CU 410 classic

I GB

COMBINATA UNIVERSALE
COMBINED UNIVERSAL MACHINE

CE

USO E MANUTENZIONE
OPERATION AND MAINTENANCE

QUESTO LIBRETTO È DA CONSERVARE PER FUTURI RIFERIMENTI E DOVRÀ SEMPRE SEGUIRE LA MACCHINA

THIS MANUAL MUST BE KEPT FOR FUTURE REFERENCE AND MUST ALWAYS ACCOMPANY THE MACHINE

MiniMax

code n° 0000570248G Ed. 10/02

ITALIANO

Nel presente manuale, alcune informazioni ed illustrazioni, possono differire dalla macchina in vostro possesso in quanto sono descritte ed illustrate tutte le configurazioni inerenti alla macchina completa di tutti gli OPTIONAL; pertanto fare riferimento solo alle informazioni strettamente legate alla configurazione della macchina da voi acquistata.

Con questo libretto desideriamo fornirvi le informazioni necessarie alla manutenzione e all'uso corretto della macchina. La rete di distribuzione è da questo momento al vostro servizio per qualunque problema di assistenza tecnica, parti di ricambio e per qualunque nuova esigenza che possa far sviluppare la vostra attività.

Ogni vostra osservazione sul presente libretto è un contributo importante per il miglioramento dei servizi che l'azienda può offrire ai propri clienti.

La macchina è stata esaminata dall'organismo notificato CERMET per la certificazione CE, in rispetto della Direttiva Macchine 98/37/CE

ENGLISH

Some information and illustrations in this manual may differ from the machine in your possession, since all the configurations inherent in the machine complete with all the OPTIONALS are described and illustrated. Therefore, refer only to that information strictly connected with the machine configuration you have purchased.

With this manual we would like to provide the necessary information for maintenance and proper use of the machine. The distribution network is at your service for any technical problem, spare parts or any new requirement you may have for the development of your activity.

Any observations you might wish to make on this handbook will be an important contribution to improve the services the company offers its customers.

The machine has been examined by the notified body,CERMET , for CE certification in accordance with Machine Directive 98/37/CE.

Per qualsiasi problema o informazione contattare
il nostro centro assistenza al seguente numero:

Should you have any problems or require information,
please contact our service centre at the following number:

dall'Italia:
from Italy:
Tel.0549 / 876910 - Telefax 0549 / 911026

dall'estero:
from abroad:
Tel.00378 / 876912 - Telefax 00378 / 911026

LIBRETTO USO E MANUTENZIONE CU410 CLASSIC (CE) Italiano - Inglese					Emissione S.M.C A.M.	Data emissione 01/10/2002		Codice 0000570248G
Data modifica	N°bolla modifica	Indice modifica	Data modifica	N°bolla modifica	Indice modifica	Data modifica	N°bolla modifica	Indice modifica

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 SCOPO DEL MANUALE 6
1.2 IDENTIFICAZIONE COSTRUTTORE E MACCHINA 7
1.3 RACCOMANDAZIONI PER L'ASSISTENZA 7

2. SPECIFICHE TECNICHE

2.1. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA 9
2.2. CONDIZIONI PREVISTE D'UTILIZZO E CONTROINDICAZIONI 10
2.3. CARATTERISTICHE TECNICHE 11
2.4. POSTAZIONI DI LAVORO 16
2.5. LIVELLO DI RUMOROSITÀ 16
2.6. POLVERI EMESSE 18
2.7. DISPOSITIVI DI SICUREZZA 19

3. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA (PRATICHE DI LAVORO SICURO)

3.1. NORME DI SICUREZZA 20
3.2 RISCHI RESIDUI 24
3.3. SEGNALI DI SICUREZZA E DI INFORMAZIONE 25

4. INSTALLAZIONE

4.1. SOLLEVAMENTO E SCARICO 26
4.2. ZONA DI INSTALLAZIONE - CARATTERISTICHE 27
4.3. INSTALLAZIONE PARTI SMONTATE - PREMESSA 28
4.3.1. Ruote di spostamento - Montaggio 28
4.3.2 Telaio di squadro - Installazione 29
4.3.3 Riga telescopica - Installazione 30
4.3.4 Dispositivo tagli angolati - Installazione 31
4.3.5 Prolunga piano di lavoro - Installazione 32
4.3.6 Gruppo fermo legno (solo per vagone L=2250) - Installazione 32
4.3.7 Pianetto a tenonare e Protezione - Installazione 32
4.3.8 Supporto guida - Installazione 33
4.3.9 Cavatrice - Installazione 33
4.3.10 Protezioni - Installazione 34
4.3.11 Gruppo incisore - Installazione 36
4.4. COLLEGAMENTO ELETTRICO 38
4.5. ASPIRAZIONE DEI TRUCIOLI 40

5. NORME DI MESSA A PUNTO

5.1. UTENSILI - MONTAGGIO E REGISTRAZIONE 42
5.1.1 Albero toupie intercambiabile - montaggio 42
5.1.2 Frese - montaggio 43
5.1.3 Toupie - Sollevamento 44
5.1.4 Sega circolare e incisore - montaggio 45
5.1.5 Incisore - regolazione 46
5.1.6 Gruppo sega - sollevamento e inclinazione 47
5.1.7 Punte per mandrino - montaggio 47
5.1.8 Coltelli - montaggio 48
5.2. PIANI A FILO - REGISTRAZIONE 49
5.3. PIALLA A SPESSORE - REGOLAZIONI 50
5.4. GUIDA MULTIFUNZIONE - REGOLAZIONE 51
5.5. GUIDA SEGA E FILO DEDICATE - REGOLAZIONE 53
5.5.1 Guida sega 53
5.5.2 Guida filo 53
5.6. GUIDE TOUPIE - REGISTRAZIONE 54
5.7. CUFFIA TOUPIE PER SAGOMARE - REGOLAZIONI 56
5.8 CAMBIO VELOCITÀ ALBERO TOUPIE 57
5.8.1 Scelta della velocità dell'albero 58

6. NORME DI FUNZIONAMENTO

6.1. QUADRO COMANDI 61
6.1.1 Funzioni di comando 61
6.1.2 Avviamento macchina 62
6.1.3 Arresto macchina 63
6.1.4 Arresto di emergenza 63
6.2. PIALLATURA A FILO 63
6.2.1 Protezione pialla 65
6.3. PIALLATURA A SPESSORE 66
6.4. SEGA CIRCOLARE 68
6.4.1 Lavorazione 68
6.4.2 Lavorazione con la guida parallela 70
6.4.3 Uso corretto delle lame circolari 71
6.5. LAVORAZIONI ALLA TOUPIE 72
6.6. LAVORAZIONI CON LA CAVATRICE 78

7. ESIGENZE DI MANUTENZIONE

7.1. CINGHIE TRAPEZOIDALI - SOSTITUZIONE E TENSIONAMENTO 80
7.1.1 Cinghia di comando albero pialla 81
7.1.2 Cinghie trasmissione sega e incisore 81
7.1.3 Cinghia di comando albero toupie 82
7.2. MOTORE AUTOFRENANTE 82
7.3. VERIFICA DISPOSITIVI DI SICUREZZA 83
7.4. PULIZIA GENERALE 84
7.5. LUBRIFICAZIONE GENERALE 84
7.6. SOSTITUZIONE E SMALTIMENTO 84

8. GUIDA ALLA RICERCA DEI GUASTI

8.1. EVENTUALI INCONVENIENTI, CAUSE, RIMEDI 85

1. GENERAL INFORMATION

1.1. PURPOSE OF THIS MANUAL 6
1.2. MANUFACTURER AND MACHINE IDENTIFICATION 7
1.3. CUSTOMER SERVICE RECOMMENDATIONS 7

2. SPECIFICATIONS

2.1. DESCRIPTION OF THE MACHINE 9
2.2. OPERATING CONDITIONS AND CONTRARY DIRECTIONS 10
2.3. SPECIFICATIONS 11
2.4. WORKING PLACES 16
2.5. NOISE LEVEL 16
2.6. DUST EMISSION 18
2.7. SAFETY DEVICES 19

3. SAFETY PRECAUTIONS (SAFE WORKING PRACTICES)

3.1. SAFETY REGULATIONS 20
3.2 RESIDUAL RISKS 24
3.3. SAFETY AND INFORMATION SIGNALS 25

4. INSTALLATION

4.1. LIFTING AND UNLOADING 26
4.2. INSTALLATION AREA - CHARACTERISTICS 27
4.3. INSTALLATION OF DISASSEMBLED PARTS - INTRODUCTION 28
4.3.1 Displacing wheels - Assembly 28
4.3.2. Square up frame - Installation 29
4.3.3 Telescopic ruler - Installation 30
4.3.4 Angled cuts device - Installation 31
4.3.5 Working table extension - Installation 32
4.3.6 Wood stop unit - (only whit wagon L=2250) - Installation 32
4.3.7 Tenoning table and Protection - Installation 32
4.3.8 Fence support - Installation 33
4.3.9 Slotter - Installation 33
4.3.10 Protection - Installation 34
4.3.11 Scorer assembly - Installation 36
4.4. ELECTRICAL CONNECTION 38
4.5. CHIP SUCTION 40

5. SET - UP PROCEDURES

5.1. TOOL - ASSEMBLY AND ADJUSTMENT 42
5.1.1 Interchangeable moulder spindle - Assembly 42
5.1.2 Milling cutters - Assembly 43
5.1.3 Router – Lifting 44
5.1.4 Circular saw and scorer - adjustment 45
5.1.5 Scorer - adjustment 46
5.1.6 Saw assembly – lifting and inclination 47
5.1.7 Spindle bits - assembly 47
5.1.8 Cutters - assembly 48
5.2. SURFACING TABLES - ADJUSTING 49
5.3. THICKNESSING TABLES - ADJUSTING 50
5.4. GUIDA MULTIFUNZIONE - ADJUSTMENT 51
5.5. DEDICATED SAW AND EDGE FENCE - ADJUSTMENT 53
5.5.1 Saw unit fence 53
5.5.2 Buzz planer 53
5.6. MOULDER FENCE - ADJUSTING 54
5.7. SHAPING ROUTER HOOD - ADJUSTMENTS 56
5.8 MOULDER SHAFT SPEED CHANGING 57
5.8.1 Selecting the spindle speed 58

6. OPERATING PROCEDURES

6.1. CONTROL PANEL 61
6.1.1 Control functions 61
6.1.2 Starting the machine 62
6.1.3 Stopping the machine 63
6.1.4 Emergency stop 63
6.2. SURFACING TABLES 63
6.2.1 Planer protection 65
6.3. THICKNESSING 66
6.4. CIRCULAR SAW 68
6.4.1 Machining 68
6.4.2 Working with the parallel guide 70
6.4.3 Correct use for circular saw 71
6.5. WORKING WITH MOULDER UNIT 72
6.6. WORKING WITH SLOTTER 78

7. MAINTENANCE REQUIREMENTS

7.1. V-BELT REPLACEMENT AND TIGHTENING 80
7.1.1 Cutterblock driving belt 81
7.1.2 Saw and engraver transmission belts 81
7.1.3 Moulder shaft driving belt 82
7.2. SELF-BRAKING MOTOR 82
7.3. CHECKING THE SAFETY DEVICES 83
7.4. OVERALL CLEANING 84
7.5. GENERAL LUBRICATION 84
7.6. REPLACEMENT AND DISPOSAL 84

8. TROUBLE - SHOOTING GUIDE

8.1. TROUBLES-CAUSES-WHAT TO DO 85

ITALIANO



Consultare attentamente questo manuale prima di procedere a qualsiasi intervento sulla macchina.

1.1. SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale è stato redatto dal Costruttore e costituisce parte integrante del corredo della macchina(1).
Le informazioni contenute sono dirette a personale qualificato(2).

Il manuale definisce lo scopo per cui la macchina è stata costruita e contiene tutte le informazioni necessarie per garantirne un uso sicuro e corretto.

La costante osservanza delle indicazioni in esso contenute aumenta il livello di sicurezza dell'uomo e della macchina, garantendo una più lunga durata di funzionamento della macchina stessa.

Per facilitarne la consultazione, esso è stato suddiviso in sezioni che ne identificano i concetti principali; per una ricerca rapida degli argomenti consultare l'indice descrittivo.

I testi da non trascurare, sono stati evidenziati in grassetto e preceduti da simboli quì di seguito illustrati e definiti.

ATTENZIONE *Indica pericoli imminenti che potrebbero provocare gravi lesioni all'operatore o ad altre persone; è necessario prestare attenzione e seguire scrupolosamente le indicazioni.*

CAUTELA *Indica che è nesessario prestare attenzione al fine di non incorrere in serie conseguenze che potrebbero portare al danneggiamento di beni materiali, quali le risorse o il prodotto.*

(1) La definizione macchina, sostituisce la denominazione commerciale a cui fa riferimento il manuale in oggetto (vedi copertina).

(2) Sono le persone in possesso di esperienza, preparazione tecnica, conoscenza normativa e legislativa, in grado di svolgere le attività necessarie ed in grado di riconoscere ed evitare possibili pericoli nell'eseguire la movimentazione, l'installazione, l'uso e la manutenzione della macchina.

ENGLISH



Carefully consult this manual before doing any adjustment or maintenance services.

1.1. PURPOSE OF THIS MANUAL

This manual has been drawn up by the manufacturer and is enclosed with the machine(1).
The information contained is intended for skilled operators(2).

This manual defines the purpose for which the machine has been manufactured and contains all the necessary information for safe, correct use.

Constant observance of the instructions contained in this manual increases the level of safety of the operator and the machine, guaranteeing a longer operating life.

To facilitate its reading, it has been divided into sections pointing out the most important operations. For a quick research of the topics, it is recommended to consult the index.

To better stress the importance of some basic passages, they have been written in heavy type and marked by some preceding symbols:

WARNING *Indicates imminent risks which may cause serious injury to the operator or other persons. Be careful and scrupulously follow the instructions.*

CAUTION *A statement advising of the need to take care lest serious consequences result in harm to material items such as the asset or the product.*

(1) The word "machine" replaces the commercial denomination which this manual refers to (see the cover).

(2) Only experienced people having the proper technical ability and knowledge of the regulations and laws will be able to carry out the necessary operations and to identify and avoid possible damages during handling, installation, operation and maintenance of the machine.

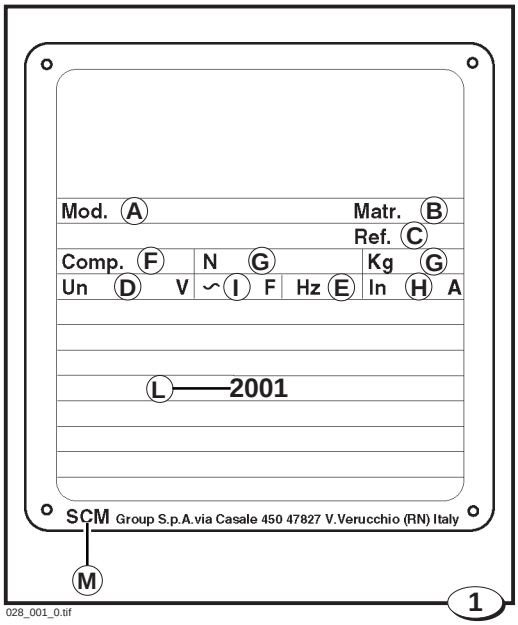
INFORMAZIONI *Indicazioni di particolare importanza.*

INFORMATION *Important information.*

1.2. IDENTIFICAZIONE COSTRUTTORE E MACCHINA

La targa di identificazione (fig.1) è fissata sul basamento della macchina e riporta i seguenti dati:

A - modello;
B - numero di matricola;
C - riferimento interno di costruzione;
D - tensione di rete;
E - frequenza di rete;
F - N° composizione macchina;
G - peso lordo (Newton e Kg);
H - intensità di corrente;
I - n° di fase;
L - anno di costruzione
M - identificazione del costruttore.



INFORMAZIONI

Questi dati devono essere sempre precisati al costruttore per informazioni, richieste ricambi, ecc.

1.3. RACCOMANDAZIONI PER L'ASSISTENZA

Nel redigere questo libretto abbiamo preso in considerazione tutte le operazioni che rientrano nella consuetudine 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.

INFORMAZIONI

Solo personale addestrato ed autorizzato può usare la macchina ed eseguire operazioni di manutenzione, dopo aver letto questo manuale.
Osservare le norme antinfortunistiche, le regole di sicurezza generale e della medicina del lavoro.

1.2. MANUFACTURER AND MACHINE IDENTIFICATION

The identification plate (Fig. 1) is fixed to the base of the machine and carries the following data:

A - type;
B - serial number;
C - inner construction reference;
D - mains voltage;
E - mains frequency;
F - machine composition no.;
G - gross weight (Newton and Kg);
H - current intensity;
I - phase no.;
L - year of construction;
M - manufacturer.

INFORMATION

Always specify this data to the manufacturer for any information, request of spare parts, etc.

1.3. CUSTOMER SERVICE RECOMMENDATIONS

Any operation concerning routine maintenance has been taken into account while compiling this manual.

Never carry out any repair or operations which have not been mentioned in this manual. Apply to skilled and authorized technical staff to carry out any operation dealing with parts disassembly.

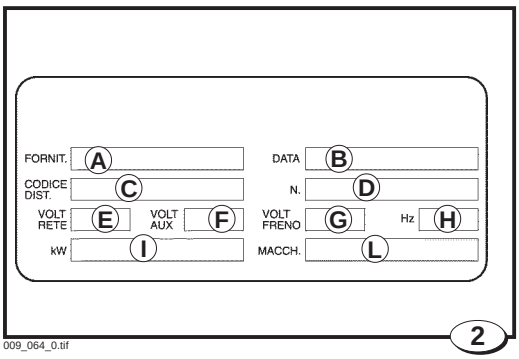
Keep to the instructions contained in this manual for the correct use of the machine.

INFORMATION

Only skilled and authorized staff shall use and service the machine after reading this manual.
Respect the accident-prevention regulations and the general safety and industrial medicine rules.

ITALIANO

Per informazioni riguardanti specificatamente l'impianto elettrico fornire i dati riportati sulla targhetta di fig. 2 situata nella parte interna dello sportello di accesso al vano elettrico.



009_064_0.tif

2

Legenda (fig. 2)

A - Ditta che ha eseguito l'impianto elettrico.

B - Data di costruzione della centralina elettrica.

C - Numero distinta componenti elettrici.

D - Numero schema elettrico.

E - Tensione di rete alimentazione macchina (V).

F - Tensione di alimentazione circuiti ausiliari (V).

G - Tensione di alimentazione freno motore (V).

H - Frequenza elettrica in Hz.

I - Potenza assorbita dalla macchina.

L - Tipo macchina.

ENGLISH

As for information concerning the electric system, detail the data indicated on the plate of fig. 2, located inside the electric system access door.

Legend (fig. 2)

A - Firm which carried out the electric system

B - Electric control unit manufacturing date.

C - Electrical components bill number.

D - Wiring diagram number.

E - Machine supply voltage (V).

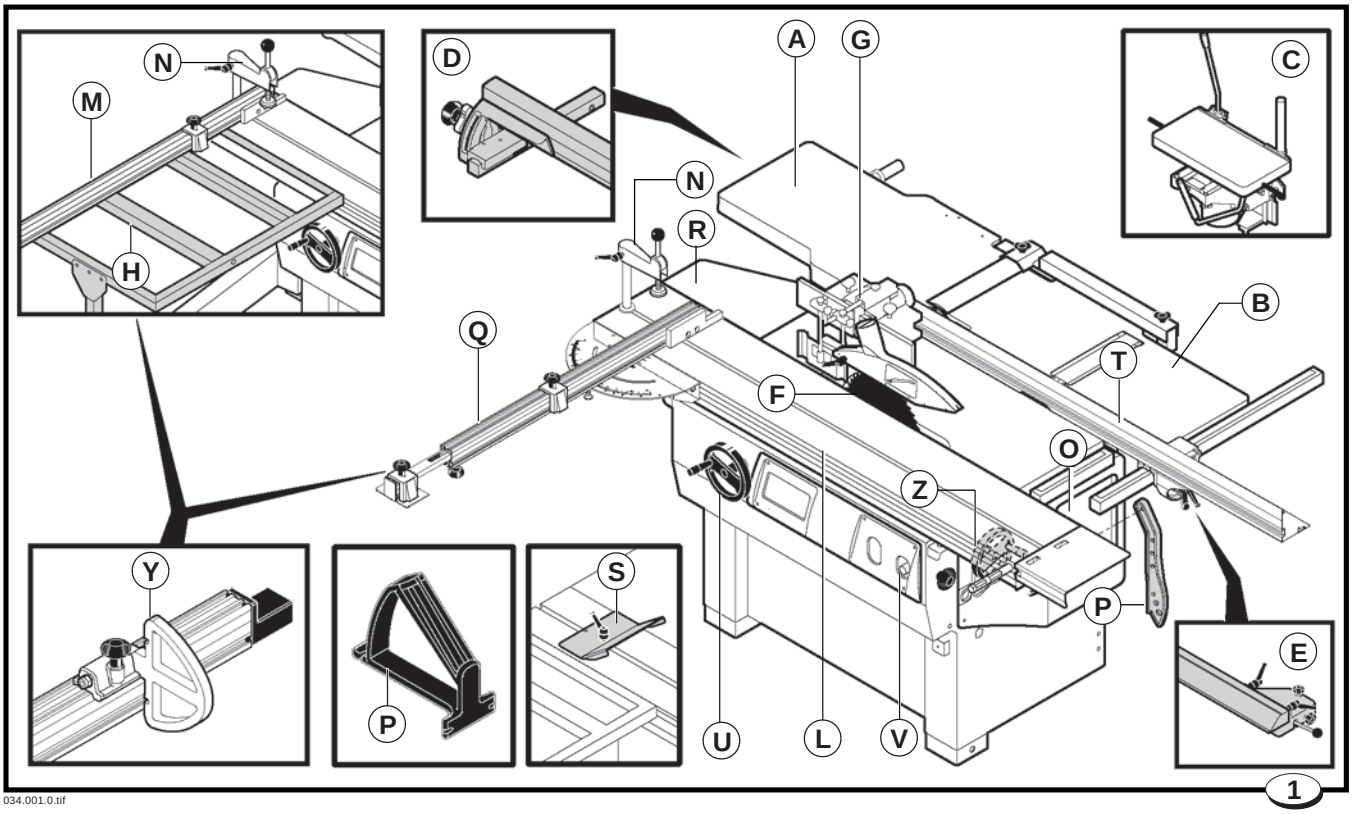
F - Auxiliary circuits supply voltage (V).

G - Motor brake supply voltage (V).

H - Electric frequency in Hz.

I - Power absorbed from the machine.

L - Machine type.



034.001.0.tif

2.1. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA (fig. 1)

La macchina è una combinata universale a 6 lavorazioni.

E' disponibile in due diverse versioni con vagone scorrevole da 1600mm o 2250mm.

Organi principali:

A - Pialla a filo
B - Pialla a spessore
C - Cavatrice
D - Guida filo
E - Guida sega
F - Gruppo sega
G - Gruppo toupie
H - Telaio di squadro
L - Carro vagone in alluminio
M - Riga telescopica
N - Pressore
O - Quadro comandi
P - Spingilegno
Q - Dispositivo tagli angolati
R - Prolunga piano di lavoro
S - Gruppo fermo legno
T - Guida multifunzione
U - Sollevamento toupie
V - Inclinazione sega
Y - Battute reversibili
Z - Sollevamento sega

2.1. DESCRIPTION OF THE MACHINE (fig. 1)

The machine is a universal combined 6-working cycle machine.

Available in two different versions with 1600mm or 2250mm sliding wagon.

Main components:

A - Surfacing tables
B - Thicknessing tables
C - Slotter
D - Buzz planer
E - Surface saw
F - Saw assembly
G - Moulder unit
H - Square up frame
L - Wagon-type aluminium slide
M - Telescopic rule
N - Presser
O - Control board
P - Wood thrust
Q - Device for angled cuts
R - Working table extension
S - Wood stop unit
T - Multiple function guide
U - Router lifting
V - Saw inclination
Y - Reversible stops
Z - Saw lifting

ITALIANO

2.2. CONDIZIONI PREVISTE D'UTILIZZO E CONTROINDICAZIONI

Questa macchina é stata progettata per tagliare, squadrare, fresare, tenonare, forare e piallare il legno massello, i pannelli di fibra, i truciolari, i compensati e paniforte rivestiti e non.

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.

La macchina è stata progettata per impiegare esclusivamente utensili conformi alla norma EN 8471, adatti per il tipo di materiale usato e per l'avanzamento manuale.

Collegare sempre la macchina all'impianto di aspirazione che deve essere sufficientemente dimensionato (vedi cap.4).

E' vietato l'utilizzo della macchina senza aver installato correttamente le protezioni.

E' vietato l'utilizzo di un trascinatore in quanto la macchina non è predisposta elettricamente.

Seguire scrupolosamente le precauzioni per la sicurezza indicate nel capitolo 3.

E' vietato eseguire modifiche alla macchina; l'esecuzione di modifiche, fa decadere la Dichiarazione di Conformità della macchina.

ATTENZIONE

Per i danni che ne derivano da un'uso improprio l'unico responsabile è l'utilizzatore.

ENGLISH

2.2. OPERATING CONDITIONS AND CONTRARY DIRECTIONS

This machine has been designed for cutting, squaring, milling, tenoning, drilling and thicknessing solid wood, fiber boards, chipboard panels, ply-wood and laminboard, coated and non-coated.

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.

The machine has been designed to be used exclusively with EN 8471 compliant tools, suitable for the type of material used and for manual feeding.

Always connect the machine to a sufficiently dimensioned suction system (see Chapter 4).

It is prohibited to use the machine without having properly installed the protections.

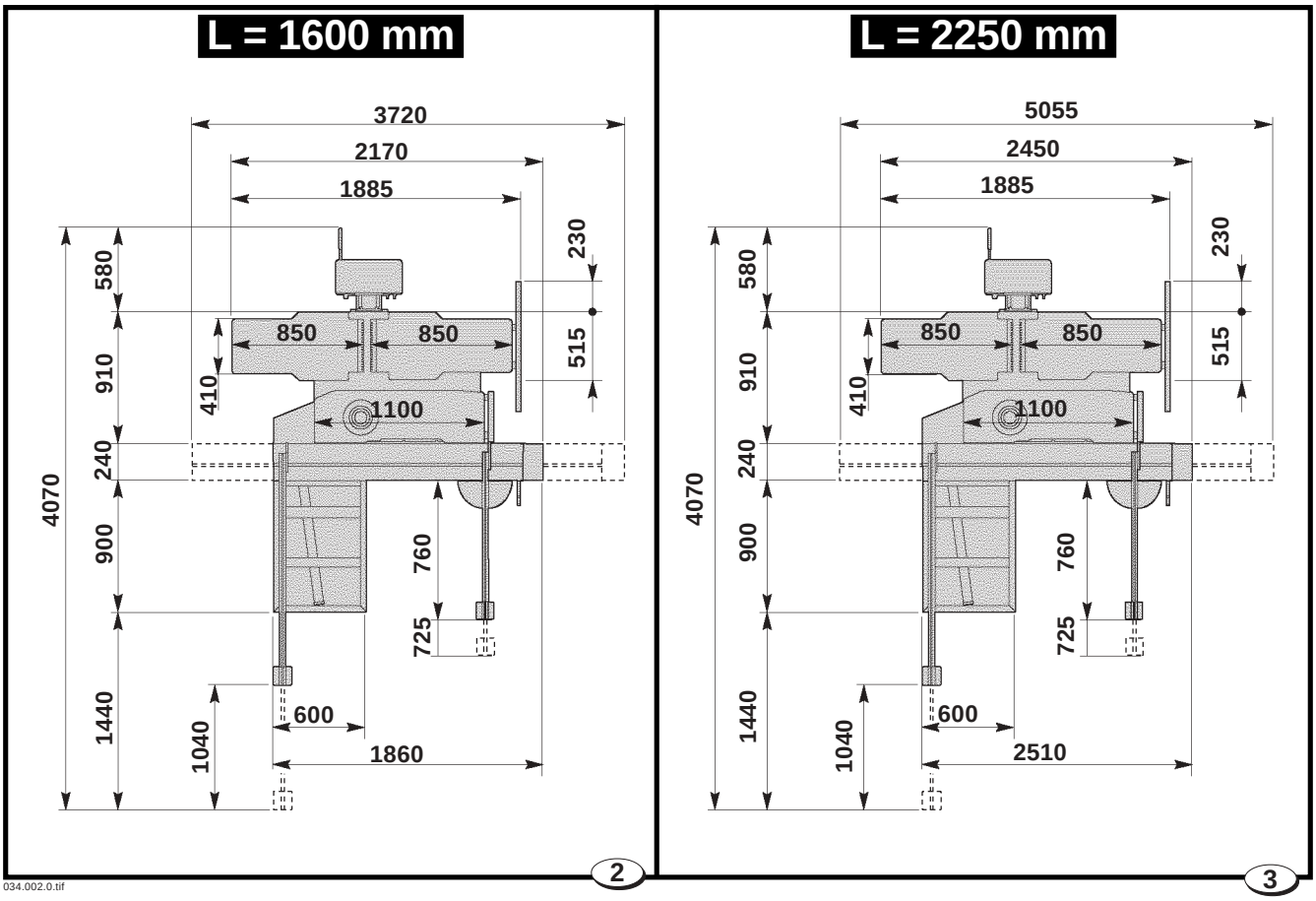
Use of a driver is prohibited since the machine is not electrically set up.

Scrupulously follow the precautions for safety indicated in Chapter 3.

It is prohibited to make any modifications to the machine. If modifications are made, the Declaration of Conformity is forfeited.

WARNING

For damages deriving from improper use the user is solely responsible.



2.3. CARATTERISTICHE TECNICHE

(OPT) = Dispositivo a richiesta

Dimensioni d'ingombro

Macchina con vagone in alluminio **L=1600** fig.2

Macchina con vagone in alluminio **L=2250** fig.3

Altezza piano di lavoro . 900 mm

Pialla a spessore

Rullo trascinamento in entrata a denti elicoidali .. 30 mm

Dimensione piano spessore ..... 605x410 mm

Velocità di trascinamento ..... 7 m/min

Asportazione massima ..... 4 mm

Altezza utile di lavoro:

minima ..... 3 mm
massima ..... 230 mm

Lunghezza minima di lavoro ..... 140 mm

Attacco aspirazione ... ø 120 mm

2.3. SPECIFICATIONS

(OPT) = Optional device

Over-all dimensions

Machine with aluminium wagon **L=1600** fig.2

Machine with aluminium wagon **L=2250** fig.3

Work-table height ..... 900 mm

Thicknessing tables

Helical teeth inlet driving roller ..... 30 mm

Thicknessing table dimensions ..... 605x410 mm

Driving speed ..... 7 m/min

Maximum removal ..... 4 mm

Work height:

minimum ..... 3 mm
maximum ..... 230 mm

Minimum working length ..... 140 mm

Suction system coupling ..... Ø 120 mm

Pialla a filo

Albero pialla
(con 3 coltelli) ..... ø 72 mm

3 coltelli HSS 410x30x3

Altezza minima coltelli .... 18 mm

Albero pialla tipo TERSA
(con 3 coltelli) **(OPT)** ... ø 72 mm

Velocità di rotazione
albero ..... ~5200 g/min

Tempo di arresto
albero ..... 9 sec.

Asportazione massima ..... 4 mm

Inclinazione guida ..... 90°- 45°

Attacco aspirazione ... ø 120 mm

Protezione a ponte

Sega

Lama sega

- Diametro massimo ... ø 315mm

- Diametro minimo ..... ø 250mm

- Diametro foro ..... ø 30 mm

- Tempo arresto lama ..... 9 sec.

Velocità
di rotazione ..... ~4000 g/min

Massima larghezza di taglio
alla guida ..... 900 mm

Inclinazione lama sega .. 90÷45°

Massima altezza di taglio
con protezione:

- a 90° con lama:

  Ø 315 mm ..... ~ 94 mm

  Ø 300 mm ..... ~ 90 mm

  Ø 250 mm ..... ~ 65 mm

- a 45° con lama:

  Ø 315 mm ..... ~ 65 mm

  Ø 300 mm ..... ~ 62 mm

  Ø 250 mm ..... ~ 45 mm

Protezione sega

Attacco aspirazione

protezione sega ..... ø 60 mm

Attacco aspirazione
alla sega ..... ø 120 mm

Surfacing tables

Cutterblock
(with 3 blades) ..... ø 72 mm

3 HSS cutters 410x30x3

Minimum blade height .... 18 mm

Cutterblock TERSA-type
(with 3 knives)**(OPT) ...** ø 72 mm

Cutterblock rotation
speed.....~5200r.p.m.

Shaft stop time ..... 9 sec.

Maximum removal ..... 4 mm

Fence tilting ..... 90°,45°

Suction system
coupling ..... Ø 120 mm

Bridge-type protection

Saw

Saw blade
- Maximum diameter .. ø 315 mm

- Minimum diameter ... ø 250 mm

- Hole diameter ..... ø 30 mm

- Blade stop time ..... 9 sec.

Rotation speed ..... ~ 4000 r.p.m.

Maximum cutting width
at guide ..... 900 mm

Saw blade tilting ..... 90÷45°

Maximum cutting height with
protection:

- height at 90° with blade:

  Ø 315 mm ..... ~ 94 mm

  Ø 300 mm ..... ~ 90 mm

  Ø 250 mm ..... ~ 65 mm

- height at 45° with blade:

  Ø 315 mm ..... ~ 65 mm

  Ø 300 mm ..... ~ 62 mm

  Ø 250 mm ..... ~ 45 mm

Saw protection

Saw protection suction

coupling ..... ø 60 mm

Saw suction system
coupling ..... ø 120 mm

ITALIANO

***Gruppo incisore* (OPT)**

Diametro esterno ..... ø 80

Diametro foro ..... ø 20

N° denti ..... Z 12 (conico)

Velocità
di rotazione ..... ~8000 g/min

Toupie

Diametro albero toupie ..... ø 30

(OPT) ..... ø 35 - ø 40 - ø 50 mm

Sporgenza massima albero
dal piano ..... ~155 mm

Lunghezza utile di lavoro
dell'albero:

- fisso ..... 125 mm

- intercambiabile **(OPT)** .. 90 mm

Dimensione massima utensile rientrante sotto il piano:

..... Ø 210 x 85 mm

Velocita' di rotazione albero
toupie:

.. ~1400 /3500 /6000 /8000 giri/min

Inversione di rotazione dell'albero
toupie **(OPT)**

Albero toupie intercambiabile
(OPT)

Potenza motori (50Hz):

trifase **(OPT)** ..... 3 KW - 4 KW

monofase ..... 1,8 kW

ENGLISH

***Scorer assembly* (OPT)**

Outside diameter ..... 80 ø

Hole diameter ..... 20 ø

No. of teeth ..... Z 12 (conic)

Rotation speed ..... ~ 8000 rpm

Moulder

Router spindle diameter ..... ø 30

(OPT) ..... ø 35 - ø 40 - ø 50

Maximum shaft protrusion
from table ..... 155 mm

Working length of spindle:

- fixed ..... 125 mm

- interchangeable **(OPT)** . 90 mm

Maximum dimensions of tool
folding away under the table:

..... Ø 210 x 85 mm

Router spindle rotation speed:

..... ~1400 /3500 /6000 /8000 rpm

Moulder spindle reversal of rotation
(OPT)

Interchangeable moulder spindle
(OPT)

Motors power (50Hz):

three-phase **(OPT)** 3 KW - 4 KW

single-phase ..... 1,8 kW

ITALIANO

Cuffia guida toupie

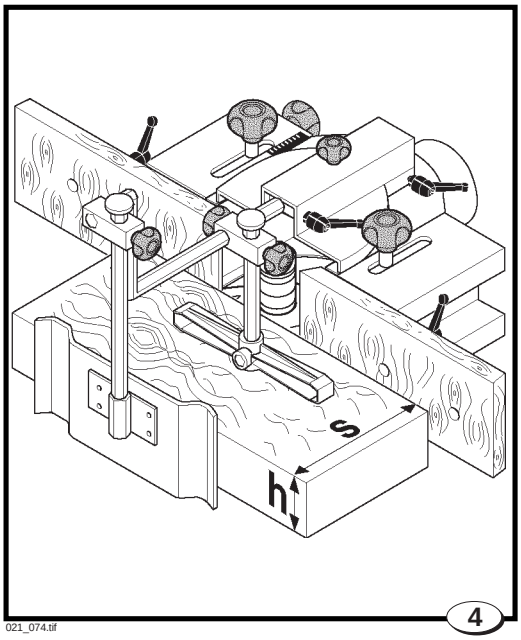
- Registrazione micrometrica
- Diametro massimo utensile: .....ø max 210 mm
- Peso massimo utensile . 12 Kg
- Dimensioni di fresatura con pressatori (fig.4):

  minima:.....8x8 mm

  massima:

  ..... h=115 mm

  .....s=180 mm
- Diametro tubo attacco aspirazione ..... ø 120 mm



021_074.tif

4

Cuffia per tenonare (OPT)

- Diametro massimo utensile ..... ø 275mm
- Diametro tubo attacco aspirazione ..... ø 120 mm

Cuffia per sagomare

- con albero ..... ø 30-35 mm

  utensile .....ø max 150 mm
- con albero ..... ø 40-50 mm

  utensile .....ø max 180 mm
- attacco tubo aspirazione ..... ø100 mm

Cavatrice **(OPT)**

Dimensione piano di lavoro ..... 430x220 mm

Corsa piano di lavoro (fig.5):

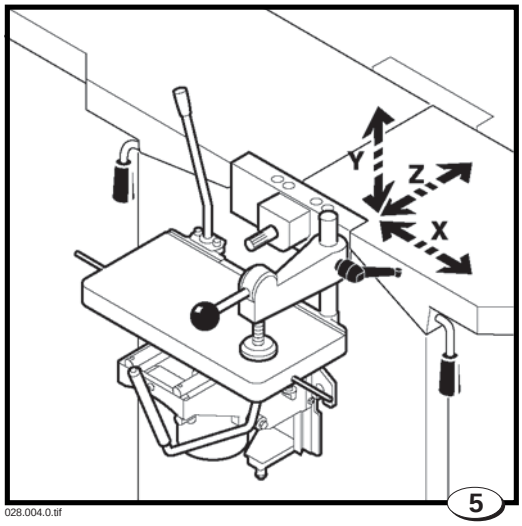
- x ..... 155 mm
- y ..... 100 mm
- z ..... 115 mm

Mandrino autocentrante ..... ø 3÷16 mm

Mandrino fisso ..... ø 16 mm

Attacco tubo

di aspirazione ..... ø120 mm



028.004.0.tif

5

ENGLISH

Router fence hood

- Micrometric adjustment;
- Maximum tool diameter:

  .....ø max 210 mm
- maximum tool weight ..... 12 Kg
- Milling dimensions with pressers (fig. 4):

  minimum: .....8x8 mm

  maximum:

  ..... h=115 mm

  ..... s=180 mm
- Suction coupling tube diameter ..... ø 120 mm

Tenoning hood (OPT)

- Maximum tool diameter ..... ø 275 mm
- Suction coupling tube diameter ..... ø 120 mm

Shaping hood

- with shaft .....ø 30-35 mm

  tool ..... ø max 150 mm
- with shaft .....ø 40 - 50 mm

  tool ..... ø max 180 mm
- suction hose connection .....ø 100 mm

Slotter **(OPT)**

Working table size ..... 430x220 mm

Work table travel (fig.5):

- x ..... 155 mm
- y ..... 100 mm
- z ..... 115 mm

Self-centering

spindle .....ø 3+16 mm

Fixed spindle .....ø 16 mm

Suction hose connection .....ø 120 mm

ITALIANO

Carri

- ***Versione con dispositivo tagli angolati***

Carro vagone in alluminio L=1600

Dimensioni ..... 240x1600 mm

Corsa al centro dell'albero toupie ..... 1810 mm

Capacità di taglio al centro della lama sega ..... 1465 mm

Carro vagone in alluminio L=2250 **(OPT)**

Dimensioni ..... 240x2250 mm

Corsa al centro dell'albero toupie ..... 2490 mm

Capacità di taglio al centro della lama sega ..... 2115 mm

- ***Versione con telaio di squadro*** **(OPT)**

Carro vagone in alluminio L=1600

Dimensioni ..... 240x1600 mm

Corsa al centro dell'albero toupie ..... 1060 mm

Capacità di taglio al centro della lama sega ..... 1600 mm

Carro vagone in alluminio L=2250

Dimensioni ..... 240x2250 mm

Corsa al centro dell'albero toupie ..... 1440 mm

Capacità di taglio al centro della lama sega ..... 2250 mm

Ruote di trasferimento **(OPT)**

Pesi

Peso netto macchina base ..... ~560 kg

ENGLISH

Slides

- ***Version with angled cuts device***

Wagon-type aluminium slide L=1600

Dimensions ..... 240x1600 mm

Travel to centre of router spindle ..... 1810 mm

Squaring capability at the centre of the saw ..... 1465 mm

Wagon-type aluminium slide L=2250 **(OPT)**

Dimensions ..... 240x2250 mm

Travel to centre of router spindle ..... 2490 mm

Squaring capability at the centre of the saw ..... 2115 mm

- ***Version with squaring frame*** **(OPT)**

Wagon-type aluminium slide L=1600

Dimensions ..... 240x1600 mm

Travel to centre of router spindle ..... 1060 mm

Squaring capability at the centre of the saw ..... 1600 mm

Wagon-type aluminium slide L=2250

Dimensions ..... 240x2250 mm

Travel to centre of router spindle ..... 1440 mm

Squaring capability at the centre of the saw ..... 2250 mm

Displacing wheels **(OPT)**

Weights

Net weight of basic machine, ... ~560 kg

ITALIANO

2.4. POSTAZIONI DI LAVORO (fig. 6)

ATTENZIONE

La macchina è stata concepita per essere utilizzata da un solo operatore.

A - Piallatura filo

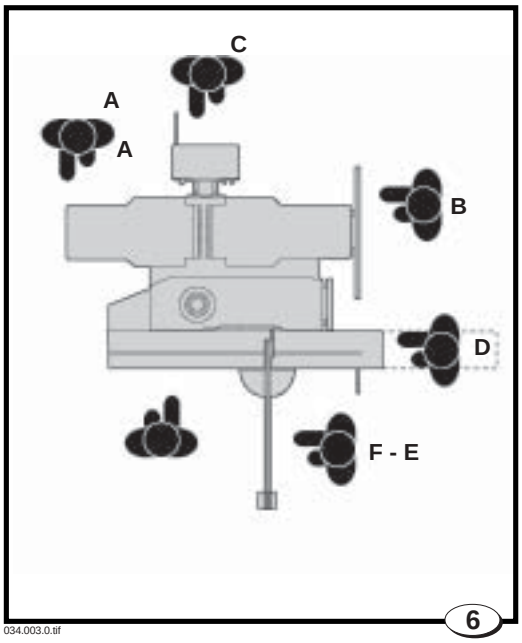
B - Piallatura spessore

C - Foratura

D - Taglio parallelo

E - Lavorazioni alla toupie

F - Lavorazioni al carro



034.003.0.tif

6

2.5. LIVELLO DI RUMOROSITÀ

I valori misurati per il rumore sono livelli di emissione e non necessariamente livello 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.

Altri fattori che riducono l'esposizione del rumore sono:

- corretta scelta dell'utensile
- manutenzione degli utensili e della macchina
- utilizzo di sistemi di protezione dell'udito (es. cuffie, tappi,...)

ENGLISH

2.4. WORKING PLACES (fig. 6)

WARNING

The machine has been designed to be used by a single user.

A - Surfacing planer

B - Thicknessing planer

C - Drilling

D - Parallel cutting

E - Moulder machining

F - Slide machining

2.5. NOISE LEVEL

The noise levels measured are emission levels and not necessarily the safe working level. Although there is a correlation between the emission levels and the exposure levels, this cannot be used reliably to determine whether or not further precautions are required. The factors which affect the actual level of operator exposure include the duration of exposure, the ambient characteristics and other sources of emission, for example, the number of machines and other adjacent machining. The permitted exposure values may also vary from country to country. Nevertheless, this information allows the user of the machine to better evaluate the dangers and risks.

Other factors which reduce exposure to noise are:

- correct tool choice
- tool and machine maintenance
- use of hearing protection systems (e.g. headsets, earplugs,...)

ITALIANO

TOUPIE

Misura dell'emissione sonora emessa secondo le norme ..... **ISO 3744/1981**
Lavorazione ..... **Profilatura**
Condizioni di funzionamento secondo le norme ..... **ISO/DIS 7960**
..... **Allegato D**

Posto operatore	Livello equivalente LAeq dB (A)	Livello max LpeaK dB
Alimentazione pezzo	89,4 dB (A)	< 130

Potenza acustica 95,4 (3) dB (A) (mW)
solamente se LAeq > 85 dB (A)

PIALLA A FILO

Misura dell'emissione sonora emessa secondo le norme ..... **ISO 3746/1979**
Lavorazione ..... **Piallatura a filo**
Condizioni di funzionamento secondo le norme ..... **ISO/DIS 7960**
..... **Allegato B**

Posto operatore	Livello equivalente LAeq dB (A)	Livello max LpeaK dB
Alimentazione pezzo	91 dB (A)	< 130

Potenza acustica
101,7 (12,5) dB (A) (mW)
solamente se LAeq > 85 dB (A)

SEGA

Misura dell'emissione sonora emessa secondo le norme ..... **ISO 3744/1981**
Lavorazione ..... **Sega**
Condizioni di funzionamento secondo le norme ..... **ISO/DIS 7960**
..... **Allegato A**

Posto operatore	Livello equivalente LAeq dB (A)	Livello max LpeaK dB
Alimentazione pezzo	89,9 dB (A)	< 130

Potenza acustica
102,9 (17,7) dB (A) (mW)
solamente se LAeq > 85 dB (A)

ENGLISH

MOULDER

Measure of the noise level according to standards ..... **ISO 3744/1981**
Machining ..... **Profiling**
Operating condition according to standards ..... **ISO/DIS 7960**
..... **Enclosure D**

Workstation	Equivalent noise level Laeq dB (A)	Peak value Lpeak dB
Workpiece feed	89,4 dB (A)	< 130

Acoustic power 95,4 (3) dB (A) (mW)
Only if LAeq > 85 dB (A)

SURFACING PLANER

Measure of the noise level according to standards ..... **ISO 3746/1979**
Machining ..... **Surface planing**
Operating condition according to standards ..... **ISO/DIS 7960**
..... **Enclosure B**

Workstation	Equivalent noise level Laeq dB (A)	Peak value Lpeak dB
Workpiece feed	91 dB (A)	< 130

Acoustic power
101,7 (12,5) dB (A) (mW)
Only if LAeq > 85 dB (A)

SAW

Measure of the noise level according to standards ..... **ISO 3744/1981**
Machining ..... **Saw**
Operating condition according to standards ..... **ISO/DIS 7960**
..... **Enclosure A**

Workstation	Equivalent noise level Laeq dB (A)	Peak value Lpeak dB
Workpiece feed	89,9 dB (A)	< 130

Acoustic power
102,9 (17,7) dB (A) (mW)
Only if LAeq > 85 dB (A)

PIALLA A SPESSORE

Misura dell'emissione sonora emessa secondo le norme ..... **ISO 3746/1979**
Lavorazione ..... **Piallatura a spessore**
Condizioni di funzionamento secondo le norme ..... **ISO/DIS 7960**
..... **Allegato C**

Posto operatore	Livello equivalente LAeq dB (A)	Livello max LpeaK dB
Alimentazione pezzo	83,1 dB (A)	< 130
Uscita pezzo (eventuale)	86,2 dB (A)	< 130
Potenza acustica 98,5 (6,4) dB (A) (mW) solamente se LAeq > 85 dB (A)		

THICKNESSING PLANER

Measure of the noise level according to standards ..... **ISO 3746/1979**
Machining ..... **Thicknessing planing**
Operating condition according to standards ..... **ISO/DIS 7960**
..... **Enclosure C**

Workstation	Equivalent noise level Laeq dB (A)	Peak value Lpeak dB
Workpiece feed	83,1 dB (A)	< 130
Workpiece outlet (if fitted)	86,2 dB (A)	< 130
Acoustic power 98,5 (6,4) dB (A) (mW) Only if LAeq > 85 dB (A)		

CAVATRICE

Misura dell'emissione sonora emessa secondo le norme ..... **ISO 3746/1979**
Lavorazione ..... **Foratura**
Condizioni di funzionamento secondo le norme ..... **ISO/DIS 7960**

Posto operatore	Livello equivalente LAeq dB (A)	Livello max LpeaK dB
Alimentazione pezzo	89,8 dB (A)	< 130
Potenza acustica 101,4 (12,4) dB (A) (mW) solamente se LAeq > 85 dB (A)		

SLOTTER

Measure of the noise level according to standards ..... **ISO 3746/1979**
Machining ..... **Boring**
Operating condition according to standards ..... **ISO/DIS 7960**

Workstation	Equivalent noise level Laeq dB (A)	Peak value Lpeak dB
Workpiece feed	89,8 dB (A)	< 130
Acoustic power 101,4 (12,4) dB (A) (mW) Only if LAeq > 85 dB (A)		

2.6. POLVERI EMESSE

Valore medio delle polveri emesse con pezzo in alimentazione:

Piallatura a filo ..... 0,20 mg/m^3
Piallatura a spessore 0,16 mg/m^3
Foratura ..... 0,25 mg/m^3
Taglio sega ..... 0,40 mg/m^3
Lavorazioni alla toupie 0,23 mg/m^3

Valore medio delle polveri emesse con pezzo in uscita:

Piallatura a filo ..... 0,19 mg/m^3
Piallatura a spessore 0,18 mg/m^3
Foratura ..... 0,22 mg/m^3
Taglio sega ..... 0,14 mg/m^3
Lavorazioni alla toupie 0,20 mg/m^3

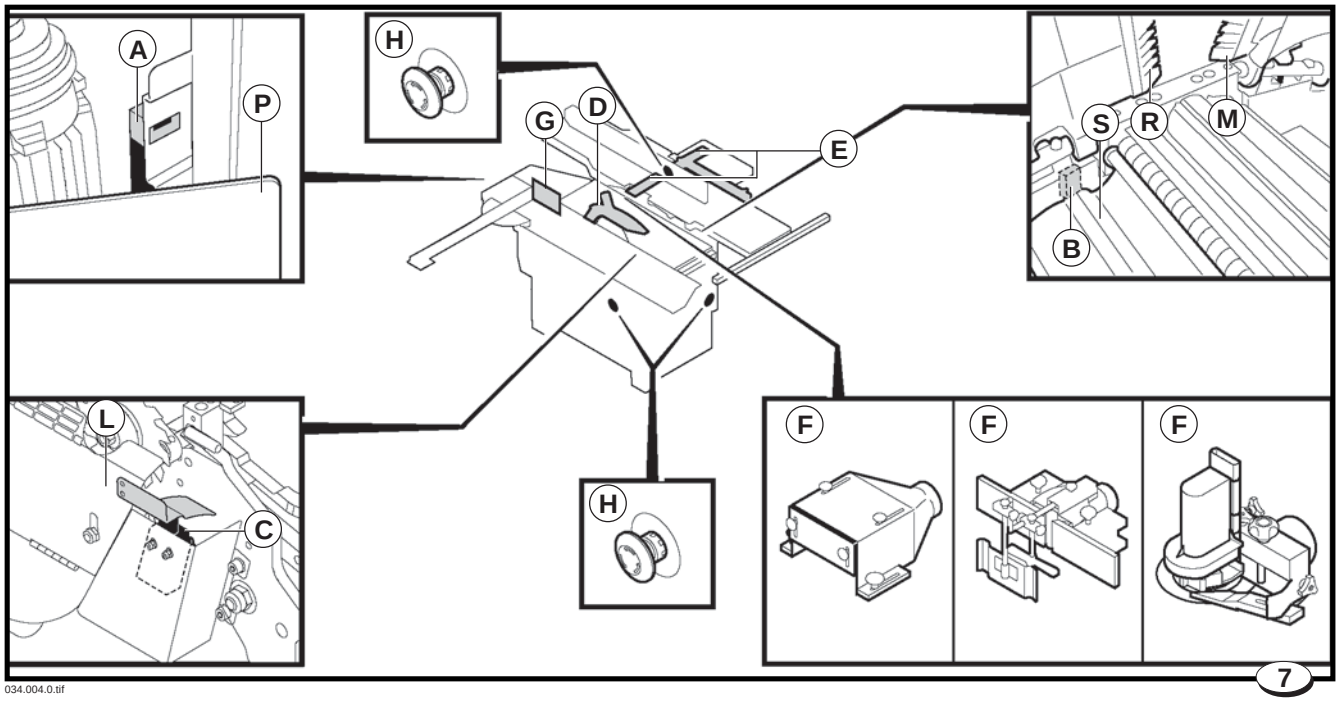
2.6. DUST EMISSION

Average dust emission value with fed piece:

Surfacing ..... 0,20 mg/m^3
Thicknessing ..... 0,16 mg/m^3
Drilling ..... 0,25 mg/m^3
Saw cutting ..... 0,40 mg/m^3
Moulder machining .. 0,23 mg/m^3

Average dust emission value with outgoing workpiece:

Surfacing ..... 0,19 mg/m^3
Thicknessing ..... 0,18 mg/m^3
Drilling ..... 0,22 mg/m^3
Saw cutting ..... 0,14 mg/m^3
Moulder machining .. 0,20 mg/m^3



2.7. DISPOSITIVI DI SICUREZZA (fig. 7)

La macchina è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza (è assolutamente vietato modificarli o disattivarli):

A - Microinterruttore portello gruppo toupie.

Arresta la macchina all'apertura del portello **P**.

B - Microinterruttore pialla.

Arresta la macchina al ribaltamento del piano **R** o **M**.

Abilita il gruppo operatore "pialla" per lavorazioni in spessore qualora venga ribaltata la cuffia **S**.

C - Microinterruttore gruppo sega.

Arresta la macchina qualora la protezione **L** viene aperta per effettuare operazioni alle lame.

D - Protezione per lavorazioni alla sega.

E - Protezioni per lavorazioni alla pialla.

F - Protezione per lavorazioni alla toupie

G - Protezione parabraccio per lavorazioni di tenonatura

H - Pulsanti di emergenza (n°3)

2.7. SAFETY DEVICES (fig. 7)

The machine is equipped with the following safety devices (it is strictly prohibited to modify them or deactivate them):

A - Moulder unit door microswitch.

It commands the machine stop when the door **P** is open.

B - Plane microswitch.

It commands the machine stop when the table **R** or **M** is rotated.

It commands the operating unit to perform thicknessing machinings whenever the hood **S** is overturned.

C - Saw unit microswitch.

Stops the machine if the guard **L** is opened to perform operations on the blade.

D - Guard for saw operations

E - Guard for planer operations

F - Guard for router operations

G - Arm guard for tenoning operations

H - Emergency button (3)

ITALIANO

3.1. NORME DI SICUREZZA

ATTENZIONE

Leggere attentamente il Manuale delle istruzioni per l'uso e la manutenzione prima di procedere alle operazioni di avviamento, impiego, manutenzione, o qualsiasi altro intervento sulla macchina.
Il Costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone o cose, conseguenti l'inosservanza delle norme di sicurezza.

Esaminare attentamente le targhette di sicurezza applicate sulla macchina e rispettarne le indicazioni in esse contenute.

L'operatore deve possedere tutti i requisiti prescritti per l'utilizzo di una macchina complessa.

E' vietato utilizzare la macchina sotto l'influenza di alcool, droghe, o medicine.

E' obbligatorio che tutti gli operatori siano adeguatamente formati per l'utilizzazione, la regolazione ed il funzionamento della macchina.

Gli operatori devono leggere attentamente il manuale prestando particolare attenzione alle note e avvertenze di sicurezza; 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.

E' indispensabile procurarsi un lucchetto idoneo al bloccaggio dell'interruttore generale di alimentazione elettrica. L'operatore qualificato e autorizzato è responsabile e custode della chiave.

Prima di effettuare interventi di regolazione, riparazione o pulizia, togliere tensione alla macchina mettendo l'interruttore generale sullo **O** e chiuderlo con l'aiuto di un lucchetto.

ENGLISH

3.1. SAFETY REGULATIONS

WARNING

Read carefully the operation and maintenance manual before starting, using, servicing and carrying out any other operation on the machine.
The manufacturer disclaims all responsibilities for damages to persons or things, which might be caused by any failure to comply with the above mentioned safety regulations.

Read carefully the safety plates located on the machine and follow all the instructions.

The machine operator shall have all necessary prerequisites in oder to operate a complex machiery.

It is prohibited to use the machine when under the influence of alcohol, drugs or medication.

All the operators must be suitably trained for use, adjustment and operation of the machine.

The operators must carefully read the manual paying particular attention to the warning and safety notes. Furthermore, they must be informed on the dangers associated with use of the machine and the precautions to be taken, and must be instructed to periodically inspect the guards and safety devices.

A suitable padlock must be procured to lock the main power switch. The qualified and authorised operator is responsible for safekeeping of the key.

Before carrying out adjustment, repair or cleaning work, disconnect the machine from the electric power by setting the main switch to **0**, and lock it with the padlock.

ITALIANO

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 (il tempo di arresto deve essere inferiore a 10 sec.). Provvedere subito al loro tensionamento come descritto nel cap.7.

La zona di lavoro attorno alla macchina deve sempre essere mantenuta pulita e sgombra per l'immediato e facile accesso ai comandi del quadro elettrico.

Non introdurre nella macchina materiale diverso da quello previsto per il suo utilizzo.

Il materiale da lavorare non deve contenere parti metalliche.

Non lavorare mai pezzi troppo piccoli o troppo grossi per la capacità della macchina.

Non lavorare legni che presentano difetti molto evidenti (spaccature, nodi, parti metalliche, etc.....)

Utilizzare rulliere o tavoli di estensione quando si lavorano pezzi di dimensioni elevate.

Non mettere le mani tra le parti e/o materiali in movimento.

Non mettere le mani in prossimità dell'utensile; eseguire l'avanzamento del pezzo con l'aiuto di uno spintore.

Custodire gli utensili in maniera ordinata e lontano da persone non addette.

Non impiegare mai utensili incrinati, deformati o non correttamente riaffilati.

Usare esclusivamente utensili conformi alla norma **EN 847-1**.

Non usare gli utensili oltre il limite di velocità indicato dai costruttori.

Pulire accuratamente le superfici di appoggio degli utensili ed assicurarsi che siano perfettamente piane e prive di ammaccature.

Maneggiare gli utensili utilizzando i guanti di protezione.

ENGLISH

After an initial bedding-in period or many hours of operation, the driving belts may slacken; this causes an increase in the tool stopping time (the stopping time must be less than 10 seconds). Immediately tighten them as described in Chap. 7.

The working area around the machine must be kept always clean and clear, in order to have an immediate and easy access to the switchboard.

Never insert materials which are different from those which are prescribed for the machine utilization.

The material to be machined must not contain any metal parts.

Never machine pieces which may be too small or too wide ithrespect to the machine capacity.

Do not work wood which has evident defects (cracks, knots, metal parts, etc.)

Use rollers or extension tables when machining very large pieces.

Never place hands among the moving parts and/or materials.

Keep hands clear from the tool; feed the piece with the aid of a pusher.

Keep the tools tidy and far away from those not authorized persons.

Never employ cracked nor uckled, neither not correctlyreground tools.

Only use tools in conformity with **EN 847-1** standard.

Never use the tools beyond the speed limit recommended bythe producers.

Carefully clean the rest surfaces of tools and make surethat they find perfectly horizontally positioned, and withno dents at all.

Always wear gauntlets when handling the tools.

Montare gli utensili nel giusto verso di lavorazione

Non avviare la macchina senza aver correttamente installato tutte le protezioni.

L'operatore deve assicurarsi che sia stata selezionata la velocità di rotazione adeguata, e che questa sia appropriata all'utensile utilizzato sulla macchina.

Iniziare la lavorazione solo quando gli utensili hanno raggiunto la velocita' di regime.

In tutti i lavori di fresatura in cui si possono avere rinculi del pezzo,in particolare fresature interrotte,si devono impiegare dispositivi di protezione antiritorno come descritto al cap.6.

A causa della grande varietà di lavori che si possono fare sulle toupie verticali utilizzando differenti tipi di alberi, di portautensili e di frese, non è possibile considerare efficace un unico tipo di protettore per tutti questi lavori.

Ciascun lavoro deve essere considerato separatamente e deve essere usata la protezione piu' indicata(cuffia guida toupie,cuffia per tenonare,cuffia per sagomare).

Utilizzare gli anelli toupie in dotazione in modo da ridurre al minimo l'apertura del foro sul piano toupie.

La protezione deve avvolgere il più completamente possibile la fresa in funzione del tipo di lavoro.

Lo spazio tra le due semiguide deve essere il minimo indispensabile per fare girare la fresa senza interferenze.

La macchina non e' predisposta per l'uso del trascinatore.

Usare i pressatori in dotazione registrandoli in modo da formare un tunnel nel quale il pezzo puo' essere introdotto.

Il pezzo seguente può essere utilizzato per spingere il pezzo precedente, l'ultimo pezzo sarà lavorato alla fine utilizzando uno spingitore.

Mount the tools in the right machining direction.

Never start the machine before having correctly installed all the protections.

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.

Start machining only when the tools have reached their operating speed.

In all milling operations in which the piece may recoil, in particular interrupted milling, anti-spring-back protection devices must be used as described in Chap. 6.

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

Each job must be considered separately and the most suitable protection used (router guide hood, tenoning hood, shaping hood).

Use the router rings provided so that the hole opening on the router table is reduced to a minimum.

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

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

The machine is not set up for use of the driver.

Use the pressers provided, adjusting them in such a way as to form a tunnel in which the piece can be introduced.

The following piece may be used to push the previous one; the last piece is milled at the end with the aid of a pusher.

ITALIANO

Collegare le cappe di evacuazione polveri ad un adeguato impianto di aspirazione attenendosi alle indicazioni del cap.4.; l'aspirazione deve essere sempre avviata all'accensione della macchina.

Non aprire, in nessun caso, portelli o protezioni con la macchina o l'impianto in movimento.

Spiacevoli e numerose esperienze hanno evidenziato che sulla persona vi possono essere svariati oggetti in grado di provocare gravi infortuni: prima di iniziare a lavorare, togliersi monili, orologi o altro.

Serrare bene attorno ai polsi, le maniche dell'indumento da lavoro, abbottonandole in modo sicuro.

Togliersi gli indumenti che penzolando, potrebbero impigliarsi nei GRUPPI IN MOVIMENTO.

Utilizzare sempre le robuste calzature da lavoro, previste dalle norme antinfortunistiche di tutte le nazioni.

Adottare gli occhiali di protezione.
Usare appropriati sistemi di protezione per l'udito (cuffie, tappi, etc.) e per la polvere (mascherine).

Non permettere alle persone non autorizzate di riparare od eseguire la manutenzione o di effettuare qualsiasi genere di intervento sulla macchina.

Modifiche arbitrarie sulla macchina, escludono ogni responsabilita' del costruttore, per i danni che ne possono derivare.

Effettuare le operazioni di trasporto, installazione e montaggio, solo da addetti in possesso delle indispensabili competenze tecniche ed esperienza in ciascuno dei settori previsti.

Fissare sempre la macchina al pavimento (vedi cap.4).

L'operatore non deve mai lasciare la macchina incostudita durante il funzionamento.

ENGLISH

Connect the dust suction hoods to an adequate suction system, following the instructions in Chap. 4; suction must always be activated when the machine is switched on.

Never open doors or protections when the machine or the system is operating.

Many unpleasant experiences have shown that anybody may wear objects which could cause serious accidents.
Therefore, before starting working, take any bracelet, watch or ring off.

Button the working garment sleeve well around the wrists.

Take any garment off which, by hanging out, may get tangled in the MOVING UNITS.

Always wear strong working footwear, as prescribed by the accident-prevention regulations of all countries.

Use protection glasses.
Use appropriate hearing protection systems (headsets, earplugs, etc.) and dust protection masks.

Never let unauthorized people repair, service or operate the machine.

The manufacturer is not responsible for any damage deriving from arbitrary modifications made to the machine.

Any transport, assembly and dismantling is to be made only by trained staff, who shall have specific skill for the specified operation.

Always fix the machine to the floor (see Chapter 4).

The operator must never leave the machine unattended during operation.

Durante la sosta in un ciclo operativo spegnere la macchina.

In caso di soste protratte, scollegare l'alimentazione elettrica generale.

3.2 RISCHI RESIDUI

Nonostante l'osservanza di tutte le norme di sicurezza, e l'impiego secondo le regole descritte nel presente manuale, si possono avere ancora dei rischi residui fra i quali i piu' ricorrenti sono:

- contatto con l'utensile
- contatto con le parti in movimento (cinghie, pulegge, etc..)
- rinculo del pezzo o parti di esso
- infortuni dovuti a schegge o frammenti di legno
- Eiezione di inserti di utensile
- Folgorazione dovuta al contatto con parti in tensione
- Pericolo dovuto al montaggio sbagliato dell'utensile
- Rotazione inversa degli utensili dovuta all'errato collegamento elettrico
- pericolo dovuto all'inalazione di polveri nel caso di lavoro senza aspiratore.

Tenete presente che l'uso di qualsiasi macchina utensile implica dei rischi.
Affrontare ogni tipo di lavorazione (anche la piu' semplice) con la giusta attenzione e concentrazione.
La maggiore sicurezza e' nelle vostre mani.

During any working cycle break, switch the machine off.

In case of long working cycle breaks, disconnect the general power supply.

3.2 RESIDUAL RISKS

Despite observance of all the safety regulations, and use according to the rules described in this manual, residual risks may still be present, among which the most recurring are:

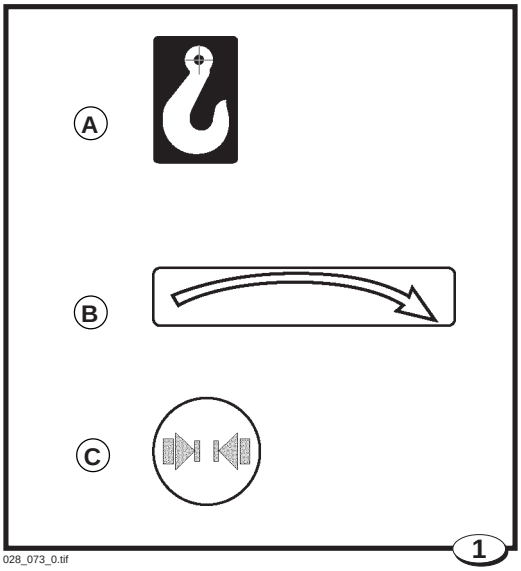
- contact with tool
- contact with moving parts (belts, pulleys, etc..)
- recoil of the piece or part of it
- accidents due to wood splinters or fragments
- tool insert ejection
- electrocution from contact with live parts
- danger due to incorrect tool installation
- inverse tool rotation due to incorrect electrical connection
- danger due to dust inhalation in case of working without vacuum cleaner.

Bear in mind that the use of any machine tool carries risks.
Use the appropriate care and concentration for any type of machining (also the most simple).
The highest safety is in your hands.

ITALIANO

3.3. SEGNALI DI SICUREZZA E DI INFORMAZIONE

Questi segnali sono applicati sulla macchina; in alcuni casi indicano possibili situazioni di pericolo, in altri servono come indicazione.
Prestare sempre la massima attenzione; a fianco di ognuno di essi è specificato il loro significato.



SEGNALI DI INFORMAZIONE (FIG.1)

A - Indica il punto dove inserire i ganci per il sollevamento della macchina.

B - Indica il senso di rotazione dell'utensile.

C - Simbolo di bloccaggio.

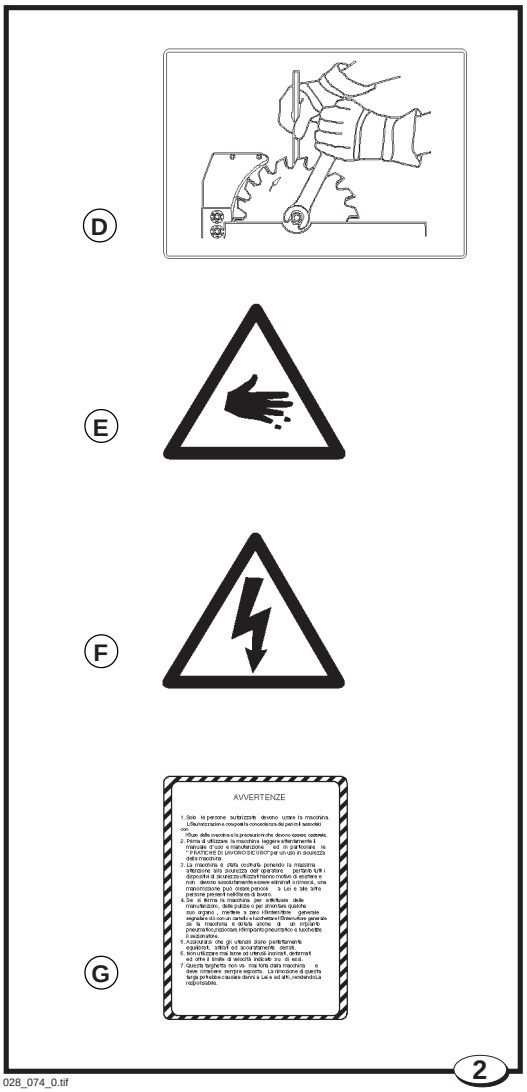
SEGNALI DI SICUREZZA (FIG.2)

D- SEGNALE DI AVVERTENZA: Utilizzare i guanti per maneggiare gli utensili.

E - Pericolo di taglio arti superiori (utensili in movimento): non introdurre le mani nella zona di taglio.

F - Pericolo di shock elettrico: non accedere alla zona con macchina in tensione.

G- Targa di avvertenze: leggere attentamente le avvertenze riportate.



ENGLISH

3.3. SAFETY AND INFORMATION SIGNALS

This signals are applied on the machine; in some cases they indicate possible danger conditions, in others they serve as indication.
Always take the utmost care; the meaning of each one of them is specified next to it

INFORMATION SIGNALS (FIG.1)

A - Indicates the point where to insert the hooks for lifting the machine.

B - Indicates the tool rotation direction.

C - Locking symbol.

SAFETY SIGNALS (FIG.2)

D- WARNING SIGNAL: Wear gloves to handle the tools.

E - Danger of cutting the upper limbs (moving tools): do not insert the hands in the cutting area.

F - Danger of electric shock: do not access the area when the machine is powered.

G - Warning plate: carefully read the warnings on it.

ITALIANO

4.1. SOLLEVAMENTO E SCARICO

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.

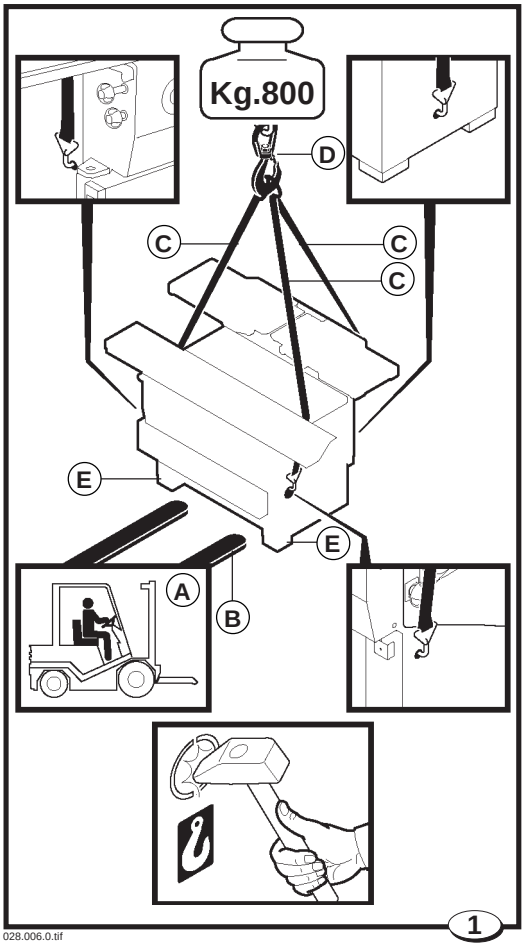
Il sollevamento si puo' effettuare tramite carro ponte o carrello elevatore semovente.Prima di cominciare le manovre,liberare la macchina di tutte le parti che,per esigenze di trasporto o imballaggio risultino appoggiate su di essa. Controllare che la portata del mezzo di sollevamento sia adeguata al peso lordo della macchina indicato in fig.1.

– Predisporre un carrello elevatore **A** di portata adeguata;
– inserire le forche **B** come da figura(tenendole accostate ai due piedi **E**) e verificare che queste fuoriescano di almeno 15 cm dalla parte posteriore del basamento.

INFORMAZIONI

In caso di sollevamento con gancio è necessario aprire le forature già predisposte e segnalate dall'apposita targhetta, come indicato in figura.

Qualora si disponga di carro ponte o gru procedere come segue:
– predisporre di tre cinghie **C** di ugual lunghezza (circa 2000 mm) aventi portata adeguata;
– agganciare le cinghie al carro ponte **D** di portata adeguata;
– sollevare le cinghie e posizionarle come rappresentato in figura 1;



ENGLISH

4.1. LIFTING AND UNLOADING

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.

Lifting may be carried out by bridge crane or self-propelled lift truck. Before starting the manoeuvres, free the machine of all the parts used for transport or packaging that have remained on the machine.
Check that the capacity of the hoisting means is greater than the gross weight of the machine indicated in fig. 1.

– Provide a fork lift truck **A** having suitable carrying capacity;
– Insert the forks **B** as per the figure (keeping them alongside the two feet **E**) and check that these protrude at least 15 cm from the rear part of the base.

INFORMATION

If lifting with a hook, open the holes already prepared and indicated by the plate as shown in the figure.

If a bridge crane or a crane is available, proceed as follows:
– arrange the three belts **C** of equal length (about 2000 mm) with adequate capacity;
– fasten the slings to the bridge crane **D** having adequate lifting power;
– lift the slings and position them as is shown in the figure1;

ITALIANO

– procedere all'assestamento delle cinghie **C**, 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;
– rimuovere dai piani e da tutte le superfici non verniciate, lo strato di cera protettiva, utilizzando solamente kerosene o derivati.
Non utilizzare solventi, benzina o gasolio, che possono intaccare la vernice opacizzandola o produrre ossidazione nelle diverse parti.

4.2. ZONA DI INSTALLAZIONE - CARATTERISTICHE (fig. 2)

ATTENZIONE

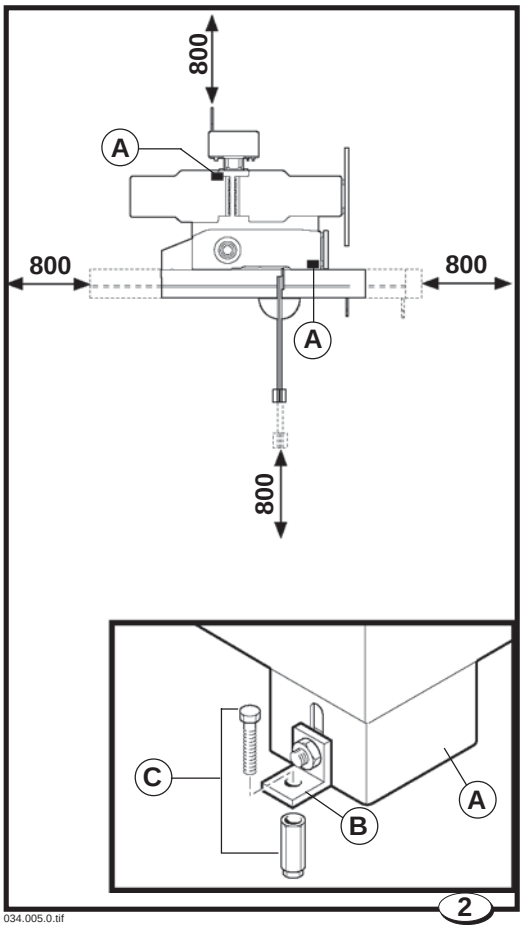
E' vietato installare la macchina in ambienti esplosivi.

La zona di installazione deve essere scelta valutando lo spazio di lavoro in funzione delle dimensioni dei pezzi da lavorare e tenendo presente che attorno alla macchina deve rimanere uno spazio di almeno 800 mm

Verificare inoltre la portata del solaio e la superficie del pavimento, affinché il basamento possa appoggiare uniformemente in piano sui quattro punti.

La zona prestabilita dovrà disporre di una presa di distribuzione dell'energia elettrica, di un raccordo dell'impianto di aspirazione dei trucioli e dovrà essere adeguatamente illuminata (intensità luminosa: 500 LUX).

Bloccaggio a terra.
La macchina deve essere obbligatoriamente fissata a terra.
Fissare ai piedi **A** (fig. 2) della macchina gli angolari **B** in dotazione e bloccare a terra con viti a espansione **C** (non in dotazione).



ENGLISH

– move the bridge crane by small steps to allow the slings **C** 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;
– remove the protective wax coat from all tables and unpainted surfaces, using kerosene or its derivative products.
Do not use any solvent, petrol or gas oil, which might dull the paint or oxidate machine parts.

4.2. INSTALLATION AREA - CHARACTERISTICS (fig. 2)

WARNING

It is prohibited to install the machine in explosive environments.

The installation zone must be selected evaluating the work space required depending on the dimension of the pieces to be machined, and taking into account that a free space of at least 800 mm must be left around the machine.

It is also necessary to check the floor capacity and its surface, so that the machine base is evenly resting on its four supports.

A power outlet and a chip-suction system connection shall be close to the selected machine setting and it must be conveniently lighted (luminous intensity: 500 LUX).

Fixing to the floor.
The machine must be fixed to the floor.
Fix the supplied angles **B** to machine feet **A** (fig. 2) and fix on ground by means of expansion bolts **C** (not supplied).

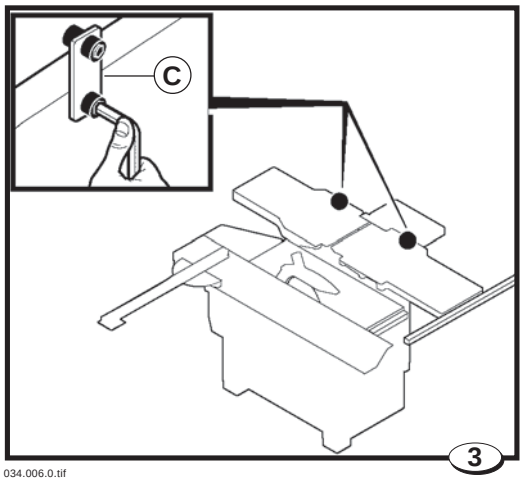
ITALIANO

4.3. INSTALLAZIONE PARTI SMONTATE - PREMESSA

INFORMAZIONI

Togliere le staffe C (fig. 3) che bloccano i piani a filo per le operazioni di trasporto.

Alcuni elementi risulteranno smontati dalla struttura principale della macchina, per esigenze di imballaggio e trasporto.
Procedere alla loro installazione come descritto di seguito.



034.006.0.tif

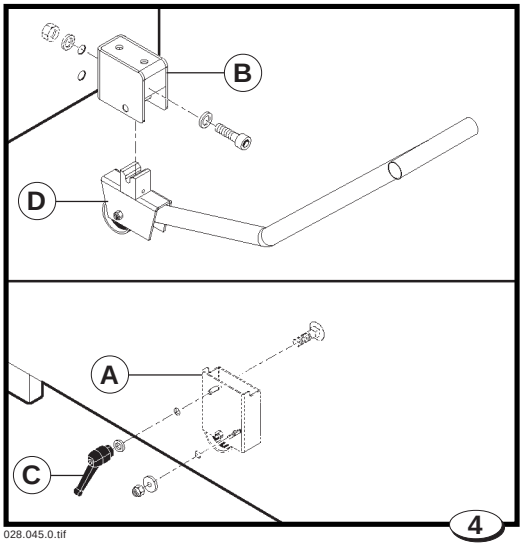
3

4.3.1. Ruote di spostamento - Montaggio

Il gruppo ruote è composto da (fig.4):
– **2 ruote fisse (A)**
– **2 supporti (B)**
– **1 ruota mobile (D).**

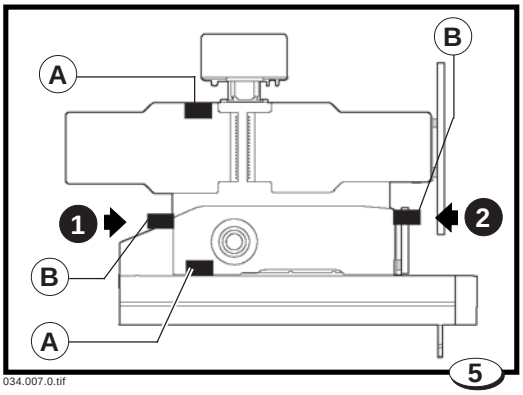
Per il montaggio delle ruote fisse **A** e i supporti **B** fare riferimento alla fig.4 e alla fig.5.

Per l'utilizzo delle ruote procedere in questo modo:
– inserire l'attrezzo **D** nel supporto **B** dal lato 1 e utilizzarlo come leva per il sollevamento della macchina;
– abbassare le ruote fisse **A** e serrarle mediante le maniglie **C**;
– spostare l'attrezzo **D** dalla parte opposta della macchina (lato 2), inserirlo nell'attacco **B** e procedere alla movimentazione della macchina.



028.045.0.tif

4



034.007.0.tif

5

ENGLISH

4.3. INSTALLATION OF DISASSEMBLED PARTS - INTRODUCTION

INFORMATION

Remove the bracket C (fig. 3) fastening the surface tables during transport operations.

A few machine elements will be disassembled from the machine main structure due to packaging and shipping requirements.
These loose parts should be installed as follows.

4.3.1 Displacing wheels - Assembly

The unit is composed by (fig. 4):
– **2 fixed wheels A**
– **2 mounts B**
– **1 caster wheel D**

For assembly of fixed wheels **A** and supports **B** refer to fig. 4 and fig. 5.

To use the wheels, proceed as follows:
– fit the jack **D** into the support **B** from the side 1 and use it as a lever to lift the machine;
– lower the fixed wheels **A** and tighten them by the handles **C**;
– push the jack **D** toward the opposite side of the machine (side 2). Attach it to the mount **B** and then start moving the machine.

ITALIANO

4.3.2 Telaio di squadro - installazione (fig.6)

– Inserire il supporto **B** nella scanalatura del carro vagone **A.**

– Appoggiare il telaio **C** sul supporto **B** e sul perno **D**, e inserire i due pattini **H** nella scanalatura del vagone.

INFORMAZIONI

La vite D deve alloggiare perfettamente nell'apposito foro presente sotto al telaio C.
Se necessario livellare il piano C, agendo sul perno D.

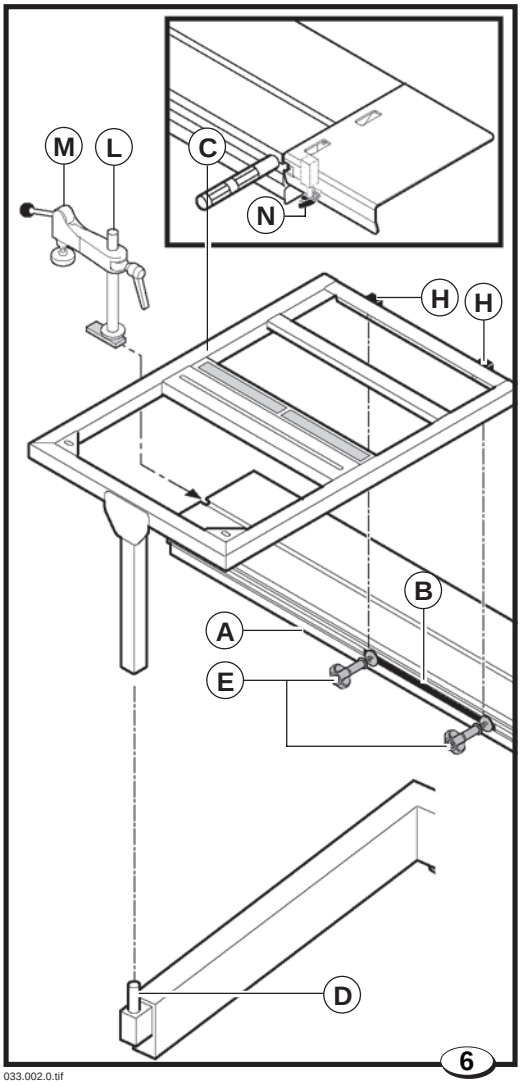
– Serrare i pomelli **E**.

– Inserire la colonnetta **L** con il pressore **M** nella scanalatura del carro vagone **A** e ruotarla in senso orario per bloccarla.

Quando non si utilizza il vagone **A** bloccarlo con il pomello **N** nel seguente modo:

– sganciare il pomello **N** ruotandolo in senso orario;

– far scorrere il vagone affinché si blocchi automaticamente.



033.002.0.tif

ENGLISH

4.3.2. Square up frame Installation (fig. 6)

– Insert the support **B** in the groove of the wagon **A**.

– Place the frame **C** on the support **B** and on the pin **D**, and insert the two pads **H** in the wagon groove.

INFORMATION

The screw D must sit perfectly in the special hole underneath the frame C.
If necessary, level the table C by acting on the pin D.

– Tighten the knobs **E**.

– Insert the stud bolt **L** with the presser **M** in the groove of the wagon **A** and turn it clockwise to lock it.

When the wagon A is not used, lock it with the lever N in the following manner:

- release lever N by rotating it clockwise;

- slide the wagon until is blocks automatically.

ITALIANO

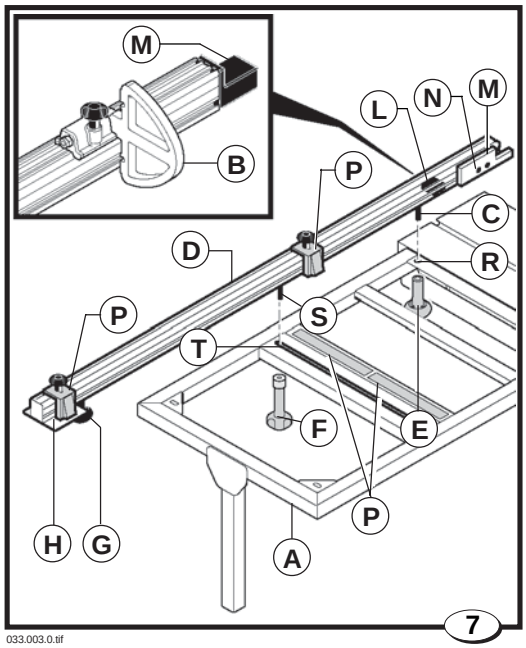
4.3.3 Riga telescopica - Installazione (fig. 7)

– Appoggiare la riga telescopica sul telaio inserendo il fulcro **C** nel foro **R** e il fulcro **S** nell'asola **T**.
– Posizionare la riga telescopica in modo da mandare il perno **C** in battuta contro il lardone **L**; il lardone **L** è registrato dai nostri tecnici, e serve per posizionare velocemente la riga telescopica alla giusta distanza dalla lama sega (solo nella posizione a 90°).
– Per l'uso posizionare la riga facendo riferimento alla targhetta **P**, e serrare i pomelli **F** ed **E**.

La riga è dotata di una estensione estraibile a canocchiale **H** la quale se necessita si può allungare dopo aver allentato il pomello **G**.

Su richiesta la riga telescopica viene fornita con le battute **B**.Queste hanno una superficie d'appoggio maggiore e si possono velocemente posizionare per lavorazioni in appoggio o in spinta semplicemente ribaltandole.

Quando il paraschegge **M** si usura, avvicinarlo alla lama sega agendo sulle viti di bloccaggio.



033.003.0.tif

ENGLISH

4.3.3 Telescopic ruler - Installation (fig. 7)

– Place the telescopic ruler on the frame, inserting the fulcrum **C** in the hole **R** and the fulcrum **S** in the slot **T**.
– Position the telescopic ruler in such a way that the pin **C** fits into place against the gib **L.** The gib **L** is adjusted by our technicians and is used to rapidly position the telescopic ruler at the right distance from the saw blade (only at a 90° position).
– For use, position the ruler referring to the plate **P** and tighten the knobs **F** and **E**.

The ruler is fitted with an extractable telescopic extension **H**, which may be lengthened as required after loosening the knob **G**.

On request the telescopic ruler is supplied with the end-stops **B**. These have a larger support surface and can be positioned quickly for bearing or thrust machining by simply turning them over.

When the clip guard **M** is worn, bring it up against the saw blade by turning the blocking screws.

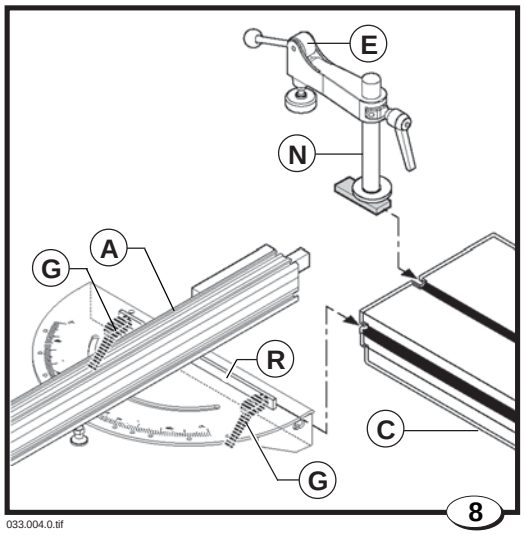
ITALIANO

4.3.4 Dispositivo tagli angolati - Installazione (fig. 8-9)

– Inserire la colonnetta **N** con il pressore **E** nella scanalatura del carro vagone **C**;

– Montare il gruppo riga **A** inserendo il lardone **R** nella scanalatura del vagone **C**;

– Serrare le leve **G;**



– Allentare le maniglie **F** ed **H**;

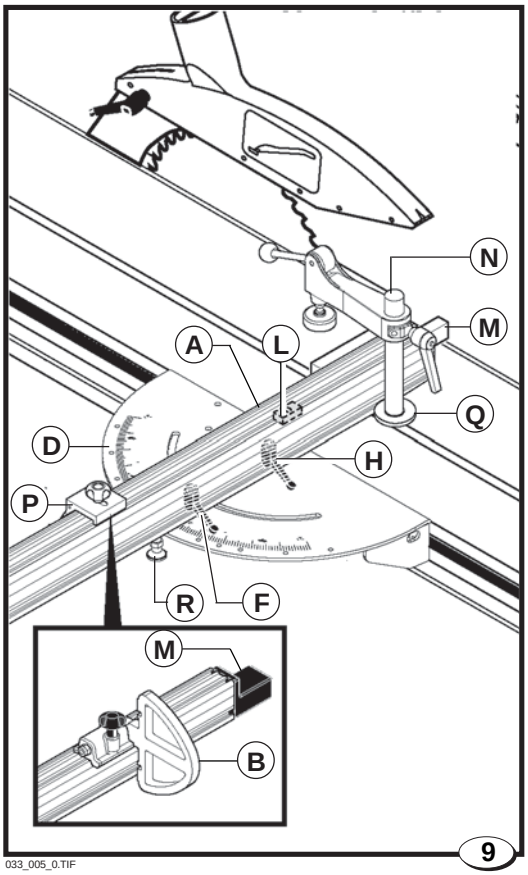
– Posizionare il gruppo riga alla giusta distanza dalla lama sega; nella posizione a 90° mandare il gruppo riga in battuta contro il lardone **L**; il lardone **L** è registrato dai nostri tecnici, e serve per posizionare velocemente il gruppo riga alla giusta distanza dalla lama sega .

– Per l'esecuzione di tagli angolati tirare il perno **R** e ruotare il gruppo riga **A** facendo riferimento alla scala **D**;

– Bloccare serrando le maniglie **F** ed **H**.

– Posizionare il pressore contro il gruppo riga accertandosi che la rosetta **Q** si inserisca nella scanalatura;

– Ruotare la colonnetta **N** in senso orario per bloccarla.



Su richiesta la riga telescopica viene fornita con le battute **B**.Queste hanno una superficie d'appoggio maggiore e si possono velocemente posizionare per lavorazioni in appoggio o in spinta semplicemente ribaltandole.

Quando il paraschegge **M** si usura, avvicinarlo alla lama sega agendo sulle viti di bloccaggio.

ENGLISH

4.3.4 Angled cuts device - Installation (fig. 8-9)

– Insert the stud bolt **N** with the presser **E** into the groove of the wagon **C**;

– Mount the ruler assembly **A** inserting the gib **R** in the groove of the wagon **C**;

– Tighten the lever **G;**

– Loosen handles **F** and **H;**

- Position the ruler assembly at the right distance from the saw blade; at a 90° angle send the ruler assembly to stop up against the gib **L**; the gib **L** is adjusted by our technicians and serves to quickly position the ruler assembly at the right distance from the saw blade.
- To make angular cuts pull knob **R** and turn the ruler assembly **A** using index **D** as a reference;
- Block by tightening handles **F** and **H.**
- Position the presser up against the ruler assembly ensuring that the washer **Q** is inserted into the groove.
- Rotate the stud bolt **N** clockwise to block.

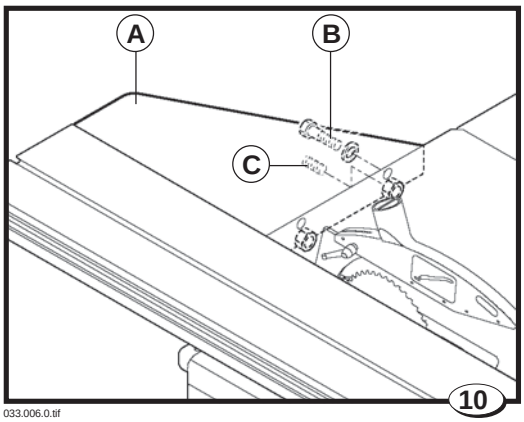
On request the telescopic ruler is supplied with the end-stops **B**. These have a larger support surface and can be positioned quickly for bearing or thrust machining by simply turning them over.

When the clip guard **M** is worn, bring it up against the saw blade by turning the blocking screws.

ITALIANO

4.3.5 Prolunga piano di lavoro - Installazione (fig. 10)

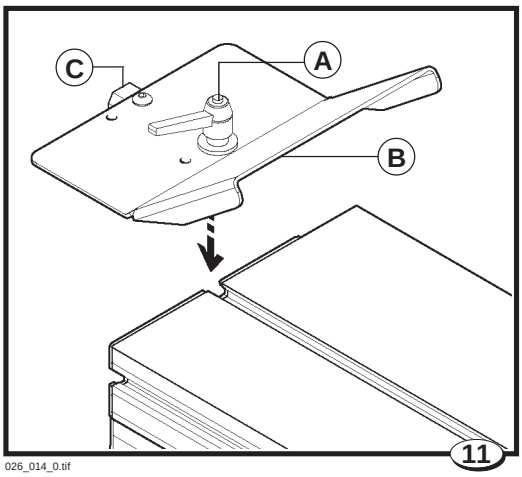
– Montare il piano **A** mediante le viti **B**.
– Eseguire il livellamento del piano agendo sui grani **C**.



4.3.6 Gruppo fermo legno (solo per vagone L=2250) Installazione (fig. 11)

– Allentare la maniglia **A**.
– Inserire il lardone **C** nello scavo del vagone.
– Portare la battuta **B** nella posizione desiderata.
– Serrare a fondo la maniglia **A** a regolazione ultimata.

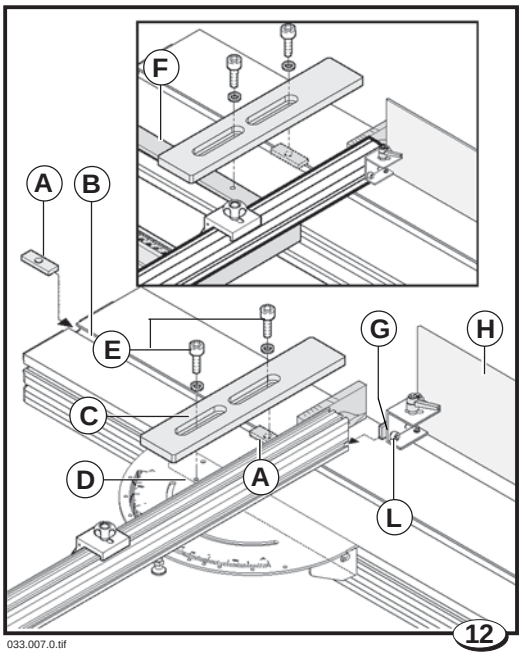
La conformazione del dispositivo **B** consente di effettuare battute di precisione anche di pezzi aventi una superficie di battuta non regolare.



4.3.7 Pianetto a tenonare e Protezione Installazione (fig. 12)

– Inserire il lardone **A** nella scanalatura del vagone **B**.
– Fissare il pianetto a tenonare **C** sul piano **D** o **F** , mediante le viti **E**.

Protezione:
– Inserire il lardone **G** nella scanalatura del gruppo riga.
– Bloccare la protezione **H** serrando i dadi **L**.



ENGLISH

4.3.5 Working table extension - Installation (fig. 10)

– Mount the table **A** using the screws **B**.
– Carefully level the table by adjusting the dowel pins **C**.

4.3.6 Wood stop unit - (only whit wagon L=2250) Installation (fig. 11)

– Loosen handle **A**;
– Insert the gib **C** in the wagon groove.
– Move stop **B** to the required position;
– Tighten handle **A** hard after adjustment.

The structure of device **B** permits to perform precision stops also in pieces having an irregular stop surface.

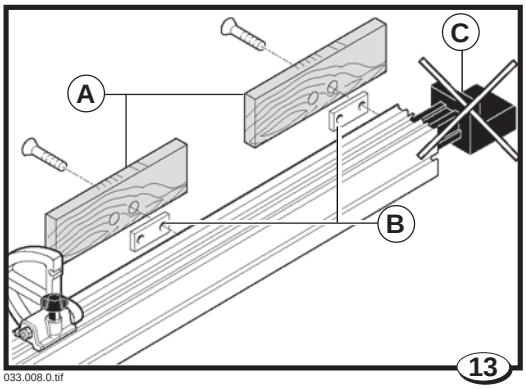
4.3.7 Tenoning table and Protection Installation (fig. 12)

– Insert the gib **A** in the groove of the wagon **B**.
– Fit the tenoning attachment **C** to the table **D** or **F** by means of the screws **E**.

Protection:
– Insert the gib **G** into the groove of the ruler assembly.
- Block the protection **H** by tightening the nuts **L**.

ITALIANO

Nella versione con battute reversibili, il gruppo riga e' dotato del paraschegge centrale **C** che non e' indicato per le lavorazioni di tenonatura.
In questo caso vengono forniti due lardoni per il montaggio di un paraschegge di dimensioni adeguate (fig.13)**.**
Per l'operazione di tenonatura:
– Togliere il paraschegge **C**;
– Costruire due tasselli di legno **A** dello stesso spessore e serrarli tramite i lardoni **B**;



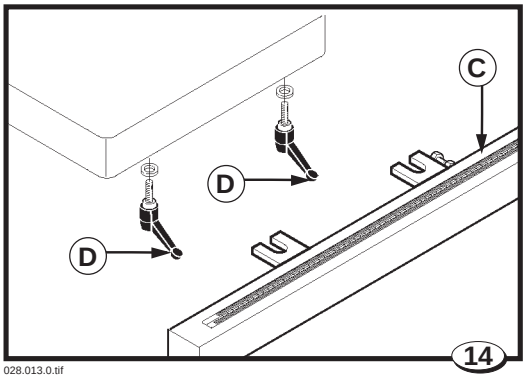
033.008.0.tif
13

ENGLISH

In the version with reversible stops, the ruler assembly is equipped with central chip guard **C** which is not indicated for tenoning work.
In this case two gibs are provided for mounting an appropriate size chip guard (fig. 13).
For tenoning operations:
– Remove the chip guard **C**;
– Build two wooden dowels **A** of the same thickness and tighten them with the gibs **B**;

4.3.8 Supporto guida - Installazione (fig. 14)

– Allentare le maniglie **D** e montare la guida di scorrimento **C**.
– Serrare le maniglie **D**.



028.013.0.tif
14

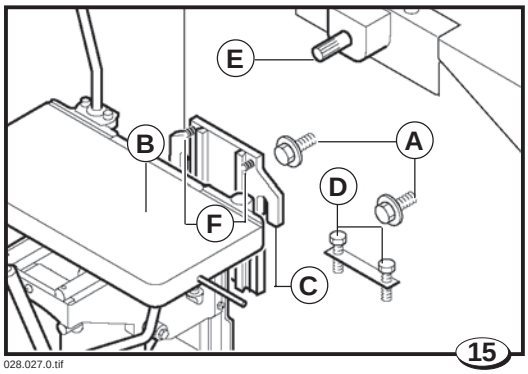
4.3.8 Fence support - Installation (fig. 14)

– Loosen the handles **D** and fit the sliding fence **C**.
– Tighten the handles **D**.

4.3.9 Cavatrice - Installazione (fig. 15)

Peso dell'elemento: 35 kg

Predisporre le viti **A** e relative rondelle sul basamento della macchina.
Sollevare la cavatrice **B** e inserire la slitta **C** a coda di rondine sulle teste delle viti **A**.
Fissare le due leve di movimentazione della cavatrice.
Avvitare le viti **A** fino ad unire la cavatrice al basamento e registrare il parallelismo del piano rispetto la punta **E** agendo sulle viti **D** e sui quattro grani **F**.
Verificare la corretta registrazione spostando il piano trasversalmente e serrare le viti **A**.
Assicurarsi che i quattro grani **F** siano in appoggio sul basamento.



028.027.0.tif
15

4.3.9 Slotter - Installation (fig.15)

Weight of the element: 35 kg

Prepare the screws **A** and the relative grommets on the base of the machine.
Raise the mortiser **B** and fit the dovetail slide **C** on the heads of screws **A**.
Secure the two mortiser movement levers.
Screw down the screws **A** until joining the mortising machine to the base and adjust the parallelism of the table with respect to the bit **E** acting on the screws **D** and on the four grub screws **F**.
Check proper adjustment by moving the working table transversally, and tighten the screws **A**.
Ensure that the four grub screws **F** rest on the base.

ITALIANO

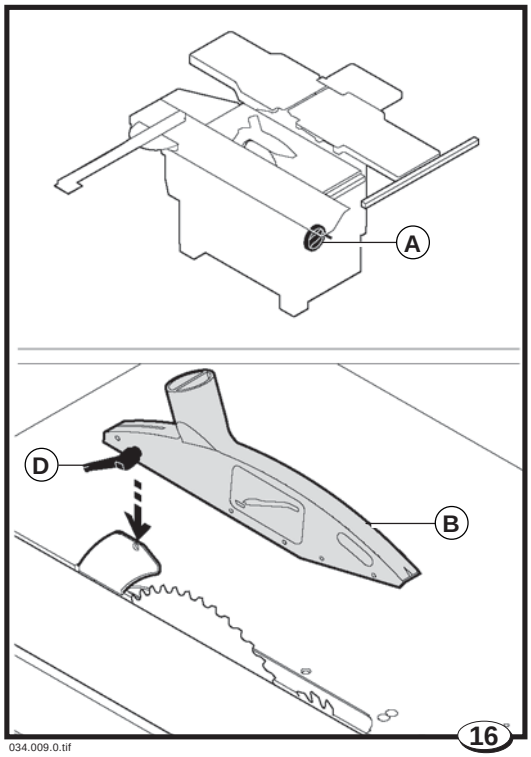
4.3.10 Protezioni - Installazione

ATTENZIONE

Le protezioni devono sempre essere montate,e devono essere posizionate in modo da coprire al massimo gli utensili.

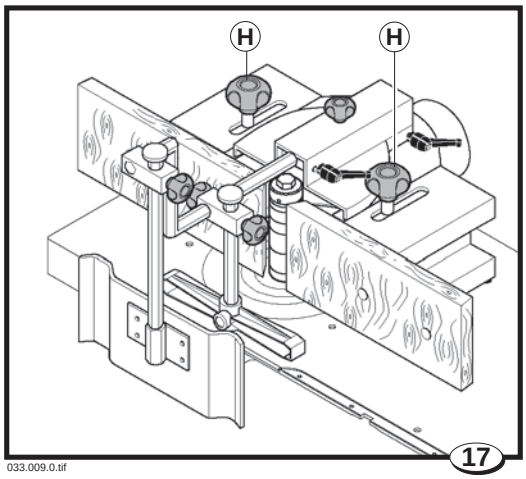
Protezione sega (fig. 16)

– Sollevare il gruppo sega mediante il volantino **A**.
– Inserire la protezione **B** serrando la maniglia **D**.



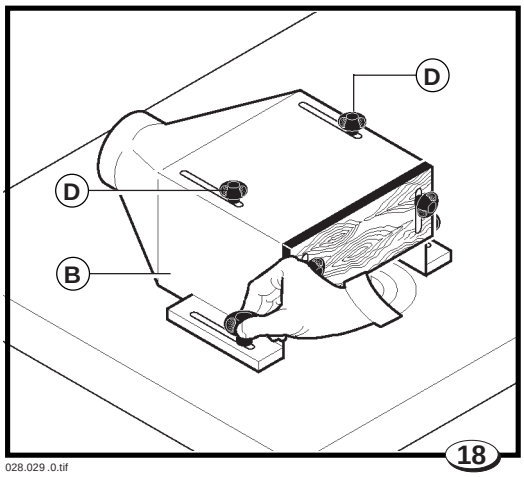
Cuffia toupie (fig.17)

Posizionare la cuffia sul piano di lavoro e avvitare i due pomelli **H** nei rispettivi fori.



Cuffia toupie per tenonare (fig. 18)

Posizionare la cuffia **B** sul piano di lavoro e fissarla mediante i pomelli **D**.



ENGLISH

4.3.10Protection - Installation

WARNING

The protections must always be mounted and be positioned in such as way as to completely cover the tools.

Saw guard (fig. 16)

– Lift the saw assembly using the handwheel **A**.
– Fit in the protection **B** and tighten the handle **D**.

Moulder hood (fig. 17)

Position the hood on the working table and screw the two knobs **H** into their special holes.

Tenoning shaper hood (fig.18)

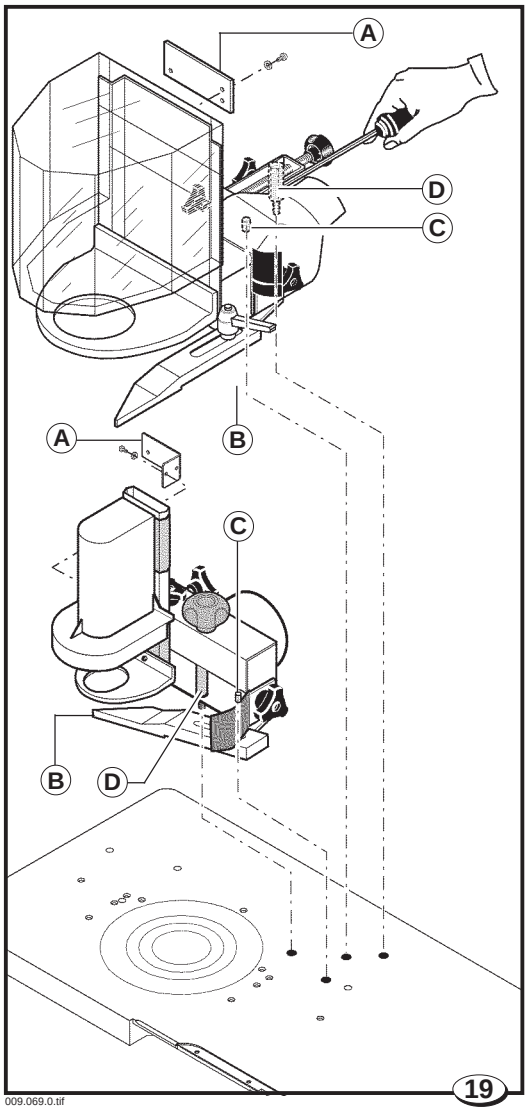
Position the hood **B** on the workbench and fix it through the knobs **D.**

ITALIANO

Cuffia toupie per sagomare (fig. 19)

- Posizionare la cuffia sul piano di lavoro centrando la spina di riferimento **C** nel foro passante;
- avvitare il perno **D**.
- Montare la staffa **A** (in dotazione solo per versione con inversione di rotazione alla toupie).

Quando necessita spostare la guida **B** avvitandola nella staffa **A**.



009.069.0.tif

ENGLISH

Shaping router hood (fig. 19)

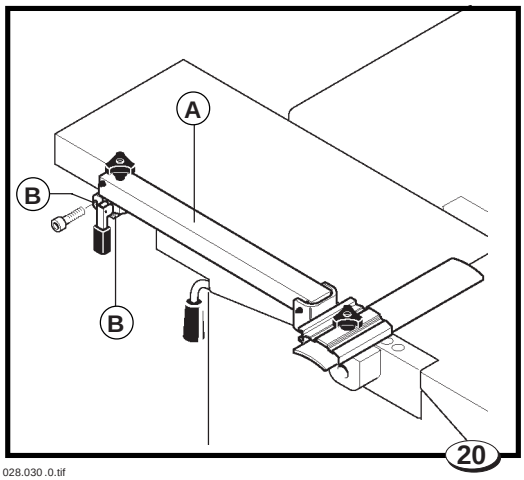
- Position the hood on the work table centring the reference pin **C** in the through hole;
- Screw down the pin **D**.
- Mount the bracket **A** (supplied only for the version with router rotation inversion).

When necessary, move the guide **B** screwing it into the bracket **A**.

Protezione pialla a ponte (fig. 20)

– Posizionare la protezione **A** come da figura.

– Avvitare le 2 viti di fissaggio attraverso i fori **B**.



028.030 .0.tif

Bridge-planer protection (fig. 20)

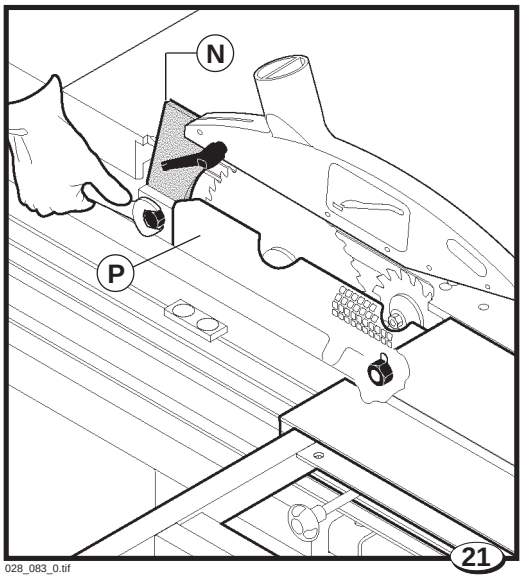
– Fit the protection **A** into place as shown in the picture.

– Screw the 2 retaining screws through the holes **B**.

ITALIANO

4.3.11 Gruppo incisore - Installazione (fig. 21÷27)

Il gruppo incisore può essere richiesto anche in un secondo tempo.
Descriviamo quindi le operazioni di assemblaggio da eseguire per poterlo installare sul gruppo sega:
- togliere la lama sega seguendo le istruzioni del paragrafo 5.1.4;
- smontare il coltello divisore **N**;
- togliere il convogliatrucioli sega **P** svitando le tre viti che lo fissano al supporto **B** (fig. 21-22);

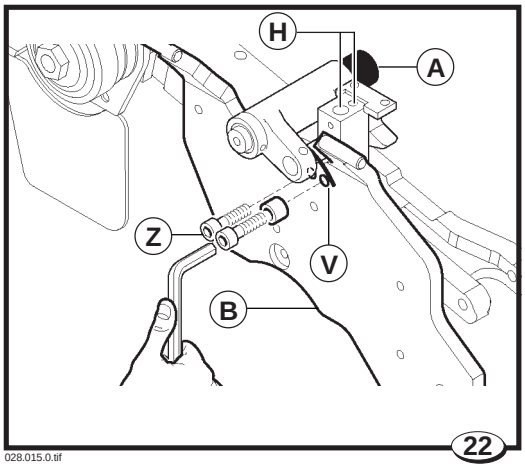


- fissare il supporto incisore **A** al supporto sega **B**;

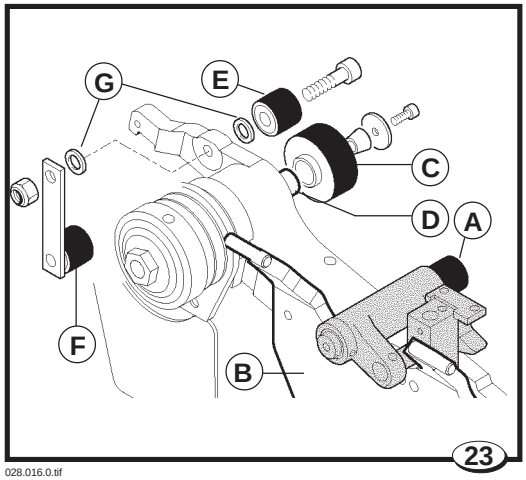
INFORMAZIONI

Posizionare la molla V come indicato in figura.

Serrare completamente le viti **Z** accertandosi che le viti di registro **H** siano siano perfettamente centrate con i fori sul piano sega.



- montare la puleggia **C** nell'albero sega **D**;
- montare la puleggia **E** e il gruppo staffa - puleggia **F** interponendo, se necessita, i distanziali **G** in modo che le pulegge **E** e **F** siano perfettamente allineate con la puleggia **C**;



ENGLISH

4.3.11 Scorer assembly - Installation (fig. 21÷27)

IThe scorer assembly may be ordered later. We are therefore describing herebelow the assembly operations to be executed for scorer installation on the saw assembly:
- Remove the saw blade following the instructions in par. 5.1.4.
- Disassemble the dividing knife **N**;
- Remove the saw wood-shaving conveyor by unscrewing the three screws **P** which fasten it to the support **B** (fig. 21-22).

- Lock the scorer support **A** to the saw support **B**;

INFORMATION

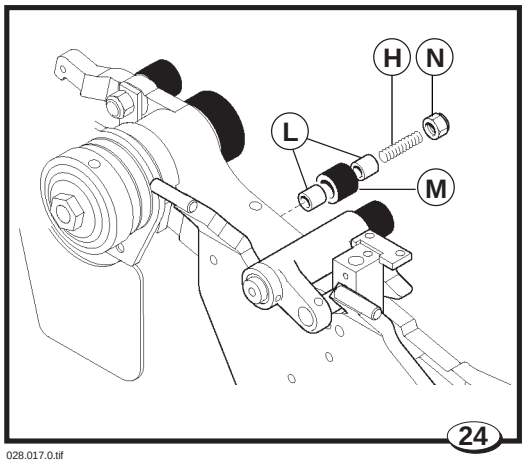
Position the spring V as indicated in the figure.

Fully tighten the screws **Z** ensuring that the adjusting screws **H** are perfectly centred on the holes on the saw table.

- Install the pulley **C** in the saw shaft **D**;
- Fit the pulley **E** and the bracket-pulley unit **F** into place fitting, if necessary, the spacers **G** in such a way that the pulleys **E** and **F** are perfectly aligned with the pulley **C**.

ITALIANO

- avvitare la vite **H** fino a battuta;
- inserire i due distanziali **L** e la puleggia **M**;
- serrare i componenti tramite il dado **N**.

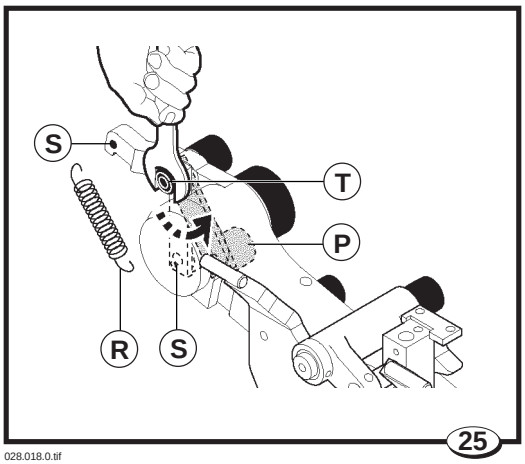


028.017.0.tif

ENGLISH

- fully tighten the screw **H**;
- insert the two spacers **L** and the pulley **M**;
- tighten the components with the nut **N**.

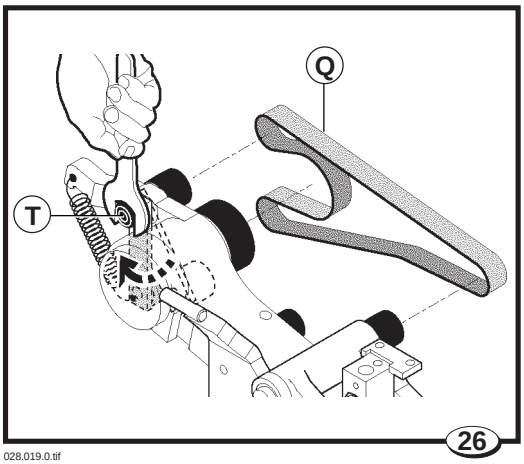
- Agganciare la molla **R** nei fori **S**;
- ruotare il supporto **P** come indicato in figura e serrare il dado **T**.



028.018.0.tif

- hook the spring **R** into the holes **S**;
- turn the support **P** as indicated in the figure and tighten the nut **T**.

- Montare la cinghia **Q** e allentare il dado **T**.



028.019.0.tif

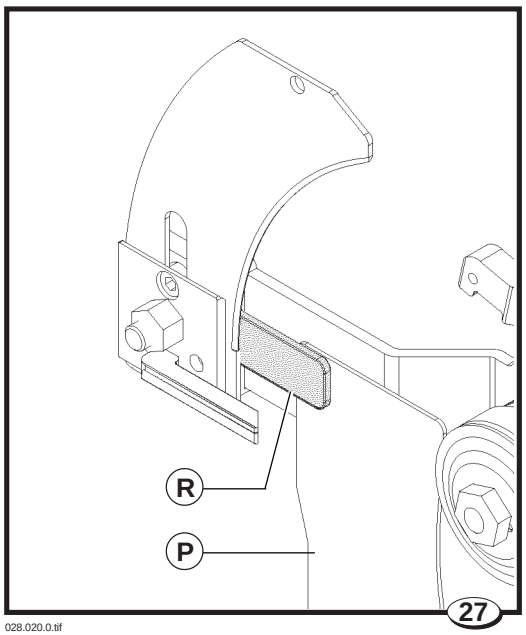
- Mount the belt **Q** and loosen the nut **T**.

ITALIANO

- Riportare la macchina alle condizioni iniziali; nel rimontare il convogliatruccioli **P** fare attenzione di inserirlo sotto alla linguetta in plastica **R**.

ATTENZIONE

verificare il corretto funzionamento del microinterruttore (vedi paragrafo 2.7).



028.020.0.tif

27

ENGLISH

- Return the machine to the initial conditions; when remounting the shaving conveyor **P**, be careful to insert it under the plastic tab **R**.

WARNING

Check proper functioning of the microswitch (see paragraph 2.7).

4.4. COLLEGAMENTO ELETTRICO

ATTENZIONE

Il collegamento elettrico e le verifiche di seguito elencate devono essere sempre eseguite da un elettricista specializzato.

Lo schema elettrico della macchina è situato nel pacco accessori ed è parte integrante del presente manuale.

Accertarsi con l'idonea strumentazione, della perfetta efficienza dell'impianto di messa a terra dello stabilimento e del tronco di linea a cui si dovrà collegare la macchina.

Verificare che il tronco di linea a cui si dovrà collegare la macchina, sia protetto a monte da un interruttore differenziale magnetotermico (SALVAVITA).

Verificare che la tensione di linea (V) e frequenza (Hz) corrispondano a quella cui è stata predisposta la macchina.

Ampere assorbiti Absorbed Amperes	Sezione cavi Cable section	Fusibili ritardati Fuse
<10	2.5 mm	12A AM
10 ÷ 14	4.0 mm	16A AM
14 ÷ 18	6.0 mm	20A AM
18 ÷ 22	6.0 mm	25A AM
22 ÷ 28	10.0 mm	32A AM
28 ÷ 36	10.0 mm	40A AM

28

4.4. ELECTRICAL CONNECTION

WARNING

The electrical connection and the checkings hereafter indicated are always to be carried out by an electrician.

The machine wiring diagram is contained in the accessory pack and is an integral part of this manual.

Using suitable instruments, check the earth connection, the earth electrodes installed in the factory and the electrical wiring the machine will be connected to for efficiency.

Make sure a differential thermal circuit breaker has been fitted upstream from the mains section connecting the machine (SAFETY SWITCH).

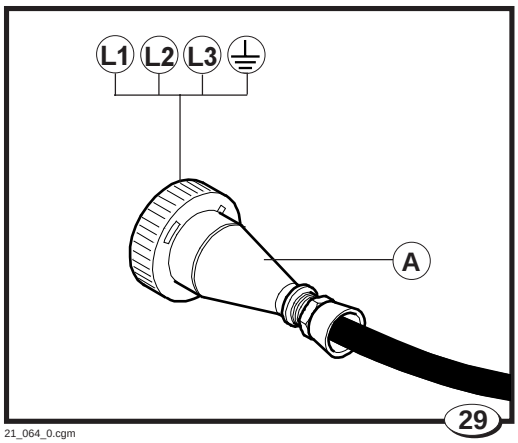
Check that the mains voltage (V) and frequency (Hz) are as those indicated.

ITALIANO

La condizione di lavoro ottimale per la macchina è quella di fornire l'esatta tensione riportata sulla targhetta di identificazione 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 (**C** fig.30), il valore della corrente totale assorbita (Amp.)

Consultare la tabella di fig. 28 per usare la giusta sezione di cavi, e per installare a monte della macchina fusibili del tipo "AD INTERVENTO RITARDATO"



21_064_0.cgm

29

ENGLISH

The machine works under ideal conditions when the supplied line voltage is the same voltage specified in the machine data plate; however, higher or lower working voltage values are also acceptable within a tolerance range of +/- 5% . If this tolerance range is exceeded, input voltage must be corrected.

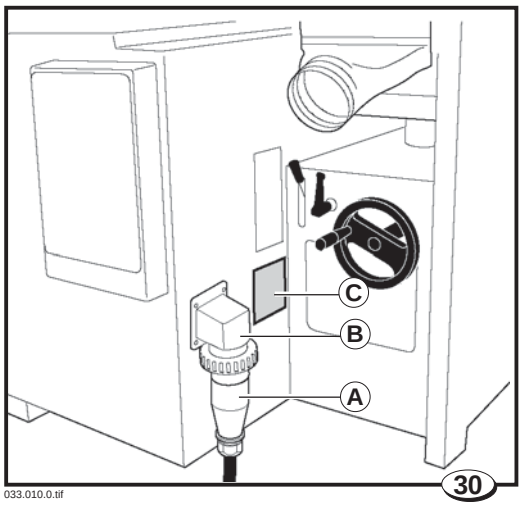
Check total absorbed power (Amp) in the machine data plate (**C** fig. 30).

Check table fig. 28 to choose cables having an appropriate cross section and to install “DELAYED OPERATION” fuses upstream from the machine.

Predisporre il cavo di alimentazione in prossimità della presa **A** (fig. 29) 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 ⏚;

– connettere la presa **A** alla spina **B** (fig. 30).



033.010.0.tif

30

Prearrange the feeding cable near the terminal board **A** (fig. 29).

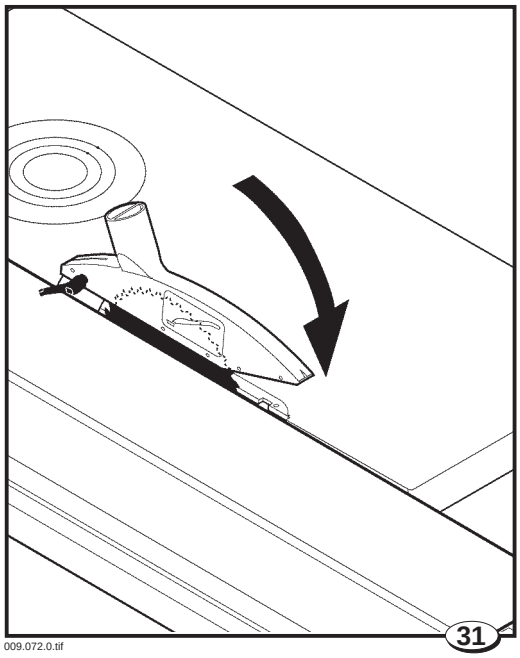
– Connect the cables to the terminals **L1-L2-L3** of the socket and the earthing cable to the terminal marked by the symbol ⏚;

– connect socket **A** to plug **B** (fig. 30).

ATTENZIONE

ATTENZIONE AL COLLEGAMENTO ELETTRICO

L'errata rotazione dell'utensile causa pericolo all'operatore e danni al prodotto.
Avviare per una frazione di secondo il gruppo sega e verificare che il disco ruoti in senso orario; nel caso la rotazione non sia corretta, togliere immediatamente tensione ed invertire due delle tre fasi sui morsetti (L).


009.072.0.tif

31

WARNING

CAREFUL WITH THE ELECTRICAL CONNECTION

Incorrect rotation of the tool causes danger to the operator and damage to the product.
Activate the saw assembly for a fraction of a second and check that the disc turns clockwise.
Should rotation be incorrect, immediately switch off the power and invert two of the three phases on the terminals (L).

ITALIANO

4.5. ASPIRAZIONE DEI TRUCIOLI

ATTENZIONE

Lavorare sempre con l'aspirazione attivata.
L'impianto d'aspirazione deve sempre essere avviato contemporaneamente al motore del gruppo operatore in funzione.

Una corretta aspirazione elimina i rischi di inalazione polveri e favorisce un migliore funzionamento della macchina.

Nelle tabelle sono riportati i valori minimi di portata e velocita' dell'aria riferiti ad ogni singola aspirazione.

Assicurarsi che l'impianto d'aspirazione garantisca questi valori nel punto di collegamento con le bocche delle cuffie.

Toupie	
Portata	750 m³/h
Velocita' minima dell'aria 20 m/s	

Sega		
	cuffia superiore	cuffia inferiore
Portata	170 m³/h	750 m³/h
Velocita' minima dell'aria 20 m/s		

	Pialla filo	Pialla spessore
Portata	750 m³/h	750 m³/h
Velocita' minima dell'aria 20 m/s		

Cavatrice	
Portata	750 m³/h
Velocita' minima dell'aria 20 m/s	

ENGLISH

4.5. CHIP SUCTION

WARNING

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

Proper suction eliminates the risks of dust inhalation and aids better functioning of the machine.

The tables list the minimum air flow and speed values referenced to each single suction operation.

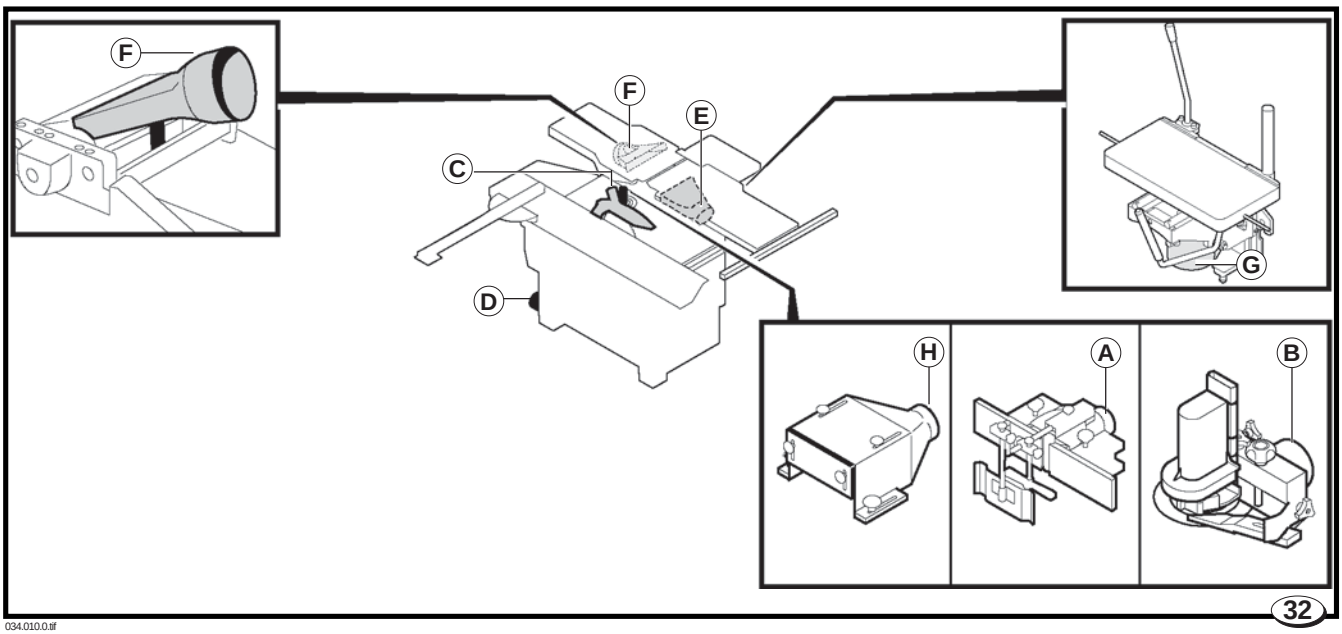
Ensure that the suction system guarantees these values at the hood-mouth connection point.

Routers	
Air flow	750 m³/h
Minimum air speed 20 m/s	

Saw		
	Upper hood	Lower hood
Air flow	170 m³/h	750 m³/h
Minimum air speed 20 m/s		

	Surfacing planer	Thicknessing planer
Air flow	750 m³/h	750 m³/h
Minimum air speed 20 m/s		

Mortising machine	
Air flow	750 m³/h
Minimum air speed 20 m/s	



Diametro bocche d'aspirazione (fig.32):

A - cuffia toupie ø120mm
B - cuffia per sagomare ..... ø 100 mm
C - protezione sega ..... ø 60 mm
D - aspirazione sega . ø 120 mm
E - cuffia pialla filo ..... ø 120 mm
F - cuffia spessore .... ø 120 mm
G - aspirazione cavatrice ..... ø 120 mm
H - cuffia toupie per tenonare ..... ø 120 mm

Collegare le bocche all'impianto di aspirazione con tubi flessibili di diametro adeguato.Serrare con fascette.

Il tubo deve essere posizionato in maniera tale da non ostacolare l'operatore durante la lavorazione.
Si consiglia un'aspirazione a soffitto.

Suction mouth diameter (fig.32):

A - router hood ø120mm
B - Shaping hood ..... ø 100 mm
C - Saw protection ..... ø 60 mm
D - Saw suction ..... ø 120 mm
E - Surfacing planer hood ..... ø 120 mm
F - Thicknessing planer hood ..... ø 120 mm
G - Mortising machine suction ..... ø 120 mm
H - tenoning shaper hood ..... ø 120 mm

Connect the mouths to the suction system with flexible tubes of adequate diameter. Tighten with clamps.

The tube must be positioned in such a way so as not to obstruct the operator during machining.

ITALIANO

5.1. UTENSILI - MONTAGGIO E REGISTRAZIONE

ATTENZIONE

Maneggiare gli utensili utilizzando i guanti di protezione.

5.1.1 Albero toupie intercambiabile - montaggio (fig.1)

Su richiesta la macchina puo' essere dotata di albero toupie intercambiabile.

Per il cambio procedere nel seguente modo:

– Spostare la cuffia toupie per lasciare libero il piano.

– Sbloccare il freno motore toupie come indicato nel cap.6 "QUADRO COMANDI".

– Allentare il bloccaggio **A**.

– Sollevare l'albero toupie, ruotando il volantino **B**.

– Aprire il portello **P**.

– Bloccare la rotazione dell'albero toupie muovendo manualmente quest'ultimo fino a riuscire a bloccarlo ruotando la leva **C**.

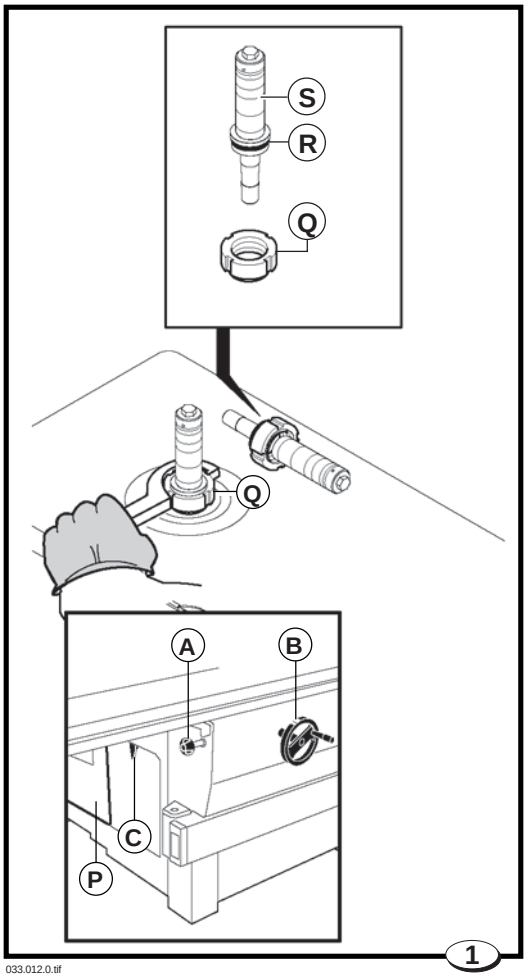
– Svitare in senso antiorario la ghiera **Q** con chiave accessoria fino ad ottenere l'estrazione del contralbero.

– Prima di inserire il nuovo contralbero accertarsi che i filetti e i coni di calettamento siano ben puliti.Verificare manualmente che la ghiera **Q** sia completamente avvitata in battuta sulla guarnizione **R** e contralbero **S**.

– Inserire il contralbero e stringere la ghiera **Q** avvitandola in senso orario.

– Sbloccare la rotazione dell'albero toupie, portando la leva **C** alla condizione iniziale .

Procedere poi al montaggio degli utensili e alla regolazione della cuffia toupie come indicato nei paragrafi che seguono.



033.012.0.tif

1

ENGLISH

5.1. TOOL - ASSEMBLY AND ADJUSTMENT

WARNING

Handle the tools with protective gloves.

5.1.1 Interchangeable moulder spindle - Assembly (fig.1)

Options include interchangeable moulder spindle.

To change the spindle, proceed as follows:

– Move the moulder hood to free the worktable.

– Release the moulder motor brake as indicated in chap. 6 "CONTROL PANEL".

– Loosen the lock **A**.

– Lift the moulder shaft by turning the handwheel **B**.

– Open the door **P**.

– Lock rotation of the router spindle moving it manually until managing to lock it by turning the lever **C**.

– Using the accessory spanner, loosen the ring nut **Q** by turning anticlockwise and remove the countershaft.

– Before inserting the new countershaft, ensure that the mortising threads and cones are perfectly clean. Manually check that the ring nut **Q** is completely screwed into place on the gasket **R** and countershaft **S**.

– Fit the new countershaft and tighten the ring nut **Q** by turning clockwise.

– Ensure the moulder spindle can rotate freely by moving lever **C** to its original position.

Then proceed with mounting the tools and adjusting the router hood as described in the following paragraphs.

ITALIANO

5.1.2 Frese - montaggio

– Sbloccare il freno motore toupie come indicato nel cap.6 "QUADRO COMANDI".
– Allentare il bloccaggio **A**.
– Sollevare l'albero toupie, ruotando il volantino **B**.
– Aprire il portello **P**.
– Bloccare la rotazione dell'albero toupie muovendo manualmente quest'ultimo fino a riuscire a bloccarlo ruotando la leva **C**.
– Svitare il pomello **D**.
– Sollevare lo sportello **L** della cuffia toupie.
– Se sulla macchina è installata la cuffia per sagomare (fig. 3), smontare la protezione **Q** e le lunette copiatrici **T**, mentre con la cappa a tenonare (fig.4) per montare le frese togliere lo sportello **L**.
– Sbloccare con chiave accessoria la vite **R.**
– Estrarre gli anelli distanziatori **E**.
– Estrarre, se necessario, gli anelli **S** sul piano della macchina.
– Inserire le frese **F** sull'albero toupie utilizzando gli anelli distanziatori più adatti, fra un utensile e l'altro.

CAUTELA

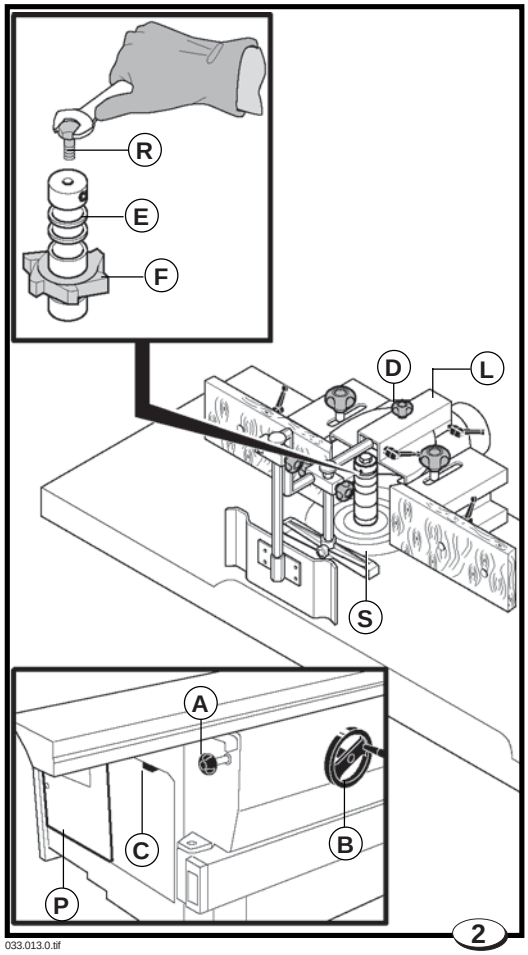
Montare le frese nel punto più basso possibile dell'albero evitando al massimo eventuali vibrazioni.
E' vietato montare utensili con diametro e peso superiore a quello indicato nel cap.2.

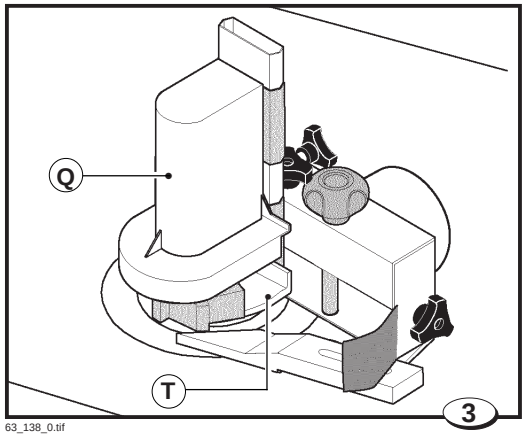
– Serrare bene la vite **R**.
– Sbloccare la rotazione dell'albero toupie, portando la leva **C** alla condizione iniziale.

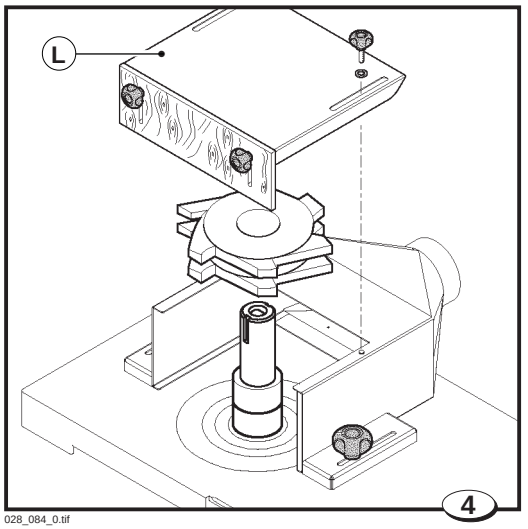
INFORMAZIONI

Il posizionamento verticale dell'albero va effettuato sempre dal basso verso l'alto per eliminare l'effetto di eventuali giochi meccanici.

– Riportare la protezione toupie (fig.2-3-4) alle condizioni iniziali (serrare lo sportello **L** o la protezione **Q**).







ENGLISH

5.1.2 Milling cutters - Assembly

– Release the moulder motor brake as indicated in chap. 6 "CONTROL PANEL".
– Loosen the lock **A**.
– Lift the moulder shaft by turning the handwheel **B**.
– Open the door **P.**
– Lock rotation of the router spindle moving it manually until managing to lock it by turning the lever **C**.
– Loosen knob **D**.
– Raise door **L** of the spindle-moulder hood.
– If the shaping hood (Fig. 3) is installed on the machine, disassemble the guard **Q** and the tracer rests **T**, while with the tenoning hood (Fig.4) remove the door **L** to mount the cutters.
– Loosen the screw **R** by means of the accessory wrench.
– Remove spacer rings **E**.
– Remove if necessary rings **S** from the machine table.
– Mount milling cutters **F** 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. 2.

– Tighten screw **R**.
– Unlock the moulder shaft rotation, moving the handle **C** to its starting conditions.

INFORMATION

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

– Return the router guard (Figs. 2-3-4) to the initial conditions (tighten the door **L** or the guard **Q**).

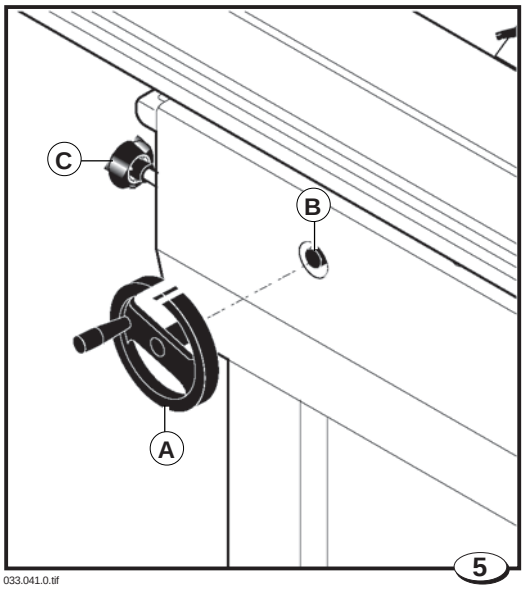
ITALIANO

ATTENZIONE

Prima di procedere alla lavorazione registrare la cuffia toupie come indicato nel par. 5.6 - 5.7.
Verificare di aver selezionato la giusta velocità di rotazione dell'albero toupie, attenendosi scrupolosamente alle indicazioni del par.5.8.1.

5.1.3 Toupie - Sollevamento

– Allentare il pomello **C**.
– Inserire il volantino **A** nel perno **B** e ruotarlo per regolare l'altezza della toupie.
– Serrare il pomello **C**.



033.041.0.tif

ENGLISH

WARNING

Before proceeding with work, adjust the spindle-moulder hood as indicated in para. 5.6 - 5.7.
Check you have selected the right spindle moulder rotation speed, being careful to follow the instructions in para. 5.8.1

5.1.3 Router – Lifting

– Loosen the knob **C**.
– Fit the handwheel **A** on the pin **B** and turn it to adjust the height of the router.
– Tighten the knob **C**.

ITALIANO

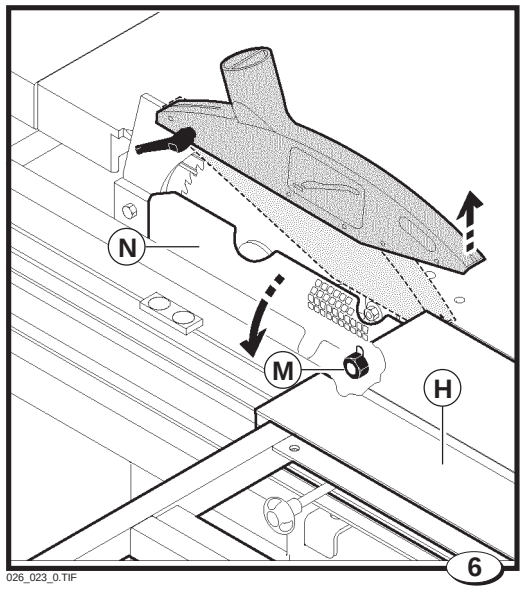
5.1.4 Sega circolare e incisore - montaggio

– Disinserire la tensione di alimentazione.
– Posizionare il gruppo sega a 90° e sollevarlo al massimo.
– Traslare il vagone **H**.
– sollevare verso l'alto il dado **M** e aprire la protezione **N**; l'apertura agisce su un micro che impedisce l'aviamento del motore.
– Inserire il perno **B** nel foro della puleggia albero sega.

INFORMAZIONI

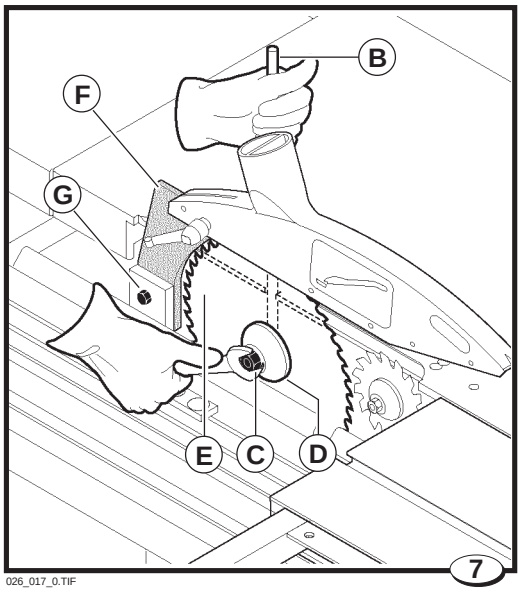
Il dado di bloccaggio C della lama sega è sinistrorso; per svitarlo occorre ruotarlo in senso orario.

– Allentare il dado di bloccaggio **C** con chiave esagonale da 24 mm, ed estrarre la flangia **D**.
– Montare in sequenza la sega **E**, la flangia **D** e il dado **C** (per evitare eventuali vibrazioni, prima di montare la lama sega pulire accuratamente le flange).
– Serrare il dado con la chiave da 24 mm utilizzando il perno **B**.
– Regolare la posizione in altezza del coltello divisore **F** allentando il dado **G** (fig. 7).



026_023_0.TIF

6

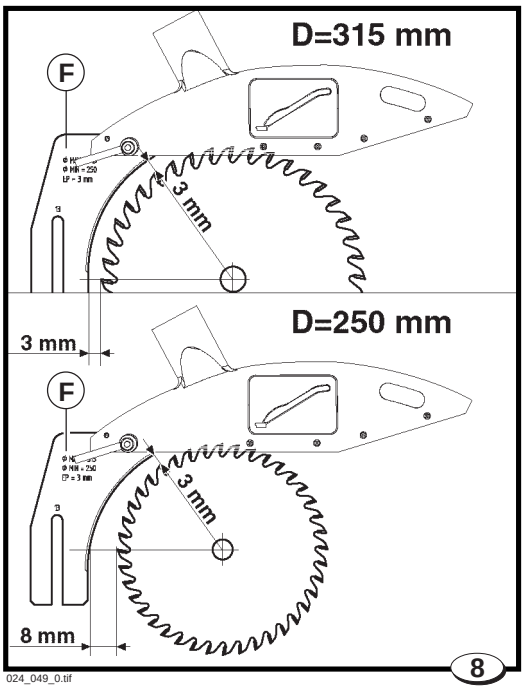


026_017_0.TIF

7

ATTENZIONE

La posizione del coltello divisore F varia in base al diametro della lama sega; regolare la sua posizione in modo che la sua distanza dalla lama sega sia compresa fra 3 e 8 mm
(vedi esempio fig.8).
Il coltello divisore è nella giusta posizione quando la protezione sega copre una parte del tagliente della lama sega.



024_049_0.tif

8

ENGLISH

5.1.4 Circular saw and scorer - adjustment

– Disconnect input power.
– Position the saw assembly at 90º and lift it as far as possible.
– Translate the wagon **H**.
– Lift the nut **M** upwards and open the guard **N**; opening activates a microswitch which prevents the motor from starting.
– Fit pin **B** into the saw shaft pulley hole.

INFORMATION

The locking nut C of the saw blade is counter-clockwise; to unscrew it turn it clockwise.

– Loosen the lock nut **C** using a 24 mm hex wrench and remove flange **D**.
– In sequence mount the saw **E**, the flange **D** and the nut **C** (to prevent any vibration, thoroughly clean the flanges before mounting the saw blade).
– Tighten the nut using the 24 mm wrench and the pin **B**.
– Adjust dividing knife **F** height by unloosing nut **G**. (fig. 7).

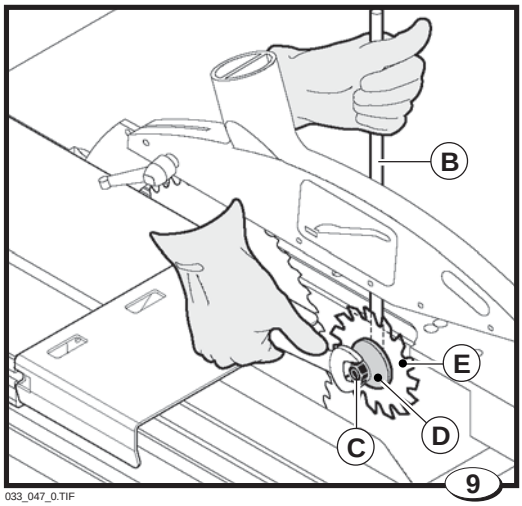
WARNING

The position of the dividing knife F varies on the basis of the saw blade diameter; adjust its position so that its distance from the saw blade is between 3 and 8 mm (see example Fig. 8).
The dividing knife is in the right position when the saw guard covers a part of the cutting edge of the saw blade.

ITALIANO

Per montare l'incisore (fig. 9):

– Inserire il perno **B** nel foro della flangia portalama.
– Allentare il dado di bloccaggio **C** con chiave esagonale da 13 mm, ed estrarre la flangia **D**.
– Montare in sequenza la lama **E** con i denti contrapposti a quelli della sega, la flangia **D** e il dado **C**.
– Serrare il dado con la chiave da 13 mm utilizzando il perno **B**.



033_047_0.TIF

9

ENGLISH

To assemble the scorer (fig. 9):

– Insert pin **B** in the blade-holding flange hole.
– Loosen lock nut **C** using a 13 mm hex wrench and remove flange **D**.
– Assemble, by following this sequence, these parts: blade **E** with the teeth opposed to the ones of the saw, flange **D** and nut **C**.
– Tighten the nut using a 13 mm wrench and pin **B**.

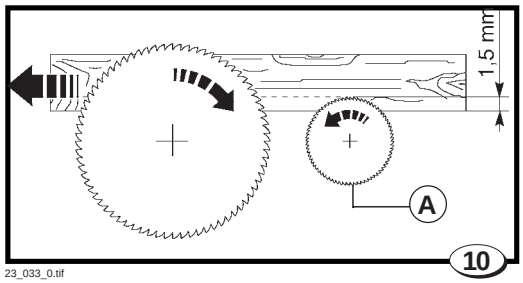
5.1.5 Incisore - regolazione (fig. 10-11)

INFORMAZIONI

Nel taglio del pannello nobilitato è indispensabile l'utilizzo dell'incisore A (fig. 10) per evitare possibili scheggiature.
L'incisore va posizionato in modo che produca un taglio di 1-1,5 mm.

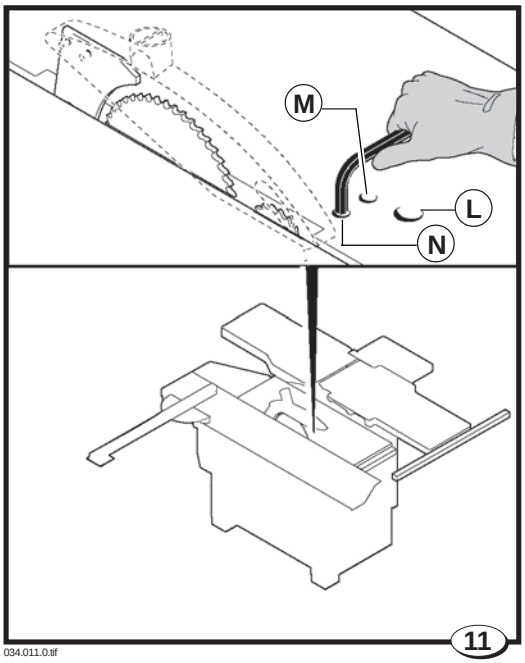
Qualora si rendesse necessario regolare l'incisore rispetto alla sega, procedere nel seguente modo:

– Allentare il grano di bloccaggio tramite chiave esagonale nel foro **M**;
– Registrare l'allineamento dell'incisore alla sega ruotando l'eccentrico di registrazione attraverso il foro **N**;
– Registrare l'incisore in altezza tramite chiave esagonale nel foro **L** (fig. 11);
– Serrare il grano di bloccaggio **M** a registrazione ultimata.



23_033_0.tif

10



034.011.0.tif

11

5.1.5 Scorer - adjustment (fig. 10-11)

INFORMATION

For cutting panels coated with finishingmaterial you have to use the scorer A (fig. 10); position the scoring saw in order to have an engraving equal to 1-1,5 mm.

Proceed as follows if it is necessary to adjust scorer positioning with respect to the saw:

– Loosen the fastening dowel by introducing the hex wrench into hole **M**;
– Regulate the alignment of the scoring unit with the saw by turning the setting eccentric through hole **N**;
– Adjust the height of the scorer by introducing the hexagonal wrench into hole **L** (fig. 11).
– Tighten the locking dowel **M** when the adjustment is over.

ITALIANO

5.1.6 Gruppo sega - sollevamento e inclinazione (fig. 12)

Sollevamento:

– Inserire il volantino **E** nel perno **F** e ruotarlo per regolare l'altezza del gruppo sega.

Inclinazione:

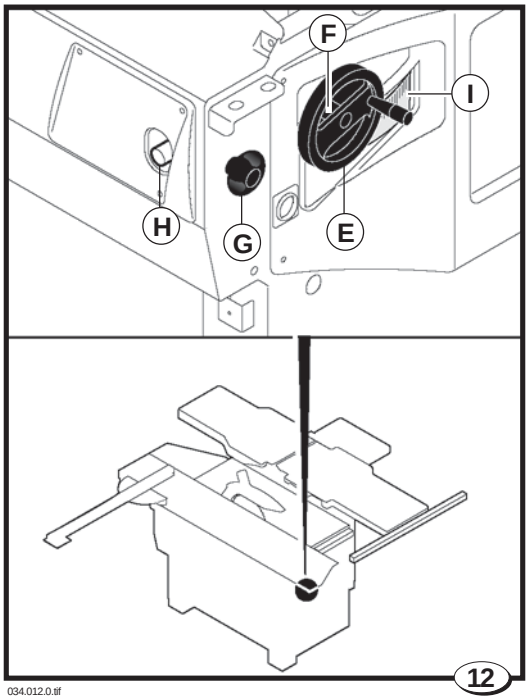
CAUTELA

Quando si inclina la lama sega da 90° a 45° abbassare prima la lama incisore; questo per evitare interferenze con il vagone e piano sega.

– Inserire il volantino **E** nel perno **H**.

– Allentare il pomello **G** e ruotare il volantino per regolare l'inclinazione del gruppo sega-incisore.

– Leggere nell'indice **I** il valore di inclinazione della lama sega.



034.012.0.tif

12

5.1.7 Punte per mandrino - montaggio (fig. 13)

ATTENZIONE

E' proibito l'uso di mole abrasive.
Fra due utilizzi della cavatrice smontare la punta, poichè la sua rotazione è comune all'albero di piallatura a filo e la punta non può essere protetta.
Le punte devono essere bloccate per tutta la lunghezza utile del mandrino.

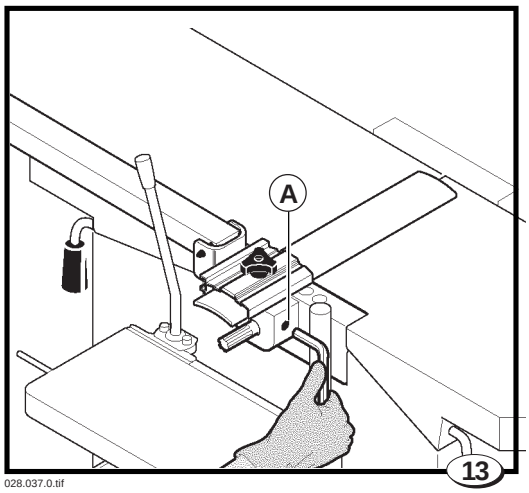
La macchina puo' essere dotata di mandrino fisso o mandrino autocentrante.

Mandrino fisso

Monta punte sinistre da 16 mm le quali vengono serrate tramite due viti. Per l'installazione agire sulle viti con la chiave in dotazione attraverso il foro **A** del coprimandrino.

Mandrino autocentrante

Monta punte sinistre da 3 a 16 mm le quali vengono serrate tramite una vite. Per l'installazione agire sulla vite con la chiave in dotazione attraverso il foro **A** del coprimandrino.



028.037.0.tif

13

ENGLISH

5.1.6 Saw assembly – lifting and inclination (Fig. 12)

Lifting:

– Fit the handwheel **E** on the pin **F** and turn it to adjust the height of the saw assembly.

Inclination:

CAUTION

When inclining the saw blade from 90° to 45°, first lower the engraving blade to prevent interference with the wagon and saw table.

– Fit the handwheel **E** on the pin **H**.

– Loosen the knob **G** and turn the handwheel to adjust the inclination of the saw-engraver assembly.

– Read the saw blade inclination value on the index **I**.

5.1.7 Spindle bits - assembly (fig. 13)

WARNING

It is prohibited to use abrasive grinding wheels.
When the slotter is not in use, it is necessary to disassemble the bit, as it rotates jointly with the surfacing table shaft and it cannot be protected.
The bits must be locked over the entire useful length of the spindle.

The machine may be equipped with a fixed or self-centering spindle.

Fixed spindle

Mounts 16 mm left bits which are locked by two screws. For the installation, act on the screws with the wrench supplied through the hole **A** of the spindle cover .

Self-centering spindle

Mounts from 3 to 16 mm left bits which are locked by a screw. For the installation, act on the screw with the wrench supplied through the hole **A** of the spindle cover.

ITALIANO

5.1.8 Coltelli - montaggio

ATTENZIONE

Maneggiare i coltelli utilizzando i guanti di protezione.
Montare esclusivamente coltelli della stessa serie (aventi la stessa altezza) per evitare squilibri.
Altezza minima consentita 18 mm.

Albero pialla con 3 coltelli (fig. 14-15)

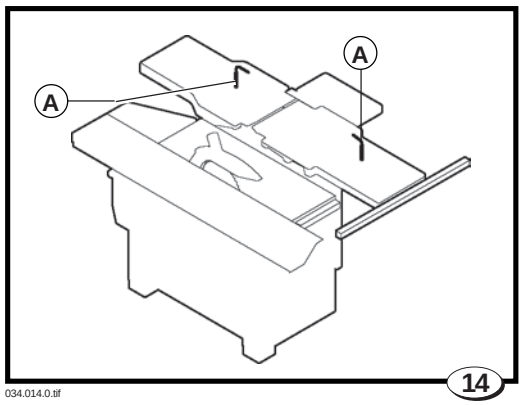
– Allentare le leve **A** (fig.14) e sollevare le piane filo entrata e uscita (l'apertura delle piane aziona un micro che impedisce l'aviamento della macchina);

– Inserire il coltello nell' apposita sede **D** (fig.15) rispettando l'orientamento dell'angolo di affilatura relativamente al senso di rotazione dell'albero pialla **E**.
– Verificare l'efficienza delle molle di contrasto esercitando una leggera pressione sui coltelli: questi devono rientrare nelle sedi per poi tornare nella posizione iniziale.
– Verificare che i coltelli siano centrati rispetto all'albero pialla **E**.
– Posizionare il registracoltelli **F** come in fig.15;

INFORMAZIONI

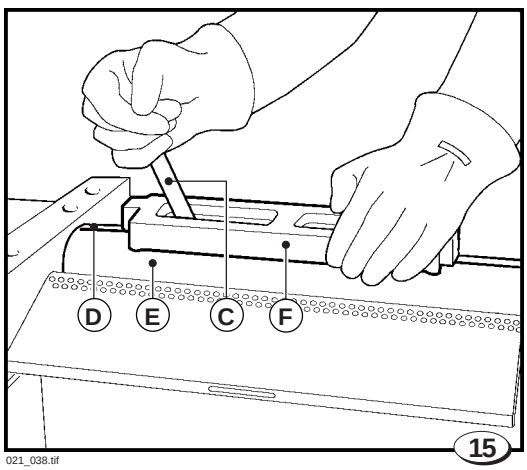
Per una buona registrazione occorre che i quattro punti di appoggio del registracoltelli aderiscano in maniera uniforme all'albero pialla (fig.15).
In questo modo viene garantita la giusta sporgenza del coltello dall'albero pialla (massimo 1 mm).

– Serrare le viti di bloccaggio con apposita chiave **C** esercitando una certa pressione sul registracoltelli.



034.014.0.tif

14



021_038.tif

15

ENGLISH

5.1.8 Cutters - assembly

WARNING

Handle the knives wearing protective gloves.
Exclusively mount knives of the same series (with the same height) to prevent unbalancing.
Minimum permitted height: 18 m m

Three-cutters cutterblock (fig. 14-15)

– Loosen the lever **A** (Fig. 14) and lift the inlet and outlet surfacing tables (opening the tables actuates a micro which prevents the machine from starting).

– Insert the knife in the special housing **D** (fig. 15) respecting the sharpening angle orientation with reference to the rotation direction of the planer spindle **E.**
– Make sure springs are in good working order by exerting a light pressure on cutters: these should go deeper into their seats and then go back to their initial position.
– Make sure cutters are centered in relation to cutterblock **E**.
– Position the cutter adjuster **F** as shown in fig. 15.

INFORMATION

For a correct adjustment, check that the four supports of the cutter adjuster evenly stick to the cutterblock (fig. 15).
In this way proper projection of the knife from the planer spindle is guaranteed (maximum 1 mm).

– Tighten the locking screws using the special wrench **C** and exerting pressure on the cutter adjuster.

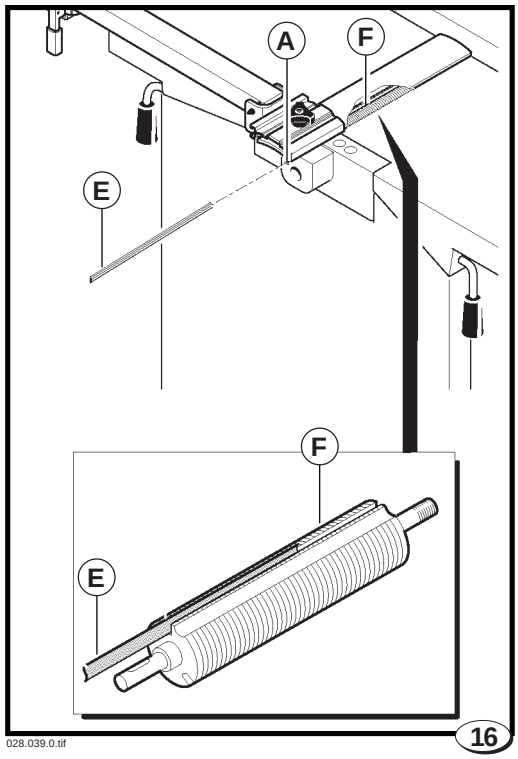
ITALIANO

Montare allo stesso modo tutti i coltelli.

A operazione ultimata predisporre la macchina per la piallatura a filo o spessore seguendo le indicazioni riportate nel cap. 5 e 6.

Albero pialla tipo TERSA con 3 coltelli (fig. 16)

– Inserire i coltelli **E** nell'albero **F** attraverso il foro **A**.
– Verificare che i coltelli siano centrati rispetto all'albero pialla **F**.
– Avviare il gruppo operatore pialla per bloccare i coltelli.
– Piallare per qualche minuto un pezzo di legno duro su tutta la lunghezza dell'albero per ottenere un miglior bloccaggio del gruppo lardone-coltello.
– Per lo smontaggio percuotere il lardone e sfilare il coltello.



028.039.0.tif

16

ENGLISH

In the same way mount all the knives.

When the operation has been completed, set up the machine for buzz planing or thicknessing following the instructions in Chapters 5 and 6.

TERSA-type 3-cutters cutterblock (fig. 16)

– Insert the knives **E** in the spindle **F** through the hole **A**.
– Check if the knives are centered with reference to the cutterblock **F** .
– Start the planer working unit to lock the cutters.
– Take a piece of hard wood and plane it on its whole length for a few minutes, in order to get a better locking of the cutter-gib unit.
– To remove the cutters, strike the gib and pull out the cutter.

5.2. PIANI A FILO - REGISTRAZIONE (fig. 17)

Piano d'entrata

Allentare la leva **A**.

Agire sulla maopola **B** per posizionare il piano **D** in funzione dell'asportazione desiderata: leggere lo spostamento sulla targhetta **C**.

A regolazione eseguita serrare la leva **A**.

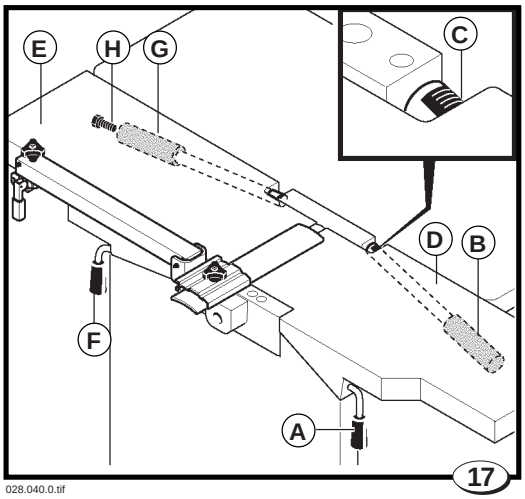
Piano d'uscita

Il piano a filo in uscita **E** deve essere perfettamente a filo con i coltelli montati.

Per verificare il corretto allineamento, posizionare un quadrotto ben piallato fra piano e albero pialla; ruotare manualmente l'albero pialla e verificare che i coltelli sfiorino il quadrotto.

Se si rende necessario un eventuale allineamento, allentare la leva **F** e la vite **H**. Allineare il piano **E** agendo sulla manopola **G**.

Serrare la vite **H** e la leva **F** a regolazione ultimata.



028.040.0.tif

17

5.2. SURFACING TABLES - ADJUSTING (fig. 17)

Inlet table

Loosen the lever **A.**

Operate on the handle **B** in order to place the table **D** depending on the chosen removal: read the traverse on the data plate **C**.

When the adjustment is over, tighten the lever **A**.

Outlet table

The outlet surface table **E** must be perfectly aligned with the mounted knives.

To make sure it is correct, place a well planed workpiece between the surface and the cutterblock; manually turn the cutterblock and make sure the cutters skim the workpiece.

If it is necessary to carry out a new alignment, loosen the lever **F** and the screw **H.** Get the table **E** aligned by operating the handle **G**.

Tighten the screw **H** and the lever **F** when the adjustment is over.

ITALIANO

5.3. PIALLA A SPESSORE - REGOLAZIONI

Predisporre la macchina per lavorazioni allo spessore seguendo le istruzioni indicate di seguito:

– Allentare le leve di bloccaggio **A** e **B**.

– Sollevare la piana filo **C** e **D** (l'apertura delle piane aziona un micro che impedisce l'aviamento della macchina);

– Ribaltare la cuffia convogliatruccioli **E** assicurandola tramite la molla **F** nella protezione **G** (la rotazione della cuffia agisce nuovamente sul micro riattivando la macchina).

Registrare il piano spessore in funzione dell'asportazione desiderata, operando in questo modo:

– allentare il bloccaggio **H**;
– ruotare il volantino, facendo riferimento all'indice **I**;
– serrare il bloccaggio **H**.

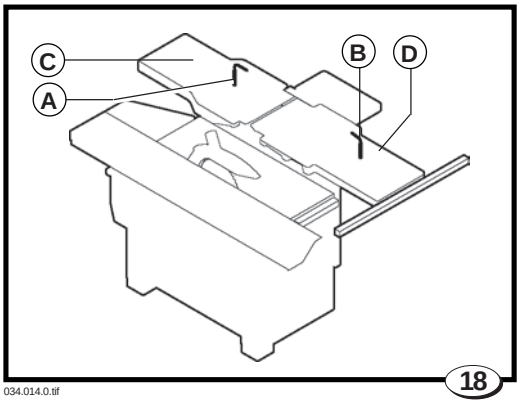
Per azionare i rulli di trascinamento, alzare la leva **L**.

Per regolare la pressione dei rulli di traino, agire sui grani **Q** (i grani sono da entrambi le parti).

Si consiglia di aumentare la pressione per legni duri e/o di grosse dimensioni.

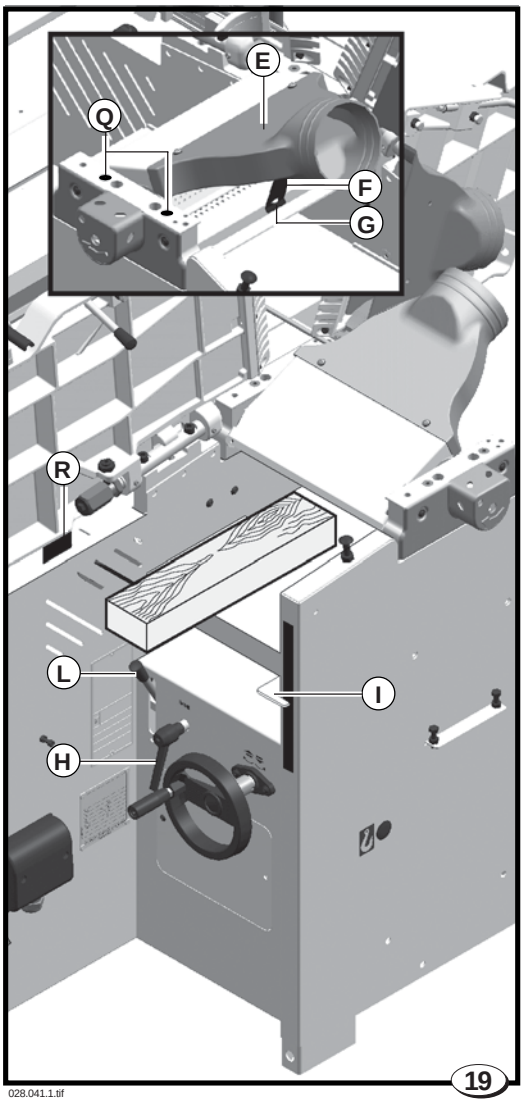
CAUTELA

Prima di abbassare i piani a filo, ricordarsi di rimettere la cuffia E nella posizione iniziale, di abbassare il piano spessore in modo da non danneggiare alcun elemento e di riportare la leva L in posizione di riposo per non rovinare la frizione.
Per poter abbassare la piana filo uscita tirare la molla antiribaltamento R.



034.014.0.tif

18



028.041.1.tif

19

ENGLISH

5.3. THICKNESSING TABLES - ADJUSTING

Set up the machine for thicknessing following the instructions and then:

– Release the locking lever **A** and **B**.

– Lift the surfacing tables **C** and **D** (opening the tables actuates a micro which prevents the machine from starting).

– Turn over the shaving conveyor hood **E** securing it with the spring **F** in the protection **G** (the hood rotation again actuates the micro re-activating the machine).

Adjust the thicknessing tables to obtain the required stock removal. Proceed as follows:

– loosen the knob **H;**
– turn the handwheel watching the scale **I**;
– tighten the knob **H**.

To control the driving rollers, lift lever **L**.

To adjust the driving roller pressure, turn dowels **Q** (on both sides).

Pressure should be increased to machine hard wood and/or large sized workpieces.

CAUTION

Before lowering the thicknessing tables, remember to return the protection E to its original position, to lower the thicknessing table in such a way as to avoid damaging any part and to return lever L to rest position so as not to damage the clutch.
To lower the exit edge surface pull the overturn prevention spring R.

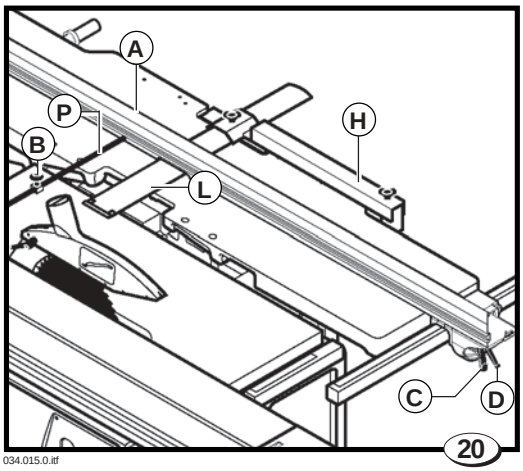
ITALIANO

5.4. GUIDA MULTIFUNZIONE - REGOLAZIONE

Il gruppo guida viene utilizzato per tagli paralleli con sega circolare e per esecuzioni di piallature a filo.

– Lavorazione alla pialla filo

Quando si lavora alla pialla filo posizionare la guida **A** come in fig.20.
Per inclinare la guida da 90° a 45° allentare il bloccaggio **C** e procedere facendo riferimento all'indice **E**.
Per la regolazione trasversale agire sulla maniglia **D**.
A regolazione eseguita portare il fermo guida **P** in battuta sulla guida filo **A** e serrare il pomello **B**.



034.015.0.itf

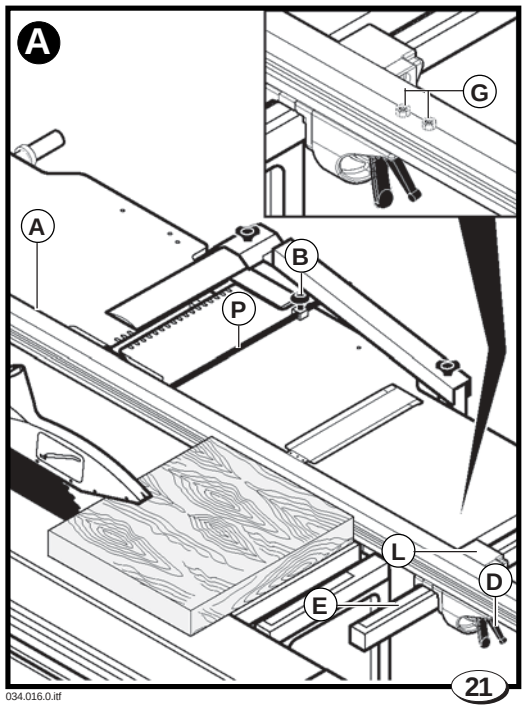
ATTENZIONE

Le protezioni H e L devono essere sempre posizionate sull'albero pialla durante la lavorazione.

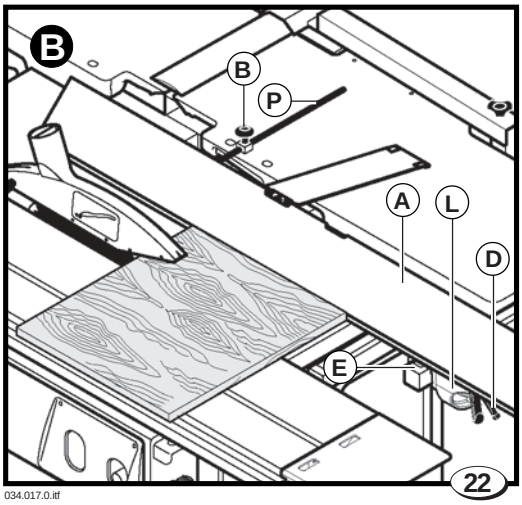
– Lavorazione alla sega

Quando si lavora alla sega la guida puo' assumere due posizioni :
A - per tagli di pezzi alti (fig.21)
B - per tagli di pezzi bassi e stretti (fig.22).
Per portare la guida nelle posizioni sopracitate occorre allentare i due dadi **G** (fig.20).

Per allontanare o avvicinare la guida alla lama sega operare come indicato di seguito:
– allentare la maniglia **D**;
– far scorrere manualmente il gruppo guida **L** facendo riferimento alla riga metrica **E**.
– bloccare la maniglia **D**.
A regolazione eseguita portare il fermo guida **P** in battuta sulla guida filo **A** e serrare il pomello **B**.



034.016.0.itf



034.017.0.itf

ENGLISH

5.4. MULTIFUNCTIONAL GUIDE - ADJUSTMENT

The fence unit is used for parallel cuts with a circular saw and for surface planing.

– Edge Planer machining

When operating with the buzz planer, position the guide **A** as in Fig. fig.20.
To angle the fence from 90° to 45° loosen the locking device **C** and adjust the fence, observing the value on the index **E**.
For transversal adjustment act on the handle **D**.
As soon as the adjustment has been carried out, bring the fence lock **P** to the stop on the surface unit fence **A** and tighten knob **B**.

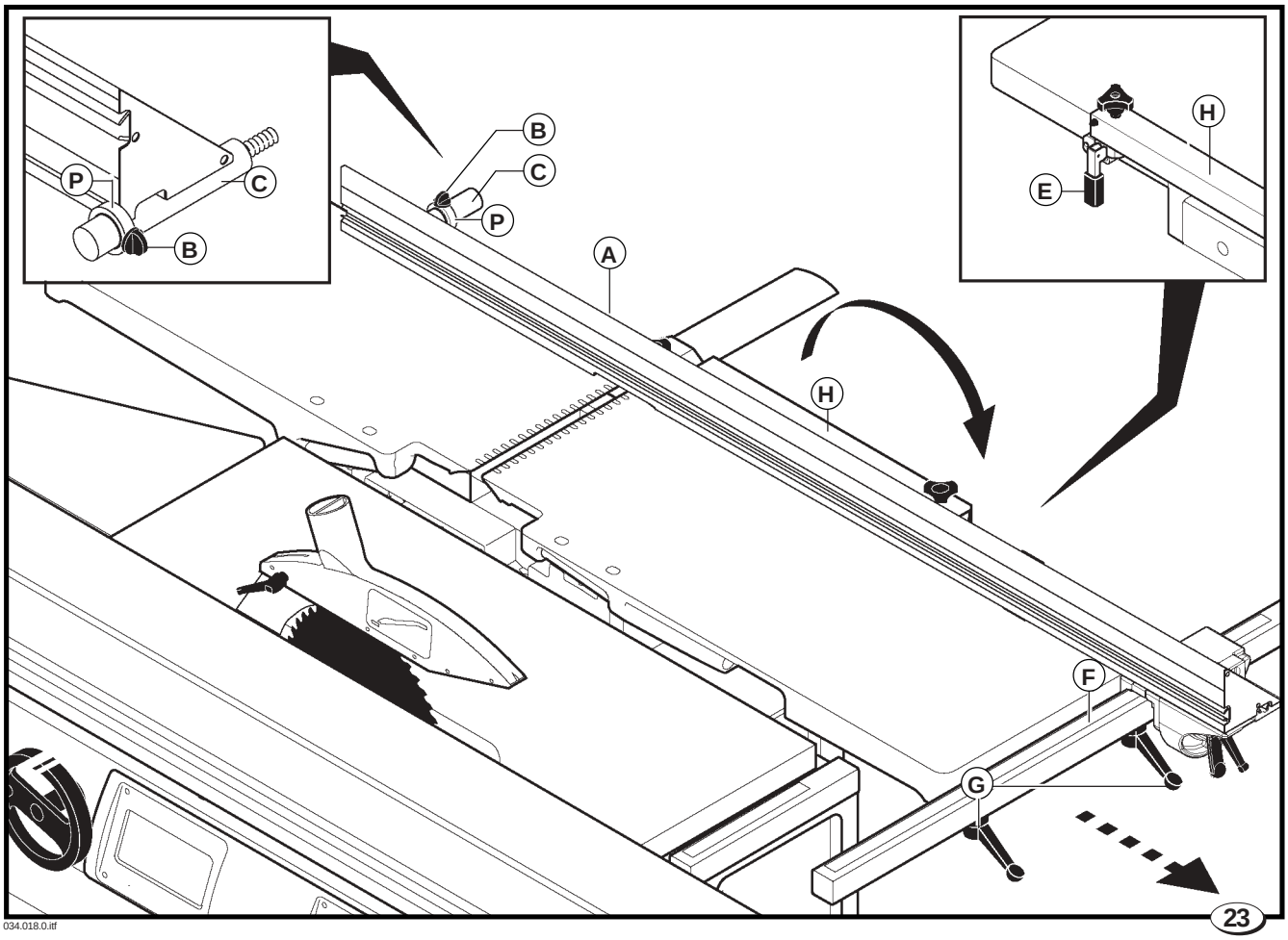
WARNING

During the machining, the protections H and L must always be positioned on the cutterblock.

– Saw machining

When working with the saw, the fence may assume two positions:
A - for high pieces cutting (fig. 21)
B - to cut low and narrow pieces (fig. 22).
To bring the guide to the above mentioned position loosen the two nuts **G** (fig.20).

To increase or decrease the distance between the fence and the saw blade operate as indicated below:
– loosen handle **D**;
– manually slide the fence unit **L** with reference to the metric ruler **E**.
– block handle **D**.
As soon as the adjustment has been carried out, bring the fence lock **P** to the stop on the surface unit fence **A** and tighten knob **B**.



034.018.0.itf

Per avere la massima larghezza di taglio alla guida sega predisporre la macchina come in fig.23 procedendo come segue :

– togliere la guida filo, allentare le maniglie **G** ed estrarre la guida di scorrimento **F**;
– sbloccare la leva **E** e ribaltare la protezione a ponte **H**;
– rimontare la guida di scorrimento **F**;
– posizionare la guida **A** sulla prolunga **C**.

A regolazione eseguita portare il fermo guida **P** in battuta sulla guida filo **A** e serrare il pomello **B**.

To obtain the maximum cutting width at the saw guide, set up the machine as in Fig. 23 proceeding as follows:

– remove edge fence, loosen handles **G** and extract the slide fence **F**;
– release lever **E** and turn over the bridge protection **H**;
– remount the slide fence **F**;
– position guide **A** on the extension **C**.

As soon as the adjustment has been carried out, bring the fence lock **P** to the stop on the surface unit fence **A** and tighten knob **B**.

ITALIANO

5.5. GUIDA SEGA E FILO DEDICATE- REGOLAZIONE

Su richiesta la macchina viene fornita con due guide dedicate per la lavorazione alla sega e alla pialla filo.

5.5.1. Guida sega

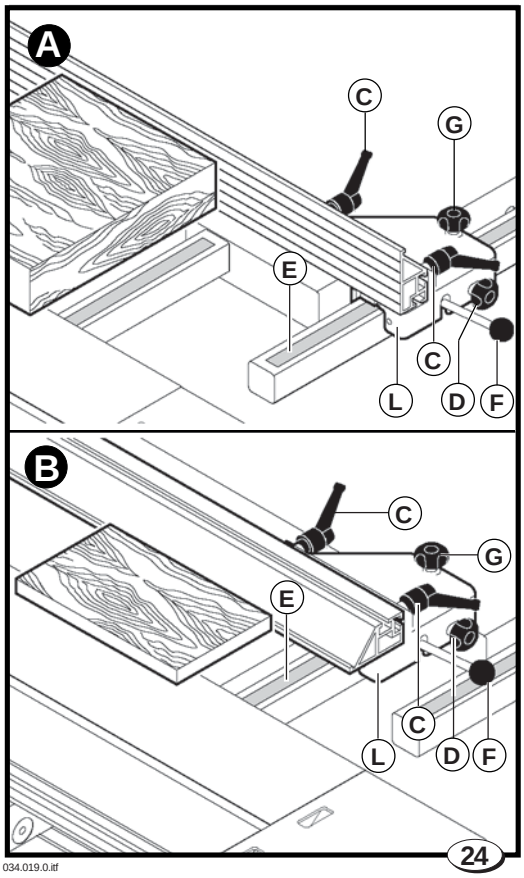
Il gruppo guida viene utilizzato per tagli paralleli con sega circolare e può assumere due posizioni (fig.24):

A - per tagli di pezzi di grandi dimensioni
B - per tagli di pezzi bassi e stretti.

Allentare le maniglie **C** per portare la guida nelle posizioni sopracitate.

Per allontanare o avvicinare la guida alla lama sega operare come indicato di seguito:
– allentare la leva **F** e il pomello **D**;
– far scorrere manualmente il gruppo guida **L** facendo riferimento alla riga metrica **E**.

Eseguire la regolazione micrometrica procedendo nel seguente modo:
– bloccare il pomello **D**;
– agire sul pomello **G** per regolare micrometricamente la guida;
– serrare la leva **F** a registrazione avvenuta.



034.019.0.itf

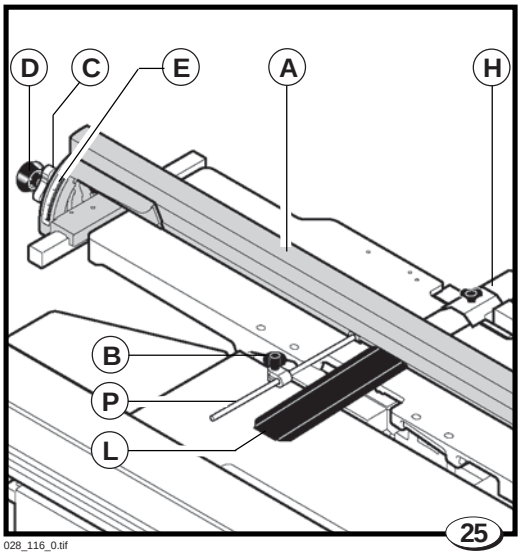
24

5.5.2 Guida filo

Posizionare la guida filo **A** nella posizione desiderata e serrare il pomello **D**.

Per inclinare la guida da 90° a 45° allentare il bloccaggio **C** e procedere facendo riferimento all'indice **E**.

A regolazione eseguita portare il fermo guida **P** in battuta sulla guida filo **A** e serrare il pomello **B**.



028_116_0.tif

25

ATTENZIONE

Le protezioni H e L devono essere sempre posizionate sull'albero pialla durante la lavorazione.

ENGLISH

5.5. DEDICATED SAW AND EDGE FENCE - ADJUSTMENT

Upon request the machine is provided with two dedicated fences for saw and edge planer machining.

5.5.1 Saw unit fence

The fence unit is used for parallel cutting with circular saw. It can be fit into two positions (fig. 24):

A - for cutting large pieces
B - to cut low and narrow pieces

Loosen the handles **C** in order to place the fence in the above mentioned positions.

To increase or decrease the distance between the fence and the saw blade operate as indicated below:

– release the lever **F** and the knob **D**;
– manually slide the fence unit **L** with reference to the metric ruler **E**.

Carry out the micrometric adjustment proceeding as follows:
– lock the knob **D**;
– operate the knob **G** to adjust the fence micrometrically;
– tighten the lever **F** when the adjustment has been made

5.5.2 Buzz planer

Position the planing fence **A** at the desired point and tighten the knob **D**.

To angle the fence from 90° to 45° loosen the locking device **C** and adjust the fence, observing the value on the index **E**.

As soon as the adjustment has been carried out, bring the fence lock **P** to the stop on the surface unit fence **A** and tighten knob **B**.

WARNING

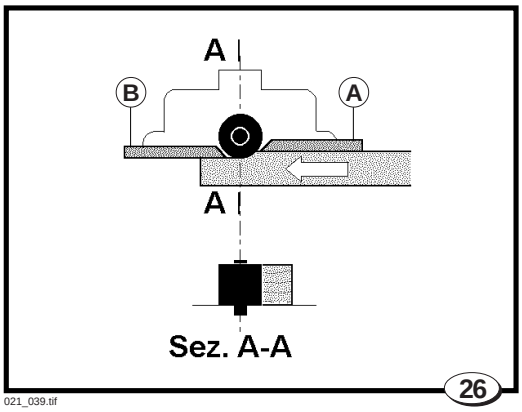
During the machining, the protections H and L must always be positioned on the cutterblock.

ITALIANO

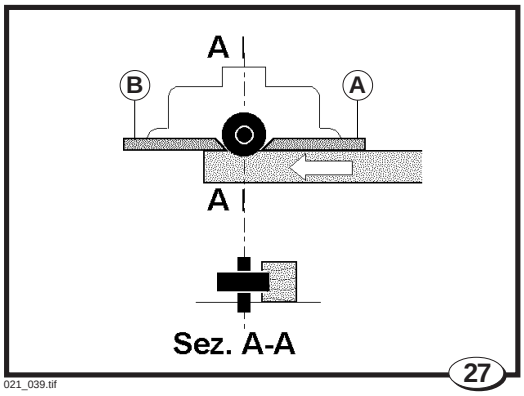
5.6. GUIDE TOUPIE - REGISTRAZIONE

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 (fig. 26).



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 (fig. 27).



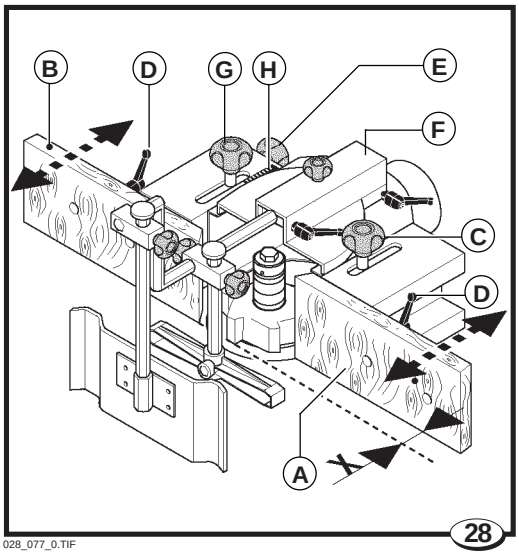
Per registrare la posizione della cuffia e delle guide toupie, agire nel modo seguente (fig.28):

– Posizionare la cuffia sul piano di lavoro e avvitare i due pomelli **C** e **G** nei rispettivi fori ;
– registrare la guida **A** tramite pomello **E** previo allentamento del pomello **C**.
– registrare la guida **B** tramite pomello **E** previo allentamento del pomello **G**.

Leggere lo scostamento fra le due tavolette sull'indice **H**.
Quando l'indice è posizionato sullo **0** le guide sono allineate fra di loro.

Le due guide vanno registrate in modo che il pezzo abbia un sicuro appoggio sia in ingresso che in uscita.

A regolazione eseguita serrare i pomelli **C** e **G** (fig.28).



ENGLISH

5.6. MOULDER FENCE - ADJUSTING

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 (fig. 26).

If profiling is not done on the entire side, but only on a part, the two fences **A** and **B** must be aligned (fig. 27)

For adjusting the hood and the fence proceed as follows (fig.28):

– Position the hood on the working table and screw the two knobs **C** and **G** into their special holes;
– adjust fence **A** by means of knob **E** after loosening knob **C**.
– adjust fence **B** by means of knob **E** after loosening knob **G**.

Read the deviation between the two tables on index **H**.
When the index is positioned on **0**, the fences are aligned.

The two fences must be adjusted so the workpiece is stable at both infeed and outfeed.

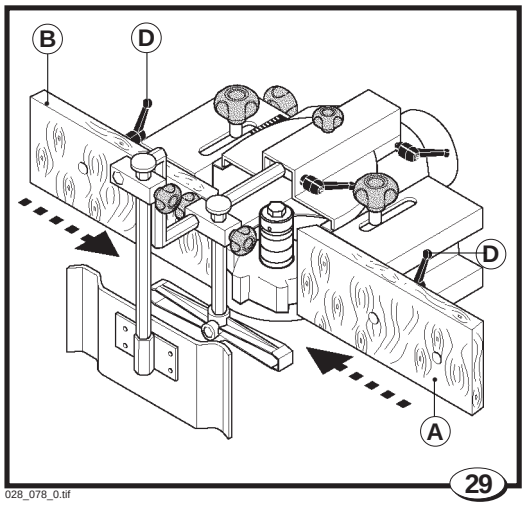
When the adjustment has been completed, tighten the knobs **C** and **G** (Fig.28).

ITALIANO

– Allentare le due maniglie **D** (fig.29) e avvicinare all'utensile le due guide **A** e **B**;
– Serrare le maniglie **D**.

ATTENZIONE

Le guide devono essere sempre regolate in modo da essere il più vicino possibile alla fresa.



028_078_0.tif

29

ENGLISH

– Loosen the two handles **D** (fig. 29) and move the two fences **A** and **B** close to the tool.
– Tighten handles **D**.

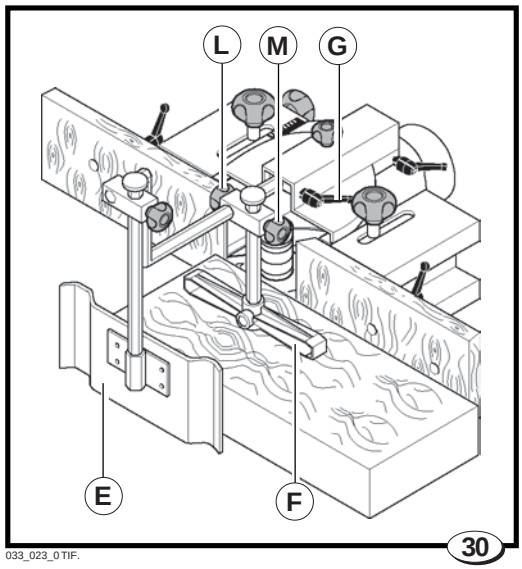
WARNING

The fences must always be adjusted in order to be as close as possible to the milling cutter.

REGOLAZIONE PRESSATORI

Regolare la posizione del pressatore orizzontale **E** e verticale **F** in appoggio sul pezzo da lavorare procedendo come segue (fig.30):
– allentare la maniglia **G** e regolare trasversalmente il pressatore **E** in base alla larghezza del legno da lavorare.
– Serrare la maniglia a regolazione eseguita.
– Allentare i pomelli **L** e **M** e posizionare il pressatore verticale **F** sul legno mantenendolo il piu' vicino possibile alla fresa.
– Serrare i pomelli **L** e **M** a regolazione avvenuta.

Regolare i pressatori in maniera tale che il legno da lavorare possa scorrere con facilita'.



033_023_0 TIF.

30

PRESSER ADJUSTMENT

Adjust the position of the horizontal presser **E** and the vertical presser **F** resting it on the piece to be machined and proceed as follows (fig. 30):
– Loosen the handle **G** and transversally adjust the presser **E** on the basis of the width of the wood to be machined.
– Lock the handle when adjustment has been completed.
– Loosen the knobs **L** and **M** and position the vertical presser **F** on the wood maintaining it is close as possible to the cutter.
– Lock the knobs **L** and **M** when the adjustment has been completed.

Adjust the pressers in such a way that the wood to be machined can slide easily.

ITALIANO

5.7. CUFFIA TOUPIE PER SAGOMARE - REGOLAZIONI

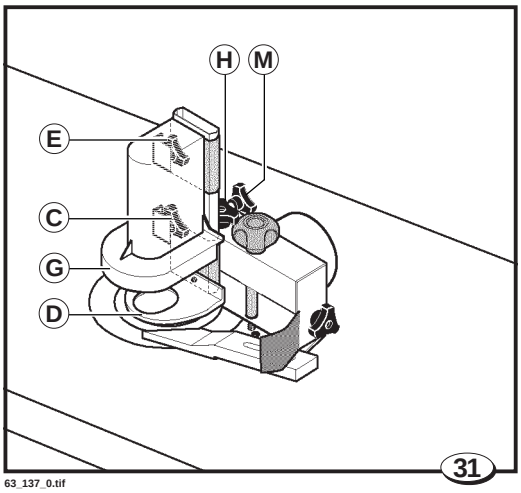
❑ **PROFONDITÀ DI LAVORO REGOLAZIONE**

Versione per alberi con diametro max 35 mm (fig.31)

– allentare il pomello **H** e agire sul pomello **M** per eseguire la regolazione micrometrica;
– serrare il pomello **H**.

Versione per alberi con diametro 40 e 50 mm (fig.32)

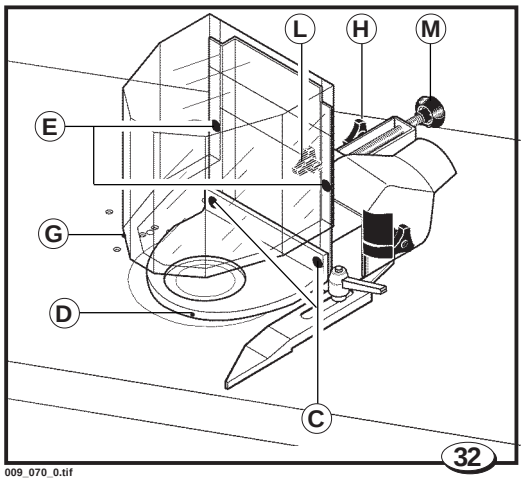
– Allentare i pomelli **H** e **L** e traslare manualmente la cuffia nella posizione desiderata;
– serrare il pomello **H** e agire sul pomello **M** per eseguire la regolazione micrometrica;
– quindi serrare il pomello **L**.



63_137_0.tif

❑ **LUNETTE COPIATRICI - REGOLAZIONE ALTEZZA (fig.31-32)**

– Allentare il pomello **C** (fig.31) o le viti **C** (fig.32) e regolare le lunette **D** all'altezza desiderata;
– ribloccare a regolazione eseguita.



009_070_0.tif

❑ **PRESSATORE - REGOLAZIONE (fig.31-32)**

– Allentare il pomello **E** (fig.31) o le viti **E** (fig.32) e regolare il pressatore **G** in modo che faccia una leggera pressione sul pezzo da lavorare;
– ribloccare a regolazione eseguita.

ENGLISH

5.7. SHAPING ROUTER HOOD - ADJUSTMENTS

❑ **WORKING DEPTH ADJUSTMENT**

Version for spindles with max. 35 mm diameter (fig.31)

– loosen the knob **H** and act on the knob **M** to make micrometric adjustments
– tighten the knob **H**.

Version for spindles with 40 and 50 mm diameter (fig.32)

– Loosen the knobs **H** and **L** and manually translate the hood in the desired position;
– Tighten the knob **H** and turn the knob **M** to do the micrometric adjustment;
– Tighten the knob **L**.

❑ **TRACER RESTS - HEIGHT ADJUSTMENT (FIG. 31 - 32)**

– Loosen the knob **C** (fig. 31) or the screws **C** (fig. 32) and adjust the rest **D** to the desired height;
– relock when adjustment has been completed.

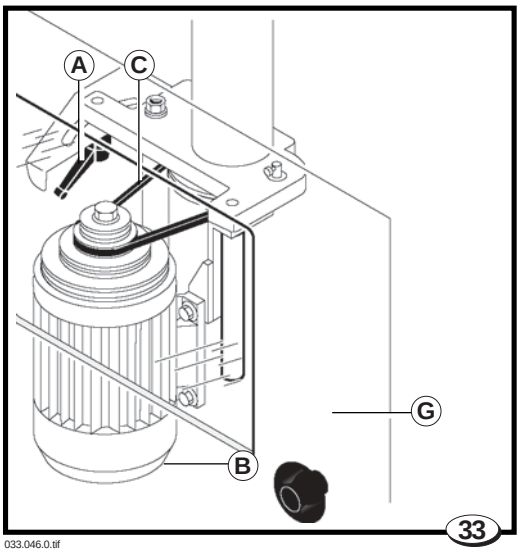
❑ **PRESSER - ADJUSTMENT (FIG. 31 - 32)**

– Loosen the knob **E** (fig. 31) or the screws **E** (fig. 32) and adjust the presser **G** in such a way that it exercises slight pressure on the piece to be machined.
– relock when adjustment has been completed.

ITALIANO

5.8. CAMBIO VELOCITÀ ALBERO TOUPIE

– Sbloccare il freno motore toupie come indicato nel cap.6 "QUADRO COMANDI".
– Aprire lo sportello **G**.
– Allentare la maniglia a ripresa **A** .
– Spingere sul motore **B** avvicinando le pulegge. La cinghia **C** è ora allentata e, quando necessita, si può sostituire.
– Cambiare sede alla cinghia spostandola sulle diverse gole delle pulegge, in funzione della velocità desiderata.
– Agire sul motore allontanando le due pulegge e serrare la maniglia **A**.



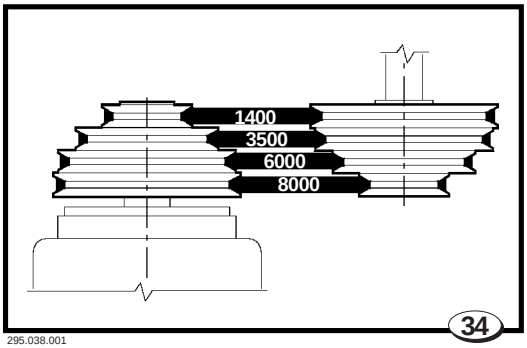
033.046.0.tif

INFORMAZIONI

Non eccedere nel tensionamento della cinghia per non sovraccaricare i cuscinetti.

L'eccessivo tensionamento, provoca lo stiramento delle cinghie, surriscaldamento e la rapida distruzione delle stesse.

Posizioni e relative velocità sono illustrate sulla targhetta (fig.34).



295.038.001

ENGLISH

5.8 MOULDER SHAFT SPEED CHANGING

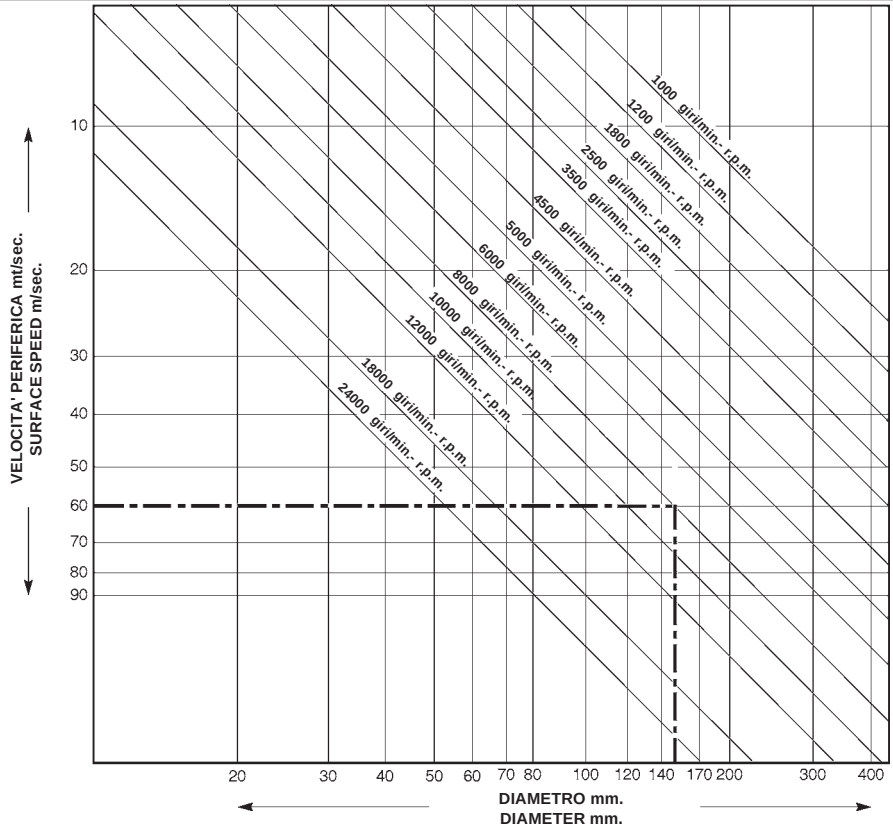
– Release the moulder motor brake as indicated in chap. 6 "CONTROL PANEL".
– Open the door **G**.
– Loosen the handle **A**.
– Operate the motor support **B** and bring the pulleys near. The belt **C** is now loosened and, if it is necessary, it can be replaced.
– Move the belt from its seat to the different pulley races, according to the required speed.
– Operate the motor moving the pulleys apart and tighten the handle **A**

INFORMATION

Do not overstretch the belt not to overload the bearings.

Excessive tension causes the belts to stretch, overheating and rapid destruction of the belts.

Positions and speed values are shown on the data plate (fig. 34).



35

63_055_1.tif

5.8.1 Scelta della velocità dell'albero

La scelta della velocità dell'albero dipende dal tipo di utensile, dal tipo di legno che si lavora e dal tipo di lavorazione.

ATTENZIONE

La lavorazione di tenonatura va eseguita esclusivamente con la velocità di rotazione dell'albero di 3500 giri/min.

Nel diagramma di fig. 35 viene riportato un esempio di come scegliere il numero di giri in funzione della velocità periferica e del diametro dell'utensile (con utensile ø150 e velocità periferica di 60m/s la velocità da impostare è 8000 giri).

Nella tabella vengono riportati dei valori orientativi della velocità periferica in funzione del tipo di materiale da lavorare.

MATERIALE	SRR m/sec.	HM m/sec.
Legni teneri	42-60	45-70
Legni duri	50-70	50-70
Pannelli truciolari		50-70
Pannelli in fibra (MDF)		35-50

5.8.1 Selecting the spindle speed

The spindle speed selection depends on the tool, the wood kind of workpiece as well as on the working.

WARNING

Tenoning must exclusively be carried out with a spindle rotation speed of 3500 rpm.

Diagram of fig. 35 shows an example for selecting the speed (r.p.m.) according to the rim speed and the tool diameter (with tool ø150 and surface speed 60 m/s, the speed to be set is 8000 rpm).

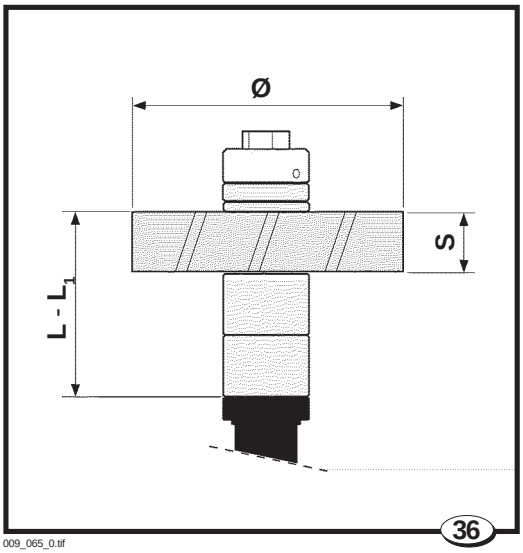
The table indicates the approximate values of the rim speed in accordance with the material and the tool.

MATERIAL	SRR m/sec.	HM m/sec.
Soft wood	42-60	45-70
Hard wood	50-70	50-70
Chipboard		50-70
Fiber board (MDF)		35-50

ITALIANO

Nei diagrammi di fig. 37-38-39 si ricava il numero massimo di giri che l'albero toupie può fare in funzione di (fig.36):
- posizione in altezza della fresa (**L** o $\mathbf{L_1}$)
- spessore della fresa (**S**)
- diametro della fresa (**Ø**)

Nella scelta del diagramma tenere presente che **L** si riferisce ad alberi fissi e $\mathbf{L_1}$ ad alberi intercambiabili
Per posizioni in altezza della fresa diverse da **L** o $\mathbf{L_1}$ fare riferimento al diagramma che piu' si avvicina per **difetto** alla misura reale. Per esempio con una fresa in posizione **L**=120 mm fare riferimento al diagramma di fig.37.



009_065_0.tif

36

ATTENZIONE

E' vietato superare la velocità ricavata dal diagramma.

Nel diagramma di fig.37, con una fresa **Ø**=190,**S**=55, montata all'estremità superiore dell'albero toupie (**L**=125 o $\mathbf{L_1}$=90), la velocità massima di lavorazione e' ~7500 giri/min. Impostare la velocità che piu' si avvicina **in difetto** e mai in eccesso (6000 giri/min.).

ENGLISH

The diagrams in fig. 37-38-39 indicate the maximum number of revolutions possible for the router shaft depending on (fig. 36):
- the cutter height position (**L** o $\mathbf{L_1}$)
- the cutter thickness (**S**)
- the cutter diameter (**Ø**)

When selecting the diagram, bear in mind that **L** refers to the fixed shafts and $\mathbf{L_1}$ to the interchangeable shafts.
For cutter height positions different from **L** or $\mathbf{L_1}$, refer to the diagram with the nearest whole number **below** the true measurement. For example, with a cutter in position **L**=120 mm refer to the diagram in fig. 37.

WARNING

It is prohibited to exceed the speed obtained from the diagram.

In the diagram in fig. 37, with a cutter **Ø**=190,**S**=55, mounted at the upper end of the router shaft (**L**=125 o $\mathbf{L_1}$=90), the maximum operating speed is ~7500 rpm. Set the speed to the nearest whole number **below** but never above (6000 rpm).

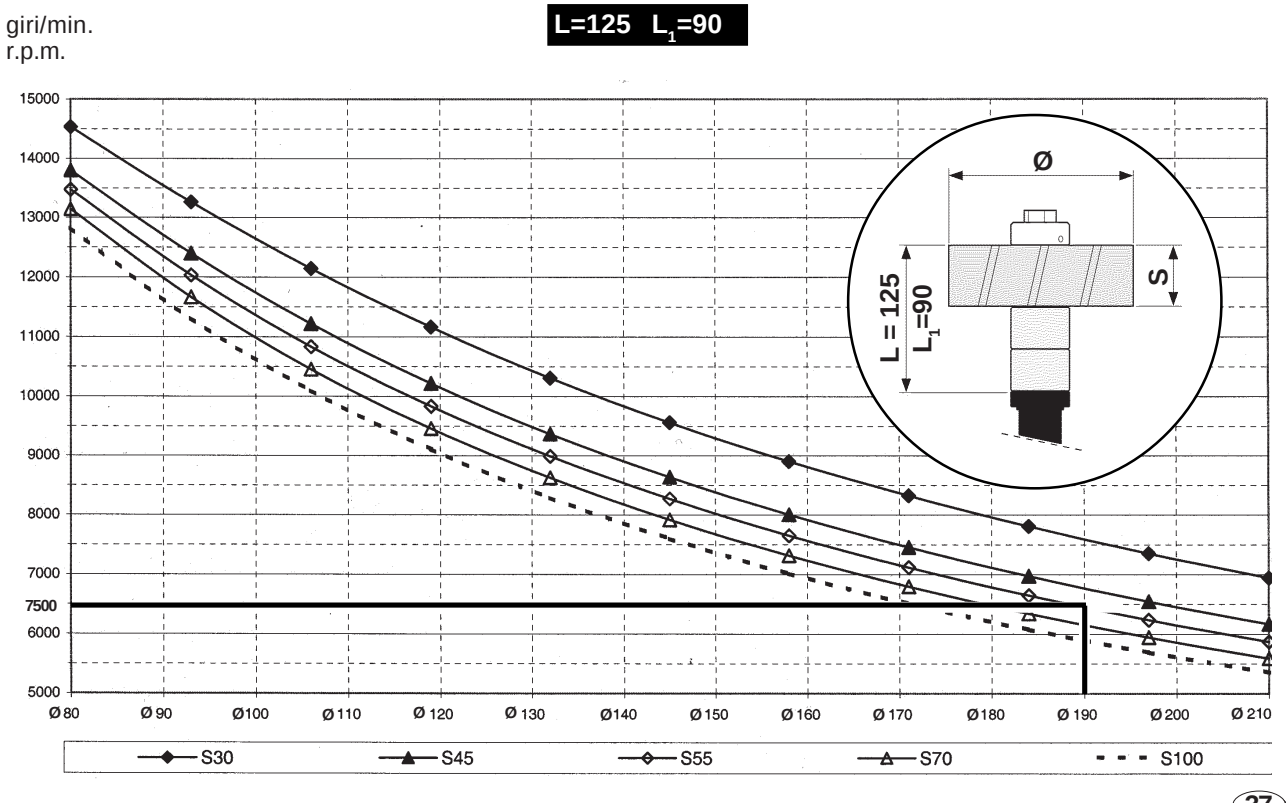
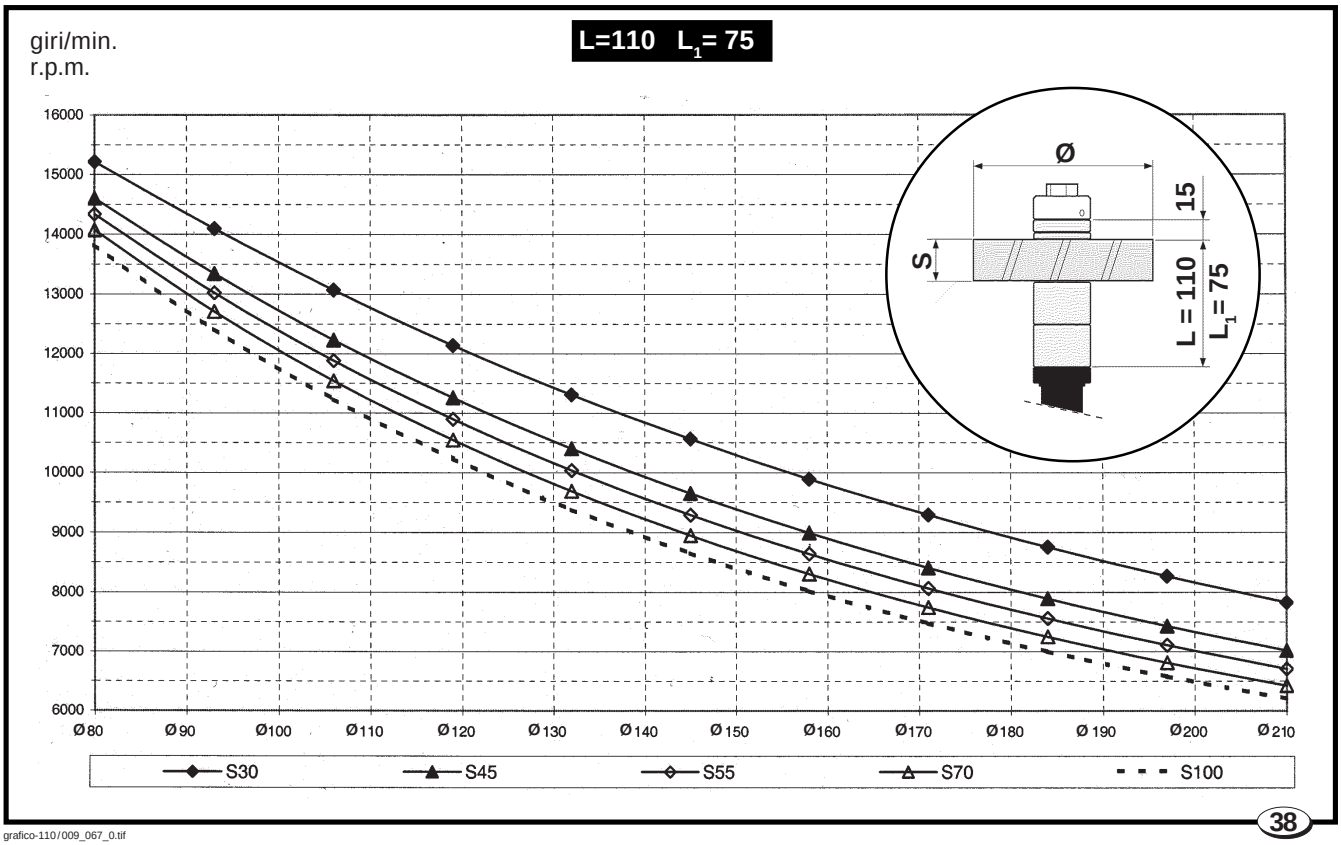


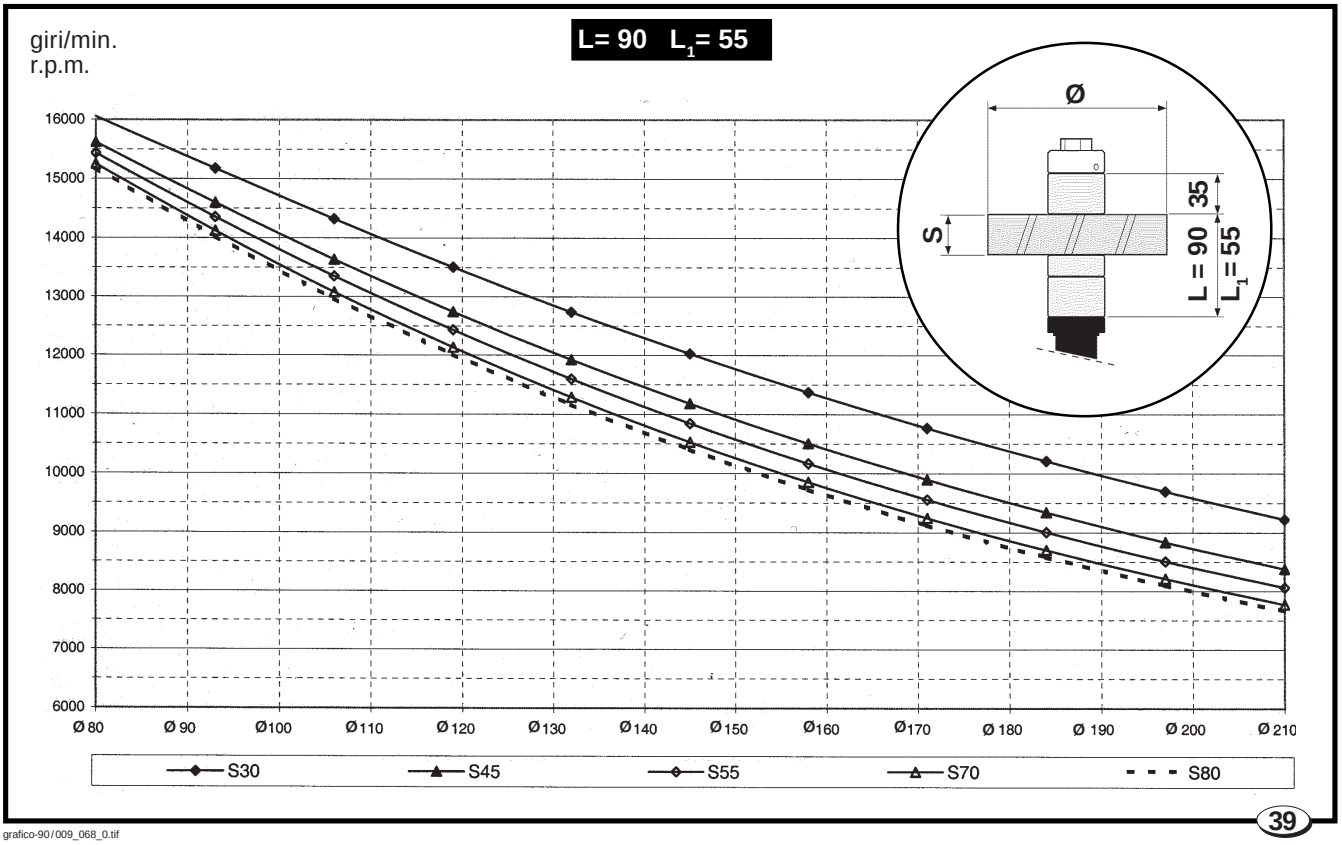
grafico-125/009_066_0.tif

37



38

grafico-110/009_067_0.tif



39

grafico-90/009_068_0.tif

ITALIANO

6.1. QUADRO COMANDI

Legenda:

❶ Versione standard
❷ Versione con inversione di rotazione alla toupie

Il quadro elettrico è costituito dai seguenti dispositivi:

6.1.1 Funzioni di comando (fig. 1)

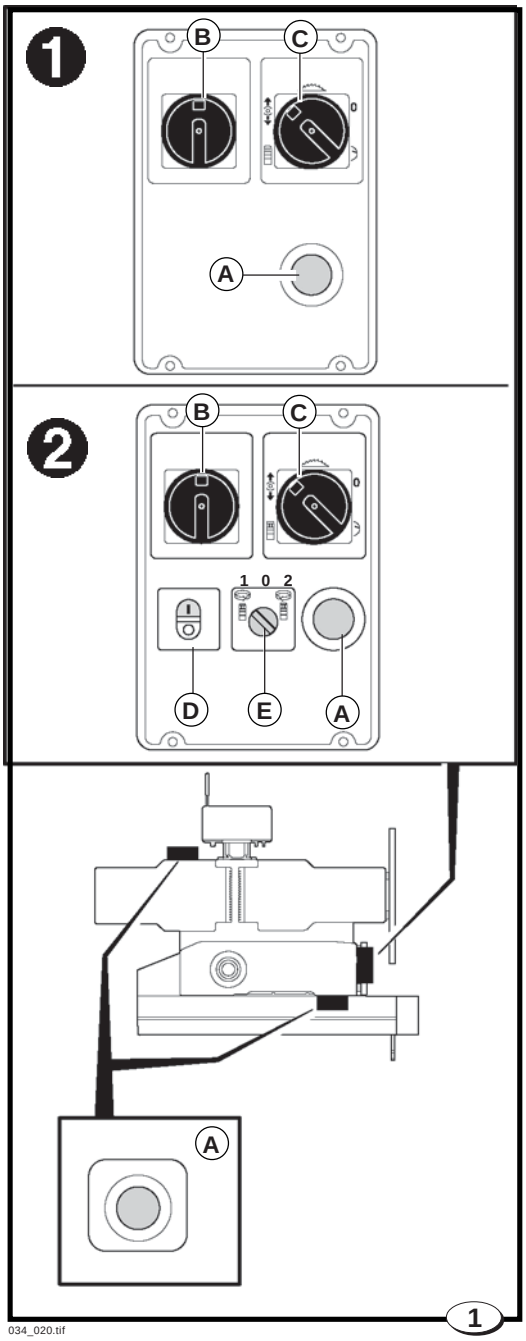
A - Pulsante di emergenza
Premendo il pulsante di emergenza **A** si disattivano tutti i circuiti elettrici della macchina.
Il pulsante è a ritenuta meccanica. Per il ripristino tirare il pulsante.

B - Magnetotermico
Inserisce e disinserisce la tensione di alimentazione ai gruppi operatori .
*Con il selettore in posizione **I** i gruppi sono alimentati.Con il selettore in posizione **0** i gruppi si arrestano.*

C - Selettore a 5 posizioni
Abilita e arresta il motore del gruppo operatore selezionato.

- gruppo sega abilitato
- gruppo pialla abilitato
- gruppo toupie abilitato
- O - gruppi operatori disabilitati
- ←(○)→ - disabilita i gruppi operatori e sblocca il freno motore ruotando il selettore **B** in posizione **I** (versione standard) e premendo il pulsante **I** della pulsantiera **D** (versione con inversione di rotazione alla toupie).

D - Pulsantiera di avviamento e arresto motore (❷)
Avvia (premendo su **I**) o arresta (premendo su **O**) il motore del gruppo operatore selezionato nel selettore **F**.



034_020.tif

1

ENGLISH

6.1. CONTROL PANEL

Legend:

❶ Standard version
❷ Version with reversible spindle-moulder rotation

The electric board consists of the following devices:

6.1.1 Control functions (fig. 1)

A - Emergency pushbutton
All the electric circuits are disconnected by pushing the emergency button **A**.
I*t is a mechanically-operated push-button. To reset pull the button.*

B - Thermal switch
It connects and disconnects the supply voltage to the working units.
*When the selector is in position **I** the units are powered. When the selector is in position **0** the units stop*.

C - Five-position selector switch
It starts and stops the chosen operating unit motor.

- saw unit enabled
- planer unit enabled
- moulder unit enabled
- **O** - operating units disconnected.
- ←(○)→ - disconnects the working units and releases the motor brake by turning selector **B** to position **I** (standard version) and pressing button **I** on pushbutton panel **D** (version with reverse rotation for moulder).

D - Motor start and stop pushbutton panel (❷)
Starts (by pressing on **I**) or stops (by pressing on **O**) the motor of the working unit selected in selector **F**.

ITALIANO

E - Selettore a 3 posizioni "opzionale"

Imposta il senso di rotazione della toupie orario o antiorario:

1 - Senso di rotazione toupie antiorario

0 - Gruppi operatori disabilitati

2 - Senso di rotazione toupie orario .

Fusibili

Sono posizionati all'interno del quadro elettrico e proteggono il circuito ausiliario di comando dai sovraccarichi termici e l'avvolgimento primario del trasformatore.

6.1.2 Avviamento macchina

ATTENZIONE

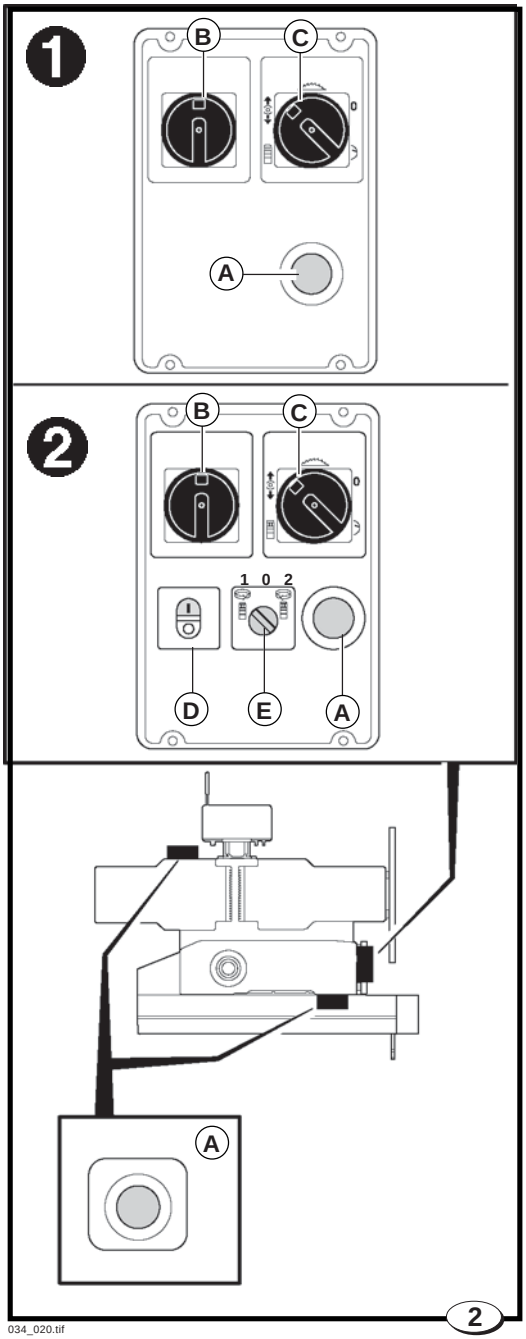
Prima di accendere la macchina assicurarsi che tutti gli utensili siano ben serrati, che la velocità di rotazione albero impostata sia corretta (vedi par. 5.8.1) e che sulla macchina sia montata la protezione toupie idonea alla lavorazione da eseguire.
Se la macchina è dotata di inversione di rotazione assicurarsi che sia commutata per lavorare nel senso di rotazione desiderato.

– Portare il selettore **C** nella posizione di lavoro desiderata.

– Ruotare il selettore del magnetotermico **B** in posizione **I** .

– nella versione con "inversione di rotazione alla toupie" per abilitare i gruppi operatori ruotare il selettore **E** verso sinistra (posizione **1**). Per avviare la toupie in senso **orario (a favore avanzamento)** seguire le istruzioni riportate al punto **1**.

– Premere il pulsante **I** della pulsantiera **D** per avviare il gruppo operatore.



034_020.tif

2

ENGLISH

E - 3-position switch "optional"

Sets direction of spindle moulder rotation / clockwise or anticlockwise

1 - Anticlockwise direction of spindle moulder rotation

0 - operating units disconnected

2 - Clockwise direction of spindle moulder rotation

Fuses

They are fitted inside the cubicle and they protect the auxiliary control circuit from thermal overloads and the transformer primary winding.

6.1.2 Starting the machine

WARNING

Before switching on the machine, ensure that all the tools are well tightened, that the set spindle rotation speed is correct (see Par. 5.8.1) and that the router protection suitable for the type of machining has been installed.
If the machine features reversal of rotation, make sure this is set for desired operating rotation direction.

– Move the selector switch **C** in the chosen working position.

– Turn the magnetothermal switch selector **B** to position **I** .

– in the version with “inversion of router rotation”, to enable the operating units turn the selector **E** to the left (position 1). To start the router in **clockwise direction (for feeding)** follow the instructions in point **1**.

– Press the button **I** on pushbutton panel **D** to start the working unit.

ITALIANO

1) Avviamento toupie in senso orario (pos.2 ↻) ②

– Portare il selettore **C** nella posizione di lavoro toupie.

– Ruotare il selettore del magnetotermico **B** in posizione **I** .

– Ruotare il selettore **E** verso destra (pos.**2** ↻) e tenerlo in posizione (si accenderà la spia luminosa **L**). Premere il pulsante **I** della pulsantiera **D** per avviare il gruppo operatore; lasciare il selettore **E** che tornerà in posizione centrale.

– Portarsi nella relativa postazione di lavoro.

6.1.3 Arresto macchina (fig. 3)

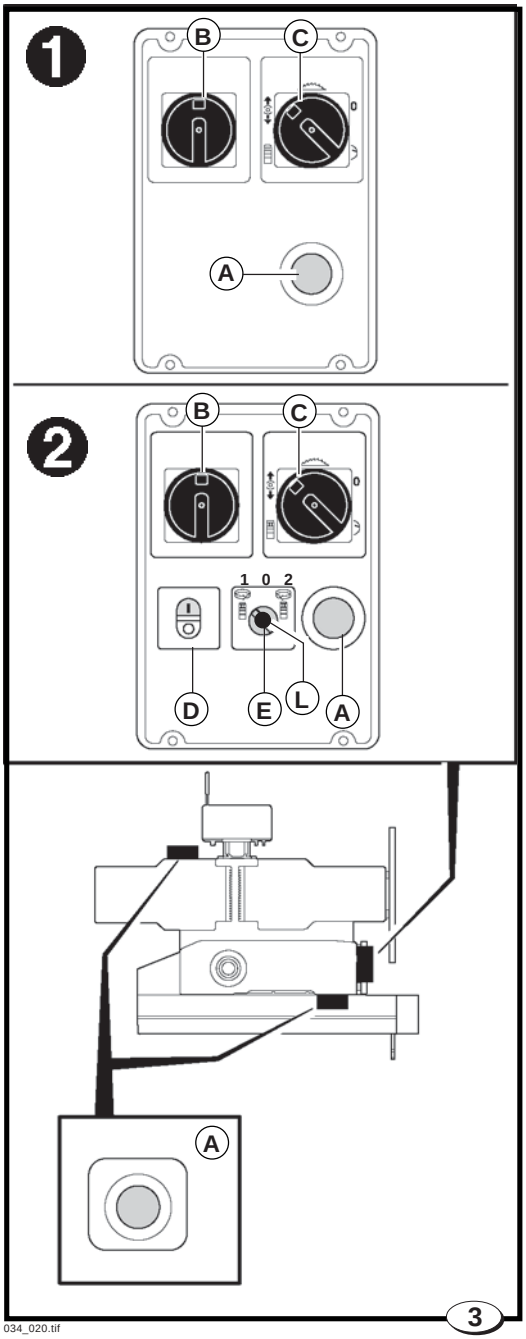
– Premere il pulsante **O** della pulsantiera **D** (② opzionale).
– Ruotare il selettore del magnetotermico **B** in posizione **O**.
– Portare il selettore **C** in posizione **O**.

6.1.4 Arresto di emergenza (fig. 3)

– Premere il pulsante **A**.

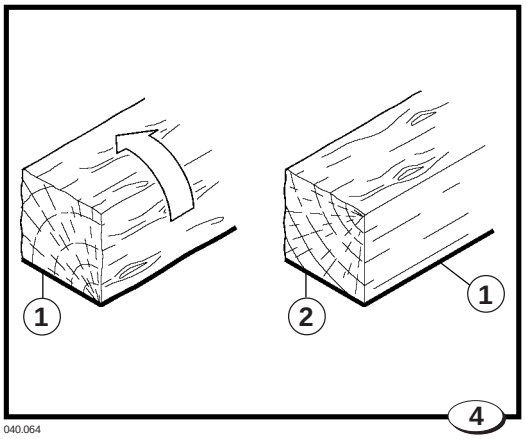
6.2. PIALLATURA A FILO

Serve per raddrizzare, con una o più passate, legno massiccio e fare il refilo sul lato lungo di un pannello.
Queste operazioni consentono un primo piano di riferimento per tutte le successive fasi di lavorazione (fig. 4).
Dopo aver raddrizzato un lato del listello **1** piallare a filo il lato continuo **2**, a 90°, per eseguire le successive piallature a spessore e ricavare un quadrotto finito su tutte e quattro le faccie.
Prima di procedere alla lavorazione leggere attentamente nei paragrafi che seguono, i consigli di sicurezza e le regolazioni della protezione pialla.



034_020.tif

3



040.064

4

ENGLISH

1) Starting the router in clockwise direction (pos. 2 ↻) ②

– Move the selector switch **C** in the chosen working position.

– Turn the magnetothermal switch selector **B** to position **I** .

– Turn the selector **E** to the right (pos.**2** ↻)) and hold it in position (the pilot light **L** will come on). Press the button **I** on pushbutton panel **D** to start the working unit; release the selector **E** which will return to the central position.
– Move in the relevant working site.

6.1.3 Stopping the machine (fig. 3)

– Press button **O** on pushbutton panel **D** (② optional).
– Set the selector of the magnetothermal switch **B** to position **0**.
– Move the selector **C** to position **O**.

6.1.4 Emergency stop (fig. 3)

– Press pushbutton **A**.

6.2. SURFACING TABLES

This operation is carried out for straightening a wood piece and for trimming the long side of a panel.
In this way you get a reference plan for the next working steps (fig. 4).
After straightening a ledge side **1** surface side **2** at 90° in order to carry out the thicknessing: in this way it is possible to obtain a finished piece planned on all 4 sides.
Before proceeding with machining, carefully read the advice on safety and planer-protection adjustment in the following paragraphs.

ITALIANO

Consigli di sicurezza

Lavorare sempre con la protezione albero pialla montata.

Conservare i bordi della macchina puliti e sgombri. Adottare una posizione stabile durante tutto il lavoro.

Il pressaggio del legno si effettua sui piani a filo e mai in corrispondenza dell'albero pialla.
Nell'ultimo tratto la mano deve essere sempre posizionata dopo l'albero pialla, sul piano di uscita.

Utilizzare lo spintore di fine passaggio in particolare modo per i piccoli pezzi di piccola sezione.

Presentare la parte concava del pezzo di legno verso i piani ed evitare di lavorare legni che abbiano archi ed altri difetti troppo evidenti (fessure, spaccature ecc).

In particolare fare attenzione ai nodi che potrebbero fuoriuscire dalla propria sede costituendo un pericolo.

La velocità di avanzamento del legno deve essere sempre proporzionata allo spessore da asportare.

Assicurarsi della perfetta stabilità dei pezzi ed utilizzare un supporto posizionato dietro il piano di uscita per reggere i pezzi lunghi.

Durante la lavorazione di pezzi di grande altezza (pannelli) contro la guida , bloccare il ponte di protezione il più vicino possibile al pannello.

Pulire i trucioli rimasti sui piani con un pezzo di legno piuttosto che con le mani. Mettere il ponte di protezione a contatto con i piani.

In caso di intasamento dei trucioli all'interno della macchina o della bocca, intervenire solo con la macchina ferma ed interruttore generale lucchettato.

Paraffinare i piani o utilizzare qualsiasi altro prodotto simile per migliorare lo scorrimento dei pezzi.

ENGLISH

Safety recommandations

Always work with the plane arbor guard fitted.

Keep the edges of the machine clean and clear. Keep a steady position while working.

The wood piece should always be pressed on the thicknessing tables and never near the plane arbor.
When working the last part, the hand should always be positioned after the plane arbor, on the exit table.

Use the pushing device, in order to safely machine small workpieces with small sections.

Rest the wood piece with its hollow side towards the tables; avoid the working of wood blocks with bendings and other very evident flaws (cracks, splits, etc.).

In particular, be careful of knots which could jump out and represent a hazard.

The feed speed of the wood must always be proportionate to the thickness to be removed.

Always check that the pieces are steady and use a support, to be positioned behind the outlet table, to hold long workpieces.

While machining very high pieces (panels) against the fence, lock the protection bridge as near as possible to the panel.

Clear the chips left on the tables using a wood piece, not with your hands. Rest the protection bridge against the tables.

In case the chips have blocked the inside of the machine or the inlet area, do clear them only after stopping the machine and locking the main switch.

In order to have a better gliding of the pieces to be machined, apply some paraffin onto the tables, or use a similar product.

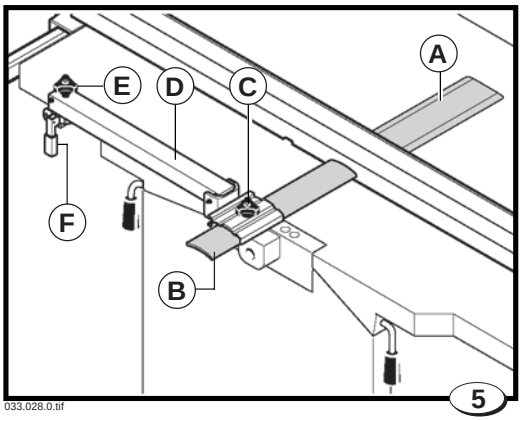
ITALIANO

6.2.1 Protezione pialla

La macchina è dotata di due protezioni alla pialla:

A - protezione dietro la guida pialla
B - protezione a ponte

Protezione dietro la guida pialla
E' una protezione snodata che copre sempre l'albero pialla in entrambe le posizioni della guida rispettivamente a 90° e 45°.



Protezione a ponte

ATTENZIONE

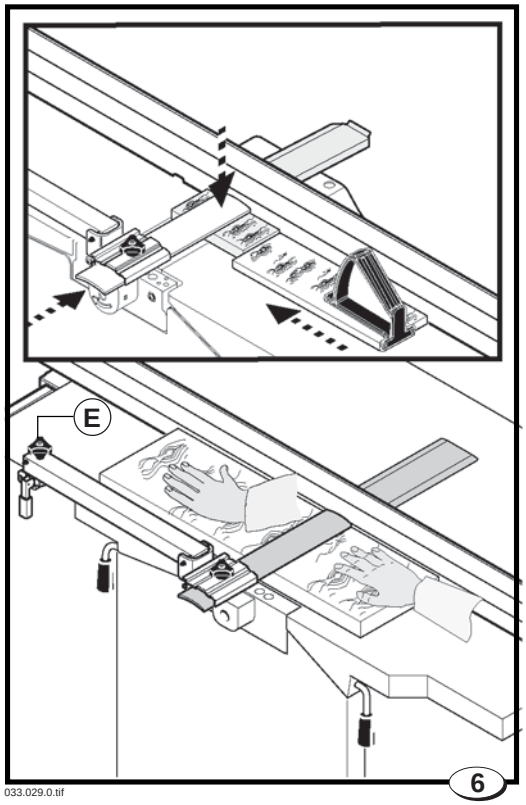
Regolare la protezione in modo da coprire al massimo l'albero pialla.

Descrizione
B - Protezione a ponte
C - Pomello di bloccaggio del ponte
D - Braccio
E - Pomello di regolazione altezza
F - Leva bloccaggio protezione

Per regolarla in altezza agire sul pomello **E** (fig. 5); la posizione desiderata viene mantenuta dall'ammortizzatore.

Utilizzazione
Questa protezione si adatta facilmente su tutta la lunghezza dell'albero pialla.
Il ponte si solleva parallelamente al piano fino ad un'altezza max 75 mm.

Piallatura in piano (fig.6)
Appoggiare il ponte contro la guida, sollevarlo per mezzo del pomello **E** ad un'altezza leggermente superiore al pezzo da lavorare.
Fare passare il legno sotto il ponte spingendolo con una mano ed esercitando una pressione con l'altra.
Riportare il pezzo indietro facendolo passare sopra il ponte, che si abbasserà e ritornerà automaticamente nella posizione registrata in precedenza pronto per una nuova passata.
Piallatura dei lati (fig. 7)



ENGLISH

6.2.1 Planer protection

The machine is equipped with two protections on the planer:

A - protection behind the planer guide
B - bridge-type protection

Protection behind the planer guide
This is an articulated protection which always covers the planer shaft in both the guide positions, 90º and 45º respectively.

Bridge-type protection

WARNING

Adjust the guard so that it covers the planer spindle completely.

Description
B - Protection bridge
C - Bridge locking knob
D - Arm
E - Height adjustment knob
F - Protection locking lever

To adjust the height, operate the knob **E** (fig. 5); the right position is maintained by the shock absorber.

Use
This protection is easily adjustable on the whole length of the cutterblock.
The bridge is lifted parallel to the table, until a maximum height of 75 mm.

Surface planing (fig. 6)
Rest the bridge against the fence and lift it, by operating the knob **E**, until it is a little higher than the piece to be machined.
Let the workpiece slide under the bridge pushing it with one hand and pressing it steadily with the other hand.
Move back the piece letting it slide over the bridge, which will come down and will automatically come back to the preset position, ready for another sliding of the workpiece.

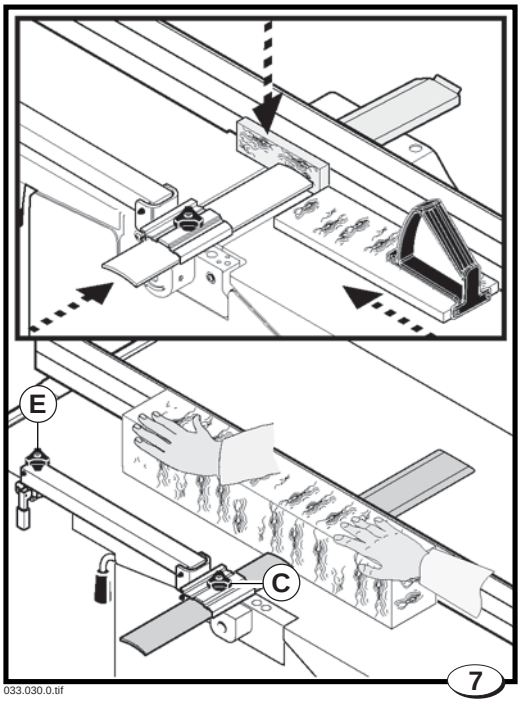
Planing of the edges (fig. 7)

ITALIANO

Appoggiare il ponte sulla piana per mezzo del pomello **E** e scoprire l'albero quanto basta per fare passare il pezzo da lavorare sfilando il ponte, dopo aver sbloccato il pomello **C** (ribloccare poi il ponte).

ATTENZIONE

Le mani non devono mai essere in corrispondenza dell'albero pialla. Non dimenticare mai di rimettere in posizione la protezione per coprire totalmente l'albero portautensile fra due fasi di lavoro.



033.030.0.tif

7

ENGLISH

Rest the bridge onto the table by means of the knob **E** and expose the shaft as it is enough to let the piece to be machined pass by pulling the bridge away, after releasing the knob **C** (lock the bridge again, then).

WARNING

Never put your hands near the cutterblock.
Never forget to move the protection to its right position, to protect the tool-holder shaft between two working phases.

6.3. PIALLATURA A SPESSORE

Serve per portare allo spessore desiderato dei listelli, dopo la piallatura a filo.
Controllare con un calibro la misura del quadrotto da piallare .
L'asportazione massima per ogni passata è di 5 mm.

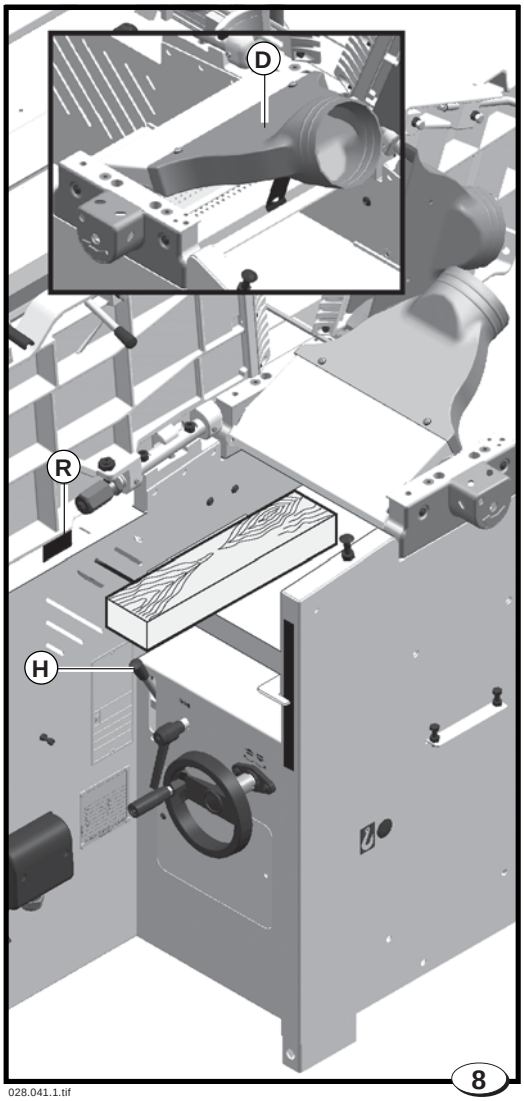
Per eseguire la piallatura a spessore predisporre la macchina (fig.8) seguendo le istruzioni del cap. 5.

Utilizzare dei supporti per pezzi lunghi.

Avviare la macchina e procedere alla lavorazione seguendo attentamente le indicazioni del paragrafo che segue.

CAUTELA

Prima di abbassare i piani a filo, ricordarsi di rimettere la cuffia D (fig.8) nella posizione iniziale, di abbassare il piano spessore in modo da non danneggiare alcun elemento e di riportare la leva H in posizione di riposo per non rovinare la frizione.
Per poter abbassare la piana filo uscita tirare la molla antiribaltamento R.



028.041.1.tif

8

6.3. THICKNESSING

This operation is carried out for obtaining the required thickness of a given workpiece after surfacing.
Measure the workpiece thickness by means of a gauge.
Max. stock removal after each stroke: 5 mm.

To execute thicknessing set up the machine (fig. 8) following the instructions in Chap. 5.

Use supports for longer workpieces.

Start the machine and proceed with machining, carefully following the instructions in the paragraph below.

CAUTION

Before lowering the thicknessing tables, remember to return the protection D (fig.8) to its original position, to lower the thicknessing table in such a way as to avoid damaging any part and to return lever H to rest position so as not to damage the clutch.
To lower the exit edge surface pull the overturn prevention spring R.

ITALIANO

Protezioni di sicurezza della piallatrice

Dei martelletti di ritenuta a funzionamento automatico adeguabili a qualsiasi spessore di legno, evitano che il pezzo in lavorazione possa essere proiettato contro l'operatore, garantendo quindi una protezione attiva efficace.

Prima di qualsiasi lavorazione, controllare che tutti i martelletti di ritenuta possano muoversi con flessibilità intorno al proprio albero di supporto e che ricadano correttamente in posizione bassa.

Per evitare l'eventuale indurimento o bloccaggio dei martelletti di ritenuta, è necessario mantenerli costantemente puliti, togliendo trucioli o pezzetti di legno con un getto energico di aria compressa.

Togliere i residui di resina, lavando tutto il gruppo con un pennello e acqua ragia, asciugando successivamente con aria compressa.

Qualora il pezzo da lavorare si bloccasse, arrestare completamente l'albero pialla, abbassare il piano spessore ed estrarre il pezzo.

Evitare di trovarsi con l'albero pialla in movimento, col viso di fronte al piano dove potrebbero fuoriuscire dei residui di legno.

Evitare di lavorare legno con difetti troppo rilevanti (fessure, nodi.....).

Lavorare un solo pezzo per volta.

Verificare periodicamente che i rulli di trascinamento abbiano sempre una corretta sospensione (oscillazione verso l'alto). Pulire regolarmente l'albero portautensili e i rulli di trascinamento legno (con aria compressa-petrolio).

Effettuare la pulizia della macchina facendo uso di un'aspiratore; usare l'aria compressa solo quando è strettamente necessario, facendo uso di occhiali di protezione e mascherina.

ENGLISH

Planer safety protections

Some automatically working pawls, which fit to wood pieces of whichever thickness, avoid that the piece being machined may be thrown against the user, assuring in this way an active and effective kind of protection.

Before whichever kind of machining, check the correct and easy movement of the pawls around its own support shaft, and that they correctly fall down to their low position.

To avoid any hardening or blocking of the pawls, it is necessary to keep them constantly clean, clearing away chips and wood splinters by means of a powerful jet of compressed air.

Remove any resine spot cleaning the whole unit with some turpentine (to be applied with a brush) and drying then it up with some compressed air.

In case of jamming of the workpiece, completely stop the cutterblock, lower the thicknessing table and pull out the workpiece.

Never remain with your face in front of the table when the plane arbor is operating. Danger of wood shavings flying out.

Do not machine wood pieces with too evident flaws (cracks, knots...).

Machine one piece at a time.

Periodically check that the driving rollers are correctly suspended, i.e. that they oscillate in the right way. Regularly clean the shaft and the wood driving rollers (using compressed air or some oil).

Clean the machine using a vacuum cleaner. Use compressed air only when strictly necessary, using protective glasses and a mask.

ITALIANO

6.4. SEGA CIRCOLARE

CAUTELA

Quando si lavora alla sega chiudere completamente il foro della toupie tramite gli anelli in dotazione. A fine lavoro abbassare completamente la protezione sega in appoggio sul piano.

La scelta del metodo per eseguire un taglio con la sega circolare dipende dalle dimensioni del legno da lavorare e dal tipo di lavorazione da eseguire.
Nel taglio del pannello nobilitato è indispensabile l'utilizzo dell'incisore per evitare possibili scheggiature.
Quando l'incisore non serve abbassarlo completamente sotto il piano.
Regolare il gruppo sega e incisore come descritto nel cap.5.

6.4.1 Lavorazione

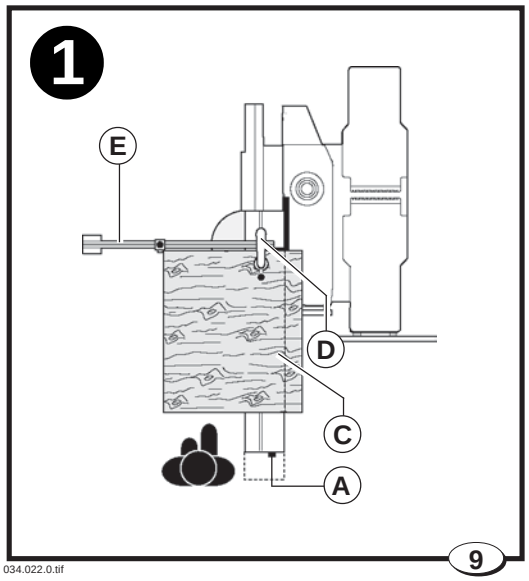
Nelle lavorazioni di pannelli di grandi dimensioni, posizionare il dispositivo tagli angolati in spinta (vedi fig.9); con questa posizione si ottiene la massima lunghezza di taglio.

1) primo taglio (fig.9)

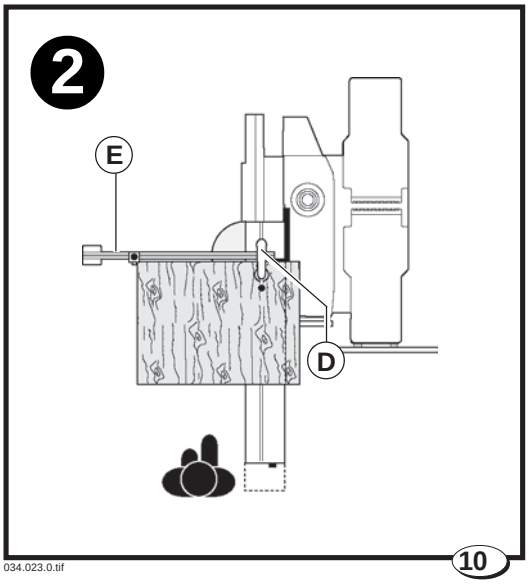
- far scorrere il vagone tutto a destra e bloccarlo ruotando la leva **A**;
- appoggiare il pannello **C** contro la riga in alluminio **E** e bloccarlo con il braccio stringipezzo **D** ;
- sbloccare il vagone agendo sulla leva **A** e procedere al taglio facendo avanzare il vagone contro la lama sega.

2) secondo taglio (fig.10)

- ruotare il pannello di 90°, appoggiare il lato precedentemente rifilato contro la guida **E** e ripetere le operazioni come al punto 1.



034.022.0.tif



034.023.0.tif

ENGLISH

6.4. CIRCULAR SAW

CAUTION

When working with the saw completely close the router hole using the rings provided. After finishing work, completely lower the saw protection res

The choice of the method to use to make a cut with the circular saw depends on the dimensions of the wood to be machined and the type of machining to be carried out.
For cutting ennobled wood, use of the engraver is indispensable to prevent chipping.
When the engraver is not needed, lower it completely underneath the table.
Adjust the saw and engraver assembly as described in Chap. 5.

6.4.1 Machining

When machining large panels, position the angled cuts device for thrust machining (see Fig. 9); with this position maximum cutting length is obtained.

1) first cut (Fig. 9)

- Slide the wagon completely to the right and lock it by turning the lever **A**;
- Place the panel **C** against the aluminium ruler **E** and lock it with the piece gripping arm **D**;
- release the wagon by operating the lever **A** and proceed with cutting by moving the wagon forward against the saw blade.

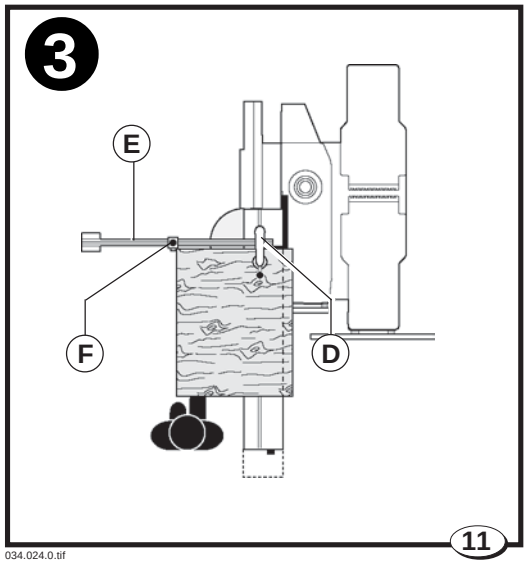
2) second cut (Fig. 10)

- Turn the panel by 90°, place the side previously trimmed against the guide **E** and repeat the operations as in point 1.

ITALIANO

3) terzo taglio (fig.11)
- ribloccare il vagone come al punto **1**;
- posizionare la battuta **F** in funzione della larghezza di taglio da eseguire;
- ruotare il pannello di 90°
- appoggiare il lato rifilato contro la riga in alluminio **E** e contro la battuta **F** e bloccare il pannello con il braccio stringipezzo **D**;
- sbloccare il vagone e procedere al taglio.

4) quarto taglio
- ripetere le operazioni come al punto **3**.



034.024.0.tif

ENGLISH

3) third cut (fig. 11)
- Relock the wagon as in point **1**;
- Position the stop **F** according to the cutting width to be executed;
- Turn the panel by 90°
- Place the trimmed side against the aluminium ruler **E** and against the stop **F** and lock the panel with the piece gripping arm **D**;
- Release the wagon and proceed with cutting.

4) Fourth cut
- Repeat the operations as in point **3**.

Per taglia di pannelli con dimensioni più contenute, è più agevole lavorare con il dispositivo tagli angolati in appoggio (vedi fig. 12).

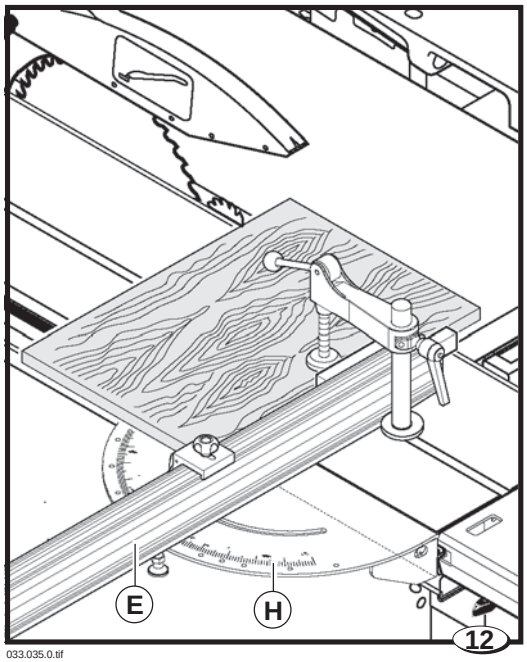
Per tagli inclinati rispetto alla corsa del carro, occorre posizionare la guida telescopica **D** (fig.13) o il dispositivo tagli angolati **E** (fig. 12) in funzione dell'inclinazione desiderata facendo riferimento rispettivamente alla scala **G** o **H.**

ATTENZIONE

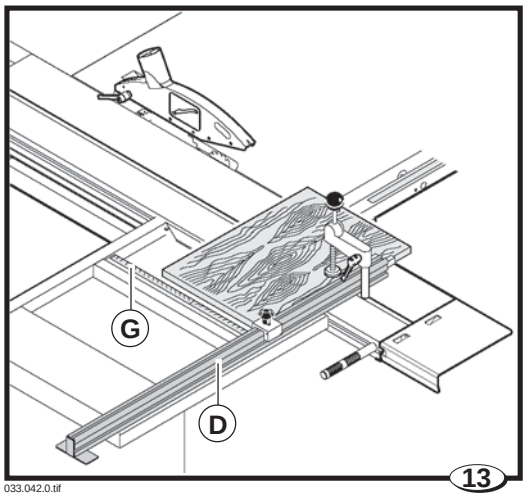
Bloccare sempre il pezzo utilizzando il pressore quando si usa il carro scorrevole.

CAUTELA

La lavorazione in appoggio sulla guida, con incisore inserito, deve essere eseguita con particolare cautela in quanto la rotazione dell'incisore coincide con l'avanzamento del pezzo provocandone il trascinamento.



033.035.0.tif



033.042.0.tif

To cut smaller size panels it is easier to work with a supported angled cuts device (vedi fig. 12).

For cuts at an angle with respect to slide stroke, position the telescopic fence **D** (fig. 13) or the device for angled cuts **E** (fig. 12) according to the required tilt (refer to the scales **G** or **H** - respectively).

WARNING

Always lock the workpiece using the presser when the slide is used.

CAUTION

Always remove any trimmings produced during machining because trimmings interposed between the blade and the saw table might damage the machine or be a source of danger for the operator.

ITALIANO

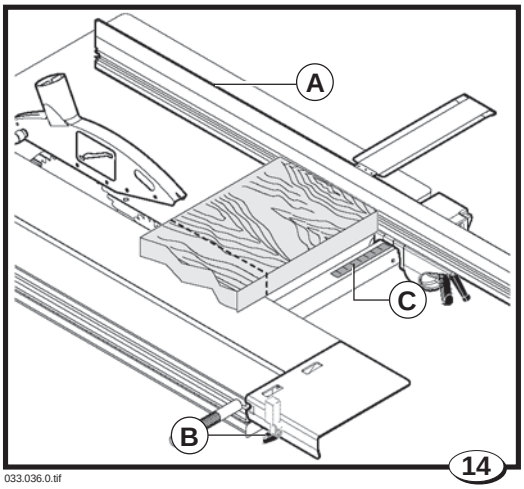
6.4.2 Lavorazione con la guida parallela

Nell'esecuzione di tagli paralleli usare la guida **A** (fig.14).

Per il suo posizionamento e regolazioni seguire le istruzioni riportate nel cap.5.

Posizionare il carro vagone come in fig.14 e bloccarlo tramite il pomello **B**.

Nel posizionamento del pezzo contro la guida **A** (fig. 14) l'operatore fa riferimento alla scala millimetrata **C**.



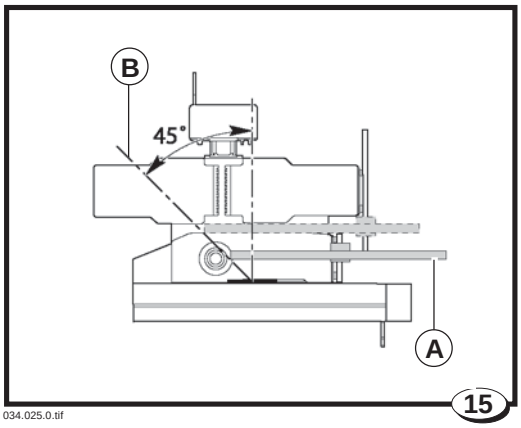
033.036.0.tif

14

ATTENZIONE

L'estremità della riga A (fig.15) deve essere posizionata longitudinalmente lungo una linea immaginaria (B) che inizia a meta' della lama e scivola avanti di 45° Questo per evitare che i denti in salita della sega afferrino il pezzo e lo lancino contro l'operatore.

Non mettere mai le mani in prossimità delle lame sega-incisore; usare sempre uno spintore.



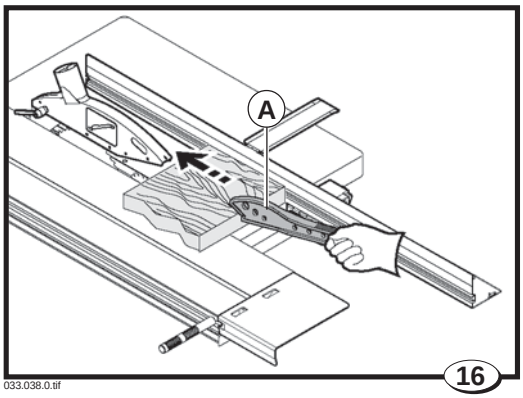
034.025.0.tif

15

La macchina viene fornita con lo spintore **A** (fig.16) e con la manopola **B** (fig.17).

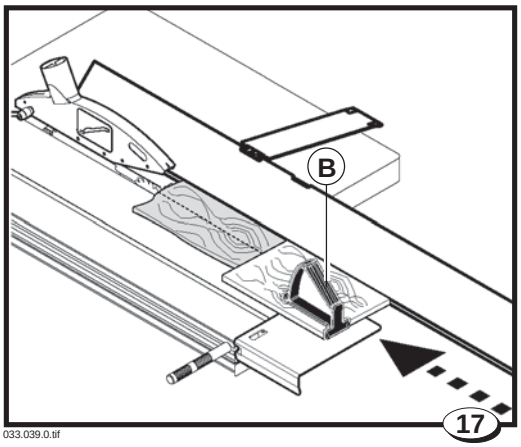
La manopola **B** può essere applicata a spintori di diverse dimensioni avvitandola con le viti in dotazione.

A seconda delle dimensioni del pezzo da lavorare scegliere il tipo di spintore più idoneo.



033.038.0.tif

16



033.039.0.tif

17

ENGLISH

6.4.2 Working with the parallel guide

To perform parallel cuts use fence **A** (fig.14).

To position and adjust, follow the instructions in chap.5.

Position the wagon as shown in Fig.14 and lock it with the knob **B**.

For positioning the workpiece against fence **A** (fig. 14) refer to scale **C**.

WARNING

The end of fence A (fig. 15) must be positioned lengthwise along an imaginary line (B) which starts half way down the blade and slips forward by 45°.
This is to prevent that when the saw lifts, the teeth grip the piece and launch it against the operator.

Never put the hands near the saw blade-engraver; always use a pusher.

The machine is supplied with a pusher **A** (Fig. 16) and with a knob **B** (Fig.17).

The knob **B** may be applied to pushers of different size, screwing it on with the screws provided.

Depending on the dimensions of the piece to be machined, select the most suitable type of pusher.

ITALIANO

6.4.3 Uso corretto delle lame circolari

Assicurarsi che la macchina sia ben piazzata in modo da evitare dannose vibrazioni.
Evitare di ritirare il materiale quando il taglio è già iniziato; procedere con un avanzamento continuo senza strappi.

La velocità di avanzamento del pezzo contro la lama, specialmente in corrispondenza dei nodi, non deve essere veloce e deve essere rapportata allo spessore dello stesso.

Non fare sostare i pezzi fra guida sega e lama

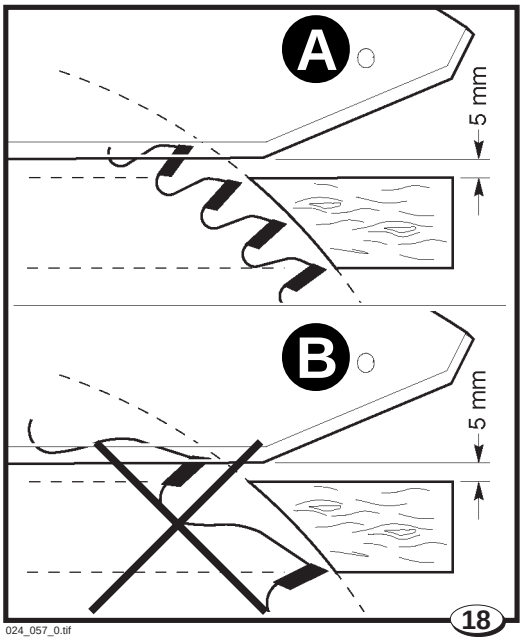
ATTENZIONE

Rimuovere sempre i rifili che si creano durante la lavorazione in quanto potrebbero inserirsi fra la lama e il piano sega creando danni alla macchina o pericolo per l'operatore.
Prima di eseguire la rimozione spegnere la macchina e attendere che la lama sega sia ferma.

Non urtare le placchette contro oggetti metallici.
Quando i taglienti perdono il filo, riaffilare subito la lama.
Pulire spesso il corpo d'acciaio e le placchette dalle incrostazioni usando gli appositi liquidi in commercio. Lasciare a bagno la lama, poi pulire con spazzola vegetale. Non usare spazzole metalliche.

Scegliere la dentatura ricordando che per avere un buon taglio è necessario che almeno 2-3 taglienti lavorino nello stesso tempo **A** (fig. 18). Se lavora un solo tagliente **B** (fig.18) non si ottiene un buon taglio.

È inoltre importante, quando è possibile, sollevare la lama fino a fare sporgere dallo spessore del legno tutto il tagliente del dente.



ENGLISH

6.4.3 Correct use for circular saw

First make sure that the machine does not vibrate.
Do not try to take off the material when the cut has already started; proceed with a continuous and uniform speed.

Workpiece feeding towards the blade (especially where there are knots) should not be too fast (feeding speed should be in accordance with workpiece thickness).

Do not let workpieces stop between the saw fence and the blade.

WARNING

Always remove any trimmings produced during machining because trimmings interposed between the blade and the hole covers might damage the machine or be a source of danger for the operator.

Avoid contact of the tips against metallic objects.
When necessary sharpen the saw blade.
Often clean the steel body and the tips with proper liquid products. Let the saw blade in the bath, then clean it with brush: don't use metallic brushes.

As regards the toothing at least 2-3 teeth shall cut at the same time **A** (fig. 18).
If only one tooth cuts **B** (fig. 18) you don't get a good cutting.

Whenever this is possible, it is also critical to lift the blade until the whole tooth cutting part protrudes from the wood thickness.

ITALIANO

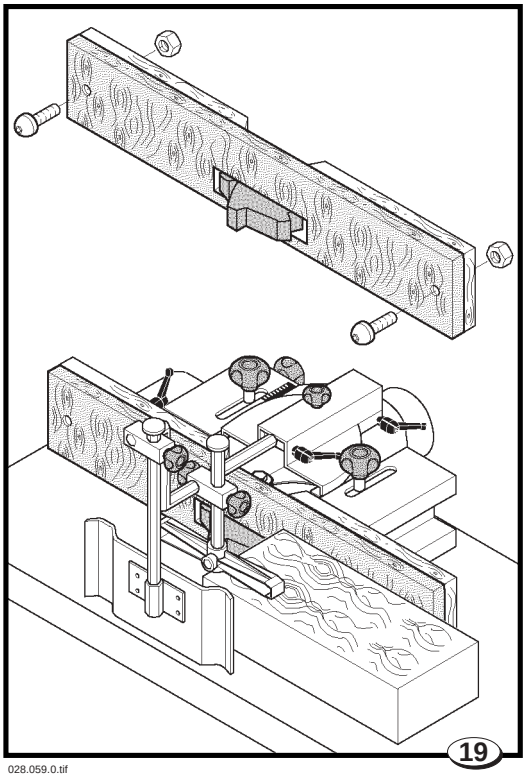
6.5. LAVORAZIONI ALLA TOUPIE

Con l'albero toupie si eseguono operazioni di:

- **Tenonatura**
- **Sbattentatura**
- **Sagomatura**
- **Profilatura**
- **Levigatura**

ATTENZIONE

Montare sempre la protezione toupie idonea per la lavorazione da eseguire, come indicato nei paragrafi che seguono.
E' vietato montare utensili con diametro superiore a quello indicato nel cap.2.
Verificare di aver selezionato la giusta velocità di rotazione dell'albero toupie, attenendosi scrupolosamente alle indicazioni del par.5.8.1.
La macchina (su richiesta) può essere dotata di inversione di rotazione (l'albero gira anche in senso orario).
In questo caso assicurarsi che 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.
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 nel cap.5.
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.19).



028.059.0.tif

ENGLISH

6.5. WORKING WITH MOULDER UNIT

With the moulder it is possible to carry out the following operations:

- **Tenoning**
- **Rabbeting**
- **Shaping**
- **Profiling**
- **Sanding**

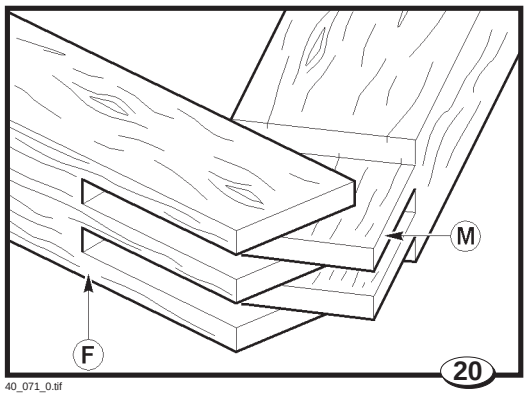
WARNING

Always mount the router guard suited to the machining operation to be carried out, as indicated in the following paragraphs.
It is prohibited to mount tools with a diameter greater than indicated in Chap. 2.
Check you have selected the right spindle moulder rotation speed, being careful to follow the instructions in para. 5.8.1
The machine can be equipped (optional) with reversal of rotation (the spindle also turns clockwise)
In this case, make sure it is set to operate in the desired direction of rotation and that the workpiece is fed in the opposite direction to that of spindle rotation.
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 in Chap. 5.
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. 19).

ITALIANO

Tenonatura

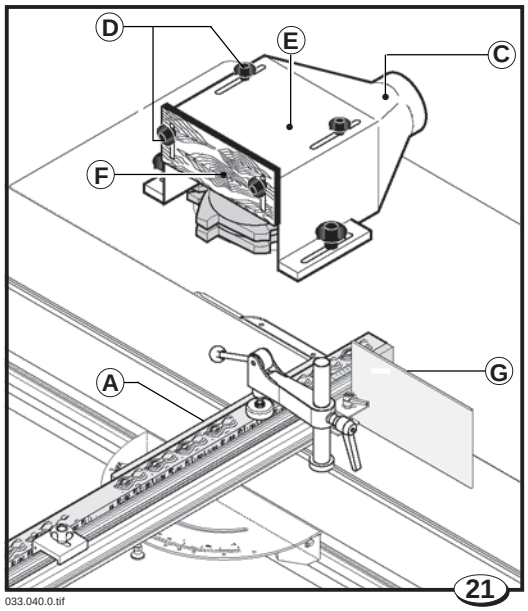
La tenonatura è una fresatura di testa (a traverso di vena) che viene effettuata per ottenere incastri fra tenone maschio **M** (fig. 20) e tenone femmina **F**.



40_071_0.tif

Eseguire questa operazione con il carro scorrevole, montando l'apposito pianetto a tenonare **A** (fig. 21).
Dopo aver posizionato il dispositivo tagli angolati regolare la protezione **G**.
Utilizzare l'apposita cuffia per tenonare **C**.
Agire sui pomelli **D** e regolare le protezioni **E** e **F** in modo da coprire al massimo l'utensile.

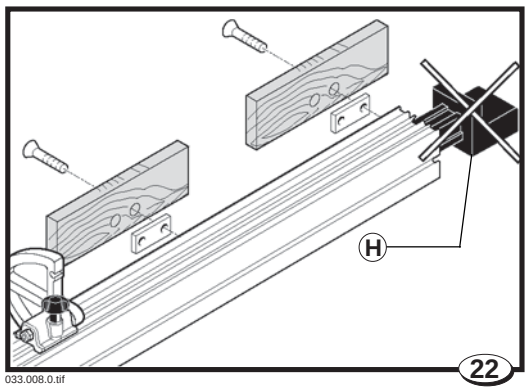
Nella versione con battute revesibili (fig.22) sostituire il paraschegge **H** come descritto nel cap.4 "montaggio pianetto a tenonare".



033.040.0.tif

ATTENZIONE

Bloccare sempre il pezzo utilizzando il pressore in dotazione.
La lavorazione di tenonatura va eseguita esclusivamente con la velocità di rotazione dell'albero di 3500 giri/min.

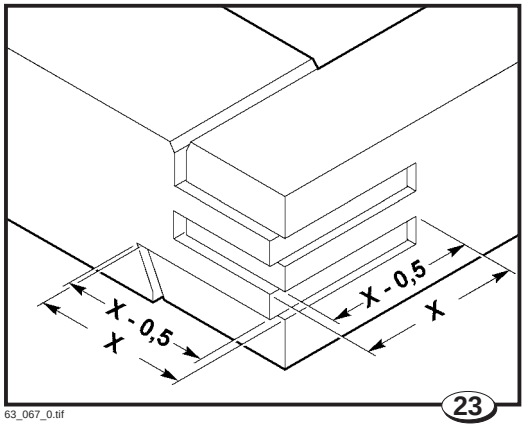


033.008.0.tif

Per un migliore assemblaggio nello strettoio occorre:

– regolare la profondità dei tenoni maschio 0,5 mm inferiori alla larghezza del montante (fig. 23);

– regolare la profondità dei tenoni femmina 0,5 mm inferiori alla larghezza del traverso (fig. 23).



63_067_0.tif

ENGLISH

Tenoning

Tenoning is a head milling operation (against the grain) which is carried out to obtain joints between male tenons **M** (Fig. 20) and female tenons **F**.

Carry out this operation with sliding table after fitting additional table **A** (fig. 21).
After positioning the angled cuts device adjust the protection **G**.
Use the appropriate tenoning hood **C**.
Act on the knobs **D** and adjust the protections **E** and **F** so that they cover the tool as much as possible.

In the version with reversible stops (fig. 22) substitute the chip guard **H** as described in chapter 4 “tenoning and table assembly".

WARNING

Always lock the piece using the presser provided.
Tenoning must exclusively be carried out with a spindle rotation speed of 3500 rpm.

For a better assembly:

– adjust the tenon depth 0,5 mm less than the jamb width (fig. 23);

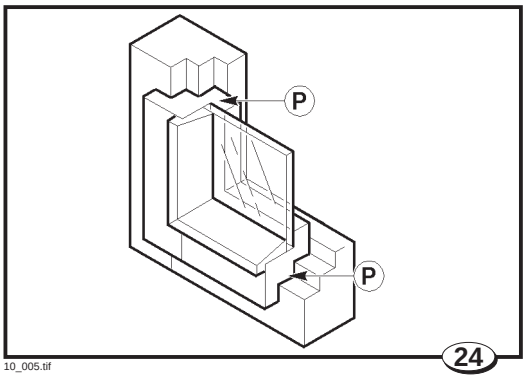
– adjust the slot depth 0,5 mm less than the crosspiece width (fig. 23).

ITALIANO

ENGLISH

Sbattentatura

La sbattentatura è la profilatura esterna **P** di un telaio (fig. 24).
Questa operazione si può eseguire con il pezzo appoggiato sul piano della macchina e contro la guida toupie o serrato sul carro scorrevole.



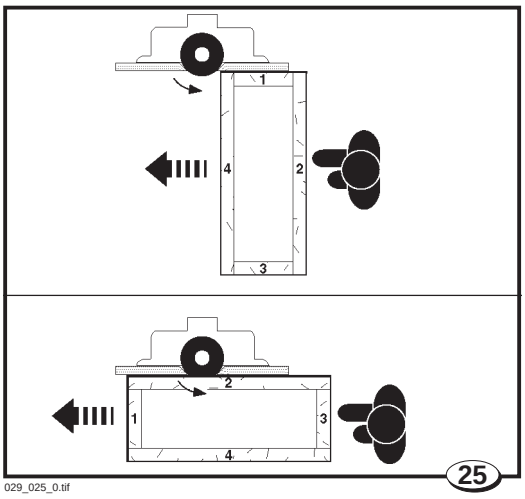
10_005.tif

24

Rabbeting

It is the external profiling **P** of a frame (fig. 24).
This operation may be carried out with the workpiece on the machine table and against the moulder fence or clamped to the sliding table.

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 (fig.25).



029_025_0.tif

25

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 (fig. 25).

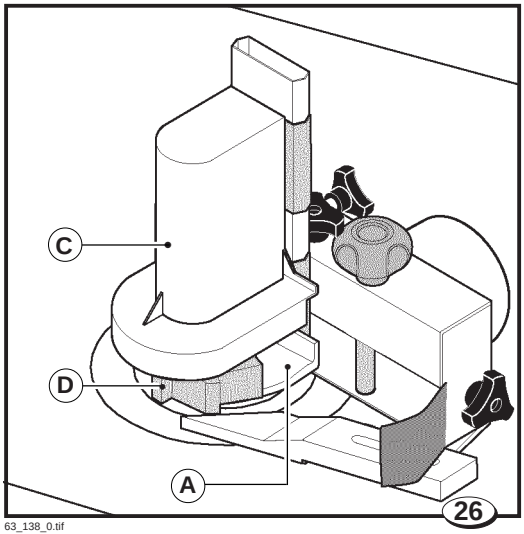
ITALIANO

Sagomatura

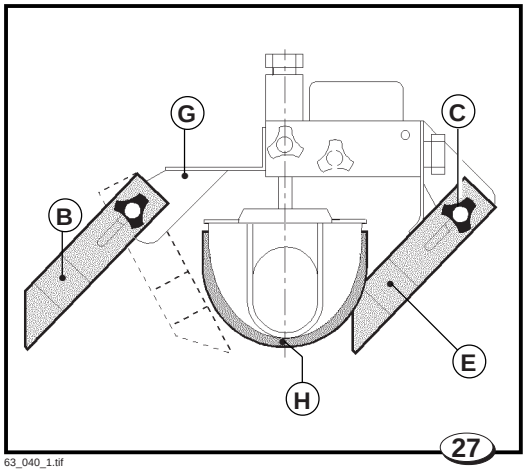
L'operazione di sagomatura consiste nell'esecuzione di profili lungo linee curve.
La sagomatura si effettua mediante fresa **A** (fig. 26) e anello copiatore **D** montati sulla cuffia **C**.
Regolare la cuffia come indicato al paragrafo 5.7.
Prima di iniziare a lavorare verificare i vari fissaggi e far girare l'utensile manualmente al fine di evitare possibili contatti con parti fisse.
Per la lavorazione procedere appoggiando la sagoma sulla guida **E** (fig. 27), fissata solidamente al supporto e spingerla fino al riferimento **H** stampigliato sulla lunetta.
Si ottiene così un attacco progressivo fino alla massima profondità di passata.
Il riferimento **H** indica il punto di massima profondità di passata.

INFORMAZIONI

Per avere un'asportazione regolare è necessario eseguire tutta la lavorazione in corrispondenza del riferimento H.



63_138_0.tif



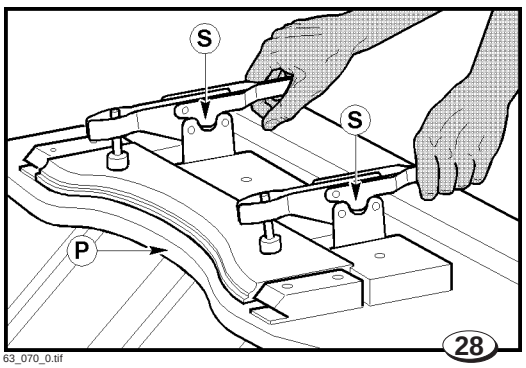
63_040_1.tif

Macchine con inversione di rotazione.

Montare la staffa **G** (fig.27) come indicato nel par.4.3.10.
Spostare la guida **E** (fig.27) sul lato opposto **B** dopo aver allentato il pomolo **C**.

INFORMAZIONI

La sagoma (P fig. 28) deve essere costruita con materiali il più possibile indeformabili (es.: multistrato) e munita di morsetti stringipezzo S.



63_070_0.tif

ENGLISH

Shaping

This operation is carried out for obtaining profiles along bent lines.
The shaping is carried out by means of the milling cutter **A** (Fig. 26) and the copying ring **D** fitted on the hood **C**.
Adjust the hood as indicated in paragraph 5.7.
Before starting work check the various fittings and turn the tool manually to prevent possible contact with fixed parts.
For machining proceed by placing the profile on the guide **E** (Fig. 27), firmly fixed to the support and push it up to the reference **H** stamped on the rest.
Thus progressive attachment is obtained until maximum cutting depth.
The reference **H** indicates the point of maximum cutting depth.

INFORMATION

To obtain regular removal the whole machining process must be carried out in correspondence to the reference H.

Machine with reversal of rotation

Mount the bracket **G** (Fig.27) as indicated in Par.4.3.10.
Move guide **E** (fig.27) to opposite side **B** after loosening knob **C**.

INFORMATION

As a material for the template (P fig. 28) use a multilayer panel; the template shall be equipped with clamps S.

ITALIANO

Profilatura

La profilatura è una fresatura che avviene lungovena su pezzi diritti (fig. 29).

Durante l'avanzamento il pezzo deve essere a contatto, per tutta la sua lunghezza, con i piani della guida toupie. Prima di procedere alla lavorazione registrare la cuffia toupie e i pressatori come indicato nel cap.5.

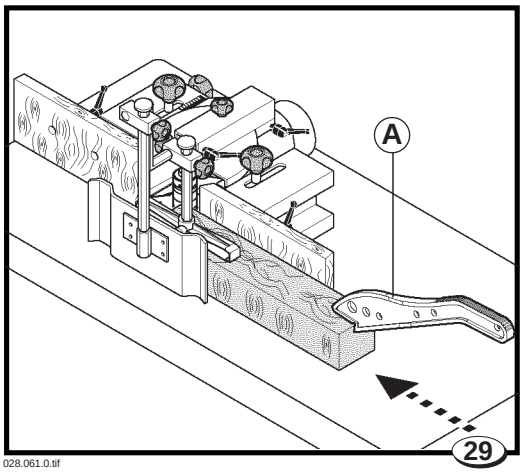
ATTENZIONE

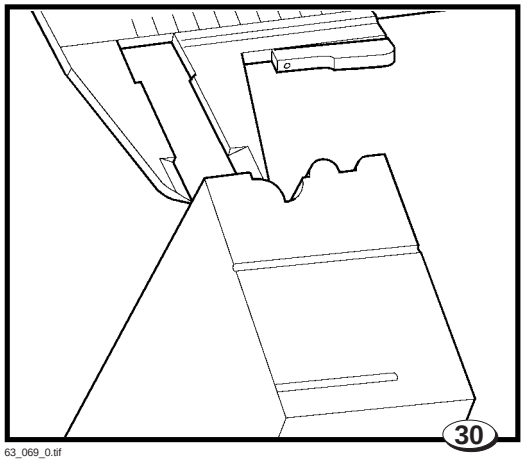
L'avanzamento del pezzo in lavorazione deve essere eseguito sempre con lo spingilegno in dotazione (A fig.29).

Avviare la macchina e passare un pezzo campione;

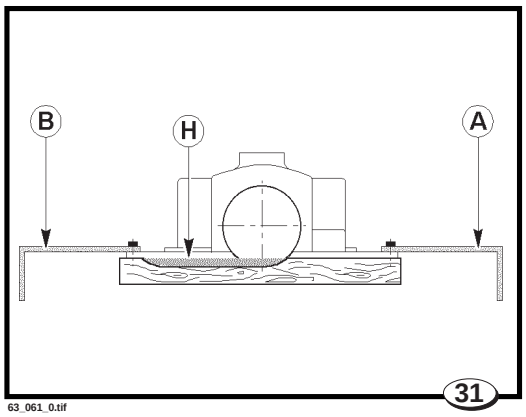
Verificare con un calibro il profilo in altezza e in profondità.

Per una buona finitura, eseguire la fresatura con avanzamento costante.





Per fresature non passanti (**H** fig.31) e lavorazioni di pezzi corti, è indispensabile creare sulla guida in ingresso e su quella in uscita, delle battute antirigetto **A** e **B** (non in dotazione).



ENGLISH

Profiling

It is carried out along the wood grain on straight pieces (fig. 29)

During the feed motion the entire workpiece shall be in contact with both half-fences of the moulder fence. Before proceeding with machining, adjust the router hood and the pressers as indicated in Chap. 5.

WARNING

The piece being machined must always be fed using the wood thrust provided (A fig.29).

Start the system and machine asample workpiece;

Check the profile height and depth using a gauge.

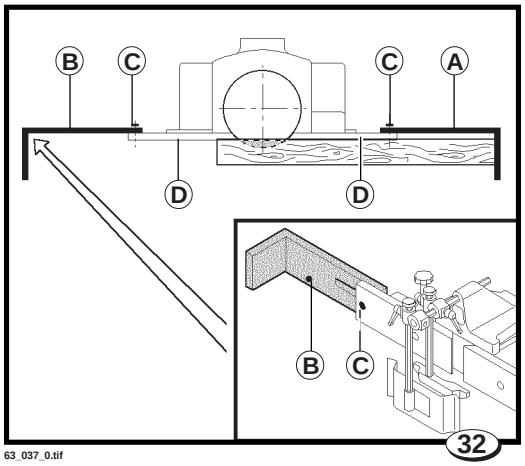
A good finishing requires a milling with constant feed.

For dead milling cuts (**H** fig. 31) and the machining of short pieces, it is necessary to fit the stops **A** and **B** (not supplied) onto the input fence and the half–fence.

ITALIANO

Queste devono essere fissate con le viti **C** sulle guide **D** (fig. 32).

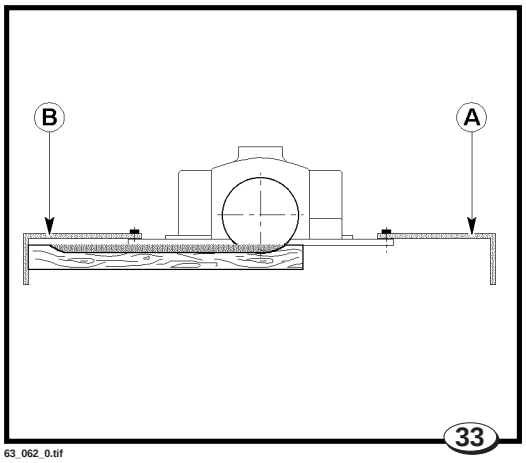
Per la lavorazione operare nel seguente modo:
– predisporre la macchina;
– avviare l'albero toupie;
– appoggiare il legno contro la battuta **A** e spingerlo contro la fresa (fig. 32);



63_037_0.tif

32

– avanzare con il pezzo fino alla battuta **B** (fig. 33).



63_062_0.tif

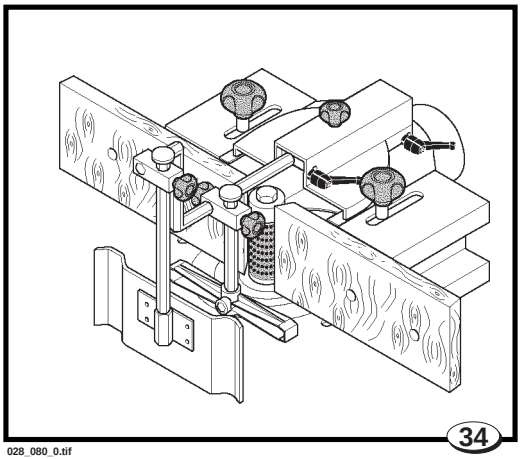
33

Levigatura (fig. 34)

Questa lavorazione richiede basse velocità di rotazione dell'albero toupie.

INFORMAZIONI

Questa è l'unica lavorazione che va eseguita con una velocità di rotazione di 1400 giri/min.


028_080_0.tif

34

ENGLISH

The stops must be fastened ontothe fences **D** by means of the screws **C** (fig. 32).

To perform the machining, proceed as follows:
– prepare the machine;
– start the moulder shaft;
– rest the wood piece against the stops **A** and push it against the milling cutter (fig. 32);

– move the piece forward to the stop **B** (fig. 33).

Sanding (fig. 34)

This operation requires low moulder spindle rotation speed.

INFORMATION

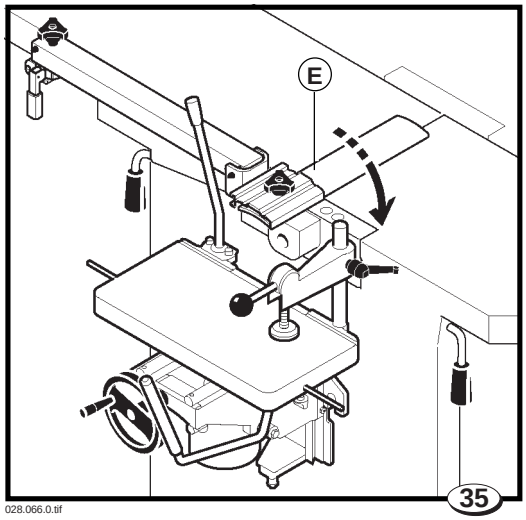
This is the only machining which should be carried out at a revolving speed of 1400 r.p.m.

ITALIANO

6.6. LAVORAZIONI CON LA CAVATRICE

ATTENZIONE

ATTENZIONE AL COLLEGAMENTO ELETTRICO
L'utensile deve obbligatoriamente ruotare nel senso indicato dalla freccia di fig.35. Accendere la macchina per una frazione di secondo verificando il senso di rotazione; nel caso la rotazione non sia corretta, seguire le indicazioni riportate nel cap.4 "Collegamento elettrico".
Montare l'utensile seguendo le istruzioni e attenzioni riportate nel cap.5.
Verificare che l'utensile sia ben serrato.
Abbassare completamente la protezione E in appoggio sulla piana filo (fig.35).
Fra due utilizzi della cavatrice smontare la punta, poiché la sua rotazione è comune all'albero di piallatura a filo e la punta non può essere protetta.
Verificare sempre che il pezzo sia ben serrato sul piano
Per i pezzi lunghi, utilizzare un supporto regolabile in altezza e aggiungere, all'occorrenza, un morsetto sul piano.



028.066.0.tif

ENGLISH

6.6. WORKING WITH SLOTTER

WARNING

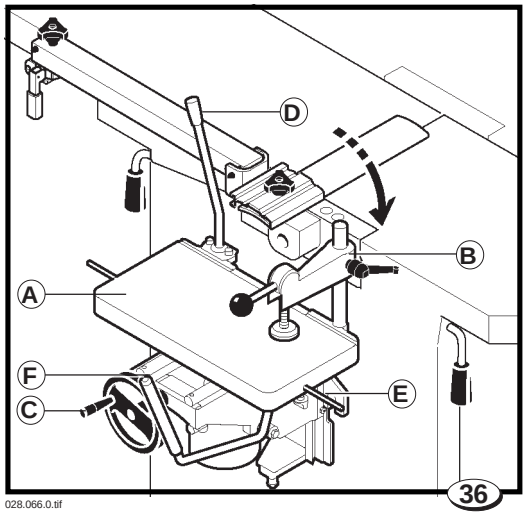
CAREFUL WITH THE ELECTRICAL CONNECTION
The tool must turn in the direction indicated by the arrow as shown in Fig. 35.
Switch on the machine for a fraction of a second and check the direction of rotation. Should rotation be incorrect, follow the instructions listed in Chap. 4 "Electrical connection".
Mount the tool following the instructions and warnings listed in Chap. 5.
Check that the tool is well tightened.
Completely lower the guard E to rest against the surfacing table (Fig. 35).
When the slotter is not in use, it is necessary to disassemble the bit, as it rotates jointly with the surfacing table shaft and it cannot be protected.
Always check that the piece is well locked to the table
For long workpieces, use a support that can be adjusted as for its height and apply, if necessary, a clamp to the table.

ITALIANO

Con la cavatrice, o mortasa, si possono eseguire fori e asole (bedanature) cieche o passanti.

Per fori non passanti occorre registrare la corsa del pianetto **A** (fig. 36) in profondità:

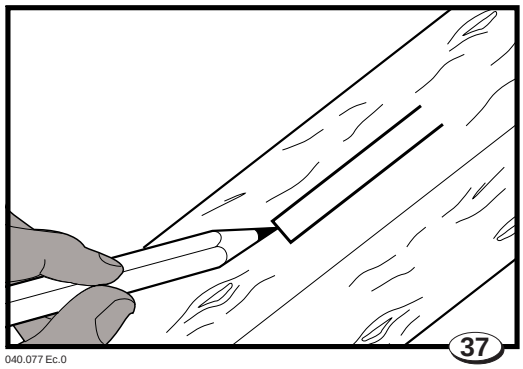
– posizionare il pezzo sul piano mandandolo in battuta e fissarlo tramite pressore **B**;
– posizionare il piano in altezza tramite volantino accessorio **C**;
– provare la corsa in avanti tramite la leva **F** e registrare la battuta di profondità tramite il pomello sotto il piano.



028.066.0.tif

Per bedanature non passanti occorre registrare la corsa in profondità, come già visto, e la corsa orizzontale del pianetto:

– segnare a matita sul pezzo la zona della cava da eseguire (fig. 37);
– posizionare il pezzo sul piano e fissarlo con pressore **B** (fig. 36);
– posizionare il piano in altezza tramite volantino accessorio **C;**
– provare la corsa orizzontale tramite leva **D** in funzione della cava da eseguire e registrare di conseguenza le battute laterali **E** tramite i pomelli sotto il piano.



040.077 Ec.0

INFORMAZIONI

Per le bedanature occorre eseguire una serie di fori vicini, poi facendo traslare il piano tramite la leva (D), si pulisce completamente l'interno della cava.

ENGLISH

With the use of slotter it is possible to carry out holes and slots both dead or through.

In the case of dead holes you have to adjust the stroke of additional table **A** (fig. 36):

– place the workpiece on the table stopping it and tightening it by means of the presser **B**;
– adjust the table height by means of headwheel **C;**
– check the forward stroke by lever **F**, adjust the depth stop by means of knob under the table.

In the case of dead slots adjust the stroke depth as already seen and the horizontal stroke of the additional table:

– mark on the workpiece the area where you want to carry out the slot (fig. 37);
– set the workpiece on the table and clamp it with presser **B** (fig. 36) ;
– adjust the table height with handwheel **C**;
– check horizontal stroke with lever **D**, adjust stops **E** by knobs under the table.

INFORMATION

To carry out slots, it is necessary to drill a row of holes, then, moving the table by means of the lever (D), the inside of the slot is thoroughly cleaned.

ATTENZIONE

Prima di eseguire le operazioni di pulizia, manutenzione, regolazioni e/o sostituzioni di qualunque organo, è obbligatorio mettere l'interruttore generale sullo 0 (zero) e chiuderlo con l'aiuto di un lucchetto.

7.1. CINGHIE TRAPEZOIDALI - SOSTITUZIONE E TENSIONAMENTO

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.

Sui gruppi operatori con 2 cinghie, queste devono essere sostituite sempre in coppia e devono essere della stessa marca e lunghezza.

Verificare almeno una volta al mese il tempo di arresto dell'albero pialla, della lama sega e dell'albero toupie con utensile e velocità massima ammessa; se il tempo di arresto supera i 10 secondi intervenire tensionando o sostituendo le cinghie (nel caso siano rovinate) come indicato nei paragrafi che seguono.

Sulla funzione toupie oltre a tensionare o cambiare le cinghie è possibile intervenire sul freno motore come indicato nel par.7.2.

A regolazione eseguita verificare nuovamente il tempo di arresto.

WARNING

Before carrying out any cleaning, maintenance, adjustment and/or replacement operations of any part, the main switch must be set to 0 (zero) and locked with a padlock.

7.1. V-BELT REPLACEMENT AND TIGHTENING

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.

On operator units with 2 belts, these must always be replaced in pairs and must be of the same brand and length.

At least once a month check the stopping times of the planer spindle, the saw blade and the router spindle with tool and maximum permitted speed; if the stopping time exceeds 10 seconds, act by tightening or replacing the belts (should they be worn) as described in the following paragraphs.

For the router function, other than tightening or changing the belts, the motor brake can also be adjusted as described in Par. 7.2.

After the adjustments have been made, again check the stopping time.

ITALIANO

7.1.1 Cinghia di comando albero pialla (fig.1)

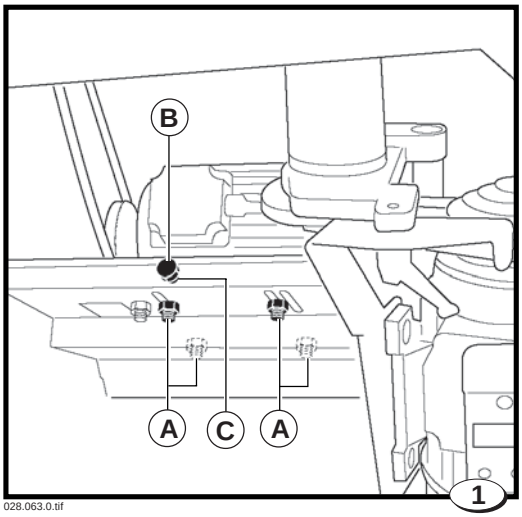
Aprire lo sportello toupie e procedere come descritto di seguito:

– Allentare i 4 dadi **A** di fissaggio del supporto motore;

– Allentare la vite **B** di registrazione e procedere alla sostituzione della cinghia;

– Tensionare la cinghia avvitando la vite **B**.

A regolazione eseguita spingere il motore tutto a sinistra contro la battuta e stringere i dadi **A** e il dado **C**.



7.1.2 Cinghie trasmissione sega e incisore (fig.2 - fig.3)

- Smontare la lama sega e incisore (vedi capitolo 5);
- smontare il coltello divisore **C**;
- smontare il convogliatrucioli **D**;
- abbassare completamente il gruppo sega e inclinarlo a circa 45°.

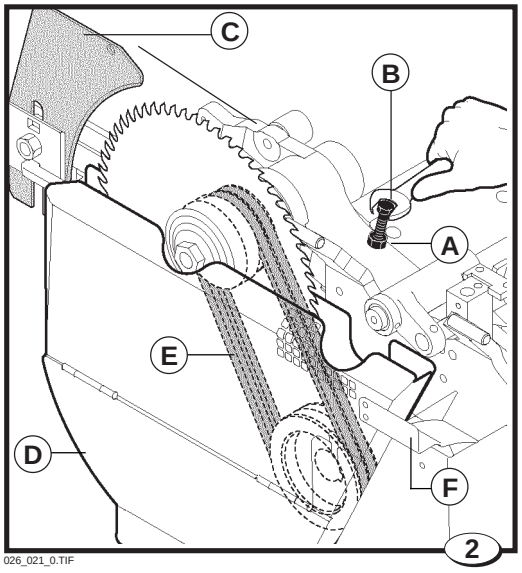
Cinghie trasmissione sega(Fig. 2)

- allentare il controdado **A** e la vite **B**;
- sostituire le 2 cinghie **E** e tensionarle avvitando la vite **B**;
- serrare il controdado **A** a regolazione eseguita;

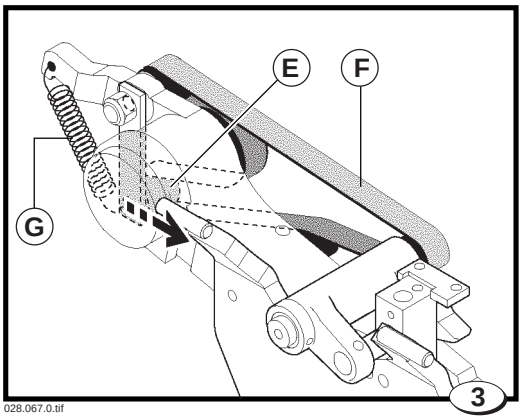
Cinghia trasmissione incisore (fig.3)

– spingere il tendicinghia **E** e sostituire la cinghia **F**;

– il giusto tensionamento della cinghia dell'incisore è assicurato dalla molla **G** e non necessita di alcuna registrazione.



- rimontare il convogliatrucioli facendo attenzione che il dispositivo **F** entri nella sede del microinterruttore (fig.2);
- rimontare il coltello divisore, la lama sega e la lama incisore.



ATTENZIONE

verificare il corretto funzionamento del microinterruttore (vedi paragrafo 2.7).

ENGLISH

7.1.1 Cutterblock driving belt (fig.1)

Open the router door and proceed as described below:

– Loosen the 4 retaining nuts **A** of the motor support.

– Loosen the adjusting screw **B** and replace the belt.

– Tighten the belt screwing down the screw **B**.

When the adjustment has been made, push the motor completely to the left against the stop and tighten the nut **A** and the nut **C**.

7.1.2 Saw and engraver transmission belts (fig.2 - fig.3)

- Disassemble the saw and engraver blades (see chapter 5);
- Disassemble the dividing knife **C**;
- Disassemble the shaving conveyors **D**;
- Completely lower the saw assembly and incline it to about 45°;

Saw driving belt (Fig. 2)

- Loosen the counternut **A** and the screw **B**;
- Replace the belt **E** and tighten it by screwing down the screw **B**;
- Tighten the counternut **A** when the adjustment has been made;

Engraver driving belt (Fig. 3)

- Push the belt tightener **E** and replace the belt **F**;
- The correct engraver belt tension is assured by the spring **G** and it does not require any adjustment.

- Remount the shaving conveyor taking care that the device **F** slips into the microswitch housing (fig.2);
- Remount the dividing knife, the saw blade and the engraver blade.

WARNING

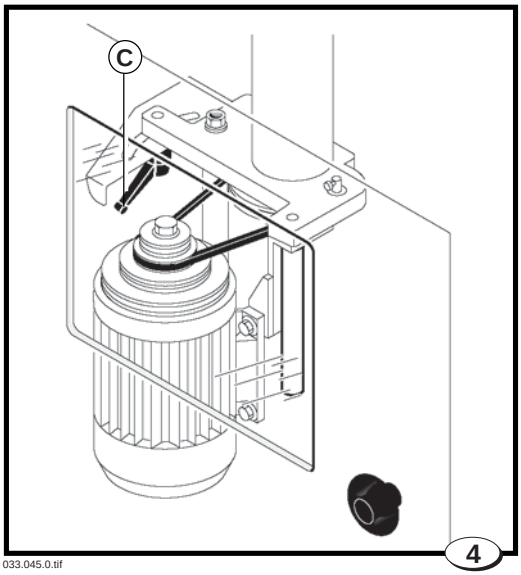
Check proper functioning of the microswitch (see paragraph 2.7).

7.1.3 Cinghia di comando albero toupie (fig.4)

Aprire lo sportello toupie e procedere come descritto di seguito:

Allentare la maniglia **C** e agire sul motore per tensionare la cinghia. Stringere la maniglia a regolazione eseguita.

Per sostituire la cinghia fare riferimento alle istruzioni riportate nel par. 5.8.



7.1.3 Moulder shaft driving belt (fig.4)

Open the router door and proceed as described below:

Unloose handle **C** and act on the motor to stretch the belt. Tighten the handle at completion of the adjustment.

To replace the belt refer to the instructions in Par. 5.8 .

7.2. MOTORE AUTOFRENANTE

Periodici controlli ed opportune regolazioni dovranno essere effettuati sul dispositivo elettromagnetico di frenatura come illustrato in figura 5.

Prima di effettuare qualsiasi intervento sul motore elettrico, occorre indispensabilmente interrompere l'alimentazione elettrica.

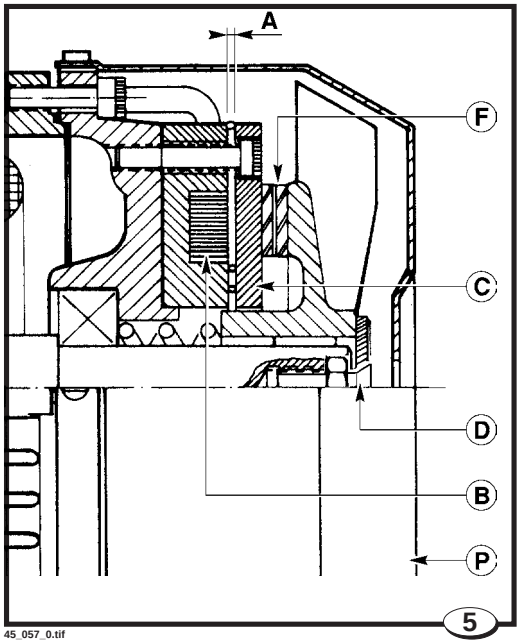
Traferro dell'elettromagnete

La distanza **A** fra la carcassa dell'elettromagnete **B** ed il nucleo **C** è denominata 'traferro" e viene regolata in sede di costruzione del dispositivo.

La regolazione si rende necessaria solo in caso di sostituzione del nucleo mobile **C** che reca incollato alla superficie l'anello di materiale di attrito **F** soggetto ad usura.

Il limite di usura dell'anello di attrito è di 3 mm.

L'intervento di sostituzione deve essere eseguito solo da personale tecnico del vostro Concessionario.



7.2. SELF-BRAKING MOTOR

It is necessary to periodically check and adjust the electromagnetic braking device, as shown in picture 5.

Before carrying out any operation on the electric motor, the electric power must absolutely be cut.

Electromagnet gap

The distance **A** between the frame of the electromagnet **B** and the core **C** is said 'gap' and is adjusted when the whole device is assembled.

It is necessary to perform some adjustments only in case of replacement of the movable core **C**, on which is stuck the friction material ring **F**, that may get worn out.

The friction ring is worn out when it is 3 mm thick.

The replacement operation may only be carried out by technical staff of your dealer.

Regolazione del gruppo frenatura

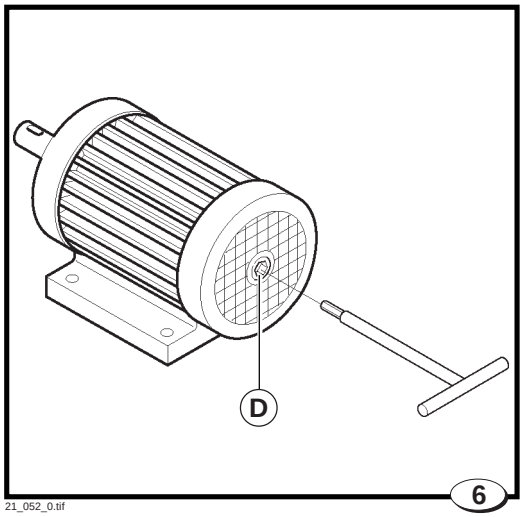
La riduzione dell'efficacia del freno è rilevabile dall'aumento del tempo occorrente all'albero per arrestarsi completamente con utensile di massime dimensioni ed alla massima velocità ammessa (tempo massimo di arresto 10 secondi) .

Il ripristino della coppia di frenatura a livello ottimale si ottiene agendo nel modo seguente:

– avvitare progressivamente la vite **D** (fig.6) sino al compattamento degli elementi mobili ed all'annullamento della distanza **A** (fig.5) (traferro);
– svitare la vite **D** di circa 1/4 di giro;
– avviare e spegnere il motore alcune volte per verificare il corretto funzionamento (verificare che il tempo di arresto del motore sia al massimo di 10 secondi)

INFORMAZIONI

Arretrando la vite (D) di oltre 1 mm si ottiene lo sblocco del freno.



Braking unit adjustment

A reduction in braking efficiency is noticeable by the longer time required for the spindle to stop completely with a tool of maximum dimension and at the maximum permitted speed (maximum stopping time: 10 seconds).

The braking torque is correctly reset to a good level of efficiency by operating as follows:

– gradually tighten the screw **D** (fig. 6) until the movable pieces are close together and the distance **A** (fig. 5) is no longer existent (gap);
– unscrew the screw **D** by about 1/4 turn.
– start and stop the motor some times to check that it works in the right way (check that the motor stopping time is maximum 10 seconds).

INFORMATION

The brake is released by moving back the screw (D) more than 1 mm.

7.3. VERIFICA DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La sicurezza della macchina è conseguenza diretta dello stato di efficienza dei dispositivi di sicurezza utilizzati.

Controllare ogni 2 settimane i dispositivi seguenti :

- verificare che i micro di sicurezza descritti nel cap. 2 funzionino correttamente.
- verificare che premendo i pulsanti di emergenza (vedi cap.2) i motori si arrestino.
- accertarsi del buono stato delle protezioni sega,toupie e pialla (vedi cap.2) verificando che funzionino correttamente e che assicurino una protezione efficace.

7.3. CHECKING THE SAFETY DEVICES

The safety of the machine is a direct consequence of the state of efficiency of the safety devices used.

Every 2 weeks check the following devices:

- Check that the safety microswitches described in Chap. 2 function properly.
- Check that the motors stop when the emergency buttons are pressed (see Chap. 2).
- Check the good state of the saw, router and planer guards (see Chap. 2), checking that they function properly and that they assure efficient protection.

ITALIANO

7.4. PULIZIA GENERALE

Dopo ogni ciclo di lavoro, pulire accuratamente la macchina e tutti i suoi organi, aspirando trucioli e polvere, e rimuovere eventuali residui di resina.
Usare l'aria compressa solo quando è strettamente necesario, facendo uso di occhiali di protezione e mascherina.
Almeno una volta ogni 6 mesi oppure ogni 500 ore, togliere i carter laterali per completare la totale pulizia della macchina e di tutti i suoi organi.

7.5. LUBRIFICAZIONE GENERALE

Pulire settimanalmente e lubrificare con un leggero velo di olio e grasso tutti gli accoppiamenti mobili della macchina.

Non lubrificare il carro vagone e la bandiera (pulire a secco con benzina).

Proteggere tutte le cinghie e le pulegge per evitarne la possibile contaminazione con il lubrificante.

7.6. SOSTITUZIONE E SMALTIMENTO

Qualora fosse necessario, le parti della macchina devono essere sostituite con componenti originali di fabbricazione al fine di garantire la loro efficacia.

Lo smaltimento delle parti sostituite dovrà essere effettuato nel rispetto delle leggi in materia vigenti nel paese di utilizzo.

La sostituzione di componenti richiede una specifica preparazione e competenza tecnica; per tale motivo, suddetti interventi vanno eseguiti da personale qualificato al fine di evitare danni alla macchina e rischi all' incolumità delle persone.

ENGLISH

7.4. OVERALL CLEANING

After each working cycle, thoroughly clean the machine and all of its parts, vacuum the shavings and dust and remove any resin residues.
Use compressed air only when strictly necessary, using protective glasses and a mask.
At least once every 6 months or every 500 hours, remove side guards to complete overall cleaning of the machine and of its parts.

7.5. GENERAL LUBRICATION

Weekly clean and lubricate all the mobile couplings of the machine with a thin film of oil and grease.

Do not lubricate the wagon and the swinging support (dry clean with petrol).

Protect all belts and pulleys to avoid contamination with oil.

7.6. REPLACEMENT AND DISPOSAL

Should any machine parts need replacing, use only the original components of the manufacturer.

The replaced parts must be disposed of in compliance with the laws in force in the country of use.

Component replacement requires specific training and technical skills; for this reason, the above interventions must be carried out by qualified personnel to prevent damage to the machine and risks to the safety of persons.

ITALIANO

8.1. EVENTUALI INCONVENIENTI, CAUSE, RIMEDI

Per qualsiasi informazione o problema contattare il concessionario di zona o il nostro centro assistenza (vedi recapito telefonico pag.3).

ATTENZIONE

Gli interventi da eseguire devono essere effettuati da personale tecnico specializzato.
Prima di accedere all'interno del quadro elettrico, mettere a zero O l'interruttore generale posto a monte della macchina, e chiuderlo con l'aiuto di un lucchetto.

Inconveniente

ALL'ACCENSIONE LA MACCHINA NON PARTE O SI FERMA DURANTE LA LAVORAZIONE

Causa

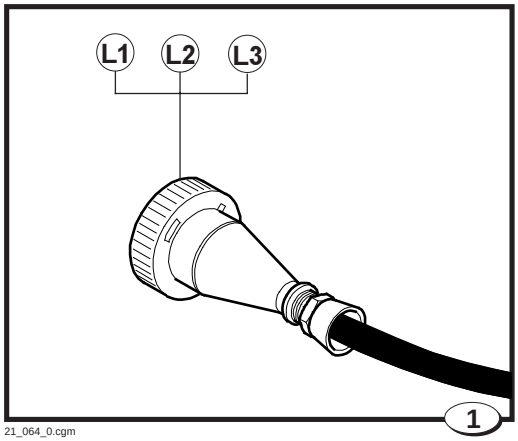
1 - Mancanza di energia elettrica su una o più fasi.

2 - Fusibili interrotti.

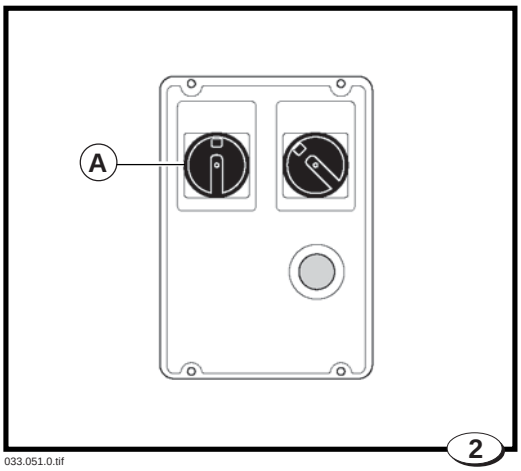
3 - Emergenza inserita.

4 - Termico di protezione **A** (fig. 2) 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

5 - Micro di sicurezza inserito.



21_064_0.cgm



033.051.0.tif

ENGLISH

8.1. TROUBLES - CAUSES - WHAT TO DO

For any information or problem contact your area dealer or our technical service centre (see telephone number on Page 3).

WARNING

The necessary interventions must be carried out by specialised technical personnel.
Before accessing the electric panel, set the main switch at the top of the machine to O and lock it with a padlock.

Trouble

THE MACHINE DOES NOT START WHEN IT IS TURNED ON OR STOPS DURING A MACHINING CYCLE

Cause

1 - Lack of line voltage.

2 - Fuses blown.

3 - Emergency on.

4 - Overload switch **A** (fig. 2) triggered because:
- excessive current absorption caused by improper machine use (work too heavy in relation to motor power).
- cable too small for motor power (see electrical connection specifications chap.4)
- drop in voltage due to excessive length of power supply cable.
- short circuit in the electric system.

5 - Safety microswitch on.

ITALIANO

Rimedi

1 - Verificare con un tester che ci sia tensione sulle tre fasi **L** (fig. 1).

2 - Controllare l'integrità dei fusibili ed eventualmente sostituirli (i fusibili sono posizionati all'interno dell'apparecchiatura elettrica).

3 - Disinserire il pulsante d'emergenza tirandolo.

4 - Risolvere la causa, attendere che la termica si raffreddi e riavviare la macchina.

5 - Verificare il corretto posizionamento delle piane filo, cuffia lanciatruccioli, sportello protezione accesso lame e sportello toupie come indicato nel cap.2.

Inconveniente

BLOCCAGGIO TOUPIE INSUFFICIENTE

Causa

1 - Usura del dispositivo di bloccaggio.

Rimedi

1 - Registrare ruotando leggermente il grano **A** in senso antiorario.

Inconveniente

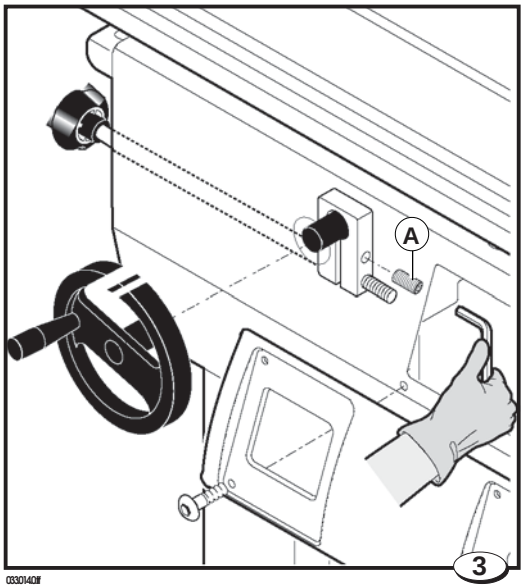
IL MOTORE GIRA MA L'UTENSILE SI FERMA QUANDO È A CONTATTO CON IL PEZZO DA LAVORARE

Causa

1 - La cinghia del motore si è allentata o è rovinata.

Rimedi

1 - Tensionare la cinghia o cambiarla seguendo le istruzioni del cap.7.



ENGLISH

What to do

1 - With a tester check that there is power on the three phases **L** (Fig. 1)

2 - Check that the fuses are undamaged and, if necessary, replace them (the fuses are positioned inside the electrical equipment).

3 - Disconnect the emergency button by pulling it.

4 -Put the problem right, wait for the overload switch to cool down and start the machine up again.

5 - Wait for the thermal cutout to cool down and start the machine.

Trouble

INSUFFICIENT MOULDER BLOCK

Cause

1 - Blocking device is worn out.

What to do

1 - Adjust by lightly turning the grain **A** anticlockwise.

Trouble

THE MOTOR TURNS BUT THE TOOL STOPS WHEN IT COMES INTO CONTACT WITH THE PIECE TO MACHINE

Cause

1 - The motor belt is loose or ruined.

What to do

1 - Tighten the belt or change it following the instructions in Chap. 7.

ITALIANO

Inconveniente

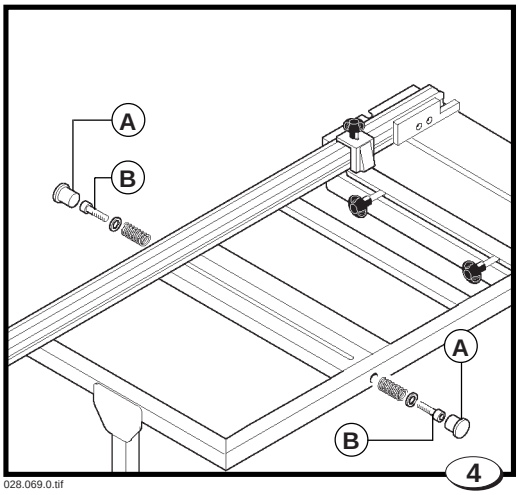
LA RIGA TELESCOPICA NON SI POSIZIONA CORRETTAMENTE A 90°.

Causa

1 - Le battute nel telaio non sono regolate.

Rimedi

1 - Togliere i due tappi **A** e agire sulle viti **B** di registrazione (fig. 4).



Inconveniente

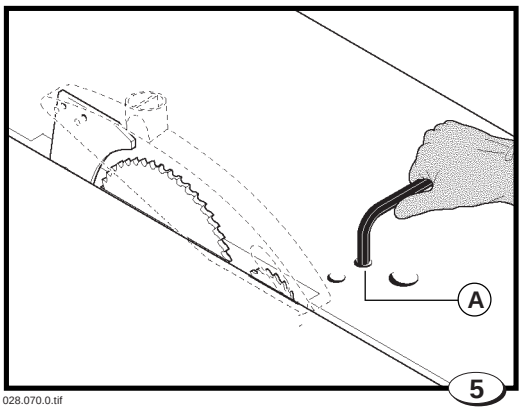
LA LAMA INCISORE SI SPOSIZIONA.

Causa

1- Il grano di bloccaggio **A** (fig.5) è lento.

Rimedi

1- Registrare l'incisore come descritto nel cap. 5 e serrare il grano **A** (fig.5).



Inconveniente

IL PANNELLO SCORRE A FATICA DURANTE IL TAGLIO (È STRETTO FRA GUIDA E LAMA)O NON VIENE TAGLIATO CON I LATI PARALLELI.

Causa

1- La guida per tagli paralleli si è sregolata (deve essere parallela alla lama con una leggera apertura di uscita di 0,10 mm).

Rimedi

1 - Rivolgersi al nostro centro assistenza (vedi recapito telefonico pag.3).

ENGLISH

Trouble

THE TELESCOPIC RULER DOES NOT POSITION CORRECTLY AT 90°

Cause

1 - The end-stops in the frame are not adjusted.

What to do

1 - Remove the two caps **A** and turn the adjusting screws **B** (Fig. 4).

Trouble

THE SCORER BLADE MOVES OUT OF POSITION.

Cause

1- The lock dowel **A** (fig. 5) is loose.

What to do

1 - Adjust the engraver as described in Chap. 5 and tighten the grub screw **A** (Fig. 5).

Trouble

THE PANEL SLIDES WITH DIFFICULTY DURING CUTTING (IT IS TIGHT BETWEEN THE FENCE AND THE BLADE) OR IS NOT CUT WITH SIDES PARALLEL.

Cause

1- The parallel cutting fence is badly positioned (this must be parallel with the blade with a slight opening exit of 0.10 mm).

What to do

1 - Contact our technical service (see telephone number on Page 3).