

09-03

MANUALE USO-MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE MANUAL
MANUEL D'EMPLOI-ENTRETIEN
GEBRAUCHS-UND WARTUNGSHANDBUCH
MANUAL USO-MANTENIMIENTO

PRINCE

CATALOGO RICAMBI
SPARES CATALOGUE
PIECES DE RECHANGES
ERSATSTEILKATALOG
CATALOGO REPUESTOS

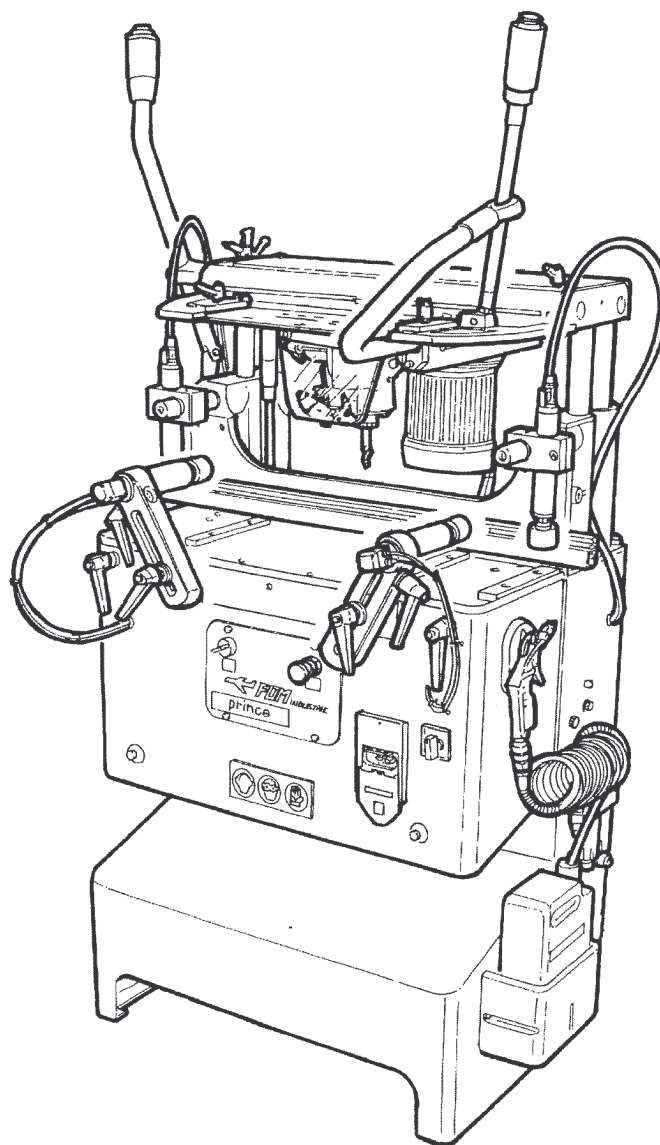
I

GB

F

D

E



- I** XX 11138 PANTOGRAFO ELETROPNEUMATICO
- GB** XX 11138 ELECTROPNEUMATIC COPY ROUTER
- F** XX 11138 COPIEUSE ÉLECTROPNEUMATIQUE
- D** XX 11138 ELEKTROPNEUMATISCHER PANTOGRAPH
- E** XX 11138 PANTOGRAFO ELECTRONEUMATICO

PRINCE

MANUALE USO - MANUTENZIONE
CATALOGO RICAMBI

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

NOI

F.O.M. Industrie S.r.l. - Via Mercadante n.85/87 - 47841 Cattolica (Rimini) - Italia

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA ESCLUSIVA RESPONSABILITA' CHE IL PRODOTTO:

Pantografo - PRINCE

Matricola N. - vedi Documento Accompagnatorio

AL QUALE QUESTA DICHIARAZIONE SI RIFERISCE E' CONFORME ALLE SEGUENTI DISPOSIZIONI:

- DIRETTIVA 98/37 CEE (Direttiva Macchine)
- DIRETTIVA CEE 89/336 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI (E.M.C.)
- DIRETTIVA 73/23 CEE

SONO STATE UTILIZZATE LE SEGUENTI NORME E SPECIFICAZIONI TECNICHE:

EN 292/1 (1991) - EN 292/2 (1991) - EN 414 (1992) - EN 60204/1 (1993) - ISO 7000 (1989)
EN 50081-2 (1992) - EN 50082-2 (1992) - EN 55011 (1991)

IL LEGALE RAPPRESENTANTE:
Gianfranco Pettinari



Cattolica

Data: vedi Documento Accompagnatorio

Via Mercadante, 85/87 - 47841 CATTOLICA (RN)
Tel. 0541 - 832611 - Fax 0541 - 832615
Cod. Fisc. e P. IVA 00938200409

Organismo notificato: I.C.E.P.I.(0066) Istituto Certificazione Europea Prodotti Industriali S.r.l.
Via Emilia Parmense, 11/a - 29010 Pontenure (PC) - Italia

Numero dell'Attestato di Certificazione CE di tipo: M307/98 del 30.09.1998

INDICE

1	AVVERTENZE GENERALI	3
1.1	GARANZIA	3
2	GENERALITA'	3
2.1	PREMESSA	3
3	TARGA D'IDENTIFICAZIONE E CERTIFICAZIONE	4
3.1	TARGHETTE PRESENTI NELLA MACCHINA	4
3.2	CARATTERISTICHE TECNICHE	5
3.3	EMISSIONE SONORA DEL PANTOGRAFO PRINCE	5
4	NORME DI SICUREZZA E SALUTE	6
4.1	PREMESSA	6
4.2	AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA	6
5	TRASPORTO E INSTALLAZIONE	7
5.1	MOVIMENTAZIONE	7
5.2	CONTROLLI	7
5.3	POSIZIONAMENTO ED INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA	7
5.4	PANNELLO COMANDI	8
6	ALLACCIAMENTO ELETTRICO E PNEUMATICO	8
6.1	ELEMENTI PER ALLACCIAMENTI ELETTRICO E PNEUMATICO	8
6.2	OPERAZIONI PRELIMINARI	9
6.2/A	REGOLAZIONI SUL FILTRO INGRESSO ARIA	9
6.3	INTERRUTTORE AVVIAMENTO MOTORE - PROTEZIONI	9
6.4	MANDRINO - CORSA LONGITUDINALE (ASSE X)	10
6.5	MANDRINO - CORSA TRASVERSALE (ASSE Y)	10
6.6	MANDRINO - CORSA VERTICALE (ASSE Z)	11
6.7	MANDRINO - CORSA VERTICALE (ASSE Z) BATTUTA A STELLA	11
6.8	TASTATORE	12
6.9	MASCHERA A COPIARE	13
6.10	PIANO DI LAVORO	13
6.11	LUBRIFICAZIONI DELLA ZONA DI LAVORO	14
7	REGOLAZIONE MORSE	14
7.1	VELOCITÀ DI ROTAZIONE DELLE PUNTE FRESA	15
7.2	ESERCIZIO	16
7.3	ESERCIZIO	16
8	MANUTENZIONE	17
8.1	RACCOMANDAZIONI GENERALI	17
8.2	MANUTENZIONE GIORNALIERA	17
8.3	SOSTITUZIONE PUNTA FRESA	17
8.4	SOSTITUZIONE CINGHIA	18
9	SCHEMI	19
	- SCHEMA ELETTRICO PRINCE	20
	- SCHEMA PNEUMATICO PRINCE	21

1 AVVERTENZE GENERALI

Prima di procedere alla messa in esercizio della macchina, è importante attenersi attentamente alle istruzioni tecniche contenute nel presente manuale e seguirne scrupolosamente tutte le indicazioni riportate.

Il presente manuale, comprese tutte le pubblicazioni ad esso allegate, vanno conservati in un luogo accessibile e noto a tutti gli operatori e al personale addetto alle operazioni di manutenzione.

1.1 GARANZIA

La Ditta garantisce che la macchina in oggetto è stata collaudata sotto lo sforzo massimo con esito soddisfacente. La garanzia è di **12 mesi** ed è limitata alla buona qualità del materiale ed alla mancanza di difetti di costruzione. Il cliente ha diritto unicamente alla sostituzione delle parti difettose, escluse le spese di trasporto e imballo ed eventuale sostituzione. Sono quindi esclusi dalla garanzia i danni derivati da cadute, manomissioni o da cattiva conduzione della macchina, dall'inosservanza delle norme di manutenzione indicate sul manuale istruzioni, nonché da errate manovre dell'operatore. Nessun risarcimento è dovuto per eventuale inattività della macchina. La garanzia non è valida se non sono state rispettate le condizioni di pagamento.

Le spese di assistenza, unitamente al costo dei ricambi impiegati che non rientrano nelle clausole di garanzia, dovranno essere regolarizzati direttamente al tecnico che eseguirà l'intervento, il quale rilascerà una scheda di assistenza alla quale seguirà regolare fattura.

Le tariffe di intervento ed il costo dei ricambi impiegati sono tratti dal Listino in vigore.

2 GENERALITA'

2.1 PREMESSA

Il presente manuale contiene le istruzioni d'uso e manutenzione nonché le illustrazioni ed istruzioni per la richiesta ricambi relative al **PRINCE** prodotto dalla Ditta **FOM INDUSTRIE**. All'interno del manuale sono contenute tutte le informazioni relative a una corretta installazione e una descrizione relativa al funzionamento della macchina. Sono inoltre contenute tutte le informazioni relative a regolazioni e operazioni di manutenzione.

ATTENZIONE:

- **Tutte le operazioni di trasporto, installazione, uso, manutenzione ordinaria e straordinaria della macchina vanno eseguite esclusivamente da operatori specializzati e competenti.**
- **Per "OPERATORE" si intende la o le persone incaricate di installare, di fare funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina.**

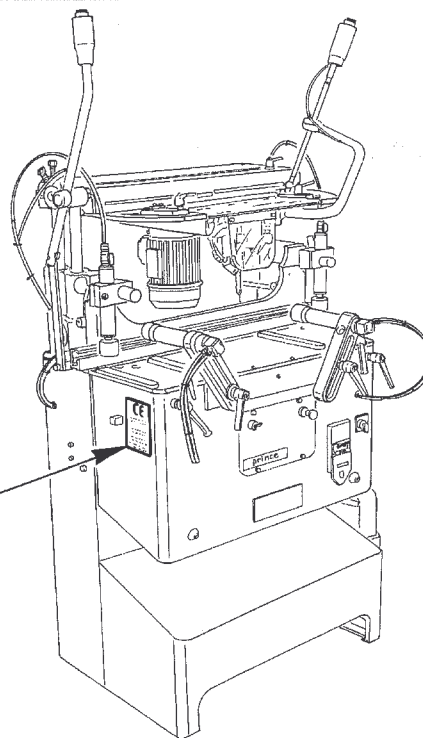
3 TARGA D'IDENTIFICAZIONE E CERTIFICAZIONE (Fig. 03-01)

La figura mostra la targa d'identificazione e la relativa posizione sulla macchina.

NOTA:

Il tipo, il codice e il numero di matricola che é stampigliato sulla targhetta, deve essere citato ogni volta che si interpella la Casa Costruttrice, per informazioni o per l'ordinazione dei pezzi di ricambio.

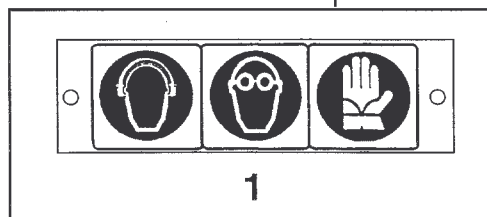
  F.O.M. INDUSTRIE s.r.l. 47843 MISANO ADRIATICO (RN) - Italy Via Adriatica, 169 - Tel. ++39 (0)541-614311 - Fax Tel. ++39 (0)541-614415	
Tipo	
Codice	
Matricola	
Velocità rotazione utensile/ i	giri/min
Ø max utensile/ i	mm
Tipo motore/ i	
Caratteristiche elettriche	
Anno di fabbricazione	



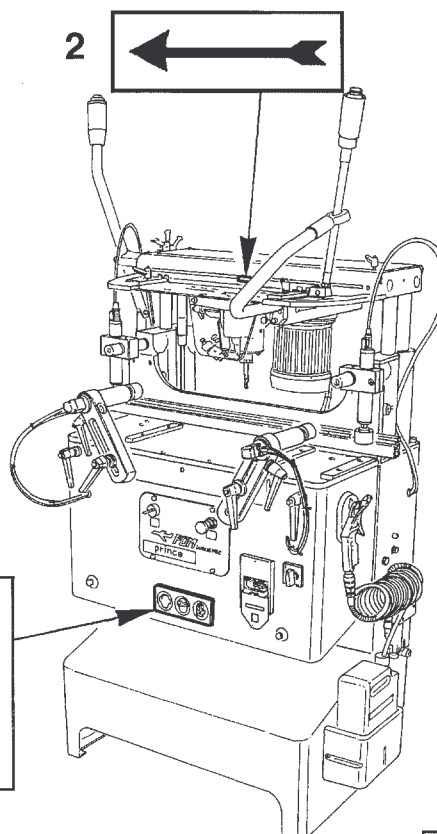
03-01

3.1 TARGHETTE PRESENTI NELLA MACCHINA (Fig. 03-02)

- 1 - Uso indumenti di sicurezza: cuffie, occhiali, guanti
- 2 - Senso di rotazione mandrino



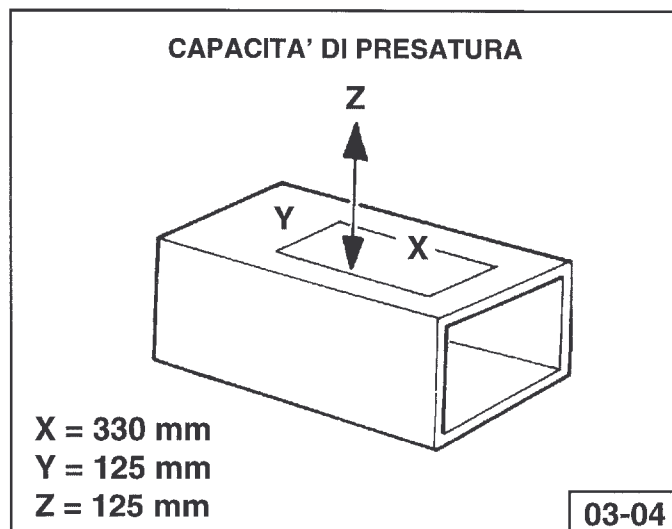
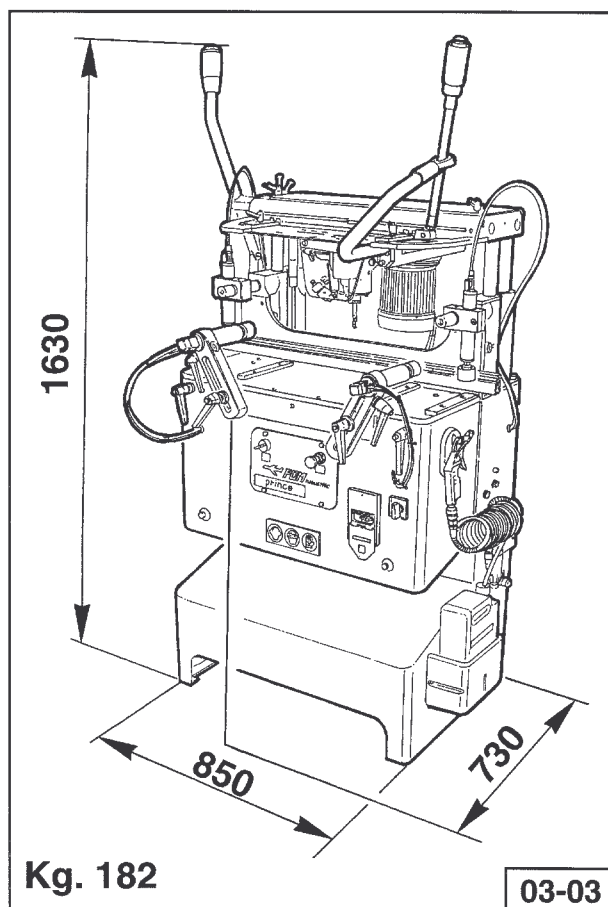
1



03-02

3.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

- Motore trifase: 0.45/0.35 kW 0.6/0.4 HP - 2846/1410 giri/min. - 230/400V - 50 Hz
- Doppia velocità mandrino: 6.000/11.800 giri/min.
- Capacità di serraggio codolo punta fresa: da 5 a 10 mm (con sostituzione delle pinze)
- Bloccaggio rapido del mandrino per la sostituzione delle punte
- Morse pneumatiche: orizzontali (n. 2) verticali (n. 2) a doppia pressione di esercizio (bassa e alta) con valvole di sicurezza
- Tastatore pneumatico
- Possibilità di lavoro con maschera a copiare o con battute meccaniche
- Lubrificazione della zona di lavoro nebulizzata
- Pressione di esercizio: 7 bar (registrabile)
- Consumo aria per ciclo di lavoro: 4 NI (normal/litri)



3.3 EMISSIONE SONORA DEL PANTOGRAFO PRINCE

VALORI SONORI SECONDO ISO 3746

L _{wa}	Livello di potenza acustica	dB (A): 106,6
L _{pa}	Livello di pressione acustica posto comando	dB (A): 90,2

4 NORME DI SICUREZZA E SALUTE

4.1 PREMESSA

E' opportuno che l'operatore o gli operatori, siano perfettamente a conoscenza della posizione e del funzionamento di tutti i comandi nonché delle caratteristiche della macchina, per cui è essenziale che il contenuto del presente manuale sia letto integralmente.

La manomissione o la sostituzione non autorizzata di componenti della macchina, l'uso di accessori, di utensili, di materiali di consumo diversi da quelli raccomandati dal Costruttore, possono creare pericoli d'infortunio e sollevano il Costruttore da responsabilità sia penali che civili.

ATTENZIONE:

La macchina non é idonea a lavorare in ambienti in cui si possono presentare rischi d'incendio o d'esplosione.

4.2 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

- Si specifica che per **"OPERATORE"** si intende la o le persone incaricate di installare, di fare funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina; per **"ZONE PERICOLOSE"** qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di tale persona; per **"PERSONA ESPOSTA"** qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- Secondo quanto previsto per "l'illuminazione degli ambienti di lavoro", il locale di alloggiamento della macchina, non deve avere zone d'ombra, abbaglianti fastidiosi, nè effetti stroboscopici pericolosi dovuti all'illuminazione presente nell'officina di destinazione della macchina.
Deve essere inoltre garantita una ottimale aerazione dei locali, con l'eventuale uso, se previsto, di un adeguato impianto di aspirazione.
- La macchina deve essere usata esclusivamente da operatori qualificati ed è costruita per la lavorazione di prodotti **"ATOSSICI"** e **"NON AGGRESSIVI"**; l'impiego di prodotti diversi da quelli indicati esclude la **FOM INDUSTRIE** da qualsiasi responsabilità per eventuali danni alla macchina, a cose e a persone.
- La macchina può lavorare a temperature ambientali da 0°C a +40°C.
- E' assolutamente proibita la rimozione del carter di protezione o dei dispositivi di sicurezza.
- Le zone di stazionamento dell'operatore vanno mantenute sempre sgombre e pulite da eventuali residui oleosi.
- Prima di iniziare il lavoro l'operatore deve essere perfettamente a conoscenza della posizione e del funzionamento di tutti i comandi e delle caratteristiche della macchina.
- Le manutenzioni ordinarie e straordinarie devono avvenire a macchina ferma e priva di alimentazione elettrica.
- Eventuali interventi sugli impianti pneumatici vanno effettuati solo dopo avere scaricato la pressione all'interno dell'impianto stesso.
- Per l'esecuzione degli allacciamenti elettrici è buona norma osservare le regole generali di installazione per la preparazione e la messa in opera di impianti elettrici.
- L'installazione ed i collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato.

NOTA:

Personale qualificato viene definito quel personale che ha seguito corsi di specializzazione, formazione, training ecc. ed ha esperienza in merito ad installazione, messa in funzione e manutenzione degli impianti.

- Il personale qualificato deve avere anche nozioni di pronto soccorso e di primo intervento in caso di incidente.
- In ogni caso il comportamento del personale operatore, di manutenzione, pulizia, controllo ecc. dovrà rispettare scrupolosamente le norme antinfortunistiche del paese di destinazione delle macchine.
Si raccomanda all'operatore l'utilizzo di vestiario adeguato all'ambiente di lavoro ed alla situazione in cui si trova.
L'addetto alla macchina o alla manutenzione dovrebbe evitare di portare catene, braccialetti o anelli.

5 TRASPORTO E INSTALLAZIONE

La macchina viene consegnata in tre versioni (a richiesta): senza imballo, con imballo pallet di legno e cartone, oppure in una gabbia in legno.

All'interno della macchina (bene in vista) il cliente troverà, oltre al manuale istruzioni, una confezione contenente le chiavi in dotazione e gli elementi per il fissaggio al suolo.

5.1 MOVIMENTAZIONE (Fig. 05-01)

La macchina, anche se imballata, va trasportata con massima attenzione e con carrelli elevatori adeguati al peso ed all'ingombro.

Nel sollevamento per il trasporto e la posa, bisogna inoltre avere cura di non danneggiare parti delicate e, in primo luogo, cavi elettrici o (ove presenti) cannette per l'aria, servendosi di un carrello elevatore di portata adeguata al peso della macchina.

5.2 CONTROLLI

- Controllare che il locale di alloggiamento della macchina non abbia zone d'ombra, che non esistano abbaglianti fastidiosi, nè effetti stroboscopici pericolosi dovuti all'illuminazione presente nell'officina di destinazione della macchina.
- Controllare che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto
- Controllare che la macchina appoggi in modo uniforme al pavimento
- Controllare che lo spazio libero attorno alla macchina sia sufficiente per un'agevole esecuzione di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

5.3 POSIZIONAMENTO ED INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA (Fig. 05-02)

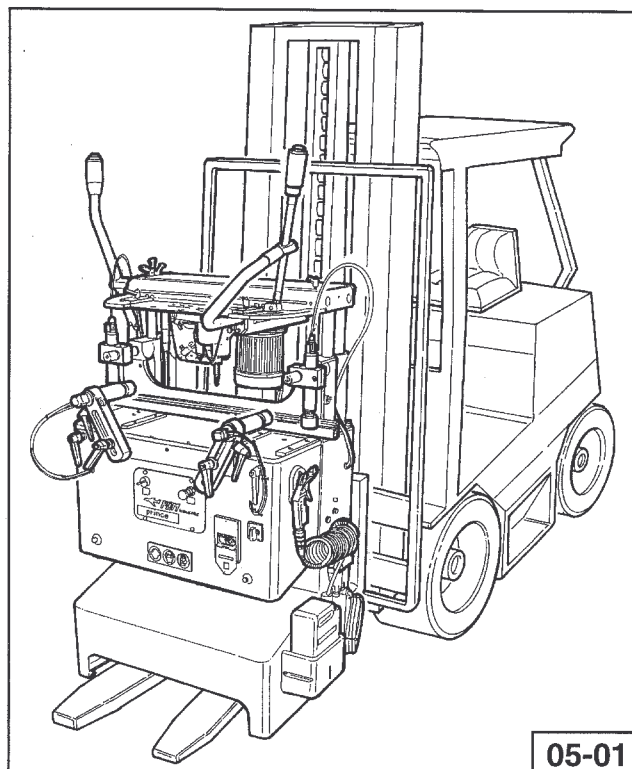
Scelto il luogo di posa della macchina, si proceda alla sua installazione.

Effettuare il fissaggio della macchina al pavimento.

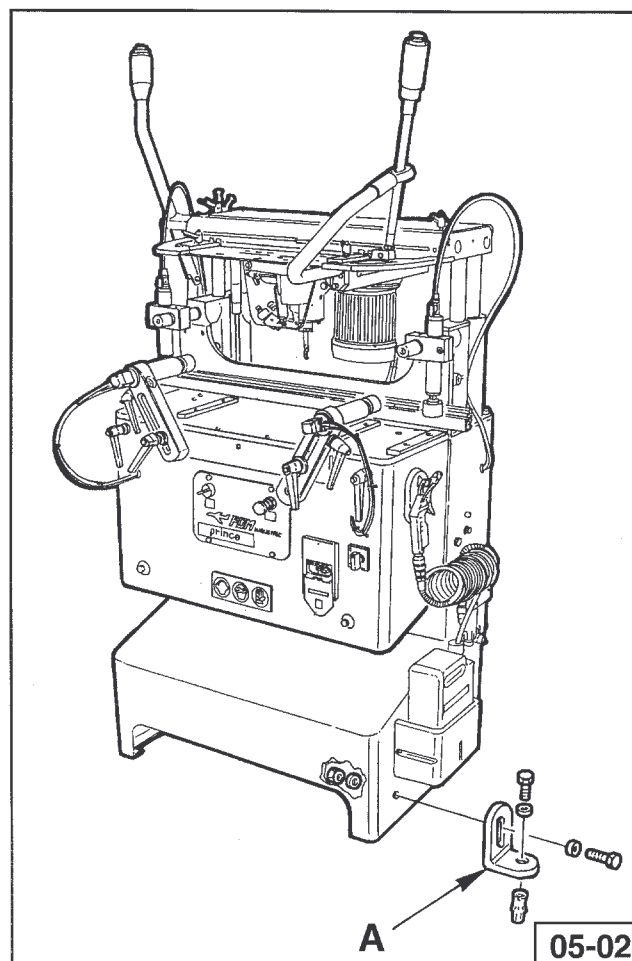
In dotazione con la macchina vengono fornite n. 2 squadrette Rif. "A".

Le squadrette vanno fissate alla macchina e al pavimento come indicato in figura.

Prima di bloccare le squadrette in posizione, accertarsi che la macchina sia livellata (eventualmente spessorate con lamierini sotto al bancale).

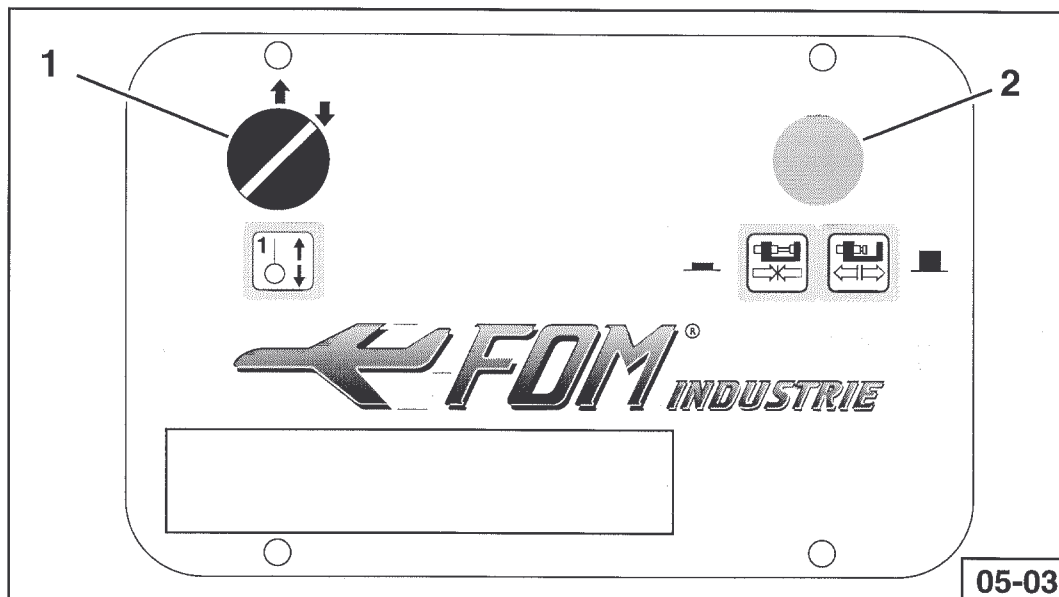


05-01



05-02

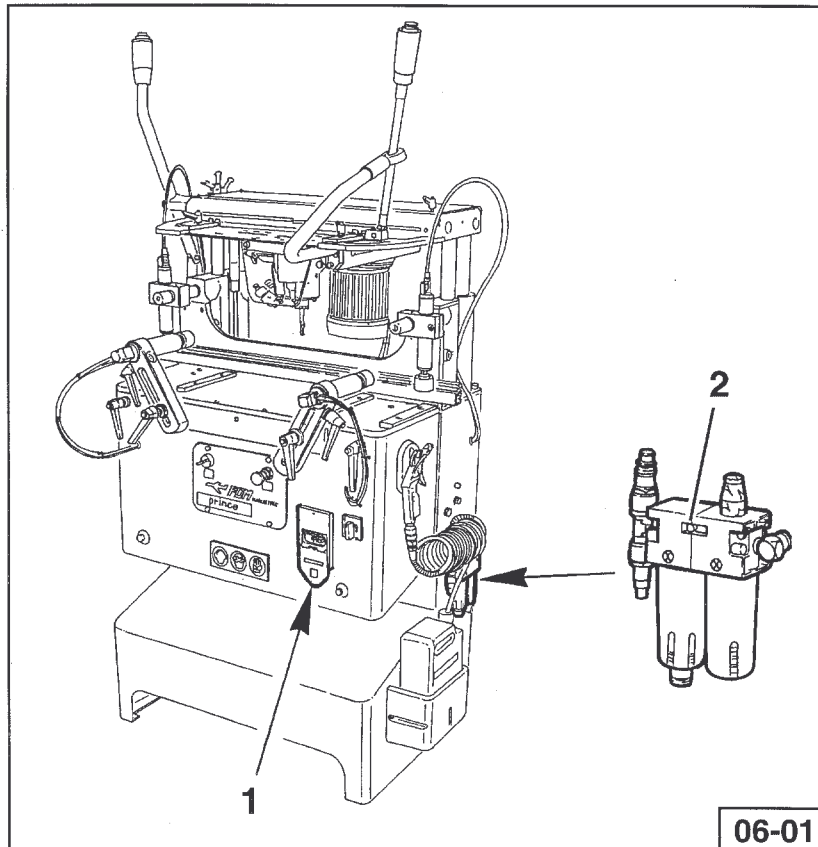
5.4 PANNELLO COMANDI (Fig. 05-03)



- 1 - Selettore inserimento/disinserimento tastatore
- 2 - Selettore apertura/chiusura morse

6 ALLACCIAMENTO ELETTRICO E PNEUMATICO

6.1 ELEMENTI PER ALLACCIAMENTI ELETTRICO E PNEUMATICO (Fig. 06-01)



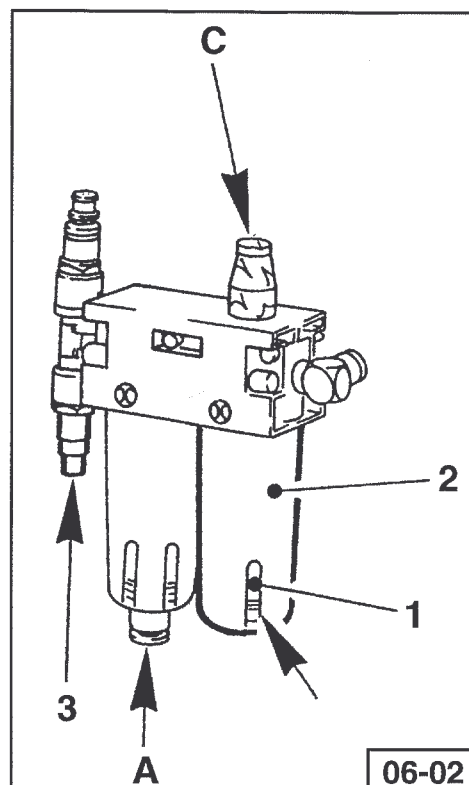
- 1 - Interruttore generale
- 2 - Filtro ingresso aria

6.2 OPERAZIONI PRELIMINARI

Per la messa in opera della macchina occorre verificare che la linea elettrica di alimentazione sia di buona fattura e di sicura affidabilità, protetta da interruttore automatico di linea e collegata ad un buon impianto di messa a terra. Questo vale anche per la rete di aria compressa che deve avere sezione adeguata alla portata richiesta e rubinetto (o valvola) di sezionamento all'arrivo della macchina. Se la rete di distribuzione dell'aria è di notevole lunghezza occorrono appositi barilotti di scarico della condensa collocati in punti opportuni. Prima di effettuare qualsiasi operazione in merito, accertarsi che la tensione di linea corrisponda a quella della macchina.

ATTENZIONE:

- A -** Prima di immettere aria nel circuito pneumatico controllare sul filtro di ingresso il livello dell'olio attraverso le feritoie Rif. "1" - Fig. 06-02; se necessario, rabboccare svitando la relativa tazza Rif. "2" - Fig. 06-02
- B -** Innestare il tubo di arrivo dell'aria nell'apposito raccordo Rif. "3" - Fig. 06-02.



6.2/A REGOLAZIONI SUL FILTRO INGRESSO ARIA (FIG. 06-02)

A) Scarico condensa

Senza collegare il tubo di alimentazione dell'aria, premere il pomello Rif. "A".

B) Minimo livello olio

Quando l'olio raggiunge il livello visibile dalle feritoie, è necessario rabboccare svitando la tazza Rif. "2" (scollegare il tubo di alimentazione dell'aria).

C) Regolazione lubrificazione dell'aria

Regolando con un cacciavite la valvola Rif. "C" deve cadere una goccia di olio (visibile attraverso la cupoletta) ogni 20 operazioni di serraggio morse.

6.3 INTERRUPTORE AVVIAMENTO MOTORE - PROTEZIONI

L'interruttore di avviamento è: lucchettabile, magnetotermico e con bobina di sgancio:

- Lucchettabile:** quando la macchina è ferma per manutenzione, l'interruttore va fissato in apertura con un lucchetto per evitare pericolosi avviamenti accidentali.
- Magnetotermico:** se si verifica un cortocircuito nell'impianto elettrico o il motore si surriscalda per qualche motivo, l'interruttore si apre automaticamente interrompendo l'arrivo della tensione alla macchina. Il verificarsi di questo intervento dell'interruttore obbliga ad una ispezione al circuito elettrico e sul motore.
- Bobina di sgancio:** quando manca, per una ragione qualsiasi, la tensione di linea, l'interruttore ritorna automaticamente in posizione aperta (zero). Questo impedisce, al ritorno della tensione di linea, un pericoloso avviamento improvviso del motore.

NOTA:

L'interruttore AVVIAMENTO MOTORE per specifiche caratteristiche tecniche e di sicurezza viene fornito dalle ditte costruttrici con una sola tensione di lavoro (es. 230V monofase, 230V trifase, 400V trifase, etc.).

Le macchine monofase sono costruite specificatamente per la tensione richiesta, mentre quelle trifase hanno normalmente la possibilità di lavorare con due tensioni di alimentazione. Nel caso di un cambio di tensione di linea (es. da 230V a 400V trifase) occorre modificare la posizione delle piastrine sulla morsettiera del motore (vedi pag. 20) e sostituire la BOBINA ed i CONTATTI AUSILIARI ANTICIPATI dall'interruttore.

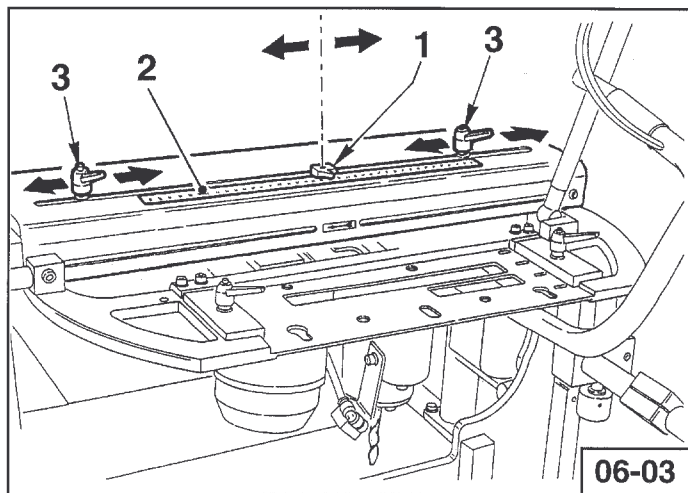
E' consigliabile fare eseguire tale intervento da un ns. tecnico o da un tecnico elettricista specializzato (i ricambi vengono forniti su richiesta).

6.4 MANDRINO - CORSA LONGITUDINALE (ASSE X)

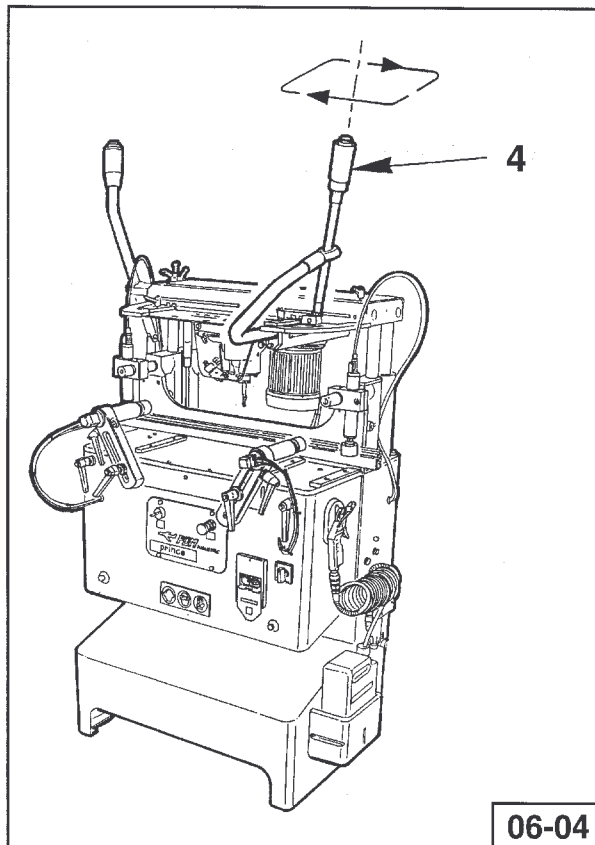
La corsa longitudinale della testa del pantografo **PRINCE** è di 330 mm. Tale corsa può essere delimitata per mezzo di due battute.

L'indice Rif. "1" - Fig. 06-03 è solidale con la testa. L'asta metrica Rif. "2" - Fig. 06-03 ha lo ZERO centrale che corrisponde al centro della macchina. Leggendo con l'indice sull'asta metrica la quota necessaria per la lavorazione e bloccando in posizione (per mezzo delle maniglie Rif. "3" - Fig. 06-03) le due battute a SX e a DX della testa, si ottiene la determinazione (o regolazione) della corsa longitudinale (asse X).

La leva Rif. "4" - Fig. 06-04 comanda il movimento longitudinale (asse X) e trasversale (asse Y) della testa.



06-03



06-04

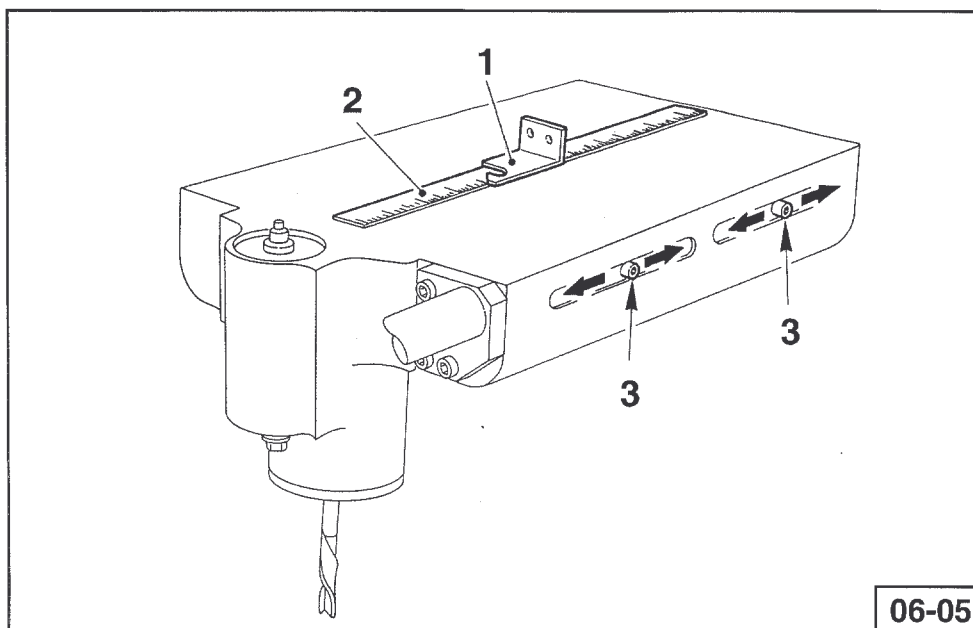
6.5 MANDRINO CORSO TRASVERSALE (ASSE Y)

La corsa trasversale della testa del pantografo **PRINCE** è di 125 mm. Tale corsa può essere delimitata per mezzo di due battute.

L'indice Rif. "1" - Fig. 06-05 è fisso. L'asta metrica Rif. "2"

- Fig. 06-05 è solidale con la testa ed ha lo ZERO che corrisponde alla posizione "tutta avanti" della testa (e quindi della punta fresa). Leggendo con l'indice sull'asta metrica la quota necessaria per la lavorazione e bloccando in posizione (per mezzo delle viti Rif. "3" - Fig. 06-05) le due battute si ottiene la determinazione (o regolazione) della corsa trasversale (asse Y).

La leva Rif. "4" - Fig. 06-04 comanda il movimento trasversale (asse Y) e longitudinale (asse X) della testa.



06-05

6.6 MANDRINO

CORSA VERTICALE (ASSE Z) (Fig. 06-06)

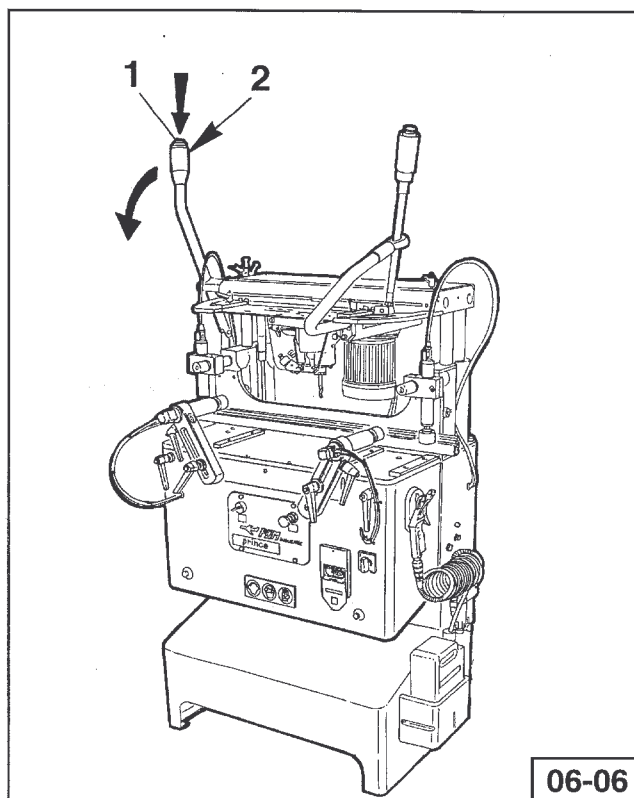
La corsa verticale della testa del pantografo **PRINCE** è di 125 mm.

La corsa verticale della testa è comandata dalla leva **Rif. "2"**.

Premendo (e mantenendo premuto) il pulsante **Rif. "1"** la leva **Rif. "2"** è libera di scendere come indicato in figura. Rilasciando il pulsante **Rif. "1"** la leva si blocca nella posizione in cui si trova.

Per riportare la leva **Rif. "2"** nella posizione iniziale occorre premere e mantenere premuto il pulsante **Rif. "1"**.

(Queste operazioni verranno riprese nella descrizione dell'ESERCIZIO - vedi cap. 7.3)



6.7 MANDRINO

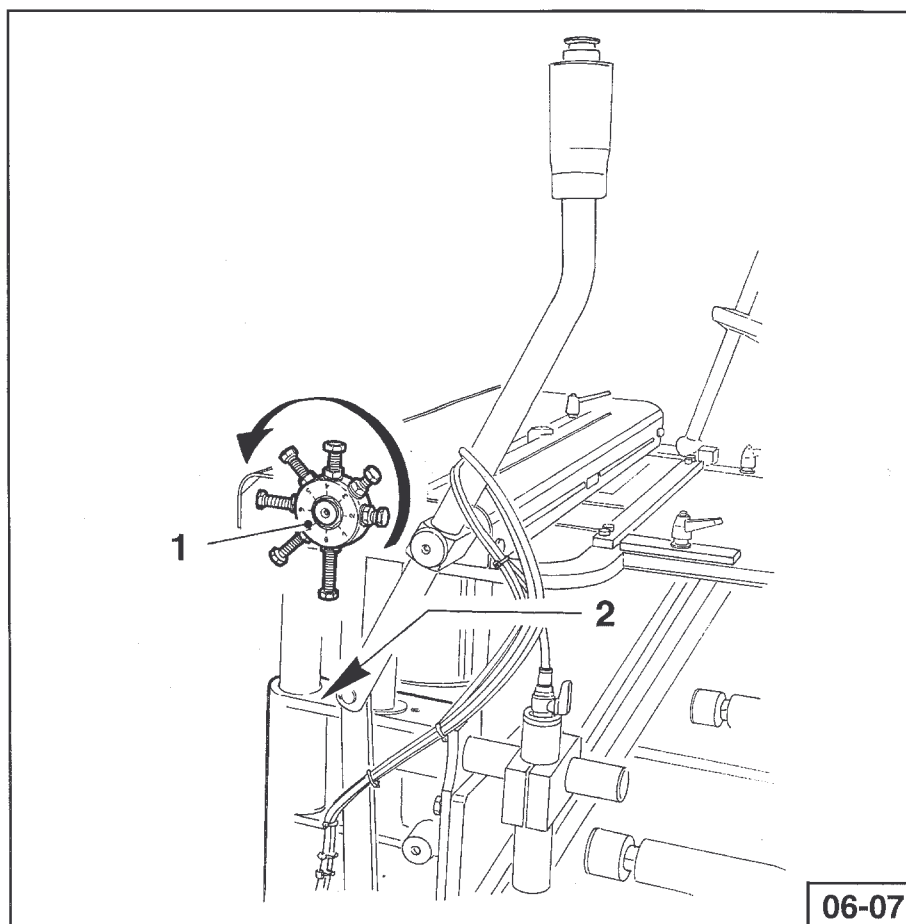
CORSA VERTICALE (ASSE Z) (Fig. 06-07) BATTUTA A STELLA

La corsa verticale può essere programmata a quote diverse per mezzo della BATTUTA A STELLA **Rif. "1"**.

Tale battuta ruota (manualmente) ed ha 8 posizioni numerate. Registrando e bloccando le viti nelle cave della battuta si possono predefinire 7 quote diverse di arresto della corsa verticale.

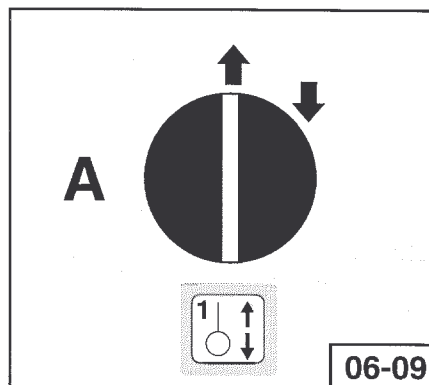
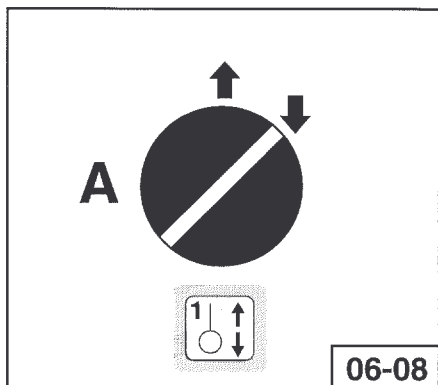
Una cava della battuta può essere lasciata libera per avere a disposizione la corsa massima.

Le battute della stella si arrestano nel punto **Rif. "2"** indicato in figura.



6.8 TASTATORE

Il tastatore è pneumatico (salita-discesa) e viene comandato per mezzo di un selettore posto sul pannello comandi.



Il selettore Rif. "A" si trova normalmente in posizione indicata in **Fig. 06-08** (disinserito). Ruotando il selettore Rif. "A" - **Fig. 06-09** a SX si abilita la salita del tastatore. La punta del tastatore entra nell'impronta della maschera a copiare. Riportando il selettore in posizione come in **Fig. 06-08**, il tastatore scende ed esce dall'impronta della maschera a copiare.

Il **PRINCE** viene fornito con n. 1 punta fresa Ø 10 mm (montata sul mandrino) e con n. 1 punta fresa Ø 5 mm di scorta. (sostituzione delle punte fresa: **vedi cap. 8.3**)

Il tastatore del **PRINCE** è a due diametri: Ø 5 mm e Ø 8 mm.

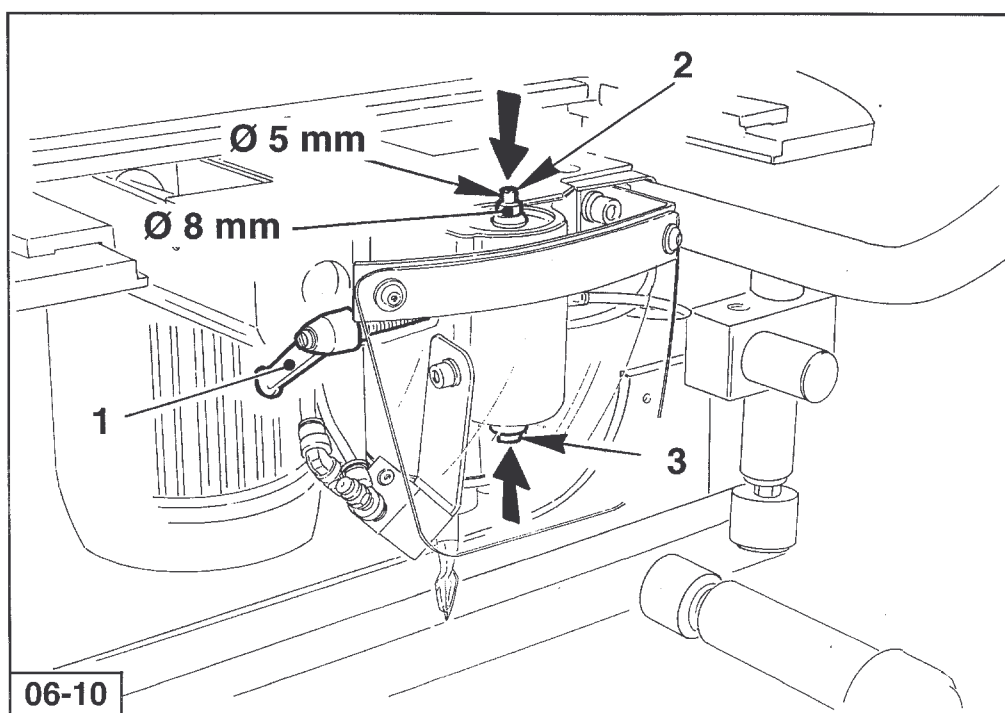
ESEMPIO:

La copiatura 1÷1 si può eseguire con la punta fresa Ø 5 mm e il tastatore Ø 5 mm come segue:

allentare la maniglietta Rif. "1" - **Fig. 06-10** ed esercitare una leggera pressione nel punto Rif. "2" - **Fig. 06-10** del tastatore spingendolo in basso.

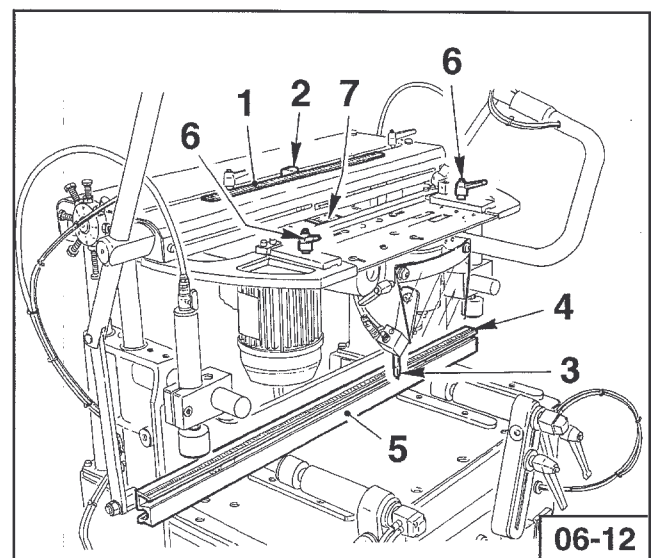
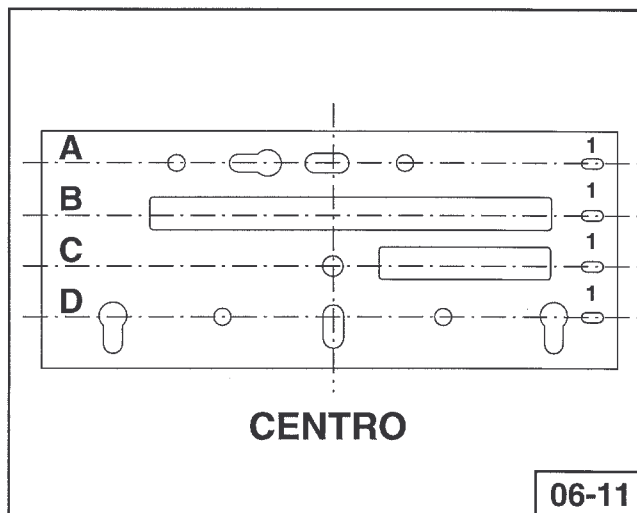
Quindi bloccare nuovamente la maniglietta Rif. "1" - **Fig. 06-10**.

Se, in altro caso, si vuole eseguire la copiatura 1÷1 con la punta fresa Ø 8 mm (le punte fresa di altri diametri non forniti con la macchina sono a richiesta) si allenta la maniglietta Rif. "1" - **Fig. 06-10** e quindi si esercita una leggera pressione nel punto Rif. "3" - **Fig. 06-10** portando il tastatore in alto. Tenendo il tastatore in quella posizione si blocca nuovamente la maniglietta Rif. "1" - **Fig. 06-10**. In questo modo si può eseguire la copiatura Ø 8 mm in scala 1÷1. Le copiature eseguite con punte fresa di diametro diverso da quello impiegato sul tastatore danno come risultato scale diseguali di lavoro che vanno (ovviamente) calcolate caso per caso.



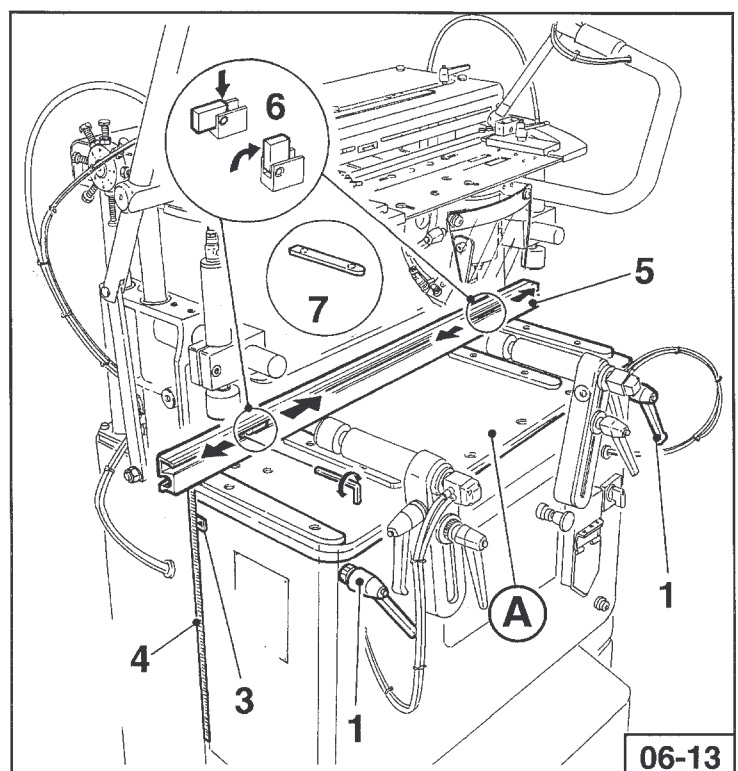
6.9 MASCHERA A COPIARE

In Fig. 06-11 è rappresentata la maschera a copiare fornita in dotazione. Il centro della maschera a copiare si trova in corrispondenza dello ZERO dell'asta metrica di riferimento Rif. "1" - Fig. 06-12 per la corsa longitudinale della testa (asse X). Posizionando l'indice Rif. "2" - Fig. 06-12 in coincidenza con lo ZERO dell'asta metrica Rif. "1" - Fig. 06-12, la testa del pantografo si troverà esattamente al centro della sua corsa longitudinale e la punta-fresa Rif. "3" - Fig. 06-12 in corrispondenza dello ZERO (centrale) dell'asta metrica Rif. "4" - Fig. 06-12 che si trova sulla ganascia morsa Rif. "5" - Fig. 06-12. Sulla maschera a copiare (Fig. 06-11) sono ricavate a DX 4 asole Rif. "1" - Fig. 06-11 poste in asse con le impronte delle lavorazioni: Rif. "A-B-C-D" - Fig. 06-11. Tenendo la punta del tastatore abbassata (in stato di riposo) e allentando le maniglie Rif. "6" - Fig. 06-12 la maschera a copiare è libera trasversalmente. Facendo salire la punta del tastatore in corrispondenza di un'asola Rif. "1" - Fig. 06-11 a seconda della lavorazione da eseguire Rif. "A-B-C-D" - Fig. 06-11 e muovendo trasversalmente (asse Y) la testa del pantografo si muove conseguentemente anche la maschera a copiare. Leggendo sull'asta metrica Rif. "7" - Fig. 06-12 la quota di esecuzione della lavorazione sul profilato si bloccano quindi le maniglie Rif. "6" - Fig. 06-12 fissando la macchina in posizione esatta rispetto alla lavorazione da eseguire. Questo sistema permette il posizionamento TRASVERSALE rapido della punta-fresa.



6.10 PIANO DI LAVORO (Fig. 06-13)

Il piano di lavoro Rif. "A" del PRINCE è registrabile in altezza. Allentando le maniglie Rif. "1" il piano di lavoro sale e/o scende (manualmente). Leggendo con l'indice Rif. "3" sull'asta metrica Rif. "4" si può registrare l'altezza del piano di lavoro. Bloccare sempre, dopo ogni registrazione, le maniglie Rif. "1". La ganascia morsa Rif. "5" ha l'asta metrica con lo ZERO centrale (ZERO asse X) e viene fornita con n. 2 battute a scomparsa Rif. "6" che sono registrabili longitudinalmente (allentare con una chiave, fare scorrere le battute, quindi bloccare nuovamente). Le battute si sollevano manualmente premendo nel punto indicato con la freccia. In dotazione con la macchina viene fornito uno spessore sagomato Rif. "7". Tale spessore ha due magneti nella parte inferiore e viene "attaccato" al piano di lavoro a seconda delle esigenze (es. flessione del profilato, fresatura passato etc.). **Attenzione a non intaccare con la punta fresa la ganascia morsa e lo spessore mobile (o quelli fissi) sul piano di lavoro quando si eseguono lavorazioni passanti.**



6.11 LUBRIFICAZIONE DELLA ZONA DI LAVORO (Fig. 06-14)

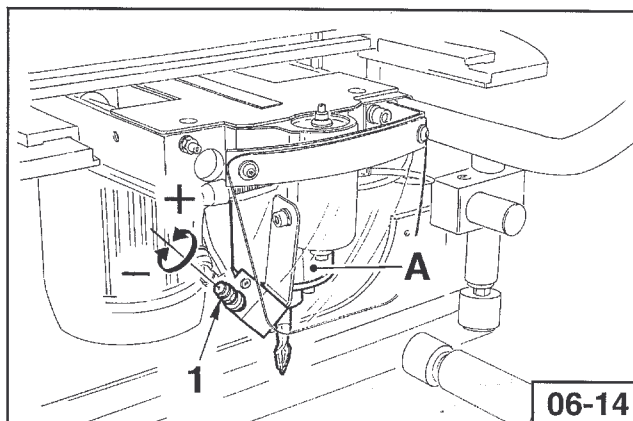
In figura è rappresentato il mandrino Rif. "A". La nebulizzazione della punta fresa viene attivata con la CHIUSURA MORSE e disattivata con l'APERTURA MORSE. Con le morse chiuse, premendo il pulsante Rif. "2" - Fig. 06-15 si abilita la nebulizzazione. Ruotando il pomello zigrinato Rif. "1" si regola il flusso di nebulizzazione.

ATTENZIONE:

Non lavorare mai senza la nebulizzazione

IMPORTANTE!!:

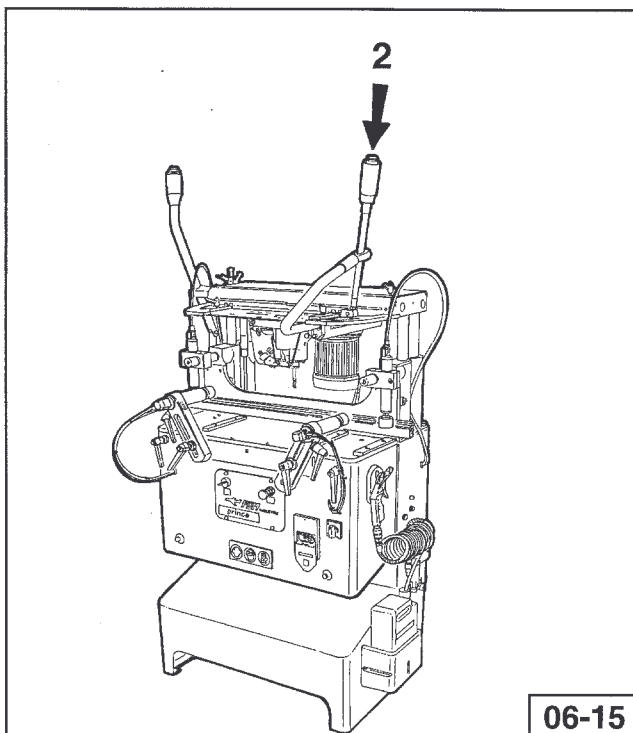
Nella tanica dell'olio per la lubrificazione della zona di lavoro mettere solamente:
OLIO DA TAGLIO PER ALLUMINIO.



7 REGOLAZIONE MORSE (Fig. 07-01)

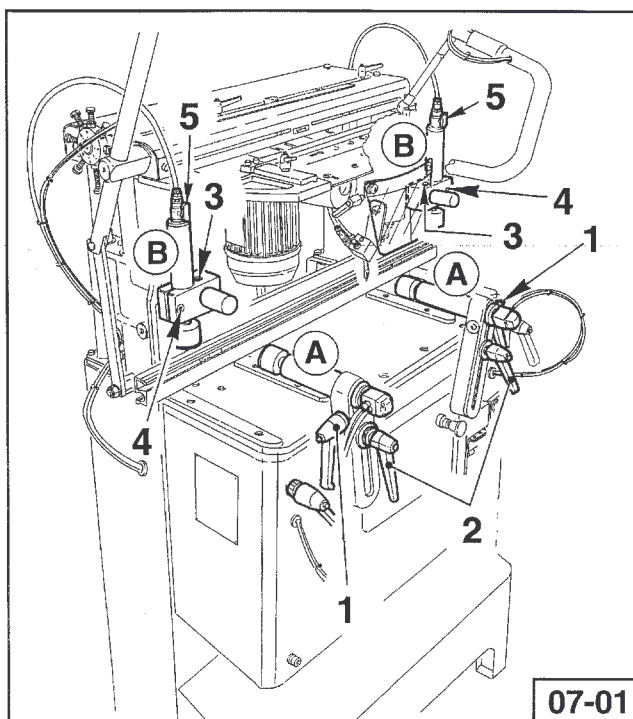
La macchina è fornita con n. 2 morse orizzontali Rif. "A" e n. 2 morse verticali Rif. "B". Allentando le maniglie Rif. "1" le morse orizzontali sono libere di scorrere trasversalmente. Allentando le maniglie Rif. "2" le morse orizzontali sono libere di scorrere verticalmente (in altezza) e, contemporaneamente, di ruotare. Le morse orizzontali sono dotate di una valvola di sicurezza antiapertura, se viene a mancare l'aria le morse (quando sono chiuse) non si aprono, il ritorno dell'aria compressa ripristina tutte le funzioni della macchina. Allentando con la chiave in dotazione le viti Rif. "3" le morse verticali sono libere di scorrere trasversalmente. Mentre allentando con la chiave in dotazione le viti Rif. "4" le morse verticali sono libere di scorrere verticalmente (in altezza).

Le morse verticali sono fornite con un rubinetto di esclusione Rif. "5".



ATTENZIONE:

Controllare che le morse serrino correttamente i profilati sulla ganascia del piano di lavoro. Verificare che le morse non si trovino nel campo di lavoro delle punte fresa.



7.1 VELOCITÀ DI ROTAZIONE DELLA PUNTA FRESA

Il **PRINCE** ha doppia velocità di rotazione del mandrino: 6.000/11.800 giri/min. Tali velocità vanno selezionate a seconda del tipo di materiale che viene lavorato (es. spessore, nervature, alluminio, PVC, etc.) e del diametro delle punte fresa impiegate. Il selettore della velocità di rotazione delle punte fresa Rif. "A" - Fig. 07-02 è collocato accanto al PANNELLO COMANDI, di fianco all'INTERRUTTORE GENERALE.

NOTA 1:

È consigliato eseguire la selezione della velocità di rotazione delle punte fresa con la macchina spenta (interruttore generale su 0 - ZERO).

Come indicato in Fig. 07-03: quando il selettore è in posizione 0 (ZERO) il motore non entra in rotazione.

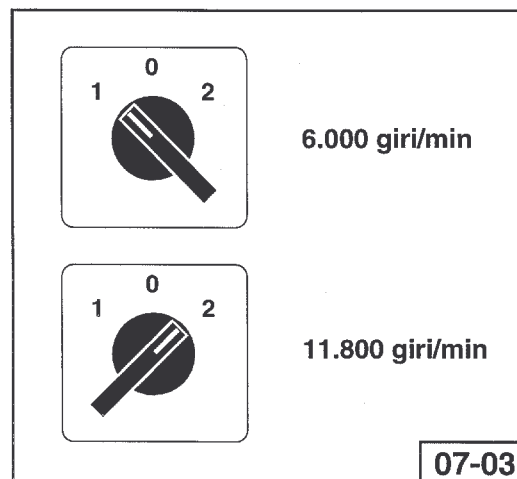
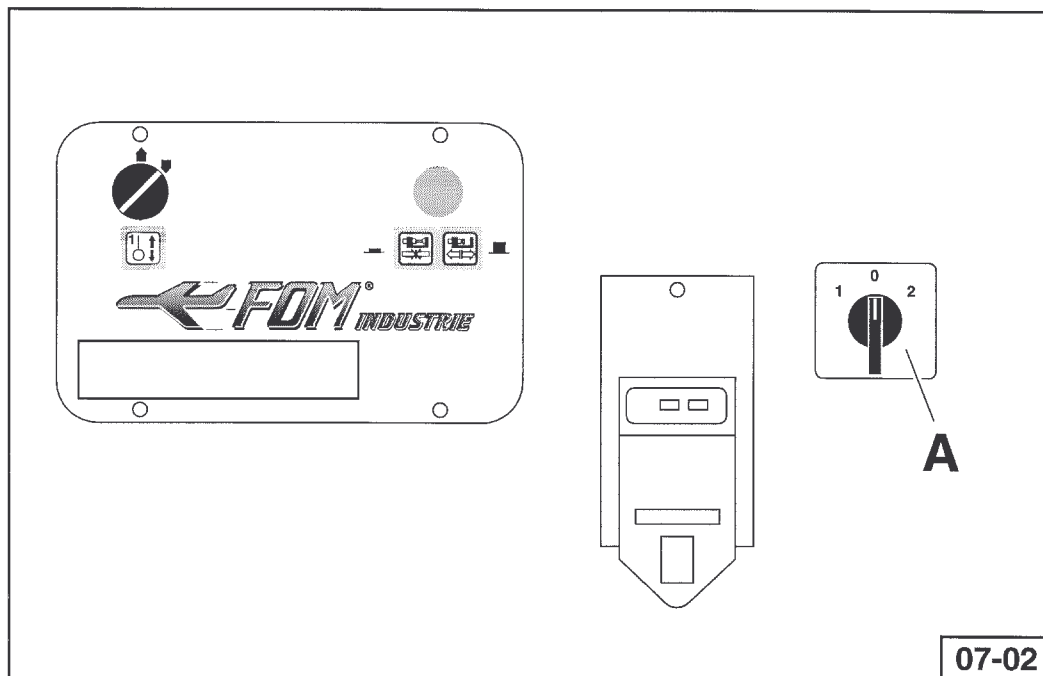
Ruotando il selettore verso SX si abilita la velocità 6.000 giri/min.

Ruotando il selettore verso DX si abilita la velocità 11.800 giri/min.

Di seguito sono indicate le posizioni del selettore con i valori abilitati corrispondenti.

NOTA 2:

È consigliato ruotare il selettore "dolcemente" per una buona conservazione dei contatti nel tempo.



7.2 ESERCIZIO

Controllare:

- Che la tensione di linea corrisponda a quella della macchina
- La pressione dell'aria in arrivo alla macchina (min. 7 bar)
- Il senso di rotazione della punta fresa (ORARIO)
- La lubrificazione della zona di lavoro

Selezionare la velocità di rotazione del mandrino.

Posizionare il profilato sul piano di lavoro

Regolare:

- Il serraggio delle morse (e conseguente abilitazione della nebulizzazione)
- Le battute sulla ganascia morsa
- La posizione della maschera a copiare, oppure il piazzamento degli assi X e Y se si lavora senza maschera a copiare

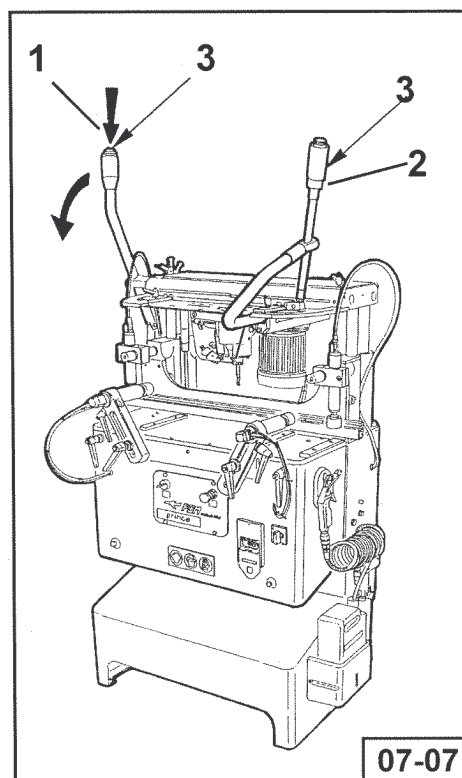
Ruotare l'interruttore generale in posizione I.

Premere (e mantenere premuto) il pulsante **Rif. "1" - Fig. 07-07** facendo scendere la testa: Durante la discesa della testa, premere (e mantenere premuti) i due pulsanti **"3"** 'uomo presente' per accendere il motore fresa.

Controllare attentamente l'ingresso della punta fresa nel profilato.

Rilasciare il pulsante **Rif. "1" - Fig. 07-07** quando la testa ha raggiunto la battuta di profondità.

Con la leva **Rif. "2" - Fig. 07-07** eseguire l'operazione di fresatura/copiatura.



07-07

ATTENZIONE: Le lavorazioni vanno eseguite con movimento della testa in senso ORARIO (nel senso di rotazione della punta fresa) controllando la lubrificazione della zona di lavoro.

Effettuare la lavorazione muovendo la testa con la leva DX mantenendo i pulsanti **"3"** premuti fino al termine della lavorazione. Non appena si rilascia almeno uno dei due pulsanti 'uomo presente' il motore si arresta. Una volta terminata la lavorazione, premere (e mantenere premuto) il pulsante **"1"** per far salire la testa in posizione di riposo con la leva SX.

Con la testa in accertata posizione tutta in alto il motore si arresta e si possono aprire le morse.

NOTA:

- Se manca tensione la macchina è ovviamente inoperante.
- Se manca l'aria compressa la testa può scendere ma il motore non si avvia.
- Quando la testa è abbassata (e il motore in rotazione) le morse non si possono aprire.
- Con le morse aperte la testa scende ma il motore non entra in rotazione e non viene abilitata la nebulizzazione.
- Con le morse aperte e la testa abbassata non viene ricevuto l'impulso di chiusura morse e quindi il motore non entra in rotazione etc. etc.
- Con le morse chiuse la testa scende avviando automaticamente il motore (condizione normale di esercizio).

7.3 ESERCIZIO - LAVORAZIONE PASSANTE

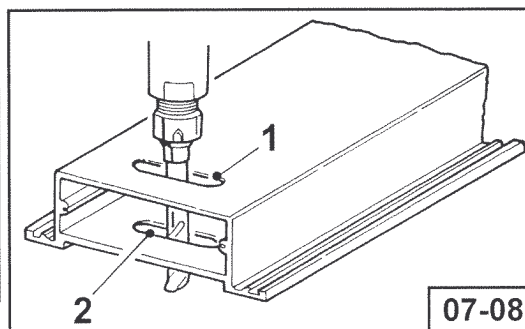
Premessa: eseguendo queste lavorazioni occorre controllare accuratamente che la punta fresa non vada a contatto con la ganascia morsa o con gli spessori in PVC sul piano di lavoro (compreso lo spessore "mobile" fornito in dotazione con la macchina da utilizzare per un corretto piazzamento del profilato).

La lavorazione "PASSANTE" è schematizzata in **Fig. 07-08**.

IMPORTANTE:

La lavorazione passante va eseguita con la punta fresa $\varnothing 8$ mm (e diametri superiori).

Le asolature indicate in figura non vanno eseguite contemporaneamente. Prima deve essere eseguita l'asolatura indicata con il n. 1 e quindi l'asolatura indicata con il n. 2.



07-08

8 MANUTENZIONE

8.1 RACCOMANDAZIONI GENERALI

Prima di procedere a qualsiasi tipo di intervento leggere attentamente le istruzioni contenute nella presente pubblicazione.

ATTENZIONE:

Per queste operazioni affidarsi esclusivamente a personale specializzato e competente.

- Tutte le operazioni di manutenzione vanno eseguite a macchina disinserita dalla rete di alimentazione elettrica e dell'aria compressa.
- Comportamenti non conformi alle istruzioni di sicurezza nell'utilizzo della macchina possono quindi causare danni alle persone o alle cose.
- Eseguiti i lavori di manutenzione, prima di rimettere in servizio la macchina controllare che:

- 1 - I pezzi eventualmente sostituiti e/o gli attrezzi impiegati per l'intervento di manutenzione siano stati rimossi dalla macchina.
- 2 - Tutti i dispositivi di sicurezza siano efficienti.

8.2 MANUTENZIONE GIORNALIERA

Le operazioni di manutenzione sono molto semplici e sono elencate nel seguente ordine:

- Controllare attraverso l'apposita finestrella, il livello dell'olio di lubrificazione del taglio Rif. "A" - Fig. 08-01.
- Servendosi della pistola a getto d'aria compressa in dotazione, pulire da residui di sporco o trucioli tutte le superfici d'appoggio e di lavoro.

ATTENZIONE:

Quando si usa la pistola a getto d'aria compressa, è obbligatorio munirsi di occhiali protettivi.

8.3 SOSTITUZIONE PUNTA FRESA

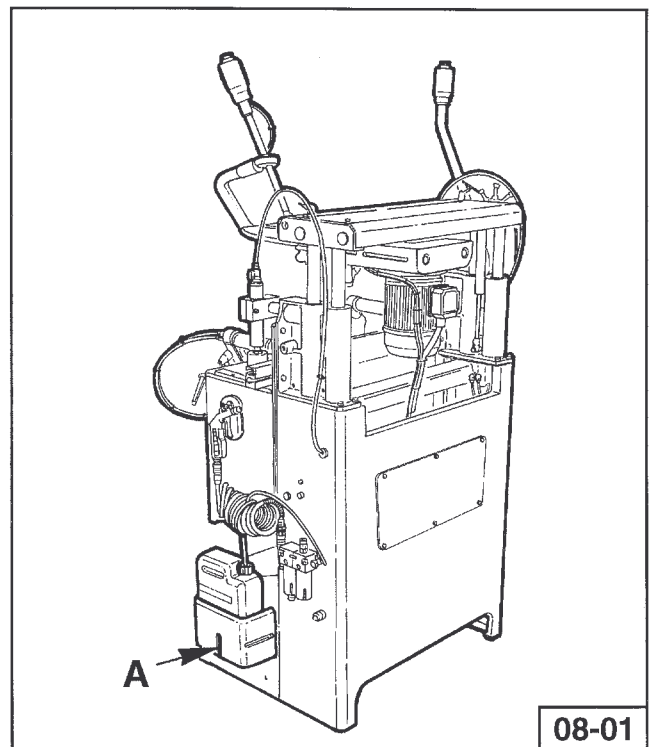
Bloccare con un lucchetto l'interruttore generale in posizione 0 (ZERO) e scollegare la macchina dalla rete dell'aria compressa.

Munirsi di guanti

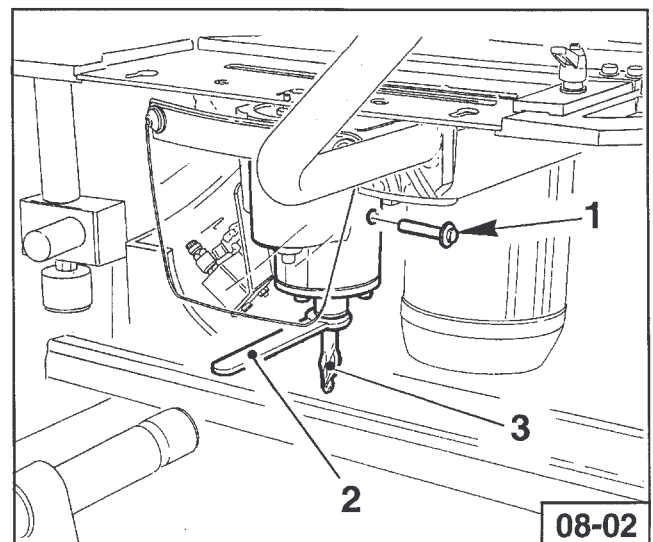
Facendo ruotare manualmente il mandrino, introdurre la spina Rif. "1" - Fig. 08-02 (in dotazione) nel foro fino a quando non entra per quasi tutta la sua lunghezza. In questo modo viene bloccato l'albero del mandrino.

Con la chiave speciale Rif. "2" - Fig. 08-02 (in dotazione) allentare la ghiera fino a quando la punta fresa Rif. "3" - Fig. 08-02 non è libera e quindi si può estrarre. Sostituire la punta fresa e quindi bloccare nuovamente la ghiera. Estrarre la spina Rif. "1" - Fig. 08-02 (**ATTENZIONE: NON DIMENTICARE LA SPINA INSERITA!!**) e quindi togliere la sicurezza dell'interruttore generale e ricollegare la macchina alla rete dell'aria compressa.

Quando devono essere sostituite sia la punta che la pinza porta punta occorre allentare la ghiera sfilando la punta fresa, quindi togliere la ghiera e la pinza. Rimontare la nuova pinza e quindi invitare a mano la ghiera, infilare la punta fresa e infine bloccare la ghiera.



08-01



08-02

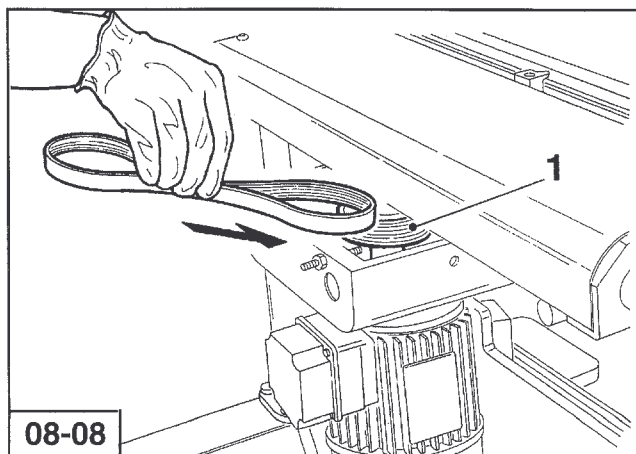
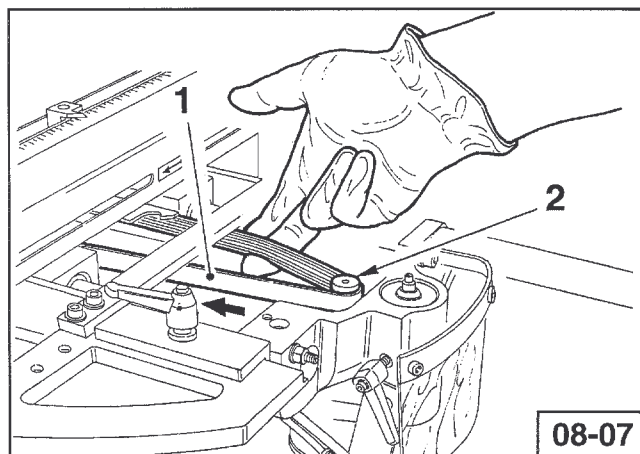
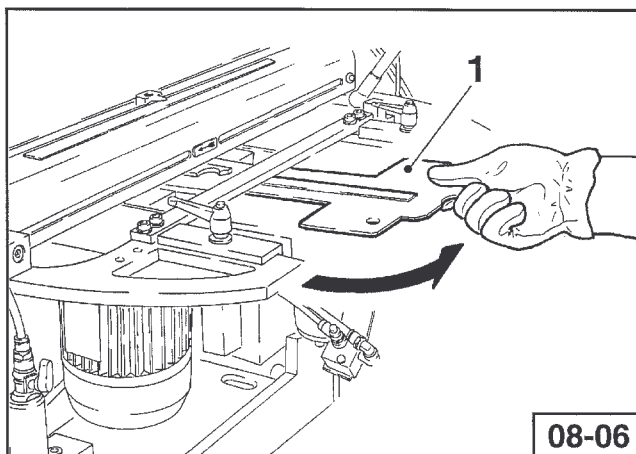
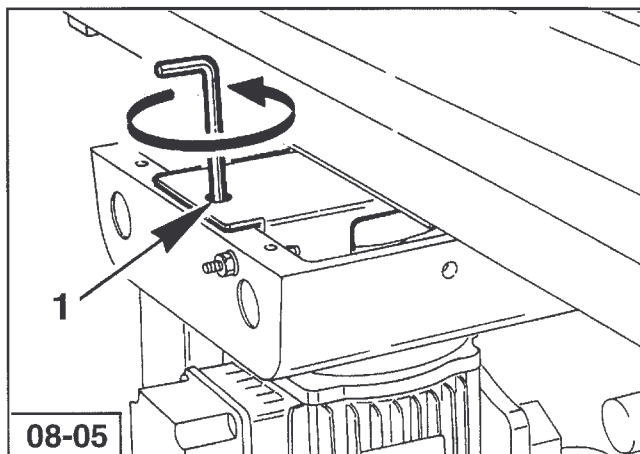
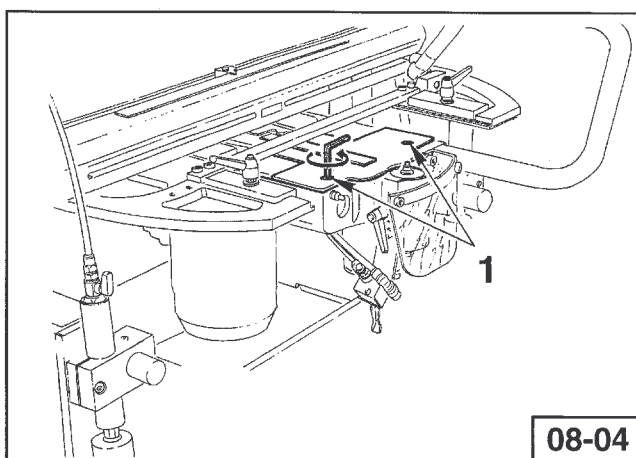
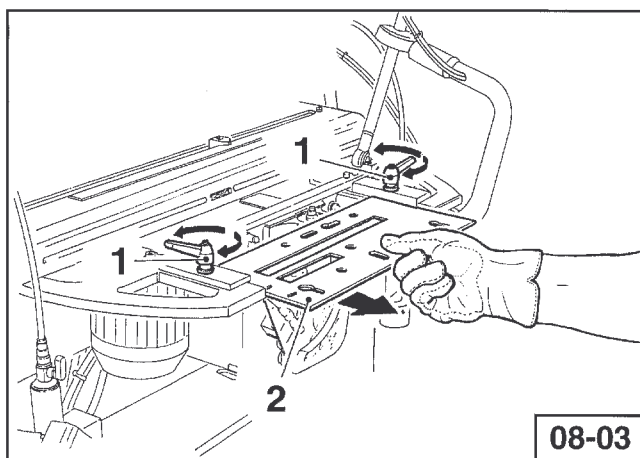
8.4 SOSTITUZIONE CINGHIA

Bloccare con un lucchetto l'interruttore generale in posizione 0 (ZERO) e scollegare la macchina dalla rete dell'aria compressa.

Munirsi di guanti-

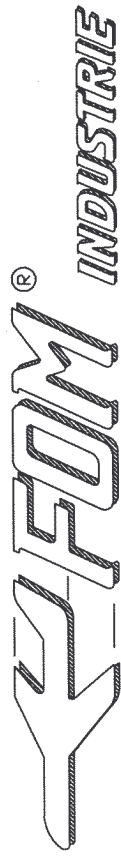
Allentare le maniglie Rif. "1" - Fig. 08-03 ed estrarre la maschera a copiare Rif. "2" - Fig. 08-03. Posizionare tutta avanti (verso l'operatore) la testa, allentare e togliere le viti Rif. "1" - Fig. 08-04, quindi posizionare tutta indietro la testa, allentare e togliere la vite Rif. "1" - Fig. 08-05. Rimettere la testa verticale tutta in avanti e sfilare la protezione Rif. "1" - Fig. 08-06. Facendo ruotare manualmente la cinghia Rif. "1" - Fig. 08-07 con la pressione delle dita si fa salire in corrispondenza della puleggia dell'albero del mandrino Rif. "2" - Fig. 08-07 fino a che non esce dalla sua sede. Si introduce la nuova cinghia, come indicato in Fig. 08-08 alloggiandola sulla puleggia dell'albero motore Rif. "1" - Fig. 08-08 e quindi facendola scorrere manualmente si imbocca sulla puleggia del mandrino Rif. "2" - Fig. 08-07 premendo, nel contempo, verso il basso fino a che la cinghia non è alloggiata correttamente. Quindi rimontare e fissare con le 3 viti la protezione Rif. "1" - Fig. 08-06. Togliere la sicurezza dall'interruttore generale e ricollegare la macchina alla rete dell'aria compressa.

Eseguire alcune prove.



9**SCHEMI**

- SCHEMA ELETTRICO PRINCE
- SCHEMA PNEUMATICO PRINCE



NOME MACCHINA: Prince

TENSIONE Nominale: 400 Vac

N FASI: 3 + PE

FREQUENZA: 50 Hz

TENSIONE CIRCUITO DI COMANDO: 400 Vac

ALTRE TENSIONI: - - - - -

POTENZA INSTALLATA: 0,6 Kw

CORRENTE A PIENO CARICO: 1,5 A

REV.: 1

DATA: 11/04/2002

MATRICOLA MACCHINA:

Questo disegno è di proprietà **FOM INDUSTRIE** e non può essere copiato, riprodotto e mostrato a terzi senza la nostra autorizzazione scritta

TIPO MACCHINA: PRINCE

DATA PROGETT.: 15/11/97

SPECIFICHE:

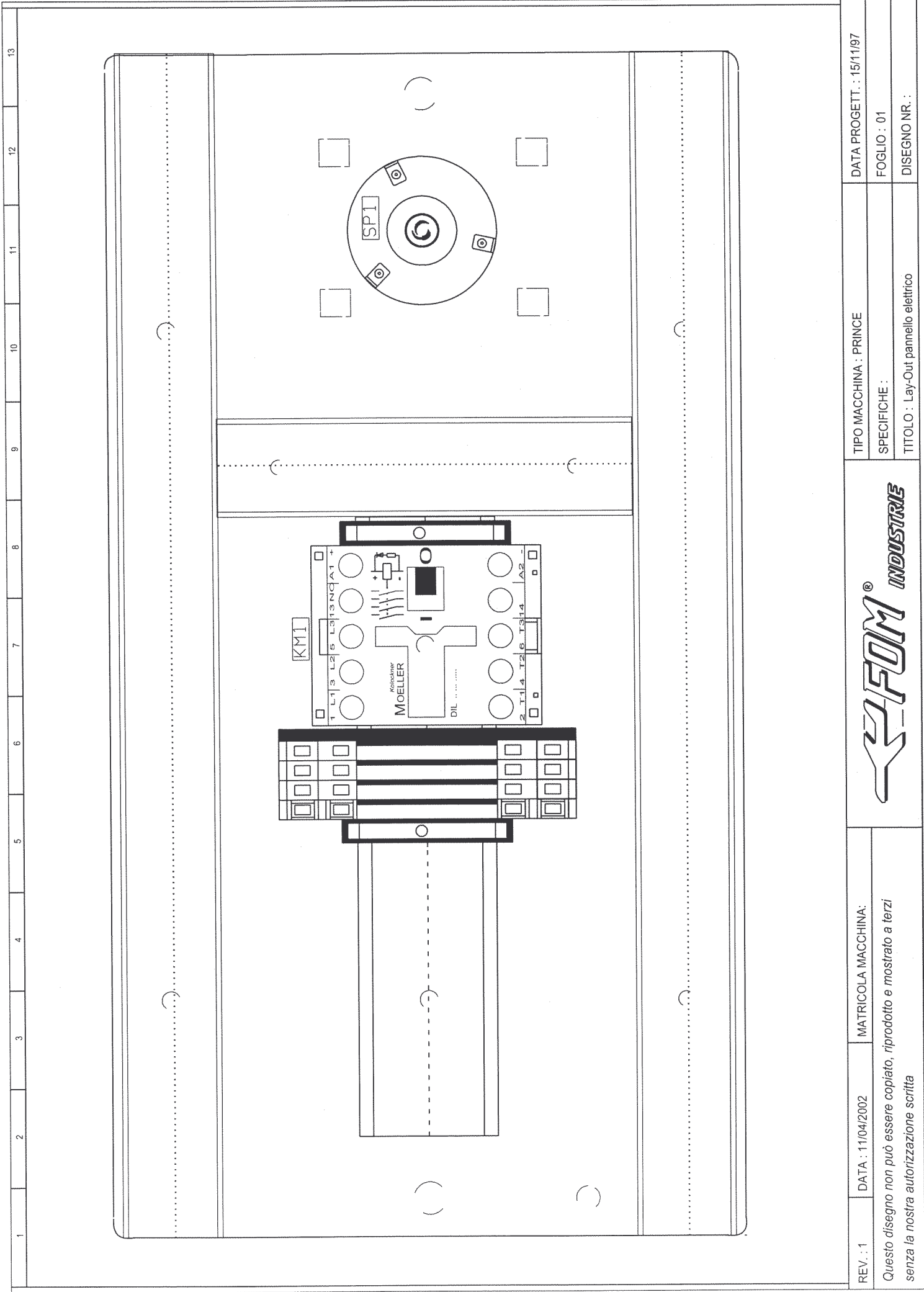
FOGLIO: 02

TITOLO: Dati tecnici

DISEGNO NR.:



[illegible]



REV. : 1

DATA : 11/04/2002

MATRICOLA MACCHINA:

Questo disegno non può essere copiato, riprodotto e mostrato a terzi
senza la nostra autorizzazione scritta

KFOM[®]
INDUSTRIES

TIPO MACCHINA : PRINCE

SPECIFICHE :

TITOLO : Lay-Out pannello elettrico

DATA PROGETT. : 15/11/97

FOGLIO : 01

DISEGNO NR. :

SIGLA	F	C	CODICE	DESCRIZIONE	FUNZIONE	COSTRUTTORE
1	02	1	CA-72157	RACCORDO RESCA MASCHIO 1/4"	Innesto alimentazione pneumatica	SISTEM P.
2	02	3	BY-78128	FILTRO LUBRIFICAZIONE	Filtraggio principale aria	PNEUMAX
3	02	2	BT-70164	FINECORSO CH-270	Consenso apertura/chiusura morse	UNIVER
4	02	3	BT-72911	VALVOLA AF-2600 3/2 1/8	Sicurezza apertura morse	UNIVER
5	02	5	BT-70149	VALVOLA BISTABILE A SPOLA 5/2V 1/8	apertura/chiusura morse	UNIVER
6	02	4	CA-72918	VALVOLA OR AM-5162	Valvola logica "OR"	UNIVER
7	02	2	BT-72633	FINECORSO MINIATURIZZATO AI 9000	Consenso 1 accensione motore (Leva DX)	UNIVER
8	02	2	BT-72633	FINECORSO MINIATURIZZATO AI 9000	Consenso 2 accensione motore (Leva SX)	UNIVER
9	02	3	CA-72919	SELETTORE AND TIPO 5160	Valvola logica "AND"	UNIVER
10	02	4	CA-72919	SELETTORE AND TIPO 5160	Valvola logica "AND"	UNIVER
11	02	4	BT-78781	PRESSOSTATO CON MEMBRANA INOX Art. GPS	Pressostato accensione motore	JAEGER Regulation
11	02	4	BT-78798	CAPPUCCIO PRESSOSTATO Art. JPS-CAP.L	Pressostato accensione motore	JAEGER Regulation
12	02	6	BT-72558	VALVOLA F.C. NC 3/2 VIE AI3500	Pulsante nebulizzazione (DX)	UNIVER
12	02	6	BT-72559	ATTUATORE AI 3515	Pulsante nebulizzazione (DX)	UNIVER
13	02	8	CH-70537	SPRUZZATORE A DEPRESSIONE	Ugello nebulizzatore	AZ PNEUMATICA
14	02	7	BT-76706	VALVOLA UNIDIREZIONALE CON FILTRO	Vasca olio + valvola di ritegno	PLURI (AZ)
15	02	11	BT-71410	VALVOLA CL-220 3/2 1/8	Valvola chiusura/apertura morse	UNIVER
16	02	11	BT-71524	ECONOMIZZATORE AM 5215	Regolazione bassa pressione	UNIVER
17	02	9	BT-71523	FINECORSO CH-274	Microinterruttore ok alta pressione	UNIVER
18	02	10	CA-70262	RACCORDO VSC	VSC Valvola scarico rapido	PNEUMAX
19	02	2	CA-72165	GIUNTO AD INNESTO RAPIDO 1/4 FEMMINA	Attacco rapido per pistola aria	CAMOZZI
20	02	13	CN-48604	CILINDRO S.E. AL.40 CS.75 CON SERVOVALVOLA UNIDIR.	Morsa orizzontale	DIOTTALEVI SRL
22	02	13	CN-48604	CILINDRO S.E. AL.40 CS.75 CON SERVOVALVOLA UNIDIR.	Morsa orizzontale	DIOTTALEVI SRL
23	2	11	CN-42888	CILINDRO SE Ø27 CS.80	Morsa verticale	DIOTALLEVI
24	2	11	CZ-70751	RUBINETTO ART.3831 1/8"	Rubinetto esclusione morsa	AIGNEP
25	2	9	CN-42888	CILINDRO SE Ø27 CS.80	Morsa verticale	DIOTALLEVI
26	2	9	CZ-70751	RUBINETTO ART.3831 1/8"	Rubinetto esclusione morsa	AIGNEP
27	03	2	BT-74913	FINECORSO AI-3501 AI-3610	Pulsante bloccaggio discesa testa (SX)	UNIVER
27	03	2	BT-72559	ATTUATORE AI 3515	Pulsante bloccaggio discesa testa (SX)	UNIVER
28	03	4	CN-74945	CILINDRO PNEUMATICO 360.20 AL.40 CS.10	Cilindro bloccaggio discesa testa	UNIVER
29	03	6	CN-74945	CILINDRO PNEUMATICO 360.20 AL.40 CS.10	Cilindro bloccaggio discesa testa	UNIVER
30	03	8	BT-72995	MICROVALVOLA NC 3 VIE + BASE	Selettore tastatore alto/basso	AZ PNEUMATICA
30	03	8	AC-72212	SELETTORE NERO RM300N LEVA CORTA	Selettore tastatore alto/basso	BRETER
31	03	10	FOM	CONTATTARE FOM INDUSTRIE	Cilindro tastatore	

I**NORME PER LA RICHIESTA RICAMBI**

PER LA RICHIESTA DI PEZZI DI RICAMBIO CITARE:

- MOD. MACCHINA
- NR. MATRICOLA
- NR. RIFERIMENTO
- NR. CODICE

GB**HOW TO ORDER SPARES**

WHEN ORDERING SPARE PARTS PLEASE STATE:

- MACHINE TYPE
- SERIAL NUMBER
- REFERENCE NUMBER
- CODE NUMBER

F**PIECES DE RECHANGE**

POUR LA DEMANDE DE PIECES DE RECHANGE IL FAUT CITER:

- MODELE DE MACHINE
- NUMERO DE MATRICULE
- NUMERO D'IDENTIFICATION DE LA PIECE
- NUMERO DE CODE

D**RICHTLINIEN FÜR DIE ERSATZTEILBESTELLUNG**

BEI ERSATZTEILBESTELLUNGEN SIND FOLGENDE ANGABEN ZU MACHEN:

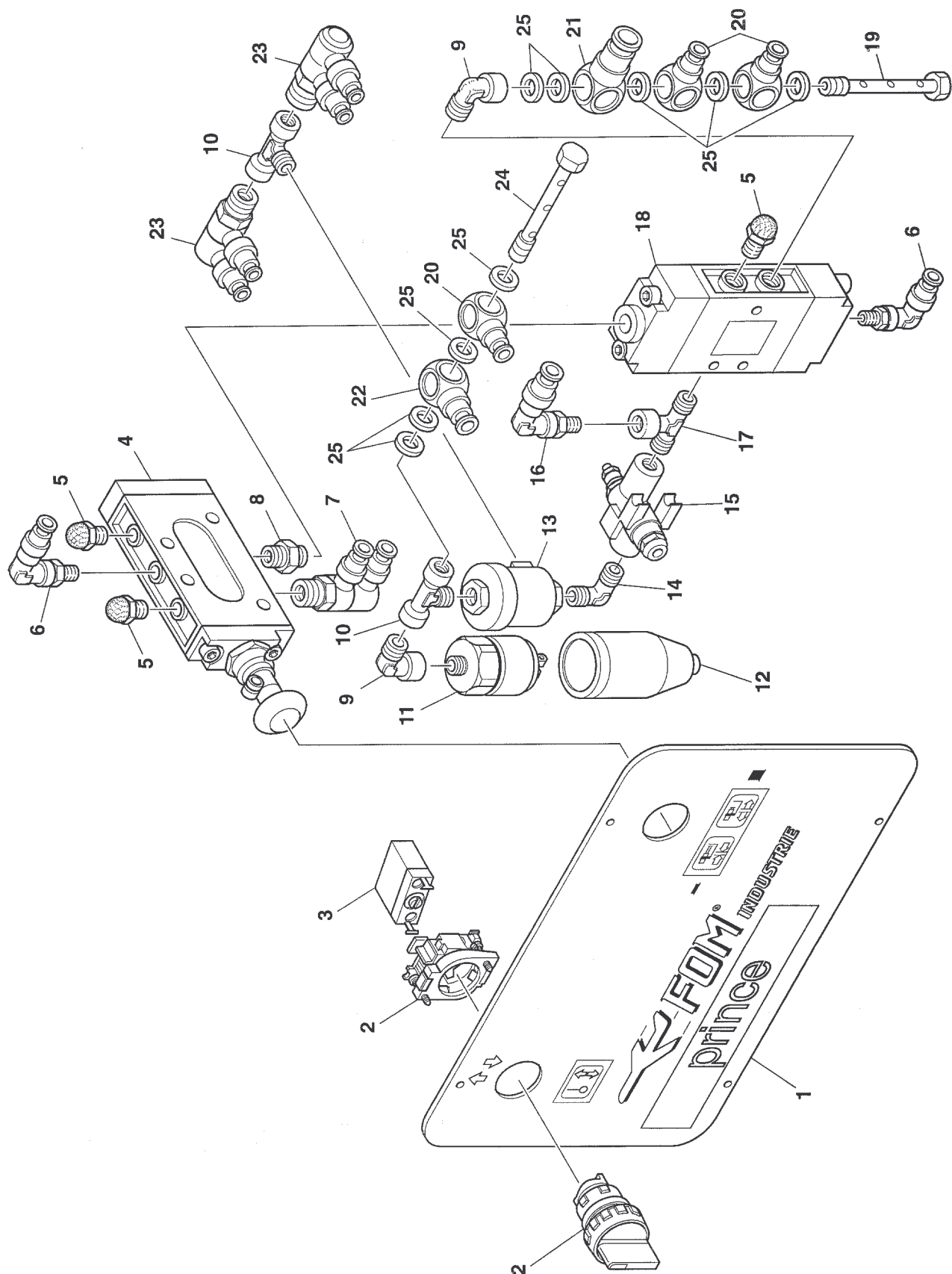
- MASCHINENTYP
- SERIENNUMMER
- POSITIONSDNUMMER
- BESTELLDNUMMER

E**NORMAS PARA SOLICITAR LOS REPUESTOS**

AL SOLICITAR LAS PIEZAS DE REPUESTOS, MENCIONAR LOS SIGUIENTES DATOS:

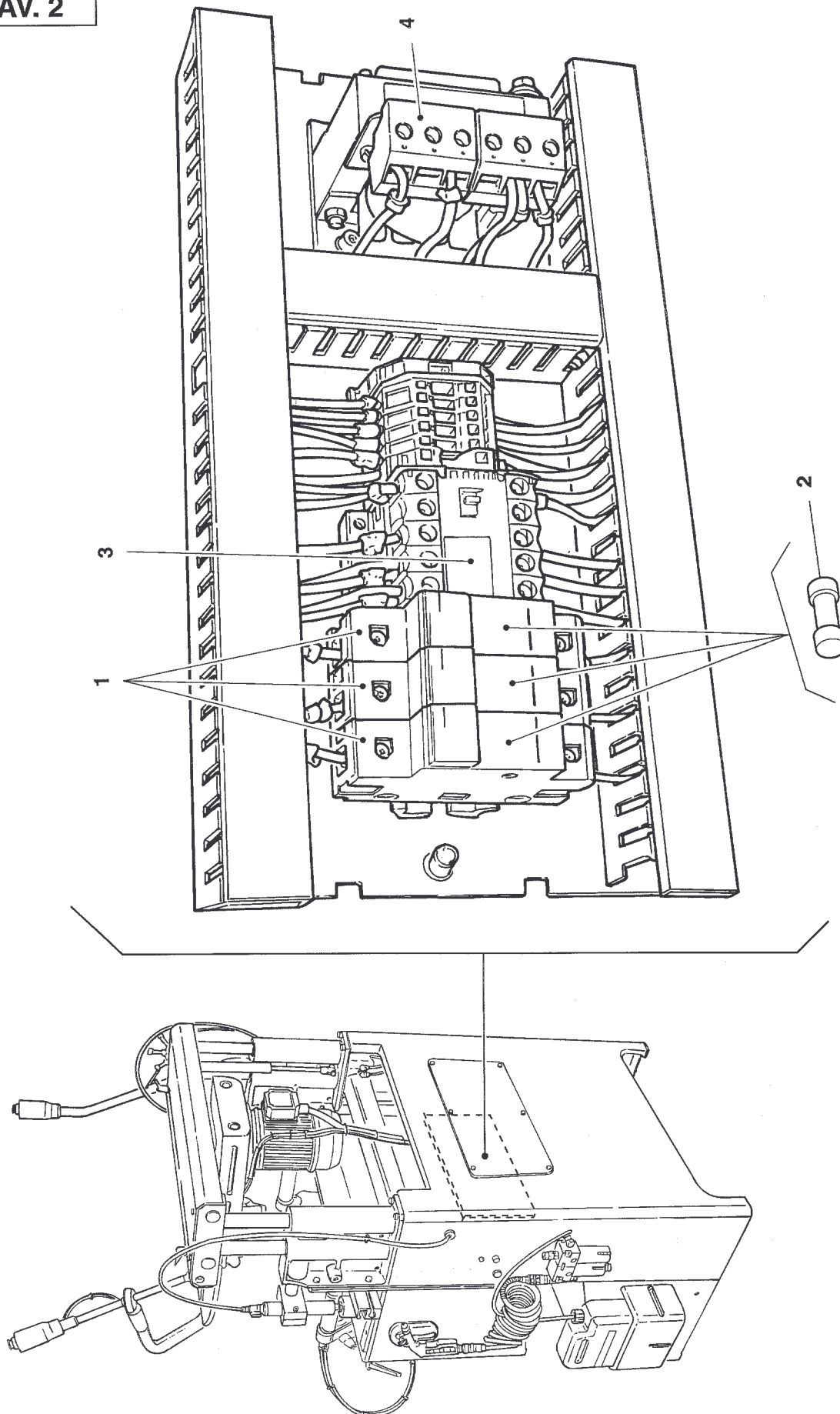
- TIPO MAQUINA
- N° MATRICULA
- N° REFERENCIA
- N° CODIGO

TAV. 1



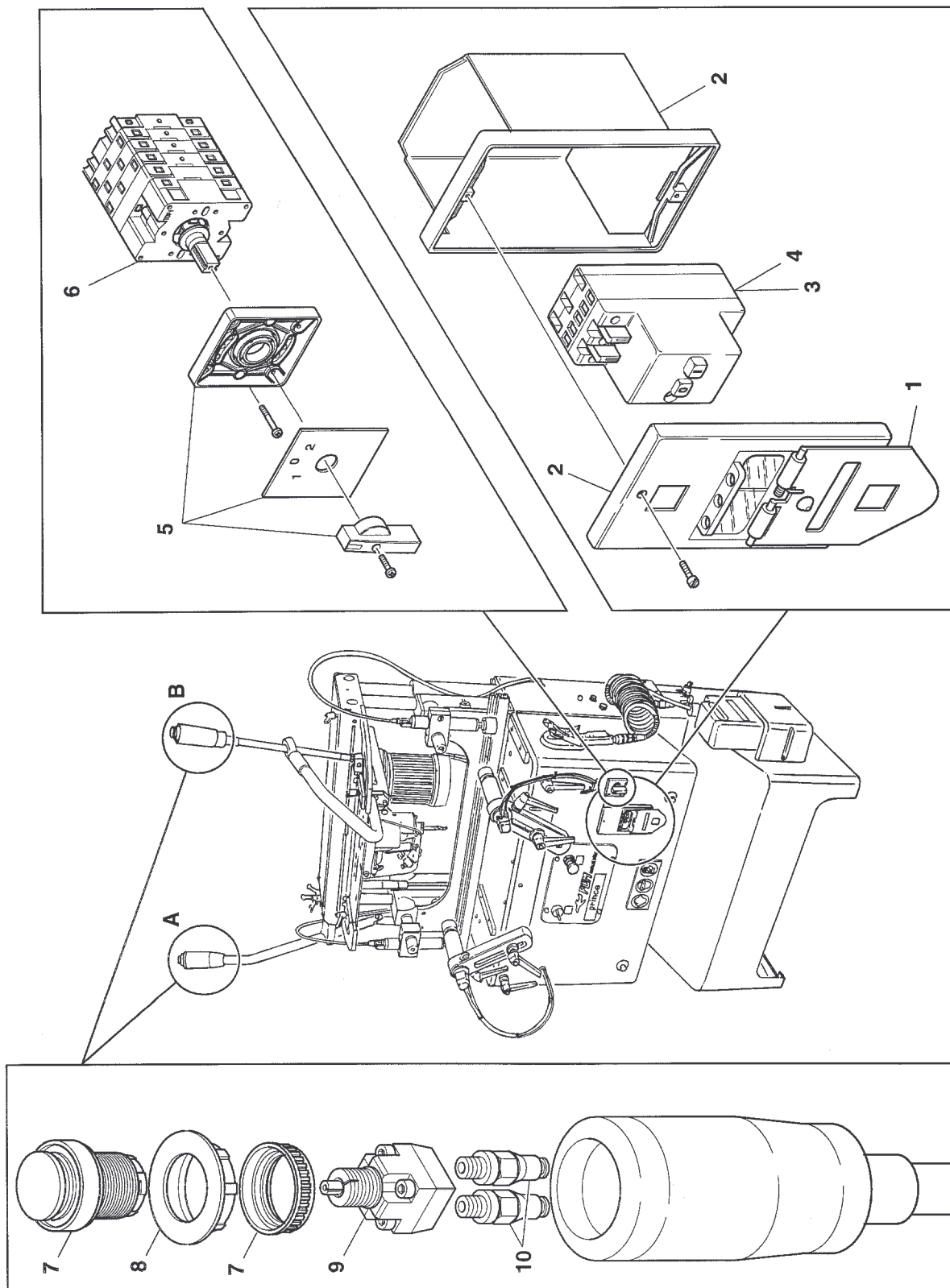
Pos.	Codice Code	Q.	Descrizione	I	Description	GB	F	Bezeichnung	D	Denominaciones	E
1	IW 42846	1	Quadro comandi		Instrument panel		Tableau de bord	Steuertafel		Cuadro de mandos	
2	AC 72212	1	Selettore		Selecteur		Sélecteur	Wahlschalter		Selecteur	
3	BT 72995	1	Valvola		Valve		Clapet	Ventil		Valvula	
4	BT 70149	1	Valvola		Valve		Soupape	Ventil		Valvula	
5	CE 70576	3	Silenziatore		Silencer		Silencieux	Schalldämpfer		Silenciador	
6	CA 71406	2	Raccordo		Union		Raccord	Anschlussteil		Enlace	
7	CA 71407	1	Raccordo		Union		Raccord	Anschlussteil		Enlace	
8	CA 70962	1	Raccordo		Union		Raccord	Anschlussteil		Enlace	
9	CA 70233	2	Raccordo		Union		Raccord	Anschlussteil		Enlace	
10	CA 74027	2	Raccordo		Union		Raccord	Anschlussteil		Enlace	
11	BT 74028	1	Pressostato		Pressure switch		Pressostat	Druckschalter		Presóstato	
12	BT 74029	1	Cappuccio		Cap		Capuchon	Haube		Capuchón	
13	CA 70262	1	Valvola di scarico		Exhaust valve		Soupape de décharge	Auslassventil		Valvula de descarga	
14	CA 70537	1	Raccordo		Union		Raccord	Anschlussteil		Enlace	
15	BT 71524	1	Economizzatore		Economizer		Economisateur	Ekonomiser		Economizador	
16	CA 71026	1	Raccordo		Union		Raccord	Anschlussteil		Enlace	
17	CA 70561	1	Raccordo		Union		Raccord	Anschlussteil		Enlace	
18	BT 71410	1	Valvola		Valve		Soupape	Ventil		Valvula	
19	CA 71173	1	Tirante		Tie-rod		Tirant	Zugstange		Tirante	
20	CA 70359	3	Raccordo		Union		Raccord	Anschlussteil		Enlace	
21	CA 71159	1	Raccordo		Union		Raccord	Anschlussteil		Enlace	
22	CA 71157	1	Raccordo		Union		Raccord	Anschlussteil		Enlace	
23	CA 71474	2	Raccordo		Union		Raccord	Anschlussteil		Enlace	
24	CA 71171	1	Tirante		Tie-rod		Tirant	Zugstange		Tirante	
25	CL 72941	9	Rondella nylon		Washer		Rondelle	Einlegscheibe		Arandela	

TAV. 2



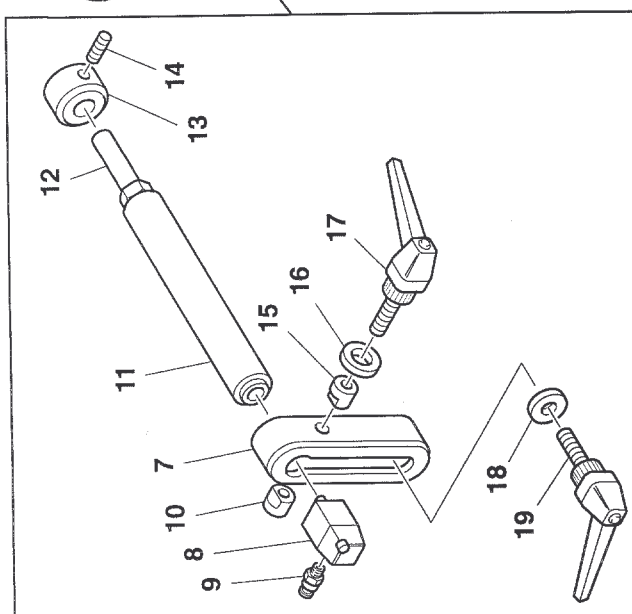
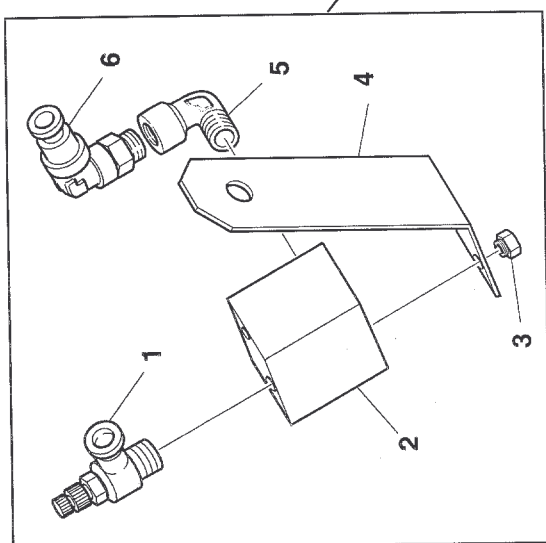
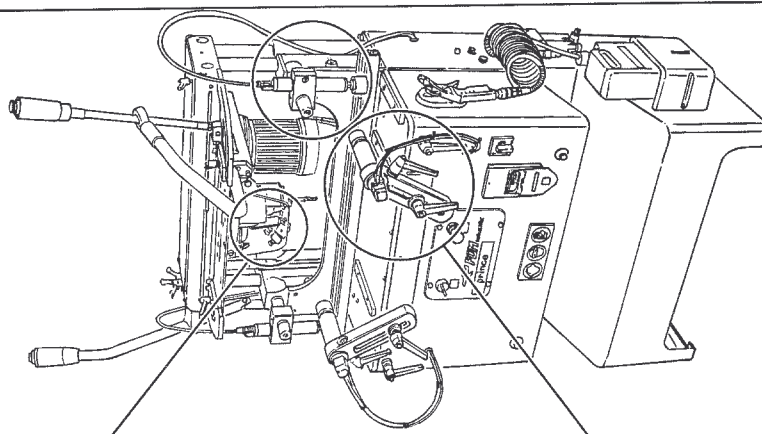
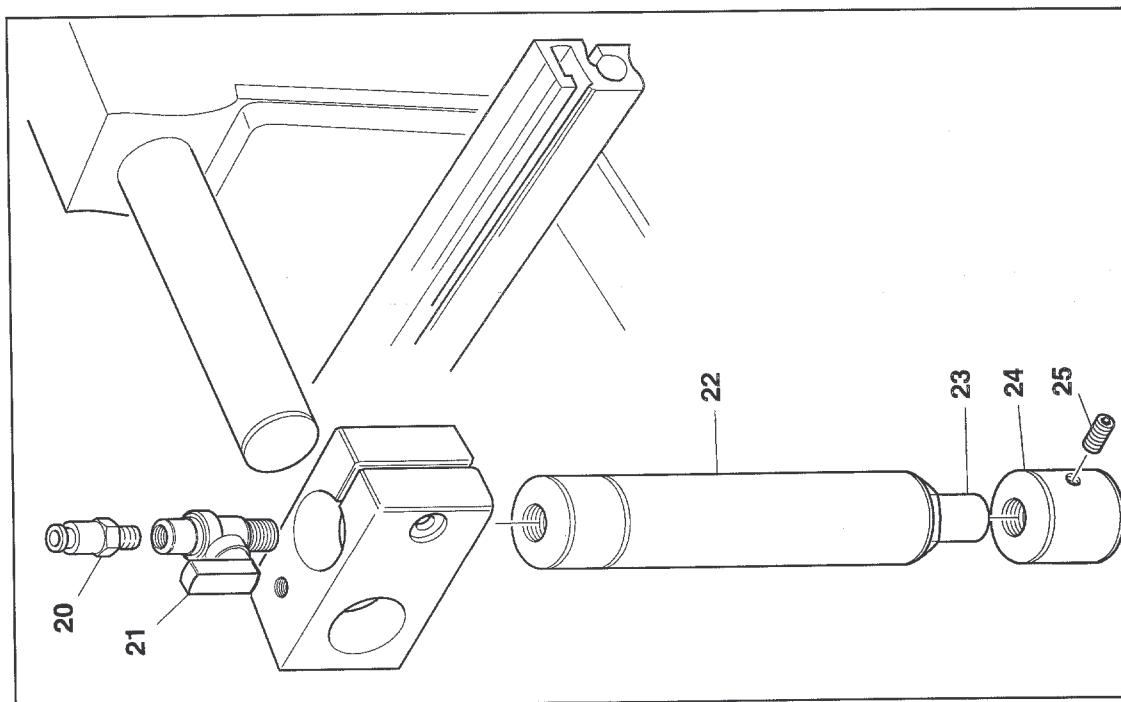
Pos.	Codice Code	Q.	Descrizione I	Description GB	Designation F	Bezeichnung D	Denominaciones E
1	BF 71423	3	Portafusibile	Fuse-holder	Porte fusible	Sicherungshalter	Porta fusibile
2	BF 72480	3	Fusibile 1A	Fuse 1A	Fusible 1A	Sicherung 1A	Fusible 1A
3	AG 70005	1	Teleruttore	Remote-control switch	Télérupteur	Schuetz	Teleruptor
4	AK 74114	1	Trasformatore 20 VA	Transformer 20 VA	Transformateur 20 VA	Einphasentrafo 20 VA	Transformador 20 VA

TAV. 3



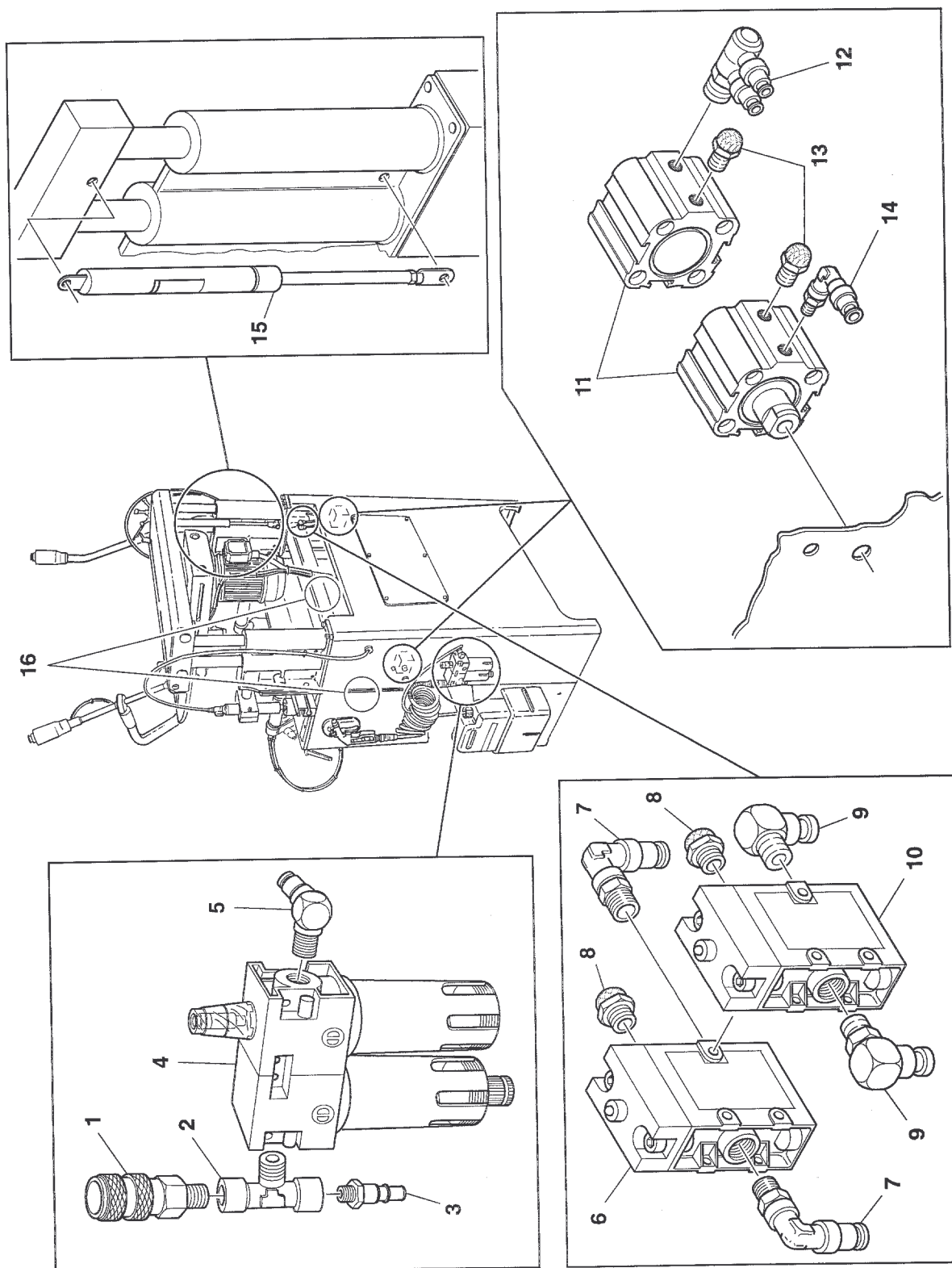
Pos.	Codice Code	Q.	I Descrizione	GB Description	F Designation	D Bezeichnung	E Denominaciones
1	AA 71584	1	Blocco a lucchetto	Padlock blocking	Bloc pour cadenas	Block mit Vorhängeschloß	Bloque con candado
2	AA 71601	1	Custodia	Box	Boîte	Schutzhuelle	Custodia
3	AA 71626	1	Interruttore	Switch	Interrupteur	Schalter	Interruptor
4	AI 75823	1	Bobina	Coil	Bobine	Spule	Bobina
5	AA 71645	1	Mostrina	Switch	Interrupteur	Schalter	Interruptor
6	AA 72574	1	Commutatore	Switch	Commutateur	Schalter	Commutador
7	BT 72559	2	Attuatore	Actuator	Actionneur	Trieb	Accionador
8	OZ 37300	2	Tappo di chiusura	Plug	Bouchon	Verschluss	Tapón
9A	BT 74913	1	Finecorsa	Limit switch	Fin de course	Anschlag	Fin de recorrido
9B	BT 72558	1	Finecorsa	Limit switch	Fin de course	Anschlag	Fin de recorrido
10	CA 71364	4	Raccordo	Union	Raccord	Anschlussteil	Enlace

TAV. 4



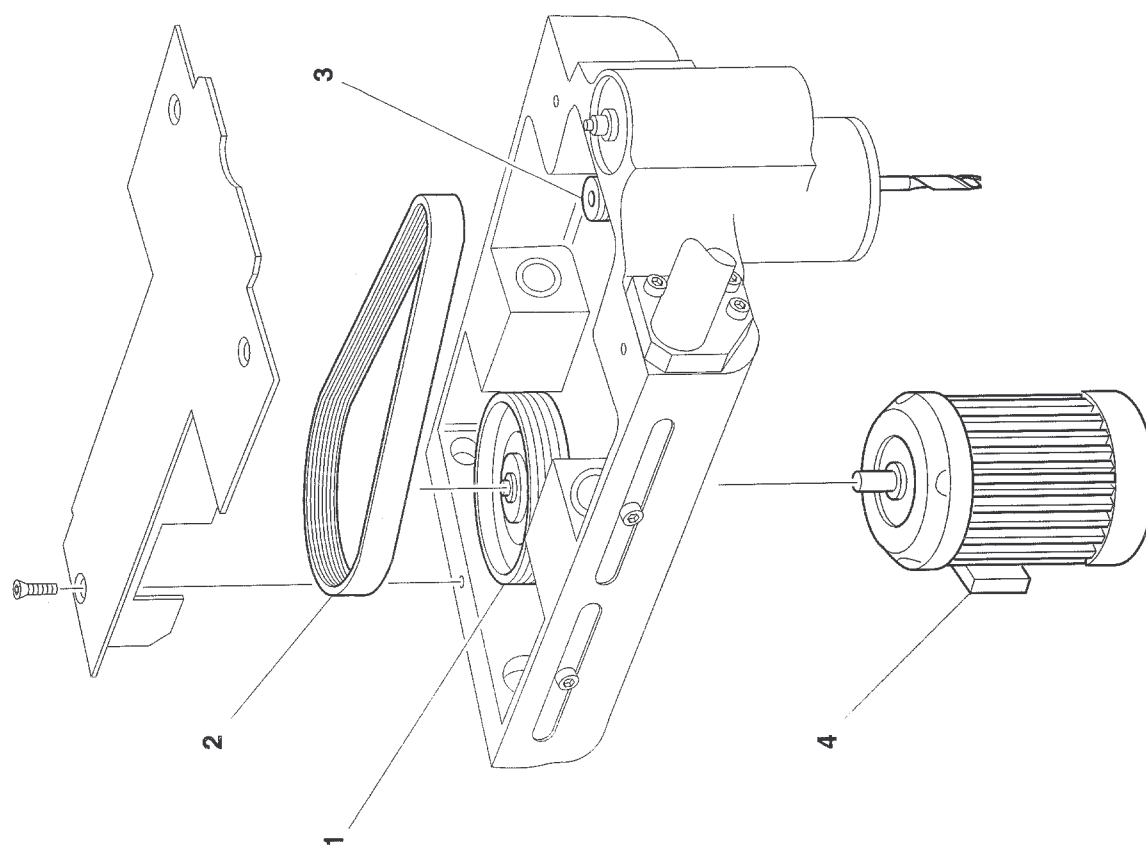
Pos.	Codice Code	Q.	Descrizione	I	Description	GB	Designation	F	Bezeichnung	D	Denominaciones	E
1	BX 75137	1	Regolatore		Adjuster		Régulateur		Regler		Regulador	
2	CH 37107	1	Blocco nebulizzatore		Spraying assy		Groupe de nebulisation		Sprüheinheit		Bloqueo pul	
3	CH 37108	1	Ugello		Nozzle		Buse		Duese		Tobera	
4	OV 42486	1	Staffa		Bracket		Etrier		Buegel		Estribo	
5	CA 70233	1	Raccordo		Union		Raccord		Anschlusssteil		Enlace	
6	CA 71026	1	Raccordo		Union		Raccord		Anschlusssteil		Enlace	
7	PA 42874	2	Supporto cilindro		Cylinder support		Support cylindre		Zylinderhalterung		Soporte cilindro	
8	BT 75142	2	Servovalvola		Servovalve		Servo-soupape		Servovoentil		Servovalvula	
9	CA 70975	2	Raccordo		Union		Raccord		Anschlusssteil		Enlace	
10	OP 37459	2	Lardone		Gib		Lardon		Stelleiste		Chaveta	
11	CN 34786	2	Cilindro morsa		Cylinder		Cylindre		Zylinder		Cilindro	
12	OU 74946	2	Boccola		Bushing		Douille		Buchse		Casquillo	
13	LX 22400	2	Tampone nylon		Buffer		Tampon		Kissen		Tampon	
14		2	Grano PP M6x12		Dowel PP M6x12		Goujon PP M6x12		Duebel PP M6x12		Pasador PP M6x12	
15	OP 37458	2	Lardone		Gib		Lardon		Stelleiste		Chaveta	
16		2	Rondella Ø10x21 sp. 2 mm		Washer Ø10x21 sp. 2 mm		Rondelle Ø10x21		Einlegscheibe Ø10x21		Arandela Ø10x21	
17		2	Maniglia a ripresa		Handle		Poignée		Griff		Manija	
18	FS 71872	2	Rondella Ø10x35 sp. 4 mm		Washer Ø10x35 sp. 4 mm		Rondelle Ø10x35		Einlegscheibe Ø10x35		Arandela Ø10x35	
19	FS 72524	2	Maniglia a ripresa		Handle		Poignée		Griff		Manija	
20	CA 70975	2	Raccordo		Union		Raccord		Anschlusssteil		Enlace	
21	CZ 70751	2	Rubinetto		Cock		Robinet		Hahn		Grifo	
22	CN 42888	2	Cilindro morsa		Cylinder		Cylindre		Zylinder		Cilindro	
23	OU 74946	2	Boccola		Bushing		Douille		Buchse		Casquillo	
24	LX 22400	2	Tampone nylon		Buffer		Tampon		Kissen		Tampon	
25		2	Grano PP M6x12		Dowel PP M6x12		Goujon PP M6x12		Duebel PP M6x12		Pasador PP M6x12	

TAV. 5



Pos.	Codice Code	Q.	Descrizione	I	Description	GB	Designation	F	Bezeichnung	D	Denominaciones	E
1	CA 72165	1	Raccordo		Union		Raccord		Anschluss- teil		Enlace	
2	CA 70207	1	Raccordo		Union		Raccord		Anschluss- teil		Enlace	
3	CA 72157	1	Raccordo		Union		Raccord		Anschluss- teil		Enlace	
4	BY 70581	1	Filtro		Filter		Filter		Filter		Filtro	
5	CA 71005	1	Raccordo		Union		Raccord		Anschluss- teil		Enlace	
6	B7 70164	1	Valvola		Valve		Soupape		Ventil		Valvula	
7	CA 71406	2	Raccordo		Union		Raccord		Anschluss- teil		Enlace	
8	CE 70576	2	Silenziatore		Silencer		Silencieux		Schalldämpfer		Silenciador	
9	CA 71002	2	Raccordo		Union		Raccord		Anschluss- teil		Enlace	
10	BT 71523	1	Valvola		Valve		Soupape		Ventil		Valvula	
11	CN 74945	2	Cilindro		Cylinder		Cylindre		Zylinder		Cilindro	
12	CA 71407	1	Raccordo		Union		Raccord		Anschluss- teil		Enlace	
13	CE 70576	2	Silenziatore		Silencer		Silencieux		Schalldämpfer		Silenciador	
14	CA 71406	1	Raccordo		Union		Raccord		Anschluss- teil		Enlace	
15	ED 42504	1	Molla a gas		Spring		Ressort		Feder		Resorte	
16	ED 37500	2	Molla a gas		Spring		Ressort		Feder		Resorte	

TAV. 6



Pos.	Codice Code	Q.	I Descrizione	GB Description	F Designation	D Bezeichnung	E Denominaciones
1	PA 42513	1	Puleggia	Pulley	Poulie	Riemenscheibe	Polea
2	DW 72521	1	Cinghia	Belt	Courroie	Riemen	Correa
3	KO 42513	1	Albero mandrino	Spindle shaft	Mandrin	Spindelwelle	Árbol mandril
4	BK 72554	1	Motore trifase	Three-phase motor	Moteur triphasé	Drehstrommotor	Motor trifásico

Le informazioni contenute nel presente libretto non hanno valore contrattuale di carattere commerciale.

The information indicated in this booklet have no contractual value of commercial nature.

Les informations contenues dans la présente brochure n'ont pas de valeurs contractuelles à caractère commercial.

Die in diesem Handbuch enthaltenen informationen haben keinen vertraglichen Wert.

Las informaciones contenidas en este manual no tienen valor contractual de carácter comercial.



F.O.M. INDUSTRIE S.r.l.

***Macchine per il taglio e la lavorazione di profilati in alluminio,
materiale plastico e leghe leggere***

47841 CATTOLICA (RN) Italy

Via Mercadante, 85/87 - Tel. ++39 (0)541-832611 - Fax ++39 (0)541-832615
<http://www.fomindustrie.com> – e-mail: sales@fomindustrie.com

FOM SERVICE: - Tel. ++39 (0)541-832777 - Fax ++39 (0)541-832887
e-mail: service@fomindustrie.com