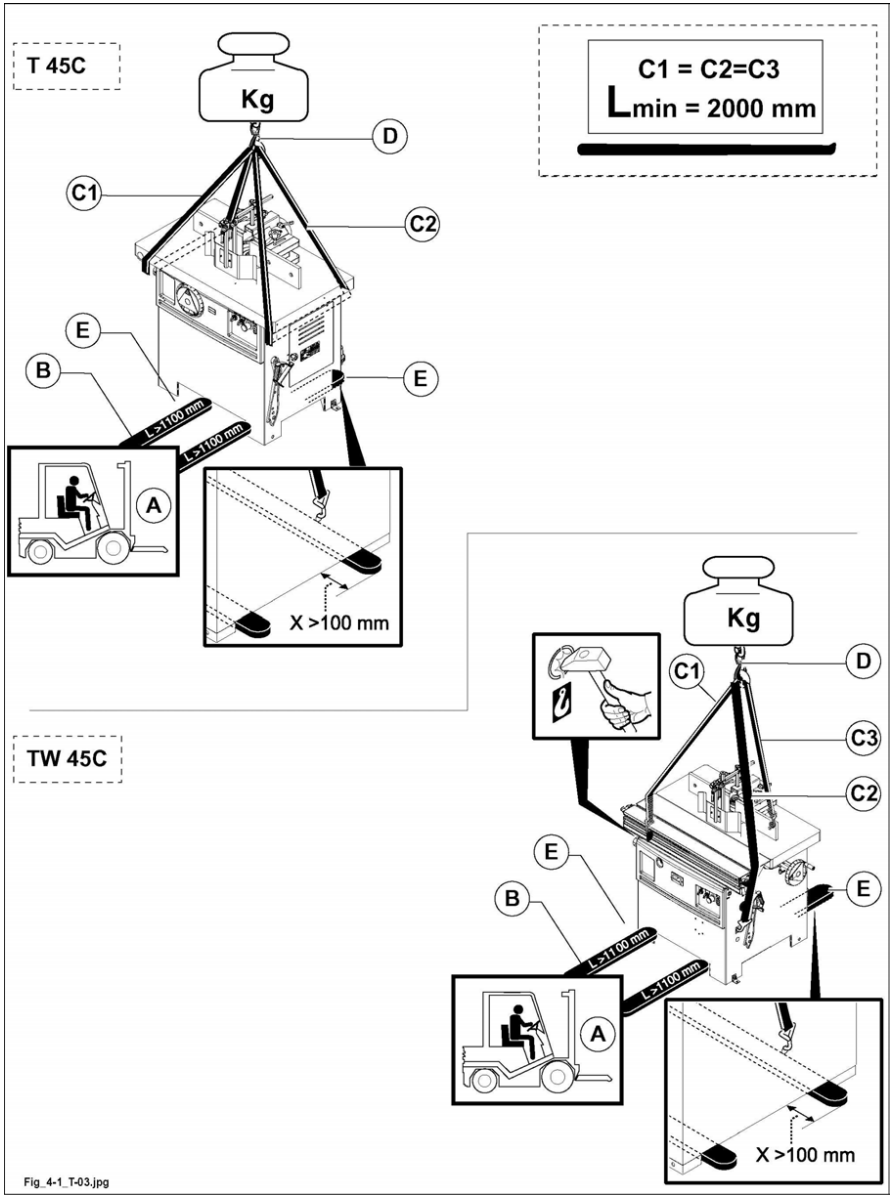


Fig. 4.1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.2 MACHINE POSITIONING

(ev_4-2_0.0)

The position where to install the machine shall be well lightened (at least 500 LUX), proper for the connection to the power line, to the suction system and for maintenance operations.

DANGER-WARNING:
during the machine positioning you have to consider that, in case of longer pieces, a sufficient room is required to avoid squashing points towards the fixed parts of the working envinronment as walls, columns etc... (see par. 3.7).

Check that the floor is firm in order to ensure a uniform rest of the machine.
A concrete floor is recommended; an asphalt floor is not proper.
We recommend to insert steel plates between machine feet and floor eventually with vibration-dumping material.

DANGER-WARNING:
the machine must be fixed to the floor.
Fix the supplied angles B (fig. 4.2) to machine feet A (fig. 4.2) and fix on ground by means of expansion bolts C (fig. 4.2) (not supplied).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

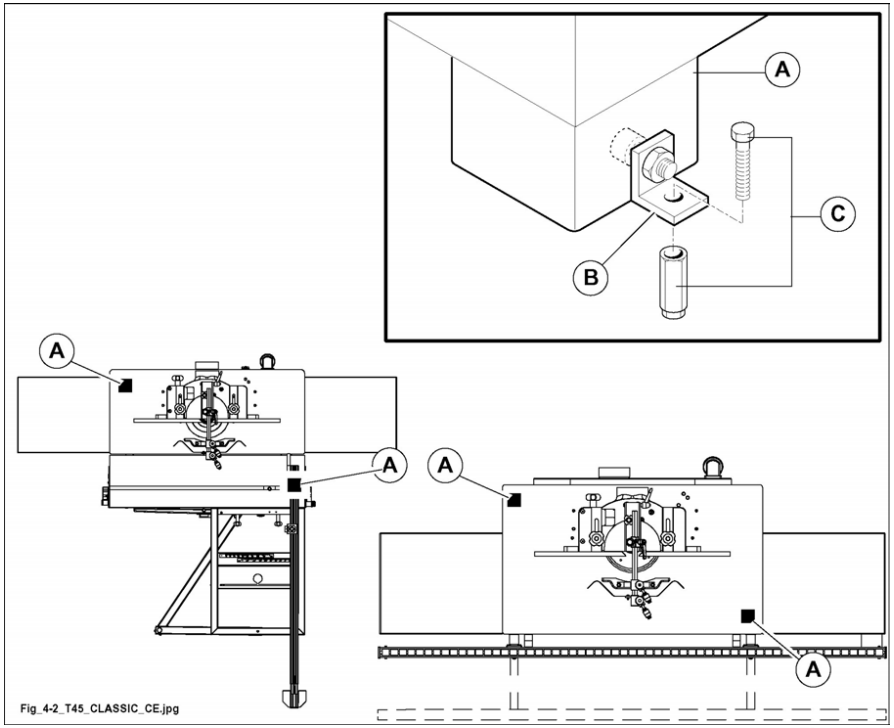


Fig. 4.2

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.3 FITTING THE PARTS DEMOUNTED FOR TRANSPORT REASONS

(ev_4-3_0.0)

For packing and transport reasons some machine members are removed.

4.3.24 FITTING THE SUPPORTING FRAME

(hd_4.3-24_0.0)

MOULDER "TW 45C"

OPT

NOTE-INFORMATION:
for transport reasons the frame is demounted from the machine.

1) Insert the support (B fig. 4.3-24) in the groove of the wagon (A fig. 4.3-24).
2) Position the swinging support (R fig. 4.3-24) as shown in the figure; rest the frame (D fig. 4.3-24) on the support (B fig. 4.3-24), inserting the two pads (H fig. 4.3-24) in the groove of the wagon, and the screw (F fig. 4.3-24) in the hole (Y fig. 4.3-24).

NOTE-INFORMATION:
the screw (F fig. 4.3-24) must sit perfectly in the special hole underneath the frame (D fig. 4.3-24).

3) Level the table (D fig. 4.3-24), if necessary, turning the screw (F fig. 4.3-24).
4) Tighten the knobs (C fig. 4.3-24).
5) Insert the stud bolt (L fig. 4.3-24) with the presser (M fig. 4.3-24) in the groove of the wagon (A fig. 4.3-24) and turn it clockwise to lock it.

The table is already registered; to make further adjustments proceed as follows:
- loosen knobs (C fig. 4.3.24);
- loosen screws (P fig. 4.3.24) and move the dowels (Q fig. 4.3.24) to adjust the height position.

If the "Supporting frame" device is required at a later stage, the operations described above must be preceded by assembly of the telescopic extension arm unit.

- Fit the extension arm support (E fig. 4.3-24) on the base, fixing it using the holes (G fig. 4.3-24).
- Tighten the screws (V fig. 4.3-24) and constrain the position of the support (E fig. 4.3-24) to the base using pins (Z fig. 4.3-24).
- Fit the extension arm (R fig. 4.3-24) on the support (E fig. 4.3-24) and on the spacer (T fig. 4.3-24) and insert the rotation pin (S fig. 4.3-24).
- Act on the grub screws (O fig. 4.3-24) for a first adjustment of the extension arm (R fig. 4.3-24).
- Then fit the supporting frame (D fig. 4.3-24) as shown in the sequence (1 - 5) indicated above.
- Move the sliding table and check extension arm unit smooth running and planarity.
  If the position of the extension arm (R fig. 4.3-24) needs adjusting, act on the pin (S fig. 4.3-24) using the grub screws (O fig. 4.3-24).
- Level the table (D fig. 4.3-24), if necessary, by acting on the screw (F fig. 4.3-24).
- Loosen knobs (C fig. 4.3.24);
  loosen screws (P fig. 4.3.24) and move the dowels (Q fig. 4.3.24) to adjust the height position.
- When the operation is complete, tighten the screws (P fig. 4.3-24) and tighten the knobs (C fig. 4.3-24).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

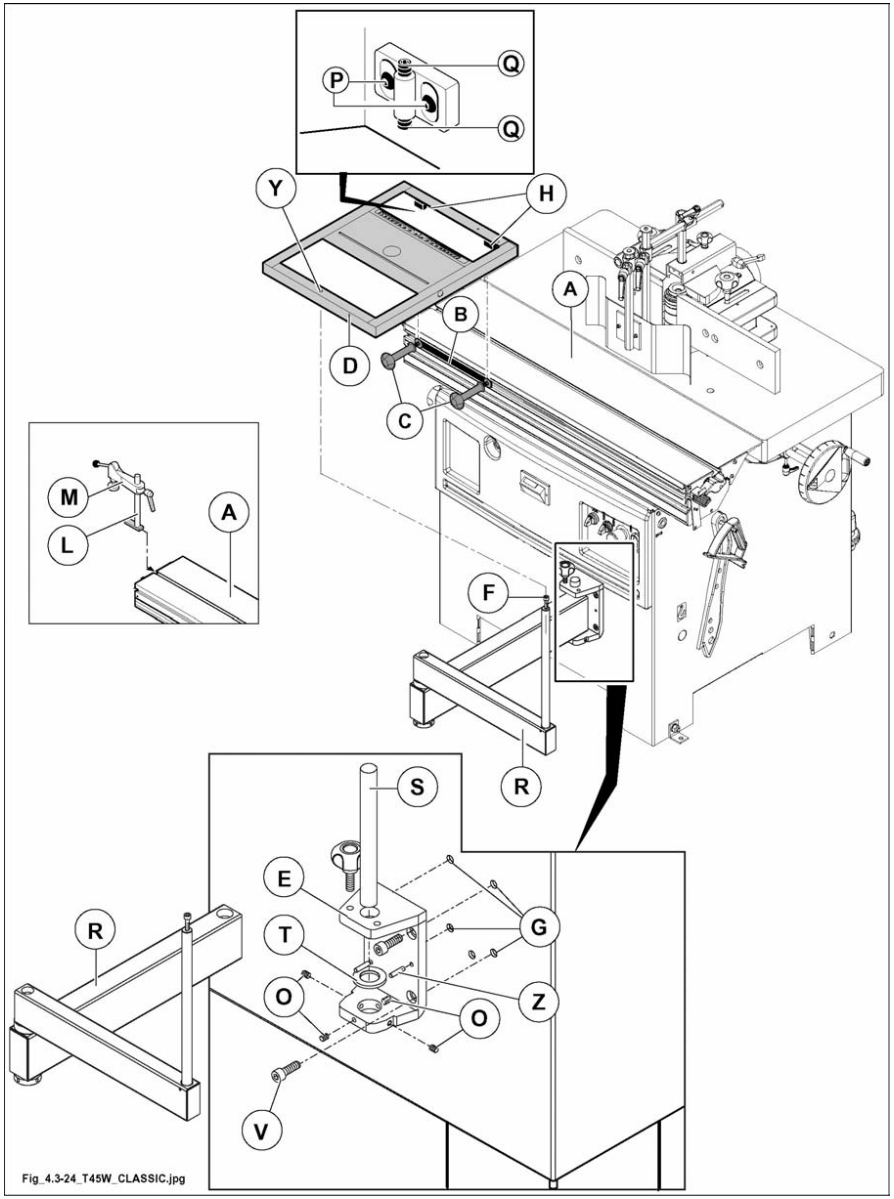


Fig. 4.3-24

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

Finally, fit the graduated labels (A, B fig. 4.3-24A) as described below.

- Install the rule fence (R fig. 4.3-24A), for right angle cuts (0°), on side "1" of the supporting frame (see Sec. 4.3.24.2).
  If the telescopic rule does not position correctly at 90°, remove the cap (T fig. 4.3-24A) and turn the adjusting screw (V fig. 4.3-24A) until the telescopic rule is positioned correctly at 90°.
- Mark, for example with a pencil, the position of the rule fence (C fig. 4.3-24A).

- Position the rule fence (R fig. 4.3-24A), for 45° mitre cuts, again on side "1" of the supporting frame (see Sec. 4.3.24.2).
- Mark, for example with a pencil, the position of the rule fence (D fig. 4.3-24A).

- Then take the adhesive label (A fig. 4.3-24A),
  position it on the frame as illustrated,
  align its 0° and 45° marks with the two positions (C, D fig. 4.3-24A) previously marked on the frame, then attach the label to the frame.

After positioning the rule fence on side "2" of the supporting frame, repeat the operations listed above to fit the graduated label (B fig. 4.3-24A).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

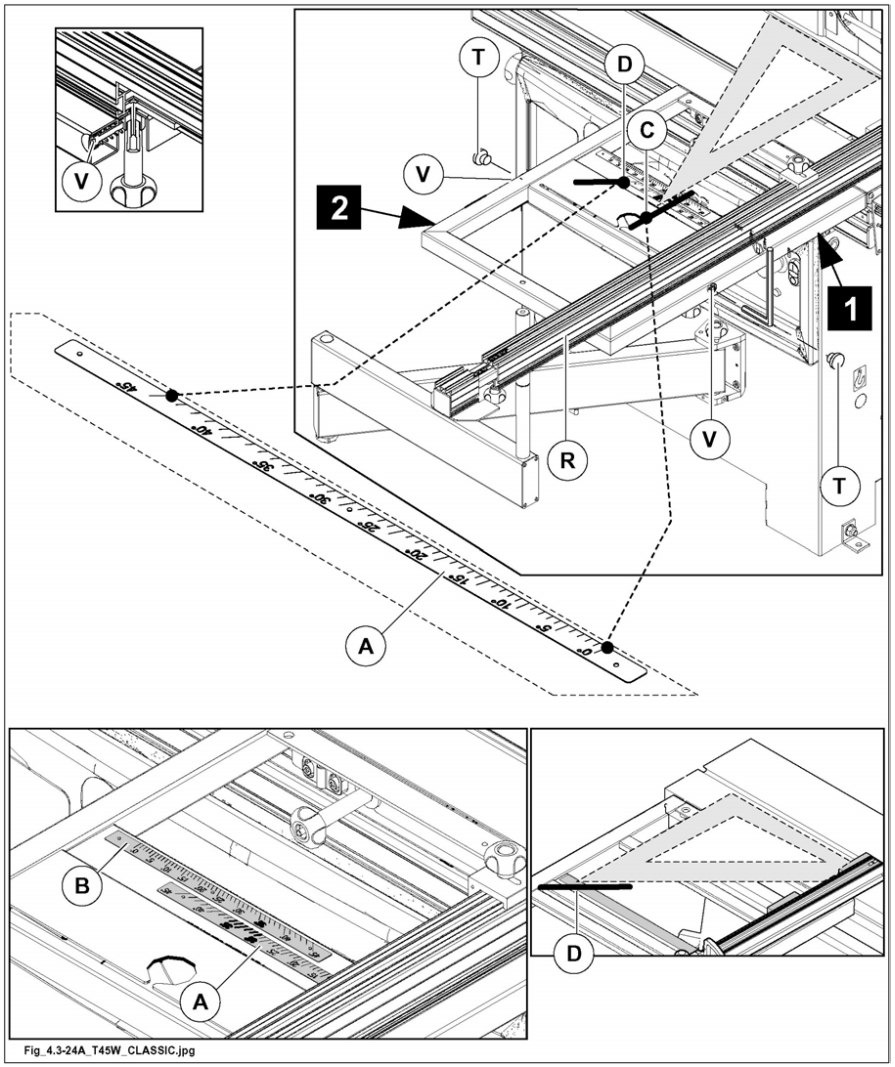


Fig. 4.3-24A

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.3.24.2 FITTING THE REST RULE

(hd_4.3.24.2_0.0)

MOULDER "TW 45C"

A ***Installation for 90° cuts***

1) Place the telescopic ruler on the table (A fig. 4.3-24-2), inserting the fulcrum (C fig. 4.3-24-2) in the hole (R fig. 4.3-24-2).
   Insert the knob (F fig. 4.3-24-2) in the slot (T fig. 4.3-24-2) by means of the hole (D fig. 4.3-24-2).
2) Position the telescopic ruler in such a way that the pin (C fig. 4.3-24-2) fits into place against the gib (L fig. 4.3-24-2).
3) Position the telescopic ruler in such a way that the pin (E fig. 4.3-24-2) fits into place against the device (S fig. 4.3-24-2).
4) Tighten the knob (F fig. 4.3-24-2).

B ***Installation for inclined cuts***

1) Place the telescopic ruler on the table (A fig. 4.3-24-2), inserting the fulcrum (C fig. 4.3-24-2) in the hole (R fig. 4.3-24-2).
   Insert the knob (F fig. 4.3-24-2) in the slot (T fig. 4.3-24-2) by means of the hole (D fig. 4.3-24-2).
2) For use, position the ruler referring to the plate (P fig. 4.3-24-2).
3) Tighten the knob (F fig. 4.3-24-2).

   The ruler is fitted with an extractable telescopic extension (H fig. 4.3-24-2), which may be lengthened as required after loosening the knob (G fig. 4.3-24-2).
   When the chip guard (M fig. 4.3-24-2) is worn, bring it up to the saw blade by loosening the two screws (N fig. 4.3-24-2).

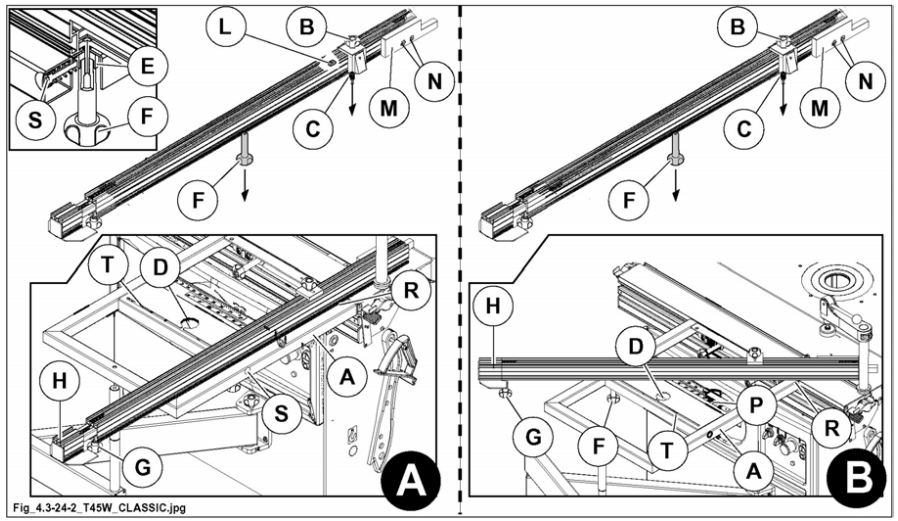


Fig. 4.3-24-2

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.3.30.1 FITTING THE ANGLED CUTS DEVICE

(mmax_4.3.30.1_0.0)

MOULDER "TW 45C"

1) Insert the stud bolt (N fig. 4.3-30-1) with the presser (E fig. 4.3-30-1) into the groove of the wagon (C fig. 4.3-30-1).
2) Mount the ruler assembly (A fig. 4.3-30-1) inserting the gib (R fig. 4.3-30-1) in the groove of the wagon (C fig. 4.3-30-1).
3) Tighten the lever (G fig. 4.3-30-1).
4) Loosen handle (F fig. 4.3-30-1).
5) Position the ruler assembly at the right distance from the spindle moulder; at a 90° angle send the ruler assembly to stop up against the gib (L fig. 4.3-30-1); the gib (L fig. 4.3-30-1) is adjusted by our technicians and serves to quickly position the ruler assembly at the right distance from the spindle moulder.
6) To make angular cuts turn the ruler assembly (A fig. 4.3-30-1) using index (D fig. 4.3-30-1) as a reference.
7) Block by tightening handle (F fig. 4.3-30-1).
8) Position the presser up against the ruler assembly ensuring that the washer (Q fig. 4.3-30-1) is inserted into the groove.
9) Rotate the stud bolt (N fig. 4.3-30-1) clockwise to block.

The table has already been adjusted; to adjust proceed as follows:
- loosen levers (G fig. 4.3-30-1);
- adjust the dowels (S fig. 4.3-30-1) to ensure the table is parallel to the wagon;
- loosen screws (T fig. 4.3-30-1) and move the dowels (U fig. 4.3-30-1) to adjust the height position.

When the clip guard (M fig. 4.3-30-1) is worn, bring it up against the spindle moulder by turning the blocking screws.

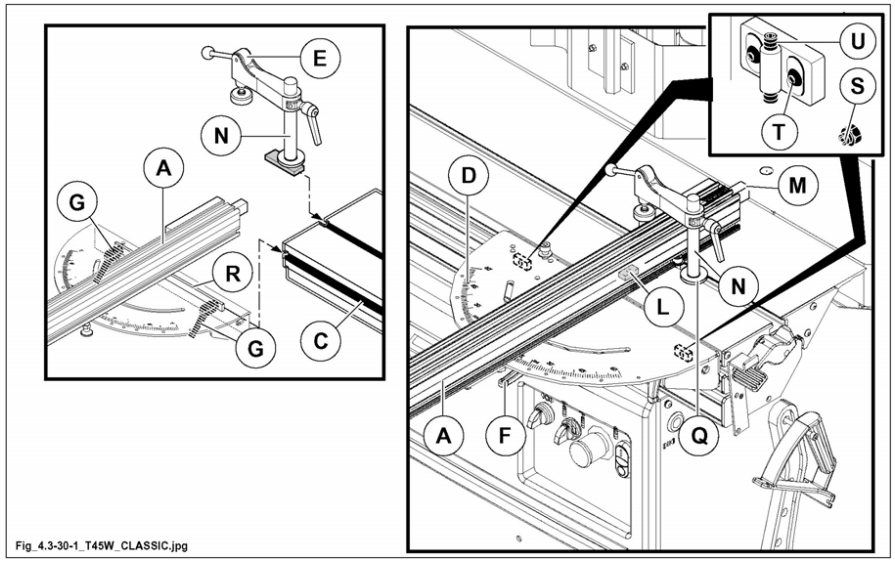


Fig. 4.3-30-1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.3.50 FITTING THE ADDITIONAL TABLES

(tf_4-3-50_0.0)

OPT

DANGER-WARNING:
all fitting and demounting operations require 2 persons.

They are used for profiling and rabbeting also large pieces.

Fix additional table (A fig. 4.3-50) to table (B fig. 4.3-50) with screws (C fig. 4.3-50) and align the additional table to the table (B fig. 4.3-50) by means of grub screws (D fig. 4.3-50) (check the alignement with a proper rule).

CAUTION:
in the model with carriage and only with tilting spindle moulder an opening must be opened on the side of the infeed table by detaching the sheet metal (L fig. 4.3-50).

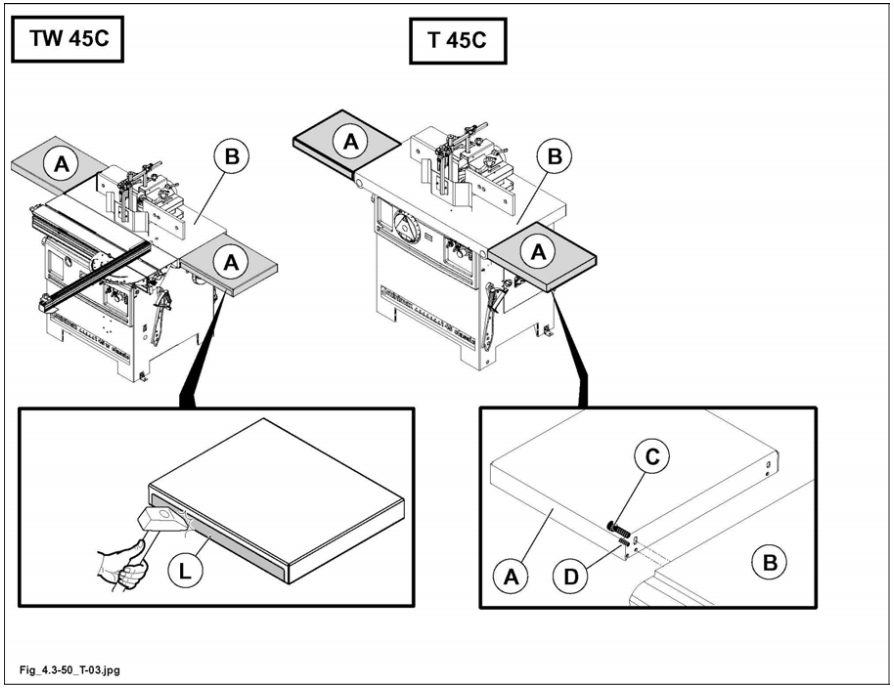


Fig. 4.3-50

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.3.52 TENONING TABLE AND GUARD - ASSEMBLY

(cu-4-3-52-0.0)

MOULDER "TW 45C"

NOTE-INFORMATION:
for packing and transport reasons some machine members are removed.

- Insert the wedge (A fig. 4.3-52) in the slot on the wagon.
- Fasten the tenoning table (C fig. 4.3-52) to the table (D fig. 4.3-52) or (F fig. 4.3-52), using screws (E fig. 4.3-52).

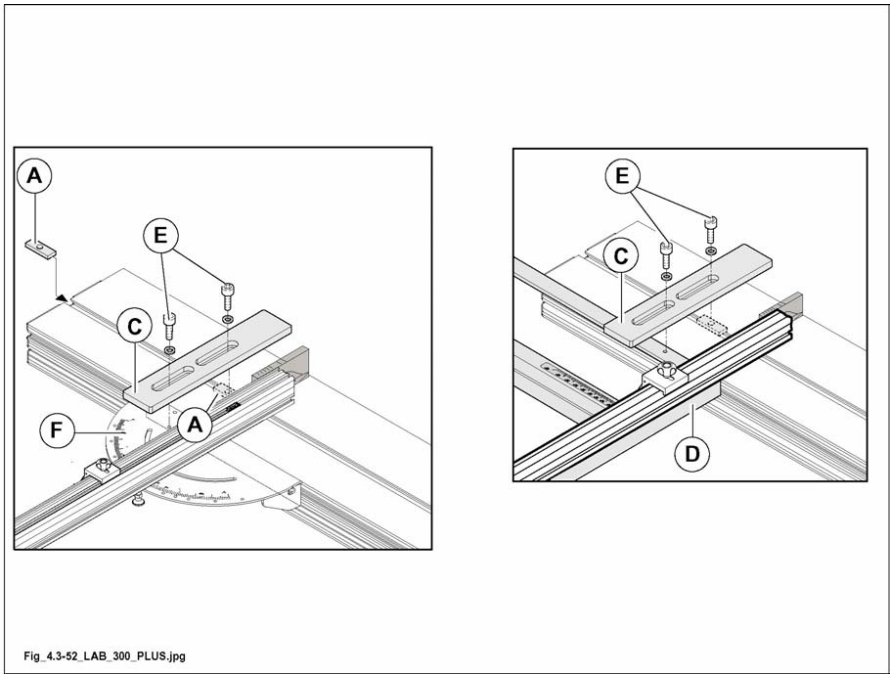


Fig. 4.3-52

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.3.55 FITTING THE FRONT REAR ROD

(F_4-3-55_0.0)

MOULDER "TW 45C"

OPT

- Insert the round bars (Z fig. 4.3-55) into the holes in the front extension (B fig. 4.3-55). Screw in the screws (N fig. 4.3-55) but without tightening them fully home.
- Insert the round bars (Z fig. 4.3-55) and the front extension (B fig. 4.3-55) in the holes in the table (A fig. 4.3-55).
- Fit the limit switches (X fig. 4.3-55).
- Lock the movements of the front extension (B fig. 4.3-55) by tightening the two knobs (M fig. 4.3-55).
- Loosening the screws (V fig. 4.3-55) of the adjusting plates (D fig. 4.3-55) allows lifting or lowering of the front extension (B fig. 4.3-55) until it is aligned with the table (A fig. 4.3-55).
- Tighten the screws (V and N fig. 4.3-55).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

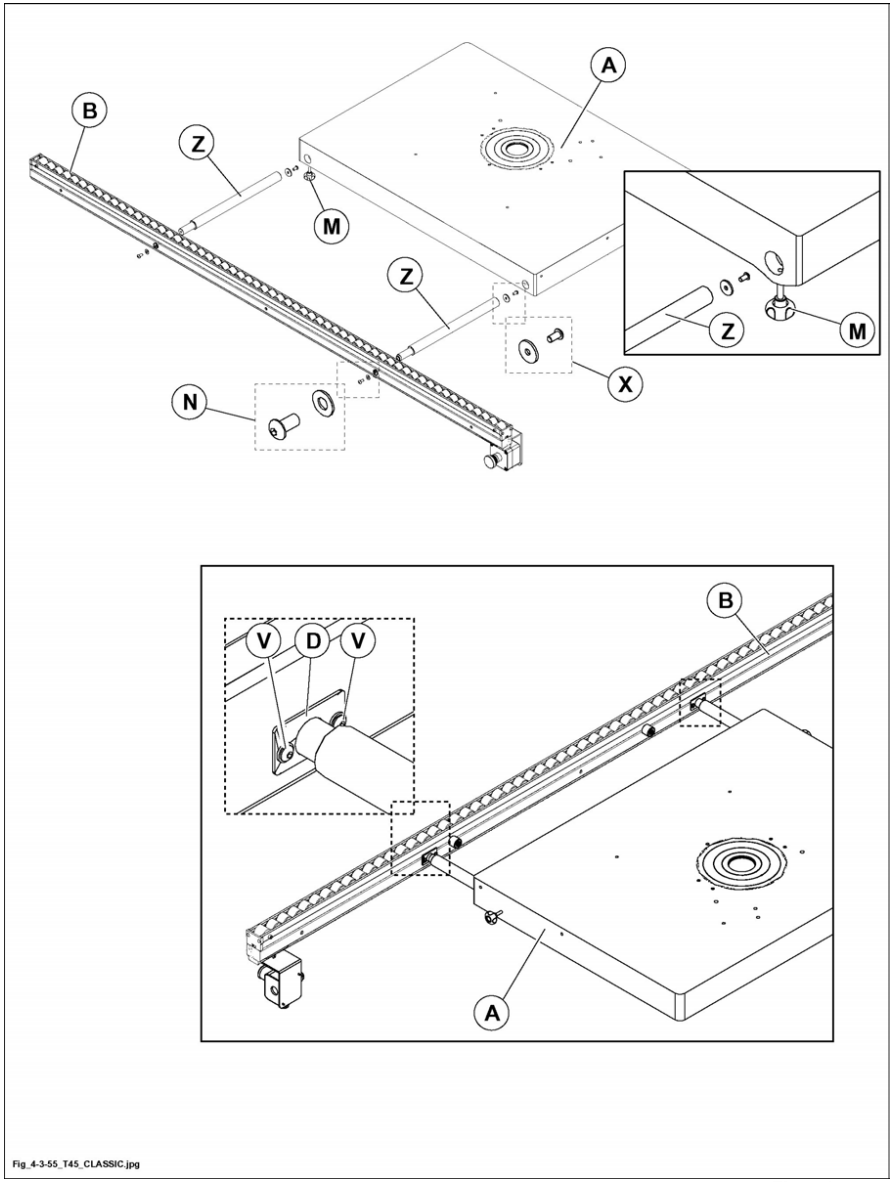


Fig. 4.3-55

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.3.73 FITTING GUARDS

(cu_4-3-73_0.0)

DANGER-WARNING:
the guard must always be mounted and must be positioned in such a way as to completely cover the tool.

4.3.73.1 SPINDLE MOULDER HOOD GUIDE

(cu_4-3-73-1_0.0)

DANGER-WARNING:
to carry out profiling operations, (POSITION 1 - (STD)) fit the hood-fence unit by screwing down knobs (B fig. 4.3-73-1) in holes (P).

To carry out working at the front end, (POSITION 2 - (OPT)) fit the hood-fence unit by screwing down knobs (B fig. 4.3-73-1) in holes (T).

DANGER-WARNING:
it is forbidden to carry out dead cuts when the hood-fence unit is fitted for working at the front end (POSITION 2 - (OPT)).

Before starting the working adjust guards (Q - R - S fig. 4.3-73-1) to protect the operator as much as possible against eventual ejections of splints or tool parts.

DANGER-WARNING:
it is forbidden to work without guards (Q, R, S fig. 4.3-73-1).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

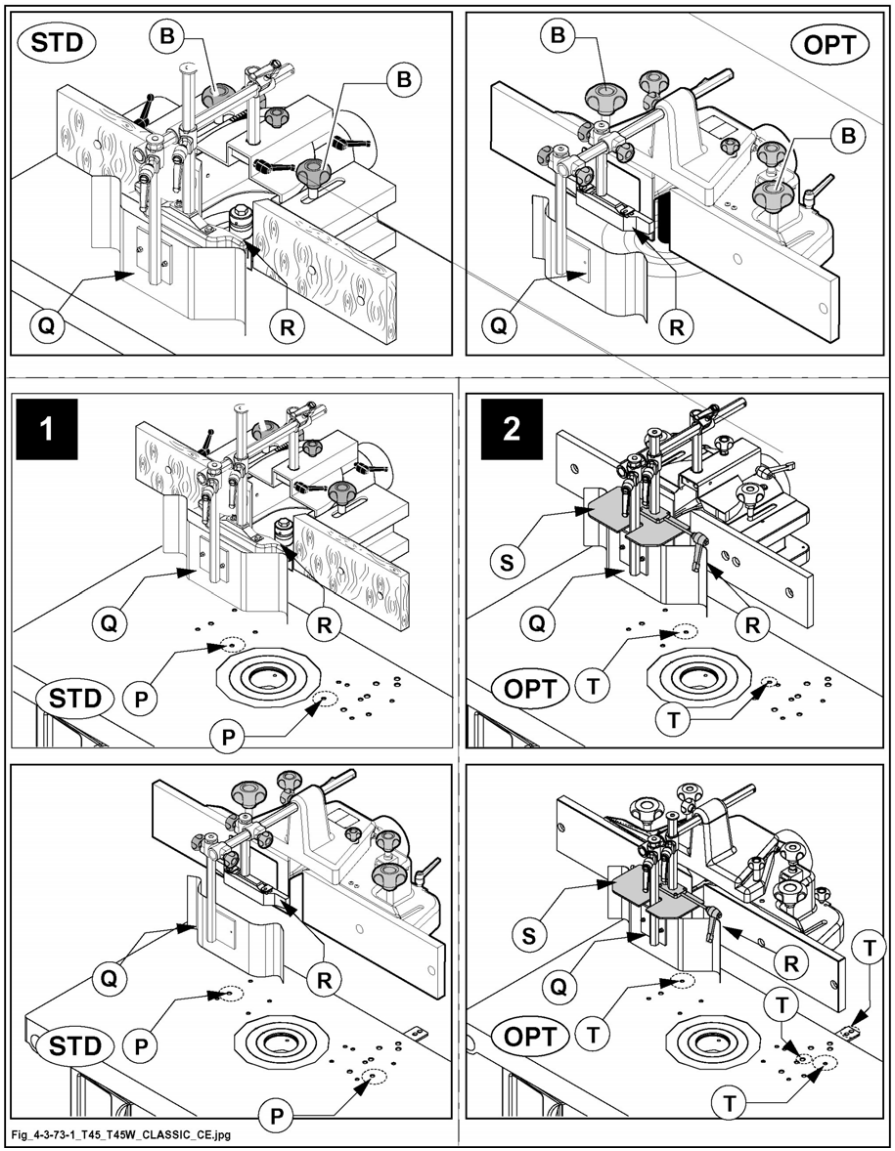


Fig. 4.3-73-1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.3.73.4 TENONING HOOD-FENCE UNIT

(cu_4-3-73-4_0.0)

MOULDER "TW 45C"

OPT

- Rest the hood on the table in the position proper for the milling depth required, the fasten it by tightening knobs (1 fig. 4.3-73-4).

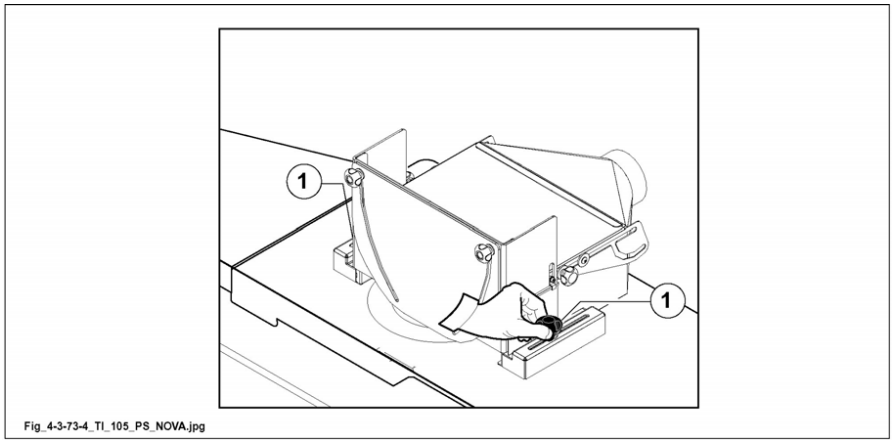


Fig. 4.3-73-4

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.3.73.5 GUARD FOR MILLING AT THE SPINDLE

(cu_4-3-73-5_0.0)

- Position the hood on the work table centring the reference pin (C fig. 4.3-73-5) in the through hole.
- Screw down the pin (D fig. 4.3-73-5).
- Mount the bracket (A fig. 4.3-73-5) (supplied only for the version with router rotation inversion).

When necessary, move the guide (B fig. 4.3-73-5) screwing it into the bracket (A fig. 4.3-73-5).

DANGER-WARNING:
all adjusting operations are to be carried out with standstill spindle.

DANGER-WARNING:
before starting working manually turn the tool to make sure that there is no contact with the fixed parts.

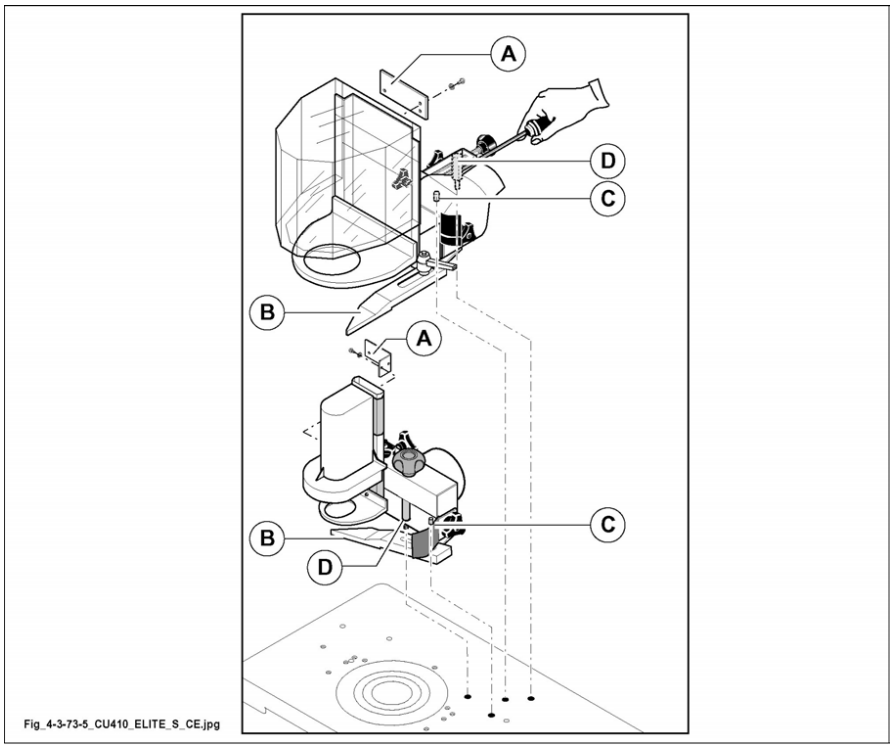


Fig. 4.3-73-5

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.3.76 FITTING SPINDLE

(cu_4-3-76_0.0)

DANGER-WARNING:
all adjusting operations are to be carried out with standstill spindle.

4.3.76.1 INTERCHANGEABLE SPINDLE

(cu_4-3-76-1-0.0)

OPT

DANGER-WARNING:
take off or fit the interchangeable spindle when no tools are fitted to the spindle.
Handle the tools with protective gloves.

- Turn the selector (G fig. 4.3.76.1) to the symbol ( ); unlocked motor brake, pilot lamp switched on.
- Move the moulder hood to free the worktable.
- Release the knob (A fig. 4.3.76.1).
- Lift the spindle shaft up to its maximum height by turning the handwheel (B fig. 4.3.76.1).
- Open the door (V fig. 4.3.76.1) (which acts on a microswitch that stops the motor starting up).
- Lock rotation of the router spindle turning it manually until managing to lock it with the accessory pin (C fig. 4.3.76.1)
- Unscrew ring nut (Q fig.4.3.76.1) counterclockwise by wrench (P fig.4.3.76.1) in order to take off spindle (O fig.4.3.76.1).
- Manually unscrew the ring nut from the spindle and screw it down to the new spindle (S fig. 4.3.76.1) so that it touches the rubber ring (R fig. 4.3.76.1), then tighten the ring nut half turn.
- Make sure that taper shanks (D fig.4.3.76.1) and the threads of the spindle and of the chuck are clean, free from dents and flat.
- Fit the new spindle by screwing it down to the rubber ring (R fig. 4.3.76.1), clamp it by half turn, then tighten ring nut (Q fig.4.3.76.1) by turning wrench (P fig.4.3.76.1) clockwise.
- Unlock the rotation of the moulder shaft by removing the pin (C fig. 4.3.76.1).
  Close the door (V fig. 4.3.76.1).
- Turn selector (G fig. 4.3.76.1) to ( ); locked motor brake, pilot lamp switched off.

DANGER-WARNING:
after machining, before changing the spindle, allow it to cool, then substitute it.

The right machine use is a determinant factor to obtain the best results. It is important to carry out the maintenance operations foreseen in this handbook.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

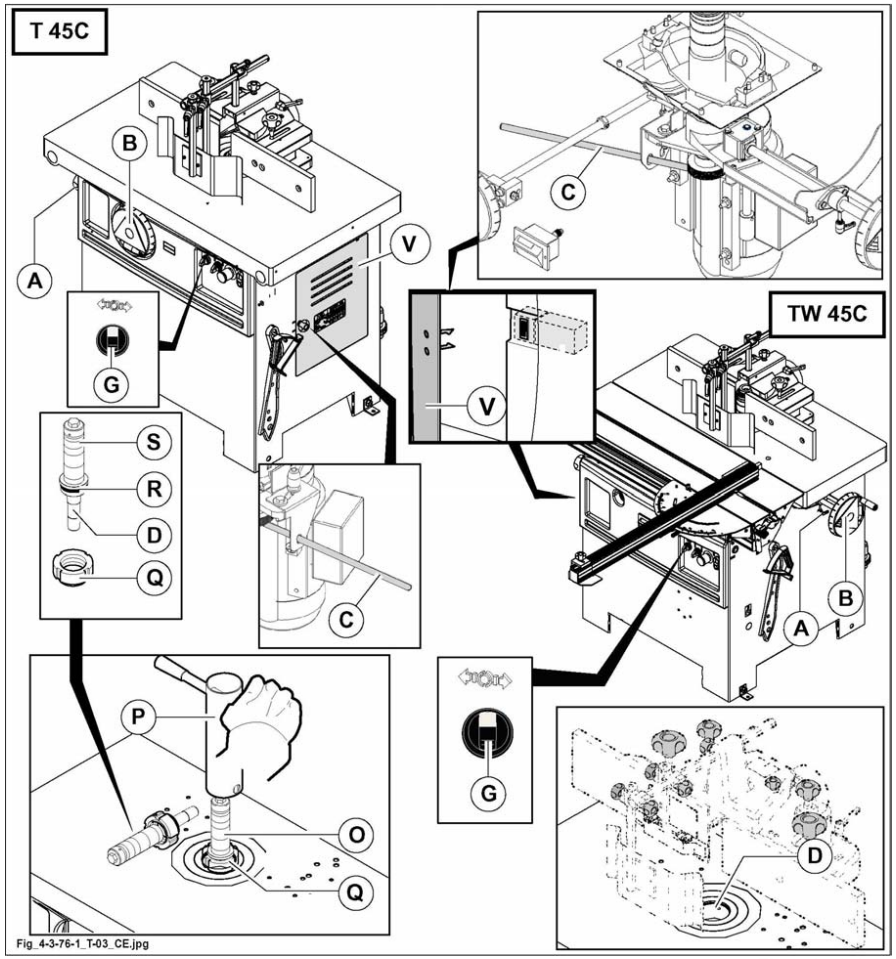


Fig. 4.3-76-1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

(vuota_4-06)

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.3.82 TOOL FITTING - SAFETY NOTES

(cu_4-3-82_0.0)

SAFETY OVER ALL

- **Circular blades may not be fitted to the spindle.**
- **It is not permitted to insert shims between the spacing rings of the spindle to willigly unbalance the tools.**
- Each working shall be separately considered and you have to fit the proper guard.
- The min. hole diameter on the table depends on the tool and the height at which the cutter is set.
  To get the hole as small as possible use the supplied rings (T fig. 4.3.82 supplied with machine).
  In this way you reduce the risk that the workpiece oscillates and fits into the cutters during its passage on the hole.
- Make sure that the last ring with screw or nut for tool locking (untiunscrewing device) has a sufficient grip on the spindle, then clamp.
- Adjust the hood - fence unit in order to reduce the opening between fence halves and tool to a minimum.
- The tool adjustment shall be carried out with the machine off and with proper instruments (gauge, comparator).
- **Before working make sure that there is no contact between the tool with the machine parts.**

DANGER-WARNING:
all adjusting operations are to be carried out with standstill spindle.

NOTE-INFORMATION:
the operator may use both set of tools and single cutters.
In that case it is convenient to number the single cutters.
Each number indicates:
- a measure corresponding to the tool height from the worktable.

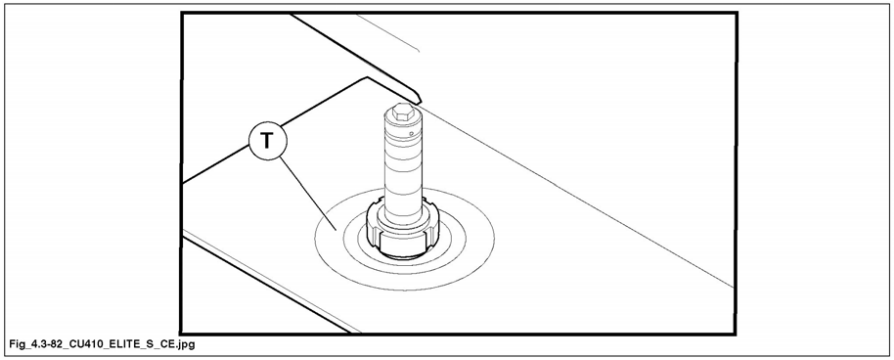


Fig. 4.3-82

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.3.82.1 TOOL FITTING

(cu_4-3-82-1_0.0)

DANGER-WARNING:
use proper gloves for handling the tools.

- Turn the selector (G fig. 4.3-82-1) to the symbol ( ); unlocked motor brake, pilot lamp switched on.
- Release the knob (A fig. 4.3-82-1).
- Lift the spindle shaft up to its maximum height by turning the handwheel (B fig.4.3.82.1).
- Open the door (V fig.4.3.82.1) (which acts on a microswitch that stops the motor starting up).
- Lock rotation of the router spindle turning it manually until managing to lock it with the accessory pin (C fig.4.3.82.1)
- Loosen knob (D fig. 4.3-82-1).
- Raise door (L fig. 4.3-82-1) of the spindlemoulder hood (1 fig. 4.3-82-1).
- If the shaping hood (2 fig. 4.3-82-1) is installed on the machine, disassemble the guard (Q fig. 4.3-82-1) and the tracer rests (T fig. 4.3-82-1), while with the tenoning hood (3 fig. 4.3-82-1) open the door (Z fig. 4.3-82-1) to mount the cutters.
- Loosen the screw (R fig. 4.3-82-1) by means of the accessory wrench.
- Remove spacer rings (E fig. 4.3-82-1).
- Remove if necessary rings (S fig. 4.3-82-1) from the machine table.
- Mount milling cutters (F fig. 4.3-82-1) on the moulder shaft using the special spacer rings between one tool and another.

CAUTION:
fit the cutters as low as possible on the spindle, taking every precaution to avoid vibrations.
It is prohibited to mount tools with a diameter and weight exceeding that indicated in Chap. 3.

- Tighten screw (R fig. 4.3-82-1).
- Unlock the rotation of the moulder shaft by removing the pin (C fig.4.3.82.1).
  Close the door (V fig. 4.3-82-1).
- Return the moulder guard (1,2,3 fig. 4.3-82-1) to the initial conditions (tighten the door L, Z fig.4.3.82.1 or the guard Q fig.4.3.82.1).

NOTE-INFORMATION:
the shaft vertical positioning should always be executed starting from its lower part, to counteract the effect of any possible mechanical slack.

DANGER-WARNING:

with selector (G fig. 4.3-82-1) turned to ( ) (pilot lamp lit) the machine is in safe condition.

Remember that the the motor can be started only if selector (G fig. 4.3-82-1) is turned to ( ) again; locked motor brake, pilot lamp switched off.

NOTE-INFORMATION:
the operator may use both set of tools and single cutters.
In that case it is convenient to number the single cutters.
Each number indicates:
- a measure corresponding to the tool height from the worktable.

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

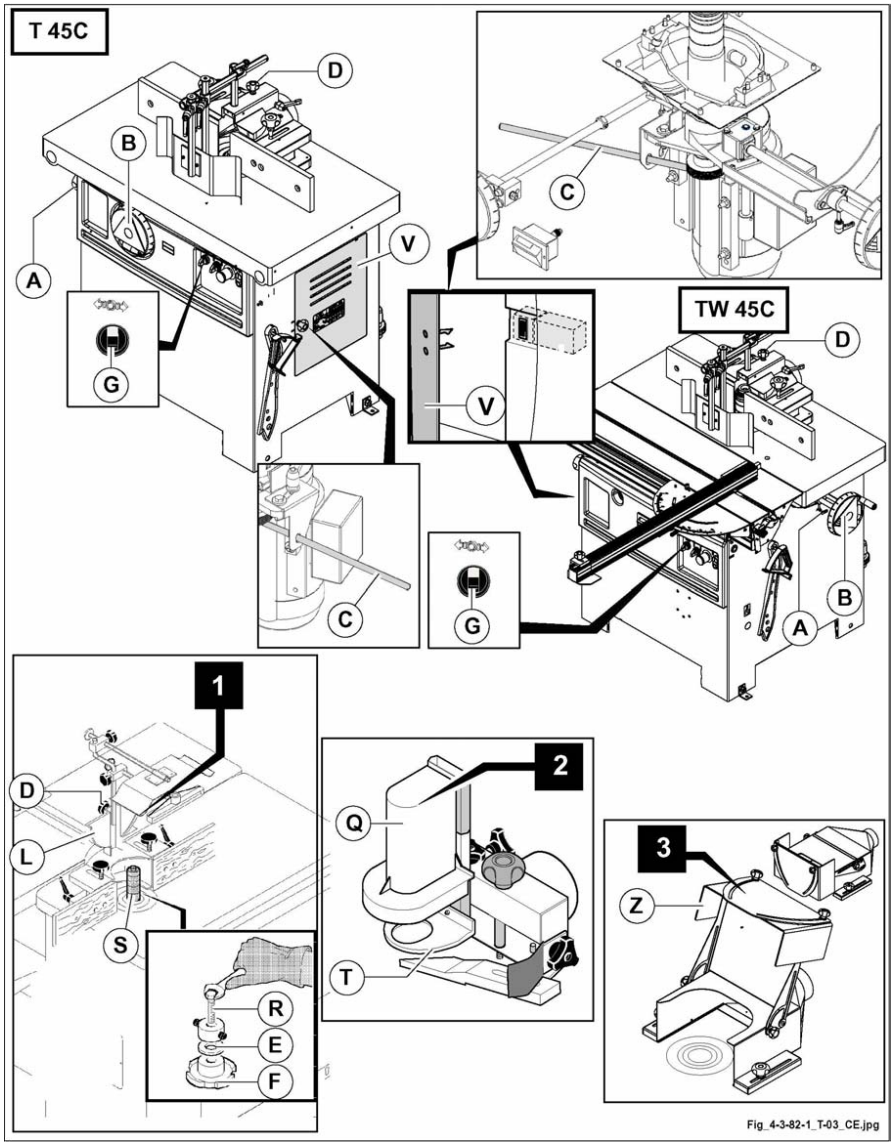


Fig. 4.3-82-1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

(vuota_4-07)

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.4 ELECTRIC CONNECTION AND GROUNDING

(st-el_4-4_0.0)

DANGER-WARNING:
the installation operations must be performed by specialised technical personnel SCM ***or personnel authorised by the manufacturer.***

4.4.1 REQUISITES FOR THE ELECTRICITY SUPPLY SYSTEM

(st-el_4-4-1_0.0)

DANGER-WARNING:
the electric connection and subsequent controls must be carried out by a specialised electrician, referring to the wiring diagram supplied with the machine.

Make sure that the main electric system of the factory can absorb the machine power and that earthing system meets the norms in force.

In the connection point the supposed short-circuit current shall be lower than 10 kA.
Make sure that the mains voltage corresponds to the machine one.

NOTE-INFORMATION:
the right working voltage is indicated on the plate fig.4.4; tolerance range: +/- 5%.

For voltage values out of this range you have to set the mains voltage.
Read out the value of the total absorbed current (Ampere) on the machine identification plate.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

DANGER-WARNING:
the electric connection and subsequent controls must be carried out by a specialised electrician, referring to the wiring diagram supplied with the machine
- the best conditions are that the machine is supplied with the exact voltage as carried on the machine's identification plate
- check that your electrical line equipment is suitable for machine power supply requirements (refer to Table)
- use the rated current values (In) to calculate the cross-section of the electric cables.

DANGER-WARNING:
consider that the cross-section of the power cables does NOT depend on the rated current alone, but also on the length of the installation and on the short-circuit current value.
Therefore consider the table only as indicative and first analysis. Whoever performs the electric connection for the final customer must make the correct evaluations.
To simplify reading, the table only indicates the use of "fuses", but switches can be used as well as long as they have the same size.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

The yellow-green earth cable must have the same section as the power cable wires and must comply with the current safety regulations of the country where the machine is installed.

DANGER-WARNING:
use the table indicated below and select the cable section and the "RETARDED INTERVENTION" fuses to fit ahead of the machine.

ELECTRICAL INPUT (Amp.)	CABLE SECTION (mm²)	AM FUSE
0 → 10	2,5	12 A AM
10 → 14	4,0	16 A AM
14 → 18	6,0	20 A AM
18 → 22	6,0	25 A AM
22 → 28	10,0	32 A AM
28 → 36	10,0	40 A AM
36 → 46	16,0	50 A AM
46 → 54	16,0	63 A AM
54 → 76	25,0	80 A AM
76 → 92	35,0	100 A AM
92 → 110	50,0	125 A AM

DANGER-WARNING:
- the machine is not protected against risks of electrocution due to indirect contact (ref. 6.3 of the European Standard EN60204-1).
- The machine is not protected against overcurrent arising from a short circuit in the machine feeder (ref. 7.2 of European Standard EN60204-1).

NOTE-INFORMATION:
the Customer is in charge of the protection against these risks, and must refer to specialised technicians (electrician who installs electric systems).

NOTE-INFORMATION:
with regard to this, in the following systems:

1) TT type, Low Voltage, mains-powered
2) TN type, Medium Voltage, mains-powered

the machine power supply line must be protected by Residual Current Devices, suitably coordinated with the user's earthing system (ref. IEC 60364-4-41; HD 60364-4-41).

The maximum value of the differential intervention current is equal to 300 mA for environments with a greater risk of fire (to ensure protection against fire caused by currents dispersed towards the ground).

For TN type systems, the system must be type TN-S with separate neutral and protective earth conductors (IEC 60364-4-482; HD 384.4.482).

SCM machines provide the end-customer with a TN-S power supply. Under different situations, transformers (available as an option) or auto-transformers must be installed upstream the machine.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.4.2 ELECTRIC CONNECTION

(st-el_4-4-2_0.0)

DANGER-WARNING:
before performing the connection disconnect the main line switch; in any case check that the electrical cable used for the machine connection is not live.

Connect the machine to the elecric system by proceeding as follows:
- prearrange the feeding cable near the terminal board (A fig. 4.4);
- connect the cables to the terminals L1-L2-L3 of the socket and the earthing cable to the terminal marked by the symbol (⏚ / PE);
- connect socket (A fig. 4.4) to plug (B fig. 4.4).

4.4.3 CHECK THE CORRECT CONNECTION

(st-el_4-4-3_0.0)

DANGER-WARNING:
CAREFUL WITH THE ELECTRICAL CONNECTION.
Incorrect rotation of the tool causes danger to the operator and damage to the product. If the machine is fitted with rotation inversion, position the selector (C fig. 4.4) in Pos. 1. Activate the moulder unit for a fraction of a second and check that the shaft turns counterclockwise. Should rotation be incorrect, immediately switch off the power and invert two of the three phases on the terminals (L1-L2-L3).

CAUTION:
if the machine is connected by a mobile supply cable, use a flexible rubber cable marked H07RN-F or A07RN-F.
The relative socket shall meet DIN 49463 as well as IEC 309-1 and IEC 309-2.

NOTE-INFORMATION:
the documentation with wiring diagram and certificates is inside the accessories case.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

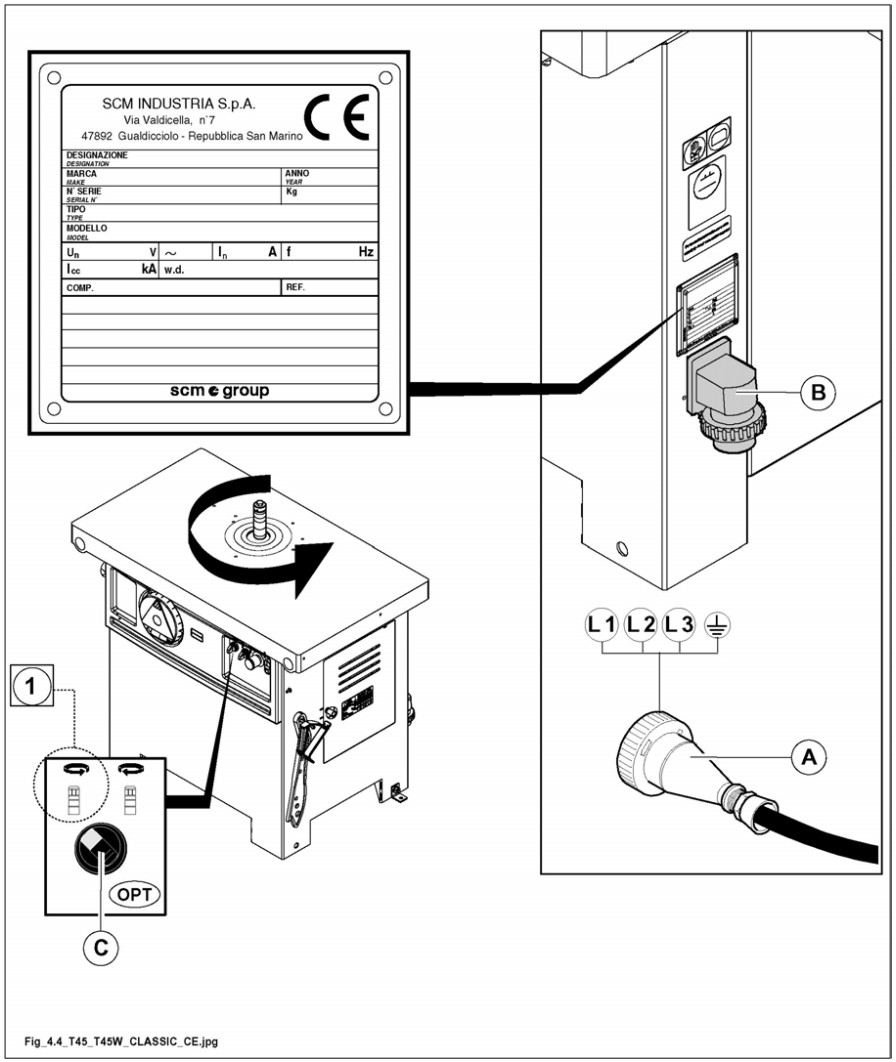


Fig. 4.4

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

4.5 CONNECTION TO THE SUCTION SYSTEM

(ev_4-5_0.0)

DANGER-WARNING:
the connection to the suction system is necessary for the machine operation and for the operator's safety. Always work with the suction system in operation.

NOTE-INFORMATION:
the extraction system must comply with EN 12779:2004.

Always start the suction system and the operator assembly motor at the same time.

Connect the exhaust pipes to the suction system with hoses of proper diameter.

NOTE-INFORMATION:
we recommend that the suction sleeve is arranged out of the suction hood in order to avoid clogging caused by chips.
The suction pipe fitting should not hinder the operator during the woodworking process.

Connect the hose to suction hood:
- (A fig. 4.5) diameter 120 mm (Moulder hood)
- (B fig. 4.5) diameter 100 mm (Shaping hood)
- (D fig. 4.5) diameter 120 mm OPT (Spindle moulder lower extraction)
- (H fig. 4.5) diameter 120 mm OPT (Tenoning shaper hood)

Clamp it with the proper metallic clip to ensure the contact between suction hood and hose.

(A , D OPT, H OPT) the suction system shall ensure a flow equal to 814 m^3/h at a flow speed at least of 20 m/s - chips dry (1140 m^3/h --> 28 m/s - chips wet).

(B) the suction system shall ensure a flow equal to 565 m^3/h at a flow speed at least of 20 m/s - chips dry (792 m^3/h --> 28 m/s - chips wet).

This value shall be checked before starting the working.
If further machines are connected to central suction system carry out a test when all suction systems are in operation.
The right operation of the suction system reduces the risks due to dust inhalation.

Other factors which reduce the dust emission in the working environnement.
- maintenance of tools, of the machine and of the suction system;
- proper use of protective devices against dust.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

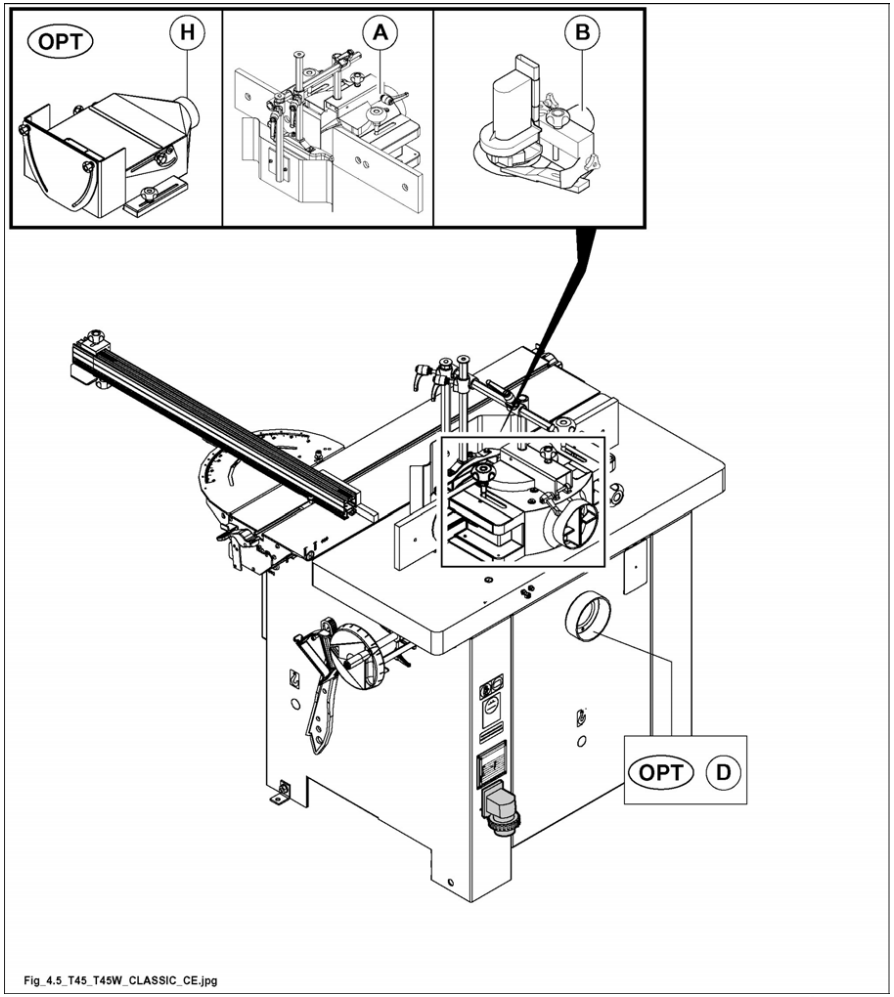


Fig. 4.5

NOTE-INFORMATION:
to connect the machine to the suction plant, use hoses made of antistatic and self-decomposing material, in order to prevent electric discharges due to an accumulation of static electricity (the discharges could compromise the right operation of the electronic components on the machine) and to avoid possible fire to propagate.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

INDEX

5.1 Controls board 2

5.2 Emergency buttons 4

5.3 Access to the electric housing 4

5.4 General controls before machine starting 6

5.4.1 Profiling operations 8

5.4.2 Milling at the spindle (shaping) 8

5.4.3 Tenoning 8

5.5 Machine start - stop 10

5.5.1 Machine with COUNTERCLOCKWISE SPINDLE ROTATION (against feed direction) 12

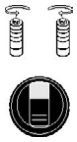
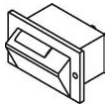
5.5.2 Machine with CLOCKWISE rotation (feed direction) 12

5.11 Auto-brake motor 14

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

5.1 CONTROLS BOARD

(ev_5-1_0.0)

Ref.	Image	Function	Use
1		Emergency button. To shut off the motor supply voltage with intervention of the brakes when present.	Pressed: machine in emergency conditions. Turn to the arrow direction to reset.
2		2-position selector for locking/releasing the autobrake motor.	 = Motor brake locked : pilot lamp off . = Motor brake released: pilot lamp lit.
3		Start/stop button.	 = Press to start motor. = Press to stop motor.
4		Power on warning lamp.	Lights up when you turn switch **"1"** to position **I** and indicates the presence of power in the machine electrical circuit.
5		3-position selector to select the spindle rotation direction. OPT	 To select the counterclock-wise rotation of the spindle (normal direction of rotation). Spindle moulder motor disenabled. To select the clockwise rotation (pilot lamp lit). **Dangerous rotation.**
6		Spindle moulder tilt indicator. - " TW 45C" Version	

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

(tl_5-001)

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

5.2 EMERGENCY BUTTONS

(ev_5-2_0.0)

In case of danger if you press the emergency button, any function of the machine is locked.

Emergency buttons present on the machine are:

- on the electrical control panel (1 fig. 5.3).
- On the work table front extension (2 fig. 5.3).

Periodically press the emergency buttons to check whether they are efficient.

DANGER-WARNING:

any anomalies found during the control of these devices, must be reported promptly to the manager, who will put the machine out of service and call the electrical, mechanical maintenance personnel or the SCM ***Support Service.***

5.3 ACCESS TO THE ELECTRIC HOUSING

(ev_5-3_0.0)

DANGER-WARNING:
before carrying out any of the operations make sure to cut the main electric power and disconnect socket (T fig. 5.3) from plug (S fig. 5.3).

DANGER-WARNING:
only a skilled electrician may reach the electric housing.

- Disassemble the front guard (Z fig. 5.3).

CAUTION:
with tilting spindle moulder the guard (Z fig. 5.3) can be disassembled only after having disconnected the cable (C fig. 5.3) from the indicator (R fig. 5.3).

- Shut off the power.
- Remove the screws (V fig. 5.3) closing the door (P fig. 5.3).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

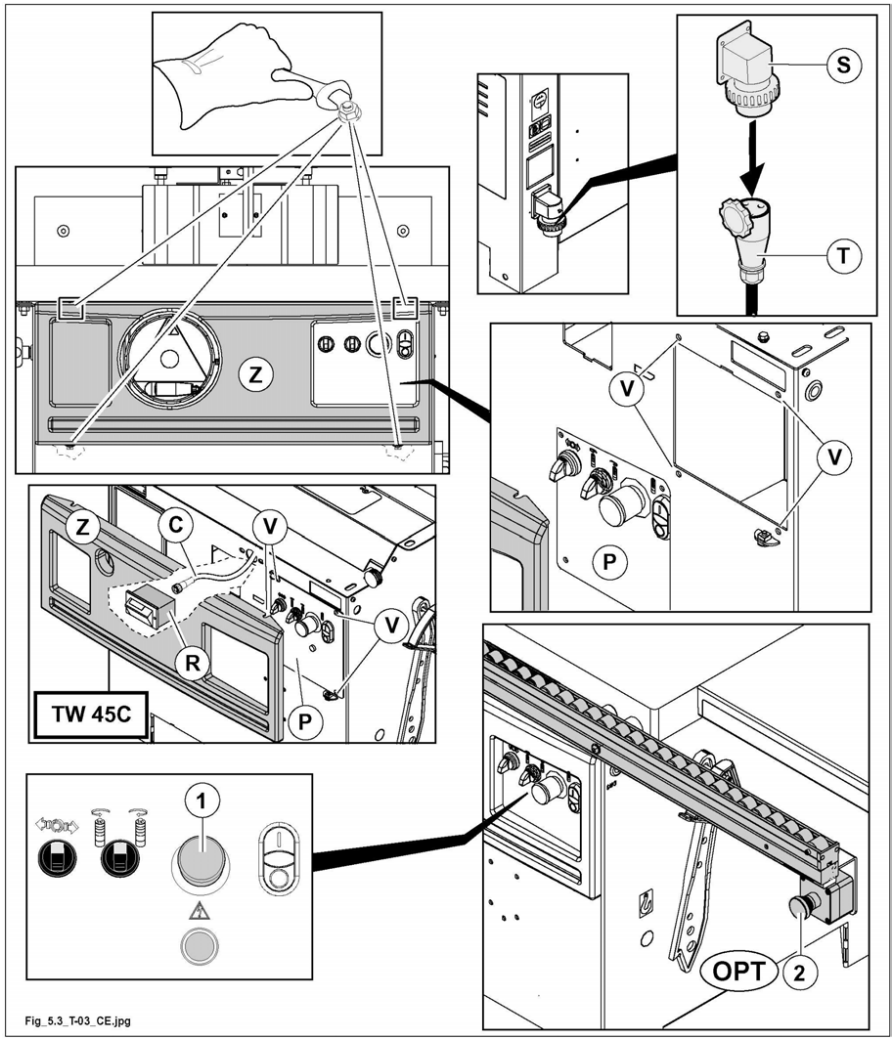


Fig. 5.3

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

5.4 GENERAL CONTROLS BEFORE MACHINE STARTING

(ev_5.4_0.0)

Make sure that:
- The spindle motor housing door is closed.
- The machine is connected to the suction system.
- The emergency buttons (2 fig. 5.4) are in the right position (if necessary release them).
- Switch (3 fig. 5.4) is turned to (pilot lamp off).
- Warning light lit (4 fig. 5.4).

NOTE-INFORMATION:

every day, check that the brake release selector (3) operates correctly, turned to the position (warning light lit) the motor brake must be released, otherwise make the adjustments indicated in section 20.8.

DANGER-WARNING:

any anomalies found during the control of these devices, must be reported promptly to the manager, who will put the machine out of service and call the electrical, mechanical maintenance personnel or the SCM ***Support Service.***

NOTE-INFORMATION:
make sure that the speed indicated is proper for the tool fitted to the saw spindle.

FORBIDDEN:
do not modify or exclude any of the circuits or devices installed.

DANGER-WARNING:
if the machine features reversal of rotation, make sure this is set for desired operating rotation direction.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

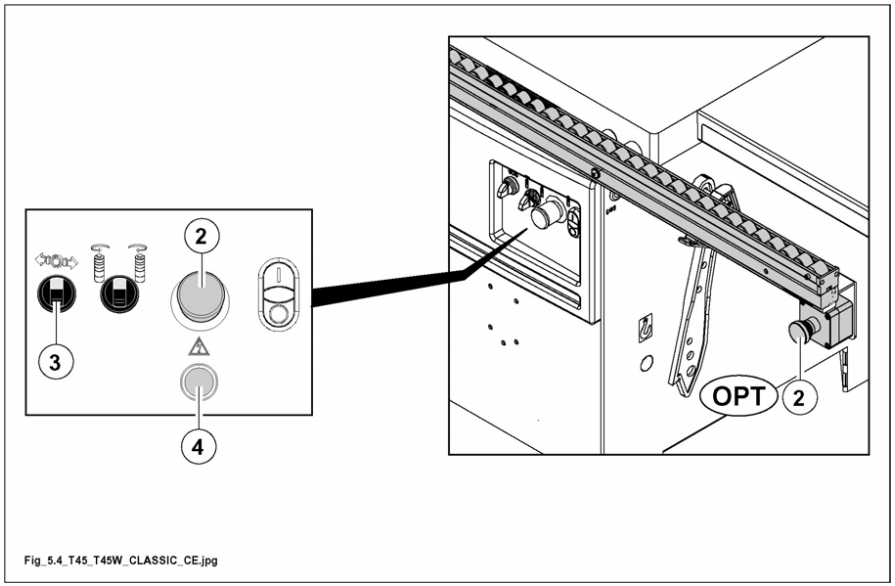


Fig. 5.4

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

5.4.1 PROFILING OPERATIONS

(au_5-4-1_0.0)

Make sure that:
- hood-fence unit (V fig. 5.4-1) is in right position and locked by knobs (H, B fig. 5.4-1).
- NEVER exceed the max speed nMAX indicated on the tool; see Chapter 9A.
- Presser shoes (F and G fig. 5.4-1) cover the toolas much as possible (see paragraph 9.50A); for the workpiece feed use a proper pusher (S fig. 5.4-1) or a feeder.

5.4.2 MILLING AT THE SPINDLE (SHAPING)

(au_5-4-2_0.0)

Check that:
- guard (P fig. 5.4-1) is in the right position (with the pin inserted in the slot on the table) and locked by the pin (M fig. 5.4-1).
- The speed is proper for the tool (see Chapter 9A).

5.4.3 TENONING

(au_5-4-3_0.0)

OPT

Check that:
- tenoning hood (T fig. 5.4-1) is in right position and locked by knobs (R fig. 5.4-1).
- The max. spindle speed is 3500 (4200 - 60 Hz) rpm and that it does not exceed the max. speed permitted for the fitted tool.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

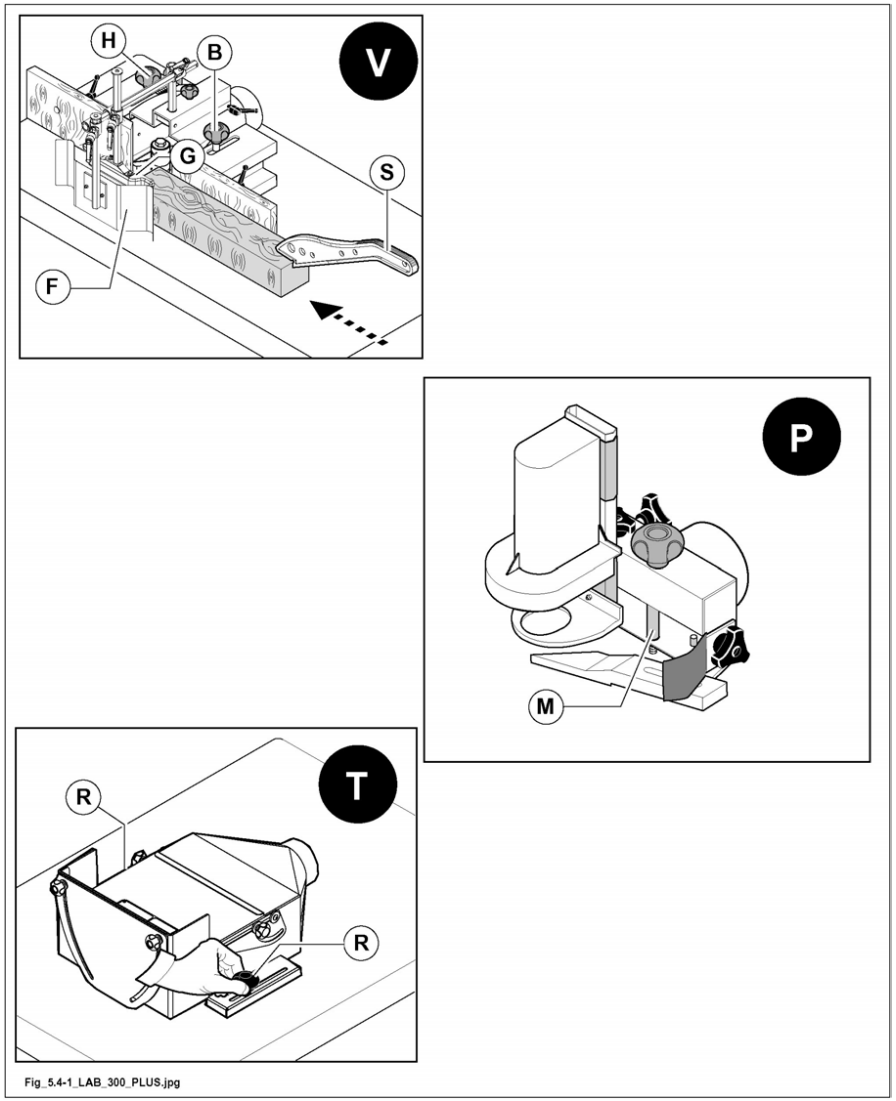


Fig_5.4-1_LAB_300_PLUS.jpg

Fig. 5.4-1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

5.5 MACHINE START - STOP

(ev_5-5_0.0)

DANGER-WARNING:
before switching on the machine, ensure that all the tools are well tightened, that the set spindle rotation speed is correct (see Chapter 9A) and that the router protection suitable for the type of machining has been installed.

NOTE-INFORMATION:
carry out the checks of par. 5.4.

Machine Start procedure

1) Press the (E fig. 5.5) button.

Machine Stop procedure

1) Press the (D fig. 5.5) button.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

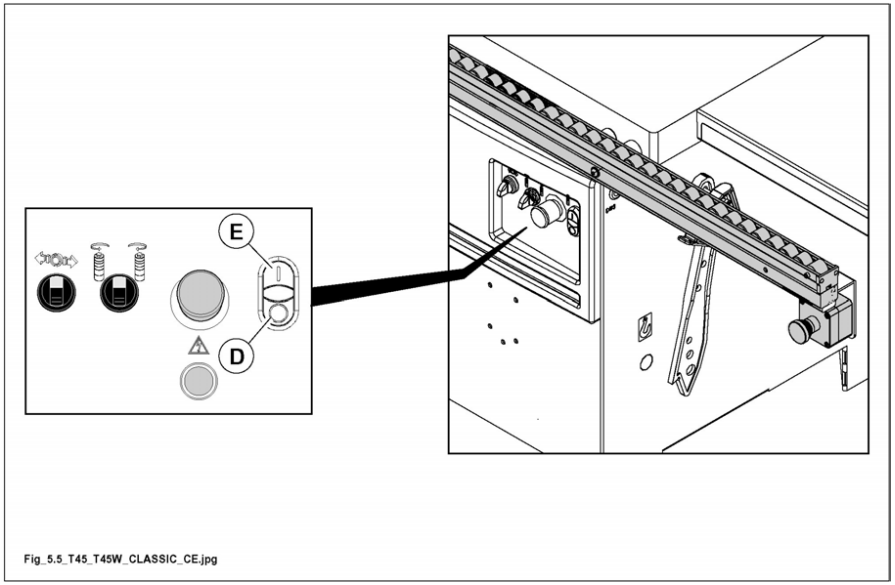


Fig. 5.5

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

5.5.1 MACHINE WITH COUNTERCLOCKWISE SPINDLE ROTATION (AGAINST FEED DIRECTION)

(au_5-5-1_0.0)

NOTE-INFORMATION:
when possible always use this rotation direction when possible as it is the normal rotation direction.

Machine Start procedure

- Turn the selector switch (N fig. 5.5-2) towards the left and keep it in that position. Press the button (M fig. 5.5-2) to start the operator unit; release the selector switch (N fig. 5.5-2) to return to the central position.

NOTE-INFORMATION:
when you stop the machine it is necessary repeat instructions if you want to start with counterclockwise spindle rotation.

Machine Stop procedure

- Press the (M fig. 5.5-2) button.

FORBIDDEN:

it is forbidden to stop the motor by turning selector (3 fig. 5.5-2) to .

5.5.2 MACHINE WITH CLOCKWISE ROTATION (FEED DIRECTION)

(au_5-5-2_0.0)

DANGER-WARNING:
for safety reasons rotation inversion cannot be used when tenoning.

DANGER-WARNING:
avoid this direction of rotation as much as possible: as the cutter rotates "in feed direction "there is the risk that the cutter withdraws the workpiece from the presser: pay attention!.Set the pressers (see Chapter 9A).

Machine Start procedure

- Turn the selector switch (N fig. 5.5-2) towards the right and keep it in that position. Press the button (M fig. 5.5-2) to start the operator unit; release the selector switch (N fig. 5.5-2) to return to the central position.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

NOTE-INFORMATION:
this operation is to be carried out every time you stop the machine and when you want to start the machine with clockwise spindle rotation.

Machine Stop procedure

- Press the (M fig. 5.5-2) button.

FORBIDDEN:

it is forbidden to stop the motor by turning selector (3 fig. 5.5-2) to .

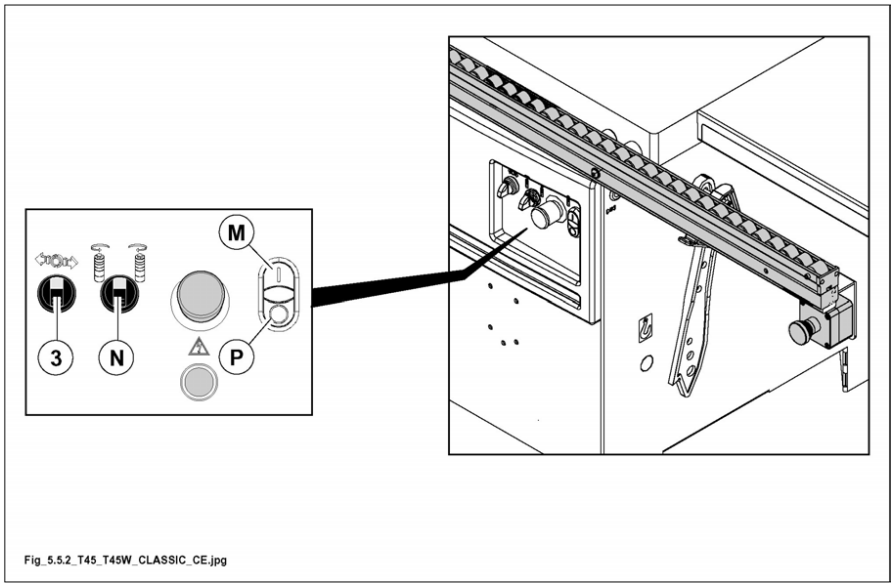


Fig. 5.5-2

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

5.11 AUTO-BRAKE MOTOR

(ev_5-11_0.0)

The spindle rotation occurs by means of autobrake motor.

Under normal working condition selector (3 fig. 5.11) is turned to ; locked motor brake, pilot lamp switched off. When you switch off the motor or you shut off the power, the motor automatically brakes and remains braked until the next spindle start.

In case of adjustment as cutter fitting etc. for which the spindle shall turn freely, turn selector (3 fig. 5.11) to ; the pilot lamp lights up at the same time.

The motor may be started only when selector (3 fig. 5.11) is turned to ; locked motor brake, pilot lamp switched off.

NOTE-INFORMATION:
the material used for auto-brake motors does not contain any cancerous components.

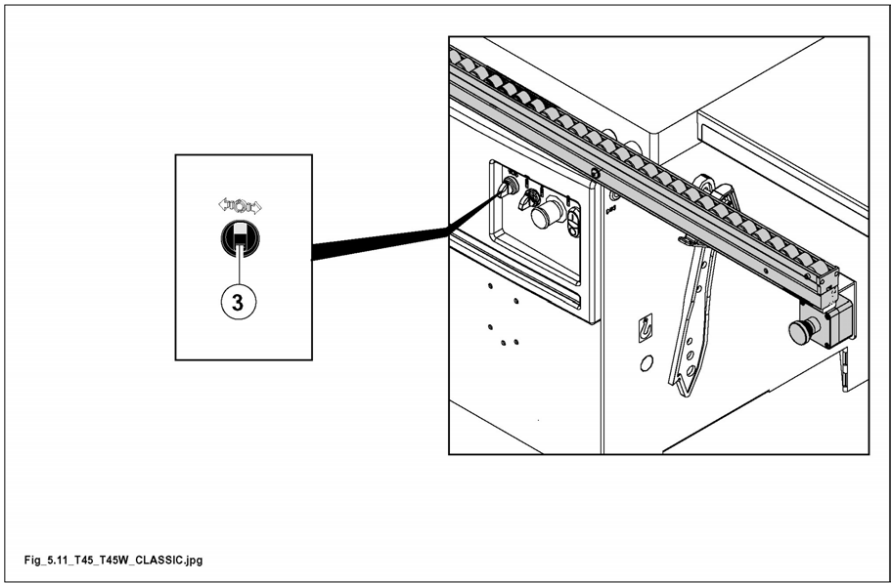


Fig. 5.11

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

INDEX

9A.1 Adjustments 4
9A.1.1 Spindle height adjusting 4
9A.1.1.1 Spindle height adjusting 4
9A.1.9 Spindle tilting 6
9A.1.9.1 Spindle tilting 6
9A.3 Spindle speed selection 8
9A.3.1 Speed change 9
9A.3.1.1 Speed change 10
9A.5 Aluminium sliding table 12
9A.5.1 Use of telescopic ruler 14
9A.5.2 Use of the presser unit 15
9A.5.3 Additional rule for oblique cuts with millimeter rule 16
9A.6 Telescopic rule on tenoning table 18
9A.6.1 Rule rotation 18
9A.6.2 To move the rule up to the tool 18
9A.8 Using the tenoning table 21
9A.8.1 Tenoning 22
9A.8.1.1 Clamping arm use 22
9A.8.2 Oblique tenons 24
9A.8.2.1 Clamping arm use 24
9A.33 Adjustable Hood-Fence unit 26
9A.33.1 Adjust spindle moulder hood guide for moulding without removal 28

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.33.2 Adjust spindle moulder hood for moulding with removal. 30

9A.33.3 Use of hood-fence for small pieces 32

9A.33.4 Hood-fence adjusting for profiling with rotation direction reversal 33

9A.33.5 Working examples 38

9A.38.4 Hood-fence unit adjusting for working at the front end 42

9A.44 Tenoning hood 44

9A.44.1 Adjusting 44

9A.50 Pressure unit for profiling 46

9A.50.1 Adjusting 48

9A.55 Guard for milling at the spindle 50

9A.55.2 Adjusting 51

9A.55.3 Working examples 54

9A.55.4 Maintenance 55

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

(st-9a)

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.1 ADJUSTMENTS

(cu_9a-1_0.0)

DANGER-WARNING:
ensure that during shaft movement there is no interference with machine parts.

9A.1.1 SPINDLE HEIGHT ADJUSTING

(cu_9a-1-1_0.0)

It adjusts the tool to the worktable.

DANGER-WARNING:
the tool adjusting must be carried out with machine off.

9A.1.1.1 SPINDLE HEIGHT ADJUSTING

(cu_9a-1-1-1_0.0)

- Loosen the knob (B fig. 9.1-1-1).
- The spindle height adjusting occurs by means of handwheel (A fig. 9.1-1-1).
- After any adjusting tighten knob (B fig. 9.1-1-1).

DANGER-WARNING:
to take up slack you have to reach the right height always with motion upwards.
Every turn of the handwheel corresponds to a 2mm shifting.

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

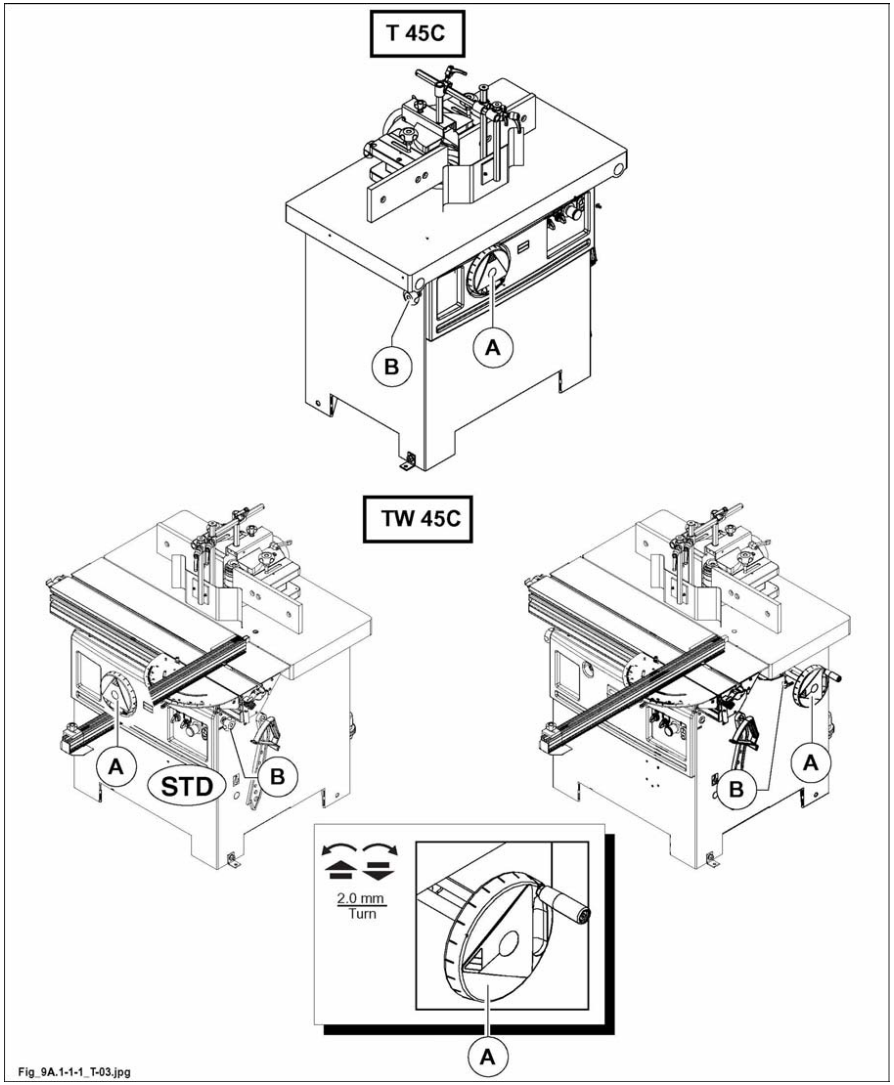


Fig. 9.1-1-1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.1.9 SPINDLE TILTING

(cu_9a-1-9_0.0)

MOULDER "TW 45C"

OPT

DANGER-WARNING:
tilting is only possible with tools having a maximum diameter of 150 mm.

DANGER-WARNING:
the spindle can only be adjusted with the tool stationary.

DANGER-WARNING:
make sure that during spindle movement there is no interference with parts of the machine.

9A.1.9.1 SPINDLE TILTING

(cu_9a-1-9-1_0.0)

OPT

- Turn handwheel (C fig. 9.1-9-1) after loosening knob (Dfig. 9.1-9-1).
- After any adjustment, tighten knob (D fig. 9.1-9-1).
- Read out the measure on display (I fig. 9.1-9-1).

If the indicator (I fig. 9.1-9-1) gives an imprecise indication, restore adjustments as follows:

- insert a small screwdriver into hole (T fig. 9.1-9-1), lightly press and turn clockwise to increase the decimal of the measure indicated, counterclockwise to decrease the decimal.

NOTE-INFORMATION:
the angle shown on the number indicator (I fig. 9.1-9-1) has a ± 0.25 mm error range; in the 45° and 90° positions, for a more precise reading use the mechanical end of stroke stops as a reference, turning the handwheel (C fig. 9.1-9-1) as far as possible.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

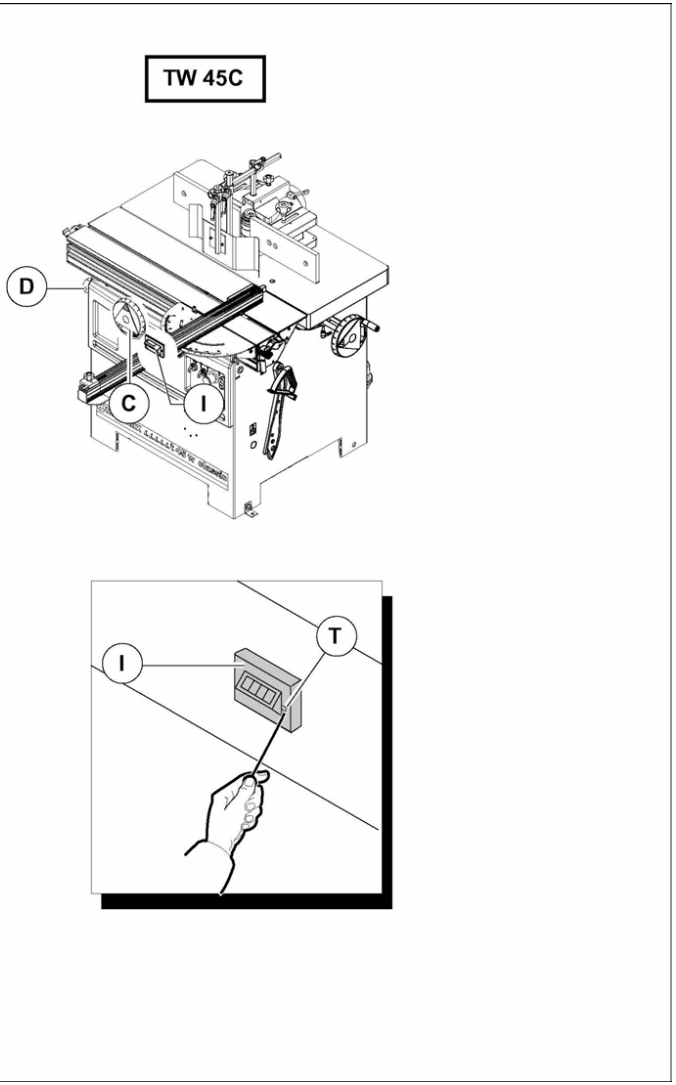


Fig. 9.1-9-1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.3 SPINDLE SPEED SELECTION

(cu_9a-3_0.0)

Select the spindle speed according to the tool, the wood and the working (see fig. 9.3A).

DANGER-WARNING:
tenoning must exclusively be carried out with a spindle rotation speed of 3500 rpm (50 Hz) - 4200 rpm (60 Hz).

DANGER-WARNING:
do not select values different from the ones indicated in diagramm (fig. 9.3A), or rotation speed higher than the speed indicated on the tool.
There is the risk of piece kickback or tool rupture.

DANGER-WARNING:
in case of more tools fitted to the spindle, the lowest maximum rotation speed tool is to be considered as a reference. (e.g.: never exceed 6000 rpm, if you use 2 tools, one tool with max. speed 8000 rpm the other tool with max. speed 6000 rpm).

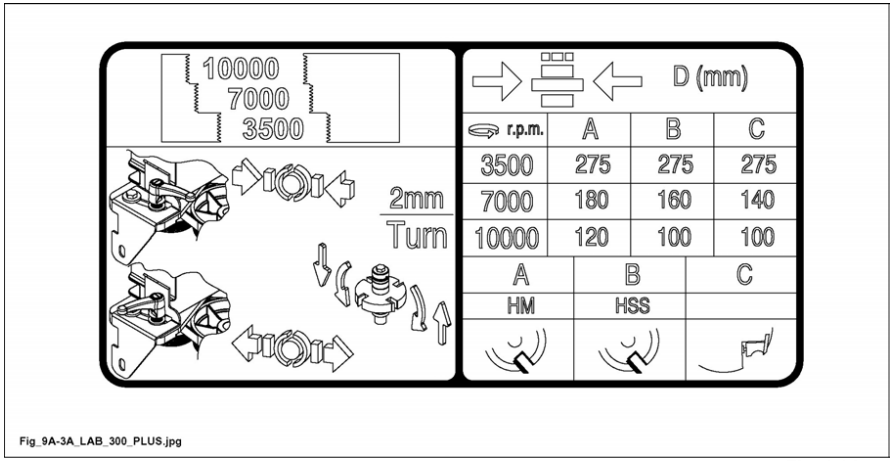


Fig. 9.3A

DANGER-WARNING:
it is prohibited to exceed the speed obtained from the plate (fig. 9.3A).

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.3.1 SPEED CHANGE

(cu_9a-3-1_0.0)

The spindle speeds are (50 Hz): 3.500 - 7.000 - 10.000 rpm - (60 Hz): 4.200 - 8.400 - 12.000 rpm.

Positions and relative speed are given on the plate (B fig. 9.3-1).
To select the speed move the motor belt into the proper race corresponding to the speed desired, proceeding as follows.

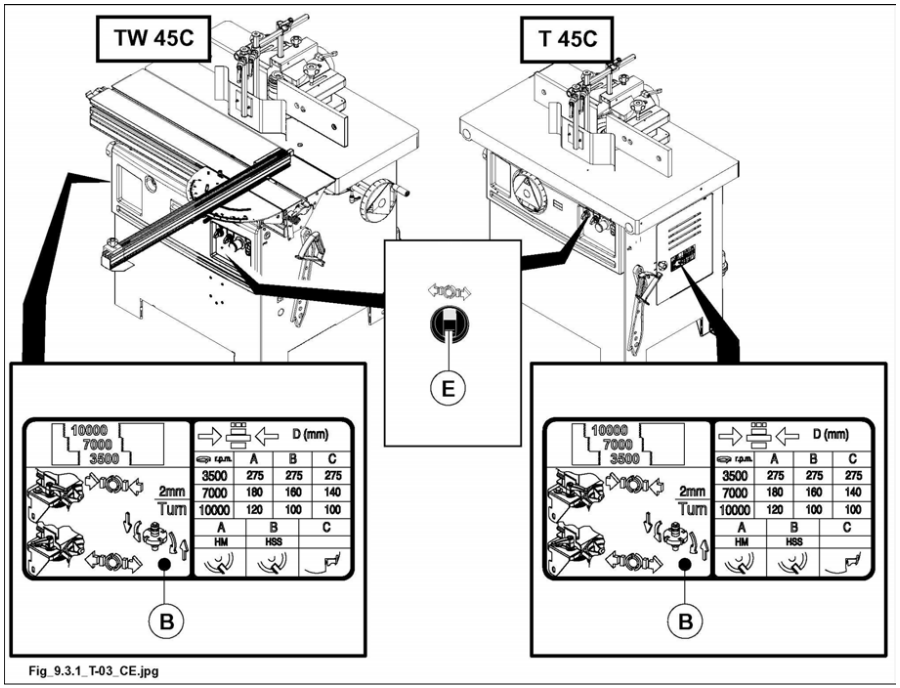


Fig. 9.3-1

DANGER-WARNING:
with selector (E fig. 9.3-1) turned to ( ) (pilot lamp lit) the machine is under safe condition.

Before starting the machine make sure that the rotation speed you have selected is proper for the working, the wood type and for the tool used on the machine.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.3.1.1 SPEED CHANGE

(cu_9a-3-1-1_0.0)

1) Move the selector (E fig. 9.3-1-1) to the position ( ) (pilot lamp lit).
4) Open the door (V fig. 9.3-1-1) (activates a microswitch which prevents the motor from starting).
5) Loosen the handle (A fig. 9.3-1-1).
6) Push the motor. The belt (C fig. 9.3-1-1) is now loosened.
7) Change the seat of the belt, positioning it depending on the speed to be obtained, referring to the plate (B fig. 9.3-1-1).
8) Operate the motor, moving the two pulleys away and tightening the handle (A fig. 9.3-1-1).

CAUTION:
an excessive belt tightening will cause both functioning failures and belts wear beforehand.

9) Close the door (V fig. 9.3-1-1).

NOTE-INFORMATION:
ensure manually that the belt is in the pulley sheaves relative to required rotation speed. If necessary position them correctly.

To view speed, look at the position of the belt on screen (H fig. 9.3-1-1).

Positions and speed values are shown on the data plate (B fig. 9.3-1-1).

DANGER-WARNING:

with selector (E fig. 9.3-1-1) turned to ( ) (pilot lamp lit) the machine is under safe condition. Before starting the machine make sure that the rotation speed you have selected is proper for the working, the wood type and for the tool used on the machine.

Remember that the the motor can be started only if selector (E fig. 9.3-1-1) is turned to ( ) again; locked motor brake, pilot lamp switched off.

DANGER-WARNING:
MOULDER "TW 45C"
use of tenoner hood Ø 275 mm is enabled only at speed of 3500 rpm (50 Hz) - 4200 rpm (60 Hz).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

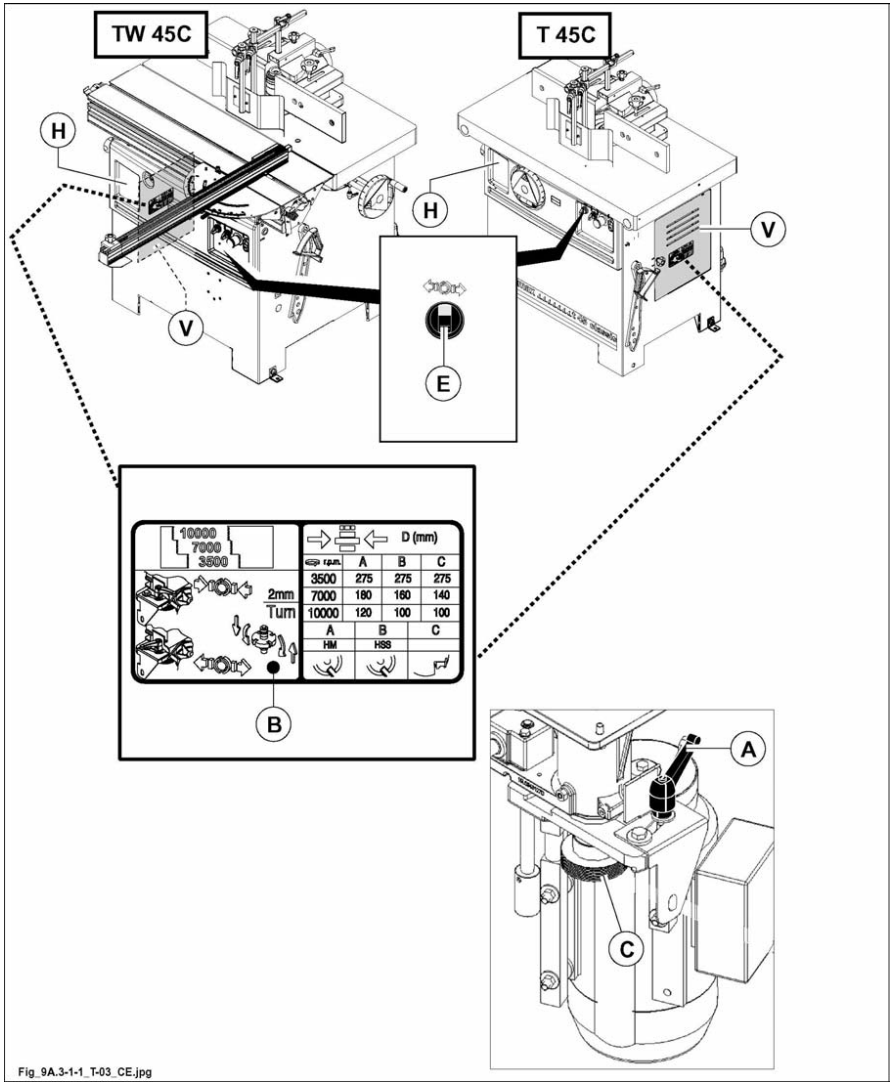


Fig. 9.3-1-1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.5 ALUMINIUM SLIDING TABLE

(tw_9a-5_0.0)

(ONLY FOR "TW 45C" VERSION)

OPT

The aluminium sliding table moves on high precision slideways made of hardened steel in order to ensure the uniform and smooth motion with small friction, necessary for obtaining precise cuts.

The sliding table is locked and unlocked by means of lever (A fig. 9.5):

1) lever up: sliding table locked.
2) Lever down: sliding table unlocked.

The sliding table may be locked in 2 points:
- the lever (A fig. 9.5) is used to lock the wagon in the rest position (wagon closed) and in the loading position for the piece to be machined (wagon translated to right end stop).

Fasten the following devices:

- fit gib of column (D fig. 9.5) into groove of sliding table, fit arm (E fig. 9.5) to the column, then tighten handle (F fig. 9.5).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

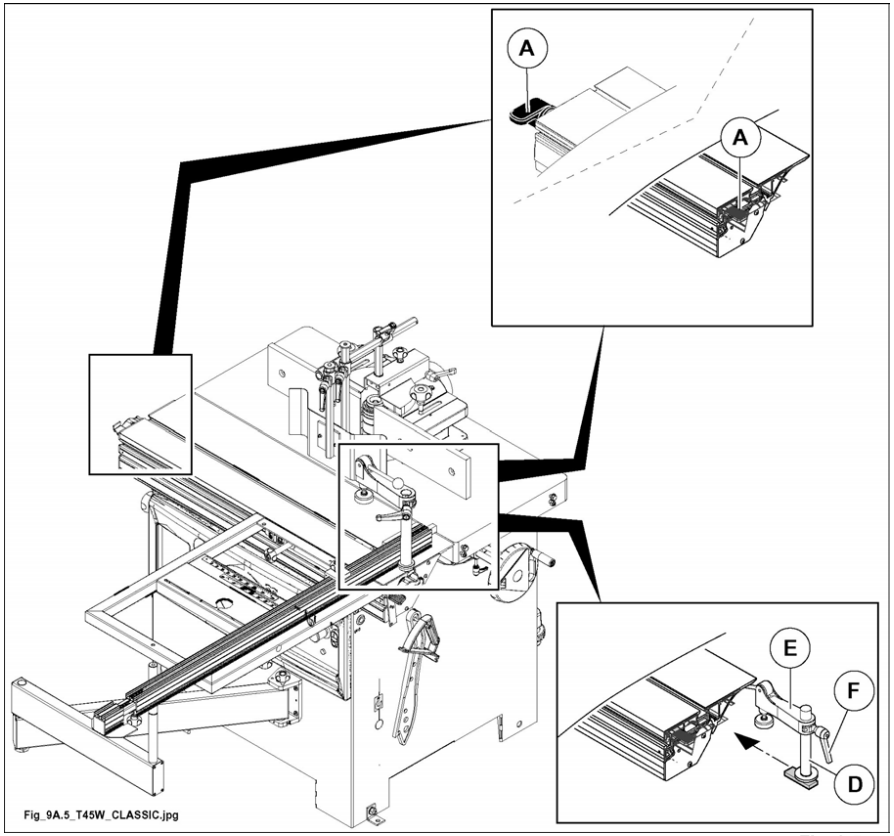


Fig. 9.5

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.5.1 USE OF TELESCOPIC RULER

(tw_9a-5-1_0.0)

(ONLY FOR "TW 45C" VERSION)

OPT

A ***For 90° cuts***

- Position the telescopic ruler in such a way that the pin (C fig. 9.5-1) fits into place against the gib (L fig. 9.5-1).
- Position the telescopic ruler in such a way that the pin (E fig. 9.5-1) fits into place against the device (S fig. 9.5-1).
- Tighten the knob (F fig. 9.5-1).

- For use, position the stops (B fig. 9.5-1) referring to the metric ruler (P fig. 9.5-1).

B ***For inclined cuts***

- For use, position the ruler referring to the plate (P fig. 9.5-1).
  Tighten the knob (F fig. 9.5-1).

  The ruler is fitted with an extractable telescopic extension (H fig. 9.5-1), which may be lengthened as required after loosening the knob (G fig. 9.5-1).
  When the chip guard (M fig. 9.5-1) is worn, bring it up to the saw blade by loosening the two screws (N fig. 9.5-1).

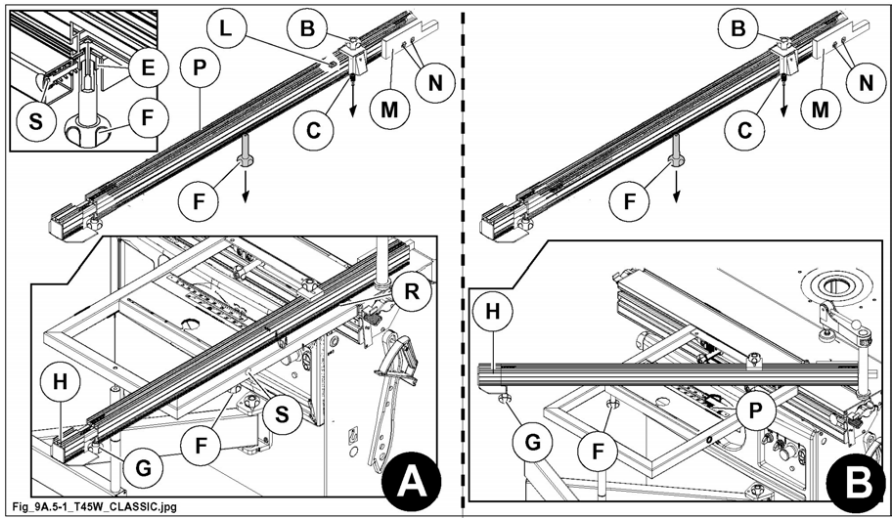


Fig. 9.5-1

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.5.2 USE OF THE PRESSER UNIT

(tw_9a-5-2_0.0)

(ONLY FOR "TW 45C" VERSION)

OPT

- Operate on handle (G fig. 9.5-2) to adjust the foot height.

DANGER-WARNING:
to ensure a strong panel clamping, the foot shall be at a 1 mm height from the panel surface before lowering the lever.

- By means of lever (H fig. 9.5-2) lower foot (L fig. 9.5-2) for clamping the piece.

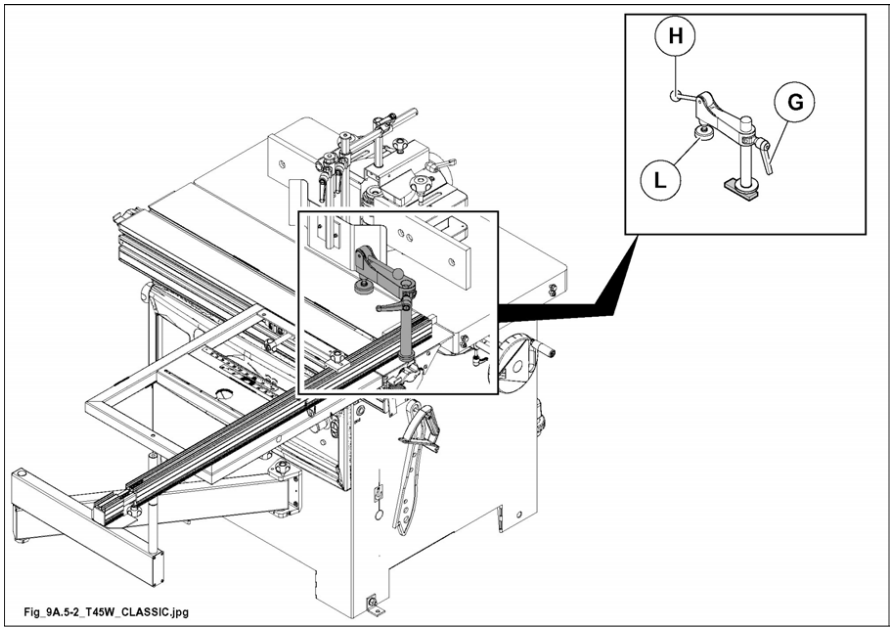


Fig. 9.5-2

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.5.3 ADDITIONAL RULE FOR OBLIQUE CUTS WITH MILLIMETER RULE

(ev_7-25_0.0)

(ONLY FOR "TW 45C" VERSION)

- Unlock the ruler assembly by turning (counterclockwise) the stud bolt (N fig. 9.5-3);
- loosen handle (F fig. 9.5-3);
- position the ruler assembly at the right distance from the spindle moulder;
- for mitre cuts turn the fence unit (A fig. 9.5-3) using scale (D fig. 9.5-3) as a reference;
- block by tightening handle (F fig. 9.5-3);
- position the presser up against the ruler assembly ensuring that the washer (Q fig. 9.5-3) is inserted into the groove;
- lock the ruler assembly by turning (clockwise) the stud bolt (N fig. 9.5-3).

The table has already been adjusted; to adjust proceed as follows:
- loosen levers (G fig. 9.5-3);
- adjust the dowels (S fig. 9.5-3) to ensure the table is parallel to the wagon;
- loosen screws (T fig. 9.5-3) and move the dowels (U fig. 9.5-3) to adjust the height position.

NOTE-INFORMATION:
when the chip guard (H fig. 9.5-3) is worn, move it after having loosened the retaining screws.

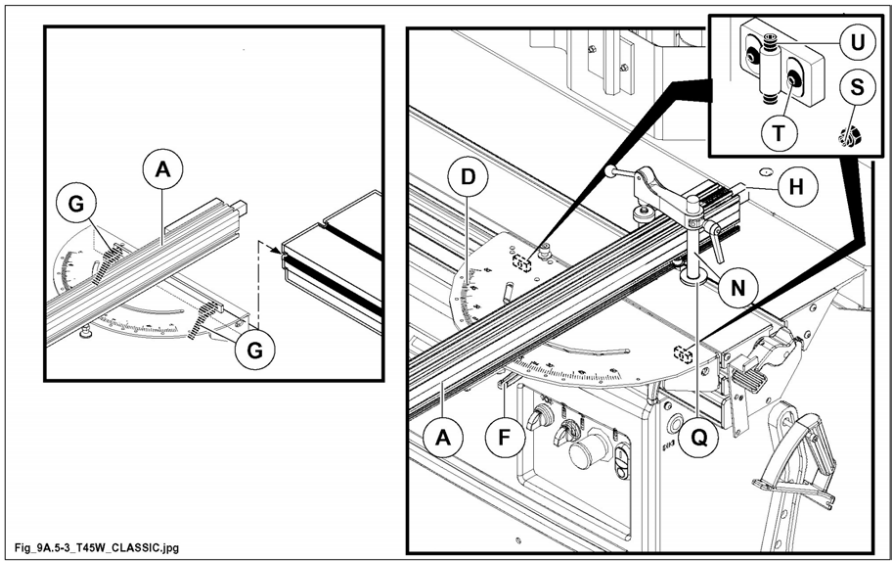


Fig. 9.5-3

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

(st-9c)

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.6 TELESCOPIC RULE ON TENONING TABLE

(cu_9a-6_0.0)

(ONLY FOR "TW 45C" VERSION)

OPT

NOTE-INFORMATION:
the splinter guard is fixed to the rule with screws (V fig. 9.6).
If the splinter guard becomes worn, move it towards the tool by slackening the securing screws.
If you need to replace it, see Chapter 20.

9A.6.1 RULE ROTATION

(cu_9a-6-1_0.0)

A

1) Loosen the knob (F fig. 9.6).
2) For use, position the ruler referring to the plate (P fig. 9.6).
3) Tighten the knob (F fig. 9.6).

9A.6.2 TO MOVE THE RULE UP TO THE TOOL

(cu_9a_6-2_0.0)

B

1) Loosen the knob (F fig. 9.6).
2) Loosen grub screw (G fig. 9.6).
3) Position the telescopic ruler (R fig. 9.6) at the right distance from the tools (U fig. 9.6).
4) Tighten grub screw (G fig. 9.6) again.
5) Tighten the knob (F fig. 9.6).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

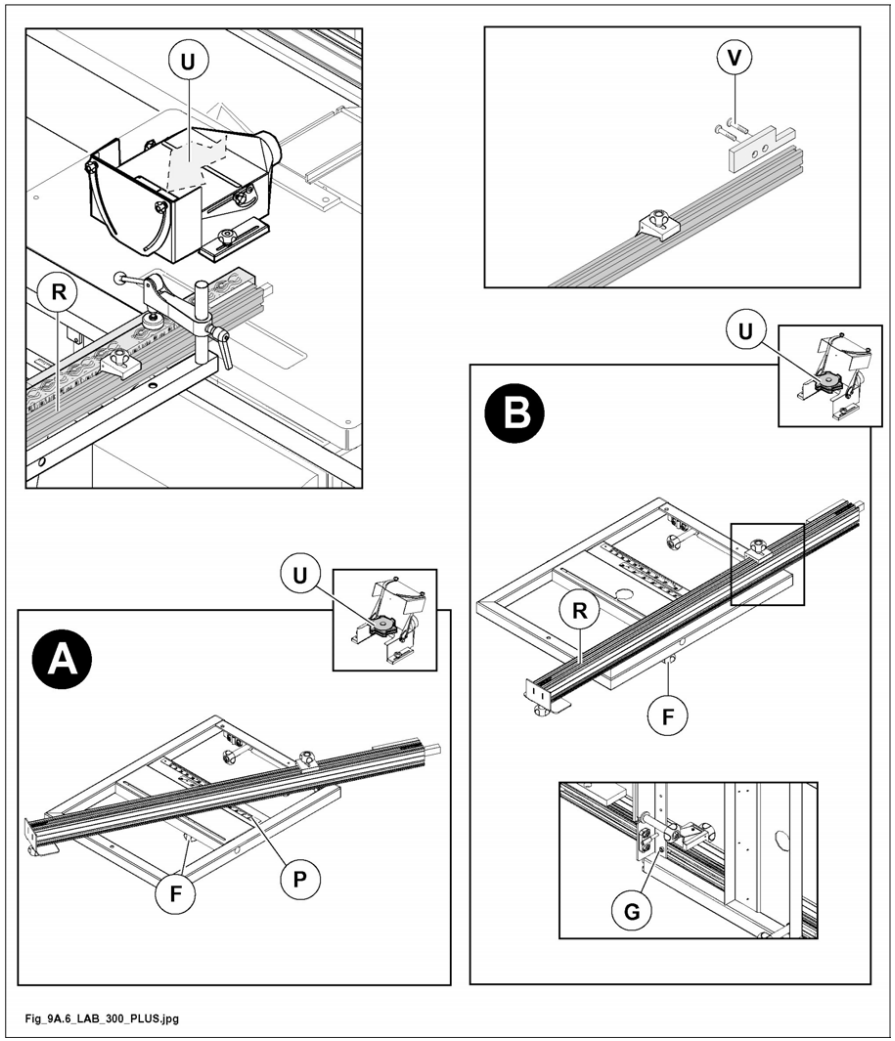


Fig_9A.6_LAB_300_PLUS.jpg

Fig. 9.6

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

(vuota_cu_02)

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.8 USING THE TENONING TABLE

(cu_9a-8_0.0)

(ONLY FOR "TW 45C" VERSION)

OPT

Tenoning is a head milling operation (against the grain) which is carried out to obtain joints between male tenons (A fig. 9.8) and female tenons (B fig. 9.8).
Carry out this operation with sliding table after fitting additional table OPT (O fig. 9.8).

DANGER-WARNING:
tenoning must exclusively be carried out with a spindle rotation speed of 3500 rpm (50 Hz) - 4200 rpm (60 Hz).

For a better assembly:
- *adjust the tenon depth 0,5 mm less than the jamb width (X fig. 9.8);*
- *adjust the slot depth 0,5 mm less than the crosspiece width (Y fig. 9.8).*

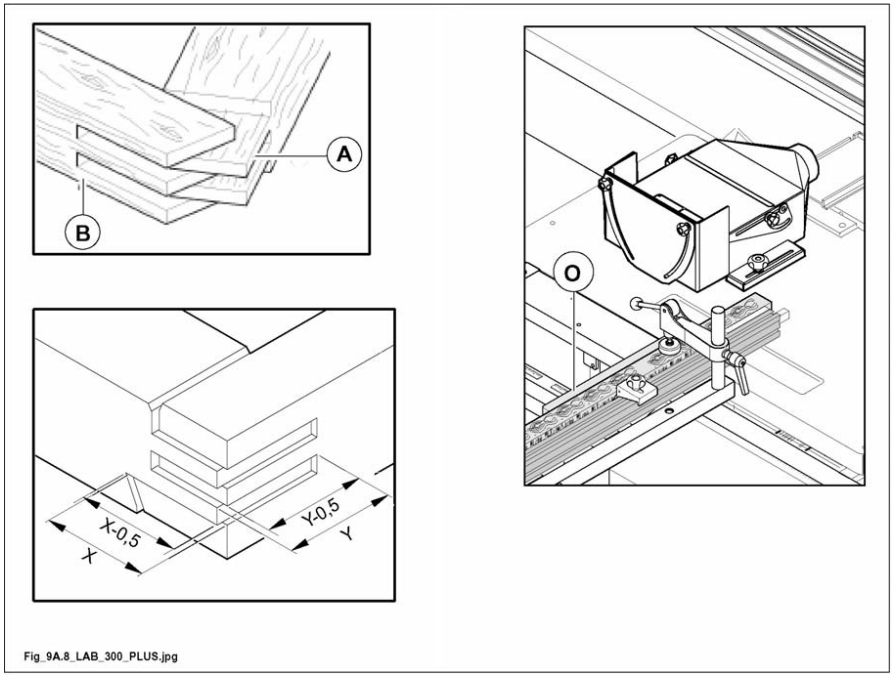


Fig. 9.8

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.8.1 TENONING

(cu_9a-8-1_0.0)

- Fit the tenoning hood and set it as described in paragraph 9.44.
- Position the telescopic ruler in such a way that the pin (E fig. 9.8-1) fits into place against the device (S fig. 9.8-1).
  To move the rule loosen knob (M fig. 9.8-1).
- Rest the workpiece against rule (G fig. 9.8-1), so that its projection to the tool is larger than the tenoning depth.

DANGER-WARNING:
make sure that no contact between tenoning table and tool is possible.

- Clamp the workpiece with the presser foot (P fig. 9.8-1) by lowering the lever (D fig. 9.8-1).

9A.8.1.1 CLAMPING ARM USE

(cu_9a-8-1-1_0.0)

- For height adjusting loosen handle (C fig. 9.8-1).
- By means of lever (D fig. 9.8-1) lower foot (P fig. 9.8-1) to clamp the piece.

DANGER-WARNING:
always lock the piece using the presser provided.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

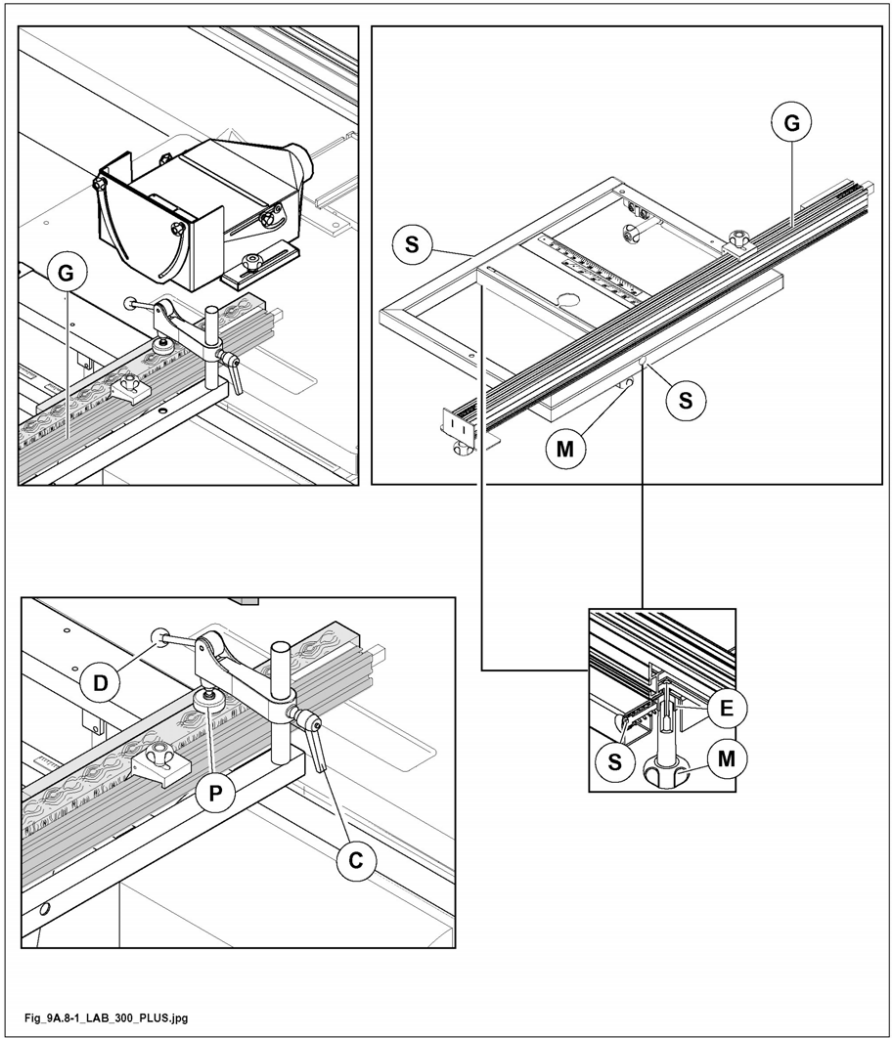


Fig. 9.8-1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.8.2 OBLIQUE TENONS

(cu_9a-8-2_0.0)

The working of oblique tenons is quick, because it is sufficient to turn telescopic rest rule (G fig. 9.8-2) clockwise.

- Loosen the knob (F fig. 9.8-2).
- Turn the rule to the desired angle clockwise (+ / index 1) then read the value directly on scale (T fig. 9.8-2) applied on the table.
- Tighten the knob (F fig. 9.8-2).

The rule (G fig. 9.8-2) can slide if the knob (F fig. 9.8-2) is released.
This adjustment may be needed to suit the various cutter diameters.

9A.8.2.1 CLAMPING ARM USE

(cu_9a-8-2-1_0.0)

- For height adjusting loosen handle (C fig. 9.8-2).
- By means of lever (D fig. 9.8-2) lower foot (P fig. 9.8-2) to clamp the piece.

DANGER-WARNING:
always lock the piece using the presser provided.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

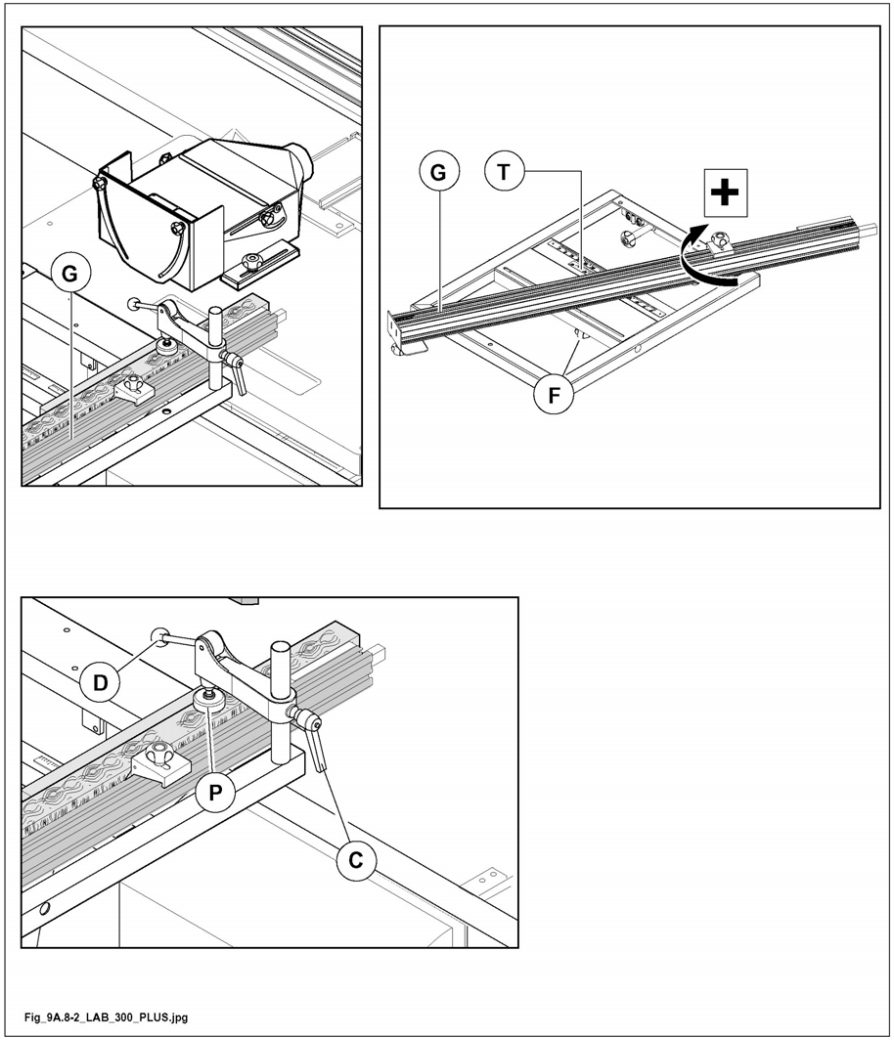


Fig. 9.8-2

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.33 ADJUSTABLE HOOD-FENCE UNIT

(cu_9-33_0.0)

SAFETY OVER ALL

DANGER-WARNING:
all adjusting operations shall be carried out with standstill spindle.

DANGER-WARNING:
Check that the spindle speed does not excede the max. speed permitted for the used tool. Otherwise see paragraph about speed change.

The tool shall rotate in the right direction.

The operator shall make sure that the spindle can rotate in the direction desired and that the piece feed occurs in the direction contrary to the spindle rotation one.

Use roller conveyors or extension tables (not supplied by SCM***) when machining very long pieces.***

Before working always adjust vertical and horizontal pressure shoe to form a protection of the hands and against eventual ejection of splits and tool parts (see paragraph 9.50).

Before starting the machine make sure that the tools do not touch the parts of the machine.

After every adjustment always close the top cover of moulder hood.

It is prohibited to mount tools with a diameter greater than indicated in Chap. 3.

Machining with the router fence hood should be carried out while keeping the two support tables in their closest possible position, to prevent the tool from carrying the workpiece along. Before proceeding with machining, adjust the router hood and the pressers as indicated (Par. 9A.33).

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

The positioning and adjustment of the spindle moulder fence changes according to the type of operation to be carried out.

When profiling the entire side of workpiece half-fence (B) shall be alignad with tool (1 fig. 9.33A)

If profiling is not done on the entire side, but only on a part, the two fences A and B must be aligned (2 fig. 9.33A)

Adjust the guides A and B on the basis of the processing as indicated as follows.
Position the hood on the working table and screw the two knobs (C,G fig. 9.33A) into their special holes.

DANGER-WARNING:
the two fences must be adjusted so the workpiece is stable at both infeed and outfeed.

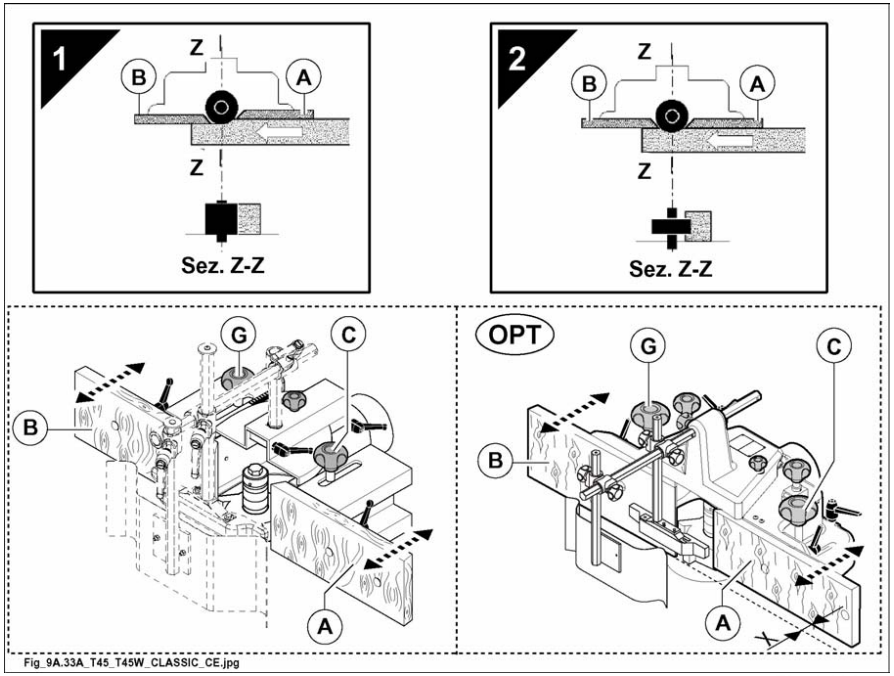


Fig. 9.33A

9A.33.1 ADJUST SPINDLE MOULDER HOOD GUIDE FOR MOULDING WITHOUT REMOVAL

(cu_9a-33-1_0.0)

Simultaneous adjustment of the guides A and B (fig. 9.33-1).

Standard version

- Adjust fence (A fig. 9.33-1) by means of knob (E fig. 9.33-1) after loosening knob (C fig. 9.33-1).
- Adjust fence (B fig. 9.33-1) by means of knob (E fig. 9.33-1) after loosening knob (G fig. 9.33-1).

- The fence halves (A and B fig. 9.33-1) must be as near the tool as possible (about 2-3 mm). To make this adjustment loosen handles (D fig. 9.33-1) behind the fence halves.

NOTE-INFORMATION:
for this operation the fence halves shall be aligned with one another.
Read the deviation between the two tables on index (H fig. 9.33-1). When the index is positioned on "0", the fences are aligned.

- When the adjustment has been carried out, tighten the knobs C and G (fig. 9.33-1).

Version with three movements (OPT)

- Check that the lever H and the knob E are blocked (fig. 9.33-1).
- Slacken the knobs G and C and the lever L (fig. 9.33-1).
- Adjust the guides via the knob F (fig. 9.33-1).

- The fence halves (A and B fig. 9.33-1) must be as near the tool as possible (about 2-3 mm). To make this adjustment loosen handles (D fig. 9.33-1) behind the fence halves.

NOTE-INFORMATION:
for this operation the fence halves shall be aligned with one another.
The value visualized on the indicator (U fig. 9.33-1) corresponds to the distance from the centre of the spindle moulder to the panel (B fig. 9.33-1). If the tool is level with the panel (B fig. 9.33-1) this measurement coincides with its radius.

- When the adjustment has been carried out, tighten the knobs C and G and the lever L (fig. 9.33-1).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

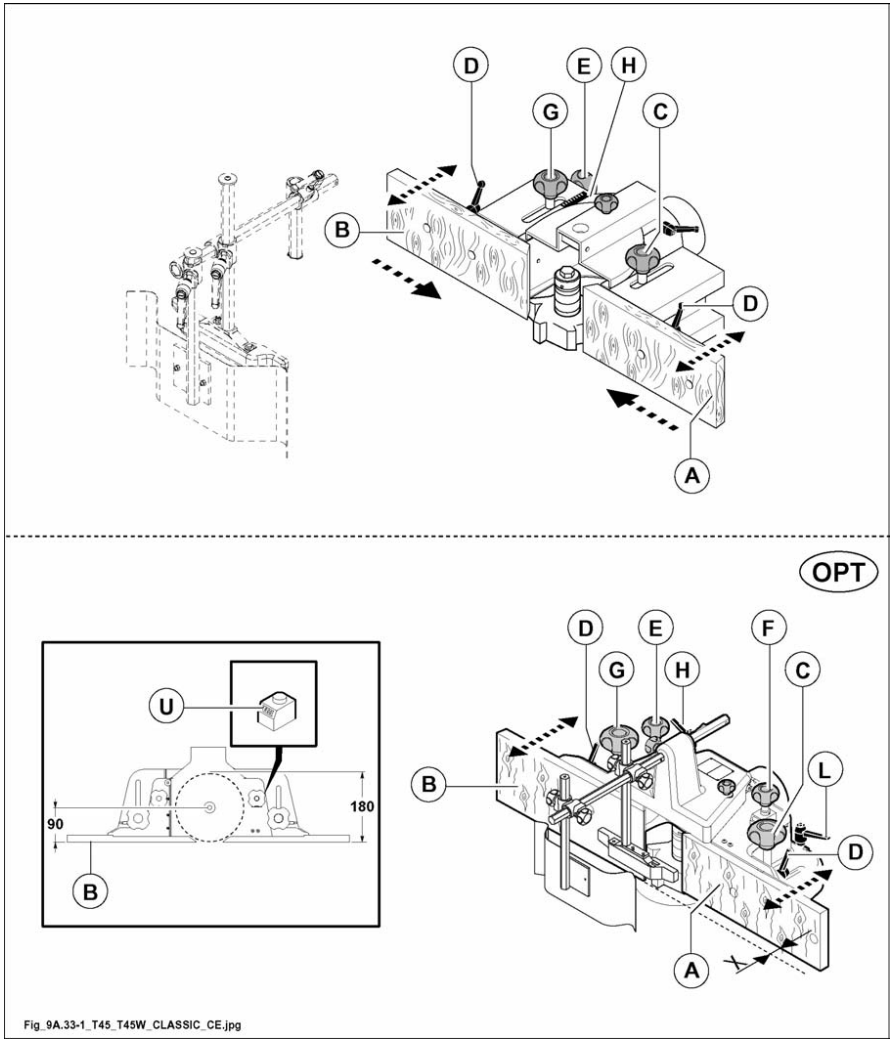


Fig. 9.33-1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.33.2 ADJUST SPINDLE MOULDER HOOD FOR MOULDING WITH REMOVAL.

(cu_9a-33-2_0.0)

- After loosening knobs (G, C fig. 9.33-2) move the entire hood- fence unit to the most suitable position for the depth of cut required, then tighten the knobs.

- The fence halves (A and B fig. 9.33-2) must be as near the tool as possible (about 2-3 mm). To make this adjustment loosen handles (D fig. 9.33-2) behind the fence halves.

For further micrometric adjustment of the depth of cut set the fence half (A fig. 9.33-2) as follows:

Standard version
- slacken the knob (C fig. 9.33-2).
- Turn knob (E fig. 9.33-2) to find the correct position: indicator (H fig. 9.33-2) indicates the adjusting measure.
- When the adjustment has been carried out, tighten the knob (C fig. 9.33-2).

Version with three movements (OPT)
- check that the lever (H fig. 9.33-2) and the knob (G fig. 9.33-2) are locked.
- Slacken the knob (C fig. 9.33-2) and the lever (L fig. 9.33-2).
- Turn knob (F fig. 9.33-2) to find the correct position: indicator (U fig. 9.33-2) indicates the adjusting measure.
- When the adjustment has been carried out, tighten the knob (C fig. 9.33-2) and the lever (L fig. 9.33-2).

For micrometric adjustment of fence half (B fig. 9.33-2):

Standard version
- slacken the knob (G fig. 9.33-2).
- Turn knob (E fig. 9.33-2) and with a bar check the alignment of the fence half with the tool.
- When the adjustment has been carried out, tighten the knob (G fig. 9.33-2).

Version with three movements (OPT)
- check that the lever (L fig. 9.33-2) and the knob (C fig. 9.33-2) are locked.
- Slacken the knob (G fig. 9.33-2) and the lever (H fig. 9.33-2).
- Turn knob (E fig. 9.33-2) and with a bar check the alignment of the fence half with the tool.
- When the adjustment has been carried out, tighten the knob (G fig. 9.33-2) and the lever (H fig. 9.33-2).

NOTE-INFORMATION:
Standard version:
Read the deviation between the two tables on index (H fig. 9.33-2). When the index is positioned on "0", the fences are aligned.

Version with three movements (OPT) ***:***
for this operation the fence halves shall be aligned with one another.
The value visualized on the indicator (U fig. 9.33-2) corresponds to the distance from the centre of the spindle moulder to the panel (B fig. 9.33-2). If the tool is level with the panel (B fig. 9.33-2) this measurement coincides with its radius.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

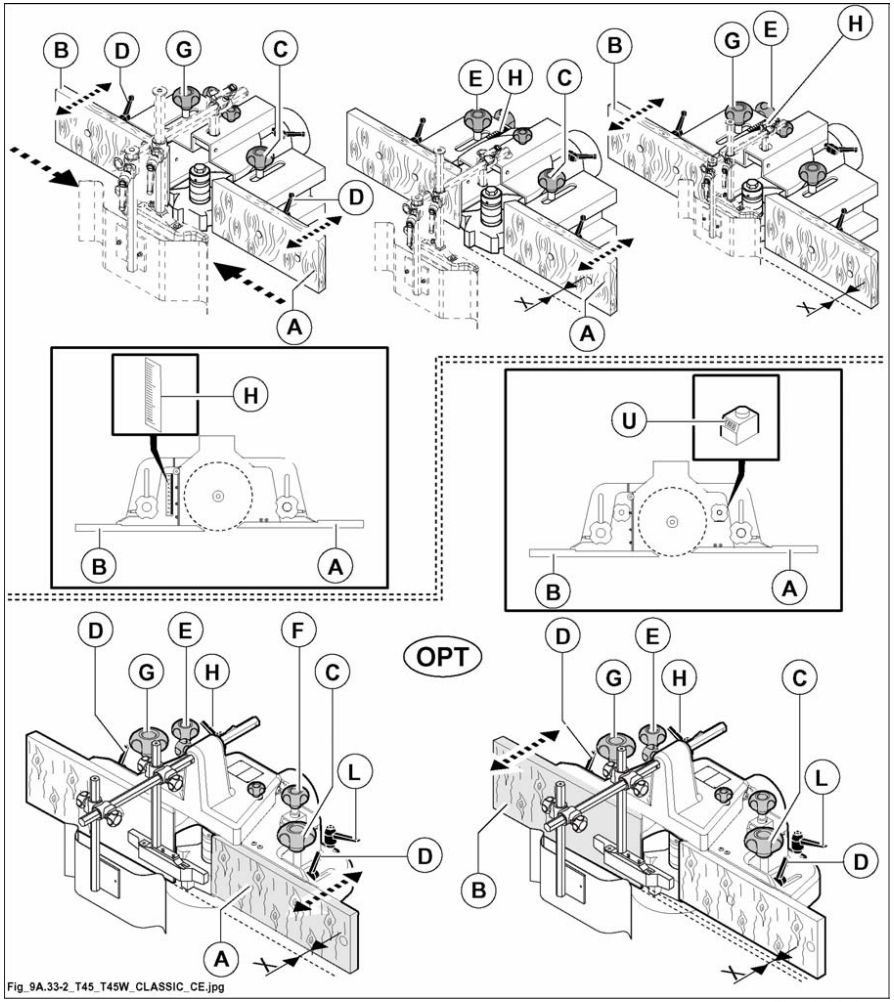


Fig. 9.33-2

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.33.3 USE OF HOOD-FENCE FOR SMALL PIECES

(cu_9a-33-3_0.0)

When repetitive or special operations must be carried out, it is recommended to make a counterfence to be applied to the router hood, opened to let the tool through. The counterguide must be secured to the two tables by means of the 2 convex-head screws and 2 m8 nuts (fig. 9.33-3).

To mill the passage opening proceed in this way:

- **set horizontal pressure shoe (C fig. 9.33-3) in order to protect the operator against eventual ejection of splits and tool parts.**
- **Move the entire hood-fence unit backwards very slowly, up to opening of passage.**

DANGER-WARNING:
do not use inserts with openings larger than the tool thickness.

DANGER-WARNING:
after each adjustment, always remember to close the upper cover on the moulder hood and position the pressers unit (see par. 9.50).

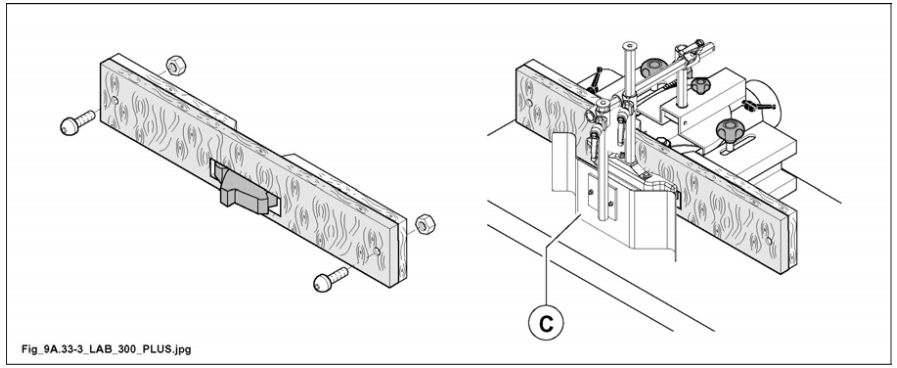


Fig. 9.33-3

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.33.4 HOOD-FENCE ADJUSTING FOR PROFILING WITH ROTATION DIRECTION REVERSAL

(cu_9a-33-4_0.0)

DANGER-WARNING:
the machine is equipped with spindle rotation reversal (spindle rotation clockwise).

DANGER-WARNING:
this rotation direction (fig. 9.33-4) is to be avoided as much as possible; as the cutter rotates in "feed direction".
Make sure that the workpiece feed occurs in the direction opposite to the cutter rotation direction..

DANGER-WARNING:
NEVER make the workpiece feed in the tool rotation direction because there is the risk that the workpiece is withdrawn by the pressure shoe.

DANGER-WARNING:
all adjusting operations are to be carried out with standstill spindle.
Adjust pressure shoes (see paragraph 9.50).

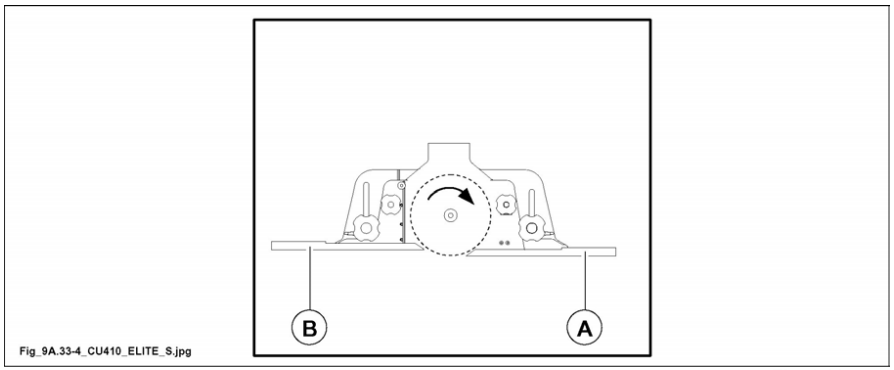


Fig. 9.33-4

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

Standard version

- After loosening knobs (G, C fig. 9.33-4S) move the entire hood- fence unit to the most suitable position for the depth of cut required, then tighten the knobs.

- The fence halves (A and B fig. 9.33-4S) must be as near the tool as possible (about 2-3 mm). To make this adjustment loosen handles (D fig. 9.33-4S) behind the fence halves.

For further micrometric adjustment of the depth of cut set the fence half (A fig. 9.33-4S) as follows:

- slacken the knob (C fig. 9.33-4S).
- Turn knob (E fig. 9.33-4S) to find the correct position: indicator (H fig. 9.33-4S) indicates the adjusting measure.
- When the adjustment has been carried out, tighten the knob (C fig. 9.33-4S).

For micrometric adjustment of fence half (B fig. 9.33-4S):

- slacken the knob (G fig. 9.33-4S).
- Turn knob (E fig. 9.33-4S) and with a bar check the alignment of the fence half with the tool.
- When the adjustment has been carried out, tighten the knob (G fig. 9.33-4S).

DANGER-WARNING:
the two fences must be adjusted so the workpiece is stable at both infeed and outfeed.

NOTE-INFORMATION:
Read the deviation between the two tables on index (H fig. 9.33-4S). When the index is positioned on "0", the fences are aligned.

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

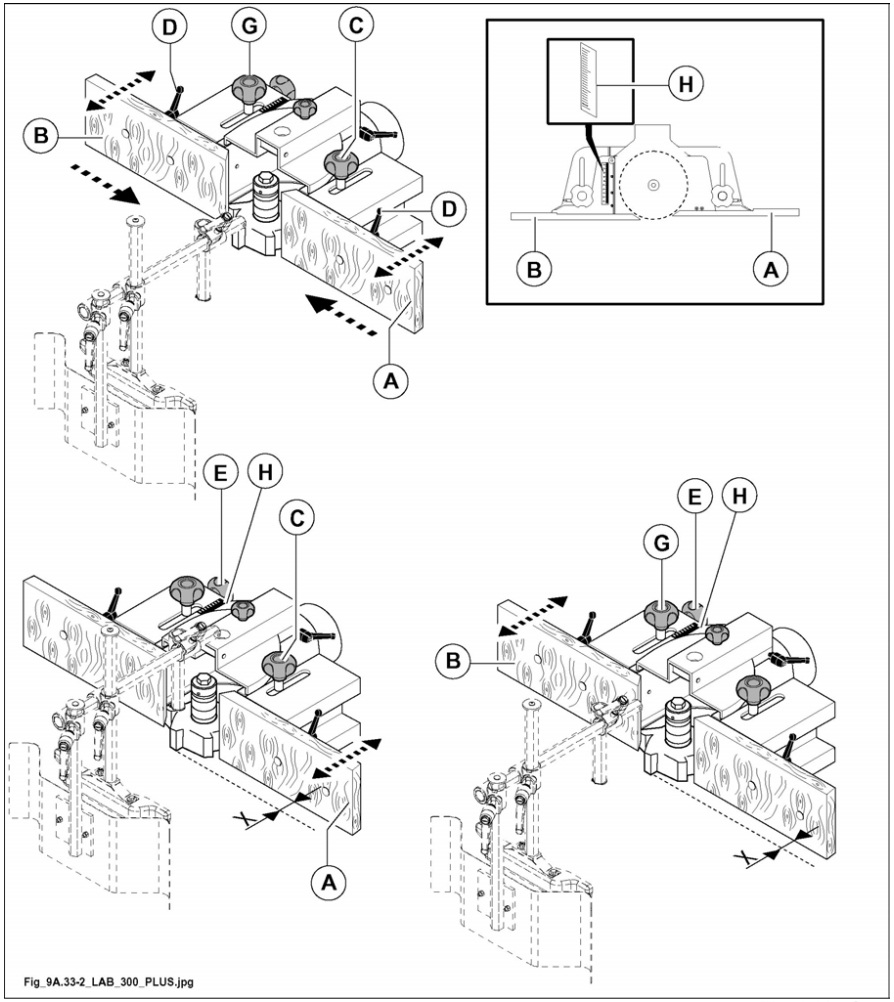


Fig. 9.33-4S

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

Version with three movements (OPT)

In this case, the output guide (B fig. 9.33-4A) can be retracted to 5 mm.

- After loosening knobs (G, C fig. 9.33-4A) move the entire hood- fence unit to the most suitable position for the depth of cut required, then tighten the knobs.
- The fence halves (A and B fig. 9.33-4A) must be as near the tool as possible (about 2-3 mm). To make this adjustment loosen handles (D fig. 9.33-4A) behind the fence halves.

For a further micrometric adjustment of the depth of cut, set fence half (B fig. 9.33-4A) as follows:

- loosen the handle (T fig. 9.33-4A).
- unscrew the regulator by rotating the knob (R fig. 9.33-4A) counter-clockwise.
- Turn knob (P fig. 9.33-4A) clockwise to retract the guide (B fig. 9.33-4A) as required.
- Tighten the handle (T fig. 9.33-4A).

For micrometric adjustment of fence half (A fig. 9.33-4A):

- check that the lever (H fig. 9.33-4A) and the knob (G fig. 9.33-4A) are locked.
- Slacken the knob (C fig. 9.33-4A) and the lever (L fig. 9.33-4A).
- Turn knob (F fig. 9.33-4A) and with a bar check the alignment of the fence with the tool.
- When the adjustment has been carried out, tighten the knob (C fig. 9.33-4A) and the lever (L fig. 9.33-4A).

To re-align the guides:

- loosen the handle (T fig. 9.33-4A).
- Rotate the knob (P fig. 9.33-4A) counter-clockwise as far as the end stop.
- Rotate the knob (R fig. 9.33-4A) clockwise as far as the end stop.
- Retract the guide (B fig. 9.33-4A) by rotating the knob (P fig. 9.33-4A) clockwise as far as the end stop.
- Tighten the handle (T fig. 9.33-4A).

DANGER-WARNING:
the two fences must be adjusted so the workpiece is stable at both infeed and outfeed.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

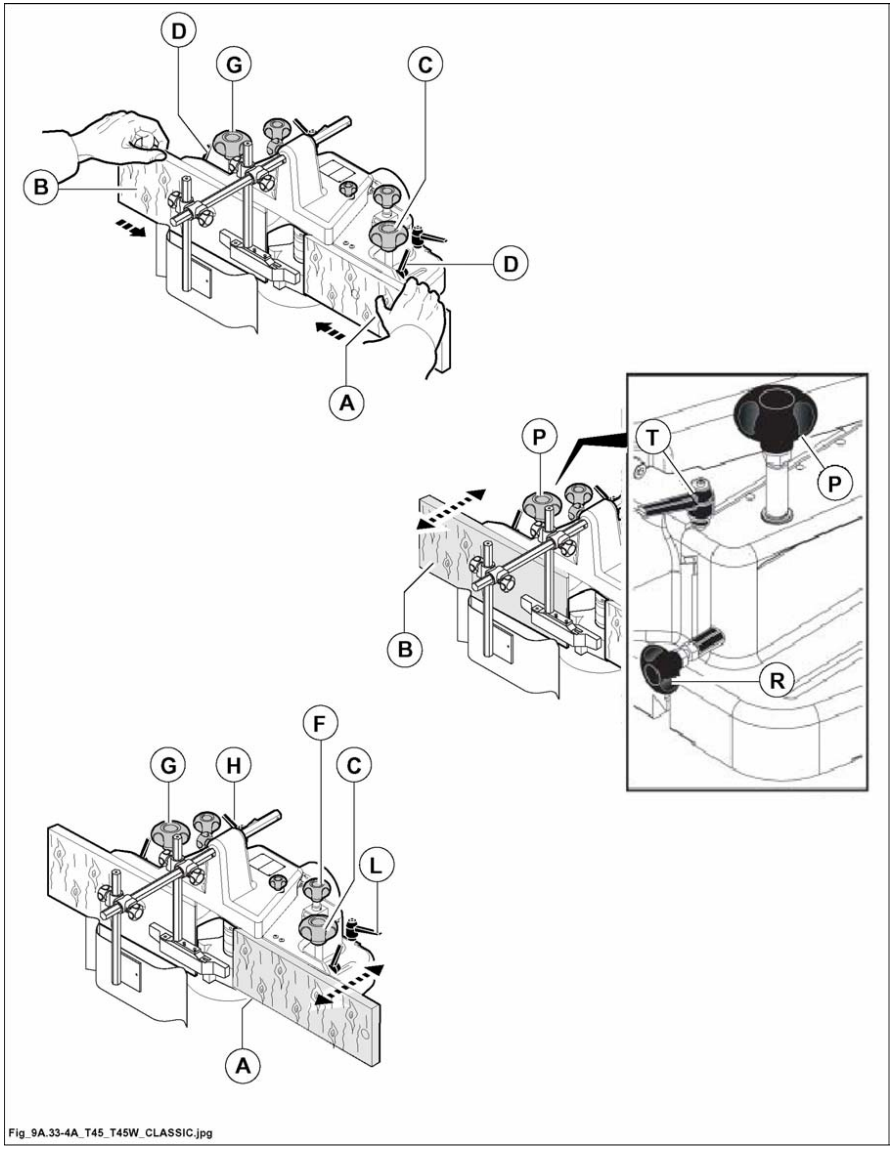


Fig. 9.33-4A

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.33.5 WORKING EXAMPLES

(cu_9a-33-5_0.0)

Profiling
It is carried out along the wood grain on straight pieces. During the feed motion the entire workpiece shall be in contact with both half-fences of the moulder fence.

CAUTION:
before proceeding with machining, adjust the router hood and the pressers as indicated in paragraph 9A.33.
Before starting work check the various fittings.

DANGER-WARNING:
the piece being machined must always be fed using the wood thrust provided (A fig. 9.33-5A).

Start the system and machine asample workpiece. Check the profile height and depth using a gauge. A good finishing requires a milling with constant feed.

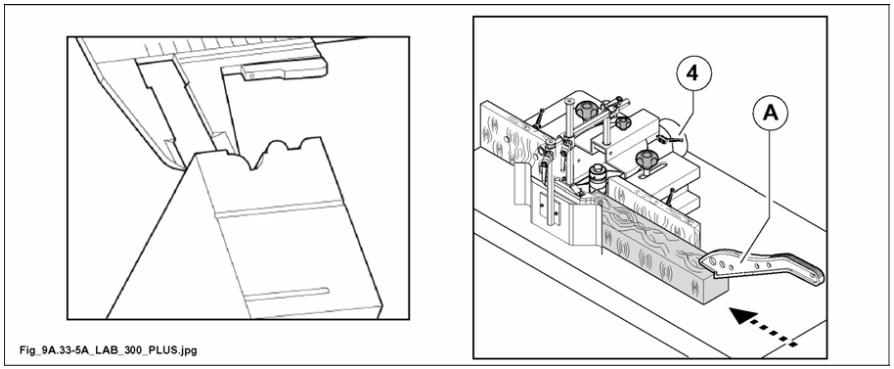


Fig. 9.33-5A

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

Profiling with tilted shaft (OPT)
MOULDER "TW 45C"

This type of processing permits the production of different profiles using the same tools. This allows machining of different profiles using the same tools.
Set up the machine in the following way:
- fit the hood (G fig. 9.33-5B);
- remove if necessary the rings on the table hindering shaft tilting;
- mount the tools on the shaft (see chapter 4).

DANGER-WARNING:
machining with inclined spindle must exclusively be carried out with a tool of maximum 150 mm diameter.

- Adjust the height and the inclination of the router spindle (Chap.9a);
- adjust working depth using the moulder fences (see chapter 9a).

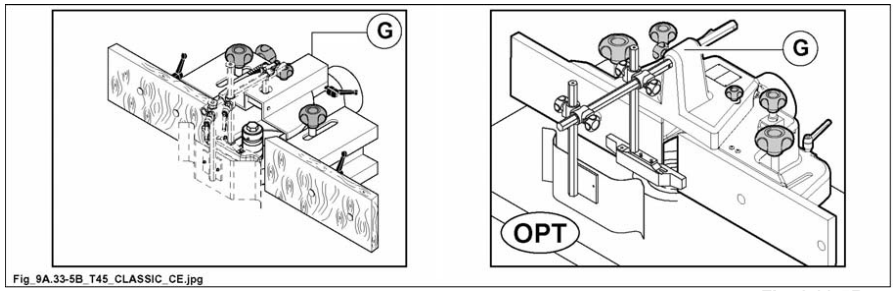


Fig. 9.33-5B

+45° tilt (OPT)***: profiling of flitch (K fig. 9.33-5C) in wings***
Adjust the shaft so that it is perpendicular to the table and using the specially shaped tool (U fig. 9.33-5C) verify that:
- the tool rim speed at point (B fig. 9.33-5C) is much higher than at point (A fig. 9.33-5C), because R1 < R2.

This might lead to a difference in finishing all over the A - B surface or even to burns. When the shaft is tilted to +45° (1 fig. 9.33-5C), this difference is minimized because R1 ~ R2, if a specially shaped tool is used.

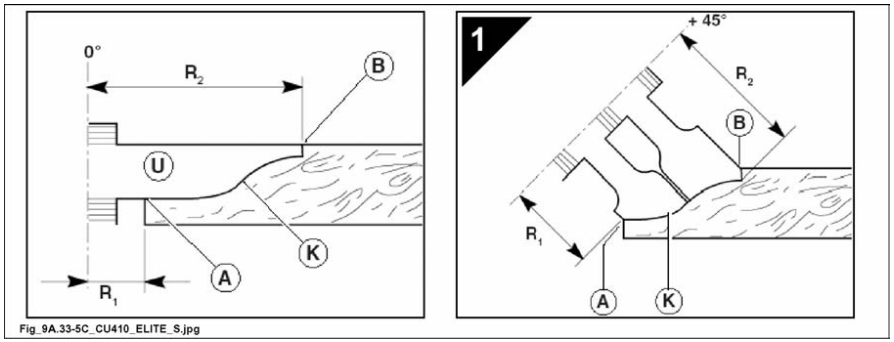


Fig. 9.33-5C

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

For dead milling cuts (H fig. 9.33-5D) and the machining of short pieces, it is necessary to fi t the stops (A fig. 9.33-5D) and (B fig. 9.33-5D) (not supplied) onto the input fence and the half–fence.
The stops must be fastened ontothe fences (D fig. 9.33-5D) by means of the screws (C fig. 9.33-5D).

To perform the machining, proceed as follows:
- prepare the machine;
- start the moulder shaft;
- rest the wood piece against the stops (A fig. 9.33-5D) and push it against the milling cutter;
- move the piece forward to the stop (B fig. 9.33-5D).

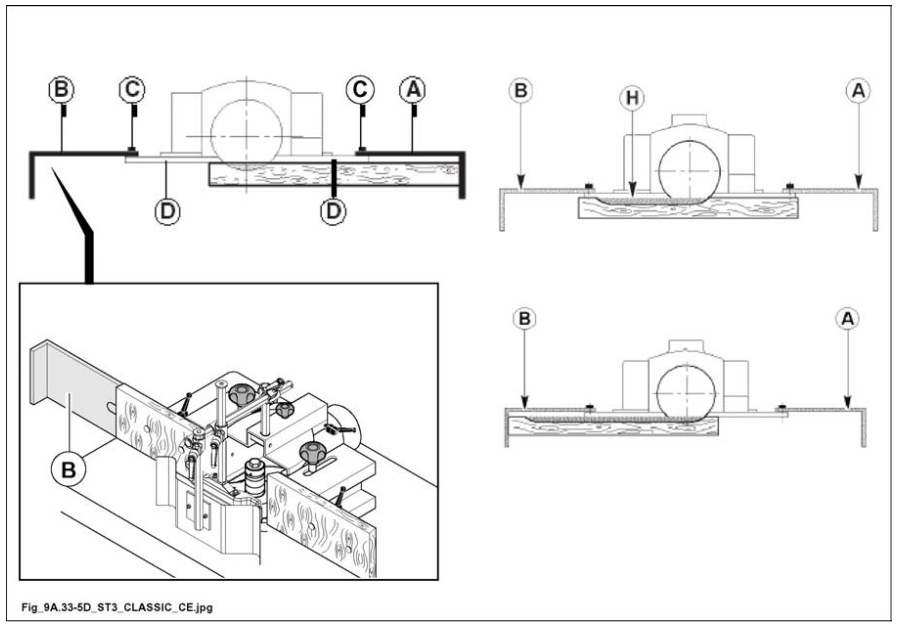


Fig. 9.33-5D

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

Rabbeting
It is the external profiling (P fig. 9.33-5F) of a frame. This operation may be carried out with the workpiece on the machine table and against the moulder fence or clamped to the sliding table.

It is better to begin from a crosspiece then turn the frame 90° every time in order to eliminate the chipping obtained in the previous stroke, then work the jamb in the wood grain direction (1 fig. 9.33-5F).

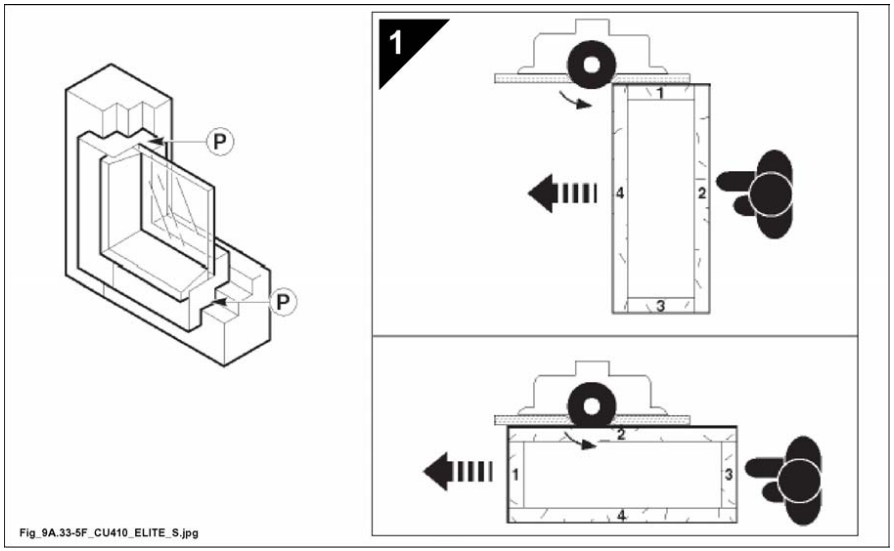


Fig. 9.33-5F

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.38.4 HOOD-FENCE UNIT ADJUSTING FOR WORKING AT THE FRONT END

(9a.38.4)

OPT

FORBIDDEN:
for this type of machining it is forbidden to perform through routing.

NOTE-INFORMATION:
this working type requires the interchangeable moulding spindle (OPT) with collet for fitting cutters with cylindrical shank.
For this working type set the hood-fence unit to POSITION 2 , see Par. 4.3.73.1

Simultaneous adjustment of the guides A and B (fig. 9.38-4).

Standard version

- Adjust fence (A fig. 9.38-4) by means of knob (E fig. 9.38-4) after loosening knob (C fig. 9.38-4).
- Adjust fence (B fig. 9.38-4) by means of knob (E fig. 9.38-4) after loosening knob (G fig.9.38-4).
- The fence halves (A and B fig. 9.38-4) must be as near the tool as possible (about 2-3 mm). To make this adjustment loosen handles (D fig. 9.38-4) behind the fence halves.

NOTE-INFORMATION:
for this operation the fence halves shall be aligned with one another.
Read the deviation between the two tables on index (H fig. 9.38-4). When the index is positioned on "0", the fences are aligned.

- When the adjustment has been carried out, tighten the knobs C and G (fig. 9.38-4).
- **Before starting the working adjust guards (Q - R - S fig. 9.38-4) in order to protect the operator against eventual ejection of splints or tool parts.**

Version with three movements (OPT)

- Check that the lever H and the knob E are blocked (fig. 9.38-4).
- Slacken the knobs G and C and the lever L (fig. 9.38-4).
- Adjust the guides via the knob F (fig. 9.38-4).

- The fence halves (A and B fig. 9.38-4) must be as near the tool as possible (about 2-3 mm). To make this adjustment loosen handles (D fig. 9.38-4) behind the fence halves.

NOTE-INFORMATION:
for this operation the fence halves shall be aligned with one another.
The value visualized on the indicator (U fig. 9.38-4) corresponds to the distance from the centre of the spindle moulder to the panel (B fig. 9.38-4). If the tool is level with the panel (B fig. 9.38-4) this measurement coincides with its radius.

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

- When the adjustment has been carried out, tighten the knobs C and G and the lever L (fig. 9.38-4).
- **Before starting the working adjust guards (Q - R - S fig. 9.38-4) in order to protect the operator against eventual ejection of splints or tool parts.**

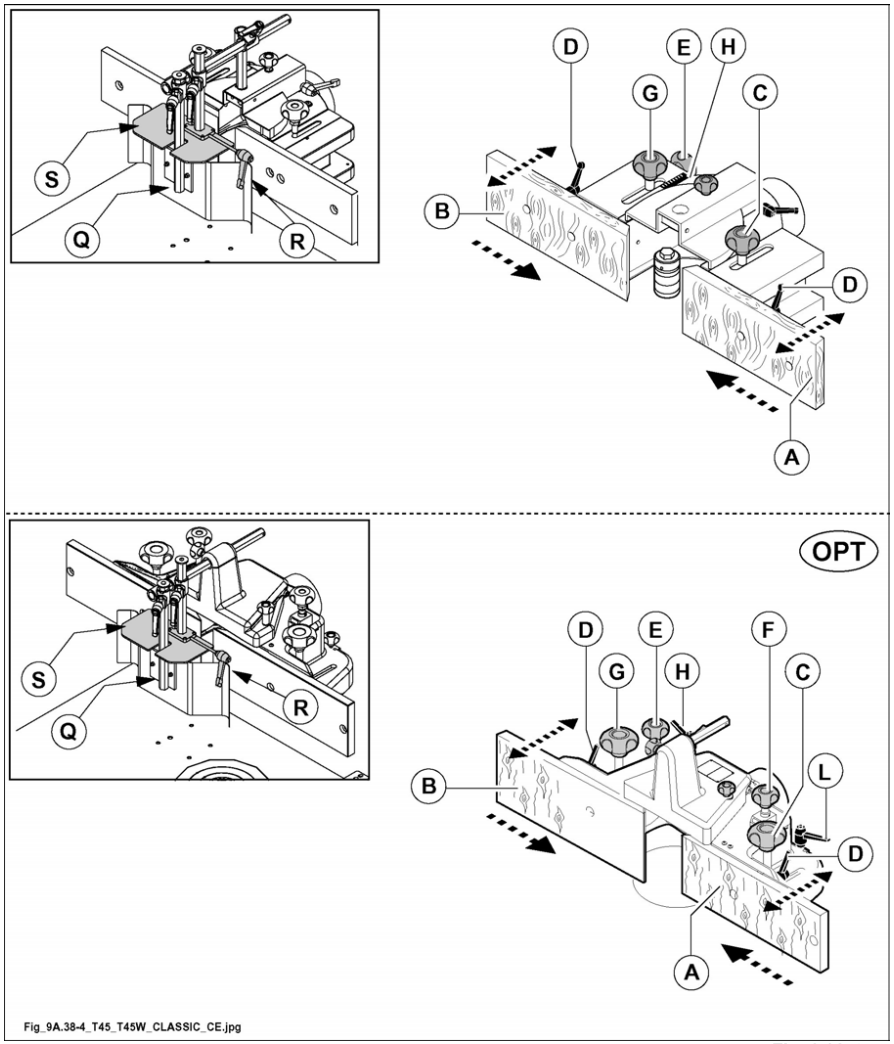


Fig. 9.38-4

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.44 TENONING HOOD

(cu_9a-44_0.0)

(ONLY FOR "TW 45C" VERSION)

OPT

COMPONENTS

(1 fig. 9.44) - Knobs for locking the hood on the table

(2 fig. 9.44) - Knobs for locking the shield

(3 fig. 9.44) - Cover

(4 fig. 9.44) - Ø 120 mm suction pipe

(5 fig. 9.44) - Shield

(6 fig. 9.44) - Knobs for locking the cover

9A.44.1 ADJUSTING

(cu_9a-44-1_0.0)

OPT

- Rest the hood on the table in the position proper for the milling depth required, the fasten it by tightening knobs (1 fig. 9.44).
- To protect the upper part of the tool adjust the upper part of the hood by turning the knobs (6 fig. 9.44).

DANGER-WARNING:
before starting the machine close cover (3 fig. 9.44).
Make sure that the tools do not touch any machine part.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

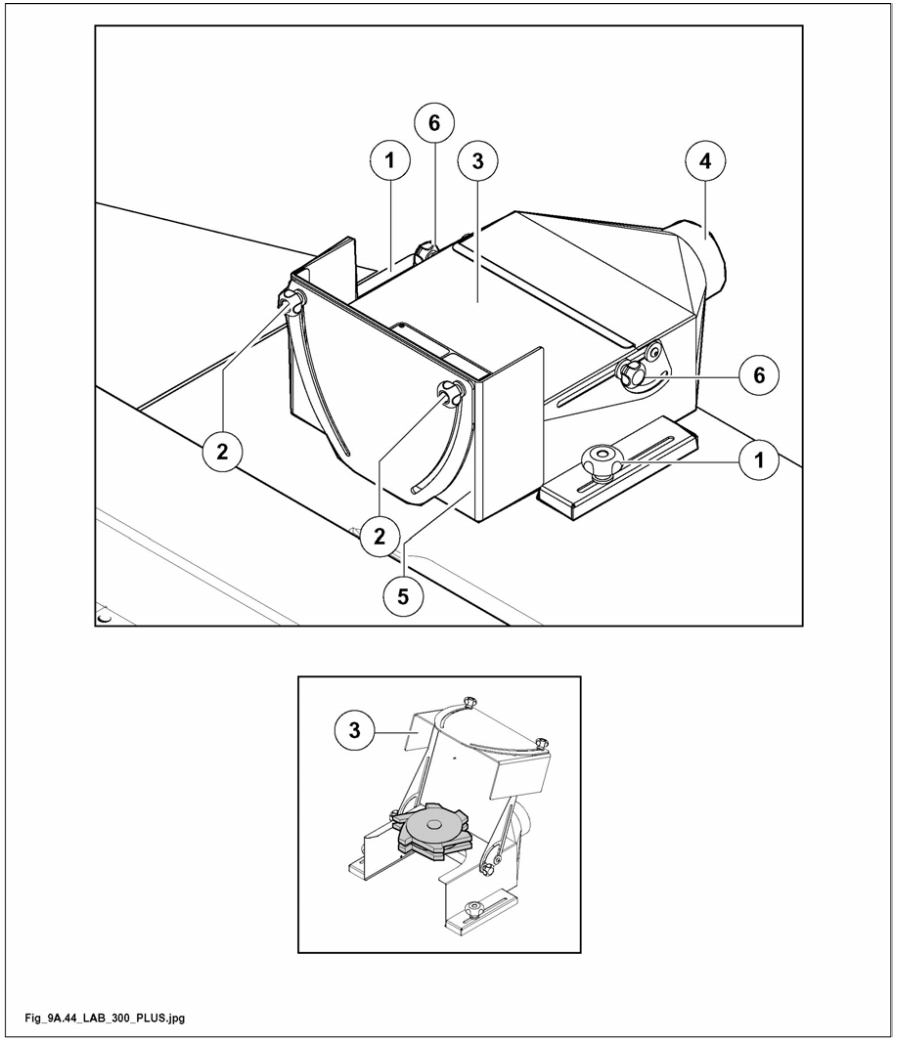


Fig_9A.44_LAB_300_PLUS.jpg

Fig. 9.44

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.50 PRESSURE UNIT FOR PROFILING

(cu_9a-50_0.0)

Standard version

Components (fig. 9.50):

1) - Horizontal pressure shoe

2) - Vertical pressure shoe

3) - Support

4) - Handle for presser adjusting

5) - Handle for presser adjusting

6) - Handle for presser adjusting

7) - Pusher

Version with three movements (OPT)

Components (fig. 9.50):

1) - Horizontal pressure shoe

2) - Vertical pressure shoe

3) - Support

4) - Knobs for presser adjusting

5) - Knobs for presser adjusting

6) - Knobs for presser adjusting

7) - Pusher

DANGER-WARNING:
the vertical and horizontal pressure shoes , fastened to the support, are an efficient protection for the operator's hands and against the eventual ejection of splits or tool parts.

DANGER-WARNING:
all adjustments must be carried out with the shaft stopped.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

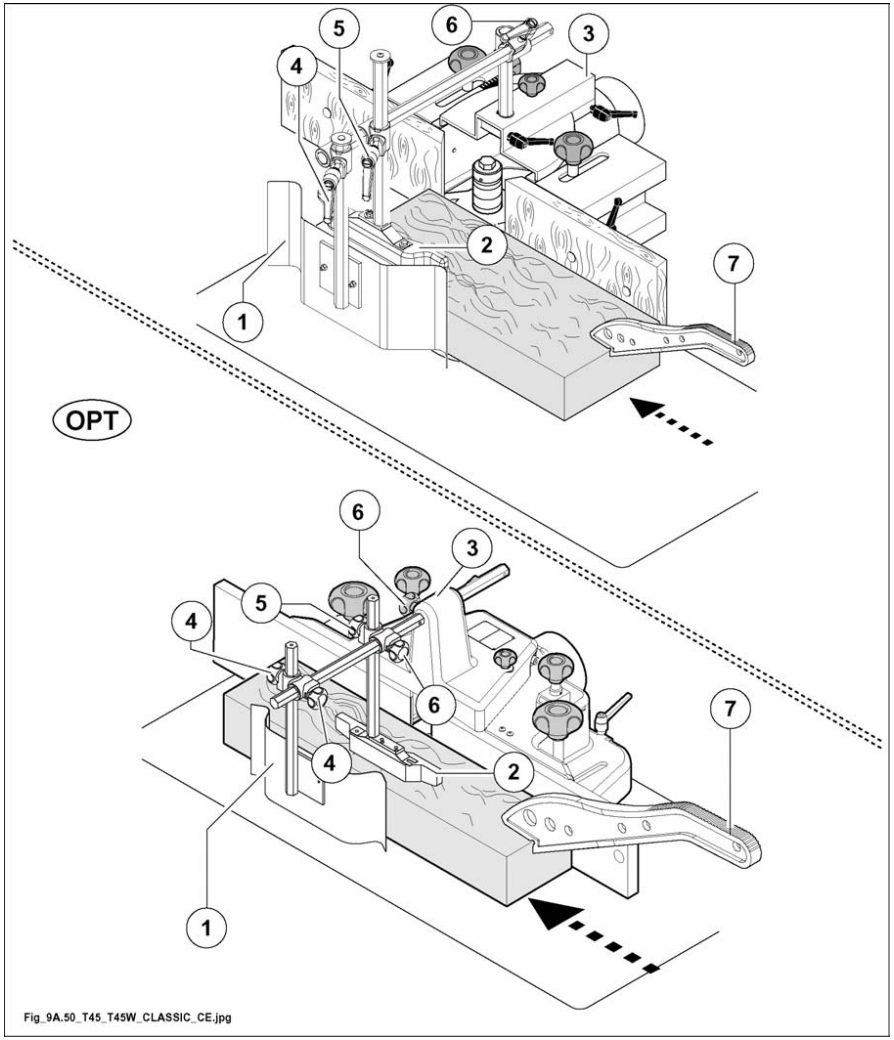


Fig. 9.50

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.50.1 ADJUSTING

(cu_9a-50-1_0.0)

Before working adjust the pressure exerted by vertical and horizontal pressure shoes.

The workpiece shall easly move without shocks between pressure shoes and fence halves, therefore the pressure shall be not too strong.

- Adjust fence halves (A e B fig. 9.50-1) according to the external cutter diameter.

Adjust the position of the horizontal presser (1 fig. 9.50-1) and the vertical presser (2 fig. 9.50-1) resting it on the piece to be machined and proceed as follows:

Standard version
- slacken the handle (G fig. 9.50-1) and transversally adjust the presser belt (1 fig. 9.50-1) on the basis of the width of the wood to be processed.
- When the adjustment has been carried out, tighten the handle.
- Loosen the handle (M fig. 9.50-1) and position the vertical presser (2 fig. 9.50-1) on the wood maintaining it is close as possible to the cutter.
- Lock the handle (M fig. 9.50-1) when the adjustment has been completed.

Version with three movements (OPT)
- slacken the knob (G fig. 9.50-1) and transversally adjust the presser belt (1 fig. 9.50-1) on the basis of the width of the wood to be processed.
- When the adjustment has been carried out, tighten the knob.
- Loosen the handle (M fig. 9.50-1) and position the vertical presser (2 fig. 9.50-1) on the wood maintaining it is close as possible to the cutter.
- Lock the handle (M fig. 9.50-1) when the adjustment has been completed.

Adjust the pressure shoes in order to protect the operator against eventual ejection of splits or tool parts.

NOTE-INFORMATION:
Standard version
after every adjustment make sure that the handles are tight.

Version with three movements (OPT)
after every adjustment make sure that the knobs are tight.

DANGER-WARNING:
use a flat pusher (9 fig. 9.50-1) (not supplied by SCM***) to make the piece passage under horizontal pressure shoe (1 fig. 9.50-1) easier.***

NOTE-INFORMATION:
the min. section of the workpiece which may be pressed is 8x8 mm on the entire length.

CAUTION:
release the spindle motor brake.
Turn the tool after carrying out all adjustments in order to avoid any contact with machine parts or with the guard.
Lock the motor brake again.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

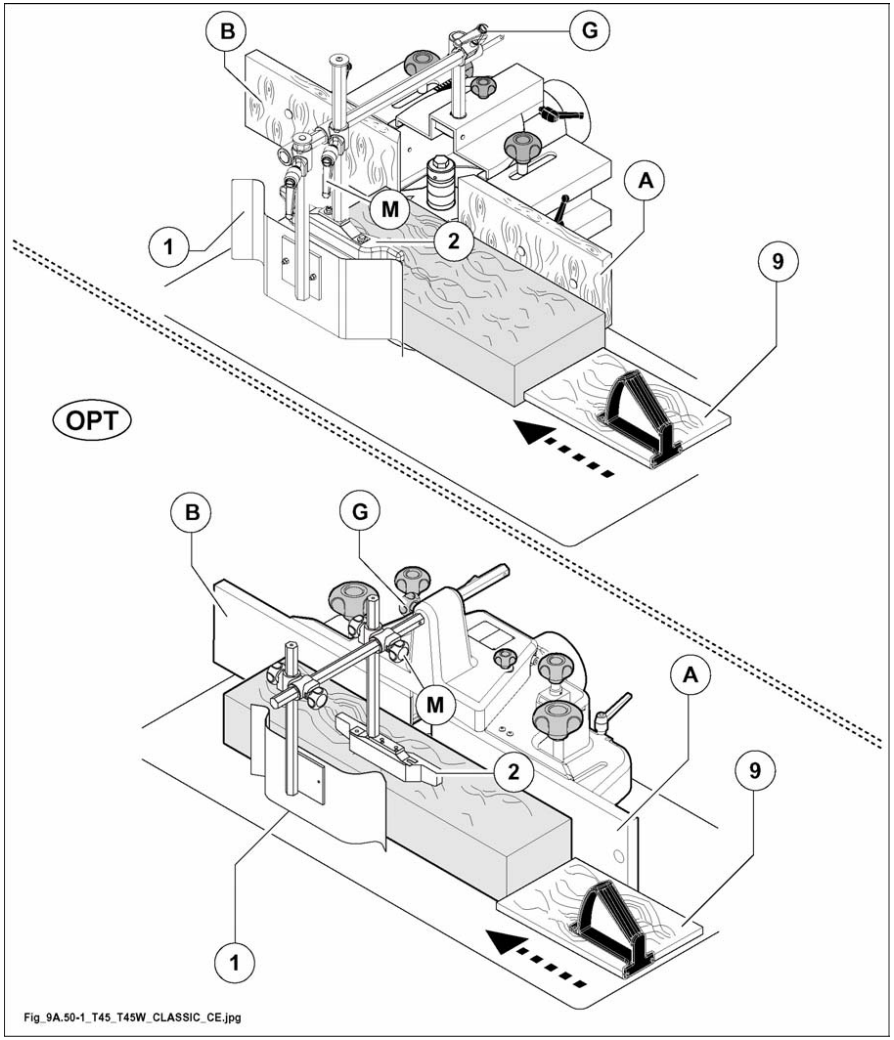


Fig. 9.50-1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.55 GUARD FOR MILLING AT THE SPINDLE

(cu_9a-55_0.0)

SAFETY OVER ALL

This device (supplied as a STD accessory) is used for milling pieces with shaped, curved edges or ring-shaped edges.

The right use permits shaping operations in safe conditions.

BEFORE STARTING THE WORKING YOU MUST HAVE ON THE FOLLOWING PERSONAL PROTECTIVE MEANS:

A - Proper aprons, e.g: aprons made of double leather with synthetic fiber cloth insertion (not supplied by SCM) to protect the operator in case of splinters ejection.
B - Glasses or protective shields for your eyes.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.55.2 ADJUSTING

(cu_9a-55-2_0.0)

DANGER-WARNING:
all adjusting operations are to be carried out with standstill spindle.

WORKING DEPTH

Version for spindles with max. 30 / 35 mm diameter
- loosen the knob (H fig. 9.55-2A) and act on the knob (M fig. 9.55-2A) to make micrometric adjustments;
- tighten the knob (H fig. 9.55-2A).

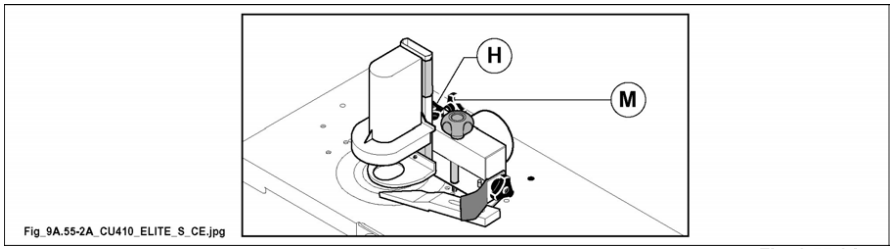


Fig. 9.55-2A

Version for spindles with max. 40 / 50 mm diameter
- loosen the knobs (H fig. 9.55-2B) and (L fig. 9.55-2B) and manually translate the hood in the desired position;
- tighten the knob (H fig. 9.55-2B) and turn the knob (M fig. 9.55-2B) to do the micrometric adjustment;
- tighten the knob (L fig. 9.55-2B).

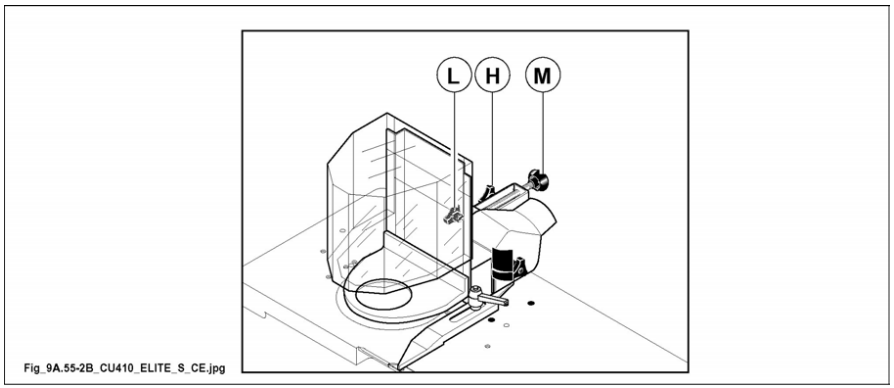


Fig. 9.55-2B

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

TRACER RESTS - HEIGHT ADJUSTMENT

- loosen the knob (C fig. 9.55-2C) or the screws (B fig. 9.55-2C) and adjust the rest (D fig. 9.55-2C) to the desired height;
- relock when adjustment has been completed.

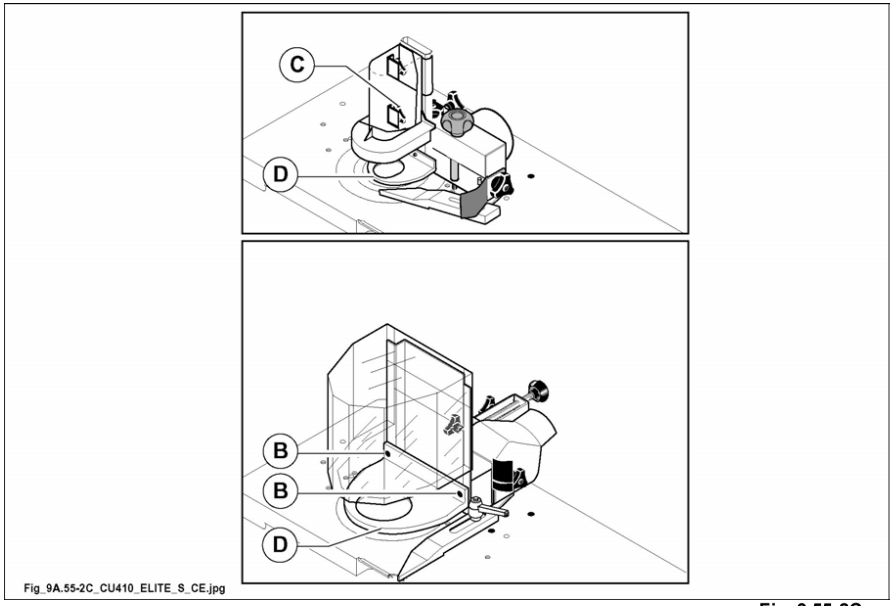


Fig. 9.55-2C

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

PRESSER

- loosen the knob (E fig. 9.55-2D) or the screws (A fig. 9.55-2D) and adjust the presser (G fig. 9.55-2D) in such a way that it exercises slight pressure on the piece to be machined;
- relock when adjustment has been completed.

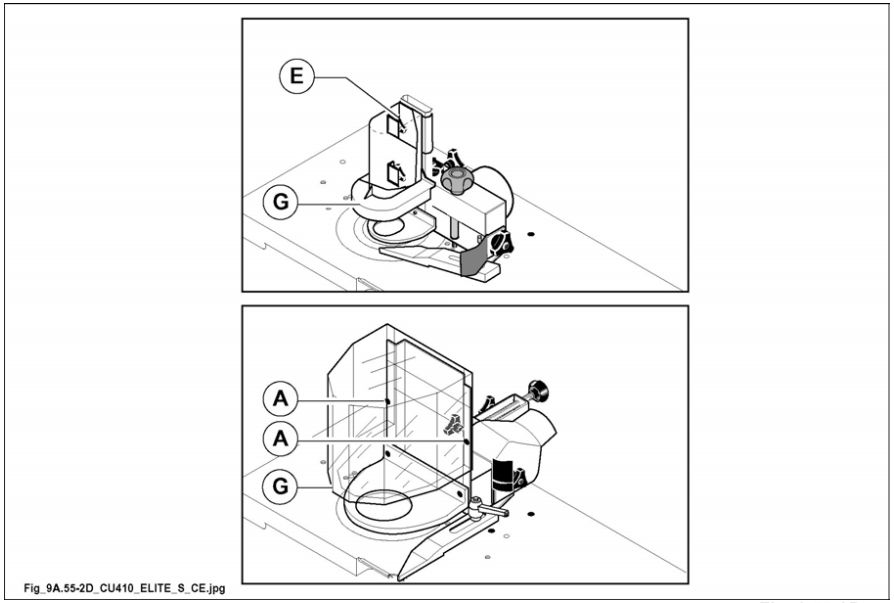


Fig. 9.55-2D

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

9A.55.3 WORKING EXAMPLES

(cu_9a-55-3_0.0)

This operation is carried out for obtaining profiles along bent lines. The shaping is carried out by means of the milling cutter (A fig. 9.55-3) and the copying ring (D fig. 9.55-3) fitted on the hood (C fig. 9.55-3).

CAUTION:
adjust the hood as indicated in paragraph 9A.55-2.
Before starting work check the various fittings and turn the tool manually to prevent possible contact with fixed parts.
Connect fitting (4 fig. 9.55-3) to the suction system.

For machining proceed by placing the profile on the guide (E fig. 9.55-3), firmly fixed to the support and push it up to the reference (H fig. 9.55-3) stamped on the rest.
Thus progressive attachment is obtained until maximum cutting depth.

The reference (H fig. 9.55-3) indicates the point of maximum cutting depth.

The fence may be fixed to the support both on the right side and on the left side of the operator according to the spindle rotation direction.

NOTE-INFORMATION:
to obtain regular removal the whole machining process must be carried out in correspondence to the reference (H fig. 9.55-3).
As a material for the template (P fig. 9.55-3) use a multilayer panel; the template shall be equipped with clamps (S fig. 9.55-3).

Machine with reversal of rotation (OPT)
- Mount the bracket (G fig. 9.55-3) as indicated in Par. 4.3.73.5.
- Move guide (E fig. 9.55-3) to opposite side (B fig. 9.55-3) after loosening knob (K fig. 9.55-3).

DANGER-WARNING:
set the clenched fists flat on the piece and push it forward by resting it against fence (E fig. 9.55-3) or against the straight part of the steady rest.

In case of milling against the wood grain or in tranverse direction to the wood grain (dangerous situation), you have to reduce the feed motion to avoid the wood fiber rupture.

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

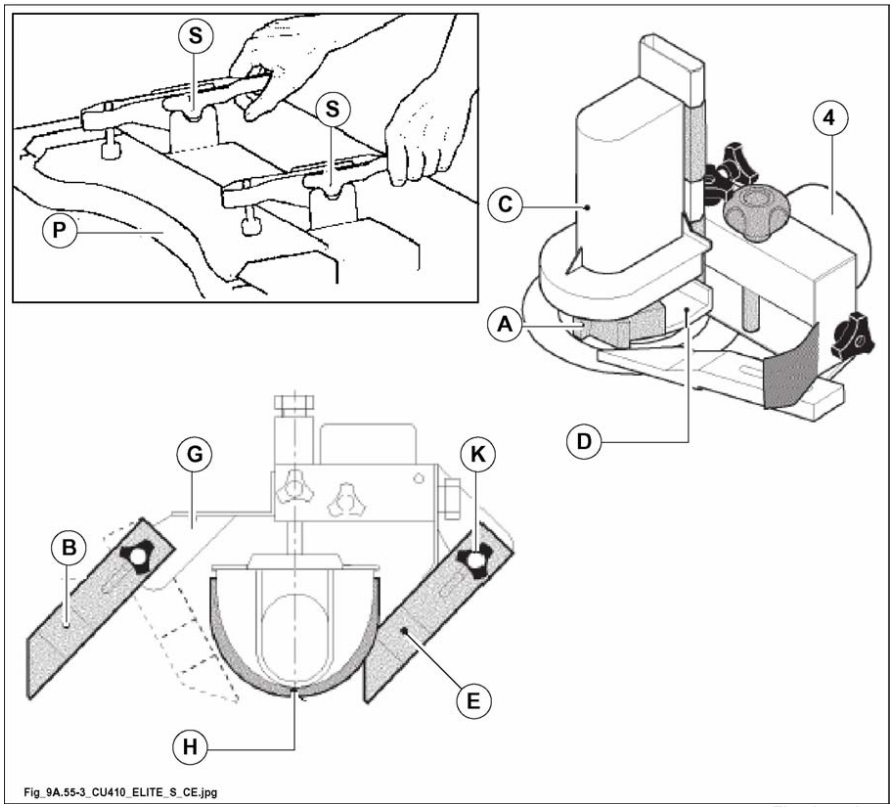


Fig. 9.55-3

9A.55.4 MAINTENANCE

(cu_9a-55-4_0.0)

Replace the worn or damaged parts.

Keep the guard always clean and check its good conditions.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

INDEX

15.1 Pusher 2

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

15.1 PUSHER

(ev_15-1_0.0)

DANGER-WARNING:
when for the execution of a peculiar working, the operator is obliged to put his hands near the tools, for safety reasons a proper pusher shall be used to move the workpiece forwards, to push it against the fence or to remove it after the cutting.

Handle (A fig. 15.1) is supplied for this purpose and can be applied to pushers (D fig. 15.1) of different size by means of screws (B and C fig. 15.1).

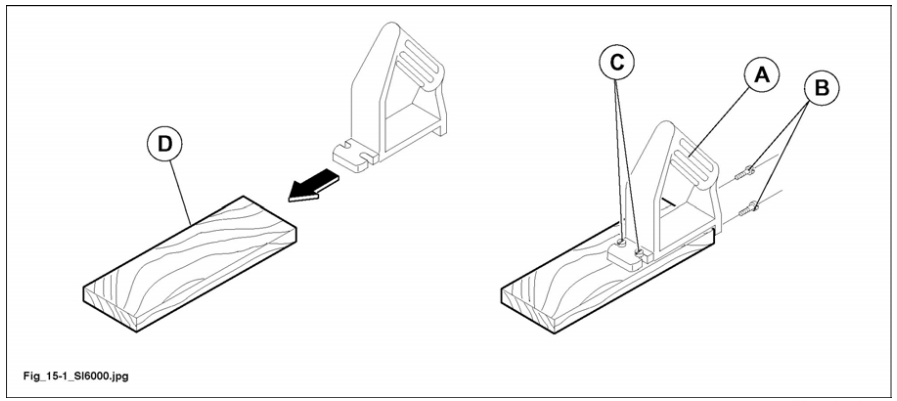


Fig. 15.1

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

INDEX

20.1 Machine cleaning 3
20.2 Scheduled maintenance 6
20.3 Lubrication 8
20.7 Check of safety devices 10
20.7.1 Spare parts that affect the operator's health and safety 10
20.8 Auto-brake motor 13
20.18 Replacing the belts 14
20.18.3 Moulder 14
20.23 Belt stretching 16
20.23.3 Moulder 16
20.28 Making the parts which get worn 18
20.28.1 Replacing the chip breaker 18
20.37 Troubles - causes - what to do 20
20.60 Unscheduled maintenance 23

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

(vuota_20-0-1)

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

20.1 MACHINE CLEANING

(ev_20-1_0.0)

DANGER-WARNING:
all cleaning operations are to be carried out by the machine operator or by skilled technician.

DANGER-WARNING:
before carrying out any of the operations make sure to cut the main electric power and disconnect socket (T fig. 20.1) from plug (S fig. 20.1).

DANGER-WARNING
to handle the knives and the cutterblock you shall wear safety gloves.

FORBIDDEN:
DO NOT USE COMPRESSED AIR; by blowing with a strong air jet (fig. 20.1) chips,dust and dirt of any type may enter into the moving members, so the machine is no more efficient.

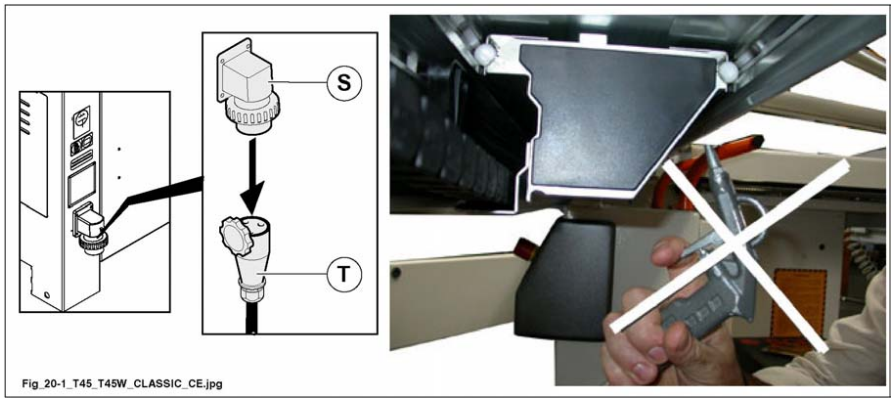


Fig. 20.1

The general cleaning ensures the long life of the machine and is an important safety factor.

NOTE-INFORMATION:
the frequency of cleaning interventions is determined by the room in which the machine is installed and by the machined material.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN



Fig. 20.1A

Rules for a correct machine cleaning

By using a power dust aspirator (fig. 20.1A) clean:

- the tables and all cavities where you see chips and dust.
- Suction hoods (T fig. 20.1B) by checking that the are no occlusions.
- With the sliding table in position 1 (totally at entry) fig. 20.1B, then in position 2 (totally at exit), its bottom guides and specially the points indicated by arrows (H fig. 20.1B) for a 15 mm depth.
- Guides (A fig. 20.1B) of squaring frame.
- Slideways (S fig. 20.1B) of the sliding table and (B fig. 20.1B) of the rail.
- Groove (C fig. 20.1B).
- Spindle sliding cylinder (F fig. 20.1B).
- Presser unit sliding rods (G fig. 20.1B).
- Moulder spindle lifting screw (V fig. 20.1B).

- Moulder spindle inclination screw (W fig. 20.1B) (OPT).

- Sliding rods (D fig. 20.1B) of rest bar (OPT).

- Chain (E fig. 20.1B) and sprockets (P fig. 20.1B) for height adjusting.

Then by using a cloth or a brush drunken with a proper and not dangerous product,
clean all moving parts specially the ones exposed to the resin and dust.

DANGER-WARNING:
do not oil, do not grease:
- the guides of sliding table (S fig. 20.1B) and of rail (B fig. 20.1B) .

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

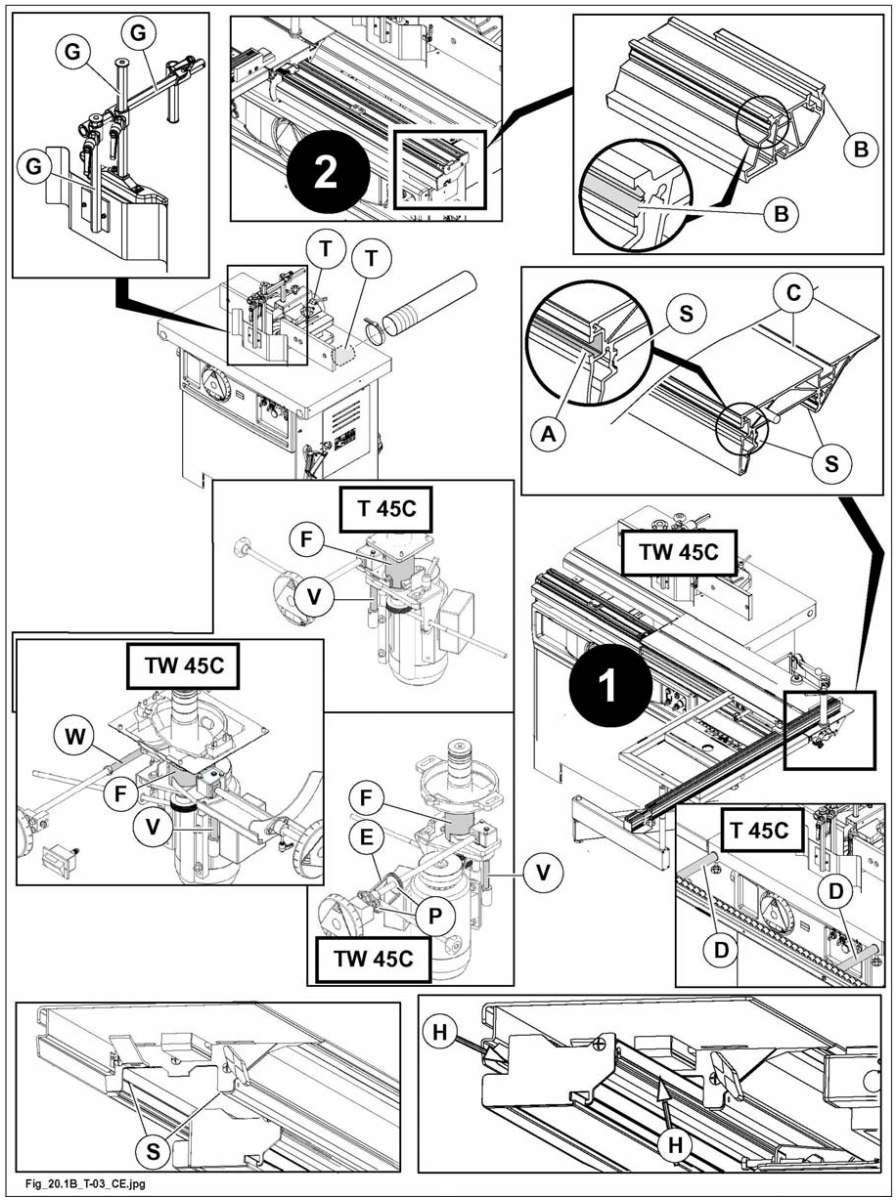


Fig. 20.1B

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

20.2 SCHEDULED MAINTENANCE

(dv_20-2_0.0)

Scheduled maintenance is of the utmost importance to obtain the best performance as well as a safe operation of the machine.

DESCRIPTION	INSPECTION	INTERVALS	OPERATIONS
General machine cleaning	Visual inspection	Daily	- Clean with a vacuum cleaner (Par.20-1).
Slideways (S fig. 20.1B) of the sliding table	Visual inspection	Weekly	- With aspirator remove chips and dust (Par. 20.1). - With a cloth or a brush drunken with proper and not dangerous product. - **Do not oil, do not grease.**
Guides (A fig. 20.1B) of squaring frame	Visual inspection	Daily	- With aspirator remove chips and dust (Par. 20.1). - With a cloth or a brush drunken with proper and not dangerous product.
Slideways (B fig. 20.1B) of the rail	Visual inspection	Weekly	- With aspirator remove chips and dust (Par. 20.1). - With a cloth or a brush drunken with proper and not dangerous product. - **Do not oil, do not grease.**
Cleaning the suction hoods (T fig. 20.1B)	Visual inspection	Weekly	- Disconnect the hoses from the suction hoods, make sure that there are no occlusions and clean by means of an aspirator.
Sliding rods (D fig. 20.1B) of (OPT) rest bar	Visual inspection	Weekly	- With aspirator remove chips and dust (Par. 20.1). - With a cloth or a brush drunken with proper and not dangerous product.
Chain (E fig. 20.1B) and sprockets (P fig. 20.1B) for height adjusting	Visual inspection	Weekly	- With aspirator remove chips and dust (Par. 20.1). - With a cloth or a brush drunken with proper and not dangerous product.
Groove (C fig. 20.1B).	Visual inspection	Daily	- With aspirator remove chips and dust (Par. 20.1).
Sliding cylinder (F fig. 20.1B) of the spindle	Visual inspection	Daily	- With aspirator remove chips and dust (Par. 20.1).

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

DESCRIPTION	INSPECTION	INTERVALS	OPERATIONS
Sliding rods (G fig. 20.1B) of presser unit	Visual inspection	Daily	- With aspirator remove chips and dust (Par. 20.1). - With a cloth or a brush drunken with proper and not dangerous product.
Worm (V fig. 20.3) for spindle height adjusting	Visual inspection	Weekly	- Lubricate with grease (Par. 20.3).
Worm (W fig. 20.3) for moulder unit tilting (OPT)	Visual inspection	Weekly	- Lubricate with grease (Par. 20.3).
Spindle driving	Tensioning and wear check	Weekly	- Tension properly or replace whenever necessary (Par. 20.23 - 20.18).
Safety and emergency devices (Chap. 2)	Visual check and operation test	Every 2 weeks	- Carry out some stopping tests (Par. 20.7).

DESCRIPTION	INSPECTION / FREQUENCY	ACTION
Safety circuit	20 years	Contact the manufacturer

DESCRIPTION	INSPECTION	FREQUENCY	ACTION
Brake release selector operation check	Operation check	Daily	- See section 5.4

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

20.3 LUBRICATION

(ev_20-3_0.0)

The accurate lubrication ensures the long life as well as the best performance of the machine.

Weekly lubricate with grease:

Manufacturer	Lubricant name
AGIP	GR MU EP1
ARAL	ARALUB HL1
BP	GREASE LTX1
SHELL	SUPER GREASE EP1
MOBIL	MOBILPLEX 46
KLÜBER	CENTOPLEX 1
ESSO	BEACON EP0

4) Moulder spindle lifting screw (V fig. 20.3)
5) Moulder spindle inclination screw (W fig. 20.3) (OPT)

DANGER-WARNING:
do not oil, do not grease:
- the guides of sliding table (S fig. 20.1B) and of rail (B fig. 20.1B) .

NOTE-INFORMATION:
- as all bearings are sealed and lubrificated-for life, they do not require any maintenance;
- when you have to replace these bearings directly apply to SCM ***spare parts department;***
- bearings of other makes, with corresponding names, are NOT suitable.

NOTE-INFORMATION:
protect all belts and pulleys to avoid contamination with oil.

NOTE-INFORMATION:
the top bearings of the spindle are special.

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

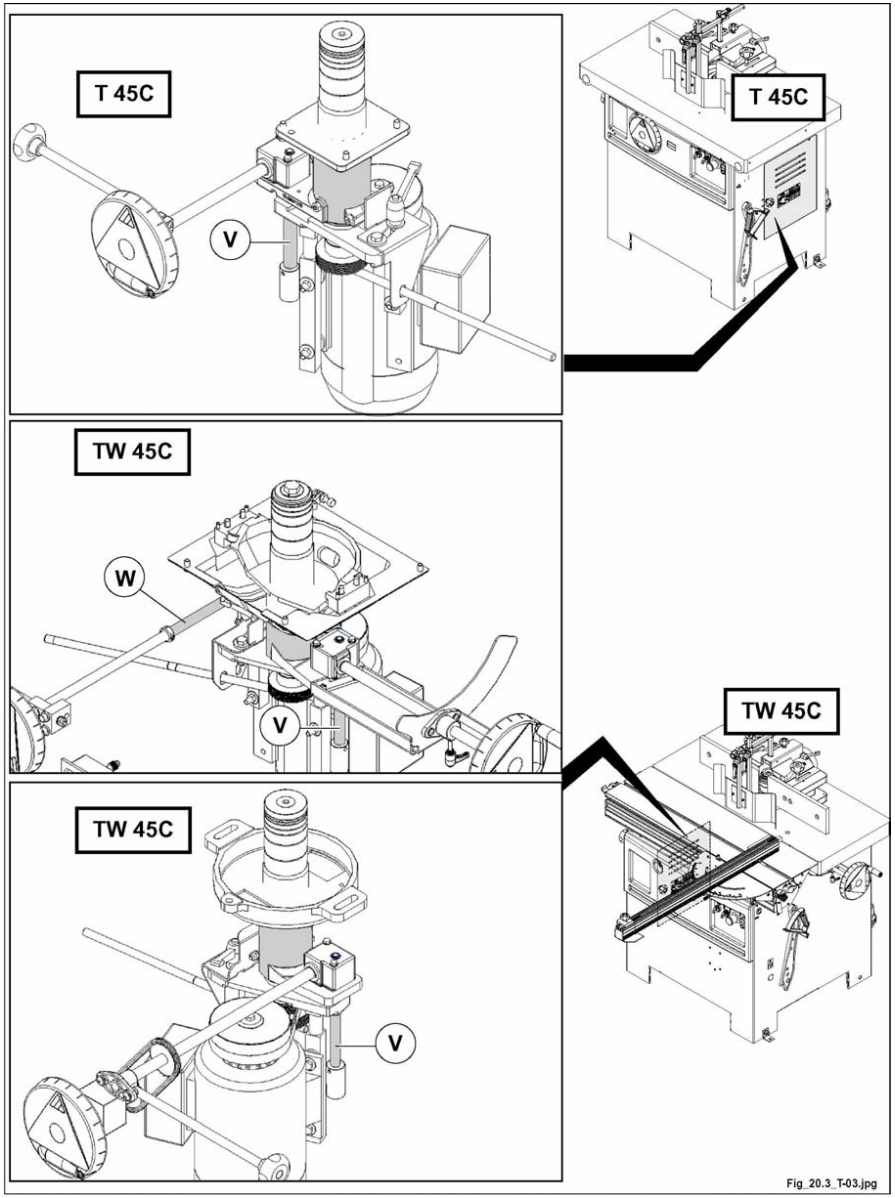


Fig. 20.3

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

20.7 CHECK OF SAFETY DEVICES

(dv_20-7_0.0)

The machine is equipped with safety devices described in Chapter 2 which ensure tha safe machine operation.
Every 2 weeks check the controls for emergency stops with a test.
With the machine under normal operating conditions press the emergency buttons arranged on the machine one at a time; the motor shall stop.
Every 2 weeks check that the microswitches are efficient.
With the machine under normal operating conditions, by opening the door of the motor housing the spindle motor shall stop.

NOTE-INFORMATION:
- the belt slackening may cause an increase of the braking time, therefore make sure that the belts are stretched and in good conditions (see par. 20.23) (max. time to stop the motor: 10 sec).

- Every 2 months or approx. every 500 brakings check the motor braking time (max. time to stop the motor: 10 sec); in case of brake adjusting, see par. 20-8.

At the beginning of each working shift make sure that the guards on all sides of the machine are efficient and ensure a valid protection.
Periodically check that the guards are efficient and that the plates in particular the ones with yellow ground are in good state.

DANGER-WARNING:

the responsible technician is to be informed about eventual troubles during the test; in that case he shall shut off the machine and apply to Technical Service of SCM ***dealer.***
Every 20 years the safety circuit must be overhauled. Contact the manufacturer.

20.7.1 SPARE PARTS THAT AFFECT THE OPERATOR'S HEALTH AND SAFETY

(mmax_20-7-1_0.0)

The previous section "Checking safety devices" indicates the operations which the user must perform and the respective frequency.
Such operations allow early identification of any malfunctions in machine safety systems.

NOTE-INFORMATION:
if a malfunction is detected, the user must contact the Assistance Centre authorised by SCM***.***

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

FORBIDDEN:
never attempt any work on the devices unless otherwise indicated in this manual.

The SCM assistance centre will identify which safety system component needs substituting and will substitute it (or will provide instructions on how to proceed).

NOTE-INFORMATION:
the user (or a specialised user technician) is only authorised to carry out the work described in this Instruction manual.

NOTE-INFORMATION:
when carrying out any maintenance tasks original spare parts supplied by the SCM ***(manufacturer) must always be used). The manufacturer is not responsible for damages due to the use of not original parts.***

NOTE-INFORMATION:
the entire machine electrical/electronic system is essential to machine safety. Therefore, the user is not authorised to carry out any repair/substitution of electrical or electronic components, except what is indicated in this manual.

DANGER-WARNING:
the user must also comply with the substitution times for the various safety devices, always using the SCM ***Assistance service to identify the correct spare part and to install it (unless otherwise indicated in this manual).***

SPARE PARTS THAT CAN BE INSTALLED BY THE USER

NOTE-INFORMATION:
in the spare parts catalogue the letter "C" indicates the codes of spare parts which affect operator health and safety.

These spare parts can be installed by expert personnel instructed by the user.

DANGER-WARNING:
for all other spare parts contact the Manufacturer's Dealer SERVICE or contact the Manufacturer's SERVICE directly.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

(vuota_cu_20-02)

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

20.8 AUTO-BRAKE MOTOR

(ev_20-8_0.0)

At least every 2 months or 500 stops, check and adjust the electromechanic braking device.
Braking efficacy reduction can be noticed by the increase of the time required to fully stop the cutterblock/spindle (max. time 10 seconds) in case of tool of max. size and at the maximal permitted speed.
Before carrying out any of the operations make sure to cut the main electric power and disconnect socket T from plug S.

Adjustment of braking unit
Every two months or every 500 braking actions, braking unit adjustment is mandatory.
To reset the best braking torque proceed as follows:
- insert an Allen wrench into the hole on cover for the fan in order ot reach the adjusting screw;
- progressively screw down screw in order to join the mobile elements and to eliminate distance (brake clearance);
- unscrew screw by min.1/4 turn (max.1/3 turn) (corresponding to about 0.4 mm air gap);
- turn the brake release selector several times to check that it operates correctly;
- start and stop the motor a few times to check the correct running.

DANGER-WARNING
If the adjustment is not carried out, the machine could have these problems:
- no braking within the maximum stop times (10 seconds)
- no brake release at start command, leading to overheating of the brake and the adjusting systems.

NOTE-INFORMATION:
if the adjustment procedure cannot correctly restore brake operation, substitute the braking unit.

Braking unit substitution
Replacement is to be carried out only by technicians of SCM ***dealer.***

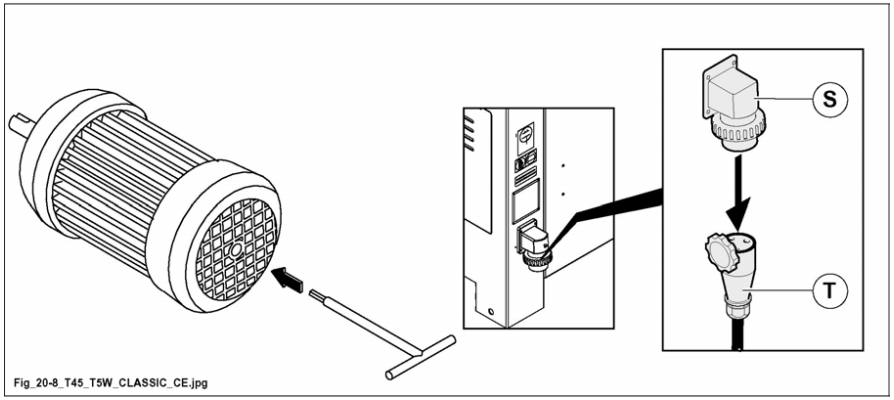


Fig_20-8_T45_T5W_CLASSIC_CE.jpg

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

20.18 REPLACING THE BELTS

(ev_20-18_0.0)

DANGER-WARNING:
check the belt tension after the first 10 hours of machine operation.
At least every 6 months, it is necessary to perform a periodical check on the belt.
Do not overstretch the belts not to overload the bearings.
Overstretching may overheat and destroy the belts.
At least once a month check the stopping time of the spindle moulder. If the stopping time exceeds 10 seconds, tighten or replace the belt (if it is ruined) as described in the following paragraphs.
When the adjustment has been carried out, again check the stopping time.

20.18.3 MOULDER

(cu_20-18-3_0.0)

- Turn selector (3 fig. 20.18.3) to ( ); unlocked motor brake, pilot lamp switched on.
- Open the door (V fig. 20.18.3) (activates a microswitch which prevents the motor from starting).
- Loosen the handle (A fig. 20.18.3).
- Push the motor. The belt (C fig. 20.18.3) is now slackened and can be substituted.
- Insert belt into pulley sheaves on the basis of the speed required, referring to the plate (B fig. 20.18.3).
- Operate the motor, moving the two pulleys away and tightening the handle (A fig. 20.18.3).
- Turn selector (3 fig. 20.18.3) to ( ); locked motor brake, pilot lamp switched off.

CAUTION:
an excessive belt tightening will cause both functioning failures and belts wear beforehand.

- Close the door (V fig. 20.18.3).

DANGER-WARNING:

with selector (3 fig. 20.18.3) turned to ( ) the machine is under safe condition; unlocked motor brake, pilot lamp switched on.

Before starting the machine make sure that the rotation speed you have selected is proper for the working, the wood type and for the tool used on the machine.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

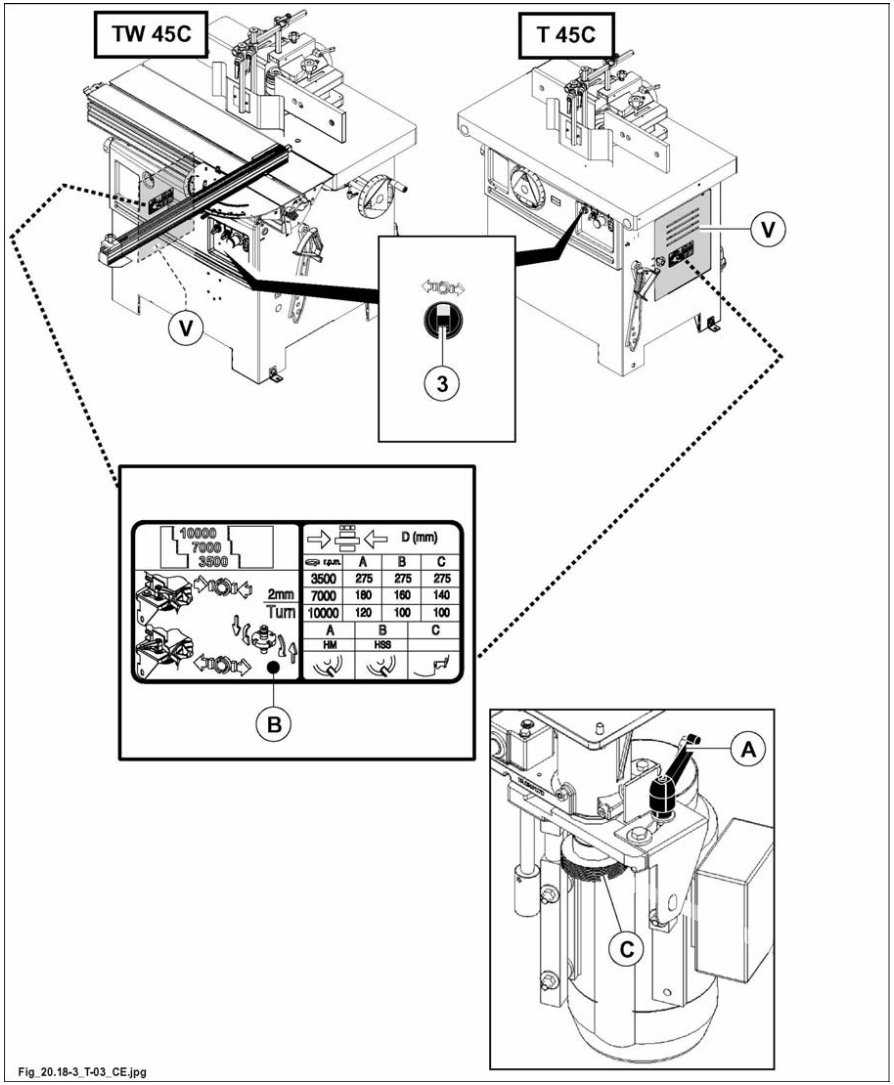


Fig. 20.18-3

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

20.23 BELT STRETCHING

(ev_20-23_0.0)

DANGER-WARNING:
check the belt tension after the first 10 hours of machine operation.
At least every 6 months, it is necessary to perform a periodical check on the belt.
Do not overstretch the belts not to overload the bearings.
Overstretching may overheat and destroy the belts.
At least once a month check the stopping time of the spindle moulder. If the stopping time exceeds 10 seconds, tighten or replace the belt (if it is ruined) as described in the following paragraphs.
When the adjustment has been carried out, again check the stopping time.

20.23.3 MOULDER

(cu_20-23-3_0.0)

- Turn selector (3 fig. 20.23.3) to ( ); unlocked motor brake, pilot lamp switched on.
- Open the door (V fig. 20.23.3) (activates a microswitch which prevents the motor from starting).
- Loosen the handle (A fig. 20.23.3) and act on the motor to stretch the belt (C fig. 20.23.3).
- Tighten the handle (A fig. 20.23.3) at completion of the adjustment.
- Turn selector (3 fig. 20.23.3) to ( ); locked motor brake, pilot lamp switched off.
- Close the door (V fig. 20.23.3).

Periodically every week check the belt tension.

CAUTION:
an excessive belt tightening will cause both functioning failures and belts wear beforehand.
By exerting a force P in the middle of a belt, the latter must have a yielding f as shown in the table.

Force P		Yielding f (mm)
N	Kp	
24 ÷ 26	2,4 ÷ 2,6	1,5 ÷ 2,0

DANGER-WARNING:

with selector (3 fig. 20.23.3) turned to ( ) the machine is under safe condition; unlocked motor brake, pilot lamp switched on.

Before starting the machine make sure that the rotation speed you have selected is proper for the working, the wood type and for the tool used on the machine.

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

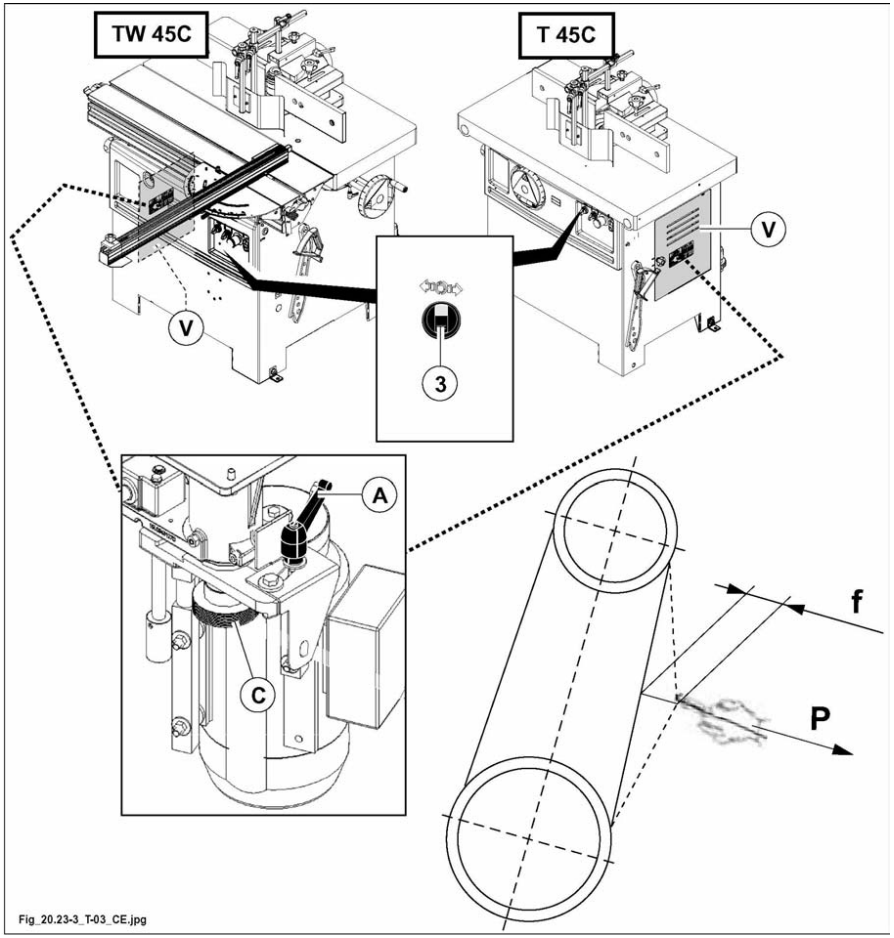


Fig. 20.23-3

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

20.28 MAKING THE PARTS WHICH GET WORN

(ev_20-28_0.0)

20.28.1 REPLACING THE CHIP BREAKER

(ev_20-28-1_0.0)

If you have to replace wood part (M fig. 20.28-1), request it:

- to SCM dealer;
- or to SCM Spare Parts Department,

or make it by using beech; figure 20.28-1 indicates the measures.

To replace the worn splinter guard, use the screws (X fig. 20.28.1).
Reassemble the new splinter guard and tighten the screws (X).

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

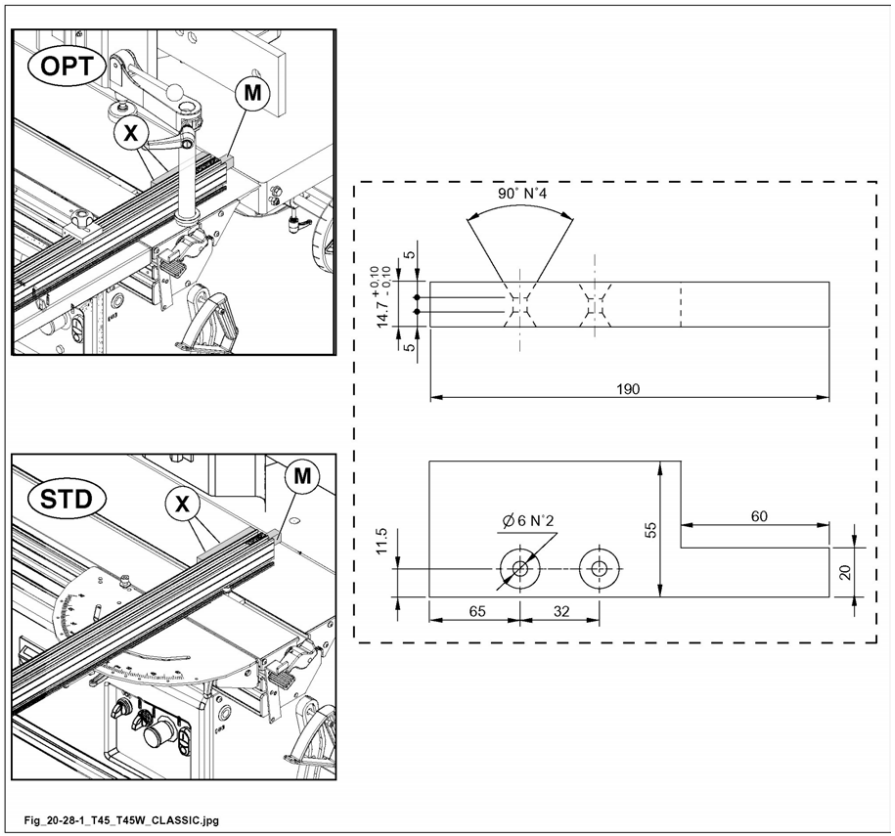


Fig. 20.28-1

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

20.37 TROUBLES - CAUSES - WHAT TO DO

(ev_20-37_0.0)

This section indicates how to solve problems which may rise during the machine use.

Carry out interventions only after carefully reading all that concerns the problem indicated in this handbook.

For problems not described in the handbook apply to SCM Technical Service.

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
The machine does not start		
	No electrical energy on one or more phases of the line.	Check with a tester there is voltage in the three phases.
	The fuses of the auxiliary circuit are interrupted or the fuse block cover is open.	Close the fuse block cover (located inside electric cabinet). If the machine does not start: 1- Open the fuse block cover. 2- Check the integrity of fuse, if necessary, replace them. 3- Adjust the braking unit as described in section 20.8.
	Emergency on.	Switch off the button by turning it.
	Overload switch (**A** fig. 20.37A) triggered because of: - an excessive absorption of current due to improper machine use (task too heavy for power of machine) - insufficient cable size for power of machine (see electrical connection references in chap. 4) - voltage failure due to excessive power supply cable length - short circuit in electrical system.	Solve the problem, wait for the overload switch to cool down and restart the machine; reset overload located inside electric cabinet (see Par. 5.3).
	Moulder motor brake off.	Turn selector for brake release to (brake locked).
	Safety microswitch on.	Check that the protection hatch for access to the spindle moulder is closed.
The machine stops during machining.		
	No electrical energy on one or more phases of the line.	Check with a tester there is voltage in the three phases.
	The fuses of the auxiliary circuit are interrupted or the fuse block cover is open.	Close the fuse block cover (located inside electric cabinet). If the machine does not start: 1- Open the fuse block cover. 2- Check the integrity of fuse, if necessary, replace them.
	Too heavy operation in relation to the power of the motor.	Wait for the cooling of the thermal cut out protection. Reactivate it after a few minutes.
	The motor belt is loose or ruined.	Tighten the belts or change them as described in sections 20.18 and 20.23.
The motor rotates but the saw blade stops when it is in contact with the piece.	The motor belt is loose or ruined.	Tighten the belt or change as described in sections 20.18 and 20.23.
The spindle does not move vertically and does not incline.	The screws are jammed with dust and resin.	Clean carefully (see Chapter 20).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
The telescopic rule does not position correctly at 90°.	The end-stops in the frame are not adjusted.	Remove the two caps **T** and turn the adjusting screws **V** until the telescopic rule is positioned correctly at 90° (fig. 20.37A).

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

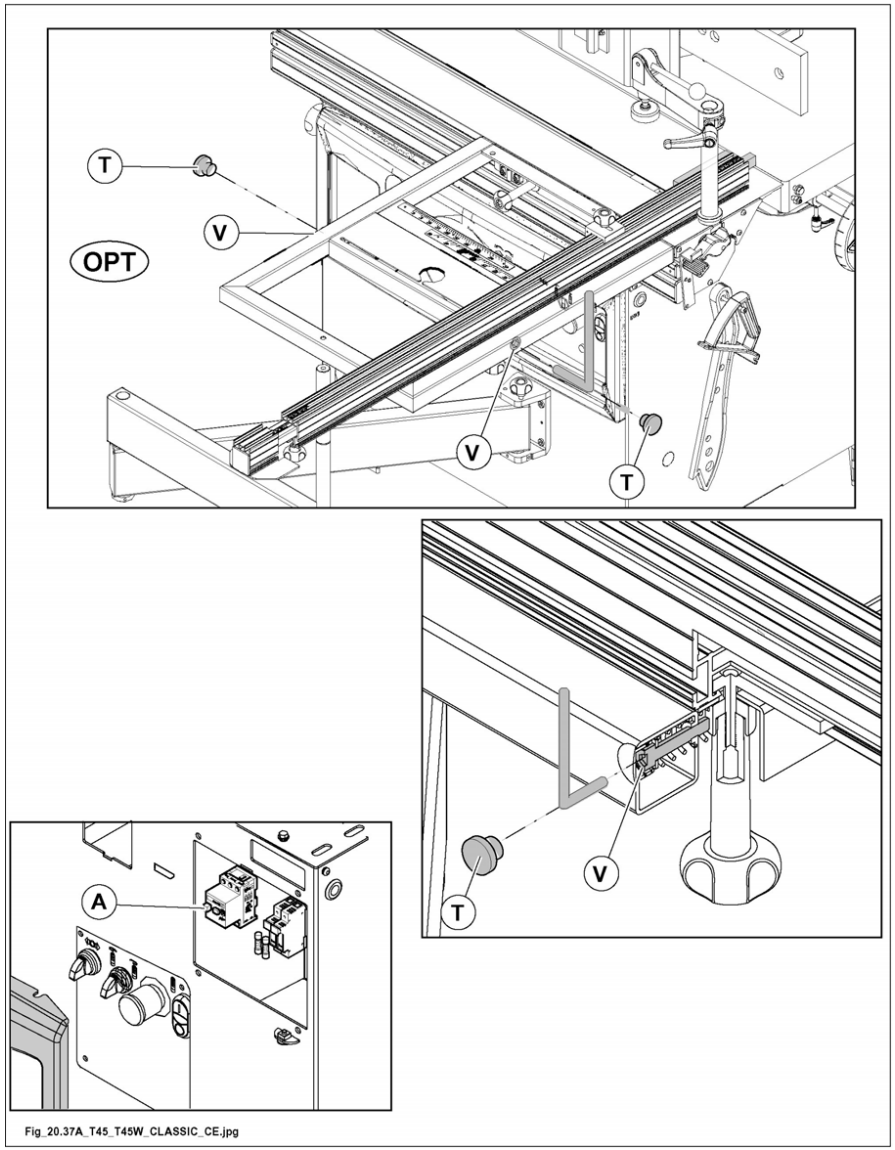


Fig. 20.37A

 THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN

20.60 UNSCHEDULED MAINTENANCE

(mmax_20-60-0.0)

All tasks not expressly listed in this manual, such as:

- tasks to be carried out following component or electric motor faults
- tasks to be carried out following mechanical system component faults

shall be considered unscheduled maintenance tasks.

These tasks require specific skills and must only be carried out by qualified personnel authorised by the machine manufacturer.

DANGER-WARNING:
never attempt to carry out makeshift repairs or replacements; this could result in dangers of a serious nature for exposed personnel and the machine itself.

THIS MANUAL IS PROPERTY OF SCM INDUSTRIA S.P.A - ANY TOTAL OR PARTIAL REPRODUCTION IS STRICTLY FORBIDDEN



Istruzioni originali
Questo manuale è da conservare per futuri riferimenti e dovrà sempre seguire la macchina

T 45C - TW 45C

MANUALE ISTRUZIONI

CE

TOUPIE PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DI MATERIE CON CARATTERISTICHE FISICHE SIMILI



minimax

Rel. 0.0 / 06-2017 **00L0369130B** **IT**

IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

FABBRICANTE:	**SCM INDUSTRIA S.p.A.**
INDIRIZZO:	**Via Valdicella, 7 - 47892 - Gualdicciolo - Rep. San Marino**
DESIGNAZIONE:	**TOUPIE PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DI MATERIE CON CARATTERISTICHE FISICHE SIMILI**
MARCA:	**SCM**
TIPO:	**T-03**
MODELLO:	**T 45C - TW 45C**
TIPO DI DOCUMENTO:	**MANUALE ISTRUZIONI**
CODICE DEL DOCUMENTO:	**00L0369130B**
EDIZIONE:	**Rel. 0.0 / 06-2017**
CONFIGURAZIONE:	CE

IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

DICHIARAZIONE "CE" DI CONFORMITA'

(AI SENSI DELL'ALLEGATO IIA DELLA DIRETTIVA 2006/42/CE E DICHIARAZIONE "UE" AI SENSI DI ALTRE DIRETTIVE APPLICABILI)

"EC" DECLARATION OF CONFORMITY

(PURSUANT TO ATTACHMENT IIA OF DIRECTIVE 2006/42/EC AND "EU" DECLARATION PURSUANT TO OTHER APPLICABLE DIRECTIVES)

IL FABBRICANTE: *THE MANUFACTURER:*	**SCM INDUSTRIA S.P.A VIA VALDICELLA 7 - 47892 GUALDICCIOLO (R.S.M.)**

DICHIARA CHE LA ***DECLARES THAT***

MACCHINA: *MACHINE:*	**TOUPIE PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DI MATERIE CON CARATTERISTICHE FISICHE SIMILI** **SPINDLE MOULDER FOR WORKING WITH WOOD AND MATERIAL WITH SIMILAR PHYSICAL CHARACTERISTICS**	
MARCA: *BRAND:*	***SCM***	N°DI SERIE: *SERIAL No:*
TIPO: *TYPE:*	***T-03***	ANNO DI COSTRUZIONE: *YEAR OF CONSTRUCTION:*
MODELLO: *MODEL:*	***T 45C***	

E' CONFORME A TUTTE LE DISPOSIZIONI PERTINENTI DELLE SEGUENTI DIRETTIVE:
COMPLIES WITH ALL THE RELEVANT REGULATIONS OF THE FOLLOWING DIRECTIVES:

2006/42/CE	2006/42/EC
2014/30/UE	2014/30/EU

ORGANISMO NOTIFICATO CHE HA EFFETTUATO L'ESAME CE DI TIPO *NOTIFIED BODY WHICH DELIBERATED THE "EC" TYPE EXAMINATION CERTIFICATE*	***KIWA CERMET ITALIA S.p.A. NB 0476 VIA CADRIANO, 23 40057 CADRIANO di GRANAROLO (BO)***
NUMERO DI ATTESTATO D'ESAME CE DI TIPO *NUMBER OF "EC" TYPE EXAMINATION CERTIFICATE*	***C12E314/2***

PERSONA AUTORIZZATA A COSTITUIRE IL FASCICOLO TECNICO: *PERSON AUTHORISED TO PRODUCE THE TECHNICAL FILE:*	***SCM GROUP spa Via Emilia n° 77 I-47921, Rimini (RN) - ITALY***

IL RAPPRESENTANTE DELEGATO DEL FABBRICANTE
THE MANUFACTURER'S REPRESENTATIVE

CITTA', ***DATA***,

*** IDENTIF CAZIONE FIRMATARIO ***
FIRMA AUTOGRAFA

[IT] LINGUA ORIGINALE DICHIARAZIONE
[EN] TRANSLATION OF DECLARATION ORIGINAL LANGUAGE

FACSIMILE DELLA DICHIARAZIONE "CE"
CONSEGNATA AL CLIENTE
IN COPIA STAMPATA SU CARTA FILIGRANATA

IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

DICHIARAZIONE "CE" DI CONFORMITA'

(AI SENSI DELL'ALLEGATO IIA DELLA DIRETTIVA 2006/42/CE
E DICHIARAZIONE "UE" AI SENSI DI ALTRE DIRETTIVE APPLICABILI)

"EC" DECLARATION OF CONFORMITY

(PURSUANT TO ATTACHMENT IIA OF DIRECTIVE 2006/42/EC
AND "EU" DECLARATION PURSUANT TO OTHER APPLICABLE DIRECTIVES)

IL FABBRICANTE:	**SCM INDUSTRIA S.P.A**
THE MANUFACTURER:	**VIA VALDICELLA 7 - 47892 GUALDICCIOLO (R.S.M.)**

DICHIARA CHE LA
DECLARES THAT

MACCHINA:	**TOUPIE PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DI MATERIE CON CARATTERISTICHE FISICHE SIMILI**		
MACHINE:	**SPINDLE MOULDER FOR WORKING WITH WOOD AND MATERIAL WITH SIMILAR PHYSICAL CHARACTERISTICS**		
MARCA:	***SCM***	N°DI SERIE:	
BRAND:		*SERIAL No:*	
TIPO:	***T-01***	ANNO DI COSTRUZIONE:	
TYPE:		*YEAR OF CONSTRUCTION:*	
MODELLO:	***TW 45C***		
MODEL:			

E' CONFORME A TUTTE LE DISPOSIZIONI FONDAMENTALI DELLE SEGUENTI DIRETTIVE:
COMPLIES WITH ALL THE RELEVANT REGULATIONS OF THE FOLLOWING DIRECTIVES:

2006/42/CE	**2006/42/EC**
2014/30/UE	**2014/30/EU**

ORGANISMO NOTIFICATO CHE EFFETTUATO L'ESAME CE	***KIWA CERMET ITALIA S.p.A. NB 0476***
NOTIFIED BODY THAT DELIBERATED "EC" TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	***VIA CADRIANO, 23***
	40057 CADRIANO di GRANAROLO (BO)
NUMERO ATTESTATO D'ESAME CE DI TIPO	***C12E314/2***
NUMBER OF "EC" TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	

PERSONA AUTORIZZATA A COSTITUIRE IL FASCICOLO TECNICO:	***SCM GROUP spa Via Emilia n° 77***
PERSON AUTHORISED TO PRODUCE THE TECHNICAL FILE:	***I-47921, Rimini (RN) - ITALY***

IL RAPPRESENTANTE DELEGATO DEL FABBRICANTE
THE MANUFACTURER'S REPRESENTATIVE

CITTA'*, ***DATA****,

*** IDENTIF CAZIONE FIRMATARIO ***
FIRMA AUTOGRAFA

[IT] LINGUA ORIGINALE DICHIARAZIONE
[EN] TRANSLATION OF DECLARATION ORIGINAL LANGUAGE

FACSIMILE DELLA DICHIARAZIONE "CE"
CONSEGNATA AL CLIENTE
IN COPIA STAMPATA SU CARTA FILIGRANATA

IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

INDICE

1 INFORMAZIONI GENERALI E DI SICUREZZA ... 1
1.1 Scopo del manuale ... 3
1.2 Identificazione della macchina ... 5
1.3 Invio di corrispondenza ... 6
1.4 Note per l'utilizzatore ... 7
1.4.1 Abbreviazioni usate nel libretto ... 7
1.4.2 Documentazione in allegato ... 7
1.5 Simboli usati nel libretto ... 8
1.6 Targhe presenti sulla macchina ... 10
1.7 Descrizione della macchina ... 14
1.8 Condizioni previste d'utilizzo ... 16
1.9 Utensili utilizzabili ... 16
1.10 Ambiente ... 16
1.11 Uso scorretto ragionevolmente prevedibile ... 17
1.12 Rischi residui ... 18
1.13 Formazione degli operatori ... 18
1.14 Avvertenze di sicurezza ... 19
1.14.1 Sicurezza sulla vostra persona ... 19
1.14.2 Sicurezza sulla macchina ... 20
1.14.3 Sicurezza sugli utensili ... 21
1.14.4 Sicurezza nell'area di lavoro ... 22
1.14.5 Sicurezza nella manutenzione ... 22
1.14.6 Raccomandazioni per lavorare in modo sicuro ... 23
1.15 Circostanze di emergenza ... 26
1.16 Rimozione - Immagazzinamento - Demolizione ... 26
1.16.1 Messa fuori servizio ... 26

2 DISPOSITIVI DI EMERGENZA E SICUREZZA ... 1
2.1 Disposizione e descrizione dei dispositivi di emergenza (Fig. 2.1) ... 2
2.2 Disposizione e descrizione dei dispositivi di sicurezza (Fig. 2.2) ... 4

3 CARATTERISTICHE TECNICHE ... 1
3.1 Dimensioni del pezzo da lavorare ... 2
3.2 Dati Tecnici ... 3
3.3 Accessori standard ... 5
3.4 Accessori opzionali ... 6

IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

INDICE

3.5 Livelli di rumorosità ... 7
3.5.1 Polveri emesse ... 9
3.6 Dimensioni di ingombro ... 10
3.7 Area di lavoro ... 12

4 INSTALLAZIONE ... 1
4.1 Sollevamento e scarico della macchina ... 2
4.2 Piazzamento ... 4
4.3 Montaggio delle parti smontate per esigenze di trasporto ... 6
4.3.24 Montaggio telaio di sostegno ... 6
4.3.24.2 Montaggio della riga di appoggio ... 10
4.3.30.1 Montaggio dispositivo tagli angolati ... 11
4.3.50 Montaggio dei pianetti aggiunti Laterali ... 12
4.3.52 Pianetto a tenonare - Montaggio ... 13
4.3.55 Montaggio della barra d'appoggio anteriore ... 14
4.3.73 Montaggio protezioni Toupie ... 16
4.3.73.1 Guida cuffia Toupie ... 16
4.3.73.4 Guida cuffia Toupie per tenonare ... 18
4.3.73.5 Protezione Toupie per lavorazione all'albero ... 19
4.3.76 Montaggio albero ... 20
4.3.76.1 Albero intercambiabile ... 20
4.3.82 Montaggio utensili - NOTE DI SICUREZZA ... 23
4.3.82.1 Montaggio utensili ... 24
4.4 Collegamento elettrico e di messa a terra ... 27
4.4.1 Requisiti per l'impianto di alimentazione elettrica ... 27
4.4.2 Collegamento elettrico ... 30
4.4.3 Verifica del corretto collegamento ... 30
4.5 Aspirazione dei trucioli e collegamento all'impianto centralizzato ... 32

5 COMANDI ... 1
5.1 Quadro comandi ... 2
5.2 Emergenze ... 4
5.3 Accesso al vano elettrico ... 4
5.4 Controlli generali prima dell'avviamento ... 6
5.4.1 Lavorazione di profilatura ... 8
5.4.2 Lavorazione all'albero (sagomatura) ... 8

IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

INDICE

5.4.3 Lavorazione di tenonatura ... 8
5.5 Avviamento - arresto macchina ... 10
5.5.1 Macchina con rotazione albero IN SENSO ANTIORARIO (contro avanzamento) ... 12
5.5.2 Macchina con rotazione albero IN SENSO ORARIO (a favore avanzamento) ... 12
5.11 Motore autofrenante ... 14

9a USO E REGOLAZIONI TOUPIE ... 1
9A.1 Regolazioni ... 4
9A.1.1 Posizionamento verticale dell'albero toupie ... 4
9A.1.1.1 Posizionamento verticale dell'albero toupie ... 4
9A.1.9 Inclinazione dell'albero toupie ... 6
9A.1.9.1 Inclinazione dell'albero toupie ... 6
9A.3 Scelta della velocità dell'albero ... 8
9A.3.1 Cambio velocità' ... 9
9A.3.1.1 Cambio velocità' ... 10
9A.5 Vagone in alluminio ... 12
9A.5.1 Uso della riga telescopica ... 14
9A.5.2 Uso del gruppo pressatore ... 15
9A.5.3 Riga aggiunta per tagli obliqui completa di riga millimetrata ... 16
9A.6 Riga telescopica su pianetto per tenonare ... 18
9A.6.1 Rotazione riga ... 18
9A.6.2 Per spostare la riga in avvicinamento agli utensili ... 18
9A.8 Uso del pianetto per tenonare ... 21
9A.8.1 Tenoni diritti ... 22
9A.8.1.1 Uso del pressatore ... 22
9A.8.2 Tenoni obliqui ... 24
9A.8.2.1 Uso del pressatore ... 24
9A.33 Guida - Cuffia toupie registrabile ... 26
9A.33.1 Registrazione guida cuffia toupie per lavoro di profilatura senza asportazione ... 28
9A.33.2 Registrazione guida cuffia toupie per lavoro di profilatura con asportazione ... 30
9A.33.3 Utilizzo della guida cuffia toupie per pezzi di piccole dimensioni ... 32
9A.33.4 Registrazione guida cuffia toupie per lavorazioni con inversione di rotazione ... 33
9A.33.5 Esempi di lavorazione ... 38

IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

INDICE

1.1 Scopo del manuale ... 3
1.2 Identificazione della macchina ... 5
1.3 Invio di corrispondenza ... 6
1.4 Note per l'utilizzatore ... 7
1.4.1 Abbreviazioni usate nel libretto ... 7
1.4.2 Documentazione in allegato ... 7
1.5 Simboli usati nel libretto ... 8
1.6 Targhe presenti sulla macchina ... 10
1.7 Descrizione della macchina ... 14
1.8 Condizioni previste d'utilizzo ... 16
1.9 Utensili utilizzabili ... 16
1.10 Ambiente ... 16
1.11 Uso scorretto ragionevolmente prevedibile ... 17
1.12 Rischi residui ... 18
1.13 Formazione degli operatori ... 18
1.14 Avvertenze di sicurezza ... 19
1.14.1 Sicurezza sulla vostra persona ... 19
1.14.2 Sicurezza sulla macchina ... 20
1.14.3 Sicurezza sugli utensili ... 21
1.14.4 Sicurezza nell'area di lavoro ... 22
1.14.5 Sicurezza nella manutenzione ... 22
1.14.6 Raccomandazioni per lavorare in modo sicuro ... 23

IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

INDICE

9A.38.4 Registrazione della guida cuffia toupie per lavorazioni in testa ... 42
9A.44 Cuffia per tenonare ... 44
9A.44.1 Regolazione ... 44
9A.50 Gruppo pressatori per lavorazioni di profilatura ... 46
9A.50.1 Regolazione ... 48
9A.55 Protezione toupie per lavorazione all'albero ... 50
9A.55.2 Regolazione ... 51
9A.55.3 Esempi di lavorazione ... 54
9A.55.4 Manutenzione ... 55

15 SPINGILEGNO ... 1
15.1 Spingilegno ... 2

20 MANUTENZIONE ... 1
20.1 Pulizia della macchina ... 3
20.2 Manutenzione programmata ... 6
20.3 Lubrificazione periodica ... 8
20.7 Verifica dei dispositivi di sicurezza ... 10
20.7.1 Ricambi che incidono sulla sicurezza e sulla salute degli operatori ... 10
20.8 Motore autofrenante ... 13
20.18 Sostituzione cinghie ... 14
20.18.3 Albero toupie ... 14
20.23 Registrazione della tensione delle cinghie ... 16
20.23.3 Albero toupie ... 16
20.28 Ricostruzione delle parti deteriorabili ... 18
20.28.1 Sostituzione del paraschegge ... 18
20.37 Inconvenienti - Cause - Rimedi ... 20
20.60 Manutenzione straordinaria ... 23

IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

1.15 Circostanze di emergenza ... 26
1.16 Rimozione - Immagazzinamento - Demolizione ... 26
1.16.1 Messa fuori servizio ... 26

 IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

1.1 SCOPO DEL MANUALE

(ev-1-1_0-0)

Responsabile dell'immissione della macchina nel mercato UE ai sensi dell'articolo 9, comma 2 della direttiva EMC 2004/108/CE SCM GROUP S.p.A. Via Emilia n.77, I-47921, Rimini (RN) - ITALY

Questo manuale è stato redatto dal Fabbricante e costituisce parte integrante del corredo della macchina[2].
Le informazioni contenute sono dirette a personale qualificato[3].

Con questo libretto desideriamo fornirVi tutte le informazioni necessarie alla manutenzione ed all'uso corretto della macchina. Potrete così evitare danneggiamenti alla Vostra produzione ed alle Vostre attrezzature.

Il manuale definisce lo scopo per cui la macchina è stata costruita e contiene tutte le informazioni necessarie per:
- un uso corretto
- economia di esercizio
- una lunga durata di funzionamento

L' osservanza delle indicazioni contenute in questo manuale offre il meglio dello stato dell'arte nel campo della sicurezza.

Per facilitare la consultazione è suddiviso in sezioni che ne identificano i concetti principali.
Per una rapida ricerca degli argomenti consultare l'indice.

NOTE-INFORMAZIONI:
alcune immagini contenute in questo libretto, possono:
- non corrispondere esattamente alla reale configurazione della macchina quando questa non influisca sulla validità delle informazioni ed istruzioni descritte e non pregiudichi la sicurezza.
- Essere rappresentate senza protezioni di sicurezza, ciò esclusivamente per rendere più visibili le parti descritte nel testo.

PERICOLO-ATTENZIONE:
le protezioni di sicurezza sono indispensabili per poter lavorare in modo sicuro ed è severamente vietato lavorare senza di esse.

La rete di distribuzione SCM è da questo momento al Vostro servizio per qualunque problema di assistenza tecnica, di parti di ricambio e per qualunque nuova esigenza che possa far sviluppare la Vostra attività.
Questo libretto è da conservare per futuri riferimenti e dovrà sempre seguire la macchina.
SCM non potrà essere ritenuta responsabile dei danni che risulteranno da un utilizzo non descritto in questo manuale o da una manutenzione effettuata non correttamente.

1.2 IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

(gp-1-2_0-0)

La macchina è identificata dalle diciture punzonate sulla targhetta metallica posta sul basamento.

Designazione		Descrizione abbreviata e convenzionale della designazione della macchina e della sua funzione
Marca		Marchio commerciale
Anno		Anno di produzione
N° Serie		Numero di serie
kg		Peso in kilogrammi
Tipo		Tipo macchina
Modello		Modello macchina
Un	V	Tensione nominale in volt
~		Numero fasi (corrente alternata)
In	A	Corrente nominale in ampere
F	Hz	Frequenza elettrica in hertz
Icc.	kA	Potere di interruzione di corto circuito del dispositivo di protezione in kiloampere
w.d.		Numero schema elettrico
Comp.		Composizione macchina
Ref.		Riferimento interno



Per qualsiasi necessità o consiglio d'uso, rivolgeteVi al Concessionario SCM di zona:

[2] La definizione macchina sostituisce la denominazione commerciale "T 45C - TW 45C".

[3] Personale qualificato, sono le persone in possesso di esperienza professionale, preparazione tecnica, conoscenza normativa e legislativa in grado di svolgere le attività necessarie ed in grado di riconoscere ed evitare possibili pericoli:
- nella movimentazione
- nell'installazione
- nell'uso e la manutenzione della macchina.

1.3 INVIO DI CORRISPONDENZA

(gp-1-3_00_en)

Scrivendo o telefonando al Concessionario o a SCM per qualsiasi motivo inerente la macchina, fornire sempre le seguenti informazioni:

1) modello della macchina
2) numero di matricola
3) tensione e frequenza
4) data di acquisto
5) nome del concessionario ove è stata acquistata
6) dettagliate notizie inerenti l'eventuale difetto riscontrato
7) dettagliate notizie inerenti la particolare lavorazione da eseguire
8) periodo di impiego - numero ore di servizio

Indirizzo del fabbricante:

SCM INDUSTRIA S.p.A.
Via Valdicella, 7
47892 - GUALDICCIOLO - (R.S.M.)
Web: www.scmgroup.com
Email: minimax@scmgroup.com

Ufficio Assistenza
dall'Italia: Tel. 0549/876910 - Fax. 0549/999604

dall'estero: Tel. 00378 - 0549/876912 - Fax. 00378 - 0549/999604
E-mail: minimax@scmgroup.com

Ufficio Ricambi
dall'Italia: Tel. 0541/674706 - Fax. 0541/674720

dall'estero: Tel. 0039 - 0541/674706 - Fax. 0039 - 0541/674720
E-mail: spareparts@scmgroup.com

1.4 NOTE PER L'UTILIZZATORE

(gg_1-4_0-0_ce)

Nel redigere questo libretto si è preso in considerazione tutte le operazioni che rientrano nella consuetudine delle lavorazioni standard e della normale manutenzione.
Raccomandiamo di non eseguire alcuna riparazione o intervento non indicati in questo manuale.
Tutte quelle operazioni che richiedono smontaggio di parti, vanno affidate al personale tecnico autorizzato.
Per l'impiego corretto della macchina seguire le istruzioni di questo manuale.
Solo personale che sia stato addestrato ed autorizzato, dopo aver letto questo manuale, può usare la macchina ed eseguire operazioni di manutenzione.
Osservare le norme antinfortunistiche, le regole di generale sicurezza e della medicina del lavoro.
Conservare questo manuale per futuri riferimenti.

NOTE-INFORMAZIONI:
- utilizzare solo parti di ricambio originali SCM***. Per i danni dovuti all'impiego di elementi non originali, il fabbricante non si assume nessuna responsabilità.***

1.4.1 ABBREVIAZIONI USATE NEL LIBRETTO

(gg-1-4-1_0-0_ce)

pag.	=	pagina
fig.	=	figura
par.	=	paragrafo
cap.	=	capitolo
es.	=	esempio
rif.	=	riferimento
DPI	=	Dispositivi di protezione individuali

1.4.2 DOCUMENTAZIONE IN ALLEGATO

(mmaa_1-4-2_0-0)

Costituiscono parte integrante del manuale istruzioni i seguenti allegati:

- Schemi elettrici (leggere il numero dello schema elettrico sulla targa di identificazione macchina, nella riga "W.D.").
- Catalogo delle parti di ricambio

NOTE-INFORMAZIONI:
gli schemi elettrici si intendono ad uso esclusivo di tecnici competenti, pertanto sono riportati solamente in italiano, inglese.

Il personale destinato a lavorare sulla macchina, oltre ad essere professionalmente preparato nella sua mansione, deve leggere i manuali prestando particolare attenzione alle norme di sicurezza ed ai paragrafi relativi alla propria competenza.
Gli addetti alla macchina si identificano in:

OPERATORE ADDETTO

È un operatore professionalmente addestrato, che ha compiuto il 18° anno di età, nel rispetto della legislazione vigente nel paese d'uso, abilitato ad eseguire esclusivamente l'accensione, l'uso, l'attrezzaggio, la messa a punto (obbligatoriamente con le protezioni abilitate e la macchina spenta) e lo spegnimento della macchina nel rispetto assoluto delle istruzioni riportate nel presente manuale.

MANUTENTORE ELETTRICO

È un tecnico qualificato (elettricista in possesso dei requisiti tecnico professionali richiesti dalle norme vigenti), abilitato ad eseguire esclusivamente operazioni su dispositivi elettrici per effettuare regolazioni, manutenzioni e/o riparazioni anche in presenza di tensione elettrica e con le protezioni disabilitate (con il consenso del responsabile della sicurezza) nel rispetto assoluto delle istruzioni riportate nel presente manuale o altro documento specifico fornito esclusivamente dal Fabbricante.

OPERATORE ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE

È un operatore professionalmente addestrato, che ha compiuto il 18° anno di età, nel rispetto della legislazione vigente nel paese d'uso, abilitato alla conduzione di carrelli elevatori, carri ponti carri ponti o gru, per effettuare in sicurezza il trasporto e la movimentazione della macchina e/o di parti di essa.

MANUTENTORE MECCANICO

È un tecnico qualificato, abilitato ad eseguire esclusivamente operazioni sugli organi meccanici, idraulici e pneumatici per effettuare regolazioni, manutenzioni e/o riparazioni anche con le protezioni disabilitate (con il consenso del responsabile della sicurezza) nel rispetto assoluto delle istruzioni riportate nel presente manuale o altro documento specifico fornito esclusivamente dal Fabbricante.

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA AZIENDALE

È un tecnico qualificato, designato dal Cliente, in possesso dei requisiti tecnico professionali richiesti dalle norme vigenti in materia di sicurezza e di salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

TECNICO DEL FABBRICANTE

È un tecnico qualificato messo a disposizione dal Fabbricante e/o dal Rivenditore autorizzato per effettuare l'assistenza tecnica richiesta, interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e/o operazioni, non riportate nel presente manuale, che richiedano una conoscenza specifica della macchina.

1.5 SIMBOLI USATI NEL LIBRETTO

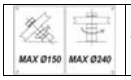
(gg-1-5_0-0_ce)

OPT	***OPTIONAL = dispositivi a listino disponibili solo a richiesta.***
	Posizione operatore.
	PERICOLO-ATTENZIONE: indica pericoli imminenti che possono provocare gravi lesioni; è necessario prestare attenzione.
	NOTE-INFORMAZIONI: indicazioni tecniche di particolare importanza.
	LETTURA-MANUALE: indica che prima di usare la macchina, è obbligatorio leggere il manuale istruzioni e che tutte le sue parti vengano comprese
	DIVIETO: indica l'obbligo di non effettuare manovre, comandi o altro che sicuramente possono creare situazioni molto pericolose per l'uomo e dannose per la macchina.
	CAUTELA-PRECAUZIONE: indica che è necessario adottare comportamenti idonei al fine di evitare incidenti o danneggiamenti alle cose.
	STATO MACCHINA SPENTA Prima di eseguire qualsiasi tipo di operazione di manutenzione e/o regolazione sulla macchina è obbligatorio sezionare tutte le fonti di alimentazione elettrica e pneumatica (quando presente). È obbligatorio assicurarsi che la macchina sia effettivamente ferma e che non si verifichi l'avvio inatteso (l'interruttore generale in posizione "0" e lucchettato e la valvola di sezionamento dell'aria compressa chiusa e lucchettata).

1.6 TARGHE PRESENTI SULLA MACCHINA

(gc-1-6_0-0_ce)

CAUTELA-PRECAUZIONE:
l'operatore deve prestare attenzione ai segnali ed alle targhette poste sulla macchina.

	Pericolo presenza energia elettrica	**- B -**
	Interrompe l'erogazione di energia elettrica alla macchina	**- D -**
	Utilizzare i guanti per maneggiare gli utensili ***Leggere il manuale rispettando le indicazioni fornite dal fabbricante***	**- E -**
	***Targa caratteristiche tecniche***	**- G -**
	Indica il punto dove inserire i ganci per il sollevamento della macchina	**- L -**
	Simbolo di bloccaggio	**- M -**

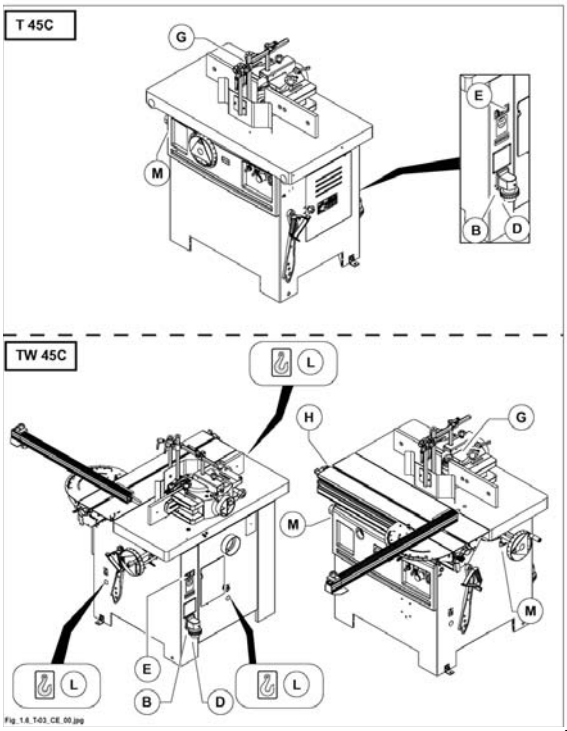


Fig. 1.6

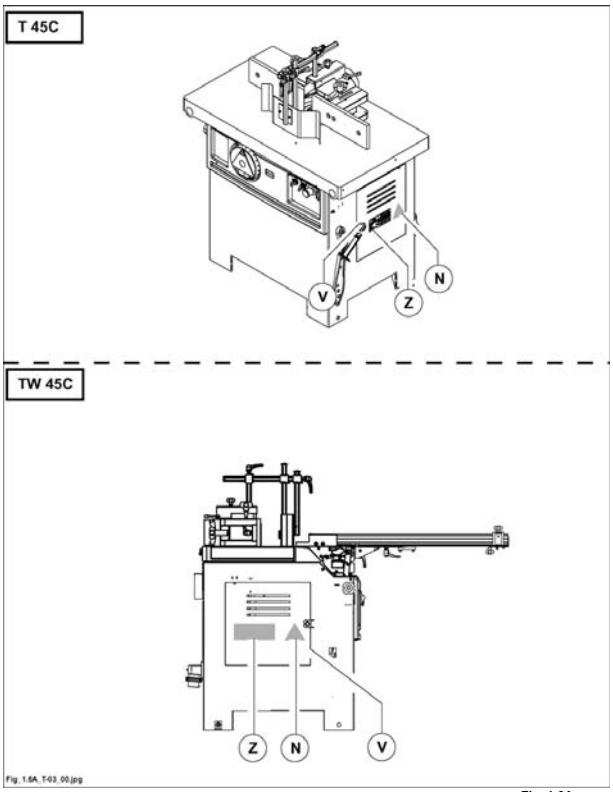


Fig. 1.6A

	*Pericolo di taglio arti superiori (utensili in movimento)*	- N -
	*Targa velocità albero toupie per posizione cinghia*	- V -
	*Targa velocità albero toupie per tipo e diametro utensili*	- Z -

1.7 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

La macchina è una toupie ad albero fisso o inclinabile, solida, estremamente stabile. Su richiesta puo' essere dotata di albero toupie intercambiabile e inversione di rotazione alla toupie. Le guide toupie registrabili e le protezioni antifortunistiche rendono precisa e sicura la lavorazione.
Il sistema di bloccaggio dell'albero toupie per il cambio delle frese è facile e comodo per l'operatore. L'operatore può scegliere la velocità più adatta a ciascun tipo di lavoro.

I riferimenti e la descrizione degli organi principali della macchina sono forniti allo scopo di familiarizzare preliminarmente ed in modo rapido per ogni ulteriore citazione in questa pubblicazione. E' importante quindi prestare la massima attenzione alla legenda sottostante:

1 - SOLLEVAMENTO TOUPIE

2 - GRUPPO TOUPIE

3 - INCLINAZIONE TOUPIE

4 - VAGONE

5 - QUADRO COMANDI

6 - PIANO DI LAVORO

7 - TELAIO DI SOSTEGNO

8 - PRESSATORE

9 - SPINGILEGNO

10 - PRESA ELETTRICA PER ALLACCIAMENTO ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE

11 - GUIDA TELESCOPICA

12 - BLOCCAGGIO SOLLEVAMENTO TOUPIE

13 - BLOCCAGGIO INCLINAZIONE TOUPIE

14 - PROLUNGA LATERALE PIANO DI LAVORO

15 - BLOCCAGGIO VAGONE

16 - DISPOSITIVO TAGLI ANGOLATI

17 - PROLUNGA FRONTALE PIANO DI LAVORO

18 - SERIE DI ATTREZZI E CHIAVI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

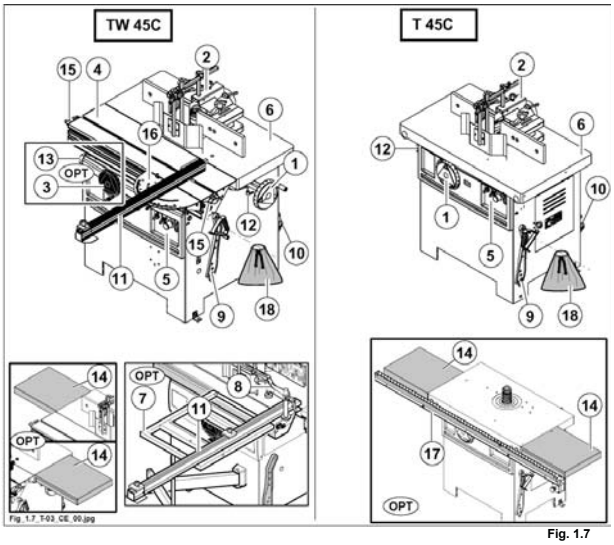


Fig. 1.7

1.11 USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

(1-1_001-2010)

- E' VIETATO far avanzare piccoli pezzi senza spingipezzo (Cap.15).
- Sull'albero toupie E' VIETATO il montaggio di lame circolari.
- E' VIETATO usare la macchina se non si è operatori autorizzati ed adeguatamente formati.
- E' VIETATO usare la macchina in modo diverso da quello per il quale la macchina è stata progettata e da quello descritto nel presente manuale.
- E' VIETATO usare la macchina senza le protezioni previste per ogni lavorazione o eliminare parti di esse (è VIETATO smontare i ripari fissi e mobili, bypassare i microinterruttori di sicurezza)
- E' VIETATO usare la macchina in modo diverso da quello sopra descritto (Cap. 1.8).
- E' VIETATO usare la macchina in condizioni ambientali diverse da quelle sopra descritte (Cap.1.10)
- E' VIETATO maneggiare gli utensili senza attrezzature di protezione individuale (non fornite da SCM) per le mani (guanti) e gli avambracci.
- E' VIETATO usare la macchina senza attrezzature di protezione individuale(non fornite da SCM) per l'udito (cuffie).
- E' VIETATO usare la macchina senza aspirazione accesa.
- E' VIETATO usare la macchina senza aver valutato la necessità di utilizzare attrezzature di protezione individuale (non fornite da SCM) per quanto riguarda la polvere di legno (è raccomandato usare attrezzature di protezione individuale: la polvere di legno duro è cancerogena).
- E' VIETATO usare la macchina se la superficie intorno ad essa non è piana, ben mantenuta e libera da materiali sciolti (es. trucioli e scarti).
- E' VIETATO lavorare materiali diversi da quelli per i quali la macchina è stata progettata, e che non sono indicati nel presente manuale.
- E' VIETATO lavorare materiali con dimensioni diverse da quelle per le quali la macchina è stata progettata e che non sono indicati nel presente manuale (Cap.3.1).
- E' VIETATO usare utensili non compresi nella norma EN 847-1 o di dimensioni non compatibili con le caratteristiche tecniche della macchina.
- E' VIETATO apportare modifiche sulla macchina.
- E' VIETATO permettere la presenza nell'area di lavoro, di bambini, animali domestici o chiunque non autorizzato.

NOTE-INFORMAZIONI:
l'esecuzione di modifiche, fa decadere la Dichiarazione di Conformità della macchina.
Per i danni che ne derivano da un uso improprio l'unico responsabile è l'utilizzatore.

1.8 CONDIZIONI PREVISTE D'UTILIZZO

(av_1-8_0-0)

Questa macchina è stata progettata per lavorare legno e materiali legnosi: pertanto un'utilizzazione diversa non è appropriata e per danni che ne derivano l'unico responsabile è l'utilizzatore.
Sono esclusi dalle lavorazioni i metalli leggeri (bronzo, alluminio..), materiali plastici, compositi a base di legno (legno cemento) e le fresature con utensili diversi da frese singole o in pacchi e senza uso della protezione della quale è dotata questa macchina.

Lavorazioni ammesse: Tenonatura, profilatura / profilatura non passante, sagomatura.

PERICOLO-ATTENZIONE:
i materiali diversi da quelli citati qui sopra non essendo assimilati al legno sono di conseguenza vietati; i danni provocati da una loro lavorazione vedrebbero come unico responsabile l'utilizzatore.

PERICOLO-ATTENZIONE:
sull'albero toupie è vietato il montaggio di lame circolari.
E' vietato spessorare gli anelli distanziatori dell'albero toupie per squilibrare volutamente gli utensili.

1.9 UTENSILI UTILIZZABILI

(av_1-9_0-0)

La macchina è stata progettata per impiegare esclusivamente utensili per avanzamento manuale (marcati MAN), conformi alla norma EN 847-1, adatti per il tipo di materiale usato.

Per avanzamento manuale si intende guidare i pezzi:
- con la mano,
- con carrello scorrevole spinto a mano,
- con trascinatore.

Le caratteristiche degli utensili per avanzamento manuale sono le seguenti:
- limite massimo spessore truciolo 1,1 mm,
- forma completamente rotonda,
- scarico truciolo stretto.

Il legame tra il diametro utensile e la velocità di rotazione è spiegato al Paragrafo 9a.3.

1.10 AMBIENTE

(av_1-10_0-0)

La macchina può lavorare nelle seguenti condizioni ambientali.
Umidità: max. 90%
Altitudine: max. 1000 m s.l.m. (oltre questa quota consultare il costruttore)
Temperatura: Min. +10 gradi ; Max. +35 gradi (macchina in funzione)
Temperatura: Min. +05 gradi ; Max. +35 gradi (macchina spenta)
Collegare sempre la macchina all'impianto d'aspirazione che deve essere sufficientemente dimensionato (vedi paragrafo 4-5).
La macchina può lavorare solo in ambienti chiusi.
La macchina è destinata ad essere utilizzata in un ambiente industriale.
Questa macchina non può lavorare in ambienti esplosivi.

1.12 RISCHI RESIDUI

(av_1-12_0-0)

Utilizzando qualsiasi tipo di macchina utensile si corrono certi rischi, occorre tenerlo presente.
La maggiore sicurezza è nelle Vostre mani.

Questa macchina è dotata di protezioni conformi al meglio dello stato dell'arte nel campo della sicurezza.
Queste protezioni sono efficaci finchè sono propriamente usate e tenute in efficienza.

Nonostante l'osservanza delle norme di sicurezza, e l'impiego della macchina secondo le regole descritte nel presente manuale, si possono avere ancora i seguenti rischi residui o pericoli:

- **contatto fra piano per tenonare e utensile.**
- **Contatto con l'utensile fermo o in rotazione.**
- **Contatto con l'albero in rotazione.**
- **Contatto con gli elementi rotanti (cinghie, pulegge).**
- **Eiezione del pezzo o parti di esso (schegge); non fermarsi mai in corrispondenza della traiettoria di possibile eiezione di schegge.**
- **Eiezione di inserti di utensili; non fermarsi mai in corrispondenza della traiettoria di possibile eiezione.**
- **Inalazione di polvere nel caso di lavoro senza aspirazione.**
- **Folgorazione dovuta al contatto con parti in tensione.**
- **Rotazione inversa degli utensili dovuta all'errato collegamento elettrico.**
- **Pericolo dovuto alla posizione di lavoro scorretta assunta dall'operatore.**
- **Pericolo dovuto al montaggio sbagliato degli utensili.**
- **Possibile schiacciamento delle mani, con le parti fisse della macchina, durante la movimentazione del vagone.**

1.13 FORMAZIONE DEGLI OPERATORI

(av_1-13_0-0)

E' obbligatorio che tutti gli operatori sulle macchine siano adeguatamente formati per l'utilizzazione la regolazione ed il funzionamento della macchina.
Gli operatori devono leggere il manuale e prestare particolare attenzione alle avvertenze di sicurezza.

In particolare:
a) i principi di funzionamento della macchina, l'utilizzazione corretta, le regolazioni delle guide, delle protezioni e l'uso dei dispositivi di lavorazione speciale.
b) Come maneggiare i pezzi al momento della lavorazione.
c) La posizione delle mani in rapporto agli utensili, prima, durante e dopo la lavorazione.
d) La scelta degli utensili più adatti per ciascuna lavorazione.
e) Che il legno venga fatto avanzare nel senso opposto alla direzione di rotazione dell'utensile.
f) La corretta velocità di rotazione e che questa sia adeguata per l'uso dell'utensile.

Devono inoltre essere informati sui pericoli associati con l'uso della macchina e le precauzioni che devono essere osservate, e devono essere istruiti ad effettuare esami periodici sui ripari e dispositivi di sicurezza.

SICUREZZA PRIMA DI TUTTO

1.14 AVVERTENZE DI SICUREZZA

(qq_1-13_0-0)

1- Leggere attentamente fino in fondo questo libretto di istruzioni prima di avviare la macchina.
2- Leggere attentamente le targhe di sicurezza applicate sulla macchina e rispettare le indicazioni in esse contenute.
3- Solo persone correttamente istruite possono usare la macchina.
4- L'istruzione dell'operatore deve includere le informazioni concernenti pericoli associati con l'uso della macchina e le precauzioni che devono essere osservate.
5- L'operatore deve essere addestrato ed istruito sul corretto uso dei ripari e dispositivi di sicurezza.
Inoltre deve essere istruito ad effettuare esami periodici di questi ripari e dei dispositivi di sicurezza.
6- L'operatore non deve mai lasciare la macchina incustodita durante il funzionamento.
7- Questa macchina è stata progettata per essere utilizzata da un solo operatore.
8- Questa macchina è stata costruita per offrire la massima sicurezza congiuntamente alle migliori prestazioni.
9- Modifiche non autorizzate sulla macchina, escludono ogni responsabilità del costruttore, per i danni che ne possono risultare.
10- Non utilizzare la macchina sotto l'influenza di alcool, droghe, o medicine che inducano sonnolenza.

La maggiore sicurezza è nelle Vostre mani. Utilizzando qualsiasi tipo di macchina utensile si corrono certi rischi, occorre tenerlo presente.

1.14.1 SICUREZZA SULLA VOSTRA PERSONA

(qq_1-13-1_0-0)

1- Prima di avviare la macchina l'operatore deve avere già letto e compreso il seguente manuale.
I Vostri occhi sono il migliore dispositivo di sicurezza che avete: guardare prima di muoversi.
2- L'esperienza insegna che sulla Vostra persona vi sono vari oggetti che possono provocare infortuni: togliere l'anello, l'orologio, ed eventuale braccialetto; serrare bene le maniche attorno ai polsi abbottonandole in modo sicuro, togliere la cravatta che penzolando può impigliarsi nei posti più disparati, tenere raccolti i capelli con accessori opportuni (cuffie, elastici, spille, ecc...), utilizzare opportune calzature che le norme antinfortunistiche in tutti i paesi del mondo prescrivono e raccomandano.

INDOSSARE SEMPRE LE SEGUENTI PROTEZIONI INDIVIDUALI (DPI) (NON FORNITE DA SCM**) PRIMA DI INIZIARE A LAVORARE:**

A- Grembiuli in cuoio o pelle doppia con inserzione di tessuto in fibra sintetica (non forniti da SCM**) per proteggersi da eventuali proiezioni di schegge e parti di utensile.**
B- Occhiali o schermi protettivi per proteggere gli occhi.
C- Appropriati sistemi di protezione per l'udito (cuffie, tappi ecc.).
D- Appropriati sistemi di protezione per la polvere (mascherine).
E- Guanti solamente per la movimentazione degli utensili.
F- Apposite scarpe con la punta rinforzata in acciaio e le suole in gomma.

1.14.2 SICUREZZA SULLA MACCHINA

(av_1-14-2_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
la macchina deve essere obbligatoriamente fissata a terra.
Fissare ai piedi (A fig. 4.2) della macchina gli angolari (B fig. 4.2) in dotazione e bloccare a terra con viti a espansione (C fig. 4.2) (non in dotazione).

1- Porre la più vigile attenzione prima di iniziare qualsiasi lavoro ed effettuare controlli periodici sui ripari e dispositivi di sicurezza.
Seguire le istruzioni per il collegamento a terra dell'impianto elettrico della macchina.
2- Non avviare mai la macchina senza aver correttamente chiuso le coperture di protezione all'albero toupie ed al cambio cinghie.
3- Prima di avviare la macchina assicurarsi che sul piano di lavoro o dentro la protezione, non ci siano residui di legno o parti estranee alla lavorazione.
4- Non lavorare mai pezzi troppo piccoli o troppo grandi per la capacità della macchina.
Le dimensioni sono riportate nel paragrafo 3.1 "Dimensioni del pezzo da lavorare".
Accertarsi che gli spintori siano integri ed efficienti.
5- Non lavorare legni che presentino difetti troppo evidenti (curvature, spaccature, nodi, parti metalliche,..).
6- Il montaggio e la regolazione delle protezioni e delle righe di riferimento o delle semiguide di appoggio devono essere eseguite a macchina spenta.
7- Lavorare solo con tutte le apposite protezioni al loro posto ed in perfetta efficienza.
E' vietato usare la macchina se queste condizioni non sono rispettate.
8- Utilizzare rulliere o tavoli di estensione (non forniti da SCM) quando si lavorano pezzi lunghi.
9- È indispensabile allacciare alla rete di aspirazione la cuffia di evacuazione polveri.
Lavorare solo con l'impianto di aspirazione inserito.
10- Lavorazioni di prova, per controllare la giusta registrazione dell'utensile, non possono essere eseguite senza le necessarie protezioni.
11- Non effettuare nessun tentativo di rimuovere gli sfridi o altre parti del pezzo dall'area di lavoro mentre la macchina sta lavorando.
12- Effettuare l'avanzamento del pezzo in lavorazione utilizzando uno spintore.
13- Dopo un primo periodo di assestamento o molte ore di lavoro, può verificarsi l'allentamento delle cinghie di trasmissione: questo provoca un aumento del tempo di arresto dell'utensile.
Provvedere subito al loro tensionamento come descritto nel par. 20.23 o 20.24.
14- Rimuovere regolarmente trucioli e polvere per evitare rischi di incendio: eseguire questa operazione sempre a macchina spenta.

1.14.3 SICUREZZA SUGLI UTENSILI

(av_1-14-3_0-0)

DIVIETO:
sull'albero toupie è vietato l'impiego di lame circolari.
E' vietato spessorare gli anelli distanziatori dell'albero toupie per squilibrare volutamente gli utensili.

- Prima di montare gli utensili, accertarsi che le superfici di appoggio su ogni faccia siano ben pulite, prive di ammaccature e perfettamente piane.
- Il montaggio e la regolazione degli utensili devono essere eseguite a macchina spenta, UTENSILI FERMI e, con strumenti appropriati (calibro, comparatore).
- Assicurarsi che gli utensili, siano perfettamente equilibrati, affilati, ed accuratamente serrati.
Utensili non affilati riducono non solo la qualità del lavoro ma aumentano il pericolo di eiezione del pezzo.
- Montare gli utensili nel giusto verso di lavorazione.
- Per il fissaggio degli utensili sul mandrino è vietato l'uso di anelli o bussole non prescritte da SCM.
- Non impiegare mai utensili deformati ed oltre il limite di velocità indicato su di essi, prescritto dai fabbricanti o da SCM.
Accertarsi di aver memorizzato i limiti dimensionali e le caratteristiche degli utensili adatti per la macchina.
- Utilizzare utensili conformi alle norme EN 847-1 e per avanzamento manuale.
- Prima di lavorare, controllare che gli utensili non vadano ad interferire con parti della macchina.
- Iniziare la lavorazione solo quando gli utensili hanno raggiunto la velocità di regime.

1.14.4 SICUREZZA NELL'AREA DI LAVORO

(qq_1-13-4_0-0)

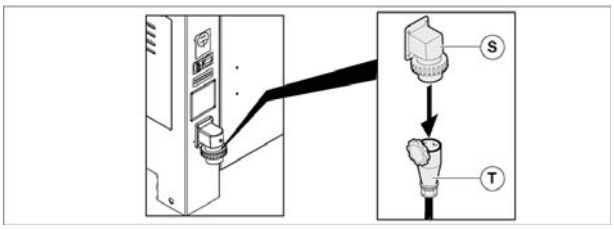
L'area di lavoro deve essere scelta con un'adeguata illuminazione e con sufficiente spazio per un' agevole lavoro e manutenzione, in modo che l'operatore sia sempre fuori da una possibile area pericolosa.
Il pavimento deve essere livellato, ben mantenuto eliminando eventuali pericoli di scivolamento, e libero da materiali sciolti (es: sfridi e trucioli).
Nella zona di lavoro ci deve essere solo l'operatore addetto alla lavorazione.
L'operatore non deve mai stare nella traiettoria di possibile lancio di schegge da parte dell'utensile o di inserti degli utensili stessi.
Se nella traiettoria di possibile lancio di schegge o di parti di utensile ci fosse un'altra postazione di lavoro (altra macchina) o un passaggio per persone, installare immediatamente delle barriere protettive.

1.14.5 SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE

(av_1-14-5_0-0)

NON PENSARE che la corrente di alimentazione sia disinserita durante la manutenzione... VERIFICARLO SEMPRE PERSONALMENTE.
Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite sulla frequenza di controllo e manutenzione dei dispositivi soggetti a verifica e/o usura.

1- Prima di effettuare qualsiasi operazione togliere l'alimentazione elettrica e scollegare il cavo di alimentazione (presa T) dalla spina S.



2- Fermare completamente la macchina prima di procedere alla sua pulizia e prima di togliere qualsiasi protezione per provvedere alla manutenzione.
3- La pulizia generale della macchina (dei piani di lavoro in particolare) e del pavimento circostante rappresenta un importante fattore di sicurezza.
4- Eseguire regolarmente procedure di pulizia e manutenzione: rimuovere regolarmente trucioli e polvere per evitare il rischio di incendio.
5- Utilizzare guanti di sicurezza per maneggiare gli utensili.
6- Gli utensili devono essere sottoposti a manutenzione regolare e sostituiti quando necessario.
7- Ogni difetto o guasto nella macchina, incluso protezioni od utensili deve essere riferito appena rilevato e devono essere prese le necessarie misure.

1.14.6 RACCOMANDAZIONI PER LAVORARE IN MODO SICURO

(rE_1-14-6_5-0)

(Riproduzione dell'allegato C della norma europea EN 848-1)

C.1 Generalità
Le seguenti raccomandazioni sono date come esempi per il funzionamento sicuro di questa macchina.

C.2 Addestramento dell'operatore
E' essenziale che tutti gli operatori siano adeguatamente addestrati nell'uso, regolazione e impiego della macchina.
Questo copre in particolare:

a) I principi dell'attrezzaggio e dell'impiego della macchina, compresi l'uso e la regolazione corretti dei dispositivi di bloccaggio e guida del pezzo, la scelta dei ripari e degli utensili.
b) La manipolazione sicura del pezzo durante il taglio.
c) La corretta regolazione delle apparecchiature di sicurezza come sagome, prolunghe dei piani e riscontri meccanici.
d) L'uso dei dispositivi personali di protezione: dell'udito e della vista.

C.3 Stabilità
Perchè la macchina possa lavorare efficacemente e con precisione, è essenziale che sia stabile e fissata in modo sicuro al pavimento (vedi Capitolo 4).

C.4 Preparazione e messa a punto della macchina
Prima di attrezzare la macchina è necessario:
a) assicurarsi che gli utensili siano affilati, scelti e regolati in conformità alle istruzioni del costruttore degli utensili.
b) Isolare la macchina dall'alimentazione elettrica.
c) Ridurre il foro sul piano per ridurre al minimo gli spazi fra il piano e l'albero.
d) Usare cautela nel maneggiare gli utensili.

C.5 Guida del pezzo
E' importante impiegare:

a) la guida cuffia toupie per garantire durante la fresatura che il pezzo sia sufficientemente guidato.

b) Quando è possibile un piano di continuità fra le due semiguide, per ridurre il più possibile la fessura fra l'utensile e le semiguide.

c) Uno spintore per effettuare l'avanzamento manuale, oppure, quando è possibile, utilizzare un trascinatore che possa essere escluso quando non viene utilizzato.

d) Rulliere oppure prolunghe del piano per sostenere i pezzi lunghi.

C.9 Fresature non passanti
Per impedire di accedere all'utensile durante le fresature non passanti (interrotte), é necessario impiegare assieme alla guida cuffia, un trascinatore asportabile, oppure dispositivi di protezione dotati di opportuni pressatori in funzione delle dimensioni del pezzo.

Per impedire l'eiezione di pezzi, é necessario impiegare battute trasversali anteriori e posteriori fissate alla guida cuffia al piano, oppure ad una prolunga del piano.

Si consiglia di impiegare una sagoma di serraggio, a meno che, il pezzo sia sufficientemente grande per essere tenuto in maniera sicura e sufficiente con le mani.
Il mezzo più pratico di bloccare il pezzo è di utilizzare dei bloccaggi rapidi che agiscano con leve o con camme.

C.10 Fresatura all'albero
Per impedire di accedere all'utensile durante la fresatura all'albero, impiegare l'apposita protezione e una sagoma di serraggio.

C.11 Smussatura
Per impedire di accedere all'utensile durante la fresatura obliqua, é importante per un appoggio stabile del pezzo, impiegare oltre la guida cuffia, una sagoma speciale oppure una battuta ausiliaria inclinabile.

C.12 Fresatura concorde
Per impedire la possibilità di rifiuto del pezzo, é necessario evitare, quando possibile, la fresatura concorde alla rotazione dell'albero.

C.13 Tenonatura
Per garantire un avanzamento sicuro del pezzo verso l'utensile, é necessario, impiegare l'apposito pianetto previsto dal costruttore e la cuffia per tenonare.

C.6 Senso di rotazione e scelta velocita' di rotazione

C.6.1 Senso di rotazione
E' molto importante che l'utensile sia montato sulla macchina per funzionare nel senso di rotazione corretto e che , ogni volta che è possibile, la direzione di avanzamento del pezzo sia opposta al senso di rotazione dell'albero.

C.6.2 Scelta della velocita' di rotazione
L'operatore deve assicurarsi che sia stata selezionata la velocità di rotazione adeguata, e che questa sia appropriata all'utensile utilizzato sulla macchina.

C.7 Funzionamento della macchina, scelta e registrazione delle protezioni
A causa della grande varietà di lavori che si possono fare sulle toupie verticali utilizzando differenti tipi di alberi, di portautensili e di utensili, non è possibile considerare efficace un unico tipo di protettore per tutti questi lavori.

Ciascun lavoro deve essere considerato separatamente e deve essere selezionata la protezione più pratica per un lavoro particolare. Il foro minimo sul piano sarà ugualmente determinato in funzione del tipo di utensile, della sporgenza delle placchette e dell'altezza alla quale l'utensile è posizionato.

Questo può essere ottenuto utilizzando gli anelli di riduzione forniti, in modo di avere il foro sul piano più piccolo possibile, per ridurre il rischio che il pezzo durante il suo passaggio sul foro, oscilli e si incastri negli utensili.

La protezione deve avvolgere il più completamente possibile l'utensile in funzione del tipo di lavoro.

Lo spazio tra le due semiguide deve essere il minimo indispensabile per fare girare l'utensile senza interferenze.

Se viene utilizzato un trascinatore removibile, deve essere garantita la copertura agli utensili e non si devono creare intrappolamenti.

Se non si utilizza il trascinatore, disporre dei pressatori che formino un tunnel, nel quale il pezzo può essere introdotto. Tali pressatori sono da utilizzare per il lavoro con la guida toupie.
E' necessario ridurre al minimo lo spazio fra le due semiguide e l'utensile.
Per fare ciò ci si può avvalere di un pianetto di continuità.

C.8 Fresatura alla guida cuffia; lavorazione estesa su tutta la lunghezza del pezzo
Per evitare l'accesso all'utensile durante la lavorazione alla guida è necessario usare, assieme alla guida, o un trascinatore amovibile con opportune protezioni o dei pressatori sulla guida e sul piano, dotati di elementi di contatto speciali a seconda delle dimensioni del pezzo.

Il pezzo seguente può essere utilizzato per spingere il pezzo precedente, l'ultimo pezzo dovrà essere spinto utilizzando uno spingilegno.

Per la lavorazione di pannelli di piccolo spessore, può essere usato solo il pressatore verticale, a condizione che il suo spessore sia adatto.

1.15 CIRCOSTANZE DI EMERGENZA

(av_1-15_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
in caso di allagamento del locale dove è collocata la macchina, togliere immediatamente l'alimentazione elettrica. Prima di riprendere il lavoro fare verificare la macchina da un tecnico specializzato.

PERICOLO-ATTENZIONE:
in caso di incendio togliere immediatamente l'alimentazione elettrica alla macchina ed intervenire usando idonei estintori indirizzando i getti alla base della fiamme. Anche se la macchina apparentemente non ha subito danni, prima di riprendere il lavoro fare verificare la macchina da un tecnico specializzato.

E` necessario avere un'area di lavoro senza ingombri intorno alla macchina, come già detto nel paragrafo 3.7, per permettere un allontanamento veloce in caso di pericolo.

Si rammenta che questa macchina non può lavorare in ambienti esplosivi.

1.16 RIMOZIONE - IMMAGAZZINAMENTO - DEMOLIZIONE

(av_1-16_0-0)

Per la rimozione della macchina scollegarla dall'impianto elettrico e da quello pneumatico ed attenersi alle istruzioni dei paragrafi per il sollevamento.

In caso di una prolungata inattività della macchina, scollegarla dall'impianto elettrico, eseguire una pulizia accurata nel modo come già detto per la pulizia ordinaria e coprire i piani di lavoro, di scorrimento e alberi portautensili con protettivo antiruggine. Non immagazzinare la macchina in ambienti umidi e proteggerla dagli agenti atmosferici.

La macchina è costruita con materiali non tossici nè nocivi; in caso di demolizione separare i materiali ferrosi da quelli plastici ed avviarli alla rispettiva rottamazione.

1.16.1 MESSA FUORI SERVIZIO

(1.16.1)

La macchina è costruita con materiali non tossici nè nocivi; in caso di demolizione separare i materiali ferrosi da quelli plastici ed avviarli alla rispettiva rottamazione. Si consiglia di rivolgersi ad una ditta specializzata ed autorizzata, nel rispetto delle leggi e normative vigenti.

E' obbligatorio che gli operatori addetti alla moviemntazione ed i manutentori utilizzino i DPI previsti in base ai rischi relativi al tipo d'impiego e conformi alle leggi e normative vigenti.

Per movimentare e trasportare la macchina fare riferimento alle istruzioni riportate nel capitolo 4.

INDICE

2.1 Disposizione e descrizione dei dispositivi di emergenza (Fig. 2.1).....2

2.2 Disposizione e descrizione dei dispositivi di sicurezza (Fig. 2.2).....4

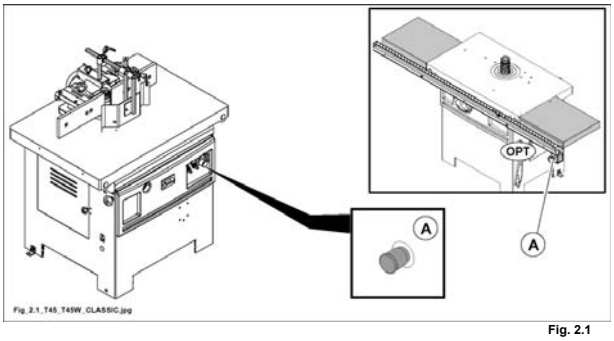


Fig. 2.1

2.1 DISPOSIZIONE E DESCRIZIONE DEI DISPOSITIVI DI EMERGENZA (FIG. 2.1)

Le emergenze sono particolari dispositivi che permettono all'operatore di bloccare tempestivamente il funzionamento della macchina in caso di necessità o pericolo.

PERICOLO-ATTENZIONE:
i dispositivi di emergenza non devono essere rimossi o disattivati per nessun motivo ("Direttiva macchine" 2006/42/CE).

Descrizione

A - Emergenza a fungo:
dispositivo il cui azionamento causa l'arresto d'emergenza della macchina.

CAUTELA-PRECAUZIONE:
effettuare esami periodici sul funzionamento dei dispositivi sopra elencati.

PERICOLO-ATTENZIONE:
eventuali anomalie riscontrate durante il controllo di questi dispositivi, vanno segnalate tempestivamente al responsabile, il quale provvederà a mettere fuori servizio la macchina e chiamare il Servizio Assistenza SCM***.***

2.2 DISPOSIZIONE E DESCRIZIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA (FIG. 2.2)

I dispositivi di sicurezza sono delle particolari protezioni antinfortunistiche che rendono la macchina sicura contro eventuali situazioni di pericolo.

PERICOLO-ATTENZIONE:
i dispositivi di sicurezza non devono essere rimossi o disattivati per nessun motivo ("Direttiva macchine" 2006/42/CE).

D - Freno automatico:
agisce direttamente sul motore toupie.

Finecorsa elettrici:
1) finecorsa elettrico allo sportello vano motore toupie:
arresta la macchina all'apertura del portello R.

Protezioni:
1P) protezione per lavorazioni di tenonatura (OPT) (solo per versione TW 45C).
3P) Protezione per lavorazioni di sagomatura all'albero.
5P) Guida-cuffia toupie per lavorazioni di profilatura.
6P) Gruppo pressatori sulla guida-cuffia toupie.

Cappa d'aspirazione sotto il piano.

CAUTELA-PRECAUZIONE:
effettuare esami periodici sul funzionamento dei dispositivi sopra elencati.

PERICOLO-ATTENZIONE:
eventuali anomalie riscontrate durante il controllo di questi dispositivi, vanno segnalate tempestivamente al responsabile, il quale provvederà a mettere fuori servizio la macchina e chiamare il Servizio Assistenza SCM***.***

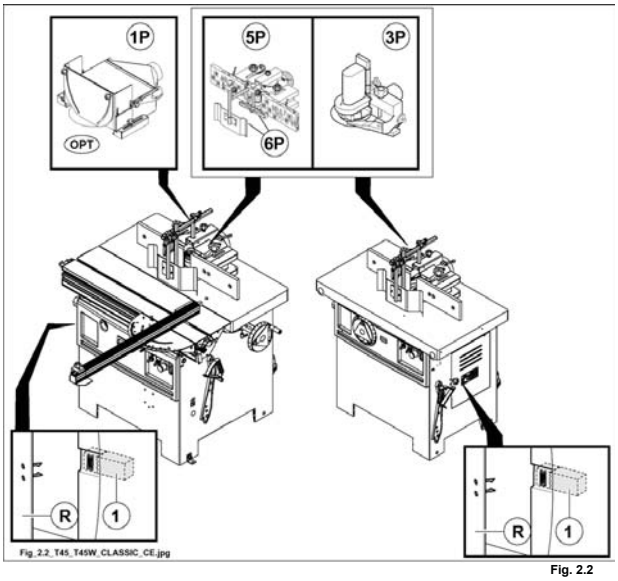


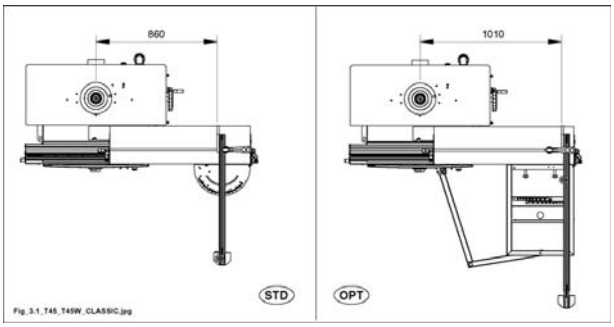
Fig. 2.2

INDICE

3.1 Dimensioni del pezzo da lavorare 2
3.2 Dati Tecnici 3
3.3 Accessori standard 5
3.4 Accessori opzionali 6
3.5 Livelli di rumorosità 7
3.5.1 Polveri emesse 9
3.6 Dimensioni di ingombro 10
3.7 Area di lavoro 12

3.1 DIMENSIONI DEL PEZZO DA LAVORARE

DIMENSIONI DEL PEZZO DA LAVORARE			
Altezza	Minima in profilatura	8	mm
Larghezza	Minima in profilatura	8	mm
Lunghezza	Minima in profilatura	400	mm
Altezza	Massima in profilatura	230	mm
Larghezza	Massima in profilatura	180	mm
Lunghezza	Massima in profilatura	900 (*)	mm
(*) Per lunghezze superiori utilizzare piani di appoggio			
Altezza	Minima per massello in tenonatura	20	mm
Larghezza	Minima per massello in tenonatura	20	mm
Lunghezza	Minima per massello in tenonatura	220	mm
Altezza	Massima per massello in tenonatura	100	mm
Larghezza	Massima per massello in tenonatura	140	mm
Lunghezza	Massima per massello in tenonatura	900 (**)	mm
(**) Per lunghezze superiori utilizzare piani di appoggio			
Capacità di lavoro al centro della toupie: vedi figura			
Profondità massima di spina		100	mm



3.2 DATI TECNICI

(av_3-2_0-0)

DATI TECNICI GENERALI			
Dimensioni del piano di lavoro – (T 45C) – (albero toupie fisso)		1000 x 575	mm
Dimensioni del piano di lavoro – (TW 45C) - (albero toupie inclinabile - 90° ÷ 45° (OPT))		1000 x 435	mm
Dimensione del vagone – (TW 45C)		1000 x 270	mm
Altezza da terra del piano di lavoro		860	mm
Altezza utile albero toupie (fisso)	Ø 30 - 35 - 40 - 50	100	mm
Altezza utile albero toupie (intercambiabile (OPT))		90	mm
Diametro max. utensile a profilare (con albero perpendicolare)		Ø 210	mm
Diametro max. utensile a profilare (con albero inclinato (OPT))		Ø 150	mm
Diametro max. utensile: cuffia per sagomare	Con albero Ø 30 mm	150	mm
	Con albero Ø 35 mm	150	mm
	Con albero Ø 40 mm	180	mm
	Con albero Ø 50 mm	180	mm
Diametro max. utensile: cuffia per tenonare Ø 275 (OPT)		275	mm
Diametro max. utensile rientrabile sotto il piano (90°)		Ø 180 x h 50	mm
Diametro max. utensile rientrabile sotto il piano (45° - (OPT))		Ø 140 x h 50	mm
Corsa dell'albero (90°)		~ 120	mm
Corsa dell'albero (45° - (OPT))		~ 80	mm
Velocità di rotazione dell'albero toupie (50 Hz)	3500 - 7000 - 10000		giri/min
Velocità di rotazione dell'albero toupie (60 Hz)	4200 - 8400 - 12000		giri/min
Tempo di arresto albero toupie:		inferiore a 10 secondi	
Motori:			
Potenza del motore principale:	50 Hz	4,0	kW
	60 Hz	4,8	kW
Dati Tecnici: vedi targa di identificazione sul motore Tipo di servizio: S6 – 40% (escluso dai vincoli di efficienza energetica previsti dal Regolamento (CE) 640/2009) Condizioni di servizio: vedi Par. 1.10			
Peso macchina base: vedi targa di identificazione sulla macchina			
Tensione e frequenza d'esercizio: vedi targa di identificazione sulla macchina			

3.3 ACCESSORI STANDARD

(av_3-3_0-0)

Motori autofrenanti
Trasformatore per circuito ausiliario 110 V
Protezione magnetotermico
N° 2 Staffe (per l'ancoraggio della macchina al suolo)

Spingilegno
Maniglia per spingilegno
Serie di attrezzi e chiavi per l'uso e la manutenzione

TOUPIE "T 45C"

Movimentazione manuale dell'albero porta utensile

Avviamento diretto del motore principale

Guida-cuffia toupie registrabile
Cuffia toupie per sagomare

*) Protezione gruppo pressatori per lavorazioni di profilatura
*) Protezione per lavorazioni all'albero

Serie di anelli distanziatori su albero toupie
Dispositivo fissaggio utensile

*) Accessori forniti a corredo da montare secondo il tipo di lavorazione da effettuare.

TOUPIE "TW 45C"

Braccio stringipezzo eccentrico
Vagone in lega di alluminio con scorrimento su guide
Dispositivo tagli angolati

Movimentazione manuale dell'albero porta utensile

Avviamento diretto del motore principale

Guida-cuffia toupie registrabile
Cuffia toupie per sagomare

*) Protezione gruppo pressatori per lavorazioni di profilatura
*) Protezione per lavorazioni all'albero

Serie di anelli distanziatori su albero toupie

*) Accessori forniti a corredo da montare secondo il tipo di lavorazione da effettuare.

PERICOLO-ATTENZIONE:
in tabella è riportata la massa utensile ammissibile in funzione della sua velocità e diametro.

3500 (r.p.m.) (50 Hz) – 4200 (r.p.m.) (60 Hz)	
Diametro (mm)	**Peso (Kg)**
275	**4**

DATI TECNICI ASPIRAZIONE		
Diametro della bocca di aspirazione inferiore toupie (OPT)	Ø 120	mm
Diametro della bocca di aspirazione cuffia toupie	Ø 120	mm
Diametro della bocca di aspirazione cuffia per sagomare	Ø 100	mm
Diametro della bocca di aspirazione cuffia per tenonare (OPT)	Ø 120	mm
Velocità aria aspirazione: trucioli secchi (trucioli umidi)	20 (28)	m/sec
Consumo aria aspirazione [Ø 120 + Ø 100]	1379 (1932)	m³/h
Consumo aria aspirazione [Ø 120 + Ø 120]	1628 (2280)	m³/h

3.4 ACCESSORI OPZIONALI

(av_3-4_0-0)

Potenza motori (trifase) - S6 / 40%:
..... 5,0 kW - 50 Hz (6,0 kW - 60 Hz)

Potenza motori (monofase) - S6 / 40%:
..... 2,2 kW - 50 Hz

Potenza motori (monofase) - S1
..... 3,6 kW - 60 Hz

TOUPIE "T 45C"

Estensioni laterali e frontali

Pianetti in alluminio anodizzato per guida toupie

Albero toupie intercambiabile
Alberi toupie disponibili:
Ø 30 - Ø 35 - Ø 40 - Ø 50 per adeguamento ai diversi alesaggi degli utensili in possesso del cliente

Guida-cuffia toupie con:
- spostamenti visualizzati da numeratori meccanici
- semiguide in legno con pianetto di continuità
- bocca d'aspirazione Ø 120 mm
- Ø max. utensile 210 mm

Inversione di rotazione
Bocca d'aspirazione Ø 120 mm, nella parte posteriore del basamento

TOUPIE "TW 45C"

Telaio a squadrare con bandiera e riga in alluminio estensibile con battute
Estensioni laterali

Pianetto e cuffia a tenonare Ø 275 mm (Diametro max. utensile 275 mm)
Pianetti in alluminio anodizzato per guida toupie

Inclinazione albero toupie 90° / 45°

Albero toupie intercambiabile
Alberi toupie disponibili:
Ø 30 - Ø 35 - Ø 40 - Ø 50 per adeguamento ai diversi alesaggi degli utensili in possesso del cliente

Guida-cuffia toupie con:
- spostamenti visualizzati da numeratori meccanici
- semiguide in legno con pianetto di continuità
- bocca d'aspirazione Ø 120 mm
- Ø max. utensile 210 mm

Inversione di rotazione
Bocca d'aspirazione Ø 120 mm, nella parte posteriore del basamento

3.5 LIVELLI DI RUMOROSITÀ

(ev_3-5_0-0)

VALORI DI EMISSIONE SONORA DICHIARATI DISSOCIATI, in conformità alla ISO 4871

Condizioni di funzionamento – **Fresatura** (secondo EN 848-1:2007+ A1:2009)					
Descrizione grandezza misurata		Norma di riferimento	Incertezza **K**	**Fresatura**	
				VSA	**LAV**
Lop: livello della pressione sonora al posto operatore dB (A) e livello di picco [dB(C)]	Posizioni operatore ENTRATA	EN ISO 11202:2010	4 dB	84	89 [99]
Lw: livello della potenza sonora emessa dB (A)		EN ISO 3744:2010	2 dB	89	94
Il valore massimo della pressione acustica istantanea, ponderato, è inferiore a 130 dB (C).					
VSA : A vuoto senza aspirazione		**LAV** : In lavoro			

Condizioni di funzionamento – **Tenonatura** (secondo EN 1218-1:1999+ A1:2009)*					
Descrizione grandezza misurata		Norma di riferimento	Incertezza **K**	**Tenonatura**	
				VSA	**LAV**
Lop: livello della pressione sonora al posto operatore dB (A) e livello di picco [dB(C)]	Posizioni operatore ENTRATA	EN ISO 11202:2010	4 dB	77	89 [98]
Lw: livello della potenza sonora emessa dB (A)		EN ISO 3744:2010	2 dB	85	98
Il valore massimo della pressione acustica istantanea, ponderato, è inferiore a 130 dB (C).					
VSA : A vuoto senza aspirazione		**LAV** : In lavoro			

3.5.1 POLVERI EMESSE

(mmpa_3-5-1_0-0)

POLVERI EMESSE	
Condizioni di funzionamento – **Lavorazioni alla toupie**	
Norma di riferimento: **BG-GS-HO- 05**	Quantità di polvere emessa [mg/m^3]
Posto operatore	< 2

DIVIETO:
NON UTILIZZARE ARIA COMPRESSA.

PERICOLO-ATTENZIONE:
è indispensabile allacciare alla rete di aspirazione la cuffia di evacuazione polveri.
Lavorare solo con l'impianto di aspirazione inserito.

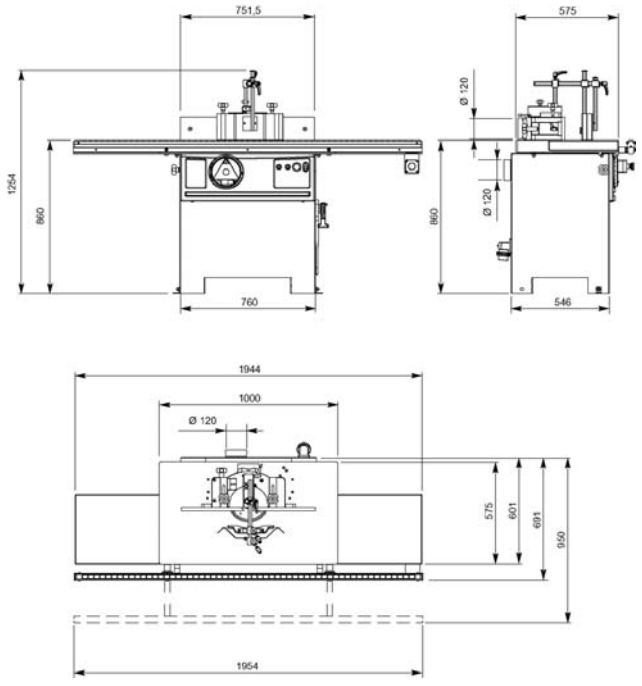
PERICOLO-ATTENZIONE:
i valori misurati per il rumore sono livelli di emissione e non necessariamente livelli di lavoro sicuro. Mentre vi è una correlazione tra livelli di emissione e livelli di esposizione, questa non può essere usata affidabilmente per determinare se siano richieste o no ulteriori precauzioni. I fattori che influenzano il reale livello di esposizione del lavoratore includono la durata dell'esposizione, le caratteristiche dell'ambiente, altre sorgenti di emissione, per es. il numero delle macchine e altre lavorazioni adiacenti. Anche i livelli di esposizione permessi possono variare da paese a paese. Queste informazioni comunque mettono in grado l'utilizzatore della macchina di fare una migliore valutazione dei pericoli e dei rischi.

Alcuni fattori che riducono l'esposizione al rumore sono:
- corretta scelta dell'utensile
- corretta selezione della velocità
- manutenzione degli utensili e della macchina
- uso corretto dei protettori dell'udito.

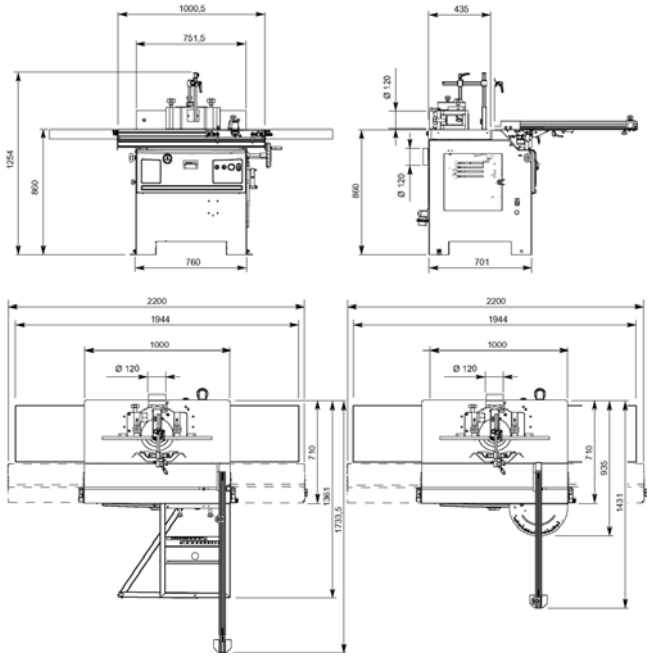
3.6 DIMENSIONI DI INGOMBRO

(ev_3-6_0-0)

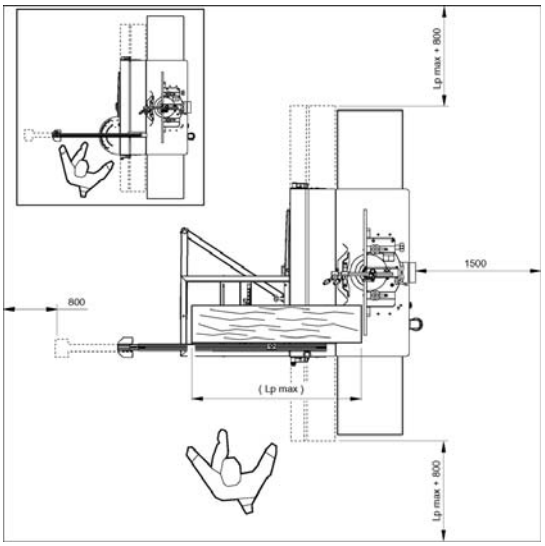
TOUPIE "T 45C"



TOUPIE "TW 45C"



TOUPIE "TW 45C"

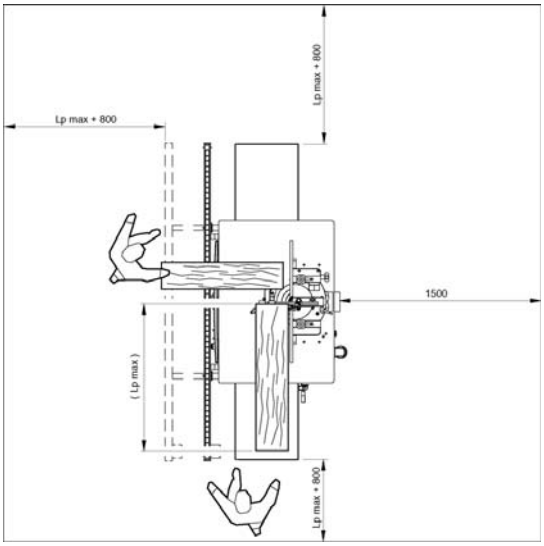


CAUTELA-PRECAUZIONE:
le misure sopra indicate sono intese come lo spazio libero dell'area di lavoro.

PERICOLO-ATTENZIONE:
questa macchina è stata progettata per essere utilizzata da un solo operatore.

3.7 AREA DI LAVORO

TOUPIE "T 45C"



INDICE

4.1 Sollevamento e scarico della macchina 2
4.2 Piazzamento 4
4.3 Montaggio delle parti smontate per esigenze di trasporto 6
4.3.24 Montaggio telaio di sostegno 6
4.3.24.2 Montaggio della riga di appoggio 10
4.3.30.1 Montaggio dispositivo tagli angolati 11
4.3.50 Montaggio dei pianetti aggiunti Laterali 12
4.3.52 Pianetto a tenonare - Montaggio 13
4.3.55 Montaggio della barra d'appoggio anteriore 14
4.3.73 Montaggio protezioni Toupie 16
4.3.73.1 Guida cuffia Toupie 16
4.3.73.4 Guida cuffia Toupie per tenonare 18
4.3.73.5 Protezione Toupie per lavorazione all'albero 19
4.3.76 Montaggio albero 20
4.3.76.1 Albero intercambiabile 20
4.3.82 Montaggio utensili - NOTE DI SICUREZZA 23
4.3.82.1 Montaggio utensili 24
4.4 Collegamento elettrico e di messa a terra 27
4.4.1 Requisiti per l'impianto di alimentazione elettrica 27
4.4.2 Collegamento elettrico 30
4.4.3 Verifica del corretto collegamento 30
4.5 Aspirazione dei trucioli e collegamento all'impianto centralizzato 32

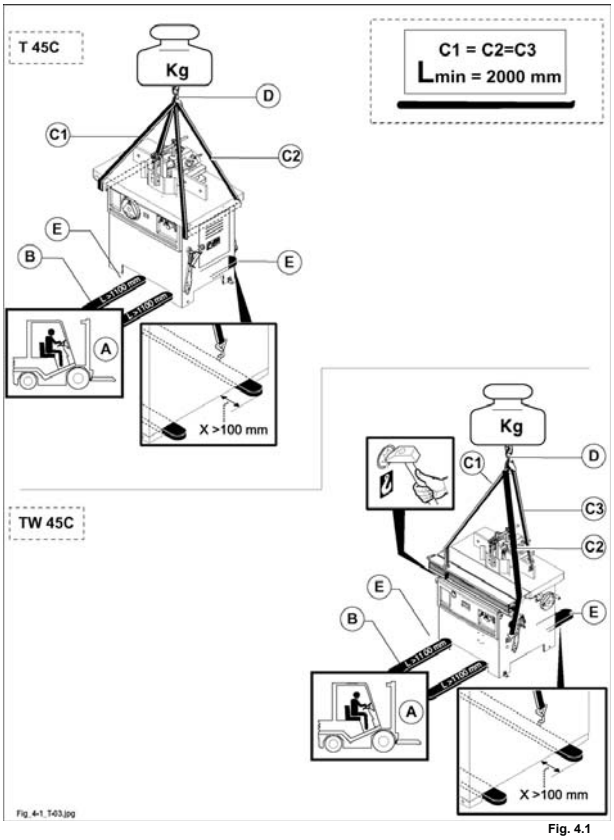


Fig. 4.1

4.1 SOLLEVAMENTO E SCARICO DELLA MACCHINA

(ev_4-1_0-0)

NOTE-INFORMAZIONI:
sull'imballo della macchina sono riportati:
- il peso da sollevare
- le zone di aggancio

PERICOLO-ATTENZIONE:
le operazioni di sollevamento e movimentazione devono essere eseguite dal personale specializzato ed addestrato a questo tipo di manovre. Durante la fase di carico e scarico occorre evitare urti al fine di evitare danni alla macchina e alle persone. Nessuna persona dovrà trovarsi in prossimità del carico sospeso e/o comunque nel raggio d'azione del carro ponte durante la fase di sollevamento e movimentazione della macchina.

Prima di scaricare la macchina liberarla dalle parti che, per esigenze di trasporto ed imballaggio, vengono appoggiate sopra di essa.

PERICOLO-ATTENZIONE:
- la macchina deve essere scaricata con una gru od altro apparecchio di sollevamento agganciando le funi come in figura 4.1.
- Accertarsi che gru, funi o carrello sollevatore abbiano una portata superiore al peso della macchina da sollevare.

Qualora si disponga di carro ponte o gru procedere come segue:
– predisporre le cinghie (C fig. 4.1) di ugual lunghezza e portata adeguata (lunghezza minima cinghie 2000 mm);
– sollevare le cinghie e posizionarle come rappresentato in figura 4.1;
– agganciare le cinghie al carro ponte (D fig. 4.1) di portata adeguata;
– procedere all'assestamento delle cinghie (C fig. 4.1), muovendo il carro ponte con brevi spostamenti fino al raggiungimento della condizione di stabilità ottimale;
– sollevare lentamente e movimentare con la massima cautela evitando le oscillazioni anche minime e posizionare la macchina nella zona di lavoro prestabilita.

NOTE-INFORMAZIONI:
solo per versione con carro vagone in alluminio;
in caso di sollevamento con gancio è necessario aprire le forature già predisposte e segnalate dall'apposita targhetta, come indicato in figura.

Se il sollevamento viene effettuato con un carrello elevatore A, procedere come segue:
– predisporre un carrello elevatore (A fig. 4.1) di portata adeguata;
– inserire le forche (B fig. 4.1) come da figura (tenendole accostate ai due piedi (E fig. 4.1) e verificare che queste fuoriescano di almeno 15 cm dalla parte posteriore del basamento.

4.2 PIAZZAMENTO

Scegliere la posizione più vantaggiosa, e ben illuminata (intensità luminosa minima consigliata 500 LUX), in previsione degli allacciamenti alla linea elettrica, a quello per l'aspirazione dei trucioli e di un'agevole manutenzione.
(ev_4-2_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
durante il piazzamento della macchina, tenere anche in considerazione che quando si lavoreranno pezzi più lunghi dovrà esserci spazio sufficiente a non creare punti di possibile schiacciamento verso le parti fisse dell'ambiente, come ad esempio, pareti, colonne, ecc... (vedi par.3.7).

Controllare la solidità della superficie del pavimento affinchè il basamento possa trovare un appoggio uniforme nei punti di contatto. E' ottimo un pavimento in cemento, sconsigliata invece una pavimentazione realizzata con asfalto.
Si consiglia di porre tra i piedi ed il pavimento, delle piastre in acciaio con, eventualmente, materiale antivibrazioni.

PERICOLO-ATTENZIONE:
la macchina deve essere obbligatoriamente fissata a terra.
Fissare ai piedi A (fig. 4.2) della macchina gli angolari B (fig. 4.2) in dotazione e bloccare a terra con viti a espansione C (fig. 4.2) (non in dotazione).

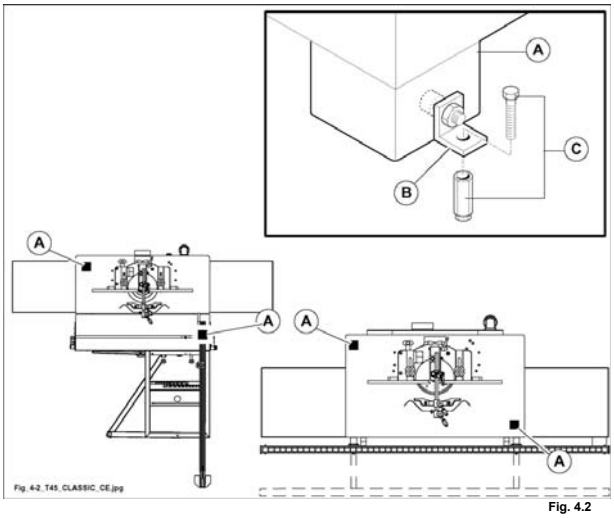


Fig. 4.2

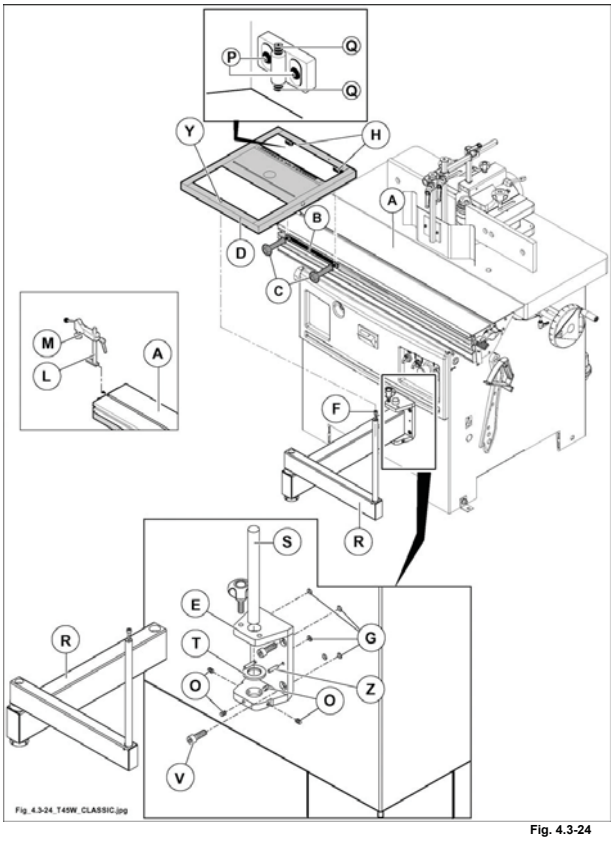


Fig. 4.3-24

4.3 MONTAGGIO DELLE PARTI SMONTATE PER ESIGENZE DI TRASPORTO

(ev_4-3_0-0)

Per esigenze di imballaggio e trasporto alcune parti vengono inviate smontate.

4.3.24 MONTAGGIO TELAIO DI SOSTEGNO

(ist_4-3-24_0-0)

TOUPIE "TW 45C"

OPT

NOTE-INFORMAZIONI:
il telaio viene spedito smontato dalla macchina per ragioni di trasporto.

1) Inserire il supporto (B fig. 4.3-24) nella scanalatura del carro vagone (A fig. 4.3-24).
2) Posizionare la bandiera (R fig. 4.3-24) come in figura; appoggiare il telaio (D fig. 4.3-24) sul supporto (B fig. 4.3-24) inserendo i due pattini (H fig. 4.3-24) nella scanalatura del vagone e la vite (F fig. 4.3-24) nel foro (Y fig. 4.3-24).

NOTE-INFORMAZIONI:
la vite (F fig. 4.3-24) deve alloggiare perfettamente nell'apposito foro presente sotto al telaio (D fig. 4.3-24).

3) Livellare il piano (D fig. 4.3-24), se necessario, agendo sulla vite (F fig. 4.3-24).
4) Serrare i pomelli (C fig. 4.3-24).
5) Inserire la colonnetta (L fig. 4.3-24) con il pressore (M fig. 4.3-24) nella scanalatura del carro vagone (A fig. 4.3-24) e ruotarla in senso orario per bloccarla.

Il piano è già registrato; per ulteriori regolazioni procedere come di seguito indicato:
- allentare i pomelli (C fig. 4.3.24);
- allentare le viti (P fig. 4.3.24) e agire sui grani (Q fig. 4.3.24) per regolare la posizione in altezza.

Se il dispositivo "Telaio di sostegno" viene richiesto in un secondo tempo, le operazioni sopra descritte devono essere precedute dal montaggio del gruppo bandiera.

- Montare il supporto bandiera (E fig. 4.3-24) sul basamento utilizzando, per il suo fissaggio, i fori (G fig. 4.3-24).
- Serrare le viti (V fig. 4.3-24) e vincolare la posizione del supporto (E fig. 4.3-24) al basamento, per mezzo delle spine (Z fig. 4.3-24).
- Montare la bandiera (R fig. 4.3-24) sul supporto (E fig. 4.3-24) e sul distanziale (T fig. 4.3-24) ed inserire il perno di rotazione (S fig. 4.3-24).
- Agire sui grani (O fig. 4.3-24) per una prima registrazione della bandiera (R fig. 4.3-24).
- Quindi, procedere al montaggio del telaio di sostegno (D fig. 4.3-24) come illustrato nella sequenza (1 - 5) su riportata.
- Muovere il vagone e verificare la scorrevolezza e planarità del gruppo bandiera.
  Qualora si rendesse necessario regolare la posizione della bandiera (R fig. 4.3-24), agire sul perno (S fig. 4.3-24) mediante i grani (O fig. 4.3-24).
- Livellare il piano (D fig. 4.3-24), se necessario, agendo sulla vite (F fig. 4.3-24).
- Allentare i pomelli (C fig. 4.3.24);
  allentare le viti (P fig. 4.3.24) ed agire sui grani (Q fig. 4.3.24) per regolare la posizione in altezza.
- Ad operazione ultimata, serrare le viti (P fig. 4.3-24) e serrare i pomelli (C fig. 4.3-24).

Procedere, infine, al montaggio delle targhe graduate (A, B fig. 4.3-24A) come di seguito descritto.

- Installare la riga di appoggio (R fig. 4.3-24A), per tagli ortogonali (0°), sul lato "1" del telaio di sostegno (vedi Par. 4.3.24.2).
  Se la riga telescopica non si posiziona correttamente a 90°, togliere il tappo (T fig. 4.3-24A) ed agire sulla vite (V fig. 4.3-24A) di registrazione fino ad avere il corretto posizionamento della riga telescopica a 90°.
- Segnare, es. con una matita, la posizione della riga (C fig. 4.3-24A).

- Posizionare la riga di appoggio (R fig. 4.3-24A), per taglio inclinato a 45°, sempre sul lato "1" del telaio di sostegno (vedi Par. 4.3.24.2).
- Segnare, es. con una matita, la posizione della riga (D fig. 4.3-24A).

- Quindi prendere la targa adesiva (A fig. 4.3-24A),
  posizionarla sul telaio come mostrato in figura,
  allineare le sue tacche di 0° e 45° con le due posizioni (C, D fig. 4.3-24A) segnate in precedenza sul telaio, ed infine fissarla allo stesso.

Dopo avere posizionato la riga di appoggio sul lato "2" del telaio di sostegno, ripetere le stesse operazioni sopra elencate per montare la targa graduata (B fig. 4.3-24A).

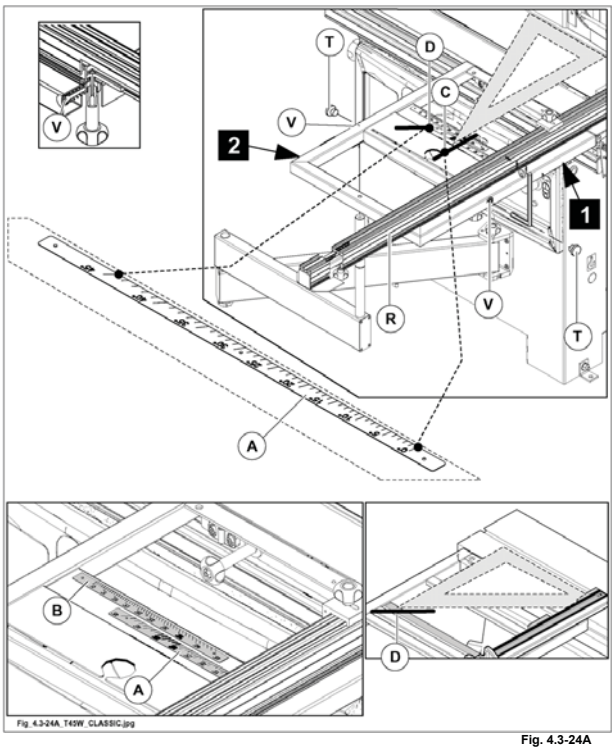


Fig. 4.3-24A

4.3.30.1 MONTAGGIO DISPOSITIVO TAGLI ANGOLATI

(mmax_4.3.30.1_0.0)

TOUPIE "TW 45C"

1) Inserire la colonnetta (N fig. 4.3-30-1) con il pressore (E fig. 4.3-30-1) nella scanalatura del carro vagone (C fig. 4.3-30-1).
2) Montare il gruppo riga (A fig. 4.3-30-1) inserendo il lardone (R fig. 4.3-30-1) nella scanalatura del vagone (C fig. 4.3-30-1).
3) Serrare le leve (G fig. 4.3-30-1).
4) Allentare la maniglia (F fig. 4.3-30-1).
5) Posizionare il gruppo riga alla giusta distanza dalla toupie; nella posizione a 90° mandare il gruppo riga in battuta contro il lardone (L fig. 4.3-30-1); il lardone (L fig. 4.3-30-1) è registrato dai nostri tecnici, e serve per posizionare velocemente il gruppo riga alla giusta distanza dalla toupie.
6) Per l'esecuzione di tagli angolati ruotare il gruppo riga (A fig. 4.3-30-1) facendo riferimento alla scala (D fig. 4.3-30-1).
7) Bloccare serrando la maniglia (F fig. 4.3-30-1).
8) Posizionare il pressore contro il gruppo riga accertandosi che la rosetta (Q fig. 4.3-30-1) si inserisca nella scanalatura.
9) Ruotare la colonnetta (N fig. 4.3-30-1) in senso orario per bloccarla.

Il piano è già registrato; per ulteriori regolazioni procedere come di seguito indicato:
- allentare le leve (G fig. 4.3-30-1);
- agire sui grani (S fig. 4.3-30-1) per regolare il parallelismo al vagone;
- allentare le viti (T fig. 4.3-30-1) e agire sui grani (U fig. 4.3-30-1) per regolare la posizione in altezza.

Quando il paraschegge (M fig. 4.3-30-1) si usura, avvicinarlo alla toupie agendo sulle viti di bloccaggio.

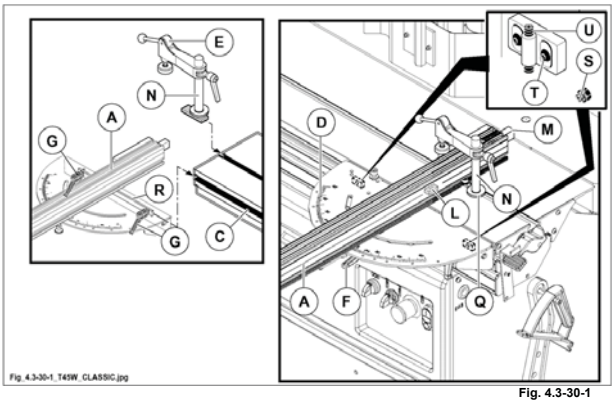


Fig. 4.3-30-1

4.3.24.2 MONTAGGIO DELLA RIGA DI APPOGGIO

(td_4.3.24.2_0.0)

TOUPIE "TW 45C"

A ***Installazione per tagli a 90°***

1) Appoggiare la riga telescopica sul piano (A fig. 4.3-24-2) inserendo il fulcro (C fig. 4.3-24-2) nel foro (R fig. 4.3-24-2).
   Inserire il pomello (F fig. 4.3-24-2) nell'asola (T fig. 4.3-24-2) attraverso il foro (D fig. 4.3-24-2).
2) Posizionare la riga telescopica in modo da mandare il perno (C fig. 4.3-24-2) in battuta contro il lardone (L fig. 4.3-24-2).
3) Posizionare la riga telescopica in modo da mandare il perno (E fig. 4.3-24-2) in battuta sul dispositivo (S fig. 4.3-24-2).
4) Serrare il pomello (F fig. 4.3-24-2).

B ***Installazione per tagli inclinati***

1) Appoggiare la riga telescopica sul piano (A fig. 4.3-24-2) inserendo il fulcro (C fig. 4.3-24-2) nel foro (R fig. 4.3-24-2).
   Inserire il pomello (F fig. 4.3-24-2) nell'asola (T fig. 4.3-24-2) attraverso il foro (D fig. 4.3-24-2).
2) Per l'uso posizionare la riga facendo riferimento alla targhetta (P fig. 4.3-24-2).
   Serrare il pomello (F fig. 4.3-24-2).

   La riga è dotata di una estensione estraibile a canocchiale (H fig. 4.3-24-2) la quale, se necessita, si può allungare dopo aver allentato il pomello (G fig. 4.3-24-2).
   Quando il paraschegge (M fig. 4.3-24-2) si usura, avvicinarlo alla lama sega allentando le due viti (N fig. 4.3-24-2).

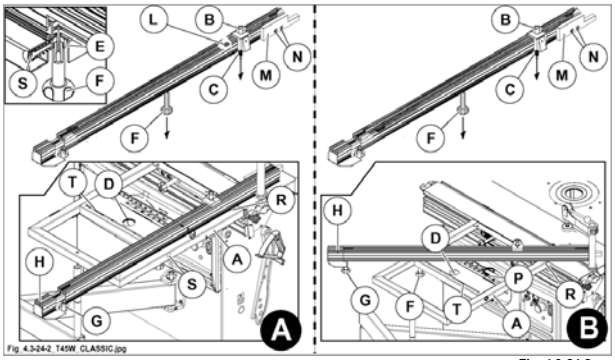


Fig. 4.3-24-2

4.3.50 MONTAGGIO DEI PIANETTI AGGIUNTI LATERALI

(tf_4-3-50_0.0)

OPT

PERICOLO-ATTENZIONE:
tutte le operazioni di montaggio e smontaggio richiedono l'impiego di 2 persone.

Sono adatti per lavori di profilatura e sbattentatura di pezzi, anche di notevoli dimensioni.

Fissare il pianetto (A fig. 4.3-50) al piano (B fig. 4.3-50) tramite le viti (C fig. 4.3-50) ed allinearlo perfettamente al piano (B fig. 4.3-50) agendo sui grani (D fig. 4.3-50) (controllare l'allineamento con una riga di riscontro).

CAUTELA-PRECAUZIONE:
nel modello con vagone e solo con toupie inclinabile è necessario aprire un'apertura sul fianco del pianetto in ingresso staccando la lamiera (L fig. 4.3-50).

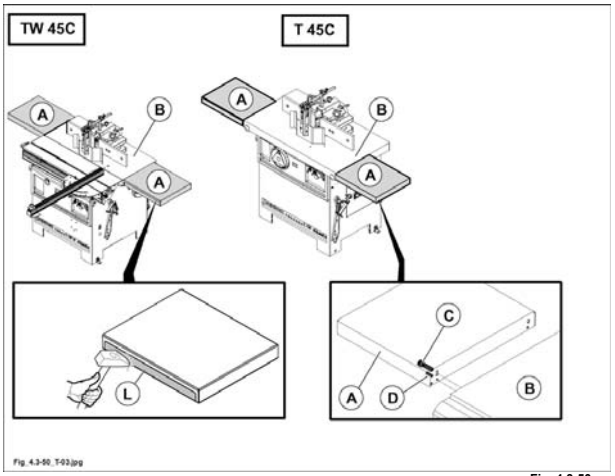


Fig. 4.3-50

4.3.52 PIANETTO A TENONARE - MONTAGGIO

(cu-4-3-52-0-0)

TOUPIE "TW 45C"

NOTE-INFORMAZIONI:
per esigenze di imballaggio e trasporto alcune parti vengono inviate smontate.

- Inserire il lardone (A fig. 4.3-52) nella scanalatura.
- Fissare il pianetto a tenonare (C fig. 4.3-52) sul piano (D fig. 4.3-52) o (F fig. 4.3-52), mediante le viti (E fig. 4.3-52).

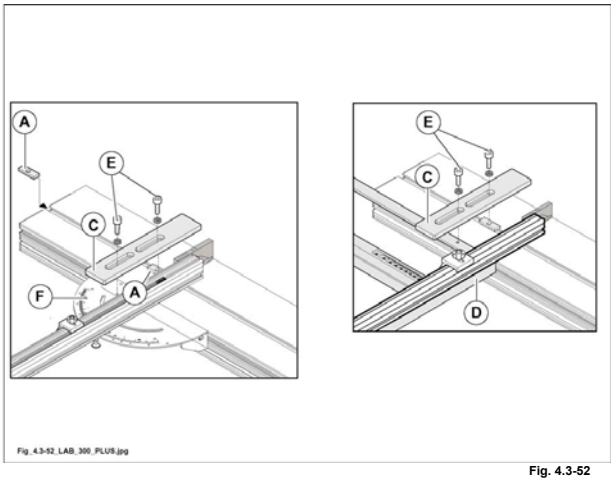


Fig. 4.3-52

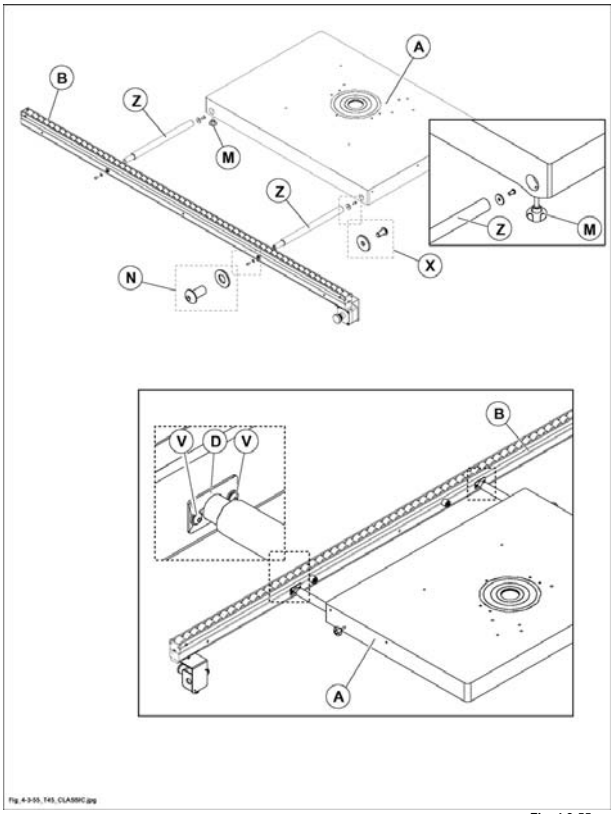


Fig. 4.3-55

4.3.55 MONTAGGIO DELLA BARRA D'APPOGGIO ANTERIORE

(it_4-3-55_0-0)

TOUPIE "TW 45C"

OPT

- Inserire le barre tonde (Z fig. 4.3-55) nei fori della estensione frontale (B fig. 4.3-55).
  Avvitare, ma non serrare le viti (N fig. 4.3-55).
- Inserire le barre tonde (Z fig. 4.3-55) e l'estensione frontale (B fig. 4.3-55) nei fori del piano (A fig. 4.3-55).
- Montare i finecorsa (X fig. 4.3-55).
- Bloccare gli spostamenti dell'estensione frontale (B fig. 4.3-55) serrando i due pomoli (M fig. 4.3-55).
- Allentando le viti (V fig. 4.3-55) dei piatti di registro (D fig. 4.3-55) è possibile alzare o abbassare l'estensione frontale (B fig. 4.3-55) fino quando è a filo del piano (A fig. 4.3-55).
- Serrare le viti (V ed N fig. 4.3-55).

4.3.73 MONTAGGIO PROTEZIONI TOUPIE

(cu_4-3-73_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
le protezioni devono sempre essere montate, e devono essere posizionate in modo da coprire al massimo gli utensili.

4.3.73.1 GUIDA CUFFIA TOUPIE

(cu_4-3-73-1_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
per eseguire lavorazioni di profilatura, (POSIZIONE 1 - STD) montare la guida cuffia toupie avvitando i pomelli (B fig. 4.3-73-1) nei fori (P).

Per eseguire lavorazioni in testa, (POSIZIONE 2 - OPT) montare la guida cuffia toupie avvitando i pomelli (B fig. 4.3-73-1) nei fori (T) del piano.

PERICOLO-ATTENZIONE:
è vietato eseguire tagli ciechi quando la guida cuffia toupie è montata per lavorazioni in testa (POSIZIONE 2 - OPT).

Prima di iniziare la lavorazione, regolare le protezioni (Q - R - S fig. 4.3-73-1) in modo da proteggere al massimo l'operatore da eventuali eiezioni di schegge o parti di utensile.

PERICOLO-ATTENZIONE:
è vietato lavorare senza l'ausilio delle protezioni (Q, R, S fig. 4.3-73-1).

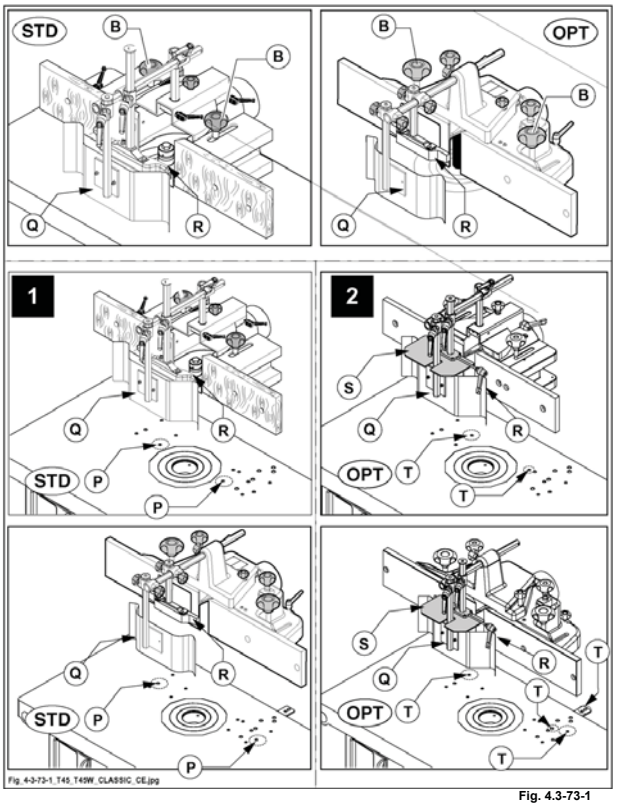


Fig. 4.3-73-1

4.3.73.5 PROTEZIONE TOUPIE PER LAVORAZIONE ALL'ALBERO

(cu_4-3-73-5_0-0)

- Posizionare la cuffia sul piano di lavoro centrando la spina di riferimento (C fig. 4.3-73-5) nel foro passante.
- Avvitare il perno (D fig. 4.3-73-5).
- Montare la staffa (A fig. 4.3-73-5) (in dotazione solo per versione con inversione di rotazione alla toupie).

Quando necessita, spostare la guida (B fig. 4.3-73-5) avvitandola nella staffa (A fig. 4.3-73-5).

PERICOLO-ATTENZIONE:
tutte le operazioni di registrazione devono avvenire con albero fermo.

PERICOLO-ATTENZIONE:
prima di iniziare a lavorare, fare girare manualmente l'utensile per assicurarsi che non sussista il rischio di un possibile contatto con parti della macchina.

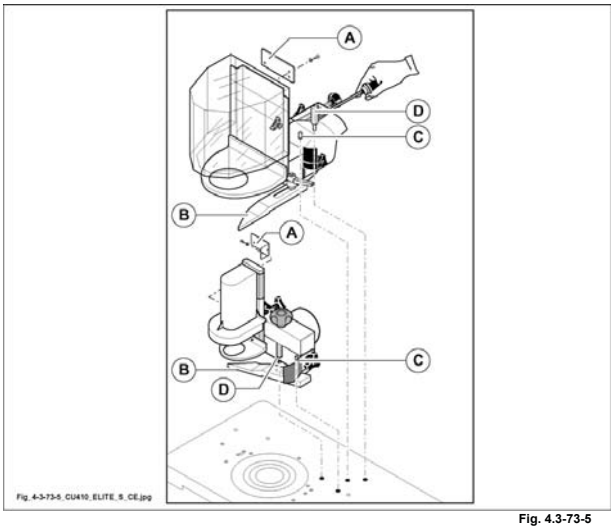


Fig. 4.3-73-5

4.3.73.4 GUIDA CUFFIA TOUPIE PER TENONARE

(cu_4-3-73-4_0-0)

TOUPIE "TW 45C"

OPT

- Appoggiare la cuffia sul piano, nella posizione più idonea alla profondità di asportazione che si vuole ottenere, fissarla in posizione serrando i pomelli (1 fig. 4.3-73-4).

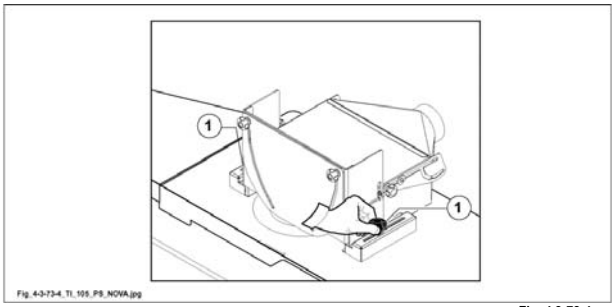


Fig. 4.3-73-4

4.3.76 MONTAGGIO ALBERO

(cu_4-3-76_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
tutte le operazioni di registrazione devono avvenire con albero fermo.

4.3.76.1 ALBERO INTERCAMBIABILE

(cu_4-3-76-1-0-0)

OPT

PERICOLO-ATTENZIONE:
smontare o montare l'albero intercambiabile sempre con utensili non montati.
Maneggiare gli utensili utilizzando i guanti di protezione.

- Ruotare il selettore (G fig. 4.3.76.1) sul simbolo ( ); freno motore sbloccato lampada spia accesa.
- Spostare la cuffia toupie per lasciare libero il piano.
- Sbloccare il pomello (A fig. 4.3.76.1).
- Sollevare l'albero toupie fino alla massima altezza, ruotando il volantino (B fig. 4.3.76.1).
- Aprire lo sportello (V fig. 4.3.76.1) (agisce su un micro che impedisce l'avviamento del motore).
- Bloccare la rotazione dell'albero toupie ruotando manualmente quest'ultimo fino a riuscire a bloccarlo col perno accessorio (C fig. 4.3.76.1).
- Svitare in senso antiorario la ghiera (Q fig.4.3.76.1) con la chiave (P fig.4.3.76.1) fino a quando è possibile estrarre l'albero (O fig.4.3.76.1).
- Svitare a mano la ghiera dall'albero ed avvitarla su un nuovo albero (S fig. 4.3.76.1) fino a toccare l'anello in gomma (R fig. 4.3.76.1), poi stringerla ancora di mezzo giro.
- Accertarsi che i coni di calettamento (D fig. 4.3.76.1) ed i filetti dell'albero e del mandrino siano ben puliti, privi di ammaccature e perfettamente piani.
- Inserire il nuovo albero avvitandolo fino all'anello in gomma (R fig. 4.3.76.1), stringerlo ancora per mezzo giro poi serrare la ghiera (Q fig.4.3.76.1) con la chiave (P fig.4.3.76.1) ruotando in senso orario.
- Sbloccare la rotazione dell'albero toupie togliendo il perno (C fig. 4.3.76.1).
  Chiudere lo sportello (V fig. 4.3.76.1).
- Ruotare il selettore (G fig. 4.3.76.1) sul simbolo ( ); freno motore bloccato lampada spia spenta.

PERICOLO-ATTENZIONE:
dopo una lavorazione, prima di cambiare l'albero, lasciarlo raffreddare e poi sostituirlo.

Il corretto utilizzo della macchina è un fattore determinante per i massimi risultati. E' importante il preventivo rispetto delle operazioni di manutenzione, previste in questo libretto.

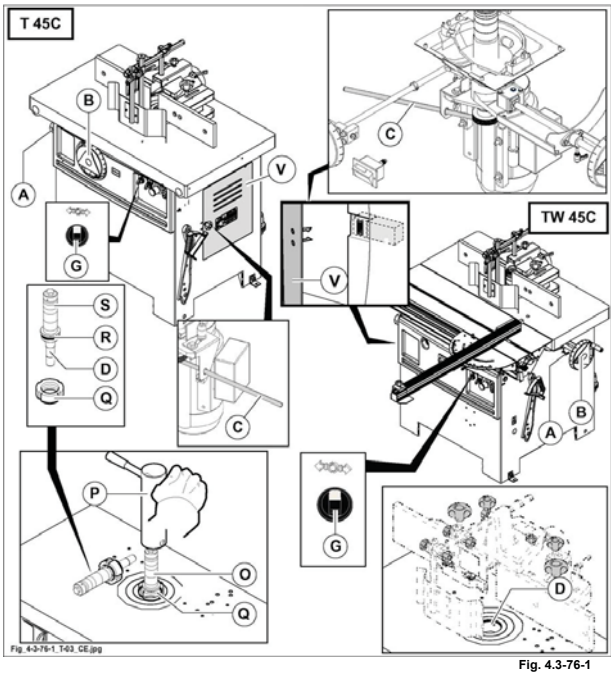


Fig. 4.3-76-1

4.3.82 MONTAGGIO UTENSILI - NOTE DI SICUREZZA

(cu_4.3-82_0-0)

SICUREZZA PRIMA DI TUTTO

- **Sull'albero toupie è vietato il montaggio di lame circolari.**
- **E' vietato spessorare gli anelli distanziatori dell'albero toupie per squilibrare volutamente gli utensili.**
- Ciascun lavoro deve essere considerato separatamente e deve essere selezionata la protezione idonea a questo lavoro particolare.
- Il foro minimo nel piano sarà ugualmente determinato in funzione del tipo di utensile, e dell'altezza alla quale questo è posizionato.
  Per ottenere il foro più piccolo possibile, utilizzare gli anelli di riduzione (T fig. 4.3.82 forniti a corredo).
  Questo al fine di ridurre il rischio che il legno oscilli e si incastri nell'utensile durante il suo passaggio sul foro.
- Assicurarsi, che l'ultimo anello con vite o dado per il bloccaggio degli utensili, (dispositivo antisvitamento) abbia una sufficiente presa sull'albero e serrare bene.
- Registrare la guida-cuffia toupie in modo da ridurre al minimo l'apertura tra le semiguide e l'utensile.
- Le regolazioni dell'utensile devono essere eseguite a macchina spenta e con strumenti appropriati (calibro, comparatore).
- **Prima di lavorare, controllare che gli utensili non vadano ad interferire con parti della macchina.**

PERICOLO-ATTENZIONE:
tutte le operazioni di registrazione devono avvenire con albero fermo.

NOTE-INFORMAZIONI:
l'operatore può utilizzare sia pacchi di utensili sia frese singole.
In quest'ultimo caso è conveniente numerare le singole frese.
Ad ogni numero corrisponderà:
- una determinata quota corrispondente all'altezza dell'utensile dal piano di lavoro.

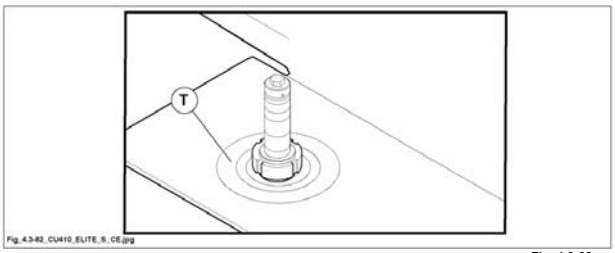


Fig. 4.3-82

(vuota_4-00)

4.3.82.1 MONTAGGIO UTENSILI

(cu_4.3-82-1_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
utilizzare guanti per maneggiare gli utensili.

- Ruotare il selettore (G fig. 4.3-82-1) sul simbolo ( ); freno motore sbloccato lampada spia accesa.
- Sbloccare il pomello (A fig. 4.3-82-1).
- Sollevare l'albero toupie fino alla massima altezza, ruotando il volantino (B fig.4.3.82.1).
- Aprire lo sportello (V fig.4.3.82.1) (agisce su un micro che impedisce l'avviamento del motore).
- Bloccare la rotazione dell'albero toupie ruotando manualmente quest'ultimo fino a riuscire a bloccarlo col perno accessorio (C fig.4.3.82.1).
- Svitare il pomello (D fig. 4.3-82-1).
- Sollevare lo sportello (L fig. 4.3-82-1) della cuffia toupie (1 fig. 4.3-82-1).
- Se sulla macchina è installata la cuffia per sagomare (2 fig. 4.3-82-1), smontare la protezione (Q fig. 4.3-82-1) e le lunette copiatrici (T fig. 4.3-82-1), mentre con la cappa a tenonare (3 fig. 4.3-82-1) per montare le frese aprire lo sportello (Z fig. 4.3-82-1).
- Sbloccare con chiave accessoria la vite (R fig. 4.3-82-1).
- Estrarre gli anelli distanziatori (E fig. 4.3-82-1).
- Estrarre, se necessario, gli anelli (S fig. 4.3-82-1) sul piano della macchina.
- Inserire le frese (F fig. 4.3-82-1) sull'albero toupie utilizzando gli anelli distanziatori più adatti, fra un utensile e l'altro.

CAUTELA-PRECAUZIONE:
montare le frese nel punto più basso possibile dell'albero evitando al massimo eventuali vibrazioni.
E' vietato montare utensili con diametro e peso superiore a quello indicato nel cap. 3.

- Serrare bene la vite (R fig. 4.3-82-1).
- Sbloccare la rotazione dell'albero toupie, togliendo il perno (C fig.4.3.82.1).
  Chiudere lo sportello (V fig. 4.3-82-1).
- Riportare la protezione toupie (1,2,3 fig. 4.3-82-1) alle condizioni iniziali (serrare lo sportello L, Z fig. 4.3.82.1 o la protezione Q fig. 4.3.82.1).

NOTE-INFORMAZIONI:
il posizionamento verticale dell'albero va effettuato sempre dal basso verso l'alto per eliminare l'effetto di eventuali giochi meccanici.

PERICOLO-ATTENZIONE:

con il selettore (G fig. 4.3-82-1) ruotato su ( ) (lampada spia accesa), la macchina è in condizione di sicurezza.
Ricordare che il motore può essere avviato solo se si riporta il selettore (G fig. 4.3-82-1) in posizione ( ); freno motore bloccato lampada spia spenta.

NOTE-INFORMAZIONI:
l'operatore può utilizzare sia pacchi di utensili sia frese singole.
In quest'ultimo caso è conveniente numerare le singole frese.
Ad ogni numero corrisponderà:
- una determinata quota corrispondente all'altezza dell'utensile dal piano di lavoro.

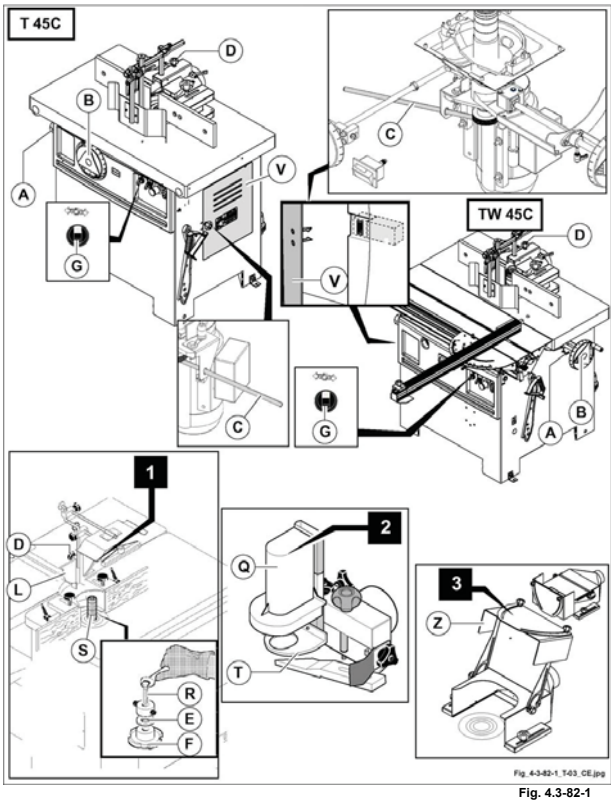


Fig. 4.3-82-1

4.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO E DI MESSA A TERRA

(sh4d_4-4-4_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
le operazioni d'installazione devono essere eseguite da personale tecnico specializzato SCM ***o personale autorizzato dal costruttore.***

4.4.1 REQUISITI PER L'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA

(sh4d_4-4-1_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
il collegamento elettrico ed i controlli da effettuare successivamente vanno eseguiti da un elettricista specializzato, facendo riferimento allo schema elettrico in dotazione alla macchina.

Assicurarsi che la linea elettrica della fabbrica sia adeguatamente dimensionata e che l'impianto di messa a terra sia a norma.

Nel punto di allacciamento della macchina la corrente presunta di cortocircuito deve essere inferiore a 10 kA.
Controllare che la tensione di rete corrisponda a quella della macchina.

NOTE-INFORMAZIONI:
la condizione di lavoro ottimale per la macchina e' quella di fornire l'esatta tensione riportata sulla targhetta di figura 4.4; tuttavia può adeguarsi a tensioni di lavoro superiori o inferiori in un campo di tolleranza di +/-5%.

Al di fuori di questo campo provvedere alla regolazione della tensione di alimentazione.
Leggere sulla targhetta di identificazione macchina, il valore della corrente totale assorbita (Amp.).

(vuota_4-07)

PERICOLO-ATTENZIONE:
il collegamento elettrico ed i controlli da effettuare successivamente vanno eseguiti da un elettricista specializzato, facendo riferimento allo schema elettrico in dotazione alla macchina
- le condizioni ottimali è che venga fornita alla macchina l'esatta tensione riportata sulla targhetta di identificazione macchina
- assicurarsi che l'impianto elettrico di linea sia dimensionato per poter sopportare la potenza assorbita e che i cavi per il collegamento siano adeguatamente dimensionati (verificare con la tabella)
- usare i valori della corrente nominale (In) per calcolare la sezione dei cavi elettrici.

PERICOLO-ATTENZIONE:
considerare che la sezione dei cavi di alimentazione NON dipende solamente dalla corrente nominale, ma anche dalla lunghezza di installazione e dal valore della corrente di corto circuito.
Per questo motivo considerare la tabella solamente a titolo indicativo e di prima analisi. Chi esegue il collegamento elettrico per il cliente finale deve fare le corrette valutazioni.
Nella tabella, per semplicità di lettura, è indicato solo l' utilizzo di "fusibili", ma possono essere utilizzati anche interruttori mantenendo un analogo dimensionamento .

La sezione del cavo di messa a terra (colore giallo - verde) dovrà risultare uguale alla sezione dei conduttori di linea ed in ogni caso adeguata alle disposizioni di legge vigenti nello stato ove la macchina è installata.

PERICOLO-ATTENZIONE:
consultare la tabella sotto riportata per usare la giusta sezione di cavi, e per installare a monte della macchina fusibili del tipo "AD INTERVENTO RITARDATO".

AMPERE ASSORBITI	SEZIONE CAVI (mm²)	FUSIBILI AM
0 → 10	2,5	12 A AM
10 → 14	4,0	16 A AM
14 → 18	6,0	20 A AM
18 → 22	6,0	25 A AM
22 → 28	10,0	32 A AM
28 → 36	10,0	40 A AM
36 → 46	16,0	50 A AM
46 → 54	16,0	63 A AM
54 → 76	25,0	80 A AM
76 → 92	35,0	100 A AM
92 → 110	50,0	125 A AM

PERICOLO-ATTENZIONE:
- la macchina non risulta protetta contro i rischi di elettrocuzione dovuti ai contatti indiretti (rif. 6.3 della Normativa Europea EN60204-1).
- La macchina non risulta protetta contro le sovracorrenti dovute a corto circuito (overcurrent arising from a short circuit) nel feeder della macchina (rif. 7.2 della Normativa Europea EN60204-1).

NOTE-INFORMAZIONI:
la protezione contro tali rischi è compito del Cliente il quale dovrà avvalersi, a tal fine, di personale specializzato (elettricista installatore di impianti elettrici).

NOTE-INFORMAZIONI:
a tal proposito si specifica che negli impianti di:

1) tipo TT, alimentati dalla rete di pubblica distribuzione in Bassa Tensione,
2) tipo TN, alimentati dalla rete di pubblica distribuzione in Media Tensione,

la linea di alimentazione della macchina deve essere protetta da dispositivi a corrente differenziale, coordinati opportunamente con l'impianto di terra dell'utente (rif. IEC 60364-4-41; HD 60364-4-41).

Per ambienti a maggior rischio d'incendio (per assicurare la protezione contro incendi causati da correnti disperse verso terra), il massimo valore della corrente d'intervento differenziale è pari ad 300 mA.

In caso di impianti tipo TN, il sistema deve essere di tipo TN-S con neutro e conduttore di protezione separati (IEC 60364-4-482; HD 384.4.482).

Le macchine SCM, prevedono regolarmente la messa a disposizione da parte del cliente finale, di una rete di alimentazione rigorosamente di tipo TN-S, mentre, in presenza di situazioni di tipo diverso, sara' da prevedere l' uso (eventualmente messo a disposizione come opzionale) di trasformatori od autotrasformatori posti a monte della macchina stessa.

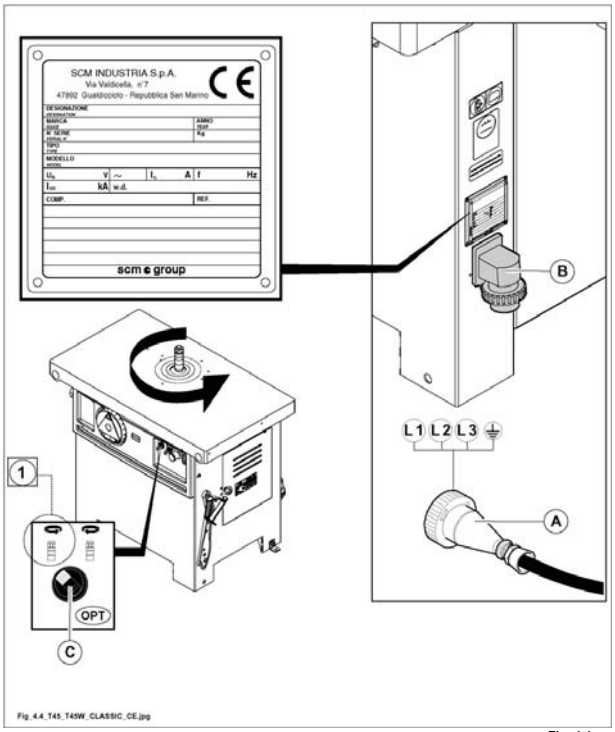


Fig. 4.4

4.4.2 COLLEGAMENTO ELETTRICO

(ch4_4-4-2_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
prima di effettuare il collegamento disconnettere l'interruttore generale di linea; verificare in ogni caso che sul cavo elettrico destinato al collegamento della macchina non sia presente tensione.

Collegare la macchina all'impianto elettrico operando come di seguito indicato:
- predisporre il cavo di alimentazione in prossimità della presa (A fig. 4.4) in dotazione;
- collegare i cavi di alimentazione ai morsetti L1-L2-L3 della presa in dotazione, e il cavo di terra al morsetto contrassegnato con il simbolo (⏚ / PE);
- connettere la presa (A fig. 4.4) alla spina (B fig. 4.4).

4.4.3 VERIFICA DEL CORRETTO COLLEGAMENTO

(ch4_4-4-3_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
ATTENZIONE AL COLLEGAMENTO ELETTRICO.
L'errata rotazione dell'utensile causa pericolo all'operatore e danni al prodotto. Se la macchina è dotata di inversione di rotazione, posizionare il selettore (C fig. 4.4) in pos.1. Avviare per una frazione di secondo il gruppo toupie e verificare che l'albero ruoti in senso antiorario; nel caso la rotazione non sia corretta, togliere immediatamente tensione ed invertire due delle tre fasi sui morsetti (L1-L2-L3).

CAUTELA-PRECAUZIONE:
se la macchina venisse allacciata con un cavo di alimentazione in posa mobile, utilizzare un cavo flessibile in gomma contrassegnato dalle sigle H07RN-F o A07RN-F.
La relativa presa ad innesto dovrà rispondere alla norma DIN 49463 ed alle internazionali IEC 309-1 e IEC 309-2.

NOTE-INFORMAZIONI:
la documentazione, completa di schema elettrico e certificati, è situata all'interno della valigetta porta accessori.

4.5 ASPIRAZIONE DEI TRUCIOLI E COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO CENTRALIZZATO

(av_4-5_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
il collegamento all'aspirazione è indispensabile per il funzionamento della macchina e per la salute dell'operatore. Lavorare sempre con l'aspirazione generale funzionante.

NOTE-INFORMAZIONI:
l'impianto di aspirazione deve essere conforme a EN 12779:2004.

L'impianto d'aspirazione deve sempre essere avviato contemporaneamente al motore del gruppo operatore in funzione.

Collegare la bocca di scarico trucioli all'impianto di aspirazione con tubi flessibili di diametro adeguato.

NOTE-INFORMAZIONI:
è consigliabile che la manica di aspirazione sia collocata all'esterno della bocca di aspirazione per non creare intoppi di trucioli.
Il tubo d'aspirazione deve essere posizionato in modo tale da non ostacolare l'operatore durante la lavorazione.

Collegare il tubo flessibile alla bocca di aspirazione
- (A fig. 4.5) diametro 120 mm (cuffia toupie)
- (B fig. 4.5) diametro 100 mm (cuffia per sagomare)
- (D fig. 4.5) diametro 120 mm (OPT) (aspirazione inferiore toupie)
- (H fig. 4.5) diametro 120 mm (OPT) (cuffia toupie per tenonare)

Stringerli con l'apposita fascetta metallica per assicurare il contatto fra la bocca ed il tubo flessibile.

(A , D (OPT), H (OPT)) l'impianto di aspirazione deve avere una portata di 814 m^3/h per una velocità di flusso di almeno 20 m/s - trucioli secchi (1140 m^3/h --> 28 m/s - trucioli umidi).

(B) l'impianto di aspirazione deve avere una portata di 565 m^3/h per una velocità di flusso di almeno 20 m/s - trucioli secchi (792 m^3/h --> 28 m/s - trucioli umidi).

Tali valori vanno controllati prima di iniziare il lavoro.
Se all'impianto centrale sono collegate altre macchine, effettuare una prova quando tutti gli impianti di aspirazione sono in funzione.
Un buon funzionamento dell'aspirazione riduce i rischi di inalazione di polvere.

Alcuni fattori che riducono l'emissione delle polveri nell'ambiente di lavoro sono:
- manutenzione degli utensili, della macchina, e dell'impianto di aspirazione;
- uso corretto dei protettori dalla polvere.

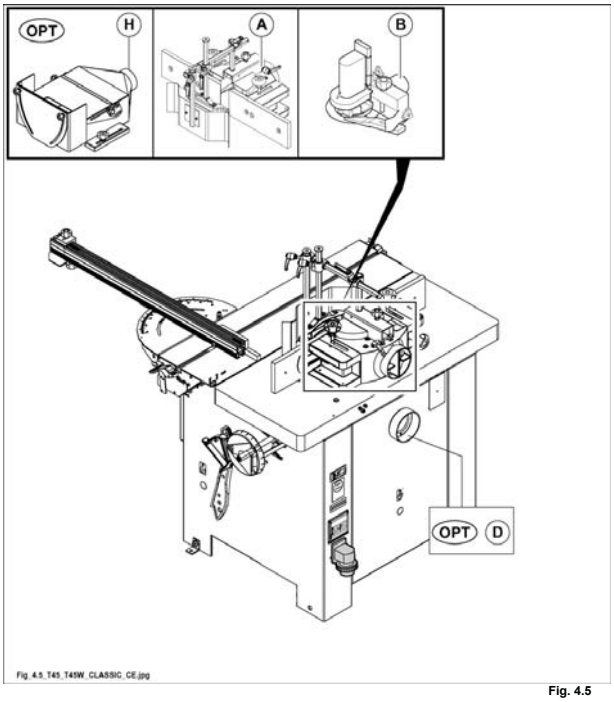


Fig. 4.5

NOTE-INFORMAZIONI:
per il collegamento della macchina all'impianto di aspirazione utilizzare tubi flessibili in materiale antistatico ed autoestinguente onde evitare la formazione di scariche elettriche per accumulo di elettricità statica (che potrebbero compromettere il corretto funzionamento dei componenti elettronici presenti sulla macchina) e ostacolare la propogazione delle fiamme in caso di incendio.

INDICE

5.1 Quadro comandi 2
5.2 Emergenze 4
5.3 Accesso al vano elettrico 4
5.4 Controlli generali prima dell'avviamento 6
5.4.1 Lavorazione di profilatura 8
5.4.2 Lavorazione all'albero (sagomatura) 8
5.4.3 Lavorazione di tenonatura 8
5.5 Avviamento - arresto macchina 10
5.5.1 Macchina con rotazione albero IN SENSO ANTIORARIO (contro avanzamento) 12
5.5.2 Macchina con rotazione albero IN SENSO ORARIO (a favore avanzamento) 12
5.11 Motore autofrenante 14

5.1 QUADRO COMANDI

Rif.	Immagine	Descrizione / Funzione	Uso e/o indicazione
1		Pulsante d'emergenza. Disinserisce la tensione di alimentazione ai motori, facendo entrare in funzione, dove presenti, i freni.	Premuto: macchina in emergenza. Ruotare nel senso della freccia per ripristinare.
2		Selettore a 2 posizioni per bloccaggio sbloccaggio del motore autofrenante.	 = Freno motore bloccato lampada spia spenta.  = Freno motore sbloccato lampada spia accesa.
3		Pulsante di avvio/arresto motore.	 = Premere il pulsante per avviare il motore.  = Premere il pulsante per fermare il motore.
4		Spia presenza tensione.	Si accende ruotando il sezionatore "**1**" in posizione **I** e segnala la presenza di tensione nel circuito elettrico della macchina.
5		Selettore luminoso a 3 posizioni per scegliere il senso di rotazione dell'albero toupie. OPT	 Seleziona la rotazione in senso antiorario dell'albero toupie (normale senso di rotazione).  Motore toupie disabilitato.  Seleziona la rotazione in senso orario (spia luminosa accesa). **Rotazione pericolosa.**
6		Indicatore di inclinazione toupie. - Versione "TW 45C"	

(et_5-001)

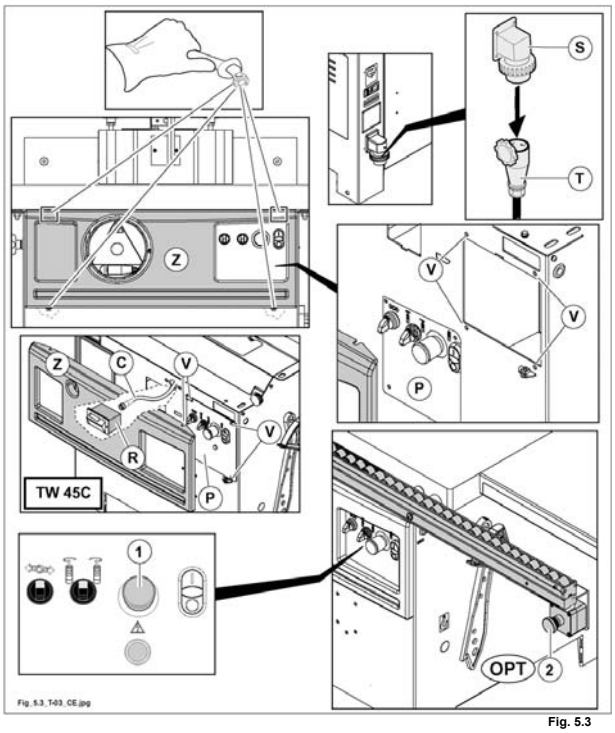


Fig. 5.3

5.2 EMERGENZE

(ev_5-2_0-0)

In caso di pericolo, premendo un pulsante d'emergenza si blocca automaticamente qualsiasi funzione della macchina.

I pulsanti di emergenza presenti sulla macchina sono:

- sul quadro comandi (1 fig. 5.3).
- Sulla prolunga frontale piano di lavoro (2 fig. 5.3).

Periodicamente premere i dispositivi d'emergenza per verificarne il buon funzionamento.

PERICOLO-ATTENZIONE:
eventuali anomalie riscontrate durante il controllo di questi dispositivi, vanno segnalate tempestivamente al responsabile (A), il quale provvederà a mettere fuori servizio la macchina e chiamare il manutentore elettrico, meccanico o il Servizio Assistenza SCM.

5.3 ACCESSO AL VANO ELETTRICO

(ev_5-3_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
prima di effettuare qualsiasi operazione togliere l'alimentazione elettrica e scollegare il cavo di alimentazione (presa T fig. 5.3) dalla spina (S fig. 5.3).

PERICOLO-ATTENZIONE:
l'accesso è consentito solo a personale qualificato (elettricista).

- Smontare il carter frontale (Z fig. 5.3).

CAUTELA-PRECAUZIONE:
con albero toupie inclinabile lo smontaggio del carter (Z fig. 5.3) è possibile solo dopo aver sconnesso il cavo (C fig. 5.3) dall'indicatore (R fig. 5.3).

- Togliere tensione alla linea elettrica.
- Togliere le viti (V fig. 5.3) di chiusura sportello (P fig. 5.3).

5.4 CONTROLLI GENERALI PRIMA DELL'AVVIAMENTO

(ev_5-4_0-0)

Verificare:
- lo sportello del vano motore toupie sia chiuso.
- La macchina sia collegata all'impianto di aspirazione.
- I pulsanti di emergenza (2 fig. 5.4) siano in posizione corretta (eventualmente sbloccarli).
- Che il selettore di sblocco freno (3 fig. 5.4) sia ruotato sulla posizione (lampada spia spenta).
- Lampada spia illuminata (4 fig. 5.4).

NOTE-INFORMAZIONI:
giornalmente verificare il corretto funzionamento del selettore sblocco freno (3), ruotato sulla posizione (lampada spia accesa) il freno motore deve essere sbloccato, in caso contrario effettuare le regolazioni indicate nel paragrafo 20.8.

PERICOLO-ATTENZIONE:
eventuali anomalie riscontrate durante il controllo di questi dispositivi, vanno segnalate tempestivamente al responsabile (A), il quale provvederà a mettere fuori servizio la macchina e chiamare il manutentore elettrico, meccanico o il Servizio Assistenza SCM.

NOTE-INFORMAZIONI:
controllare che la velocità sia quella idonea per l'utensile montato.

DIVIETO:
è vietato alterare, modificare od escludere alcuno dei circuiti o dispositivi installati.

PERICOLO-ATTENZIONE:
se la macchina è dotata di inversione di rotazione assicurarsi che sia commutata per lavorare nel senso di rotazione desiderato.

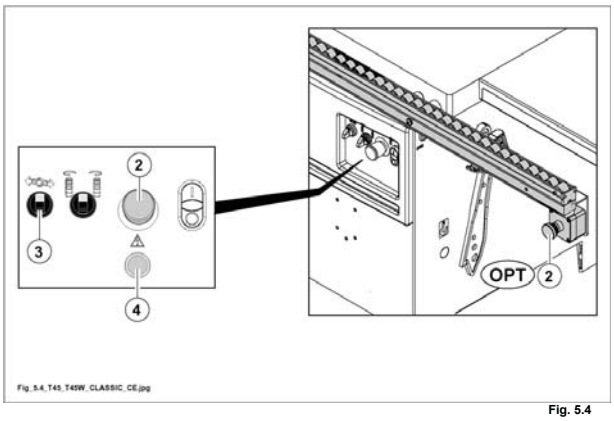


Fig. 5.4

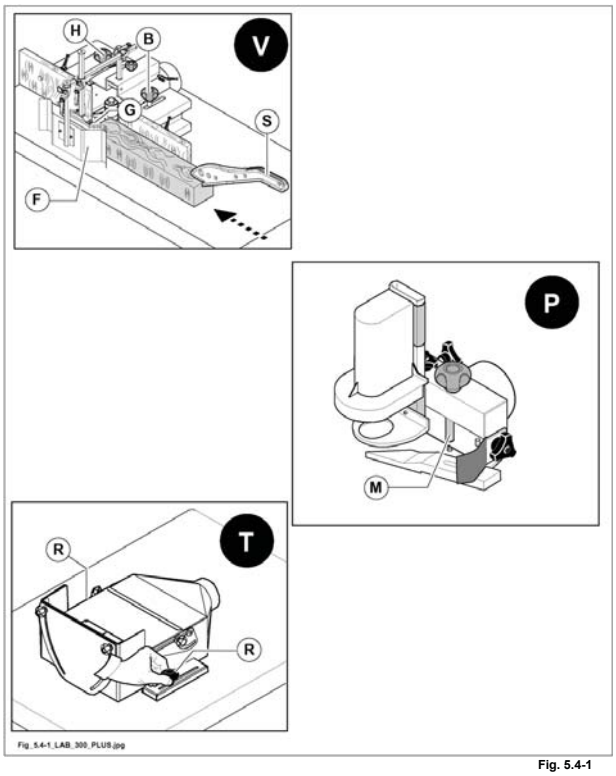


Fig. 5.4-1

5.4.1 LAVORAZIONE DI PROFILATURA

(cu_5-4-1_0-0)

Verificare che:
- la guida cuffia (V fig. 5.4-1) sia correttamente posizionata e serrata con i pomoli (H, B fig. 5.4-1).
- NON superare mai la velocità di rotazione nMAX riportata sull'utensile; vedi Capitolo 9A.
- I pressatori (F e G fig. 5.4-1) siano correttamente posizionati per coprire al massimo l'utensile (vedi paragrafo 9.50A); effettuare l'avanzamento del pezzo in lavorazione utilizzando uno spingilegno (S fig. 5.4-1) o un trascinatore.

5.4.2 LAVORAZIONE ALL'ALBERO (SAGOMATURA)

(cu_5-4-2_0-0)

Verificare che:
- la protezione toupie (P fig. 5.4-1) sia in posizione (con la spina inserita nel foro della piana) e serrata con il perno (M fig. 5.4-1).
- La velocità sia quella idonea per l'utensile montato (vedi Capitolo 9A).

5.4.3 LAVORAZIONE DI TENONATURA

(cu_5-4-3_0-0)

OPT

Verificare che:
- la cuffia per tenonare (T fig. 5.4-1) sia correttamente posizionata e serrata con i pomoli (R fig. 5.4-1).
- La velocità massima di rotazione dell'albero toupie sia 3500 (4200 - 60 Hz) giri/min e, comunque, non superiore a quella massima ammessa dall'utensile utilizzato.

5.5 AVVIAMENTO - ARRESTO MACCHINA

(av_5-5_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
prima di accendere la macchina assicurarsi che tutti gli utensili siano ben serrati, che la velocità di rotazione albero impostata sia corretta (vedi Capitolo 9A) e che sulla macchina sia montata la protezione toupie idonea alla lavorazione da eseguire.

NOTE-INFORMAZIONI:
effettuare i controlli del paragrafo 5.4.

Procedura di Avviamento

1) Premere il pulsante (E fig. 5.5).

Procedura di Arresto

1) Premere il pulsante (D fig. 5.5).

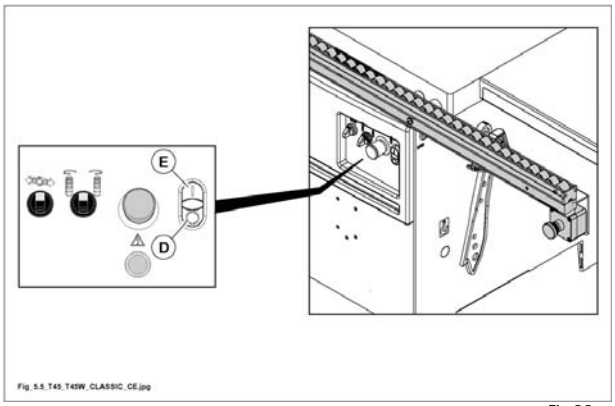


Fig. 5.5

NOTE-INFORMAZIONI:
queste operazioni devono essere ripetute tutte le volte che fermate la macchina e volete ripartire con rotazione dell'albero in senso orario.

Procedura di Arresto

- Premere il pulsante (P fig. 5.5-2).

DIVIETO:
è vietato arrestare il motore ruotando il selettore (3 fig. 5.5-2) sulla posizione .

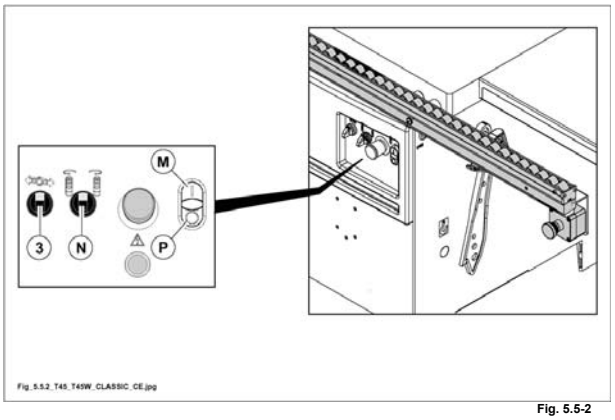


Fig. 5.5-2

5.5.1 MACCHINA CON ROTAZIONE ALBERO IN SENSO ANTIORARIO (CONTRO AVANZAMENTO)

(cu_5-5-1_0-0)

NOTE-INFORMAZIONI:
usare sempre questo senso di rotazione, (nei limiti del possibile) poichè rappresenta il senso di rotazione normale.

Procedura di Avviamento

- Ruotare il selettore (N fig. 5.5-2) verso sinistra e tenerlo in posizione. Premere il pulsante (M fig. 5.5-2) per avviare il gruppo operatore; lasciare il selettore (N fig. 5.5-2) che tornerà in posizione centrale.

NOTE-INFORMAZIONI:
se fermate la macchina è necessario ripetere la procedura se si vuole ripartire con rotazione dell'albero in senso antiorario.

Procedura di Arresto

- Premere il pulsante (P fig. 5.5-2).

DIVIETO:
è vietato arrestare il motore ruotando il selettore (3 fig. 5.5-2) sulla posizione .

5.5.2 MACCHINA CON ROTAZIONE ALBERO IN SENSO ORARIO (A FAVORE AVANZAMENTO)

(cu_5-5-2_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
per motivi di sicurezza, quando si tenona non è possibile utilizzare l'inversione di rotazione.

PERICOLO-ATTENZIONE:
questo senso di rotazione va evitato nei limiti del possibile; la fresa ruota "a favore del normale senso di avanzamento". Fare molta attenzione: che il pezzo da lavorare sia fatto avanzare nel senso opposto a quello di rotazione della fresa. Regolare i pressatori in modo ottimale (vedi Capitolo 9A).

Procedura di Avviamento

- Ruotare il selettore (N fig. 5.5-2) verso destra e tenerlo in posizione. Premere il pulsante (M fig. 5.5-2) per avviare il gruppo operatore; lasciare il selettore (N fig. 5.5-2) che tornerà in posizione centrale.

5.11 MOTORE AUTOFRENANTE

(cu_5-11_0-0)

La rotazione dell'albero avviene mediante un motore elettrico autofrenante.

In situazione normale il selettore (3 fig. 5.11) è ruotato sul simbolo ; freno motore bloccato lampada spia spenta.
Quando si spegne il motore o si toglie corrente, il motore frena automaticamente e rimane frenato fino ad un nuovo successivo avviamento.
Dovendo eseguire regolazioni, come montaggi di utensili ecc, in cui serve che l'albero giri liberamente, ruotare il selettore (3 fig. 5.11) sul simbolo ; contemporaneamente si accende la lampada spia.

Il motore può essere avviato solo se il selettore (3 fig. 5.11) è ruotato sul simbolo ; freno motore bloccato lampada spia spenta.

NOTE-INFORMAZIONI:
il materiale usato nei motori autofrenanti per ottenere l'arresto rapido dell'utensile, non contiene componenti cancerogeni.

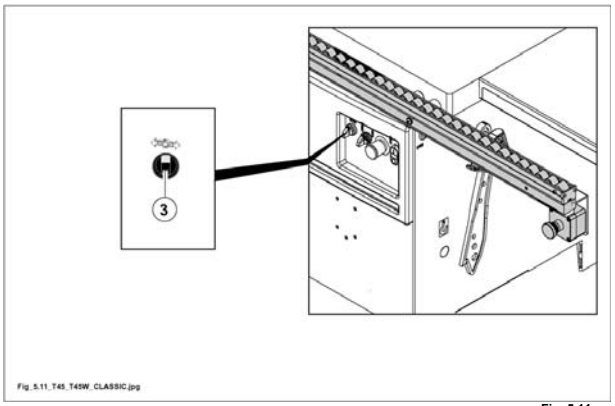


Fig. 5.11

INDICE

9A.1 Regolazioni 4
9A.1.1 Posizionamento verticale dell'albero toupie 4
9A.1.1.1 Posizionamento verticale dell'albero toupie 4
9A.1.9 Inclinazione dell'albero toupie 6
9A.1.9.1 Inclinazione dell'albero toupie 6
9A.3 Scelta della velocità dell'albero 8
9A.3.1 Cambio velocita' 9
9A.3.1.1 Cambio velocita' 10
9A.5 Vagone in alluminio 12
9A.5.1 Uso della riga telescopica 14
9A.5.2 Uso del gruppo pressatore 15
9A.5.3 Riga aggiunta per tagli obliqui completa di riga millimetrata 16
9A.6 Riga telescopica su pianetto per tenonare 18
9A.6.1 Rotazione riga 18
9A.6.2 Per spostare la riga in avvicinamento agli utensili 18
9A.8 Uso del pianetto per tenonare 21
9A.8.1 Tenoni diritti 22
9A.8.1.1 Uso del pressatore 22
9A.8.2 Tenoni obliqui 24
9A.8.2.1 Uso del pressatore 24
9A.33 Guida - Cuffia toupie registrabile 26
9A.33.1 Registrazione guida cuffia toupie per lavoro di profilatura senza asportazione 28

9A.33.2 Registrazione guida cuffia toupie per lavoro di profilatura con asportazione 30
9A.33.3 Utilizzo della guida cuffia toupie per pezzi di piccole dimensioni 32
9A.33.4 Registrazione guida cuffia toupie per lavorazioni con inversione di rotazione 33
9A.33.5 Esempi di lavorazione 38
9A.38.4 Registrazione della guida cuffia toupie per lavorazioni in testa 42
9A.44 Cuffia per tenonare 44
9A.44.1 Regolazione 44
9A.50 Gruppo pressatori per lavorazioni di profilatura 46
9A.50.1 Regolazione 48
9A.55 Protezione toupie per lavorazione all'albero 50
9A.55.2 Regolazione 51
9A.55.3 Esempi di lavorazione 54
9A.55.4 Manutenzione 55

9A.1 REGOLAZIONI

(cu_9a-1_0.0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
assicurarsi che durante la movimentazione dell'albero, non ci siano interferenze con parti della macchina.

9A.1.1 POSIZIONAMENTO VERTICALE DELL'ALBERO TOUPIE

(cu_9a-1-1_0.0)

Serve per il posizionamento dell'utensile interessato rispetto al piano di lavoro.

PERICOLO-ATTENZIONE:
la regolazione dell'albero toupie deve essere eseguita a macchina spenta.

9A.1.1.1 POSIZIONAMENTO VERTICALE DELL'ALBERO TOUPIE

(cu_9a-1-1-1_0.0)

- Allentare il pomello (B fig. 9.1-1-1).
- Lo spostamento verticale dell'albero avviene mediante la rotazione del volantino (A fig. 9.1-1-1).
- La rotazione si blocca mediante il pomello (B fig. 9.1-1-1) che deve essere serrato dopo ogni posizionamento.

PERICOLO-ATTENZIONE:
per eliminare l'effetto di eventuali "giochi", raggiungere la posizione agendo sempre dal basso verso l'alto.
Ogni giro completo di volantino corrisponde ad uno spostamento di 2 mm.

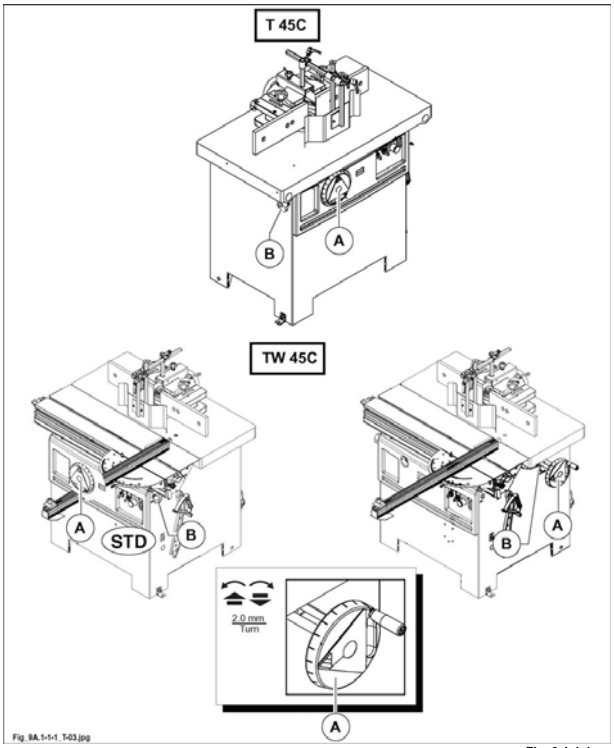


Fig. 9.1-1-1

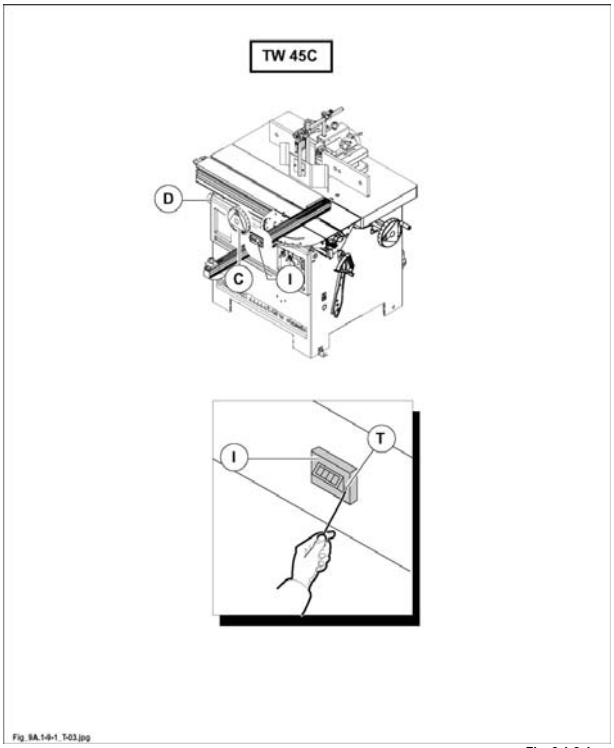


Fig. 9.1-9-1

9A.1.9 INCLINAZIONE DELL'ALBERO TOUPIE

(cu_9a-1-9_0-0)

TOUPIE "TW 45C"

OPT

PERICOLO-ATTENZIONE:
l'inclinazione è possibile solo con utensili aventi diametro massimo 150 mm.

PERICOLO-ATTENZIONE:
la regolazione dell'albero toupie può essere eseguita solo con utensile fermo.

PERICOLO-ATTENZIONE:
assicurarsi che durante la movimentazione dell'albero, non ci siano interferenze con parti della macchina.

9A.1.9.1 INCLINAZIONE DELL'ALBERO TOUPIE

(cu_9a-1-9-1_0-0)

OPT

- Ruotare volantino (C fig. 9.1-9-1) previo sbloccaggio del pomello (D fig. 9.1-9-1).
- Dopo ogni posizionamento serrare il pomello (D fig. 9.1-9-1).
- Leggere la quota sull'indicatore (I fig. 9.1-9-1).

In caso di indicazione imprecisa dell'indicatore (I fig. 9.1-9-1), procedere al ripristino della regolazione come di seguito indicato:

- inserire un piccolo cacciavite nel foro (T fig. 9.1-9-1), premere leggermente e ruotare in senso orario per aumentare, o antiorario per diminuire il decimale della quota indicata.

NOTE-INFORMAZIONI:
il valore dell'inclinazione riportato dall'indicatore numerico (I fig. 9.1-9-1) ha un campo di errore di ± 0.05 mm; nelle posizioni a 45° e 90° per avere una lettura piu' precisa è consigliato usare come riferimento le battute meccaniche di fine corsa, ruotando quindi al massimo il volantino (C fig. 9.1-9-1).

9A.3 SCELTA DELLA VELOCITÀ DELL'ALBERO

(cu_9a-3_0-0)

La velocità dell'albero deve essere scelta in base al tipo di utensile utilizzato, al tipo di legno che si lavora ed al tipo di lavorazione che si intende effettuare (vedi fig. 9.3A).

PERICOLO-ATTENZIONE:
la lavorazione di tenonatura va eseguita esclusivamente con la velocità di rotazione dell'albero di 3500 giri/min (50 Hz) - 4200 giri/min (60 Hz).

PERICOLO-ATTENZIONE:
non selezionare velocità al di fuori dei valori indicati nel diagramma (fig. 9.3A), o velocità di rotazione superiore a quella indicata sull'utensile.
Potrebbe esserci il pericolo di rinculo del pezzo o rottura dell'utensile.

PERICOLO-ATTENZIONE:
quando si montano più utensili sull'albero, prendere come riferimento l'utensile con velocità di rotazione massima più bassa (es: non superare mai i 6000 rpm, se si utilizzano 2 utensili, uno con velocità max. 8.000 rpm e l'altro velocità max. 6000 rpm).

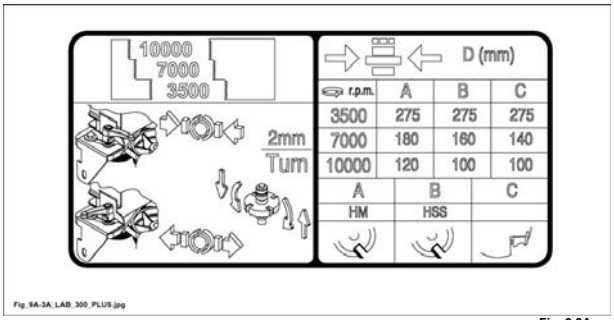


Fig. 9.3A

PERICOLO-ATTENZIONE:
è vietato superare la velocità ricavata dalla targa (fig. 9.3A).

9A.3.1 CAMBIO VELOCITÀ'

(cu_9a-3-1_0-0)

L'albero toupie ha 3 diverse velocità (50 Hz): 3.500 - 7.000 - 10.000 giri/min - (60 Hz): 4.200 - 8.400 - 12.000 giri/min.

Posizioni e relative velocità sono illustrate sulla targhetta (B fig. 9.3-1).
Queste velocità si ricavano cambiando posizione alla cinghia del motore, spostandola nelle diverse gole corrispondenti alla velocità scelta operando come di seguito illustrato.

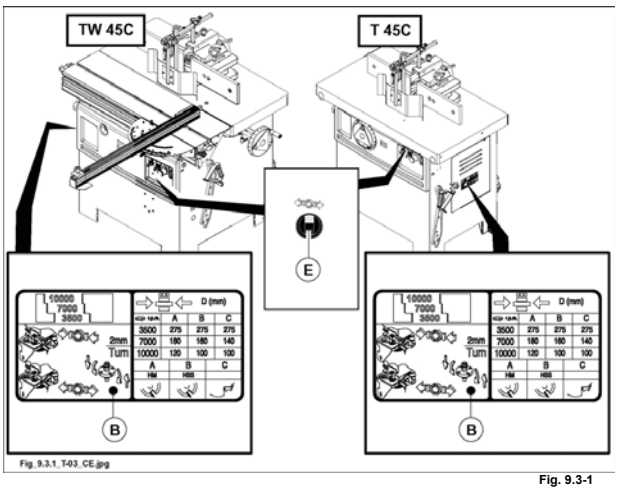


Fig. 9.3-1

PERICOLO-ATTENZIONE:

con il selettore (E fig. 9.3-1) ruotato su ( ) (lampada spia accesa) la macchina è in condizione di sicurezza.

Prima di avviare la macchina assicurarsi di aver selezionato la velocità di rotazione adeguata alla lavorazione da effettuare, al tipo di legno e che sia appropriata all'utensile utilizzato sulla macchina.

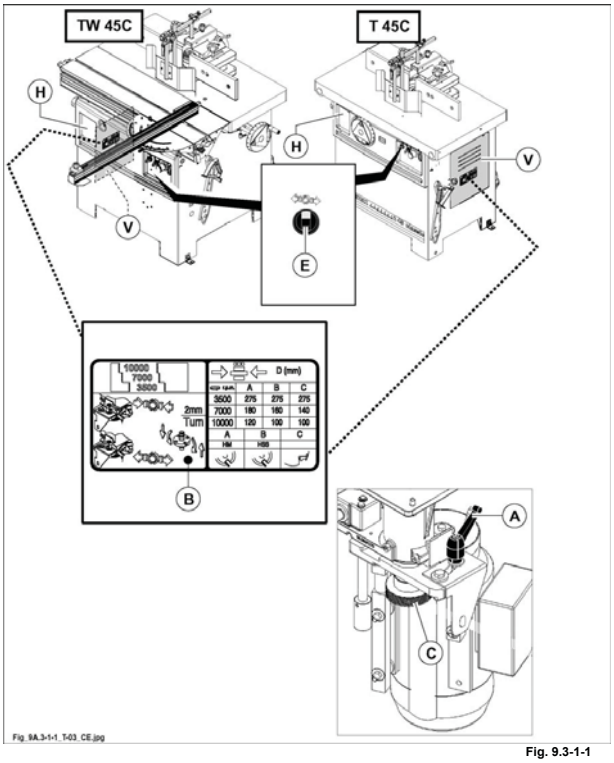


Fig. 9.3-1-1

9A.3.1.1 CAMBIO VELOCITÀ'

(cu_9a-3-1-1_0-0)

1) Ruotare il selettore (E fig. 9.3-1-1) sul simbolo ( ) (lampada spia accesa).
4) Aprire lo sportello (V fig. 9.3-1-1) (agisce su un micro che impedisce l'avviamento del motore).
5) Allentare la maniglia a ripresa (A fig. 9.3-1-1).
6) Spingere il motore. La cinghia (C fig. 9.3-1-1) è ora allentata.
7) Cambiare sede alla cinghia posizionandola in funzione della velocita' che si vuole ottenere facendo riferimento alla targhetta (B fig. 9.3-1-1).
8) Agire sul motore allontanando le due pulegge e serrare la maniglia (A fig. 9.3-1-1).

CAUTELA-PRECAUZIONE:
non tendere eccessivamente le cinghie per non incorrere in anomalie di funzionamento e in un'usura precoce delle stesse.

9) Chiudere lo sportello (V fig. 9.3-1-1).

NOTE-INFORMAZIONI:
assicurarsi con le mani che la cinghia sia effettivamente nelle gole delle pulegge relative alla velocità di rotazione desiderata. Se necessario posizionarle correttamente.

Per visualizzare la velocità, guardare la posizione della cinghia attraverso lo schermo (H fig. 9.3-1-1).

Posizioni e relative velocità sono illustrate sulla targhetta (B fig. 9.3-1-1).

PERICOLO-ATTENZIONE:

con il selettore (E fig. 9.3-1-1) ruotato su ( ) (lampada spia accesa) la macchina è in condizione di sicurezza.
Prima di avviare la macchina assicurarsi di aver selezionato la velocità di rotazione adeguata alla lavorazione da effettuare, al tipo di legno e che sia appropriata all'utensile utilizzato sulla macchina.

Ricordare che il motore può essere avviato solo se si riporta il selettore (E fig. 9.3-1-1) in posizione ( ); freno motore bloccato lampada spia spenta.

PERICOLO-ATTENZIONE:
TOUPIE "TW 45C"
l'uso della cuffia a tenonare Ø 275 mm è consentito solo con velocità di 3500 giri/min (50 Hz) - 4200 giri/min (60 Hz).

9A.5 VAGONE IN ALLUMINIO

(cu_9a-5_0-0)

(SOLO PER VERSIONE "TW 45C")

OPT

Il vagone in alluminio scorre su guide di elevata precisione in acciaio temperato, questo per avere una scorrevolezza uniforme con scarso attrito, importante per una buona finitura dei tagli.

Il bloccaggio e sbloccaggio dello scorrimento del vagone viene comandato dalla leva (A fig. 9.5):

1) leva in alto, vagone bloccato.
2) Leva in basso, vagone sbloccato.

Il vagone può essere bloccato in 2 punti:
- la leva (A fig. 9.5), serve per bloccare il carro vagone nella posizione di riposo (vagone chiuso), e nella posizione di caricamento pezzo da lavorare (vagone traslato a fine corsa a destra).

Fissare i seguenti dispositivi:

- inserire il lardone della colonna (D fig. 9.5) nella scanalatura del vagone, inserire sulla colonna il braccio (E fig. 9.5) e fermarlo in posizione serrando la maniglia (F fig. 9.5).

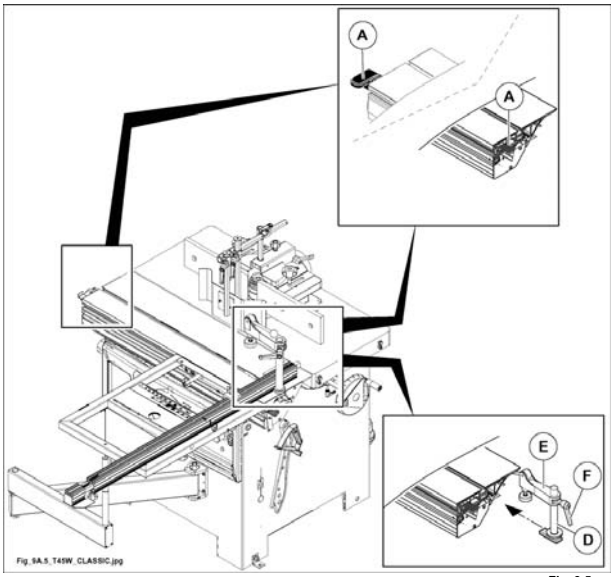


Fig. 9.5

9A.5.2 USO DEL GRUPPO PRESSATORE

(sv_9a-5-2_0-0)

(SOLO PER VERSIONE "TW 45C")

OPT

- Agire sulla maniglia (G fig. 9.5-2) per regolare l'altezza del piedino.

PERICOLO-ATTENZIONE:
per ottenere un buon serraggio del pezzo, il piedino si deve trovare a 1 mm dalla superfice del pezzo prima di abbassare la leva.

- Con la leva (H fig. 9.5-2) far scendere il piedino (L fig. 9.5-2) per serrare il pezzo da lavorare.

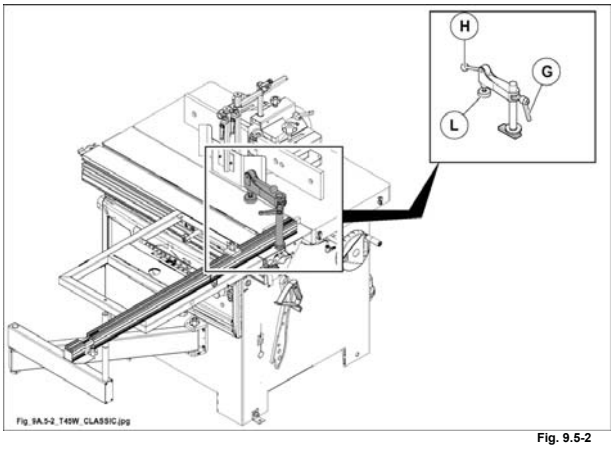


Fig. 9.5-2

9A.5.1 USO DELLA RIGA TELESCOPICA

(sv_9a-5-1_0-0)

(SOLO PER VERSIONE "TW 45C")

OPT

A ***Per tagli a 90°***

- Posizionare la riga telescopica in modo da mandare il perno (C fig. 9.5-1) in battuta contro il lardone (L fig. 9.5-1).
- Posizionare la riga telescopica in modo da mandare il perno (E fig. 9.5-1) in battuta sul dispositivo (S fig. 9.5-1).
- Serrare il pomello (F fig. 9.5-1).

- Per l'uso posizionare le battute (B fig. 9.5-1) facendo riferimento alla riga metrica (P fig. 9.5-1).

B ***Per tagli inclinati***

- Per l'uso posizionare la riga facendo riferimento alla targhetta (P fig. 9.5-1).
  Serrare il pomello (F fig. 9.5-1).

  La riga è dotata di una estensione estraibile a canocchiale (H fig. 9.5-1) la quale se necessita si può allungare dopo aver allentato il pomello (G fig. 9.5-1).
  Quando il paraschegge (M fig. 9.5-1) si usura, avvicinarlo alla lama sega allentando le due viti (N fig. 9.5-1).

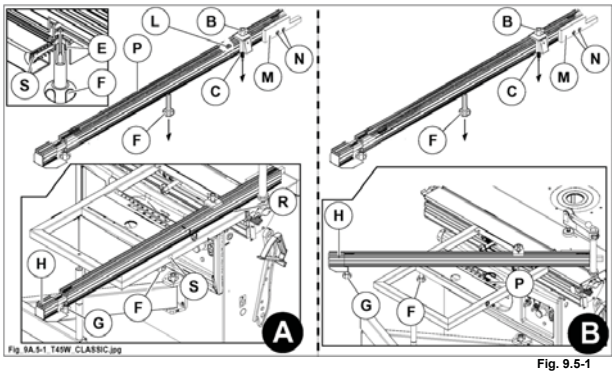


Fig. 9.5-1

9A.5.3 RIGA AGGIUNTA PER TAGLI OBLIQUI COMPLETA DI RIGA MILLIMETRATA

(sv_7-25_0-0)

(SOLO PER VERSIONE "TW 45C")

- Sbloccare il gruppo riga ruotando (in senso antiorario) la colonnetta (N fig. 9.5-3);
- allentare la maniglia (F fig. 9.5-3);
- posizionare il gruppo riga alla giusta distanza dalla toupie;
- per l'esecuzione di tagli angolati ruotare il gruppo riga (A fig. 9.5-3) facendo riferimento alla scala (D fig. 9.5-3);
- bloccare serrando la maniglia (F fig. 9.5-3);
- posizionare il pressore contro il gruppo riga accertandosi che la rosetta (Q fig. 9.5-3) si inserisca nella scanalatura;
- bloccare il gruppo riga ruotando (senso orario) la colonnetta (N fig. 9.5-3).

Il piano è già registrato; per ulteriori regolazioni procedere come di seguito indicato:
- allentare le leve (G fig. 9.5-3);
- agire sui grani (S fig. 9.5-3) per regolare il parallelismo al vagone;
- allentare le viti (T fig. 9.5-3) ed agire sui grani (U fig. 9.5-3) per regolare la posizione in altezza.

NOTE-INFORMAZIONI:
quando il paraschegge (H fig. 9.5-3) si usura, spostarlo dopo aver allentato le viti di fissaggio.

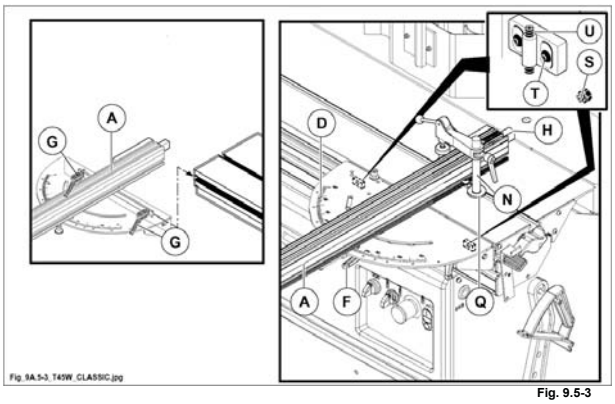


Fig. 9.5-3

(a9-9c)

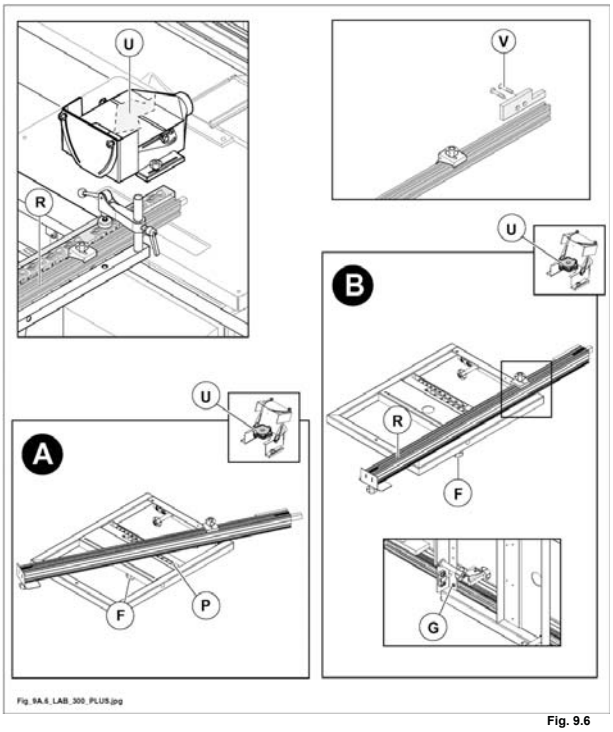


Fig. 9.6

9A.6 RIGA TELESCOPICA SU PIANETTO PER TENONARE

(cu_9a-6_0-0)

(SOLO PER VERSIONE "TW 45C")

OPT

NOTE-INFORMAZIONI:
il paraschegge è fissato alla riga con le viti (V fig. 9.6).
Quando il paraschegge si usura, spostarlo verso l'utensile agendo sulle viti di bloccaggio.
Se fosse necessario sostituirlo vedere il Capitolo 20.

9A.6.1 ROTAZIONE RIGA

(cu_9a-6-1_0-0)

A

1) Allentare il pomello (F fig. 9.6).
2) Per l'uso posizionare la riga facendo riferimento alla targhetta (P fig. 9.6).
3) Serrare il pomello (F fig. 9.6).

9A.6.2 PER SPOSTARE LA RIGA IN AVVICINAMENTO AGLI UTENSILI

(cu_9a_6-2_0-0)

B

1) Allentare il pomello (F fig. 9.6).
2) Allentare il grano (G fig. 9.6).
3) Posizionare la riga telescopica (R fig. 9.6) alla giusta distanza dagli utensili (U fig. 9.6).
4) Bloccare nuovamente il grano (G fig. 9.6).
5) Serrare il pomello (F fig. 9.6).

(vuota_cu_02)

9A.8 USO DEL PIANETTO PER TENONARE

(cu_9a-8_0-0)

(SOLO PER VERSIONE "TW 45C")

OPT

La tenonatura è una fresatura di testa (a traverso di vena) che viene effettuata per ottenere incastri fra tenone maschio (A fig. 9.8) e tenone femmina (B fig. 9.8).
Eseguire questa operazione con il carro scorrevole, montando l'apposito pianetto a tenonare OPT (O fig. 9.8).

PERICOLO-ATTENZIONE:
la lavorazione di tenonatura va eseguita esclusivamente con la velocità di rotazione dell'albero di 3500 giri/min (50 Hz) - 4200 giri/min (60 Hz).

Per un migliore assemblaggio nello strettoio occorre:
- *regolare la profondità dei tenoni maschio 0,5 mm inferiori alla larghezza del montante (X fig. 9.8);*
- *regolare la profondità dei tenoni femmina 0,5 mm inferiori alla larghezza del traverso (Y fig. 9.8).*

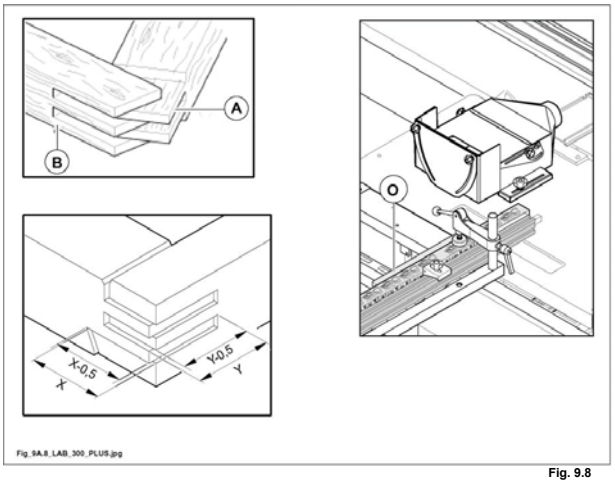


Fig. 9.8

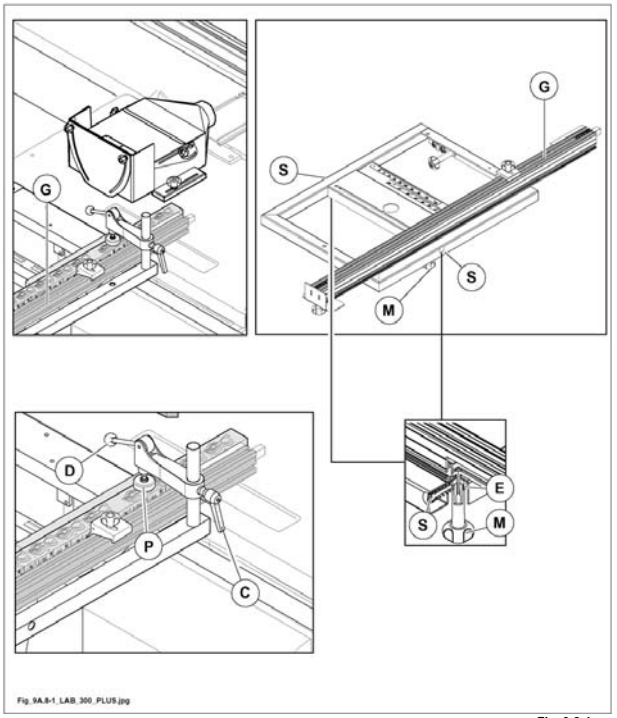


Fig. 9.8-1

9A.8.1 TENONI DIRITTI

(cu_9a-8-1_0-0)

- Montare la cuffia per tenonare e regolarla come descritto nel paragrafo 9.44.
- Posizionare la riga telescopica in modo da mandare il perno (E fig. 9.8-1) in battuta sul dispositivo (S fig. 9.8-1).
  Per far scorrere la riga allentare il pomello (M fig. 9.8-1).
- Appoggiare il legno contro la riga (G fig. 9.8-1), farlo sporgere verso l'utensile di una lunghezza maggiore rispetto alla profondità della tenonatura.

PERICOLO-ATTENZIONE:
controllare che il piano per tenonare non vada ad interferire con l' utensile.

- Bloccare il pezzo con il piedino pressatore (P fig. 9.8-1) abbassando la leva (D fig. 9.8-1).

9A.8.1.1 USO DEL PRESSATORE

(cu_9a-8-1-1_0-0)

- Agire sulla maniglia (C fig. 9.8-1) per regolare l'altezza.
- Con la leva (D fig. 9.8-1) far scendere il piedino (P fig. 9.8-1) per serrare il pezzo da lavorare.

PERICOLO-ATTENZIONE:
bloccare sempre il pezzo utilizzando il pressore in dotazione.

9A.8.2 TENONI OBLIQUI

(cu_9a-8-2_0-0)

La lavorazione dei tenoni obliqui risulta essere di rapida esecuzione, essendo sufficiente ruotare la riga di appoggio telescopica (G fig. 9.8-2) in senso orario.

- Allentare il pomello (F fig. 9.8-2).
- Ruotare la riga all'angolazione desiderata, in senso orario (+ / indice 1) e leggere il valore direttamente sulla targhetta (T fig. 9.8-2) posizionata sul piano.
- Serrare il pomello (F fig. 9.8-2).

La riga (G fig. 9.8-2) può scorrere dopo aver sbloccato il pomolo (F fig. 9.8-2).
Questa ulteriore regolazione può essere necessaria per adeguarsi ai vari diametri delle frese.

9A.8.2.1 USO DEL PRESSATORE

(cu_9a-8-2-1_0-0)

- Agire sulla maniglia (C fig. 9.8-2) per regolare l'altezza.
- Con la leva (D fig. 9.8-2) far scendere il piedino (P fig. 9.8-2) per serrare il pezzo da lavorare.

PERICOLO-ATTENZIONE:
bloccare sempre il pezzo utilizzando il pressore in dotazione.

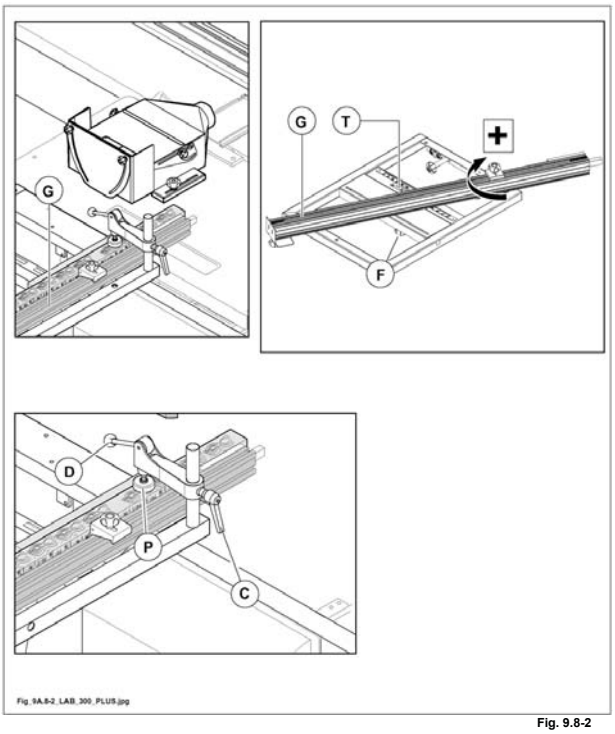


Fig. 9.8-2

Il posizionamento e la registrazione della guida toupie varia col tipo di lavorazione.

Quando si esegue un profilo su tutto il lato del pezzo la guida in uscita (B) deve essere allineata all'utensile (1 fig. 9.33A).

Se la profilatura non viene eseguita su tutto il lato, ma solo su parte di esso le due guide A e B devono essere allineate (2 fig. 9.33A).

Registrare le guide A e B in funzione della lavorazione come di seguito indicato.
Posizionare la cuffia sul piano di lavoro e avvitare i due pomelli (C,G fig. 9.33A) nei rispettivi fori.

PERICOLO-ATTENZIONE:
le due guide vanno registrate in modo che il pezzo abbia un sicuro appoggio sia in ingresso che in uscita.

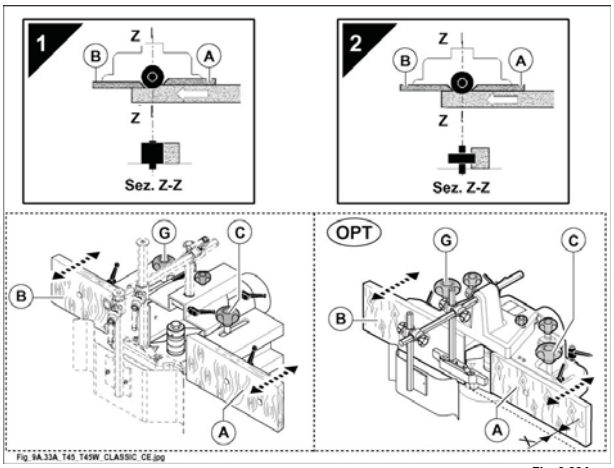


Fig. 9.33A

9A.33 GUIDA - CUFFIA TOUPIE REGISTRABILE

SICUREZZA PRIMA DI TUTTO

PERICOLO-ATTENZIONE:
tutte le operazioni di registrazione devono avvenire con albero fermo.

PERICOLO-ATTENZIONE:
controllare che la velocità di rotazione dell'albero toupie non sia superiore a quella massima ammessa dall'utensile utilizzato.
In caso contrario vedere paragrafo cambio velocità.

E' della massima importanza che l'utensile giri nel senso corretto.

L'operatore deve assicurarsi che la macchina sia commutata per lavorare nel senso di rotazione desiderato, e che il pezzo da lavorare sia fatto avanzare nel senso opposto a quello di rotazione dell'albero.

Utilizzare delle rulliere o dei tavoli di estensione (non forniti da SCM***) quando si lavorano pezzi molto lunghi.***

Prima di lavorare, regolare sempre il pressatore verticale ed orizzontale per formare una protezione per le mani e contro eventuali eiezioni di schegge o parte degli utensili (vedi paragrafo 9.50).

Prima di lavorare, controllare che gli utensili non vadano ad interferire con parti della macchina.

Dopo ogni registrazione ricordarsi di richiudere sempre il coperchio superiore della cuffia toupie.

E' vietato montare utensili con diametro superiore a quello indicato nel cap.3.

Le lavorazioni con la cuffia guida toupie devono essere eseguite tenendo i due piani di appoggio il più chiusi possibile per evitare che l'utensile si trascini il pezzo. Prima di procedere alla lavorazione registrare la cuffia toupie e i pressatori come indicato (Par. 9A.33).

9A.33.1 REGISTRAZIONE GUIDA CUFFIA TOUPIE PER LAVORO DI PROFILATURA SENZA ASPORTAZIONE

Regolazione contemporanea delle guide A e B (fig. 9.33-1).

Versione standard

- Registrare la guida (A fig. 9.33-1) tramite pomello (E fig. 9.33-1) previo allentamento del pomello (C fig. 9.33-1).
- Registrare la guida (B fig. 9.33-1) tramite pomello (E fig. 9.33-1) previo allentamento del pomello (G fig. 9.33-1).

- Le semiguide (A e B fig. 9.33-1) devono essere il più vicino possibile all'utensile (circa 2-3 mm). Per effettuare questa regolazione agire sulle maniglie (D fig. 9.33-1) poste dietro alle rispettive semiguide.

NOTE-INFORMAZIONI:
per questo lavoro le semiguide devono essere allineate fra di loro.
Leggere lo scostamento fra le due tavolette sull'indice (H fig. 9.33-1). Quando l'indice è posizionato sullo "0" le guide sono allineate fra di loro.

- A regolazione eseguita serrare i pomelli C e G (fig. 9.33-1).

Versione tre spostamenti OPT

- Accertarsi che la leva H e il pomello E siano bloccati (fig. 9.33-1).
- Allentare i pomelli G e C e la leva L (fig. 9.33-1).
- Registrare le guide tramite il pomello F (fig. 9.33-1).

- Le semiguide (A e B fig. 9.33-1) devono essere il più vicino possibile all'utensile (circa 2-3 mm). Per effettuare questa regolazione agire sulle maniglie (D fig. 9.33-1) poste dietro alle rispettive semiguide.

NOTE-INFORMAZIONI:
per questo lavoro le semiguide devono essere allineate fra di loro.
Il valore visualizzato sull'indicatore (U fig. 9.33-1) corrisponde alla distanza dal centro dell'albero toupie alla tavoletta (B fig. 9.33-1). Se l'utensile è a filo della tavoletta (B fig. 9.33-1) questa misura coincide col suo raggio.

- A regolazione eseguita serrare i pomelli C e G e la leva L (fig. 9.33-1).

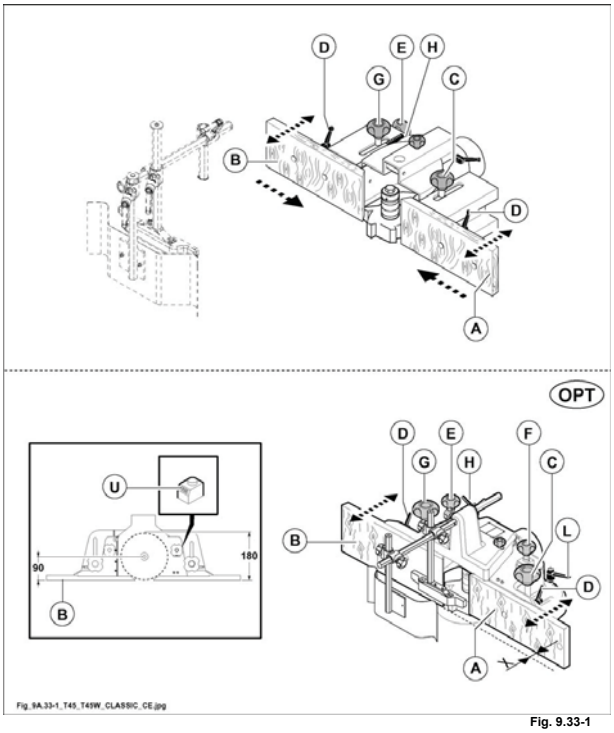


Fig. 9.33-1

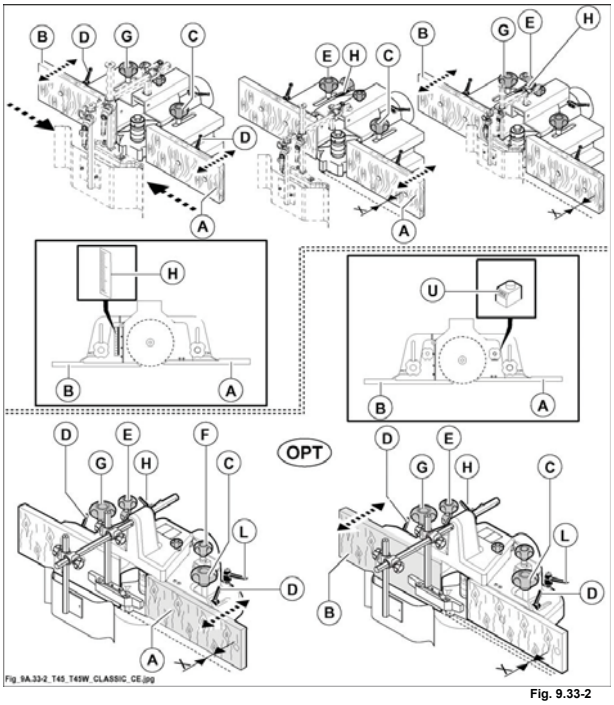


Fig. 9.33-2

9A.33.2 REGISTRAZIONE GUIDA CUFFIA TOUPIE PER LAVORO DI PROFILATURA CON ASPORTAZIONE

(cu_9a-33-2_0.0)

- Allentando i pomelli (G, C fig. 9.33-2) spostare l'intera guida cuffia nella posizione più idonea alla profondità di asportazione che si vuole ottenere, poi serrare i pomelli.

- Le semiguide (A e B fig. 9.33-2) devono essere il più vicino possibile all'utensile (circa 2-3 mm). Per effettuare questa regolazione agire sulle maniglie (D fig. 9.33-2) poste dietro alle rispettive semiguide.

Per un'ulteriore regolazione micrometrica della profondità di asportazione registrare la semiguida in entrata (A fig. 9.33-2) come segue:

Versione standard
- allentare il pomello (C fig. 9.33-2).
- Ruotare il pomello (E fig. 9.33-2), per cercare la giusta posizione, leggendo lo spostamento sull'indicatore (H fig. 9.33-2).
- A regolazione eseguita serrare pomello (C fig. 9.33-2).

Versione tre spostamenti (OPT)
- accertarsi che la leva (H fig. 9.33-2) e il pomello (G fig. 9.33-2) siano bloccati.
- Allentare il pomello (C fig. 9.33-2) e la leva (L fig. 9.33-2).
- Ruotare il pomello (F fig. 9.33-2), per cercare la giusta posizione, leggendo lo spostamento sull'indicatore (U fig. 9.33-2).
- A regolazione eseguita serrare pomello (C fig. 9.33-2) e la leva (L fig. 9.33-2).

Per registrare micrometricamente la semiguida in uscita (B fig. 9.33-2):

Versione standard
- allentare il pomello (G fig. 9.33-2).
- Ruotare il pomello (E fig. 9.33-2) e, con una barretta, controllare l'allineamento della semiguida con l'utensile.
- A regolazione eseguita serrare il pomello (G fig. 9.33-2).

Versione tre spostamenti (OPT)
- accertarsi che la leva (L fig. 9.33-2) e il pomello (C fig. 9.33-2) siano bloccati.
- Allentare il pomello (G fig. 9.33-2) e la leva (H fig. 9.33-2).
- Ruotare il pomello (E fig. 9.33-2) e, con una barretta, controllare l'allineamento della semiguida con l'utensile.
- A regolazione eseguita serrare il pomello (G fig. 9.33-2) e la leva (H fig. 9.33-2).

NOTE-INFORMAZIONI:
Versione standard:
leggere lo scostamento fra le due tavolette sull'indice (H fig. 9.33-2). Quando l'indice è posizionato sullo "0" le guide sono allineate fra di loro.

Versione tre spostamenti (OPT) ***:***
per questo lavoro le semiguide devono essere allineate fra di loro.
Il valore visualizzato sull'indicatore (U fig. 9.33-2) corrisponde alla distanza dal centro dell'albero toupie alla tavoletta (B fig. 9.33-2). Se l'utensile è a filo della tavoletta (B fig. 9.33-2) questa misura coincide col suo raggio.

9A.33.3 UTILIZZO DELLA GUIDA CUFFIA TOUPIE PER PEZZI DI PICCOLE DIMENSIONI

(cu_9a-33-3_0.0)

Quando si eseguono lavori ripetitivi o di esecuzione particolare si consiglia di crearsi una controguida da fissare alla cuffia toupie, aprendola in corrispondenza dell'utensile. La controguida deve essere fissata ai due piani di appoggio mediante 2 viti testa bombata e 2 dadi M8 (fig. 9.33-3).

Fresare l'apertura nel seguente modo:

- **posizionare il pressatore orizzontale (C fig. 9.33-3) in modo da proteggere l'operatore da eventuali proiezioni di schegge o parti di utensile.**
- **Spostare molto lentamente l'intera guida-cuffia indietro, fino all'apertura del passaggio.**

PERICOLO-ATTENZIONE:
non usare inserti con aperture più grandi dello spessore dell'utensile.

PERICOLO-ATTENZIONE:
dopo ogni registrazione ricordarsi di richiudere sempre il coperchio superiore della cuffia toupie e riposizionare il gruppo pressatori (vedi paragrafo 9.50).

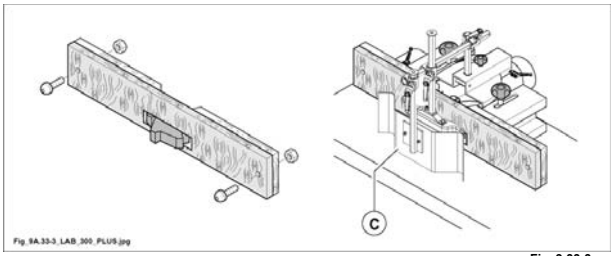


Fig. 9.33-3

9A.33.4 REGISTRAZIONE GUIDA CUFFIA TOUPIE PER LAVORAZIONI CON INVERSIONE DI ROTAZIONE

(cu_9a-33-4_0.0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
la macchina è dotata di inversione di rotazione dell'albero (l'albero gira anche in senso orario).

PERICOLO-ATTENZIONE:
questo senso di rotazione (fig. 9.33-4) va evitato nei limiti del possibile; la fresa ruota "a favore del normale senso di avanzamento".
Fare molta attenzione che, il pezzo da lavorare, sia fatto avanzare nel senso opposto a quello di rotazione della fresa.

PERICOLO-ATTENZIONE:
non fare MAI AVANZARE il legno a favore del senso di rotazione della fresa, poiché c'è il rischio che la fresa sfili il pezzo dal pressatore.

PERICOLO-ATTENZIONE:
tutte le operazioni di registrazione devono avvenire con albero fermo.
Regolare i pressatori (vedi paragrafo 9.50).

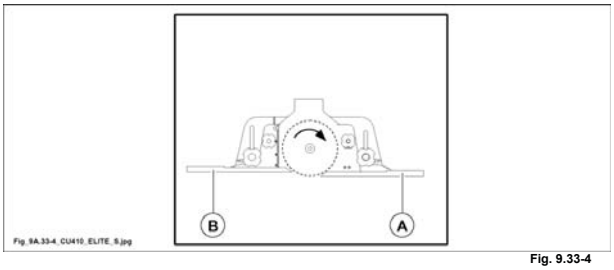


Fig. 9.33-4

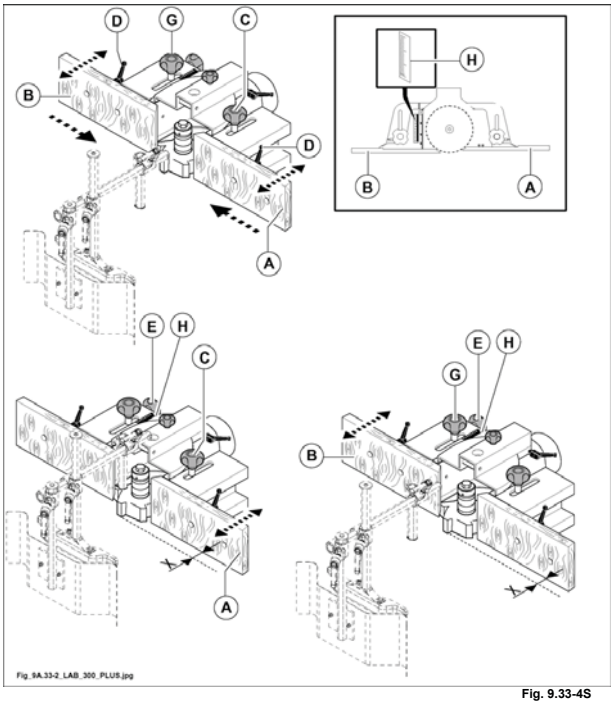


Fig. 9.33-4S

Versione standard

- Allentando i pomelli (G, C fig. 9.33-4S) spostare l'intera guida cuffia nella posizione più idonea alla profondità di asportazione che si vuole ottenere, poi serrare i pomelli.

- Le semiguide (A e B fig. 9.33-4S) devono essere il più vicino possibile all'utensile (circa 2-3 mm). Per effettuare questa regolazione agire sulle maniglie (D fig. 9.33-4S) poste dietro alle rispettive semiguide.

Per un'ulteriore regolazione micrometrica della profondità di asportazione registrare la semiguida in entrata (A fig. 9.33-4S) come segue:

- allentare il pomello (C fig. 9.33-4S).
- Ruotare il pomello (E fig. 9.33-4S), per cercare la giusta posizione, leggendo lo spostamento sull'indicatore (H fig. 9.33-4S).
- A regolazione eseguita serrare pomello (C fig. 9.33-4S).

Per registrare micrometricamente la semiguida in uscita (B fig. 9.33-4S):

- allentare il pomello (G fig. 9.33-4S).
- Ruotare il pomello (E fig. 9.33-4S) e, con una barretta, controllare l'allineamento della semiguida con l'utensile.
- A regolazione eseguita serrare il pomello (G fig. 9.33-4S).

PERICOLO-ATTENZIONE:
le due guide vanno registrate in modo che il pezzo abbia un sicuro appoggio sia in ingresso che in uscita.

NOTE-INFORMAZIONI:
leggere lo scostamento fra le due tavolette sull'indice (H fig. 9.33-4S). Quando l'indice è posizionato sullo "0" le guide sono allineate fra di loro.

Versione tre spostamenti (OPT)

In questa configurazione è possibile arretrare la guida in uscita (B fig. 9.33-4A) fino a 5 mm.

- Allentando i pomelli (G, C fig. 9.33-4A) spostare l'intera guida cuffia nella posizione più idonea alla profondità di asportazione che si vuole ottenere, poi serrare i pomelli.

- Le semiguide (A e B fig. 9.33-4A) devono essere il più vicino possibile all'utensile (circa 2-3 mm). Per effettuare questa regolazione agire sulle maniglie (D fig. 9.33-4A) poste dietro alle rispettive semiguide.

Per un'ulteriore regolazione micrometrica della profondità di asportazione registrare la semiguida (B fig. 9.33-4A) come segue:

- allentare la maniglia (T fig. 9.33-4A).

- Svitare il registro ruotando il pomolo (R fig. 9.33-4A) in senso antiorario.

- Ruotare il pomello (P fig. 9.33-4A) in senso orario per ottenere l'arretramento voluto della guida (B fig. 9.33-4A).

- Serrare la maniglia (T fig. 9.33-4A).

Per registrare micrometricamente la semiguida (A fig. 9.33-4A):

- accertarsi che la leva (H fig. 9.33-4A) e il pomello (G fig. 9.33-4A) siano bloccati.

- Allentare il pomello (C fig. 9.33-4A) e la leva (L fig. 9.33-4A).

- Ruotare il pomello (F fig. 9.33-4A) e, con una barretta, controllare l'allineamento della semiguida con l'utensile.

- A regolazione eseguita serrare pomello (C fig. 9.33-4A) e la leva (L fig. 9.33-4A).

Per riallineare le guide:

- allentare la maniglia (T fig. 9.33-4A).

- Ruotare il pomolo (P fig. 9.33-4A) in senso antiorario fino a battuta.

- Ruotare il pomolo (R fig. 9.33-4A) in senso orario fino a battuta.

- Arretrare la guida (B fig. 9.33-4A) ruotando il pomolo (P fig. 9.33-4A) in senso orario fino a battuta.

- Serrare la maniglia (T fig. 9.33-4A).

PERICOLO-ATTENZIONE:
le due guide vanno registrate in modo che il pezzo abbia un sicuro appoggio sia in ingresso che in uscita.

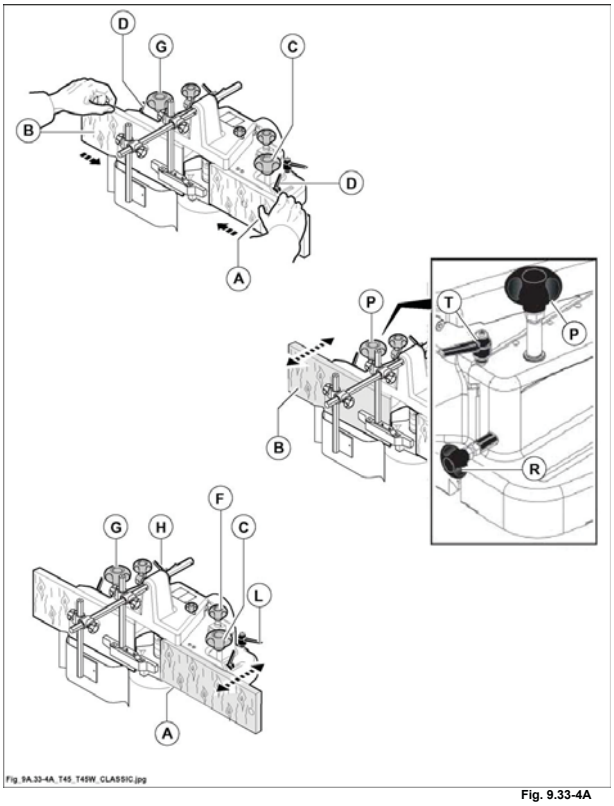


Fig. 9.33-4A

Profilatura con albero inclinato (OPT)
TOUPIE "TW 45C"

Questo tipo di lavorazione permette la produzione di profili diversi utilizzando gli stessi utensili.
Preparare la macchina alla lavorazione nel seguente modo:
- montare la cuffia (G fig. 9.33-5B);
- estrarre, se necessario, gli anelli sul piano che impediscono l'inclinazione dell'albero;
- montare gli utensili sull'albero (cap. 4).

PERICOLO-ATTENZIONE:
la lavorazione con l'albero inclinato, deve essere eseguita esclusivamente con utensile di diametro massimo 150 mm.

- Regolare l'altezza e l'inclinazione dell'albero toupie (cap. 9a);
- regolare la profondità di lavorazione agendo sulle guide toupie (cap. 9a).

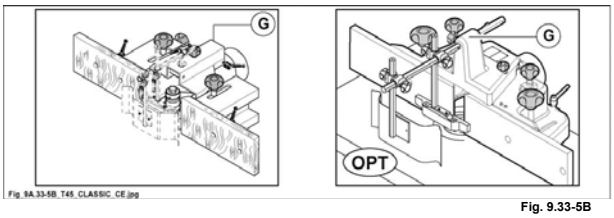


Fig. 9.33-5B

Inclinazione +45° (OPT)***: profilo della piattabanda (K fig. 9.33-5C) nelle antine***
Con albero perpendicolare al piano e con apposito utensile sagomato (U fig. 9.33-5C) si verifica:
- la velocità periferica dell'utensile nel punto (B fig. 9.33-5C) è molto maggiore che nel punto (A fig. 9.33-5C), poiché R1<R2.

Questo potrebbe determinare una differenza di finitura su tutta la superficie A - B o anche delle bruciature. Con albero inclinato a + 45° (1 fig. 9.33-5C) tale differenza di finitura viene minimizzata in quanto R1 ~ R2, utilizzando un opportuno utensile sagomato.

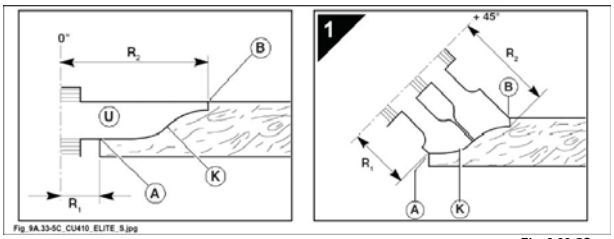


Fig. 9.33-5C

9A.33.5 ESEMPI DI LAVORAZIONE

(cu_9a-33-5_(1.0))

Profilatura
La profilatura è una fresatura che avviene lungovena su pezzi diritti. Durante l'avanzamento il pezzo deve essere a contatto, per tutta la sua lunghezza, con i piani della guida toupie.

CAUTELA-PRECAUZIONE:
prima di procedere alla lavorazione registrare la cuffia toupie ed i pressatori come indicato paragrafo 9A.33.
Prima di iniziare a lavorare verificare i vari fissaggi.

PERICOLO-ATTENZIONE:
l'avanzamento del pezzo in lavorazione deve essere eseguito sempre con lo spingilegno in dotazione (A fig. 9.33-5A).

Avviare la macchina e passare un pezzo campione. Verificare con un calibro il profilo in altezza e in profondità. Per una buona finitura, eseguire la fresatura con avanzamento costante.

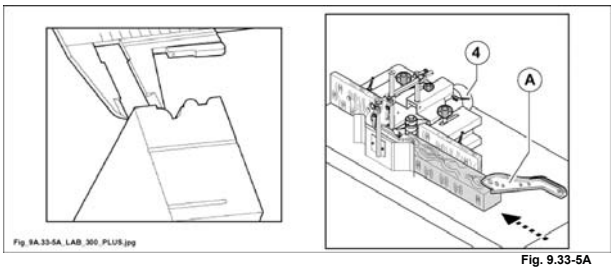


Fig. 9.33-5A

Per fresature non passanti (H fig. 9.33-5D) e lavorazioni di pezzi corti, è indispensabile creare sulla guida in ingresso e su quella in uscita, delle battute antirigetto (A fig. 9.33-5D) e (B fig. 9.33-5D) (non in dotazione).
Queste devono essere fissate con le viti (C fig. 9.33-5D) sulle guide (D fig. 9.33-5D).

Per la lavorazione operare nel seguente modo:
- predisporre la macchina;
- avviare l'albero toupie;
- appoggiare il legno contro la battuta (A fig. 9.33-5D) e spingerlo contro la fresa;
- avanzare con il pezzo fino alla battuta (B fig. 9.33-5D).

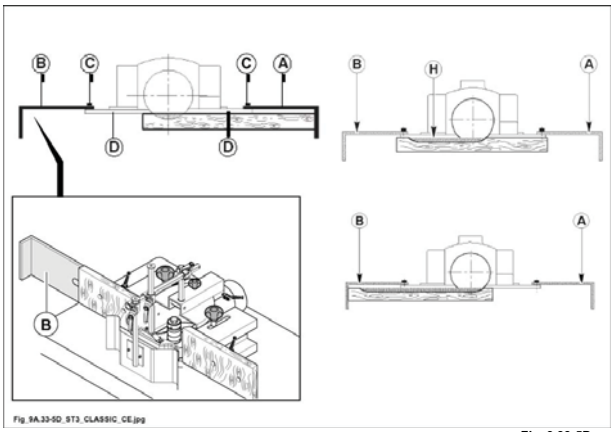


Fig. 9.33-5D

Sbattentatura
La sbattentatura è la profilatura esterna (P fig. 9.33-5F) di un telaio. Questa operazione si può eseguire con il pezzo appoggiato sul piano della macchina e contro la guida toupie o serrato sul carro scorrevole.

E' preferibile partire da un traverso e ruotare ogni volta il telaio di 90° per recuperare la scheggiatura prodotta nella precedente passata e finire quindi sul montante a favore di vena dove la scheggiatura è molto minore (1 fig. 9.33-5F).

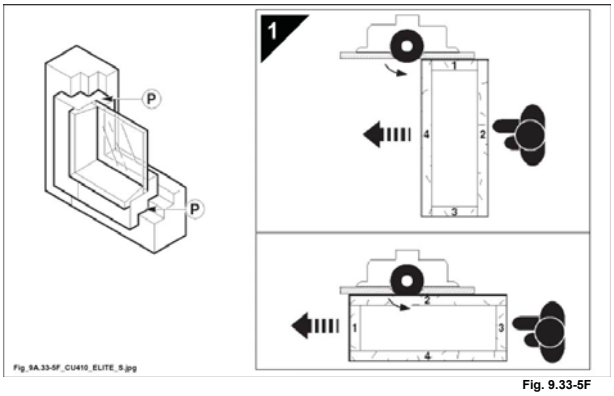


Fig. 9.33-5F

- A regolazione eseguita serrare i pomelli C e G e la leva L (fig. 9.38-4).
- **Prima di iniziare la lavorazione, regolare le protezioni (Q - R - S fig. 9.38-4) in modo da proteggere al massimo l'operatore da eventuali eiezioni di scegge o parti di utensile.**

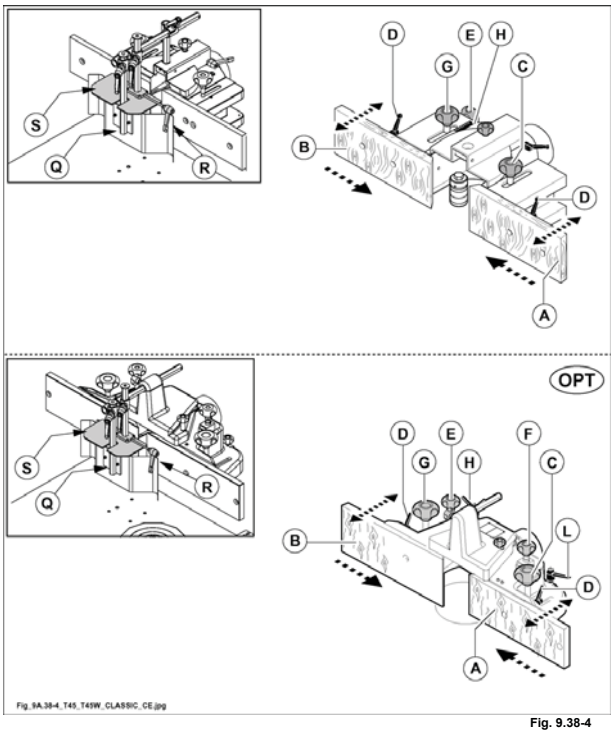


Fig. 9.38-4

9A.38.4 REGISTRAZIONE DELLA GUIDA CUFFIA TOUPIE PER LAVORAZIONI IN TESTA

(9a.38.4)

OPT

DIVIETO:
per questo tipo di lavorazione è vietato effettuare fresature passanti.

NOTE-INFORMAZIONI:
per questo tipo di lavorazione, è indispensabile l' (OPT) albero toupie intercambiabile con pinza per il montaggio di frese a gambo cilindrico.
Per questo tipo di lavorazione posizionare la guida cuffia nella POSIZIONE 2 , vedi Paragrafo 4.3.73.1

Regolazione contemporanea delle guide A e B (fig. 9.38-4).

Versione standard

- Registrare la guida (A fig. 9.38-4) tramite pomello (E fig. 9.38-4) previo allentamento del pomello (C fig. 9.38-4).
- Registrare la guida (B fig. 9.38-4) tramite pomello (E fig. 9.38-4) previo allentamento del pomello (G fig. 9.38-4).
- Le semiguide (A e B fig. 9.38-4) devono essere il più vicino possibile all'utensile (circa 2-3 mm). Per effettuare questa regolazione agire sulle maniglie (D fig. 9.38-4) poste dietro alle rispettive semiguide.

NOTE-INFORMAZIONI:
per questo lavoro le semiguide devono essere allineate fra di loro.
Leggere lo scostamento fra le due tavolette sull'indice (H fig. 9.38-4). Quando l'indice è posizionato sullo "0" le guide sono allineate fra di loro.

- A regolazione eseguita serrare i pomelli C e G (fig. 9.38-4).
- **Prima di iniziare la lavorazione, regolare le protezioni (Q - R - S fig. 9.38-4) in modo da proteggere al massimo l'operatore da eventuali eiezioni di scegge o parti di utensile.**

Versione tre spostamenti (OPT)

- Accertarsi che la leva H e il pomello E siano bloccati (fig. 9.38-4).
- Allentare i pomelli G e C e la leva L (fig. 9.38-4).
- Registrare le guide tramite il pomello F (fig. 9.38-4).

- Le semiguide (A e B fig. 9.38-4) devono essere il più vicino possibile all'utensile (circa 2-3 mm). Per effettuare questa regolazione agire sulle maniglie (D fig. 9.38-4) poste dietro alle rispettive semiguide.

NOTE-INFORMAZIONI:
per questo lavoro le semiguide devono essere allineate fra di loro.
Il valore visualizzato sull'indicatore (U fig. 9.38-4) corrisponde alla distanza dal centro dell'albero toupie alla tavoletta (B fig. 9.38-4). Se l'utensile è a filo della tavoletta (B fig. 9.38-4) questa misura coincide col suo raggio.

9A.44 CUFFIA PER TENONARE

(cu_9a-44_0.0)

(SOLO PER VERSIONE "TW 45C")

OPT

DESCRIZIONE

(1 fig. 9.44) - Pomelli di bloccaggio cuffia sul piano

(2 fig. 9.44) - Pomelli di bloccaggio visiera

(3 fig. 9.44) - Coperchio

(4 fig. 9.44) - Bocca di aspirazione Ø 120 mm

(5 fig. 9.44) - Visiera

(6 fig. 9.44) - Pomelli di bloccaggio coperchio

9A.44.1 REGOLAZIONE

(cu_9a-44-1_0.0)

OPT

- Appoggiare la cuffia sul piano, nella posizione più idonea alla profondità di asportazione che si vuole ottenere, fissarla in posizione serrando i pomelli (1 fig. 9.44).
- Per proteggere la parte superiore dell'utensile regolare la parte superiore della cuffia agendo sui pomoli (6 fig. 9.44).

PERICOLO-ATTENZIONE:
prima di riavviare la macchina chiudere il coperchio (3 fig. 9.44).
Controllare che gli utensili non vadano ad interferire con parti della macchina.

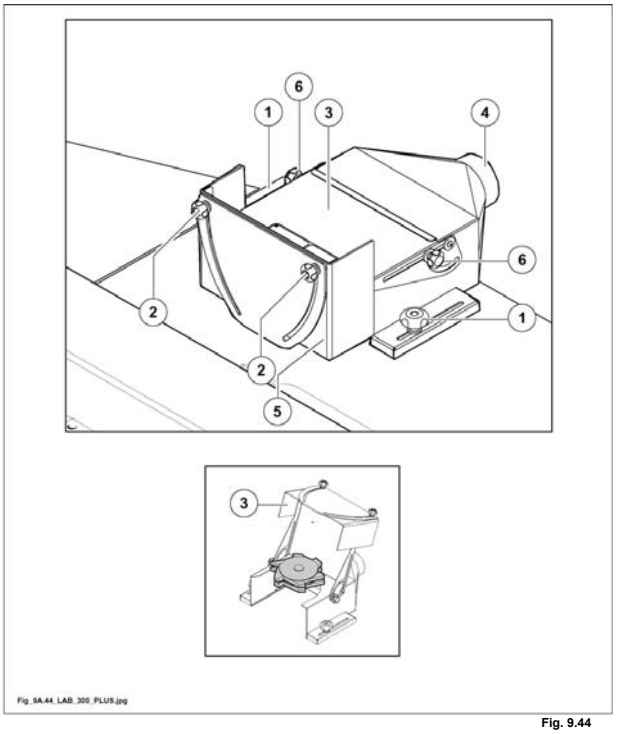


Fig. 9.44

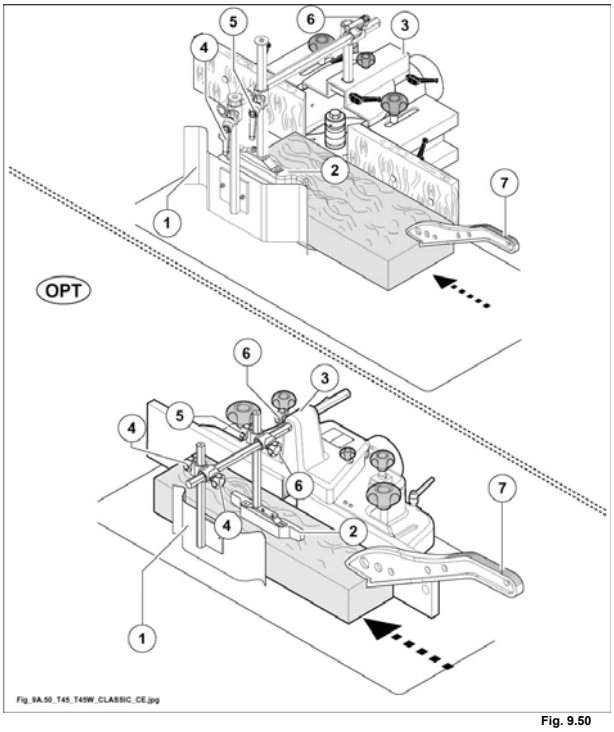


Fig. 9.50

9A.50 GRUPPO PRESSATORI PER LAVORAZIONI DI PROFILATURA

(cu_9a-50_0.0)

Versione standard

E' composto da (fig. 9.50):

1) - Pressatore orizzontale

2) - Pressatore verticale

3) - Supporto

4) - Maniglia per regolazione pressatori

5) - Maniglia per regolazione pressatori

6) - Maniglia per regolazione pressatori

7) - Spingitore

Versione tre spostamenti (OPT)

E' composto da (fig. 9.50):

1) - Pressatore orizzontale

2) - Pressatore verticale

3) - Supporto

4) - Pomelli per regolazione pressatori

5) - Pomelli per regolazione pressatori

6) - Pomelli per regolazione pressatori

7) - Spingitore

PERICOLO-ATTENZIONE:
il pressatore verticale ed il pressatore orizzontale, fissati al supporto, formano una protezione per le mani dell'operatore e contro eventuali eiezioni di schegge o parti di utensili.

PERICOLO-ATTENZIONE:
tutte le operazioni di registrazione devono avvenire con albero fermo.

9A.50.1 REGOLAZIONE

(cu_9a-50-1_0.0)

Prima di lavorare, regolare la pressione esercitata dai pressatori.

Il legno da lavorare deve scorrere facilmente e senza urti tra i pressatori e le semiguide, quindi la pressione esercitata non deve essere troppo forte.

- Regolare le semiguide (A e B fig. 9.50-1) secondo il diametro esterno dell'utensile.

Regolare la posizione del pressatore orizzontale (1 fig. 9.50-1) e verticale (2 fig. 9.50-1) in appoggio sul pezzo da lavorare procedendo come segue:

Versione standard
- allentare la maniglia (G fig. 9.50-1) e regolare trasversalmente il pressatore (1 fig. 9.50-1) in base alla larghezza del legno da lavorare.
- Serrare la maniglia a regolazione eseguita.
- Allentare la maniglia (M fig. 9.50-1) e posizionare il pressatore verticale (2 fig. 9.50-1) sul legno mantenendolo il più vicino possibile alla fresa.
- Serrare la maniglia (M fig. 9.50-1) a regolazione avvenuta.

Versione tre spostamenti (OPT)
- allentare il pomello (G fig. 9.50-1) e regolare trasversalmente il pressatore (1 fig. 9.50-1) in base alla larghezza del legno da lavorare.
- Serrare il pomello a regolazione eseguita.
- Allentare la maniglia (M fig. 9.50-1) e posizionare il pressatore verticale (2 fig. 9.50-1) sul legno mantenendolo il più vicino possibile alla fresa.
- Serrare la maniglia (M fig. 9.50-1) a regolazione avvenuta.

Regolare i pressatori per proteggere al massimo l'operatore da eventuali eiezioni di schegge o parti di utensile.

NOTE-INFORMAZIONI:
Versione standard
dopo ogni regolazione verificare il serraggio delle maniglie.

Versione tre spostamenti (OPT)
dopo ogni regolazione verificare il serraggio dei pomelli.

PERICOLO-ATTENZIONE:
utilizzare uno spingitore piatto (9 fig. 9.50-1) (non fornito da SCM***) per facilitare il passaggio finale dei pezzi sotto il pressatore orizzontale (1 fig. 9.50-1).***

NOTE-INFORMAZIONI:
la sezione minima del legno che può essere pressato è 8x8 mm su tutta la lunghezza.

CAUTELA-PRECAUZIONE:
sbloccare il freno motore toupie.
Ruotare l'utensile manualmente dopo aver effettuato tutte le registrazioni, in modo da evitare ogni possibilità di contatto con parti della macchina o della protezione.
Ribloccare il freno motore.

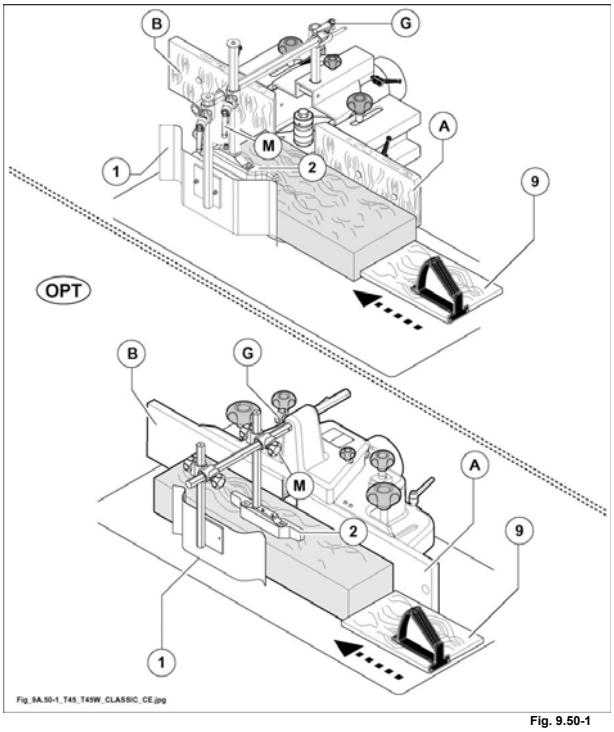


Fig. 9.50-1

9A.55.2 REGOLAZIONE

PERICOLO-ATTENZIONE:
tutte le operazioni di registrazione devono avvenire con albero fermo.

PROFONDITÀ DI LAVORO

Versione per alberi con diametro max 30 / 35 mm
- allentare il pomello (H fig. 9.55-2A) e agire sul pomello (M fig. 9.55-2A) per eseguire la regolazione micrometrica;
- serrare il pomello (H fig. 9.55-2A).

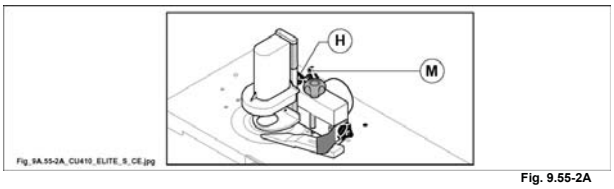


Fig. 9.55-2A

Versione per alberi con diametro max 40 / 50 mm
- allentare i pomelli (H fig. 9.55-2B) e (L fig. 9.55-2B) e traslare manualmente la cuffia nella posizione desiderata;
- serrare il pomello (H fig. 9.55-2B) e agire sul pomello (M fig. 9.55-2B) per eseguire la regolazione micrometrica;
- quindi serrare il pomello (L fig. 9.55-2B).

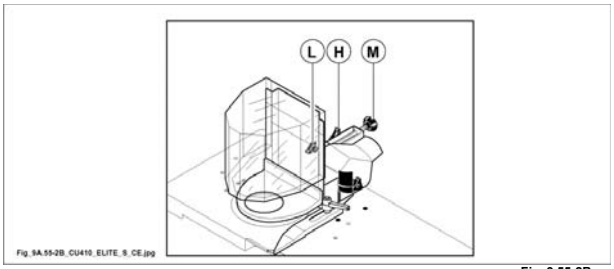


Fig. 9.55-2B

9A.55 PROTEZIONE TOUPIE PER LAVORAZIONE ALL'ALBERO

SICUREZZA PRIMA DI TUTTO

Questo dispositivo (fornito come accessorio (STD)) serve per lavorare pezzi con bordi sagomati, curvi o ad anello.

Se usato correttamente consente di eseguire lavorazioni di sagomatura in condizioni di massima sicurezza.

INDOSSARE SEMPRE LE SEGUENTI PROTEZIONI INDIVIDUALI PRIMA DI INIZIARE A LAVORARE:

A - Grembiuli in cuoio o pelle doppia con inserzione di tessuto in fibra sintetica (non forniti da SCM**) per proteggersi da eventuali proiezioni di schegge e parti di utensile.**
B - Occhiali o schermi protettivi per proteggere gli occhi.

LUNETTE COPIATRICI - REGOLAZIONE ALTEZZA

- allentare il pomello (C fig. 9.55-2C) o le viti (B fig. 9.55-2C) e regolare le lunette (D fig. 9.55-2C) all'altezza desiderata;
- ribloccare a regolazione eseguita.

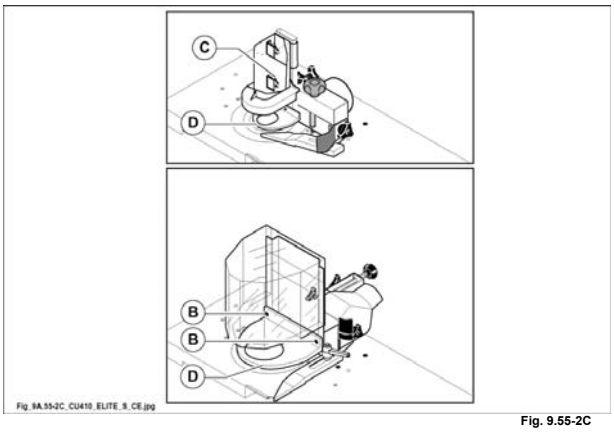


Fig. 9.55-2C

PRESSATORE

- allentare il pomello (E fig. 9.55-2D) o le viti (A fig. 9.55-2D) e regolare il pressatore (G fig. 9.55-2D) in modo che faccia una leggera pressione sul pezzo da lavorare;
- ribloccare a regolazione eseguita.

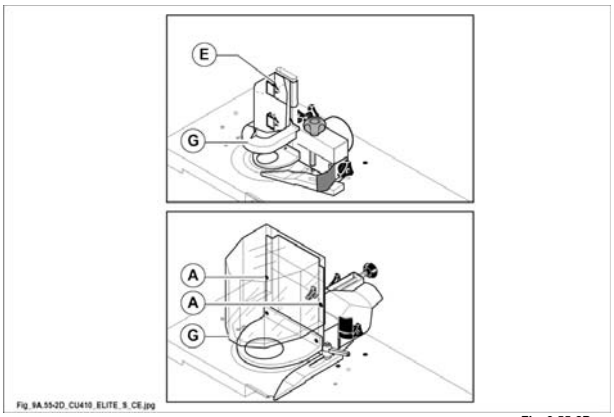


Fig. 9.55-2D

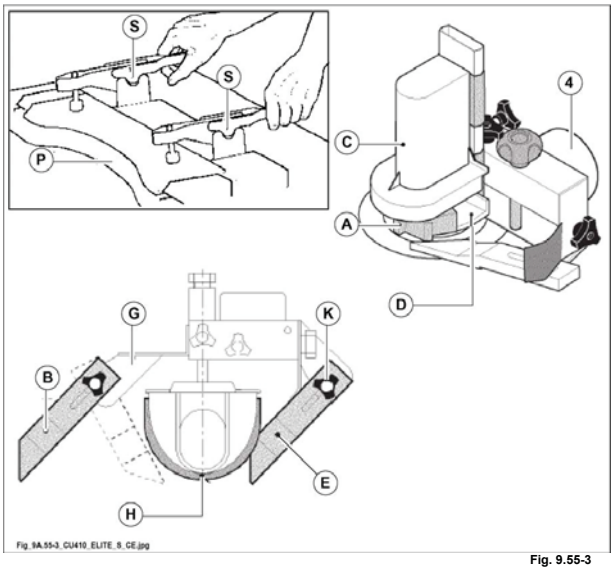


Fig. 9.55-3

9A.55.4 MANUTENZIONE

Sostituire le parti usurate o danneggiate.

Tenere sempre pulita la protezione e controllare che sia in buono stato.

9A.55.3 ESEMPI DI LAVORAZIONE

L'operazione di sagomatura consiste nell'esecuzione di profili lungo linee curve. La sagomatura si effettua mediante fresa (A fig. 9.55-3) e anello copiatore (D fig. 9.55-3) montati sulla cuffia (C fig. 9.55-3).

CAUTELA-PRECAUZIONE:
regolare la cuffia come indicato al paragrafo 9A.55-2.
Prima di iniziare a lavorare verificare i vari fissaggi e far girare l'utensile manualmente al fine di evitare possibili contatti con parti fisse.
Allacciare il raccordo (4 fig. 9.55-3) all'impianto di aspirazione.

Per la lavorazione procedere appoggiando la sagoma sulla guida (E fig. 9.55-3), fissata solidamente al supporto e spingerla fino al riferimento (H fig. 9.55-3) stampigliato sulla lunetta.
Si ottiene così un attacco progressivo fino alla massima profondità di passata.

Il riferimento (H fig. 9.55-3) indica il punto di massima profondità di passata.

La guida può essere fissata sul supporto sia a destra che a sinistra dell'operatore, in base al senso di rotazione dell'albero toupie.

NOTE-INFORMAZIONI:
per avere un'asportazione regolare è necessario eseguire tutta la lavorazione in corrispondenza del riferimento (H fig. 9.55-3).
La sagoma (P fig. 9.55-3) deve essere costruita con materiali il più possibile indeformabili (es.: multistrato) e munita di morsetti stringipezzo (S fig. 9.55-3).

Macchine con inversione di rotazione OPT
- Montare la staffa (G fig. 9.55-3) come indicato nel par. 4.3.73.5.
- Spostare la guida (E fig. 9.55-3) sul lato opposto (B fig. 9.55-3) dopo aver allentato il pomolo (K fig. 9.55-3).

PERICOLO-ATTENZIONE:
porre le mani con le dita chiuse, in piano sul pezzo e spingerlo in avanti in maniera uniforme appoggiandolo alla guida (E fig. 9.55-3), oppure alla parte diritta della lunetta.

Nel caso di lavorazione contro il verso o di traverso alla venatura del legno, (situazione pericolosa) ridurre il movimento di avanzamento per evitare una rottura delle fibre legnose.

INDICE

15.1 Spingilegno 2

INDICE

20.1 Pulizia della macchina 3
20.2 Manutenzione programmata 6
20.3 Lubrificazione periodica 8
20.7 Verifica dei dispositivi di sicurezza 10
20.7.1 Ricambi che incidono sulla sicurezza e sulla salute degli operatori 10
20.8 Motore autofrenante 13
20.18 Sostituzione cinghie 14
20.18.3 Albero toupie 14
20.23 Registrazione della tensione delle cinghie 16
20.23.3 Albero toupie 16
20.28 Ricostruzione delle parti deteriorabili 18
20.28.1 Sostituzione del paraschegge 18
20.37 Inconvenienti - Cause - Rimedi 20
20.60 Manutenzione straordinaria 23

15.1 SPINGILEGNO

(av_15-1_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
quando un tipo di lavorazione obbliga l'operatore a mettere le mani in prossimità degli utensili, per motivi di sicurezza, bisogna utilizzare uno spingilegno per fare avanzare i pezzi, spingerli contro la guida o allontanarli quando sono stati tagliati.

La maniglia (A fig. 15.1) è fornita a corredo per questo scopo e, può essere applicata a spintori (D fig. 15.1) di diverse misure avvitando le viti (B e C fig. 15.1).

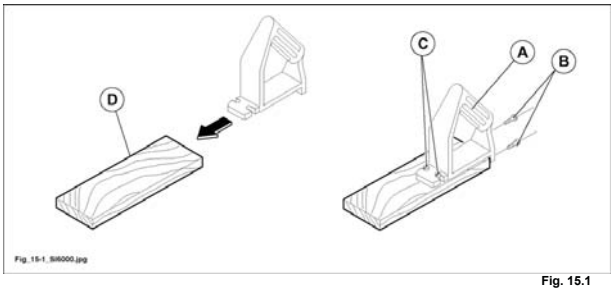


Fig. 15.1

(vuota_20-01)

20.1 PULIZIA DELLA MACCHINA

(av_20-1_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
tutte le operazioni di pulizia devono essere eseguite dall'operatore della macchina o da personale tecnico qualificato.

PERICOLO-ATTENZIONE:
prima di effettuare qualsiasi operazione togliere l'alimentazione elettrica e scollegare il cavo di alimentazione (presa T fig. 20.1) dalla spina (S fig. 20.1).

PERICOLO-ATTENZIONE:
usare guanti quando si maneggiano gli utensili.

DIVIETO:
NON UTILIZZARE ARIA COMPRESSA; soffiare con un forte getto d'aria (fig. 20.1) può spingere trucioli e sporco di qualsiasi altro genere negli organi di movimentazione compromettendo l'efficenza della macchina.

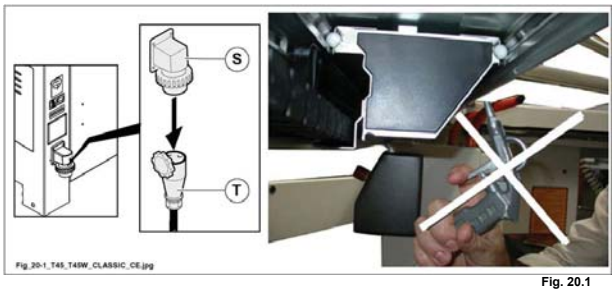


Fig. 20.1

La pulizia generale della macchina conserva inalterate nel tempo le prestazioni e rappresenta un importante fattore di sicurezza.

NOTE-INFORMAZIONI:
la frequenza degli interventi di pulizia è determinata dall'ambiente in cui è installata la macchina e dal tipo di materiale lavorato.

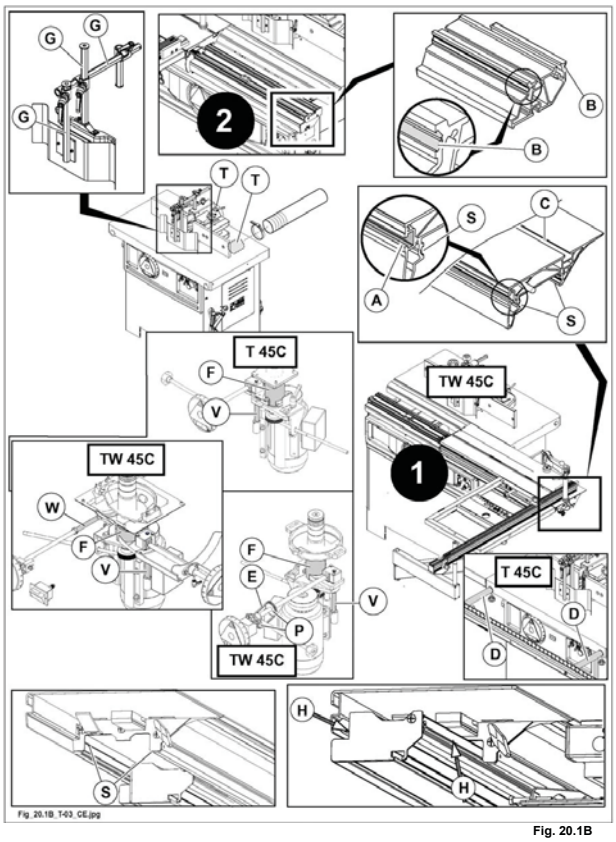


Fig. 20.1B



Fig. 20.1A

<u>Regole per una corretta pulizia della macchina</u>

Utilizzando un aspirapolvere potente (fig. 20.1A) pulire:

- i piani e tutte le cavità ove notate residui di polvere e trucioli.
- Le cuffie di aspirazione (T fig. 20.1B), controllando che non vi siano occlusioni.
- Con il vagone in posizione 1(tutto in entrata) fig. 20.1B, poi in posizione 2 (tutto in uscita), pulirne le guide inferiori ed in particolare modo i punti indicati dalle frecce (H fig. 20.1B), per una profondità di 15 cm.
- Le guide (A fig. 20.1B) del telaio a squadrare.
- Le guide di scorrimento (S fig. 20.1B) del vagone e (B fig. 20.1B) della rotaia.
- La scanalatura di scorrimento (C fig. 20.1B).
- Il cilindro di scorrimento dell'albero (F fig. 20.1B).
- Aste di scorrimento (G fig. 20.1B) del gruppo pressatori.
- La vite di sollevamento (V fig. 20.1B) dell'albero toupie.

- La vite per l' inclinazione (W fig. 20.1B) dell'albero toupie (OPT).

- Le barre di scorrimento (D fig. 20.1B) della barra d'appoggio (OPT).

- Catena (E fig. 20.1B) e pignoni (P fig. 20.1B) del sollevamento.

Successivamente, utilizzando un panno o un pennello imbevuto di un prodotto adatto e non pericoloso,
pulire tutti i movimenti indicati precedentemente, specialmente quelli esposti alla resina ed alla polvere.

PERICOLO-ATTENZIONE:
non oliare nè ingrassare:
- le guide di scorrimento del vagone (S fig. 20.1B) e della rotaia (B fig. 20.1B).

20.2 MANUTENZIONE PROGRAMMATA

(av_20-2_0-0)

Una manutenzione regolare è essenziale per ottenere le migliori prestazioni ed un funzionamento sicuro.

DESCRIZIONE	ISPEZIONE	FREQUENZA	AZIONE
Pulizia generale della macchina	Controllo visivo	Giornaliera	- Con l'utilizzo di un aspiratore togliere la presenza di polvere o trucioli (Par. 20.1).
Le guide di scorrimento (S fig. 20.1B) del vagone	Controllo visivo	Settimanale	- Con l'utilizzo di un aspiratore togliere la presenza di polvere o trucioli (Par. 20.1). - Pulire con un panno o un pennello imbevuto di un prodotto adatto e non pericoloso. - **Non oliare nè ingrassare.**
Le guide (A fig. 20.1B) del telaio a squadrare	Controllo visivo	Giornaliera	- Con l'utilizzo di un aspiratore togliere la presenza di polvere o trucioli (Par. 20.1). - Pulire con un panno o un pennello imbevuto di un prodotto adatto e non pericoloso.
Le guide di scorrimento (B fig. 20.1B) della rotaia	Controllo visivo	Settimanale	- Con l'utilizzo di un aspiratore togliere la presenza di polvere o trucioli (Par. 20.1). - Pulire con un panno o un pennello imbevuto di un prodotto adatto e non pericoloso. - **Non oliare nè ingrassare.**
Pulizia cuffie di aspirazione (T fig. 20.1B)	Controllo visivo	Settimanale	- Scollegare i tubi flessibili dalle cuffie di aspirazione, controllare che non vi siano occlusioni e pulire aspirando.
Le barre di scorrimento (D fig. 20.1B) della barra d'appoggio (OPT)	Controllo visivo	Settimanale	- Con l'utilizzo di un aspiratore togliere la presenza di polvere o trucioli (Par. 20.1). - Pulire con un panno o un pennello imbevuto di un prodotto adatto e non pericoloso.
Catena (E fig. 20.1B) e pignoni (P fig. 20.1B) del sollevamento.	Controllo visivo	Settimanale	- Con l'utilizzo di un aspiratore togliere la presenza di polvere o trucioli (Par. 20.1). - Pulire con un panno o un pennello imbevuto di un prodotto adatto e non pericoloso.
La scanalatura di scorrimento (C fig. 20.1B)	Controllo visivo	Giornaliera	- Con l'utilizzo di un aspiratore togliere la presenza di polvere o trucioli (Par. 20.1).
Il cilindro di scorrimento dell'albero (F fig. 20.1B)	Controllo visivo	Giornaliera	- Con l'utilizzo di un aspiratore togliere la presenza di polvere o trucioli (Par. 20.1).

DESCRIZIONE	ISPEZIONE	FREQUENZA	AZIONE
Aste di scorrimento (G fig. 20.1B) del gruppo pressatori	Controllo visivo	Giornaliera	- Con l'utilizzo di un aspiratore togliere la presenza di polvere o trucioli (Par. 20.1). - Pulire con un panno o un pennello imbevuto di un prodotto adatto e non pericoloso.
La vite di sollevamento (V fig. 20.3) dell'albero toupie	Controllo visivo	Settimanale	- Ingrassare (Par. 20.3).
La vite senza fine (W fig. 20.3) per l'inclinazione del gruppo toupie (OPT)	Controllo visivo	Settimanale	- Ingrassare (Par. 20.3).
Cinghie trasmissione	Controllo tensionamento ed usura	Settimanale	- Tensionare correttamente o sostituire se necessario (Par. 20.23 – 20.18).
Dispositivi di emergenza e di sicurezza (Cap. 2)	Controllo visivo e verifica di funzionamento	Ogni 2 settimane	- Effettuare prove di arresto (Par. 20.7).

DESCRIZIONE	ISPEZIONE / FREQUENZA	AZIONE
Circuito di sicurezza	20 anni	Contattare il costruttore

DESCRIZIONE	ISPEZIONE	FREQUENZA	AZIONE
Controllo del funzionamento del selettore sblocco freno	Verifica di funzionamento	Giornaliera	- Vedi paragrafo 5.4

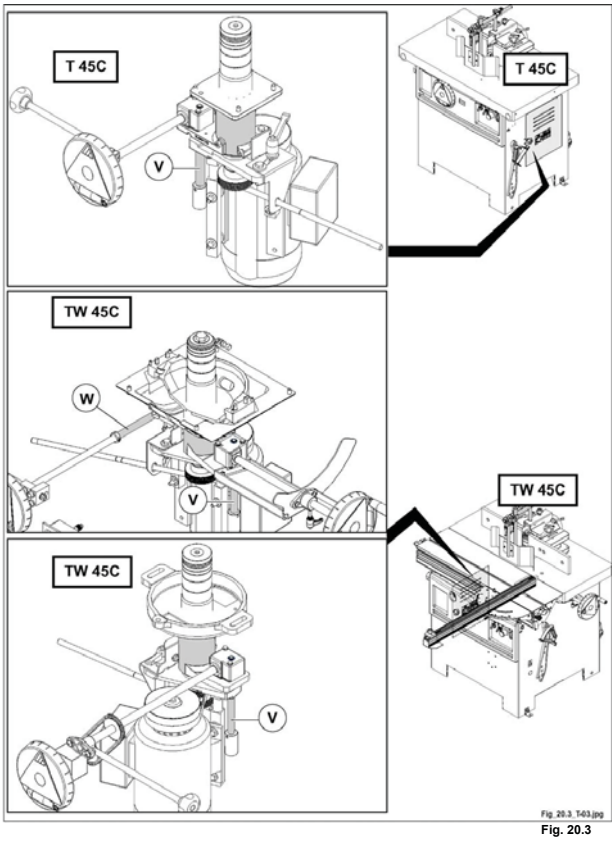


Fig. 20.3

20.3 LUBRIFICAZIONE PERIODICA

(av_20-3_0-0)

Una lubrificazione accurata prolunga la durata della macchina ed assicura migliori prestazioni.

Ingrassare, ogni settimana, con grasso filante tipo:

Casa produttrice	Sigla
AGIP	GR MU EP1
ARAL	ARALUB HL1
BP	GREASE LTX1
SHELL	SUPER GREASE EP1
MOBIL	MOBILPLEX 46
KLÜBER	CENTOPLEX 1
ESSO	BEACON EP0

4) La vite di sollevamento (V fig. 20.3) dell'albero toupie
5) La vite per l' inclinazione (W fig. 20.3) dell'albero toupie (OPT)

PERICOLO-ATTENZIONE:
non oliare nè ingrassare:
- le guide di scorrimento del vagone (S fig. 20.1B) e della rotaia (B fig. 20.1B).

NOTE-INFORMAZIONI:
- tutti i cuscinetti sono protetti e lubrificati a vita, pertanto, non richiedono alcuna manutenzione;
- per la sostituzione, richiedere tali cuscinetti direttamente al nostro Ufficio ricambi;
- cuscinetti di altre marche, con sigle corrispondenti, NON sono idonei all'uso.

NOTE-INFORMAZIONI:
proteggere tutte le cinghie e le puleggie per evitarne la possibile contaminazione con il lubrificante.

NOTE-INFORMAZIONI:
i cuscinetti superiori degli alberi sono speciali.

20.7 VERIFICA DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

(av_20-7_0-0)

La sicurezza della macchina è conseguenza diretta dello stato di efficienza dei dispositivi di sicurezza utilizzati e descritti nel Capitolo 2.
Ogni 2 settimane controllare i comandi degli arresti di emergenza attraverso un test sul funzionamento.
Con macchina in normali condizioni di funzionamento, premere, uno alla volta, i pulsanti di emergenza presenti sulla macchina.
Il motore si deve arrestare.
Ogni 2 settimane controllare l'efficienza dei micro sulla macchina attraverso un test sul funzionamento.
Con macchina in normali condizioni di funzionamento, aprendo lo sportello del vano motore, il motore toupie si deve fermare.

NOTE-INFORMAZIONI:
- l'allentamento delle cinghie di trasmissione può provocare un aumento del tempo di frenata quindi, verificare il tensionamento o il buono stato delle cinghie (vedi par. 20.23) (tempo massimo di arresto 10 sec).

- Ogni due mesi od ogni 500 frenate (circa) controllare i tempi di frenata del motore (tempo massimo di arresto 10 sec). In caso di regolazione del freno, consultare il manuale (vedi par. 20.8).

All'inizio di ciascun turno di lavoro controllare le protezioni sul lato di lavoro e non lavoro della macchina, per verificare che funzionino in modo adeguato ed assicurino una protezione efficace.
Periodicamente controllare l'efficienza delle protezioni ed il buono stato delle targhette specialmente quelle con fondo giallo.

PERICOLO-ATTENZIONE:
eventuali anomalie riscontrate durante questi controlli, vanno segnalate tempestivamente al responsabile (AS), il quale provvederà a mettere fuori servizio la macchina e chiamare il Servizio Assistenza SCM.
Ogni 20 anni e' obbligatorio revisionare l'integrita' del circuito di sicurezza contattando il costruttore.

20.7.1 RICAMBI CHE INCIDONO SULLA SICUREZZA E SULLA SALUTE DEGLI OPERATORI

(mmau_20-7-1_0-0)

Nel paragrafo precedente "Verifica dei dispositivi di sicurezza" sono indicate le operazioni che l'utilizzatore è tenuto ad eseguire e la relativa frequenza.
Tali operazioni consentono l'individuazione preventiva di eventuali malfunzionamenti nei sistemi di sicurezza della macchina.

NOTE-INFORMAZIONI:
nel caso venga rilevato un malfunzionamento, l'utilizzatore ha la sola possibilità di contattare il centro di Assistenza Autorizzato da SCM.

DIVIETO:
è vietato tentare qualsiasi intervento sui dispositivi salvo diversa indicazione nel presente manuale.

Il centro di assistenza di SCM provvederà ad individuare quale componente del sistema di sicurezza è da sostituire e provvederà alla sostituzione (o darà indicazioni su come agire).

NOTE-INFORMAZIONI:
l'utilizzatore (od un suo tecnico specializzato) è autorizzato ad eseguire esclusivamente gli interventi descritti nel presente manuale di Istruzioni.

NOTE-INFORMAZIONI:
per qualsiasi intervento di manutenzione devono essere SEMPRE USATI SOLO RICAMBI ORIGINALI forniti da SCM ***(fabbricante). Per i danni dovuti all'impiego di elementi non originali, il fabbricante non si assume nessuna responsabilità.***

NOTE-INFORMAZIONI:
l'intero impianto elettrico/elettronico della macchina è funzionale alla sicurezza della macchina. L'utilizzatore pertanto non è autorizzato ad eseguire alcun intervento di riparazione/sostituzione di componenti elettrici od elettronici, salvo quelli indicati nel presente manuale.

PERICOLO-ATTENZIONE:
l'utilizzatore è inoltre tenuto a rispettare i tempi di sostituzione dei diversi dispositivi di sicurezza sempre però avvalendosi del servizio di Assistenza di SCM ***per l'individuazione del corretto ricambio e l'installazione (salvo diversa indicazione nel presente manuale).***

RICAMBI INSTALLABILI DALL'UTILIZZATORE

NOTE-INFORMAZIONI:
sul catalogo parti di ricambio con la lettera "C" sono stati contrassegnati i codici dei ricambi che incidono sulla sicurezza e sulla salute degli operatori.

Questi ricambi possono essere installati anche da personale esperto incaricato dall'utilizzatore.

PERICOLO-ATTENZIONE:
per tutti gli altri ricambi, rivolgersi al SERVICE del Concessionario/Rivenditore del Fabbricante oppure contattare direttamente il SERVICE del Fabbricante.

20.8 MOTORE AUTOFRENANTE

(ev_20-8_0-0)

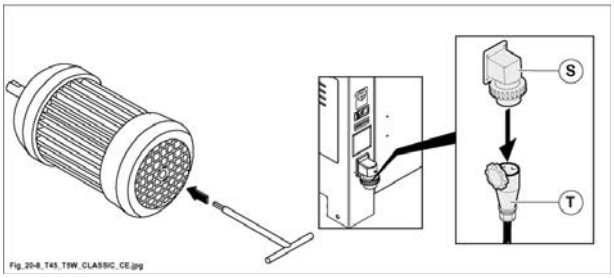
Periodici controlli (ogni 2 mesi o 500 arresti) ed opportune regolazioni dovranno essere effettuati sul dispositivo elettromeccanico di frenatura.
La riduzione dell'efficacia del freno è rilevabile dall'aumento del tempo occorrente all'albero per arrestarsi completamente (tempo massimo d'arresto 10 secondi) con utensile di massime dimensioni ed alla massima velocità ammessa.
Prima di effettuare qualsiasi operazione togliere l'alimentazione elettrica e scollegare il cavo di alimentazione (presa T) dalla spina S.

Regolazione del gruppo di frenatura
Ogni 2 mesi o dopo 500 arresti è obbligatorio effettuare la regolazione del gruppo di frenatura.
Il ripristino della coppia di frenatura a livello ottimale si ottiene agendo nel modo seguente:
- introdurre una chiave a testa esagonale nel foro presente sul coperchio di protezione della ventola per raggiungere la testa della vite di registrazione;
- avvitare progressivamente la vite sino al compattamento degli elementi mobili ed all'annullamento della distanza (traferro);
- svitare la vite di 1/4 e massimo 1/3 di giro (corrispondente a circa 0,4 mm di traferro);
- ruotare alcune volte il selettore sblocco freno per verificarne il corretto funzionamento;
- avviare e spegnere il motore alcune volte per verificare il corretto funzionamento.

PERICOLO-ATTENZIONE:
in caso di mancata regolazione la macchina potrebbe presentare questi problemi:
- mancata frenatura nei tempi massimi di arresto (10 secondi)
- mancato sblocco del freno al comando di marcia, con conseguente surriscaldamento del freno e dei sistemi di regolazione.

NOTE-INFORMAZIONI:
se con la procedura di regolazione non si riesce a ripristinare correttamente la funzione del freno, procedere con la sostituzione del gruppo di frenatura.

Sostituzione gruppo di frenatura
L'intervento di sostituzione deve essere eseguito solo dal personale tecnico del Vostro Concessionario SCM.



(vuota_cu_20-02)

20.18 SOSTITUZIONE CINGHIE

(ev_20-18_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
verificare il grado di tensionamento dopo le prime 10 ore di funzionamento della macchina.
Dei controlli periodici dovranno essere effettuati sulla cinghia almeno ogni 6 mesi.
Non eccedere nel tensionamento delle cinghie per non sovraccaricare i cuscinetti.
L'eccessivo tensionamento, provoca lo stiramento delle cinghie, surriscaldamento e la rapida distruzione delle stesse.
Verificare almeno una volta al mese il tempo di arresto della toupie; se il tempo di arresto supera i 10 secondi intervenire tensionando o sostituendo la cinghia (nel caso sia rovinata) come indicato nei paragrafi che seguono.
A regolazione eseguita verificare nuovamente il tempo di arresto.

20.18.3 ALBERO TOUPIE

(ev_20-18-3_0-0)

- Ruotare il selettore (3 fig. 20.18.3) sul simbolo ( ); freno motore sbloccato lampada spia accesa.
- Aprire lo sportello (V fig. 20.18.3) (agisce su un micro che impedisce l'avviamento del motore).
- Allentare la maniglia a ripresa (A fig. 20.18.3).
- Spingere il motore. La cinghia (C fig. 20.18.3), ora, è allentata e può essere sostituita.
- Inserire la cinghia nelle gole delle puleggie in base alla velocità desiderata, facendo riferimento alla targhetta (B fig. 20.18.3).
- Agire sul motore allontanando le due pulegge e serrare la maniglia (A fig. 20.18.3).
- Ruotare il selettore (3 fig. 20.18.3) sul simbolo ( ); freno motore bloccato lampada spia spenta.

CAUTELA-PRECAUZIONE:
non tendere eccessivamente le cinghie per non incorrere in anomalie di funzionamento e in un'usura precoce delle stesse.

- Chiudere lo sportello (V fig. 20.18.3).

PERICOLO-ATTENZIONE:
con il selettore (3 fig. 20.18.3) ruotato su ( ) la macchina è in condizione di sicurezza; freno motore sbloccato lampada spia accesa.

Prima di avviare la macchina assicurarsi di aver selezionato la velocità di rotazione adeguata alla lavorazione da effettuare, al tipo di legno e che sia appropriata all'utensile utilizzato sulla macchina.

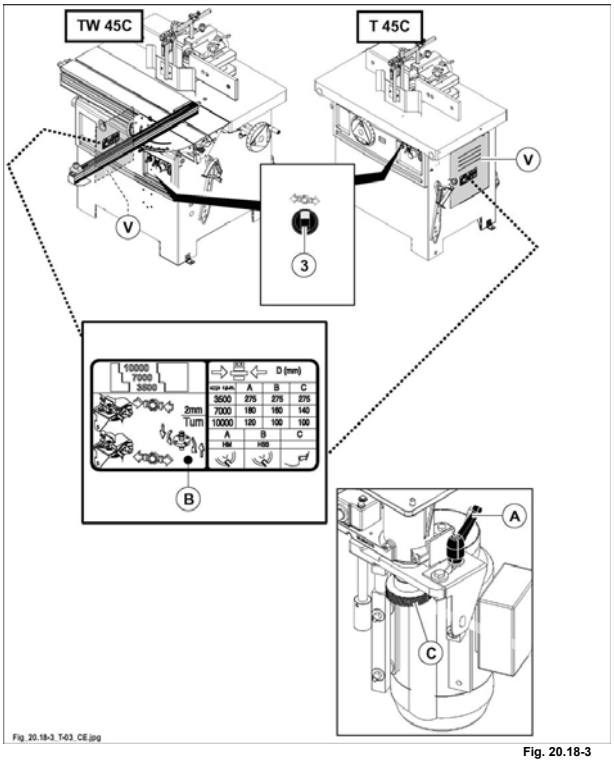


Fig. 20.18-3

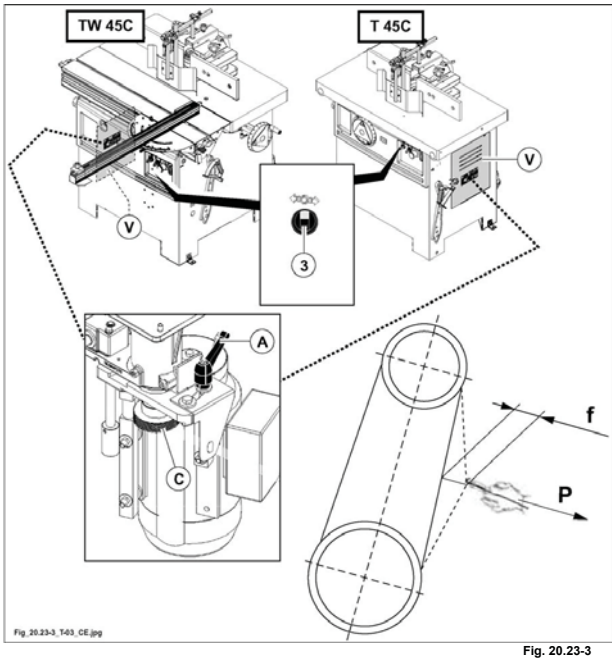


Fig. 20.23-3

20.23 REGISTRAZIONE DELLA TENSIONE DELLE CINGHIE

(ev_20-23_0-0)

PERICOLO-ATTENZIONE:
verificare il grado di tensionamento dopo le prime 10 ore di funzionamento della macchina.
Dei controlli periodici dovranno essere effettuati sulla cinghia almeno ogni 6 mesi.
Non eccedere nel tensionamento delle cinghie per non sovraccaricare i cuscinetti.
L'eccessivo tensionamento, provoca lo stiramento delle cinghie, surriscaldamento e la rapida distruzione delle stesse.
Verificare almeno una volta al mese il tempo di arresto della toupie; se il tempo di arresto supera i 10 secondi intervenire tensionando o sostituendo la cinghia (nel caso sia rovinata) come indicato nei paragrafi che seguono.
A regolazione eseguita verificare nuovamente il tempo di arresto.

20.23.3 ALBERO TOUPIE

(cu_20-23-3_0-0)

- Ruotare il selettore (3 fig. 20.23.3) sul simbolo ( ); freno motore sbloccato lampada spia accesa.
- Aprire lo sportello (V fig. 20.23.3) (agisce su un micro che impedisce l'avviamento del motore).
- Allentare la maniglia a ripresa (A fig. 20.23.3) e agire sul motore per tensionare la cinghia (C fig. 20.23.3).
- Stringere la maniglia (A fig. 20.23.3) a regolazione eseguita.
- Ruotare il selettore (3 fig. 20.23.3) sul simbolo ( ); freno motore bloccato lampada spia spenta.
- Chiudere lo sportello (V fig. 20.23.3).

Successivamente, ogni settimana, controllare la condizione della cinghia.

CAUTELA-PRECAUZIONE:
non tendere eccessivamente le cinghie per non incorrere in anomalie di funzionamento e in un'usura precoce delle stesse.
Esercitando una forza P al centro di una cinghia, questa deve avere un cedimento f come indicato in tabella.

Forza P		Cedimento f (mm)
N	Kp	
24 ÷ 26	2,4 ÷ 2,6	1,5 ÷ 2,0

PERICOLO-ATTENZIONE:

con il selettore (3 fig. 20.23.3) ruotato su ( ) la macchina è in condizione di sicurezza; freno motore sbloccato lampada spia accesa.

Prima di avviare la macchina assicurarsi di aver selezionato la velocità di rotazione adeguata alla lavorazione da effettuare, al tipo di legno e che sia appropriata all'utensile utilizzato sulla macchina.

20.28 RICOSTRUZIONE DELLE PARTI DETERIORABILI

(ev_20-28_0-0)

20.28.1 SOSTITUZIONE DEL PARASCHEGGE

(ev_20-28-1_0-0)

Dovendo sostituire la parte in legno (M fig. 20.28-1), richiederla:

- al Vostro Concessionario SCM;
- o all'Ufficio Ricambi SCM,

oppure ricostruirla utilizzando legno di faggio, rispettando le misure di fig. 20.28-1.

Per la sostituzione del paraschegge usurato, agire sulle viti (X fig. 20.28.1).
Rimontare il nuovo paraschegge e serrare le viti (X).

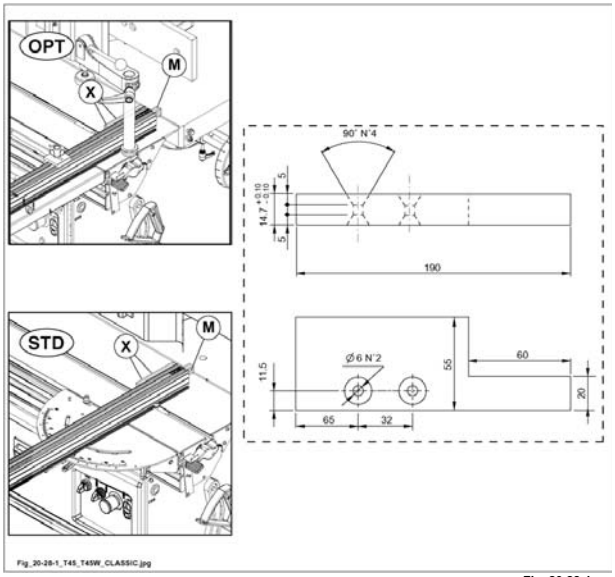


Fig. 20.28-1

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
	Lavoro troppo pesante in rapporto alla potenza del motore.	Attendere il raffreddamento della protezione termica. Riattivarla dopo qualche minuto.
	La cinghia del motore si è allentata o è rovinata.	Tensionare le cinghie o cambiarle come descritto al paragrafo 20.18 e 20.23.
Il motore gira ma l'utensile si ferma quando è a contatto con il pezzo da lavorare.		
	La cinghia del motore si è allentata o è rovinata.	Tensionare le cinghie o cambiarle come descritto al paragrafo 20.18 e 20.23.
L'albero non si muove verticalmente e non si inclina.		
	La vite è intasata di polvere e resina.	Pulire accuratamente (vedi Cap. 20).
La riga telescopica non si posiziona correttamente a 90°.		
	Le battute nel telaio non sono regolate.	Togliere i due tappi **T** ed agire sulle viti **V** di registrazione fino ad avere il corretto posizionamento della riga telescopica a 90° (fig. 20.37A).

20.37 INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI

(ev_20-37_0.0)

Questa sezione indica alcune soluzioni per i problemi che possono sorgere durante l'utilizzo della macchina.

E' importante intervenire soltanto dopo aver letto dettagliatamente tutto ciò che riguarda il problema, sia che si trovi nelle seguenti pagine, sia che si trovi nel resto del manuale.

Per eventuali problemi non descritti in queste pagine, contattare l'Ufficio Assistenza SCM.

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
All'accensione la macchina non parte.		
	Mancanza di energia elettrica su una o più fasi della linea.	Verificare che nel laboratorio vi sia tensione in linea sulle tre fasi.
	Alloggiamento dei fusibili aperto oppure fusibili interrotti.	Chiudere l'alloggiamento dei fusibili (situati all'interno dell'armadio elettrico). Se la macchina non parte: 1- aprire l'alloggiamento dei portafusibili. 2- Controllare l'integrità dei fusibili ed eventualmente sostituirli. 3- Regolare il gruppo di frenatura come descritto nel paragrafo 20.8.
	Emergenza inserita.	Disinserire il pulsante di emergenza mediante rotazione.
	Termico di protezione (**A** fig. 20.37A) inserito a causa di: - un eccessivo assorbimento di corrente dovuto ad un uso improprio della macchina (lavoro troppo pesante in rapporto alla potenza del motore) - sezione del cavo insufficiente in rapporto alla potenza del motore (vedi riferimenti collegamento elettrico cap. 4) - caduta di tensione dovuta alla eccessiva lunghezza del cavo di alimentazione - parte elettrica in corto circuito.	Risolvere la causa, attendere che la termica si raffreddi e riavviare la macchina; ripristinare la termica di protezione posta all'interno del vano elettrico (vedi Par. 5.3).
	Freno motore disinserito.	Ruotare il selettore sblocco freno nella posizione (freno bloccato).
	Micro di sicurezza inserito.	Verificare che lo sportello di protezione per accedere alla toupie sia chiuso.
La macchina si ferma durante la lavorazione.		
	Mancanza di energia elettrica su una o più fasi della linea.	Verificare che nel laboratorio vi sia tensione in linea sulle tre fasi.
	Alloggiamento dei fusibili aperto oppure fusibili interrotti.	Chiudere l'alloggiamento dei fusibili (situati all'interno dell'armadio elettrico). Se la macchina non parte: 1- aprire l'alloggiamento dei portafusibili. 2- Controllare l'integrità dei fusibili ed eventualmente sostituirli.

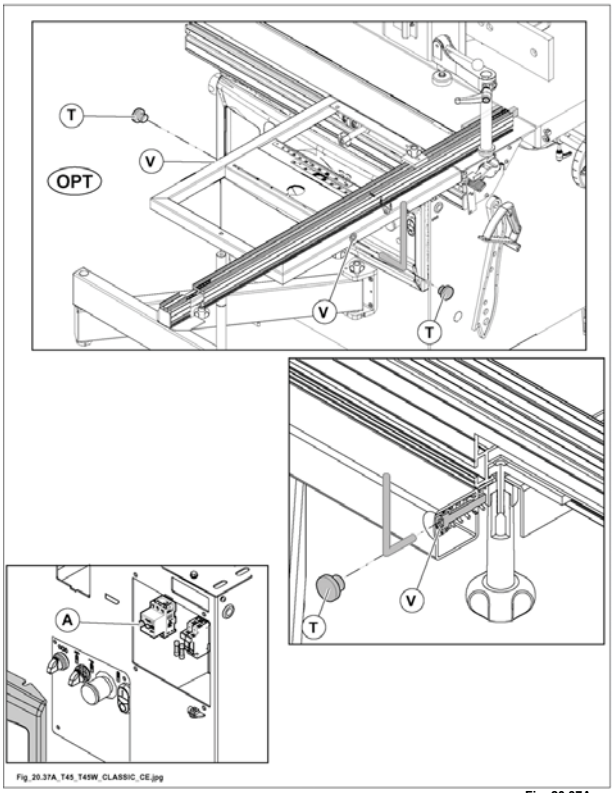


Fig. 20.37A

20.60 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

(mmax_20-60-0-0)

Tutti gli interventi non espressamente elencati nel presente manuale, come ad esempio:

- interventi a seguito di guasti a componenti o motori elettrici
- interventi a seguito di guasti a componenti meccanici

sono da considerarsi interventi di manutenzione straordinaria.

Tali interventi richiedono competenze specifiche e devono essere obbligatoriamente eseguiti da personale qualificato ed autorizzato dal fabbricante della macchina.

PERICOLO-ATTENZIONE:
non tentare mai di eseguire riparazioni o sostituzioni di fortuna; questo potrebbe comportare pericoli anche gravi per le persone esposte e per la macchina.

IL PRESENTE MANUALE E' PROPRIETA' DELLA SCM INDUSTRIA S.P.A. - OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA