

LIBRO D'ISTRUZIONI presse piegatrici tipo 2

25.12
25.12A
35.20
35.25
50.20
50.20A
65.25
65.30
80.25
80.30
102
103
104

I N D I C E

PAGINE

1 -	DESCRIZIONE	1.1 - 1.4
	1-1 PRESENTAZIONE GENERALE.....	1.1
	1-2 DATI D'INGOMBRO - PESI.....	1.2 - 1.4
2 -	INSTALLAZIONE.....	2.0 - 2.8
	2-1 PRELIMINARI LOGISTICI.....	2.0 - 2.1
	2-2 RICEVIMENTO - MANUTENZIONE.....	2.2 - 2.3
	2-3 MESSA A LIVELLO.....	2.4 - 2.6
	2-4 ALLACCIAMENTO ELETTRICO.....	2.7 - 2.8
3 -	FUNZIONAMENTO E REGOLAZIONI.....	3.1 - 3.23
	3-1 DESCRIZIONE-FUNZIONAMENTO-UTILIZZO.....	3.1 - 3.18
	3-1-1 Bati.....	3.1
	3-1-2 Tavolo mobile.....	3.1
	3-1-3 Tavolo superiore.....	3.2
	3-1-4 Sicurezza carichi laterali.....	3.2
	3-1-5 Equipaggiamento idraulico.....	3.2 - 3.13
	3-1-6 Organi di comando.....	3.14- 3.16
	3-1-7 Equipaggiamento elettrico.....	3.17- 3.18
	3-2 MESSA IN SERVIZIO.....	3.19- 3.23
	3-2-1 Preliminari.....	3.19
	3-2-2 Raccomandazioni importanti.....	3.19
	3-2-3 Messa in moto ed arresto.....	3.19
	3-2-4 Piegatura.....	3.19- 3.22
	3-2-5 Punzonatura.....	3.22
	3-2-6 Opzioni.....	3.23
4 -	MANUTENZIONE.....	4.1 - 4.3
	4-1 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE.....	4.1 - 4.2
	4-3 RIEPILOGO GUARNIZIONI RICAMBIO.....	4.3
5 -	NOMENCLATURA ILLUSTRATA DEI COMPONENTI.....	5.1 - 5.42
	5-1 DESCRIZIONE - UTILIZZO - NOMENCLATURA.....	5.1 - 5.2
	5-2 ELENCO DEI QUADRI.....	5.3 - 5.42
6 -	AVARIE E RIPARAZIONI.....	6.1 - 6.5
7 -	PROTEZIONI E SICUREZZA.....	7.1 - 7.2
8 -	TECNICHE DI LAVORAZIONE.....	8.1 - 8.6

1 - DESCRIZIONE

1-1 PRESENTAZIONE GENERALE

Questo libro d'istruzioni è destinato ad agevolare l'Utente delle presse piega-
trici "SCHIAVI" tipo 2 in tutte le operazioni d'installazione, di utilizzo e
manutenzione: consigliamo di conservarlo convenientemente protetto.

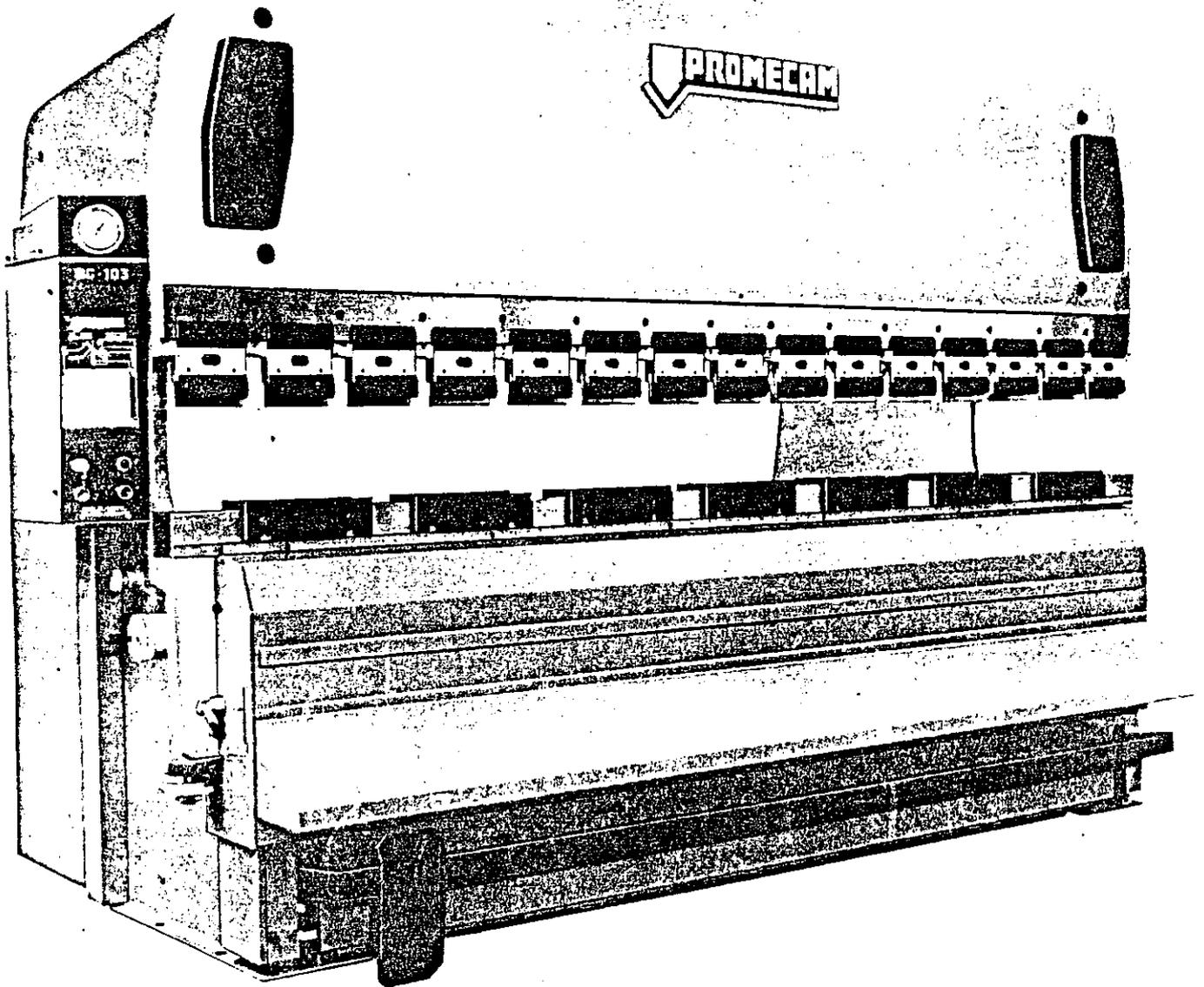


FIGURA 1-1

Tous
9

1-2 DATI D'INGOMBRO - PESI

Vedere Fig. 1-2 (tipo indicato: 103)

TIPO	DIMENSIONI (in mm)								PESI Appross.
	A	B	C	D	E	F	G	H	
25-12	1310	1000	1715	945	300	200	1200	1020	1 300 kg
25-12 A	1310	1000	1715	945	300	200	1200	1020	1 300 kg
35-20	2050	1040	1920	1010	300	200	2000	1690	2 200 kg
35-25	2550	1040	1930	1010	300	200	2500	2190	2 700 kg
50-20	2090	1455	1985	1005	300	400	2000	1690	2 500 kg
50.20A	2090	1150	1985	1005	300	200	2000	1690	2 400 kg
65-25	2550	1455	2057	1010	300	400	2500	2160	3 700 kg
65-30	3075	1455	2107	1000	300	400	3050	2660	4 200 kg
80-25	2550	1555	2019	1010	300	400	2500	2160	3 800 kg
80-30	3075	1555	2137	1035	300	400	3050	2660	4 800 kg
102	2130	1650	2005	930	300	400	2100	1720	4 300 kg
103	3050	1650	2080	935	300	400	3050	2600	5 500 kg
104	4100	1650	2500	1050	300	400	4050	3700	8 700 kg

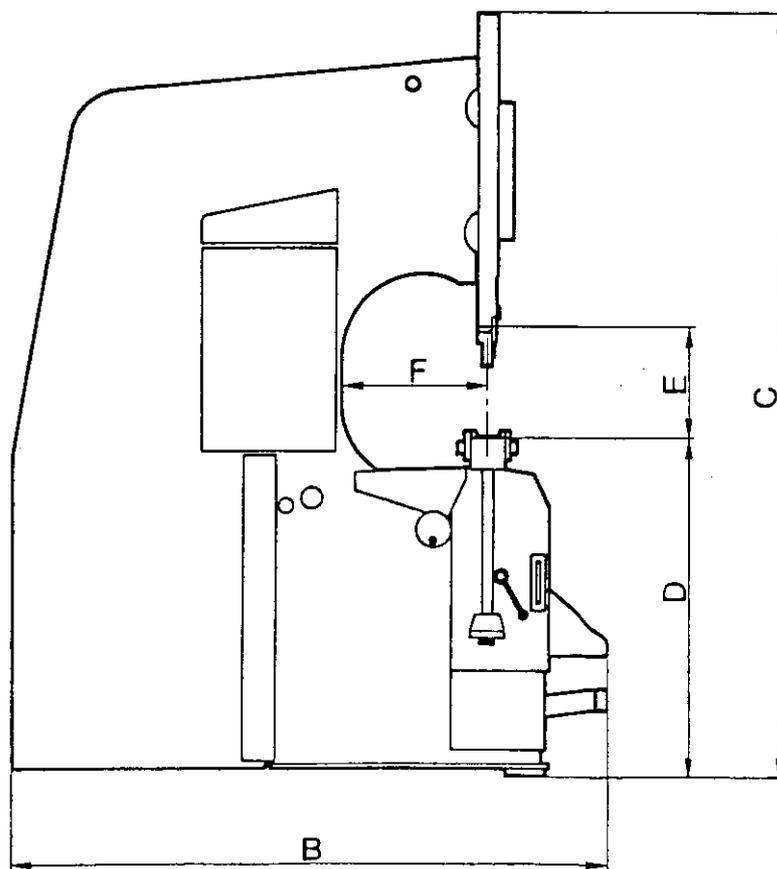
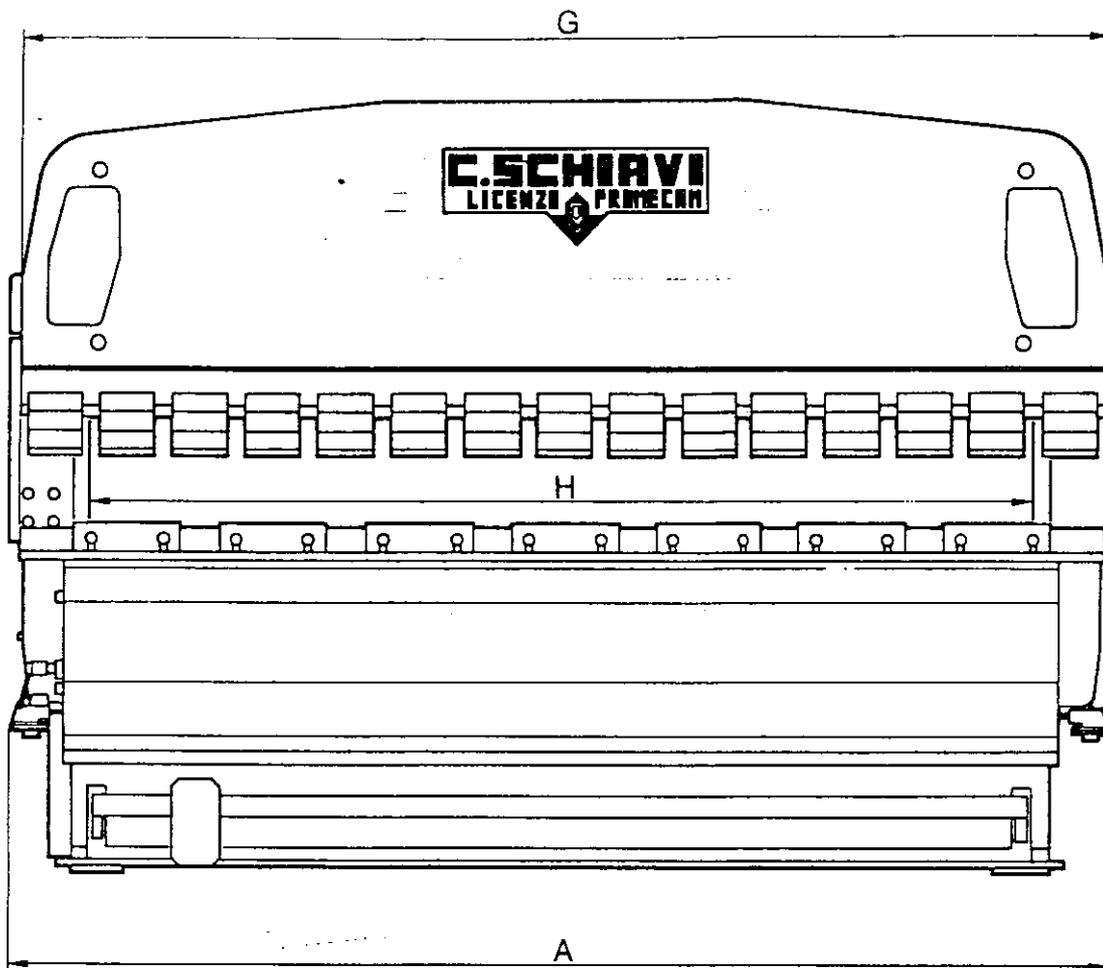
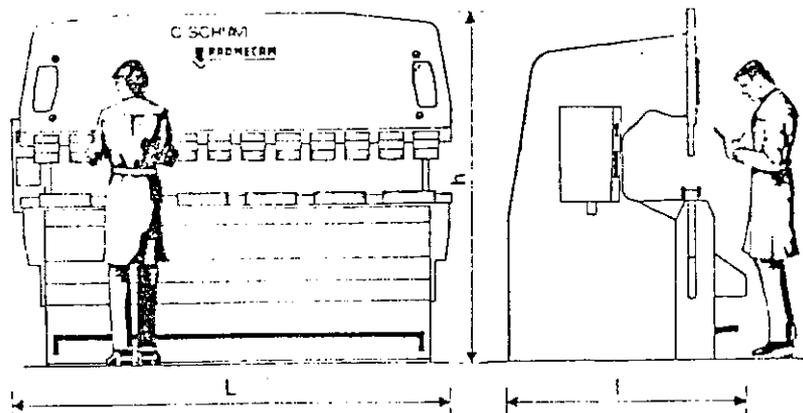


FIGURA 1-2

QUADRO RIEPILOGATIVO CARATTERISTICHE MECCANICHE - FUNZIONALI

Modello	Forza (tonn.)	Lunghezza del tavolo (mm)	Lunghezza max. di piegatura (mm.)	Passaggio fra le spalle (mm)	Profondità incavo (mm)	Corsa max. (mm)	Luce max. fra le tavole (mm)	Velocità (mm/sec)			Pressione max. bars	Potenza motore (CV)	Dimensioni d'ingombro (mm)			Parte sottosuolo p	Peso approssim. (kg)
								Avvicinamento	Lavoro	Ritorno			Lunghezza L	Larghezza I	Altezza fuori suolo h		
EQUILIBRATURA MECCANICA																	
25-12*	25	1200	1250	1020	200	100	300	17	17	80	240	4	1310	1000	1715	1300	
25-12A*	25	1200	1250	1020	200	100	300	45	17	80	240	4	1310	1000	1715	1300	
35-20	35	2000	2085	1690	200	100	300	45	17	80	327	5,5	2050	1040	1920	2370	
35-25	35	2500	2505	2190	200	100	300	45	17	80	327	5,5	2550	1040	1930	2700	
50-20	50	2000	2085	1660	400	100	300	48	14	70	240	4	2050	1385	1120	3100	
50-25	50	2500	2505	2160	400	100	300	48	14	70	240	4	2550	1385	1930	3600	
65-25	65	2500	2505	2160	400	100	300	45	7	60	312	5,5	2550	1455	2057	3700	
65-30	65	3050	3100	2660	400	100	300	45	7	60	312	5,5	3075	1455	2107	4200	
80-25	80	2500	2505	2160	400	100	300	45	7	70	384	7,5	2550	1555	2019	3800	
80-30	80	3050	3100	2660	400	100	300	45	7	80	384	7,5	3075	1555	2137	4800	
102	100	2100	2085	1720	400	100	300	38	9	60	368	10	2130	1650	2005	4300	
103	100	3050	3100	2600	400	100	300	38	9	70	368	10	3050	1650	2080	6000	
104	100	4050	4100	3700	400	100	300	38	9	80	368	10	4100	1650	2500	8800	



2 - INSTALLAZIONE

2-1 INSTALLAZIONE E PRELIMINARI LOGISTICI

A. INSTALLAZIONE

La macchina deve essere "piazata" su un piano di cemento livellato (stabile e rigido il cui spessore, funzione della qualità del suolo, non deve essere inferiore ai 50 mm. (con una tolleranza massima di 2 mm. per metro).

E' conveniente prevedere "l'accessibilità" della pressa:

- lateralmente (a destra e a sinistra della macchina): con uno spazio almeno uguale alla lunghezza delle tavole per poter sfilare lamiere piegate non altrimenti estraibili;
- posteriormente: con un passaggio di almeno 1 mt. per accedere facilmente ai riferimenti posteriori, per lavori manutenzione, ecc.;
- anteriormente: con uno spazio comunque sufficiente a permettere un'agevole "alimentazione" di lamiere da lavorare, a consentire lavori di manutenzione, ecc.

B. PRELIMINARI LOGISTICI

Per il fissaggio al suolo e la "messa a livello" della macchina usare dei "fogli" metallici (200 x 200, spessore di 5 o 6 mm.). Per l'allacciamento del cavo elettrico riferirsi alle indicazioni (di dimensione) di B e C (Fig. 2.1).

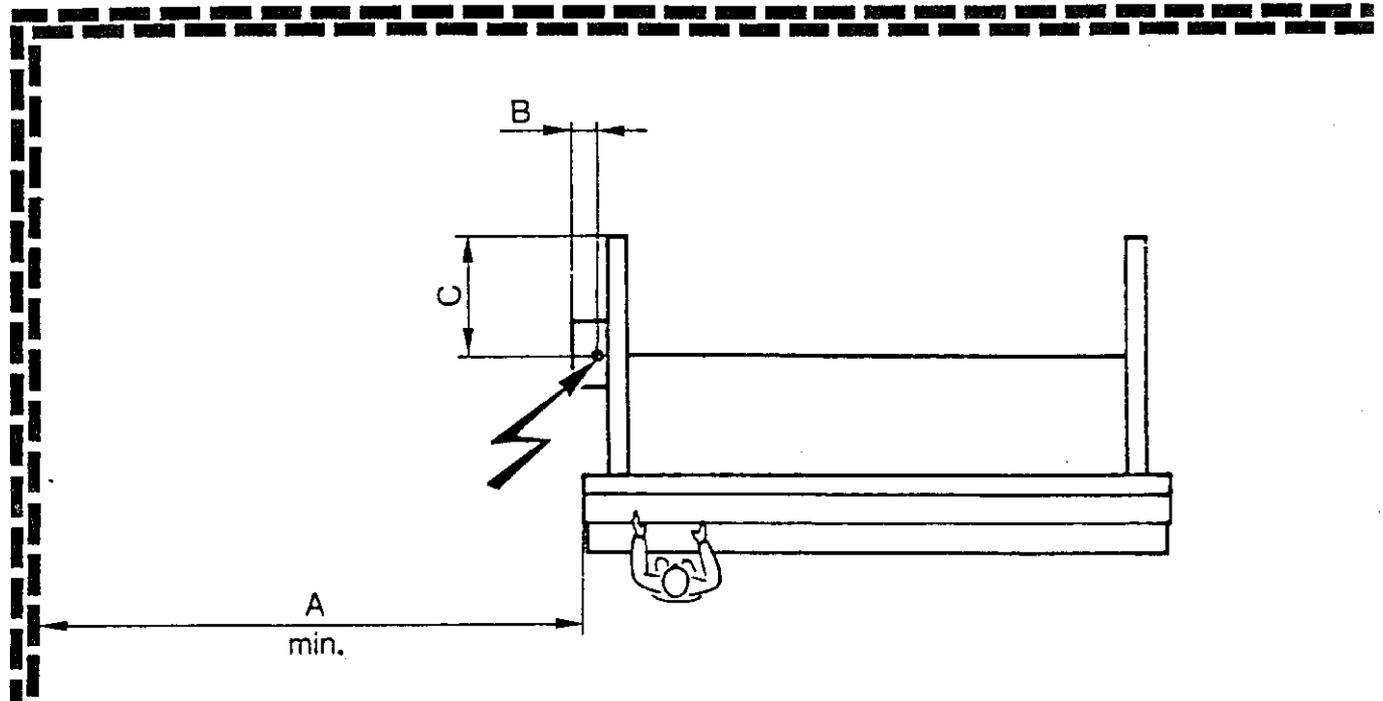


FIGURA 2-1

A. RICEVIMENTO:

Le nostre presse piegatrici sono consegnate all'Utente completamente montate e perfettamente registrate: immediatamente disponibili alla messa in funzione ed utilizzo.

E' cura dell'Utente provvedere a:

- collocare la macchina al posto di lavoro ad essa destinato,
- effettuare l'allacciamento elettrico.

Prelevare quindi, dall'armadio di comando, lo schema dell' impianto elettrico e conservarlo nel libro d'istruzioni; allacciare il teleruttore alla linea, e collegare la piegatrice ad una adeguata presa di terra.

Non mettere in funzione.

La successiva messa in servizio verrà effettuata da tecnici del nostro Servizio Assistenza.

Gli eventuali danni derivanti da un errato uso della macchina, o anticipato utilizzo della stessa, sono a carico dell'Utente.

In particolare, la CESARE SCHIAVI - Schiavi Macchine Industriali:

- declina ogni responsabilità per danni, a persone e/o materiali, derivanti dall'anticipato utilizzo della macchina;
- si riserva il diritto di considerare scaduta la garanzia della pressa piegatrice danneggiata prima della messa in servizio: in tal caso la garanzia riprenderà effetto solo dopo un controllo della macchina, ed una sua eventuale rimessa in efficienza, a carico dell'Utente.

Inoltre:

La macchina è stata affidata, per l'inoltro a destino, ad un trasportatore che, al carico, ne ha riconosciuto il perfetto stato.

Per tal motivo, se si verificassero incidenti di trasporto, o se comunque fossero rilevabili, al ricevimento della pressa, possibili anomalie (segni o tracce d'urto, ecc.) Vi preghiamo di così formalizzare le Vs. riserve:

- a) con un'annotazione scritta sul "bordereau" del trasportatore che Vi sarà presentato per accettazione;
- b) contestando il possibile danno, a mezzo lettera raccomandata ed entro le 48 ore dal ricevimento, al trasportatore (ed alla CESARE SCHIAVI per conoscenza).

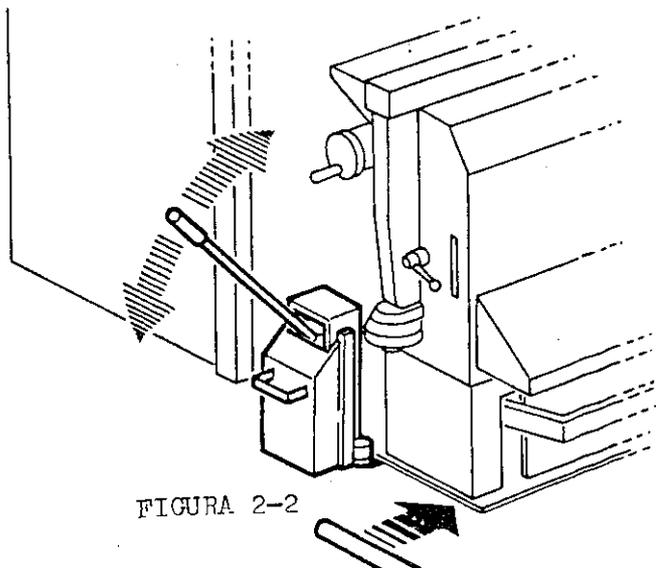
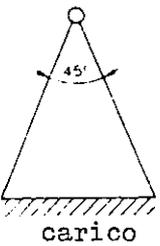


FIGURA 2-2

SUDDIVISIONE DEL PESO DI CARICO SECONDO
GLI ANGOLI DI LEGATURA

Tipo di Pressa	Spessore fianchi
RG 25-12 e 12 A	20
RG 35-20 e 35-25	25
RG 50-20 e 50-20A	30
RG 65-25 a 104	40

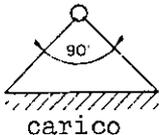
A



carico

ESEMPIO A: (Angolo di 45°)
50% del peso di carico ripartito su ogni fune.

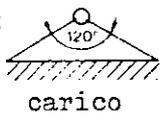
B



carico

ESEMPIO B: (Angolo di 90°)
75% del peso di carico ripartito su ogni fune.

C



carico

ESEMPIO C: (Angolo di 120°)
100% del peso di carico ripartito su ogni fune.

Consigliamo di non superare un angolo di carico di 90° .

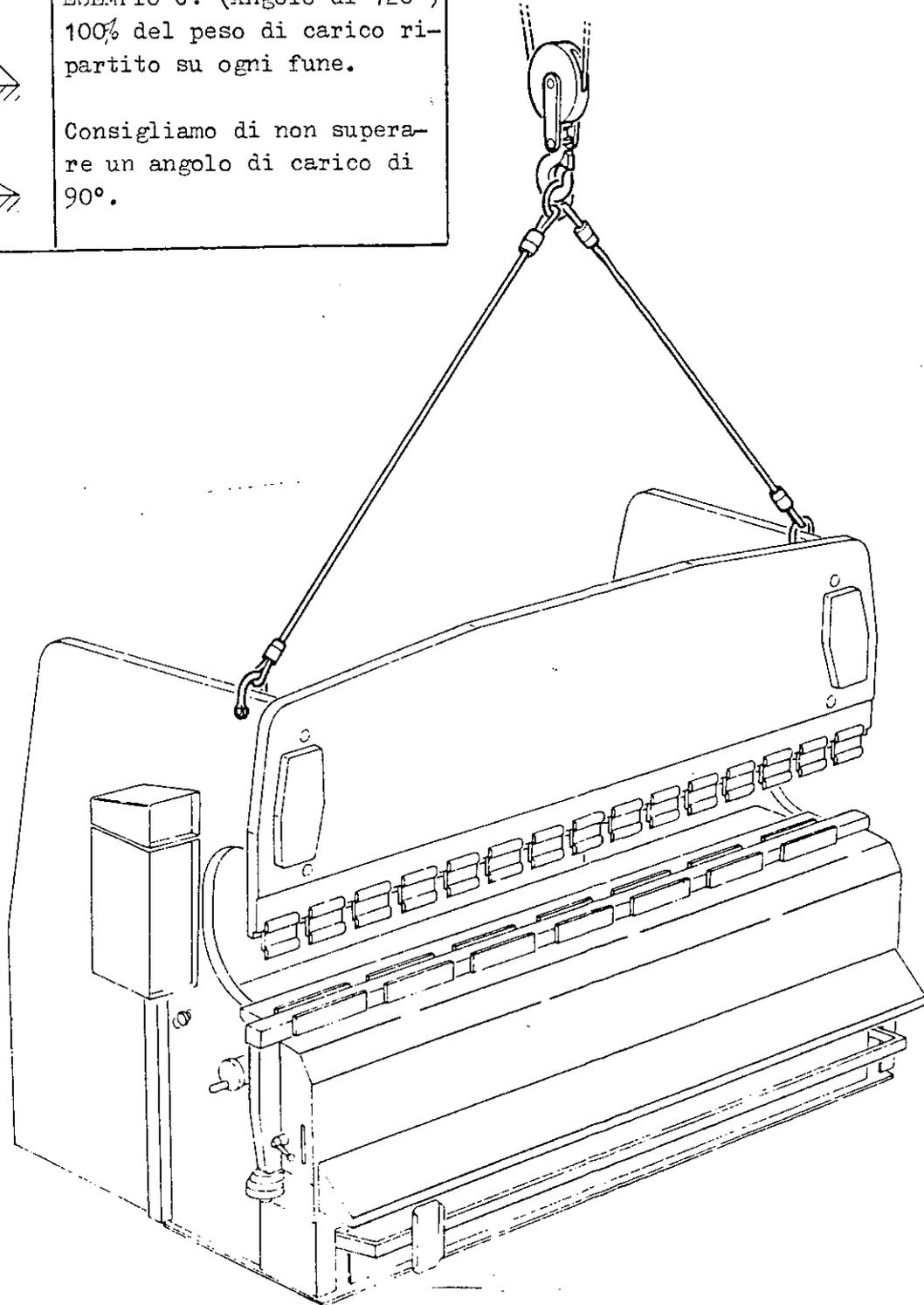


FIGURA 2-3

2-3 LIVELLAMENTO

La messa a livello è effettuata con le viti di messa in bolla della macchina all'uso previsto.

A. Presse del tipo 25.12 a 80.30 (Fig. 2.4)

- Togliere lo strato protettivo antiruggine che ricopre le parti lavorate dei tavoli.
- Inserire, sotto ciascuna vite di regolazione (Rif. 1), degli spessori metallici.
- Poggiare, al centro del tavolo inferiore, una livella di precisione.
- Agire sulle viti di regolazione (Rif. 2) con una chiave ad esagoni interni da 10 (tolleranza di + 0,05).
- Bloccare le viti (Rif. 1) con una chiave ad esagoni interni da 10 sino al contatto degli spessori.
- Nuovamente controllare l'orizzontalità della macchina.

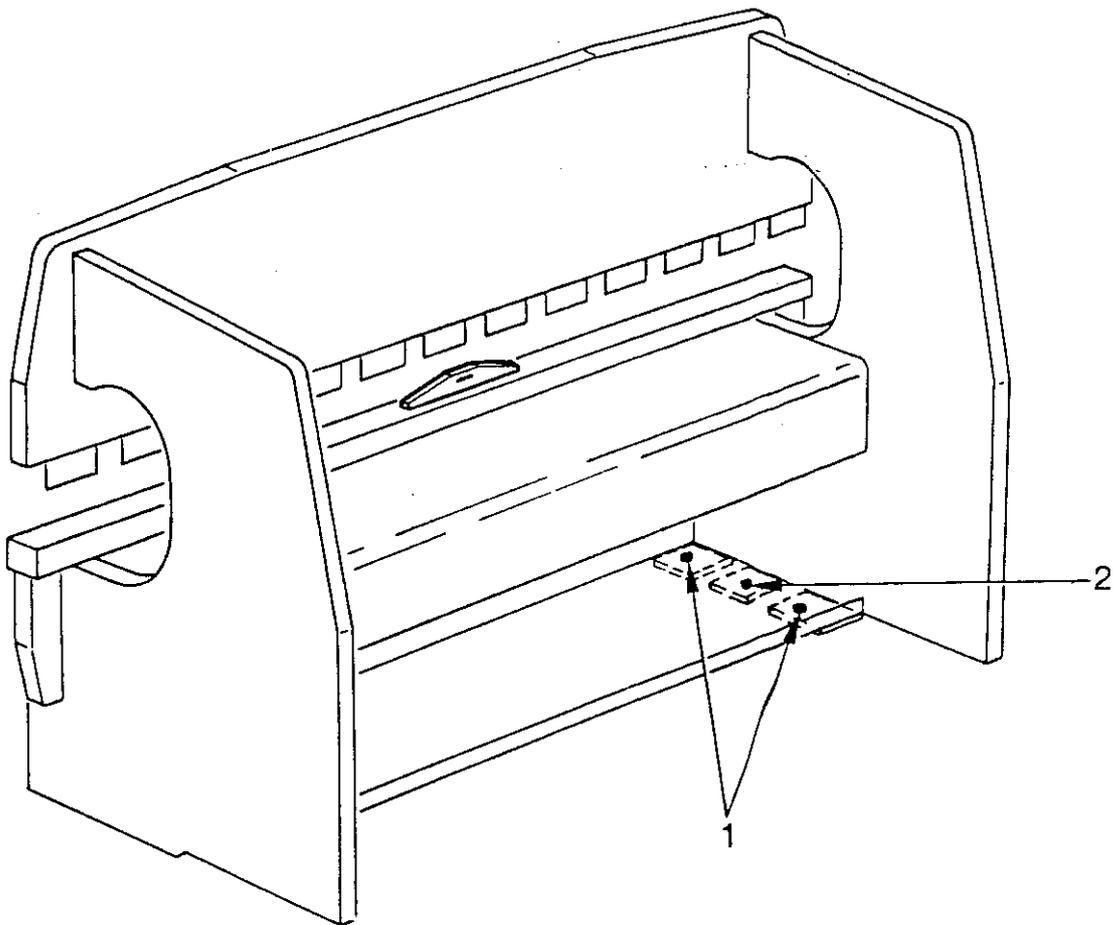


FIGURA 2-4

B. PRESSE DEL TIPO DA 102 a 104 (Fig. 2.5)

- Togliere lo strato protettivo antiruggine che ricopre le parti lavorate dei tavoli.
- Inserire, sotto ogni suola, degli spessori metallici (fogli).
- Poggiare, ad ogni estremità del tavolo inferiore, una livella di precisione.
- Agire sulle viti di regolazione (Rif. 1) con una chiave ad esagoni interni da 12 (che fa parte della kit-corredo macchina) sino ad ottenere identici valori di orizzontalità.
- Nuovamente verificare i valori ottenuti: la tolleranza ammessa è di $\pm 0,05$ per metro.
- Bloccare i controdadi (Rif. 2) con una chiave da 36.

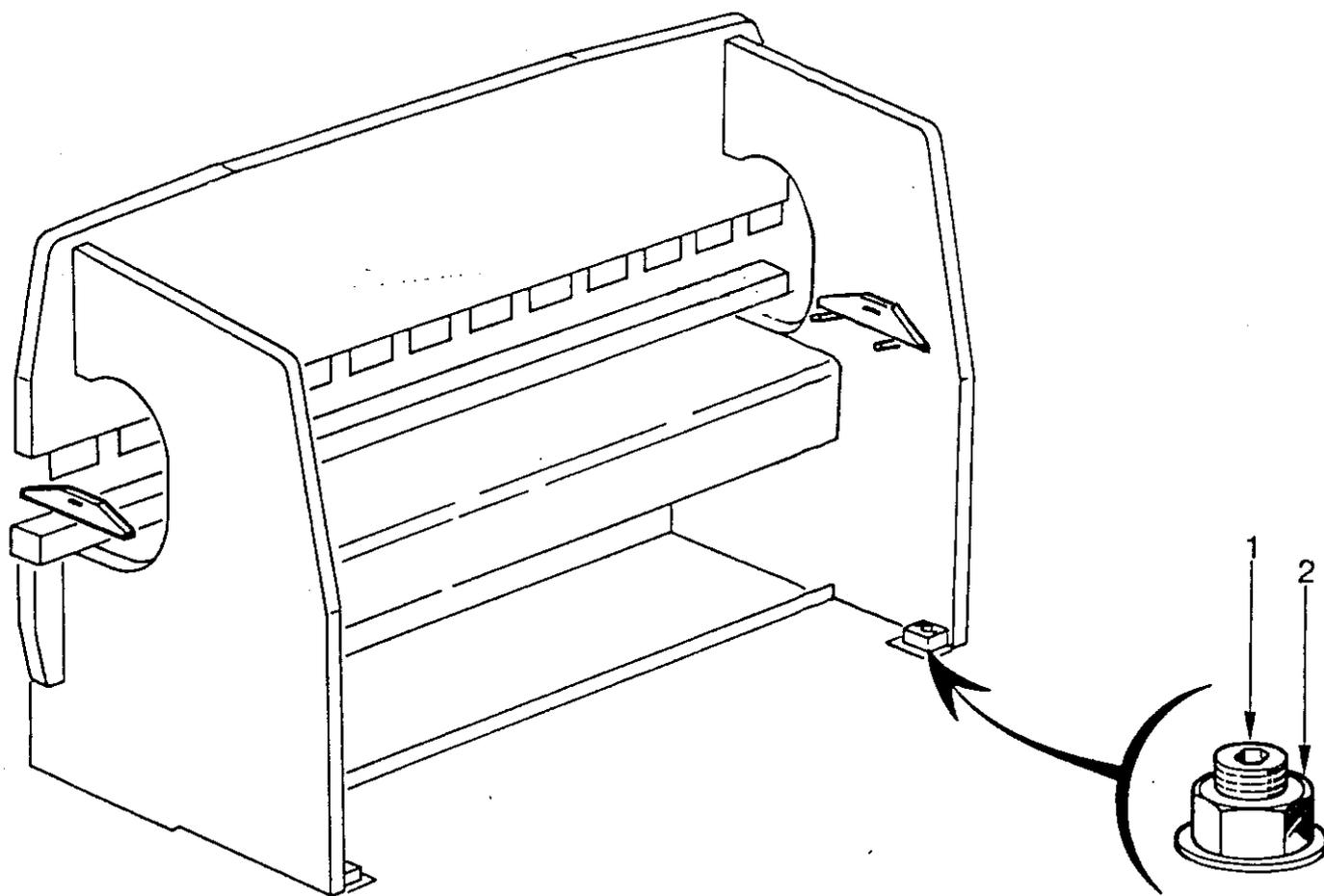


FIGURA 2-5

N O T A : Gli sforzi di sollevamento dovranno essere applicati solamente ai punti opportunamente previsti sui fianchi della pressa (Fig. 2.3)

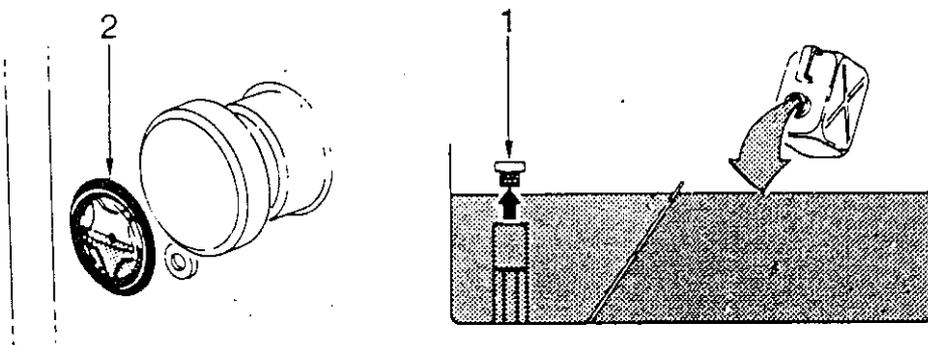
Per il sollevamento, far passare due funi nell'incavo della macchina sviluppando poi gli sforzi idonei a sollevare, (nel caso si disponga, per spostare la macchina, di un carro ponte od una gru); diversamente occorrerà farla scorrere su rulli dopo averla sollevata con l'uso di un cric (in questo caso il punto di sollevamento sarà riferito alla parte anteriore destra della pressa o a destra del collo di cigno (Fig. 2.2).

2-4 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

A. OPERAZIONI PRELIMINARI

1 - Riempire d'olio il serbatoio (Fig. 6.1)

- Smontare il carter protettivo del serbatoio.
- Togliere il tappo del filtro (Rif. 1) delle tubazioni d' aspirazione.
- Riempire d'olio il serbatoio montato sul fianco sinistro della macchina (Rif. 2).
- Rimettere in sede il tappo del filtro (Rif. 1) alla scomparsa delle bolle d'aria formatesi al foro di aspirazione.
- Rimontare il carter.



Pag. 6-1

2 - Controllare la tensione d'alimentazione (Fig. 6.2).

L'allacciamento alla linea d'alimentazione dovrà essere fatto in conformità ed ottemperanza a tutte le norme di legge vigenti. La sezione è prevista in mm. 6.

Tutte le nostre macchine sono predisposte per l'alimentazione richiesta dal Cliente.

B. COLLEGAMENTO AL SETTORE (Fig. 2.8)

Il cavo d'alimentazione passa nel carter di protezione (Rif. 1).

La Pressa è dotata di sezionatore per l'allacciamento ai morsetti (vedere R-S-T- $\frac{1}{4}$)

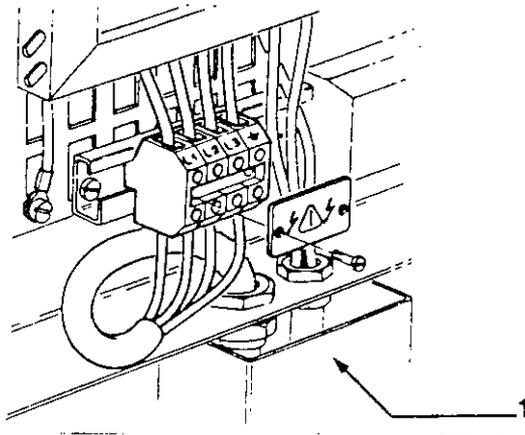


FIGURA 2-8

C. CONTROLLO

- Smontare il carter posteriore.
- Assicurare il contatto e premere il pulsante di marcia.
- Verificare che il moto rotatorio della pompa avvenga secondo il senso indicato dalla freccia (Fig. 2.9) (tale verifica va fatta sull'accoppiamento motore-pompa alla destra della freccia); in caso contrario scambiare il collegamento di 2 fili del cavo d'alimentazione.

IMPORTANTI: Mantenere il motore sotto tensione per il tempo (brevissimo) strettamente necessario a verificarne il moto: ciò per evitare possibili deterioramenti alla pompa, nel caso di rotazione sbagliata.

Quindi effettuato il controllo, arrestare il moto, togliere le chiavi di contatto, ed attendere l'arrivo del nostro tecnico.

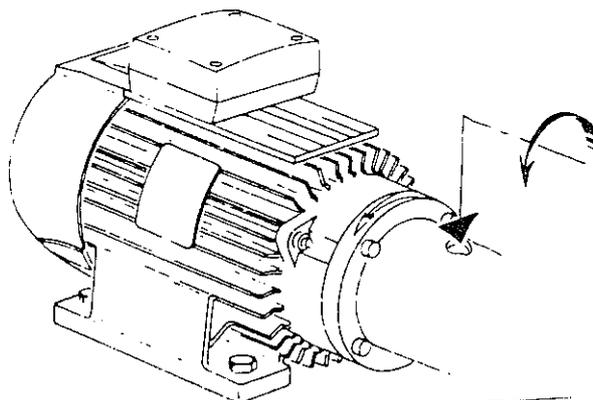


FIGURA 2-9

3 - FUNZIONAMENTO E REGOLAZIONI

3-1 DESCRIZIONE - FUNZIONAMENTO - UTILIZZO

Le presse piegatrici idrauliche SCHIAVI - tipo 2 - sono essenzialmente costituite dai seguenti elementi:

- BATTI di acciaio meccano-saldato;
- TAVOLO INFERIORE mobile;
- TAVOLO SUPERIORE fisso;
- SICUREZZA CARICHI LATERALI (per pieghe fuori centro);
- EQUIPAGGIAMENTO IDRAULICO;
- ORGANI DI COMANDO;
- EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO;

Per la descrizione particolareggiata dei componenti e delle parti, vedere la Parte Quinta del presente volume.

3.1.1 BATTI (Fig. 3.1)

Il bati è formato da:

- due spalle, che sopportano gli sforzi di piegatura;
- una piastra avanti;
- un serbatoio;
- una suola;
- un tavolo superiore;

Tutte queste parti sono saldate fra loro (ad eccezione del tavolo superiore) e formano un assieme rigido e monolitico.

- "Un'ala volante" (Rif. 1),

Tavolo superiore ed "ala volante", che collegano le spalle, sono smontabili. Fra piastra avanti ed "ala volante" trovano posto:

- i martinetti (uno solo per RG 25 e 35), in appoggio a supporti largamente dimensionati (Rif. 4),
- la guida superiore, montata allo stesso modo dei cilindri (Rif. 3);
- il tavolo mobile che porta la matrice per la piegatura (Rif. 2).

3.1.2 TAVOLO MOBILE (Fig. 31)

Il tavolo inferiore mobile è guidato da cuscinetti o rulli (Rif. 5) (vedere Quadri 18 e 19) che assicurano il parallelismo con la tavola superiore fissa lungo tutta la corsa e durante il lavoro, e l'allineamento con l'asse di spinta dei martinetti. Il parallelismo è ottenuto dalle guide laterali composte da:

- a) due paia di settori (cuscinetti o rulli per RG 25 e 35) solidali alla tavola mobile, in appoggio alla guida superiore (Rif. 3);
- due paia di settori (cuscinetti o rulli per RG 25 e 35) solidali alla tavola mobile, in appoggio sui fianchi dei martinetti e registrabili.

b) Allineamento:

Il guidaggio trasversale per l'allineamento della tavola mobile è ottenuto da coppie di cuscinetti fra i quali scorre la tavola: il loro numero varia in funzione della lunghezza della macchina.

Il supporto di ogni coppia di cuscinetti è regolabile e solidale all'incastellatura.

Tutti i cuscinetti di guida trasversale lavorano leggermente serrati per eliminare i giochi.

3.1.3 TAVOLO SUPERIORE (Fig. 3.1)

La parte superiore delle spalle riceve la spinta esercitata durante la piegatura tramite:

- il tavolo superiore (Rif. 7) montato in appoggio su rotule (Rif. 8),
- gli elementi intermediari regolabili (Rif. 9),
- le attrezzature.

Il tavolo superiore è regolabile e bloccato in asse con il tavolo mobile mediante 8 sistemi a vite (Rif. 11).

N O T A: La regolazione della tavola superiore e degli intermediari è effettuata dai tecnici del nostro Servizio Assistenza.

3.1.4 DISPOSITIVO DI SICUREZZA PER PIEGATURE FUORI CENTRO (Fig. 3.1)

Le presse Schiavi sono dotate di un dispositivo di sicurezza (Rif. 11) destinato ad evitare qualsiasi deformazione all'incastellatura, ed al tavolo inferiore, quando si effettua una piegatura fuori dal centro della tavola.

Tale dispositivo è costituito da due sistemi simmetrici ciascuno dei quali comprende:

- una lamiera elastica che agisce su di un microinterruttore quando il valore della forza applicata ad una delle due estremità supera il limite consentito.

In questo caso, il microinterruttore apre il circuito d'alimentazione della bobina del teleruttore ed arresta il motore.

Successivamente, premendo il pulsante "MARCIA", il motore si mette nuovamente in funzione.

3.1.5 EQUIPAGGIAMENTO IDRAULICO (Fig. 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6)

3.1.5.1 PRESSA RG 25.12 (Fig. 3.2)

A. DESCRIZIONE

L'equipaggiamento oleodinamico comprende:

- Un gruppo moto-pompa (Rif. 1 - Quadro 11) (Vedere 3.1.5.6) a semplice effetto che alimenta:
 - . un cilindro (Rif. 2 Quadro 15),

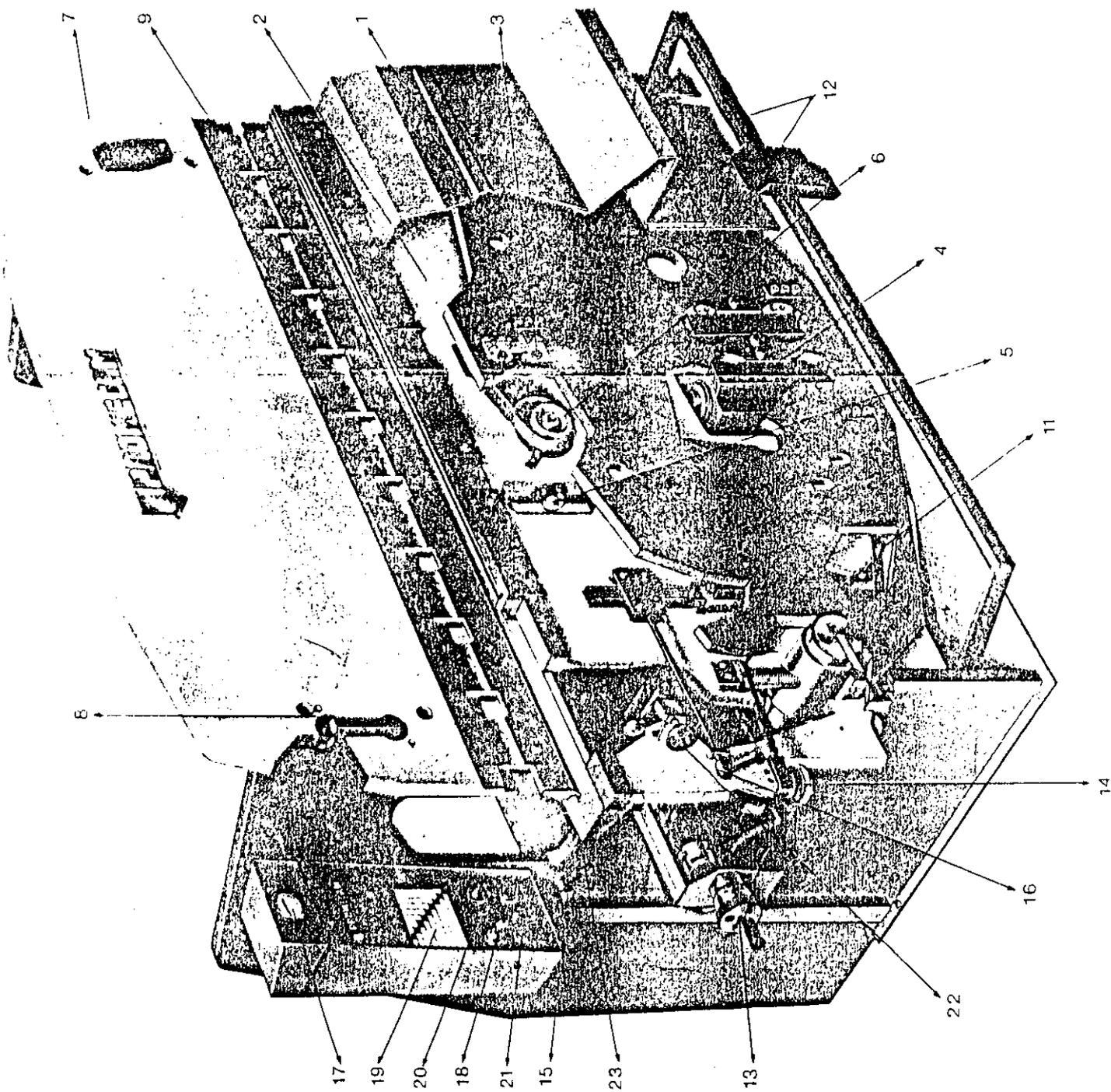


FIGURA 3-1

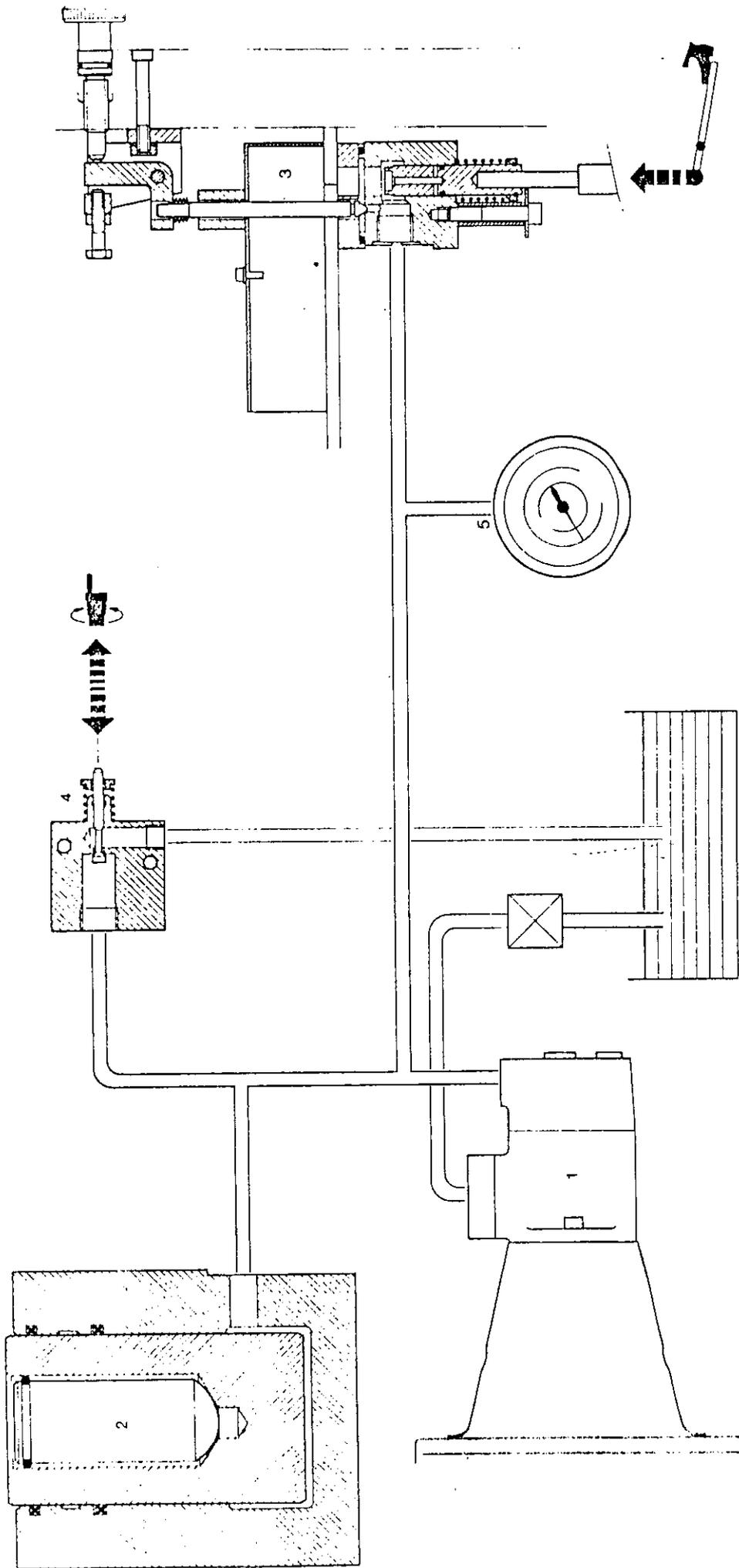


FIGURA 3-2

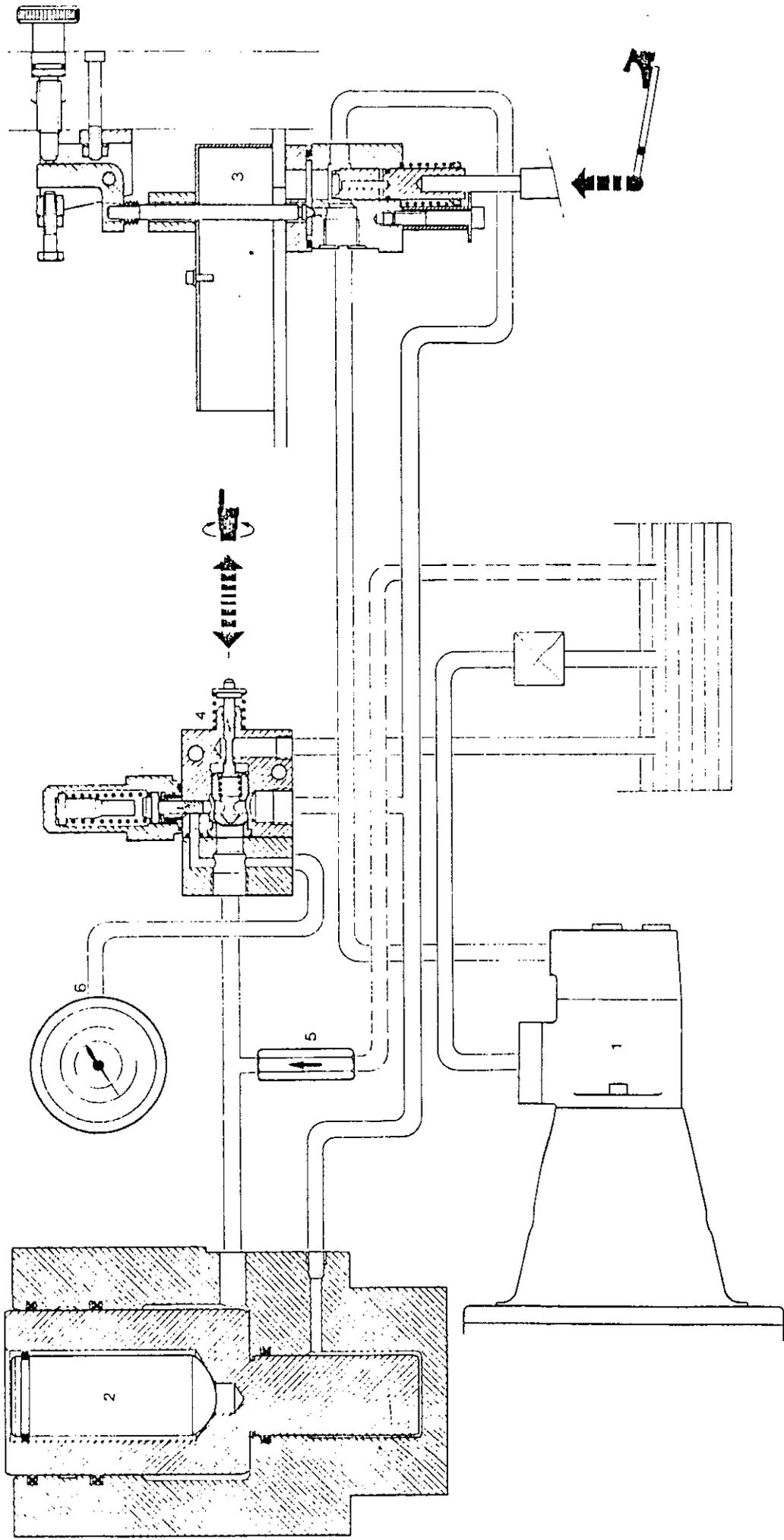


FIGURE 3

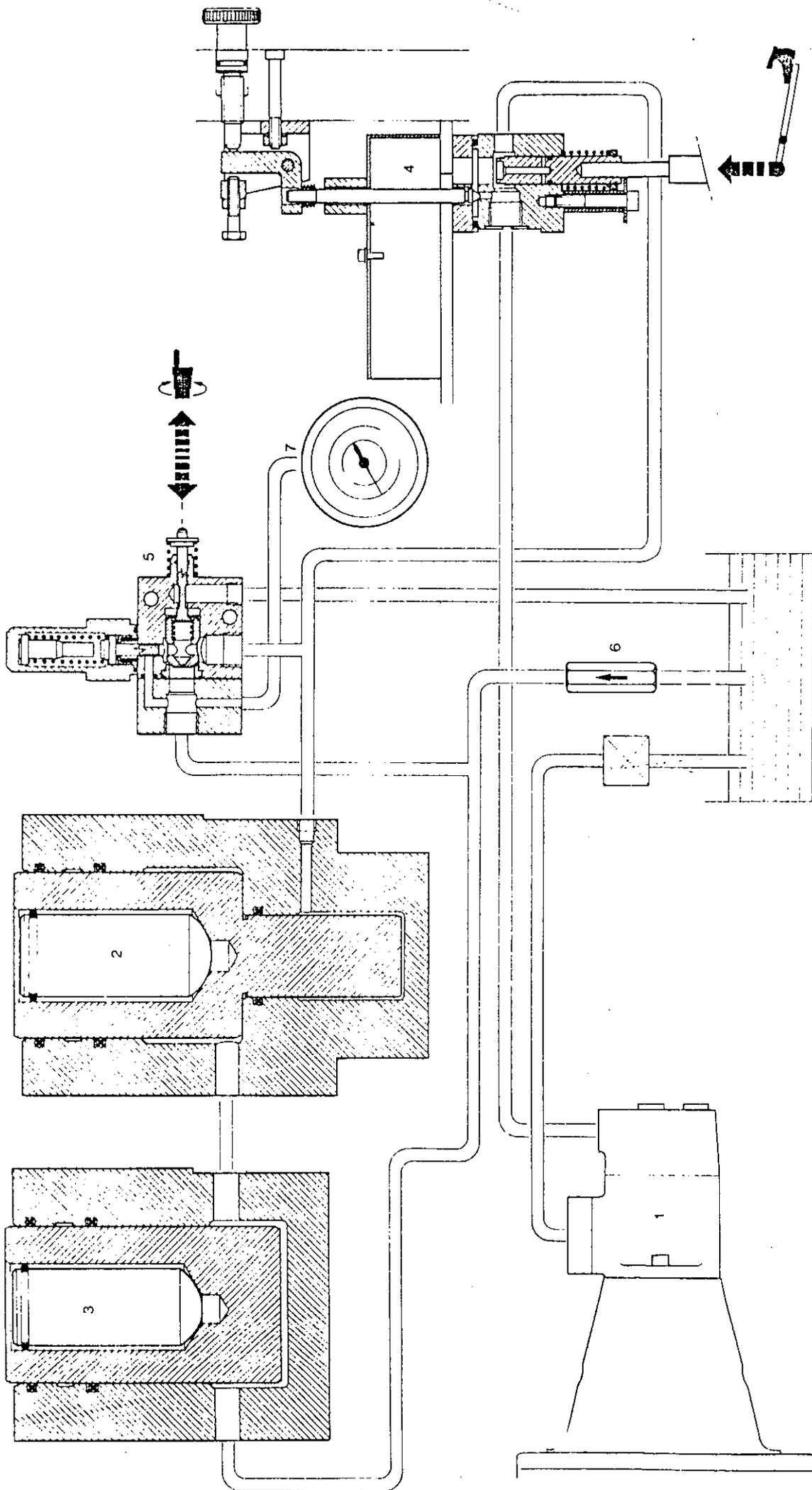


FIGURA 3-4

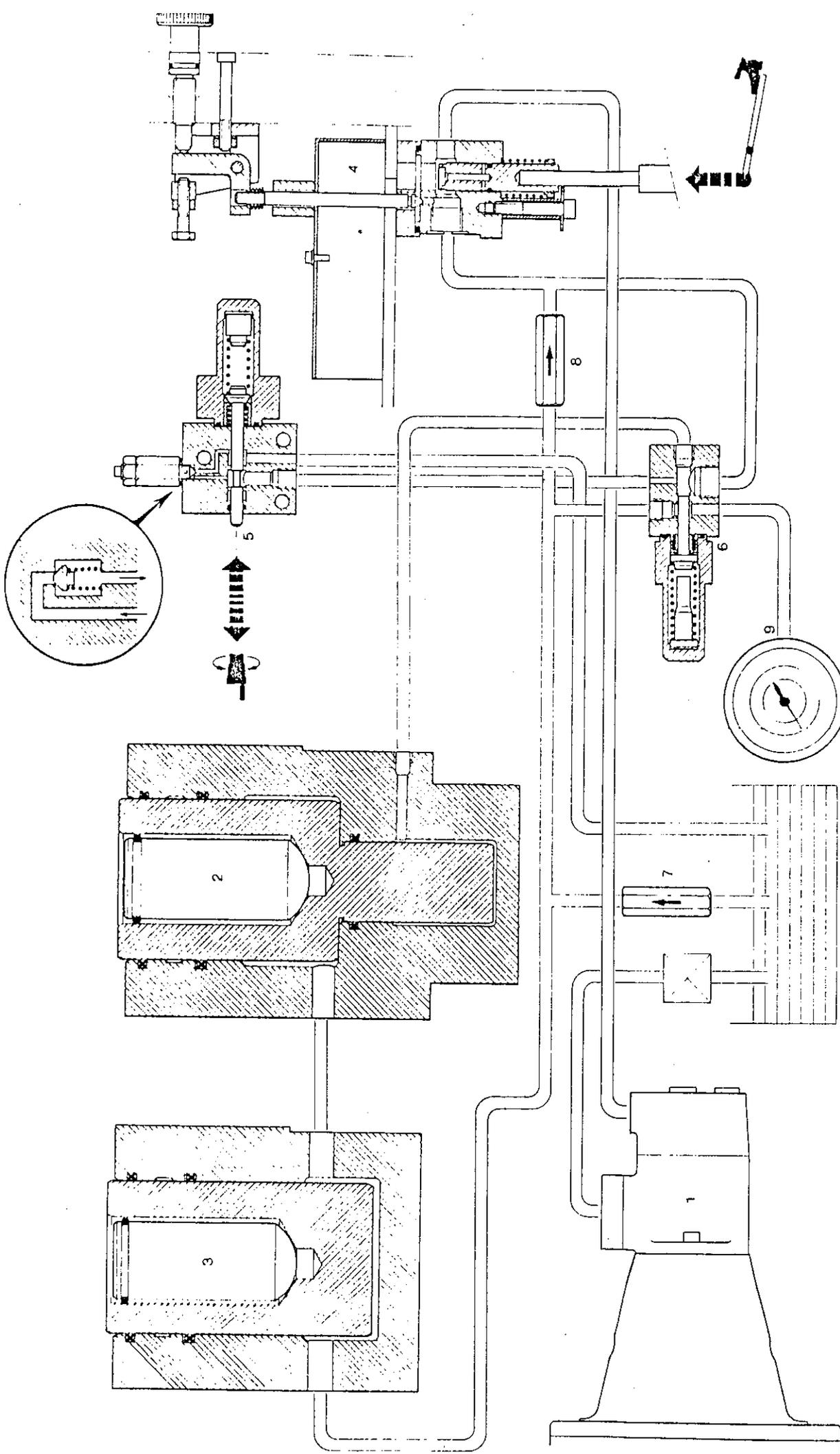


FIGURA 3-5

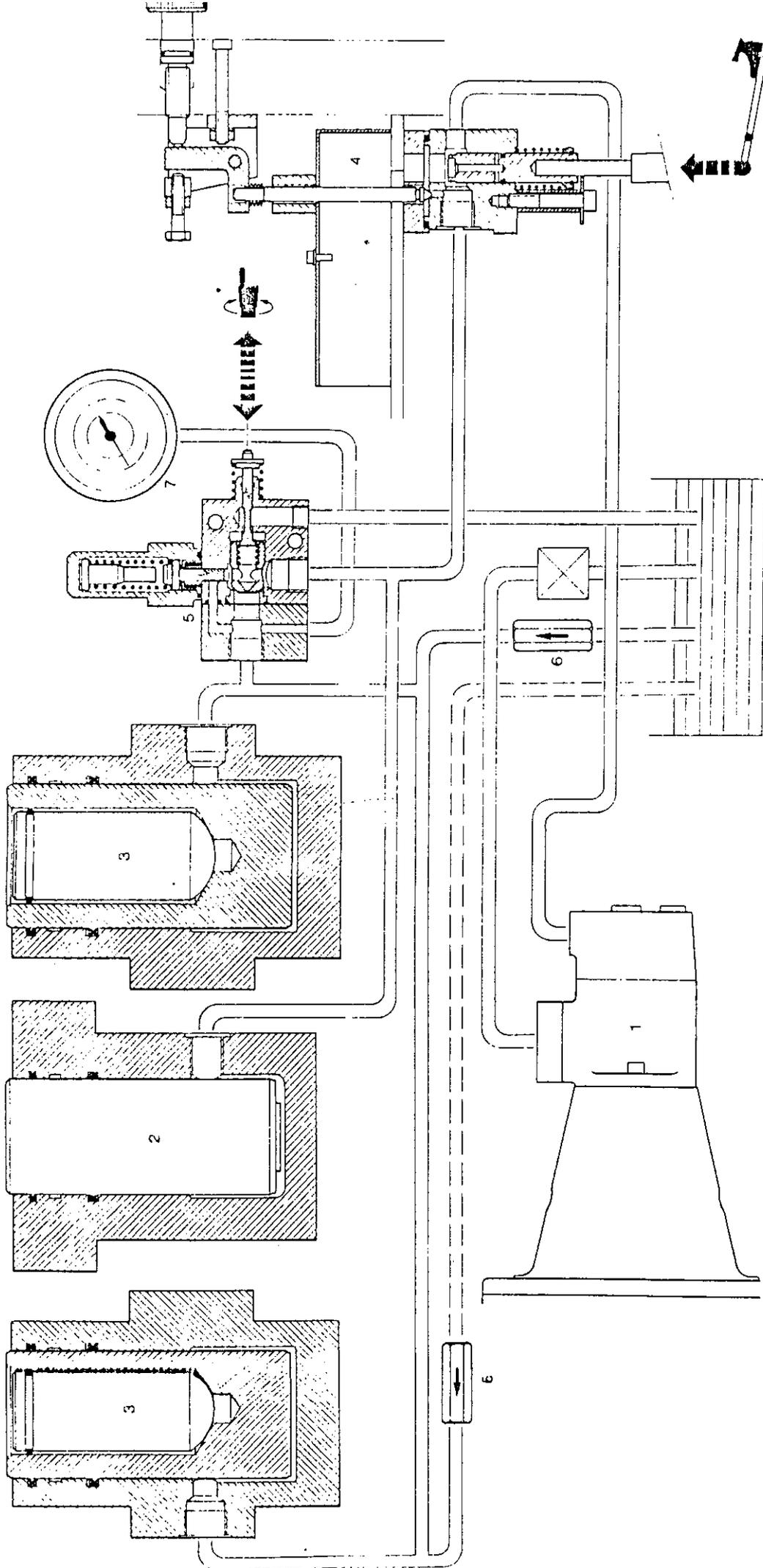


FIGURA 3-6

- . un distributore con regolatore di pressione (Rif. 3 Quadro 5) (Vedere 3.1.6.4),
- . una valvola di arresto idraulico di salita (Rif. 4 e Quadro 7),
- . un manometro (Rif. 5)

B. FUNZIONAMENTO

- Col motore in marcia, l'olio, spinto dalla pompa, è indirizzato al distributore (Rif. 3).
- Col pedale a "riposo" (ed il distributore in posizione aperta) la mandata della pompa ritorna al serbatoio (Rif. 6).
- Quando l'operatore schiaccia il pedale, il pistone del distributore chiude il ritorno verso il serbatoio: l'olio è spinto nel cilindro (2).
- Il tavolo mobile è così sollevato.
- Il rilascio del pedale va nuovamente ad interessare il pistone del distributore che "apre" il ritorno: lo scarico della pompa (unitamente a quello "rifiutato" dal peso del tavolo) è indirizzato nel serbatoio tramite il distributore (Rif. 3).
- Il tavolo mobile ridiscende di nuovo in posizione di riposo.

3.1.5.2 PRESSE RG.25.12A, 35.20, 35.20, 35.25, 50.205 (Fig. 3.3)

A. DESCRIZIONE

L'equipaggiamento oleodinamico comprende:

- un gruppo moto-pompa (Rif. 1 - Quadri 11 o 12) (Vedere 3.1.5.6) a una mandata che alimenta:
- un martinetto doppio d'avvicinamento e di lavoro (Rif. 2 - Quadro 13),
- un distributore-regolatore (Rif. 3 - Quadro 5) (Vedere in 3.1.6.4),
- un blocco idraulico che funziona da valvola di sequenza e valvola d'arresto idraulico di salita (Rif. 4 - Quadro 6),
- una valvola antiritorno (Rif. 5),
- un manometro (Rif. 6).

B. FUNZIONAMENTO

- Col motore in moto, l'olio, spinto dalla pompa, è indirizzato al distributore (Rif. 3) .
- Col pedale a "riposo" (ed il distributore in posizione aperta) la mandata della pompa ritorna al serbatoio (Rif. 7).
- Quando l'operatore schiaccia il pedale, il pistone del distributore chiude il ritorno verso il serbatoio: l'olio è così spinto sotto il pistone (camera di avvicinamento) del cilindro (Rif. 2).
- Il tavolo mobile si solleva: durante la salita del tavolo, la camera superiore del cilindro ed il cilindro si riempiono per aspirazione attraverso la valvola antiritorno (Rif. 5).
- Quando gli stampi entrano in contatto con la lamiera, la pressione nel circuito aumenta ed agisce direttamente sulla valvola di sequenza (Rif. 4) permettendo

così il passaggio dell'olio verso il cilindro di lavoro.

- L'azione di quest'ultimo consente l'effettuarsi della piegatura.
- Lasciando il pedale, l'olio è spinto dal peso del tavolo fuori dai cilindri e ritorna, attraverso il distributore (Rif. 3), nel serbatoio.

3.1.5.3 PRESSE RG. 65,25 e 65,30, 50,20 e 50,25 (Fig. 3.4)

A. DESCRIZIONE

L'equipaggiamento oleodinamico comprende:

- un gruppo moto-pompa (Rif. 1 - Quadri 11 e 12) (Vedere 3.1.5.6) a semplice effetto che alimenta:
- un martinetto doppio, d'avvicinamento e di lavoro (Rif. 2 - Quadro 13),
- un cilindro di lavoro (Rif. 3 - Quadro 15),
- un distributore-regolatore (Rif. 4 - Quadro 5) (Vedere in 3.1.6.4),
- un blocco idraulico che funziona da valvola di sequenza e valvola di arresto idraulico di salita (Rif. 5 - Quadro 6),
- una valvola antiritorno (Rif. 6),
- un manometro (Rif. 7).

B. FUNZIONAMENTO

- Col motore in moto, l'olio, spinto dalla pompa, è indirizzato al distributore (Rif. 4).
- Col pedale a "riposo" (ed il distributore in posizione aperta) la mandata della pompa ritorna al serbatoio (Rif. 8).
- Quando l'operatore schiaccia il pedale, il pistone del distributore chiude il ritorno verso il serbatoio: l'olio è così spinto sotto il pistone (camera d'avvicinamento) del cilindro (Rif. 2).
- Il tavolo mobile si solleva: durante la salita del tavolo, la camera superiore (di lavoro) (Rif. 2) ed il cilindro (Rif. 3), trascinato dal tavolo inferiore, si riempiono, per aspirazione, attraverso la valvola antiritorno (Rif. 6).
- Quando gli stampi entrano in contatto con la lamiera, la pressione nel circuito aumenta ed agisce direttamente sulla valvola di sequenza (Rif. 5) consentendo così il passaggio dell'olio verso i cilindri di lavoro (Rif. 2 e 3).
- L'azione di questi ultimi consente l'effettuarsi della piegatura.
- Lasciando il pedale, l'olio è spinto dal peso del tavolo fuori dei cilindri e ritorna, attraverso il distributore (Rif. 4), nel serbatoio.

3.1.5.4 PRESSE RG. 80,25 e 80,30 (Fig. 3.5)

A. DESCRIZIONE

L'equipaggiamento oleodinamico comprende:

- un gruppo moto-pompa (Rif. 1 - Quadro 11) (Vedere 3.1.5.6) a semplice effetto che alimenta:

- un martinetto doppio d'avvicinamento e di lavoro (Rif. 2 - Quadro 13),
- un cilindro di lavoro (Rif. 3 - Quadro 15),
- un distributore-regolatore (Rif. 4 - Quadro 5) (Vedere in 3.1.6.4),
- un arresto idraulico,
- una valvola di sequenza (Rif. 6 - Quadro 9),
- una valvola antiritorno (Rif. 7),
- una valvola antiritorno di scarico (Rif. 8),
- un manometro (Rif. 9).

B. FUNZIONAMENTO

- Col motore, in moto, l'olio, spinto dalla pompa è indirizzato al distributore (Rif. 4).
- Col pedale a "riposo" (ed il distributore in posizione aperta) la mandata della pompa ritorna al serbatoio (Rif. 10).
- Quando l'operatore schiaccia il pedale, il pistone del distributore chiude il ritorno verso il serbatoio: l'olio è così spinto sotto il pistone (camera di avvicinamento del cilindro) (Rif. 2).
- Il tavolo mobile si solleva: durante la salita del tavolo, la camera superiore del cilindro (Rif. 2) ed il cilindro (Rif. 3), trascinato dal tavolo inferiore, si riempiono per aspirazione attraverso la valvola antiritorno (Rif. 7).
- Quando gli stampi entrano in contatto con la lamiera, la pressione nel circuito aumenta ed agisce direttamente sulla valvola di sequenza (Rif. 6), consentendo così il passaggio dell'olio verso i cilindri (Rif. 2 e 3).
- L'azione di questi ultimi consente l'effettuarsi della piegatura.
- Lasciando il pedale, l'olio è spinto dal peso del tavolo dei cilindri e ritorna, attraverso il distributore (Rif. 4), nel serbatoio.

3.1.5.5 PRESSE RG, 102, 103 e 104 (Fig. 3.6)

A. DESCRIZIONE

L'equipaggiamento oleodinamico comprende:

- un gruppo moto-pompa (Rif. 1 - Quadro 11) (Vedere 3.1.5.6) a semplice effetto che alimenta:
- un martinetto d'avvicinamento (Rif. 2 - Quadro 14),
- un distributore-regolatore (Rif. 4 - Quadro 5) (Vedere in 3.1.6.4),
- due cilindri di lavoro (Rif. 3 - Quadro 16)
- un blocco idraulico che funziona da valvola di sequenza di arresto idraulico di salita (Rif. 5 - Quadro 6),
- due valvole antiritorno (Rif. 6),
- un manometro (Rif. 7).

B. FUNZIONAMENTO

- Col motore in moto, l'olio, spinto dalla pompa, è indirizzato al distributore (Rif. 4).
- Col pedale a "riposo" (ed il distributore in posizione aperta) la mandata della pompa ritorna al serbatoio (Rif. 8).
- Quando l'operatore schiaccia il pedale, il pistone del distributore chiude il ritorno verso il serbatoio: l'olio è così spinto verso il pistone (camera di avvicinamento) del cilindro (Rif. 2).
- Il tavolo mobile si solleva: durante la salita del tavolo, i cilindri di lavoro (Rif. 3), trascinati dal tavolo inferiore, si riempiono per aspirazione attraverso le valvole antiritorno (Rif. 6).
- Quando gli stampi entrano in contatto con la lamiera, la pressione nel circuito aumenta ed agisce direttamente sulla valvola di sequenza (Rif. 5) consentendo così il passaggio dell'olio verso i cilindri di lavoro (Rif. 3).
- L'azione di questi ultimi consente l'effettuarsi della piegatura.
- Lasciando il pedale, l'olio è spinto dal peso del tavolo fuori dai cilindri e ritorna, attraverso il distributore (Rif. 4), nel serbatoio.

3.1.5.6 GRUPPO MOTO-POMPA

A. DESCRIZIONE (Quadro 11)

Il gruppo moto-pompa è costituito da un motore (Rif. 9), da una lanterna (Rif. 10) fissata al motore e sulla quale è montata la pompa (Rif. 5), da un accoppiamento a mezzo di giunto (Rif. 15).

B. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO: (Fig. 3.7)

Il serbatoio sopra la pompa alimenta la medesima attraverso il punto A. Quando i pistoni sono usciti al massimo, passando sopra ad una scanalatura pratica sul disco-motore, si riempiono di olio. Il disco, continuando nella sua rotazione, va a chiudere il fondo del pistone e l'olio, imprigionato dentro al pistone, viene compresso: solleva la valvola e viene spinto verso la mandata.

Il senso di rotazione della pompa è indicato da una freccia stampata sul corpo della stessa (Vedere 2.4 e Fig. 2.9).

IMPORTANTE: alla prima messa in moto, verificare che il serbatoio sia pieno di olio e che la pompa ruoti nel senso corretto: un eventuale funzionamento a vuoto (per 15-20 sec.), od in senso contrario a quello indicato, può danneggiarla irreparabilmente.

PER RG 25/12

Con il motore in marcia l'olio spinto dalla pompa va al distributore e con il pedale in riposo ritorna al serbatoio.

Quando si schiaccia il pedale, il pistone del distributore chiude il ritorno verso il serbatoio e l'olio è spinto nel cilindro. Lasciando il pedale, l'olio è spinto dal peso del tavolo nel serbatoio.

PER RG 25/12 A a 104

Quando il motore gira, l'olio spinto dalla pompa va al distributore e, con il pedale in riposo, esso ritorna al serbatoio.

Quando si schiaccia il pedale il pistone del distributore chiude il ritorno verso il serbatoio e l'olio è spinto sotto il pistone del cilindro che solleva, così, il tavolo. Durante la salita del tavolo la camera superiore del cilindro e il cilindro (2 su 103 e 104 e 102) si riempiono per aspirazione attraverso, e tramite, le valvole (o valvola).

Quando gli stampi entrano in contatto con la lamiera, la pressione nel circuito aumenta ed agisce sulla valvola di sequenza permettendo così il passaggio dell'olio verso i cilindri di lavoro. Lasciando il pedale l'olio è spinto dal peso del tavolo fuori dai cilindri e ritorna nel serbatoio attraverso il distributore.

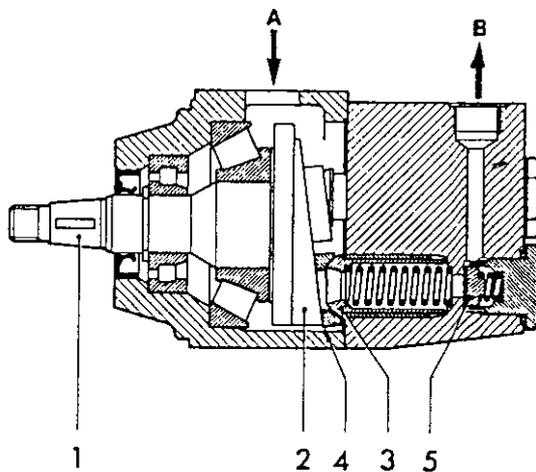


FIGURA 3-7

3.1.6 ORGANI DI COMANDO

3.1.6.1 COMANDO DEL DISTRIBUTORE (Rif. 12 della Fig. 3.1 - Quadro 1)

E' costituito da una barra articolata che consente di ottenere la chiusura progressiva del distributore e la salita della tavola mobile inferiore. Tale comando è sensitivo:

L'azione dell'operatore (movimento del piede) consente di controllare la velocità di salita del tavolo e di fermarlo nella posizione voluta.

- pedale in riposo: il tavolo mobile è in posizione bassa;
- pedale leggermente schiacciato: il tavolo mobile sale lentamente;
- pedale schiacciato: il tavolo sale al massimo della sua velocità (d'avvicinamento o di lavoro).

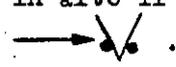
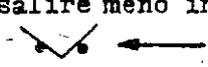
N O T A : Durante la piegatura, qualunque sia la lunghezza e lo spessore della lamiera da piegare, occorre premere a fondo il pedale.

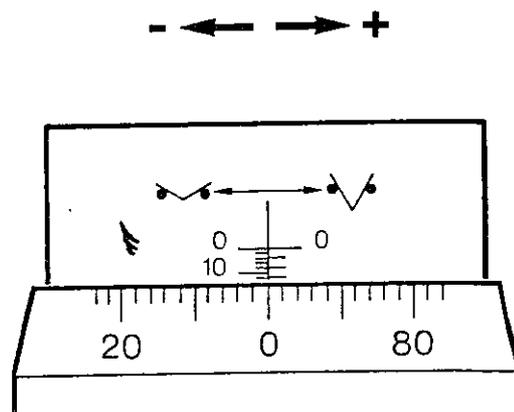
3.1.6.2 COMANDO DELL'ARRESTO IDRAULICO (Rif. 13 della Fig. 3.1 - Quadro 2)

Consente di regolare la profondità di piega (quindi la "penetrazione" del punzone nella matrice) bloccando la salita del tavolo mobile al punto di arresto prescelto.

La scelta della posizione è ottenuta a mezzo rotazione di un volantino mobile (Rif. 13): tale manovra aumenta o diminuisce lo spazio fra la lama ed il cuscinetto (Rif. 22) montato in testa alla bielletta (Rif. 18).

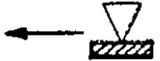
La rampa (Rif. 31), solidale al tavolo mobile inferiore ed alla "lama" (Rif. 37), incuneandosi fra cuscinetto e la valvola, apre quest'ultima arrestando così la corsa del tavolo mobile inferiore alla quota voluta con una precisione di qualche centesimo di millimetro (anche durante le fasi di piegatura).

- Per aumentare il punto d'arresto (far salire più in alto il tavolo) occorre agire in, senso orario, sul volantino di comando .
- Per diminuire (far scendere il tavolo o farlo salire meno in alto), agire in senso opposto (Fig. 3.8), sul volantino di comando .
- A regolazione effettuata, bloccare l'assieme di comando serrando la vite di bloccaggio (Rif. 12).



3.1.6.3 ARRESTI MECCANICI DI FINE PIEGA (Rif. 14 Fig. 3.1 - Quadri 3 e 10)

Consente di ottenere la regolazione della corsa del tavolo mobile, in altezza, nel corso di sollecitazioni per piegature fuori centro.

- I tamburi graduati all'estremità della tavola mobile inferiore agendo sugli arresti meccanici di fine piega (Fig. 4.9) consentono di ottenere pieghe di alta qualità e costantemente uguali. I tamburi sono indipendenti:
- se vengono ruotati nel senso della freccia: si spostano gli arresti meccanici diminuendo la corsa disponibile, .
- se invece vengono ruotati nel senso inverso, la corsa disponibile aumenta: .
- La manopola zigrinata, situata nella parte inferiore dei tamburi, serve a bloccarli dopo la loro messa a punto.

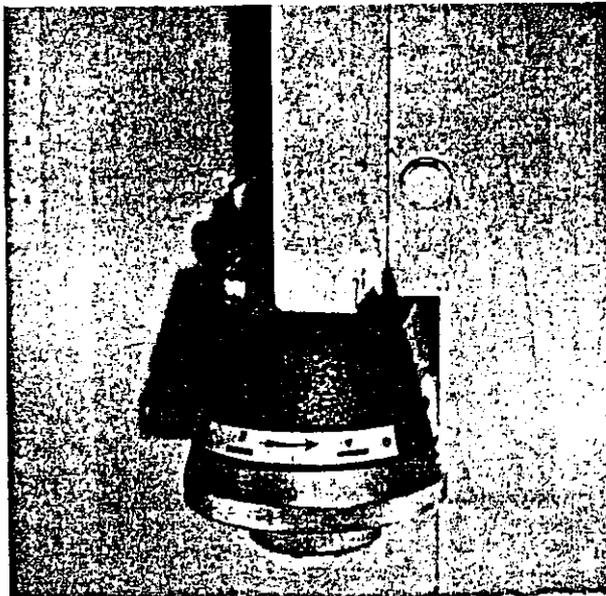


FIGURA 3-9

3.1.6.4 COMANDO DEL REGOLATORE (Rif. 15 della Fig. 3.1 - Quadro 5)

Consente di portare la forza ai valori desiderati agendo sulla valvola di taratura. Tale regolazione viene ottenuta agendo sul volantino zigrinato (Rif. 2 del Quadro 5).

- Il controllo del valore della forza è effettuabile a mezzo manometro (Vedere 3.1.6.6)

N O T A : Non utilizzare questo comando per la regolazione della profondità di piega.

3.1.6.5 COMANDO ARRESTO MECCANICO DI DISCESA (Rif. 16 della Fig. 3.1 - Quadro 4)

- Consente un incremento del ciclo lavorativo: sino a 20 pieghe al minuto.
- La posizione bassa del tavolo mobile è regolabile in tutti i punti della corsa a mezzo dell'arresto di discesa che consente, altresì, di ridurre i tempi morti di lavorazione.
- Per diminuire la corsa del tavolo, premere il pedale al fine di far sollevare il tavolo.
- Tirare verso l'alto la maniglia mantenendo, nel contempo, la pressione sul pedale: quando il tavolo ha raggiunto la posizione desiderata, spingerla verso il basso sino al blocco.
- Rilasciare il pedale: il tavolo non deve più ridiscendere.
- Se l'arresto non dovesse bloccare il tavolo, tirare a sinistra la maniglia in modo da disimpegnarlo dal proprio albero, indi ruotarla verso l'alto sin contro al tavolo e poi innestarla nuovamente.

N O T A : non introdurre mai olio o grasso nelle parti costituenti questo assieme.

3.1.6.6 MANOMETRO (Rif. 17 della Fig. 3.1 e Fig. 3.10)

Il manometro è a 2 scale graduate rispettivamente indicanti i valori di:

- forza (espressa in tonnellate): scala nera, lancetta lunga;
- lunghezza minima da piegare (per non deteriorare l'utensile): scala rossa, lancetta piccola (per l'utilizzo Vedere in 3.2.4.4).

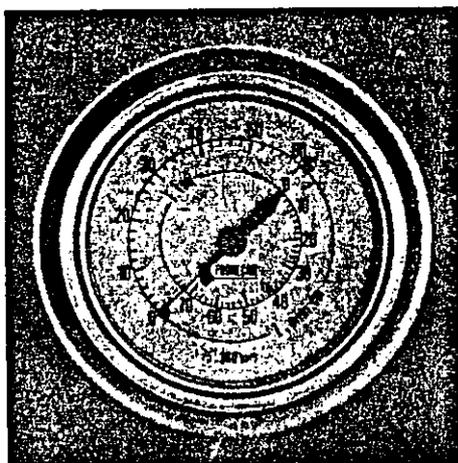


FIGURA 3-10

3.1.7 EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

RIF.	Q.TA'	DESCRIZIONE	CALIBRO	MARCA
TR	1	TRASFORMATORE 220-380/55 ± 5%		ERC
M	14+1	SAK 2,5 KR G 2796.2 + ER 16 3146.6		WEIDMULLER
B	1	BLOCCO AGGIUNTIVO LA 1 DO4		TELEMECANIQUE
F	2	FUSIBILI BC 31	2A	"
SC	1	INT. A CHIAVE XBF - B621 Z 11		"
A	1	PULSANTE XBF - B 114 XBF Z 11		"
M	1	" XBF - B 112 XBF Z 12		"
L	1	LAMPADA XBF - B 103 XBF L 9		"
FA	3	FUSIBILI 14 X 51		"
IG	1	INTERRUTTORE TRIPOLARE 183.19943		"

VARIANTI PER:

MOTORE	TENSIONE	RIFERIMENTO	ASSORB.	BOBINA	TERMICO	MARCA
CV 4	220 V	LC1 D 163	12 A	110 V	10+13 A	TELEMEC.
	"	LR1 D 12316		"		"
	380 V	LC1 D 163	7 A	110 V	5,5+8 A	"
	"	LR1 D 09312		"		"
CV 5,5	220 V	LC1 D 163	15,5A	110 V	13+18 A	"
	"	LR1 D 16321		"		"
	380 V	LC1 D 253	9,5A	110 V	7+10 A	"
	"	LR1 D 09314		"		"
CV 7,5	220 V	LC1 D 253	21 A	110 V	18+25 A	"
	"	LR1 D 25322		"		"
	380 V	LC1 D 253	12,5A	110 V	10+13 A	"
	"	LR1 D 12316		"		"
CV 10	220 V	LC1 D 403	29 A	110 V	23+32 A	"
	"	LR1 D 40353		"		"
	380 V	LC1 D 253	17 A	110 V	13+18 A	"
	"	LR1 D 16321		"		"

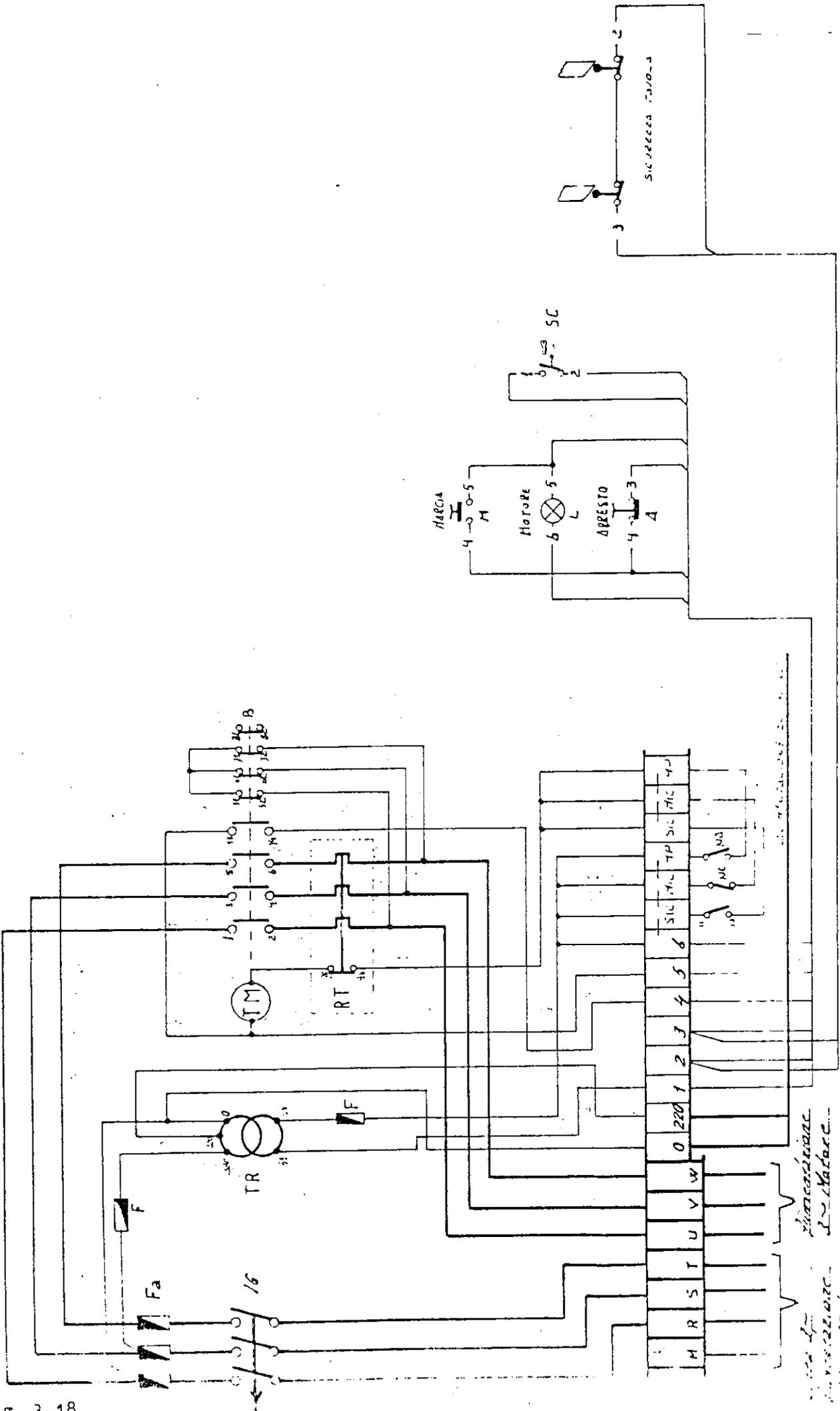


FIGURA 3-17

Per regolare la forza procedere come di seguito:

- Premere il pulsante "MARCIA" (Rif. 20) alloggiato sul quadro di comando.
- Verificare che il volantino (Rif. 15) "profondità di piega" sia completamente libero nel senso della freccia. .
- Allentare completamente la manopola del limitatore di forza (Rif. 13).
- Premere il pedale e serrare leggermente la manopola per portare le matrici al contatto dei contro-V: nel caso si dovesse impiegare una matrice con apertura del ∇ superiore a 40 mm., inserire una lamiera di grosso spessore fra punzone e matrice.
- Avvitare, ulteriormente, la manopola (Rif. 15) del limitatore sino a far indicare dall'indice del manometro (Rif. 19) la lunghezza corrispondente alla piega da eseguire.

In tal modo si sarà, automaticamente, limitata la forza secondo il limite massimo di 1,2 tonn. per centimetro.

ESEMPIO: Per piegare un pezzo di 15 cm. di lunghezza, serrare la manopola del limitatore di forza sino a far raggiungere dall'ago del manometro il valore di 15 cm. sulla scala "lunghezza di piega".

In tali condizioni la forza massima disponibile della pressa (come rilevabile sullo strumento) è di 18 tonn.

A regolazione avvenuta, la manopola dovrà essere manovrata solo per controllare l'elasticità della lamiera piegata.

B. REGOLAZIONE DELL'ANGOLO DI PIEGATURA (Fig. 3.1)

Per regolare l'angolo di piegatura non servirsi mai del limitatore di forza.

- Ruotare completamente il volantino nel senso della freccia  e disporre la lamiera sulla matrice, avendo cura che il "V" sia perfettamente centrato con la punta del punzone.
- Regolare l'angolo di piegatura ruotando il volantino nel senso  opposto sino ad ottenere la piega voluta.
- Per piegature in aria maggiori di 90°, dopo l'esecuzione della piega, allentare la manopola del limitatore di forza per controllare, con un goniometro, il massimo ritorno elastico della lamiera; quindi, riavvitare la manopola.
- Per successive eventuali "correzioni", procedere come di seguito:
 - a) piega troppo aperta: ruotare il volantino nel senso della freccia  compensando così l'angolo di ritorno elastico.
 - b) piega troppo chiusa: lasciare il pedale e girare il volantino nel senso della freccia .

Eventualmente ripetere la prova con un'altra lamiera.

Nella piegatura a fondo matrice, se la piega è troppo chiusa aumentare la forza. Queste regolazioni sono valide quando si lavora al centro della macchina o si eseguono delle pieghe uguali alla lunghezza della pressa.

3.2 MESSA IN SERVIZIO

3.2.1 PRELIMINARI

Prima di procedere a qualsiasi lavorazione è indispensabile definire:

- la tecnica di piegatura: se piegatura "in aria" o "coniata";
- la scelta dell'utensile.

3.2.2 RACCOMANDAZIONI IMPORTANTI:

- Non far mai funzionare la pompa senza che vi sia olio nel serbatoio.
- Non impiegare mai il limitatore per regolare l'angolo di piegatura.
- Non superare il limite massimo ammissibile per gli utensili: 1,2 tonn. per centimetro
- A termine utilizzo disserrare il regolatore e portare il comando profondità di piega verso 

3.2.3 MESSA IN MARCIA ED ARRESTO: (Fig. 3.1)

- Girare la chiave di contatto (Rif. 18).
- Premere il pulsante "MARCIA" (Rif. 20): il motore si mette in moto e si accende la spia luminosa (Rif. 19) di messa sotto tensione.
- Ruotare il volantino di comando di profondità di piega di qualche giro (1 giro=2 mm. di corsa del tavolo);
- Schiacciare sul pedale di comando;
- Agire, lentamente, sul regolatore di pressione sino a che il tavolo mobile non si sia "sollevato" (Vedere 3.1.6.1);
- L'arresto generale della macchina è comandato dal pulsante "ARRESTO" (Rif. 21).
- Per una fermata prolungata della macchina, è conveniente girare il sezionatore posto sul coperchio del quadro e quindi staccare le chiavi dal quadro (Rif. 18).

3.2.4 PIEGATURA

Dopo la scelta ed il montaggio delle attrezzature adatte al tipo di piega da effettuare, procedere alla regolazione della pressa nel modo seguente:

A. REGOLAZIONE DELLA FORZA IN FUNZIONE DELLA LUNGHEZZA DA PIEGARE.

Ha lo scopo di limitare la forza della pressa al carico unitario massimo ammesso di 1,2 tonn. per centimetro di lunghezza di piega.

La regolazione deve essere effettuata prima di qualsiasi operazione di piegatura (qualunque sia la tecnica impiegata) allo scopo di evitare ammaccature agli stampi.

Per regolare la forza procedere come di seguito:

- Premere il pulsante "MARCIA" (Rif. 20) alloggiato sul quadro di comando.
- Verificare che il volantino (Rif. 15) "profondità di piega" sia completamente libero nel senso della freccia. .
- Allentare completamente la manopola del limitatore di forza (Rif. 13).
- Premere il pedale e serrare leggermente la manopola per portare le matrici al contatto dei contro-V: nel caso si dovesse impiegare una matrice con apertura del V superiore a 40 mm., inserire una lamiera di grosso spessore fra punzone e matrice.
- Avvitare, ulteriormente, la manopola (Rif. 15) del limitatore sino a far indicare dall'indice del manometro (Rif. 19) la lunghezza corrispondente alla piega da eseguire.

In tal modo si sarà, automaticamente, limitata la forza secondo il limite massimo di 1,2 tonn. per centimetro.

ESEMPIO: Per piegare un pezzo di 15 cm. di lunghezza, serrare la manopola del limitatore di forza sino a far raggiungere dall'ago del manometro il valore di 15 cm. sulla scala "lunghezza di piega".

In tali condizioni la forza massima disponibile della pressa (come rilevabile sullo strumento) è di 18 tonn.

A regolazione avvenuta, la manopola dovrà essere manovrata solo per controllare l'elasticità della lamiera piegata.

B. REGOLAZIONE DELL'ANGOLO DI PIEGATURA (Fig. 3.1)

Per regolare l'angolo di piegatura non servirsi mai del limitatore di forza.

- Ruotare completamente il volantino nel senso della freccia  e disporre la lamiera sulla matrice, avendo cura che il "V" sia perfettamente centrato con la punta del punzone.
- Regolare l'angolo di piegatura ruotando il volantino nel senso  opposto sino ad ottenere la piega voluta.
- Per piegature in aria maggiori di 90°, dopo l'esecuzione della piega, allentare la manopola del limitatore di forza per controllare, con un goniometro, il massimo ritorno elastico della lamiera; quindi, riavvitare la manopola.
- Per successive eventuali "correzioni", procedere come di seguito:
 - a) piega troppo aperta: ruotare il volantino nel senso della freccia  compensando così l'angolo di ritorno elastico.
 - b) piega troppo chiusa: lasciare il pedale e girare il volantino nel senso della freccia .

Eventualmente ripetere la prova con un'altra lamiera.

Nella piegatura a fondo matrice, se la piega è troppo chiusa aumentare la forza. Queste regolazioni sono valide quando si lavora al centro della macchina o si eseguono delle pieghe uguali alla lunghezza della pressa.

PIEGATURE FUORI CENTRO

Nel caso si voglia piegare senza tener conto del centro della macchina, per lieve scostature a destra o a sinistra dal centro, occorre utilizzare gli arresti meccanici di fine piega (dopo aver regolato la pressa come visto in precedenza). Per la regolazione degli arresti meccanici:

- tenere premuto il pedale.
- ruotare i tamburi di comando nel senso delle frecce sino ad ottenere un contatto sicuro degli arresti meccanici;
- liberare il pedale, ruotando ulteriormente nello stesso senso i tamburi di 5 posizioni bloccandoli con le apposite manopole zigrinate.

N O T A : Poichè le RG 25.12 e 25.12/A non possiedono arresti di fine piega, l'utilizzatore dovrà effettuare solo delle pieghe al centro della tavola.
Un riferimento sul tavolo superiore indica la posizione dell'asse di simmetria.

Applicazioni speciali:

Nel caso di piegature parziali alle estremità del tavolo mobile, è possibile regolare separatamente gli arresti meccanici di fine piega agendo sul tamburo situato alla parte opposta del pezzo da piegare.

ESEMPIO: si vuol piegare un pezzo all'estremità sinistra della pressa. Manovrando convenientemente (nel senso della freccia) il tamburo di destra, si otterrà una piega perfetta perchè le tavole manterranno un rigoroso parallelismo.
Indi, a lavorazione ultimata, riportare la macchina alle originarie condizioni lavorative: per far ciò, ruotare il tamburo destro (nel senso contrario) dello stesso precedente "valore".

C. REGOLAZIONE CORSA DELLA TAVOLA

Durante la messa a punto della pressa piegatrice è preferibile utilizzare la corsa della tavola inferiore; al contrario, durante la fase di piegatura, occorre diminuirla in modo da ridurre al minimo i tempi morti di avvicinamento e discesa.

E' indispensabile, in ogni caso, garantire un'agevole manovrabilità (estrazione) dei pezzi piegati.

Per regolare la corsa:

- mettere in funzione il motore e premere il pedale in modo che il martinetto sollevi la tavola inferiore.
- ruotare verso l'alto la leva di regolazione situata sul fianco sinistro del carter anteriore.
- tenere la leva alzata.
- posizionare la tavola all'altezza voluta.
- abbassare la leva bloccandola a fondo e liberare il pedale.

Nella piegatura a fondo matrice, se la piega è troppo chiusa, aumentare la forza.

Tutte queste regolazioni sono valide quando si lavora al centro della macchina o si eseguono pieghe eguali alla lunghezza della pressa.

3.2.5 TRANCIATURA (Fig. 3.1)

- Montare le apposite tavole di base e le piastre superiori, rispettivamente sul tavolo mobile e sul tavolo fisso superiore della macchina.
- Disporre le unità sulla tavola di base in modo tale da equilibrare esattamente gli sforzi di tranciatura rispetto al centro della pressa piegatrice e all'asse di piegatura; in caso contrario, le tavole ed i cuscinetti di guida sarebbero sottoposti a sollecitazioni assolutamente anomale: tali da far intervenire i microinteruttori di sicurezza o da causare la rottura dei cuscinetti.
- Ridurre al minimo la forza della pressa agendo sul limitatore di forza (Rif. 15) (Vedere 3.1.6.8).
- Ruotare completamente il volantino di regolazione profondità di piega nel senso della freccia.
- Premere il pedale (Rif. 12) e ruotare il volantino nel senso della freccia fino a quando i punzoni delle unità saranno entrati di qualche decimo di millimetro nella matrice.

3.2.6 OPTIONAL

A. PEDALE A DISTANZA, SENSITIVO, IDRAULICO: (Fig. 3.18)

Un'azione, più o meno accentuata, dell'operatore sul pedale consente di regolare completamente il movimento del tavolo mobile.

Il pedale, di dotazione standard sulle presse piegatrici del tipo RG 102, ha la stessa flessibilità e comodità d'impiego del tradizionale pedale frontale meccanico: l'inserimento "in pressione" è effettuato mediante rotazione della leva (Rif. 1).

Tale manovra consente, altresì, un immobilizzo del tavolo, blocca l'avviamento del gruppo moto-pompa.

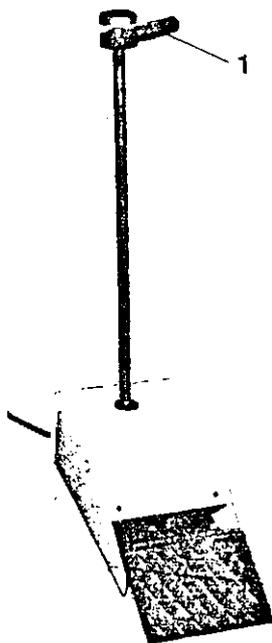


FIGURA 3-18

B. ARRESTI MECCANICI DI FINE PIEGA: (Fig. 3.9 e Rif. 14 della Fig. 3.1)

Per funzionamento e descrizione riferirsi a quanto indicato in 3.1.6.3 e 3.2.4 B.

ATTENZIONE: L'olio della pompetta freni del PEDALE A DISTANZA è del TIPO CITROEN HLM (olio verde). In caso di "rabbocchi", quindi, utilizzare SEMPRE lo STESSO TIPO D'OLIO. Nel caso di sostituzioni complete, utilizzare l'olio indicato o EQUIVALENTE di altre case.

4 - MANUTENZIONE

4.1 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

A. CIRCUITO IDRAULICO

Il cambio dell'olio va effettuato dopo le prime 200-250 ore di marcia: in seguito dopo ogni mille ore (circa) anche se si son fatte aggiunte per compensare eventuali perdite. Per far ciò, procedere come di seguito:

- togliere il carter di protezione del serbatoio;
- predisporre un recipiente di opportuna capacità accanto al punto di scarico;
- togliere i tappi di scarico e filtro;
- smontare il filtro e pulirne la reticella con l'impiego di solvente;
- verificare che sia in buono stato: sostituirlo se necessario;
- a scarico ultimato, pulire, se necessario, il fondo del serbatoio, quindi rimettere in sede i tappi di scarico, rimontare il filtro e procedere al riempimento del serbatoio;
- verificare che il livello dell'olio raggiunga la rispettiva tacca di riferimento (Rif. 23 della Fig. 3.1 e Rif. 2 della Fig. 2.6);
- lasciare uscire l'aria del tubo d'aspirazione della pompa e, poi, riavvitare il coperchio del filtro (Rif. 1);
- rimontare il carter di protezione.

Filtro: SOMMERMEVER 3/4" o 1".

Olio: il riempimento del gruppo deve essere effettuato solo con uno degli olii sottoelencati, avendo cura di riempire il serbatoio sino al livello indicato.
Utilizzare:

- API CIS 32
- IP HYDRUS OIL 32
- MOBIL DTE 13

IMPORTANTE: non fare mai funzionare la pompa senza l'olio nel serbatoio.

B. SE LA FORZA NON RAGGIUNGE IL VALORE MASSIMO

- Verificare che la manopola limitatrice di forza sia ben avvitata (eventualmente avvitarla per aumentare la pressione, ma senza forzare);
- Non superare il limite di 1,2 tonn. per centimetro di lunghezza;
- Accertarsi che il volantino profondità di piega sia completamente libero (il volantino di comando deve essere completamente ruotato nel senso );
- Verificare che il distributore chiuda in modo conveniente: per far ciò procedere nel modo seguente:
 - con il motore fermo premere il pedale, quindi liberarlo;
 - controllare che tra il fondo del pistone e il corpo del distributore ci siano 47,5 mm.

Qualora la quota ricavata fosse superiore, eseguire le seguenti operazioni:

- con il motore fermo svitare il dado di blocco;
- avvitare la vite di regolazione sino ad eliminare completamente il gioco tra l'asta e il pistoncino del distributore ed arrivare alla quota 47,5;
- bloccare il dado;
- avvitare a fondo il limitatore di pressione senza tuttavia forzare;
- controllare la pressione;
- se, malgrado questa regolazione, la pressione non dovesse raggiungere il valore massimo, consigliamo di ricorrere al nostro "Servizio Assistenza".

C. BLOCCAGGIO GENERALE DEI DADI, VITI E RACCORDI

- Dopo 2 o 3 mesi di funzionamento si raccomanda di bloccare i raccordi delle tubazioni e le viti di fissaggio dei martinetti, senza toccare le viti delle guide nè quelle dei coni di recupero del gioco.
- Periodicamente controllare anche il serraggio delle staffe che fissano gli intermediari alla tavola superiore.

D. CIRCUITO ELETTRICO

- Se, dopo aver premuto il pulsante di marcia, il motore non dovesse funzionare, controllare la posizione dell'interruttore a chiave e verificare che il fusibile situato nel quadro elettrico e la bobina del contattore siano efficienti.

E. INNESCO DELLA POMPA

- La disposizione della pompa, con alimentazione della medesima sotto il serbatoio, assicura un innesco automatico;
- Nel caso di deterioramento della tela del filtro occorre sostituirla, immediatamente, con una tela filtrante avente un potere filtrante di 80 micron.

N O T A: se, durante il periodo di garanzia, fosse rilevabile un funzionamento anomalo della pompa, è opportuno chiederne la sostituzione.

4.1 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

A. CIRCUITO IDRAULICO

Il cambio dell'olio va effettuato dopo le prime 200-250 ore di marcia: in seguito dopo ogni mille ore (circa) anche se si son fatte aggiunte per compensare eventuali perdite. Per far ciò, procedere come di seguito:

- togliere il carter di protezione del serbatoio;
- predisporre un recipiente di opportuna capacità accanto al punto di scarico;
- togliere i tappi di scarico e filtro;
- smontare il filtro e pulirne la reticella con l'impiego di solvente;
- verificare che sia in buono stato: sostituirlo se necessario;
- a scarico ultimato, pulire, se necessario, il fondo del serbatoio, quindi rimettere in sede i tappi di scarico, rimontare il filtro e procedere al riempimento del serbatoio;
- verificare che il livello dell'olio raggiunga la rispettiva tacca di riferimento (Rif. 23 della Fig. 3.1 e Rif. 2 della Fig. 2.6);
- lasciare uscire l'aria del tubo d'aspirazione della pompa e, poi, riavvitare il coperchio del filtro (Rif. 1);
- rimontare il carter di protezione.

Filtro: SOMMERMEVER 3/4" o 1".

Olio: il riempimento del gruppo deve essere effettuato solo con uno degli olii sottoelencati, avendo cura di riempire il serbatoio sino al livello indicato.
Utilizzare:

- API CIS 32
- IP HYDRUS OIL 32
- MOBIL DTE 13

IMPORTANTE: non fare mai funzionare la pompa senza l'olio nel serbatoio.

B. SE LA FORZA NON RAGGIUNGE IL VALORE MASSIMO

- Verificare che la manopola limitatrice di forza sia ben avvitata (eventualmente avvitarla per aumentare la pressione, ma senza forzare);
- Non superare il limite di 1,2 tonn. per centimetro di lunghezza;
- Accertarsi che il volantino profondità di piega sia completamente libero (il volantino di comando deve essere completamente ruotato nel senso );
- Verificare che il distributore chiuda in modo conveniente: per far ciò procedere nel modo seguente:
 - con il motore fermo premere il pedale, quindi liberarlo;
 - controllare che tra il fondo del pistone e il corpo del distributore ci siano 47,5 mm.

Qualora la quota ricavata fosse superiore, eseguire le seguenti operazioni:

- con il motore fermo svitare il dado di blocco;
- avvitare la vite di regolazione sino ad eliminare completamente il gioco tra l'asta e il pistoncino del distributore ed arrivare alla quota 47,5;
- bloccare il dado;
- avvitare a fondo il limitatore di pressione senza tuttavia forzare;
- controllare la pressione;
- se, malgrado questa regolazione, la pressione non dovesse raggiungere il valore massimo, consigliamo di ricorrere al nostro "Servizio Assistenza".

C. BLOCCAGGIO GENERALE DEI DADI, VITI E RACCORDI

- Dopo 2 o 3 mesi di funzionamento si raccomanda di bloccare i raccordi delle tubazioni e le viti di fissaggio dei martinetti, senza toccare le viti delle guide nè quelle dei coni di recupero del gioco.
- Periodicamente controllare anche il serraggio delle staffe che fissano gli intermediari alla tavola superiore.

D. CIRCUITO ELETTRICO

- Se, dopo aver premuto il pulsante di marcia, il motore non dovesse funzionare, controllare la posizione dell'interruttore a chiave e verificare che il fusibile situato nel quadro elettrico e la bobina del contattore siano efficienti.

E. INNESCO DELLA POMPA

- La disposizione della pompa, con alimentazione della medesima sotto il serbatoio, assicura un innesco automatico;
- Nel caso di deterioramento della tela del filtro occorre sostituirla, immediatamente, con una tela filtrante avente un potere filtrante di 80 micron.

NOTA: se, durante il periodo di garanzia, fosse rilevabile un funzionamento anomalo della pompa, è opportuno chiederne la sostituzione.

GUARNIZIONI PER PRESSE PIEGATRICI IDRAULICHE TIPO RG 25 a RG 104		ARRESTO IDRAULICO RG 25.12	ARRESTO IDRAULICO SEQUENZA RG 25.12A a 104	DISTRIBUTORE - REGOL. RG 25.12 a 104	CILINDRO DI GUIDA RG 25.12	CILINDRO AVVICINAMENTO RG 25.12A a 75.30	CILINDRO DI GUIDA RG 50.20 a 75.30	CILINDRO AVVICINAMENTO RG 103 - 104	CILINDRO LAVORO SINISTRO RG 103 - 104	CILINDRO LAVORO DESTRO RG 103 - 104	TUBAZIONI RG 25.12	TUBAZIONI RG 25.12A a 35.25	TUBAZIONI RG 50.20 a 75.30	TUBAZIONI RG 103 - 104
ANELLI • R •	n. 6	1	1											
	n. 8			1										
	n. 10		1								2	1	1	
	n. 19													
ANELLI • BS •	n. 20		1										1	
	n. 22		1											
	n. 36			1		1	1		1	1				3
	A 6,4										1	1	1	3
ANELLI • JF 4 •	B 12										1	1	1	1
	B 16										2	2	2	1
	B 12,7										4	3	3	5
	C 26,4										1	1	1	3
ANELLI • JF 4 •	C 33			1										
	n. 13			1										
	n. 15			1		1								
	n. 38 A							2						
ANELLI • ANTI-ESTRUSIONE • PIPE • BERWING	n. 44													
	n. 52 A				2	2	2		2	2				
	C 90 X 99,5 X 2							1						
	C 115 X 127,5 X 2				1	1	1		1	1				
GUARNIZIONI RAME • ERMETO •	C 70 X 79,5 X 2													0
	JC 27													
	5 J N 27								4					

5 - NOMENCLATURA ILLUSTRATA DEI COMPONENTI

5-1 DESCRIZIONE UTILIZZO NOMECLATURA

La nomenclatura illustrata delle parti, comprensiva dei soli componenti i principali organi di comando, è composta da una serie di quadri che rappresentano l'assieme di volta in volta citato. La descrizione dei particolari componenti l'assieme ha immediato riferimento grafico nella tavola. Tale nomenclatura è costituita da 5 colonne:

- Colonna 1: Riferimento componente:

I riferimenti dei componenti e degli assiemi richiamati, ma non illustrati, sono seguiti dall'indicazione +.

I componenti intercambiabili, o specifici per un tipo di macchina, hanno il numero di riferimento base seguito, di volta in volta, dalle lettere da A a Z, tranne I ed O.

- Colonna 2: Riferimento del costruttore:

Tale riferimento è opportuno citare su qualsiasi ordine di parti di ricambio che ci staccherete.

- Colonna 3: Descrizione:

Gli assiemi sono suddivisi in sottoassiemi o componenti.

Tale "spaccatura" è sviluppata secondo un ordine progressivo (e teorico) di smontaggio. Le successive suddivisioni dei gruppi di parti (e la loro organizzazione "gerarchica") seguono il concetto di uno spostamento progressivo verso destra. Le linee verticali di tale spostamento sono caratterizzate da un allineamento di punti.

Esempio:

Assieme

. Componenti dell'assieme o

. Sotto-assieme

..Componenti del sotto-assieme

...Singolo componente.

Nota 1: La richiesta e l'ordinativo di un assieme o di un sotto-assieme naturalmente, si riferisce alla totalità dei componenti l'assieme o sotto-assieme.

Nota 2: I pezzi di fissaggio non sono considerati componenti; secondo il criterio precedentemente esposto, tuttavia, sono considerati allo stesso livello dell'assieme al quale si riferiscono.

- Colonna 4: Quantità:

le quantità dei componenti si intendono riferite ad un singolo assieme, indipendentemente dal numero dello stesso.

- Colonna 5: Applicabilità:

quando il montaggio di un componente si riferisce ad un solo tipo di macchina (o la sua quantità varia a seconda del tipo di macchina a cui si riferisce) a tale indicazione limitativa corrisponde una lettera da A a Z, tranne I, O ed E.

Ciascun tipo di pressa è contraddistinto da una lettera:

A: RG 25-12
B: RG 25-12
C: RG 35-20
D: RG 35-25
E: RG 50-25 e 50-25 e 50-20 e 50-20 A
F: RG 65-25
G: RG 65-30
H: RG 80-25
J: RG 80-30
K: RG 102
L: RG 103
M: RG 104

Particolari e/o quadri di specifica produzione Promecam sono contraddistinti dal richiamo .

IMPORTANTE:

Per consentirci di soddisfare sempre meglio i Vs. ordinativi di parti, Vi preghiamo precisare su ogni Vs. ordine:

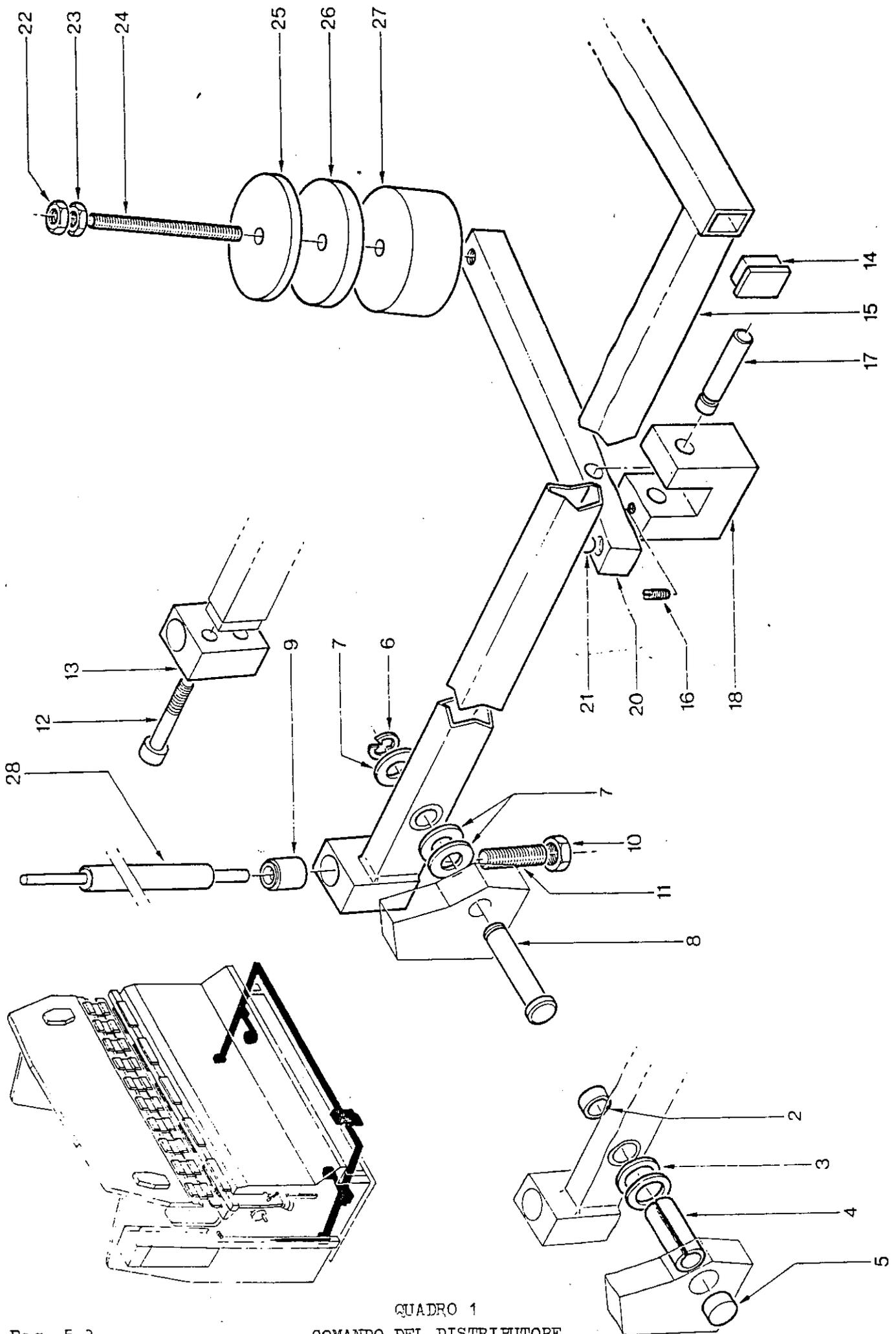
- Il tipo ed il numero di serie della Vs. macchina (vedere targhetta fissata sulla parte interna della spalla destra).
- La quantità, il riferimento e la denominazione del pezzo richiesto.

5-2 RIEPILOGO QUADRI

POSIZ.

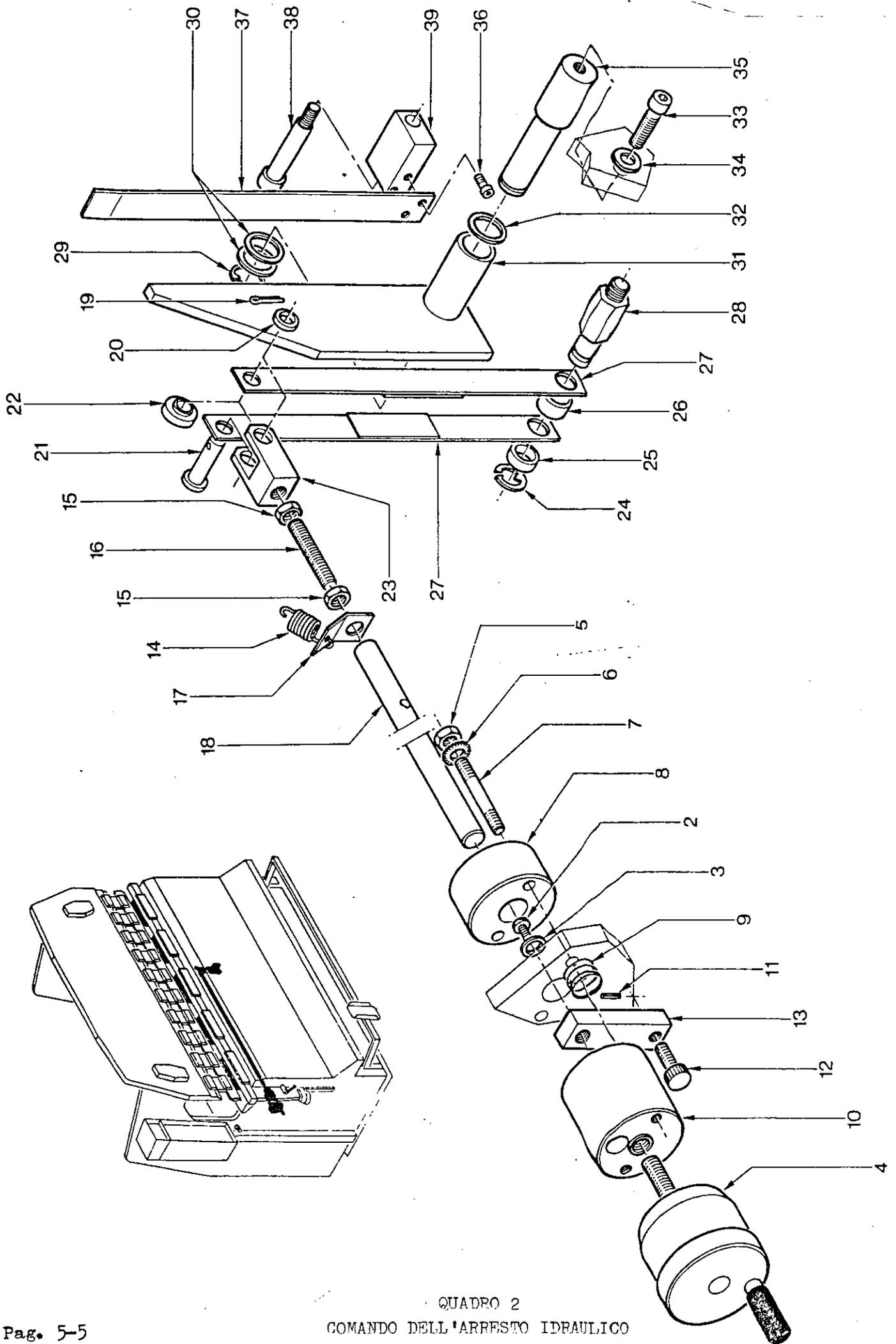
DENOMINAZIONE

POSIZ.	DENOMINAZIONE	
1	COMANDO DEL DISTRIBUTORE	Tutti i tipi
2	COMANDO DELL'ARRESTO IDRAULICO.....	Tutti i tipi
3	COMANDO DELL'ARRESTO MECCANICO DI FINE PIEGA.....	Da C a N
4	ARRESTO MECCANICO DI DISCESA.....	Tutti i tipi
5	DISTRIBUTORE REGOLATORE	Tutti i tipi
6	ARRESTO IDRAULICO (SEQ. SUCCESSIONE)	Da B a H-da L a N
7	ARRESTO IDRAULICO DI SALITA.....	A
8	ARRESTO IDRAULICO DI SALITA.....	J - K
9	VALVOLA DI SEQUENZA.....	J - K
10	ARRESTO MECCANICO (DI FINE PIEGA).....	Da C a N
11	GRUPPO MOTO-POMPA.....	Da A a D-da G a N
12	GRUPPO MOTO-POMPA.....	F
13	MARTINETTO D'AVVICINAMENTO.....	Da B a D-da G a K
14	MARTINETTO D'AVVICINAMENTO.....	Da L a N
15	MARTINETTO DI GUIDA.....	A - da G a K
16	MARTINETTO DI LAVORO.....	Da L a N
17	MARTINETTO D'AVVICINAMENTO E DI LAVORO.....	F
18	GUIDE TRASVERSALI.....	Da A a K
19	GUIDE TRASVERSALI.....	Da L a N
20	PROFILI E BRIDE.....	Tutti i tipi.



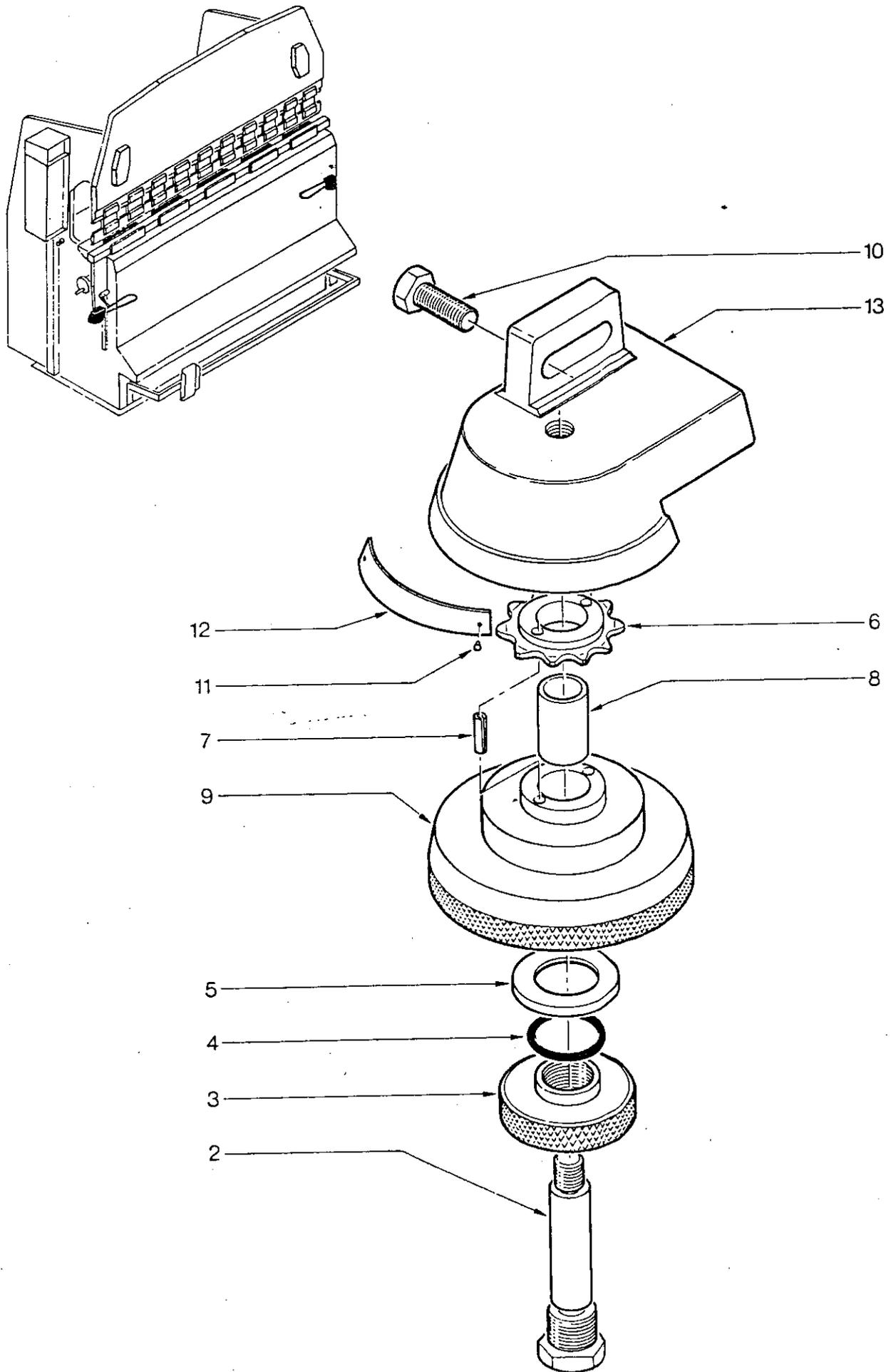
QUADRO 1
COMANDO DEL DISTRIBUTORE

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.ta	Appl.		
				A	B	C
1		COMANDO DEL DISTRIBUTORE	1			
2		TAPPO	2	A a	D-F	
3		RONDELLA PIANA ϕ 20	4		F	
4		SPINA ELASTICA	2		F	
5		TAPPO	2		F	
6		ANELLO SEEGER	2	G a	N	
7		RONDELLA PIATTA ϕ 20	6	G a	N	
8	551110243	PERNO	2	G a	K	
8A+	551110260	PERNO	2	L a	N	
9	551450119	RONDELLA D'APPOGGIO	1			
10		DADO M 16	1			
11		VITE M 16 x 50	1			
12		VITEPCI M 10 x 45	2	L a	N	
13	551150215	BLOCCO SUPPORTO	1	L a	N	
14	552240515	TAPPO	2			
15A+	551680109	ASSIEME PEDALE	1	A -	B	
15B+	551680110	ASSIEME PEDALE	1		C	
15C+	551680111	ASSIEME PEDALE	1		D	
15D+	551680148	ASSIEME PEDALE	1		F	
15E+	551680113	ASSIEME PEDALE	1	G -	J	
15F+	551680114	ASSIEME PEDALE	1	H -	K	
15G+	551680115	ASSIEME PEDALE	1		L	
15H+	551680116	ASSIEME PEDALE	1		M	
15J+	551680117	ASSIEME PEDALE	1		N	
16		VITE 9 TEC M6 x 20	2			
17	551110361	PERNO	2			
18	551185536	FORCELLA	2	A a	K	
18A+	551185537	FORCELLA	2	L a	N	
19+	551670138	ASSIEME LEVA	2			
20	551360206	BRACCIO LEVA	1			
21		SFERA ϕ 20	1			
22		DADO M 10	2			
23		DADO M 10	2			
24	551280301	ASTA FILETTATA	2	A a	C - F a L	
24A+	551280302	ASTA FILETTATA	2		D - M - N	
25	551450189	CONTRAPPESO	6	A -	B - L	
		CONTRAPPESO	4		F	
		CONTRAPPESO	2		G - F	
26	551450188	CONTRAPPESO	2	C-D-F-H		
		CONTRAPPESO	2		K a M	
27	551450187	CONTRAPPESO	2	A -	B - M	
		CONTRAPPESO	4		N	
28	551480071	ASTA DI COMANDO	1	C a	K	
28A+	551480070	ASTA DI COMANDO	1	A -	B	
28B+	551480114	ASTA DI COMANDO	1	L -	M	
28C+	551480092	ASTA DI COMANDO	1		N	



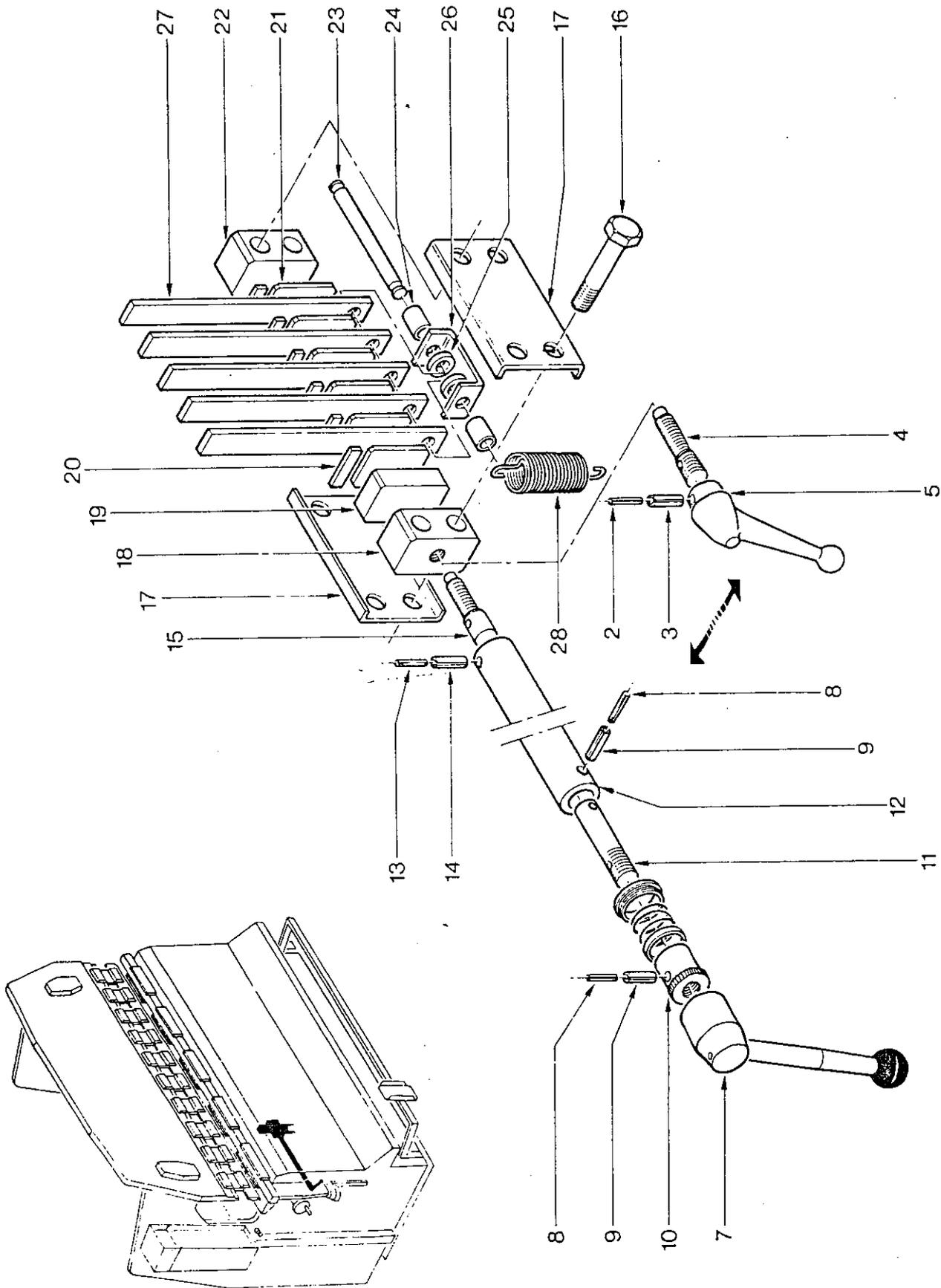
QUADRO 2
 COMANDO DELL'ARRESTO IDRAULICO

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.ta	Appl.		
				A	B	C
2- 1+		COMANDO DELL'ARRESTO IDRAULICO	1			
2	551280283	VITE	1			
3	551450151	RONDELLA	1			
4	551670132	ASSIEME VOLANTINO	1			
5		DADO M 8	2			
6		RONDELLA GROWER A VENTAGLIO ϕ 8	2			
7		PRIGIONIERO M 8 x 70 x 22	2			
8	551170085	BRIDA	2			
8A+	551170086	BRIDA	1			C - D - F
8B+	551170087	BRIDA	1			G a N
9	50440137	MOLLA	1			
10	551210546	MANICOTTO GRADUATO FISSO	1			
11		SPINA ELASTICA ϕ 25 x 18	1			
12	551570760	VITE BLOCCAGGIO	1			
13	552570759	PIATTO BLOCCAGGIO	1			
14	551440112	MOLLA	1			
15		DADO M 12	2			
16	551480107	ASTA FILETTATA	1			
17	551520249	LAMIERA D'ANCORAGGIO	1			
18	551140067	BIELLA	1			A - B
18A+	551140068	BIELLA	1			C - F
18B+	551140069	BIELLA	1			D - G - J
18C+	551140070	BIELLA	1			H - K
18D+	551140084	BIELLA	1			L
18E+	551140073	BIELLA	1			M
18F+	551140075	BIELLA	1			N
19		COPPIGLIA (SPINA)	1			F
20	551450196	RONDELLA	1			F
21	551110392	PERNO	1			F
22		CUSCINETTO	1			
23	551180080	FORCELLA	1			
24		ANELLO SEEGER A 18	1			
25	551580075	DISTANZIERE	1			
26	551580074	DISTANZIERE	1			
27	551360223	LEVA	2			
28	551110393	PERNO	1			
29		ANELLO SEEGER A 26	1			
30	551450143	RONDELLA	2			
31	551670130	ASSIEME RAMPA	1			A - B
31A+	551670131	ASSIEME RAMPA	1			C D - F a N
32	551450143	RONDELLA	2			
33		VITE TCEI M 14 x 50	1			F
34		RONDELLA ϕ 14	1			F
35	551110419	PERNO DELLA RAMPA	1			F
36		VITE TCEI M 6 x 16	2			
37	551440151	LAMA	1			A - B
38		VITE UMBRACO M 10 x 12 x 60	1			
39	551150177	BLOCCO SUPPORTO	1			



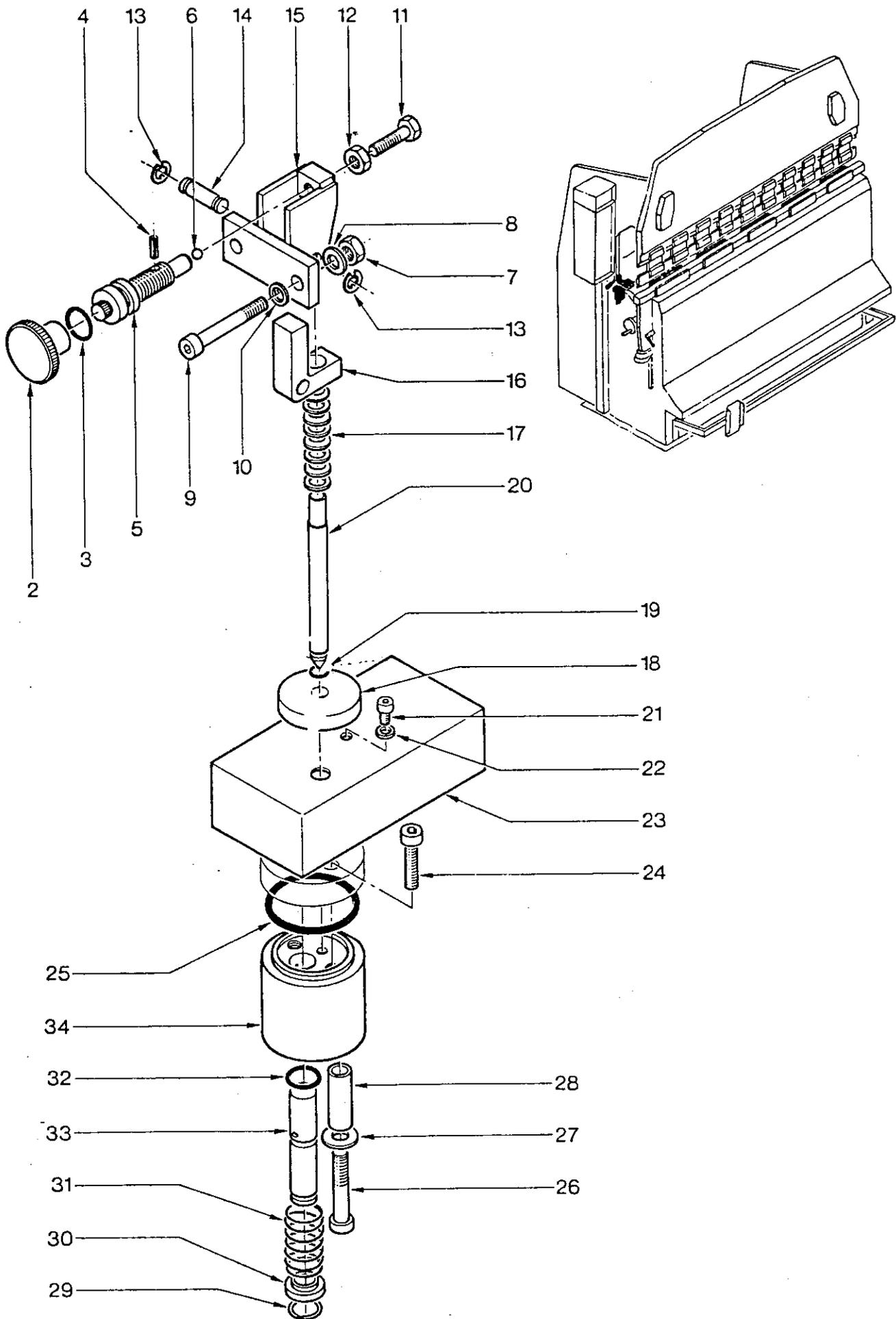
QUADRO 3
 MANDO DELL'ARRESTO MECCANICO

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.ta	Appl.		
				A	B	C
3- 1	551860685	COMANDO DELL'ARRESTO MECCANICO DI FINE PIEGA	2	CD - F a N		
2	551110121	PERNO	1			
3	551140512	POMOLO ZIGRINATO	1			
4		ANELLO	1			
5	551450095	RONDELLA	1			
6	551330049	PIGNONE Z=10	1			
7		SPINA ELASTICA ϕ 3 x 15	2			
8		BOCCOLA 14 x 18 x 28	1			
9	551570577	VOLANTINO ZIGRINATO	1			
10		VITE TCEI M 10 x 25	2			
11		CHIODO DI FISSAGGIO	2			
12	551460065	ETICHETTA	1			
13	551460574	SUPPORTO REGOLABILE	1			



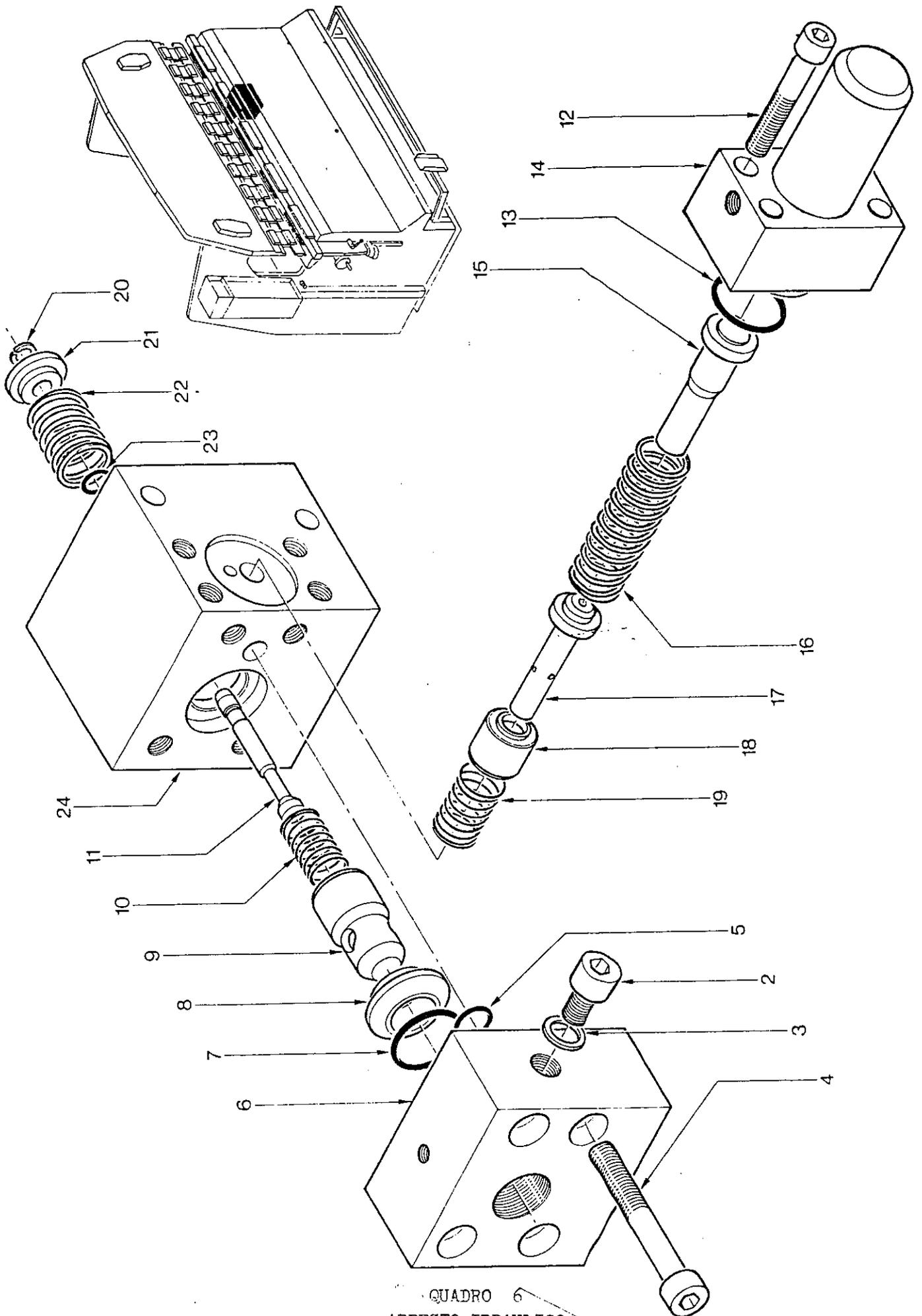
QUADRO 4
ARRESTO MECCANICO DI DISCESA

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.tà	Appl. A B C
4- 1+		ARRESTO MECCANICO DI DISCESA	1	
2		SPINA ELASTICA \emptyset 3 x 25	1	A - B
3		SPINA ELASTICA \emptyset 5 x 25	1	A - B
4	551280155	VITE DI PRESSIONE	1	A - B
5	551360075	MANIGLIA	1	A - B
6+	551670128	ASSIEME MANIGLIA	1	C a L
6A+	551670123	ASSIEME MANIGLIA	1	M
6B+	551670100	ASSIEME MANIGLIA	1	N
7		MANIGLIA	1	CD - F a N
8		SPINA ELASTICA \emptyset 3 x 25	2	CD - F a N
9		SPINA ELASTICA \emptyset 5 x 25	2	CD - F a N
10	551120046	BOCCOLA DENTATA	1	CD - F a N
11	551110119	PERNO DI COLLEGAMENTO	1	CD - F a N
11A+	551110128	PERNO DI COLLEGAMENTO	1	CD - F a N
12	551100322	ALBERO DI COMANDO	1	CD - F a L
12A+	551100339	ALBERO DI COMANDO	1	M
12B+	551100329	ALBERO DI COMANDO	1	N
13		SPINA ELASTICA \emptyset 3 x 25	1	CD - F a N
14		SPINA ELASTICA \emptyset 5 x 25	1	CD - F a N
15	551280140	VITE DI PRESSIONE	1	CD - F a N
16		VITE TE M 14 x 70	4	
17	552270060	BRIDA DI SERRAGGIO	2	A a D - F a K
18	551150108	BLOCCO DI SUPPORTO	1	
19	551150126	BLOCCO DI SUPPORTO	1	
20	551570137	DISTANZIERE	6	A a D - F a K
		DISTANZIERE	9	A a D - F a N
21	551570138	FERODO	6	A a D - F a K
		FERODO	9	A a D - F a N
22	551150109	BLOCCO DI SUPPORTO	1	
23	551110112	PERNO D'ATTACCO MOLLE	1	A a D - F a K
23A+	551110149	PERNO D'ATTACCO MOLLE	1	A a D - F a N
24	551570154	DISTANZIERE (DI GOMMA)	2	A a D - F a K
24A+	551570211	DISTANZIERE (DI GOMMA)	2	A a D - F a N
25		RONDELLA	2	
26	551190057	PIASTRA	1	A a D - F a K
26A+	551190061	PIASTRA	1	A a D - F a N
27	551570563	LAMELLA	5	A a D - F a K
		LAMELLA	8	A a D - F a N
28	551440099	MOLLA DI RICHIAMO	2	



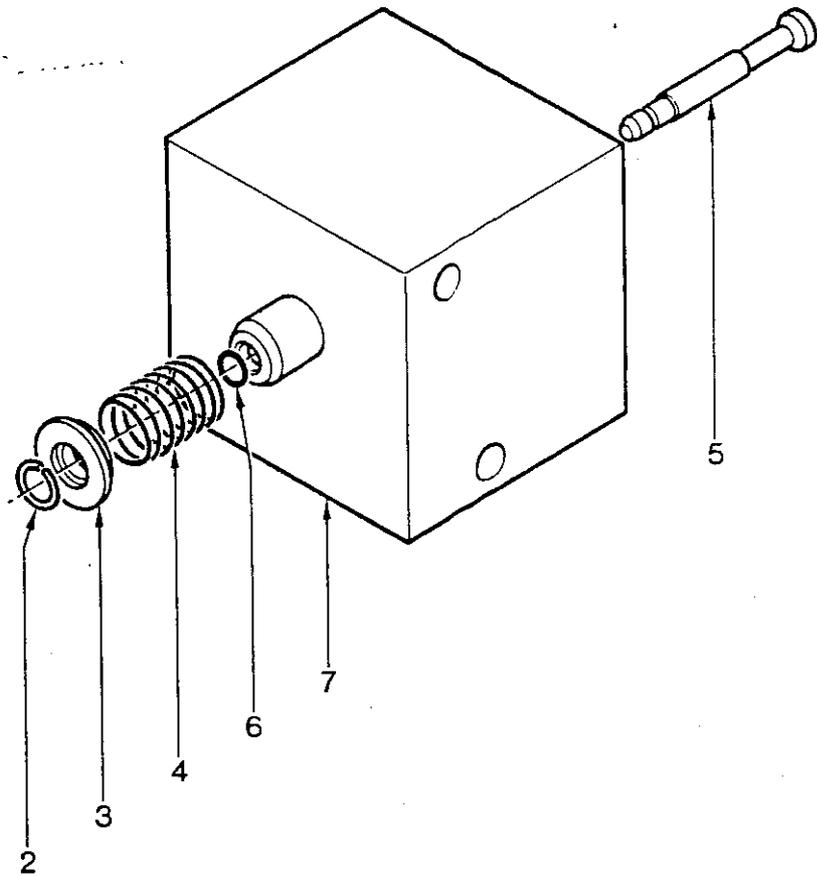
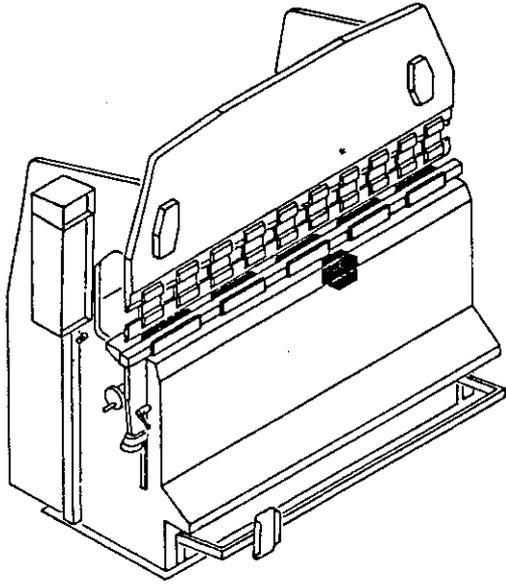
QUADRO 5
DISTRIBUTORE - REGOLATORE

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.tà	Appl.		
				A	B	C
5- 1+		DISTRIBUTORE REGOLATORE	1			
2	50360085	POMOLO	1			
3		ANELLO JF 4 13	1			
4		FRENO (spina di)	1			
5	50380522	PISTONE	1			
6		SFERA ϕ 7	1			
7		DADO M 10	2			
8		RONDELLA ϕ 10	2			
9		VITE TCEI M 10 x 55	2			G a N
9A+		VITE TCEI M 10 x 40	2			A a D - F
10		RONDELLA RAME M 10	2			
11		VITE TE M 10 x 45	1			
12		DADO M 10	1			
13		ANELLO SEEGER PER ALBERI ϕ 10	2			
14	50110132	PERNO	1			
15	50180518	FORCELLA	1			
16	50360086	SQUADRA A 90°	1			
17		RONDELLA BELLE VILLE ϕ 20 x 10,2 x 1	8			
18	50570293	DISTANZIERE	1			CD - F a N
18A+	50570292	DISTANZIERE	1			A - B
19		ANELLO R8	2			
20	50480064	ASTA	1			L a N
20A+	50480066	ASTA	1			A - B
20B+	50480067	ASTA	1			CD - F a K
21		VITE TCE M 6 x 12	1			
22		RONDELLA ϕ 6	1			
23	50520261	RIPARO	1			G a N
23A+	50520268	RIPARO	1			A a D - F
24		VITE TCEI M 10 x 30	2			
25		ANELLO R36	1			
26		VITE TCEI M 10 x 60	1			
27		RONDELLA JORGE M10	1			
28	551570156	DISTANZIERE	1			
29	50440110	MOLLE ED ANELLO	1			
30	50390023	GUIDA MOLLA	1			
31	50440153	MOLLA	1			
32		ANELLO JF4-13	1			
33	50480551	PISTONCINO	1			
34	50240012	CORPO DEL DISTRIBUTORE	1			



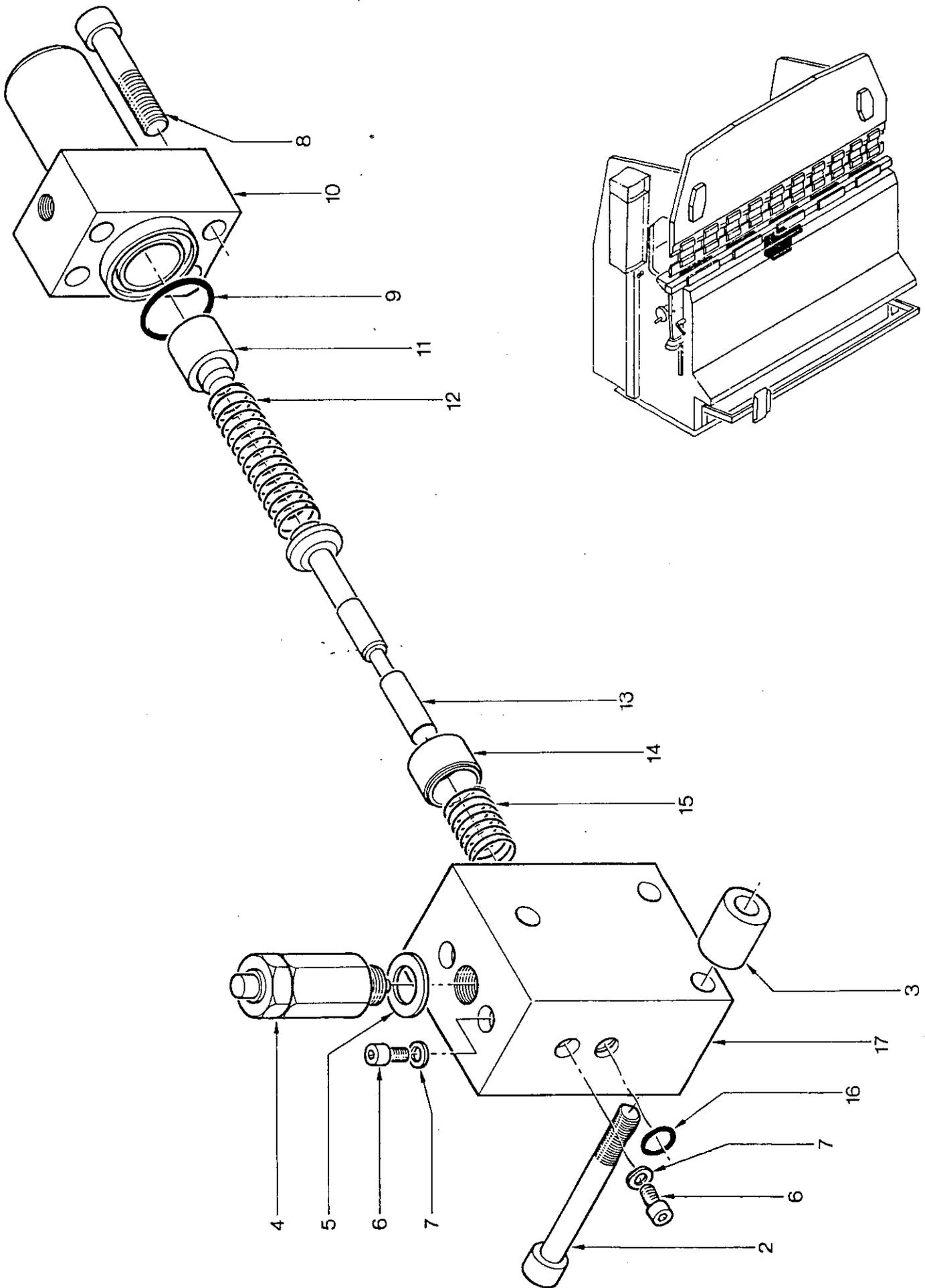
QUADRO 6
 ARRESTO IDRAULICO

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.tà	Appl.		
				A	B	C
6- 1+		ARRESTO IDRAULICO (SEQUENZA DI SUCCESSIONE)	1	B	a	D - F a
2		VITE TCEI M 12 x 6	1			L a N
3		ANELLO BS-B12	1			
4		VITE TCEI M 10 x 50	4			
5		ANELLO R10	1			
6	50300174	BLOCCO D'ASPIRAZIONE	1			
7		ANELLO R20	1			
8	50470035	SEDE	1			
9	50210032	VALVOLA	1			
10	50440131	MOLLA	1			
11	50480553	PISTONCINO	1			
12		VITE TCEI M 10 x 55	4			
13		ANELLO R22	1			
14	50300177	CORPO	1			
15	50570209	GUIDA MOLLA	1			
16	50440116	MOLLA	1			
17	50480533	PISTONCINO	1			
18	50570673	GUIDA MOLLA E PISTONCINO DASH-POT	1			
19	50440121	MOLLA	1			
20	50440094	MOLLA CON ANELLO	1			
21	50190079	ARRESTO MOLLA	1			
22	50440132	MOLLA	1			
23		ANELLO R6	1			
24	50220106	CORPO	1			



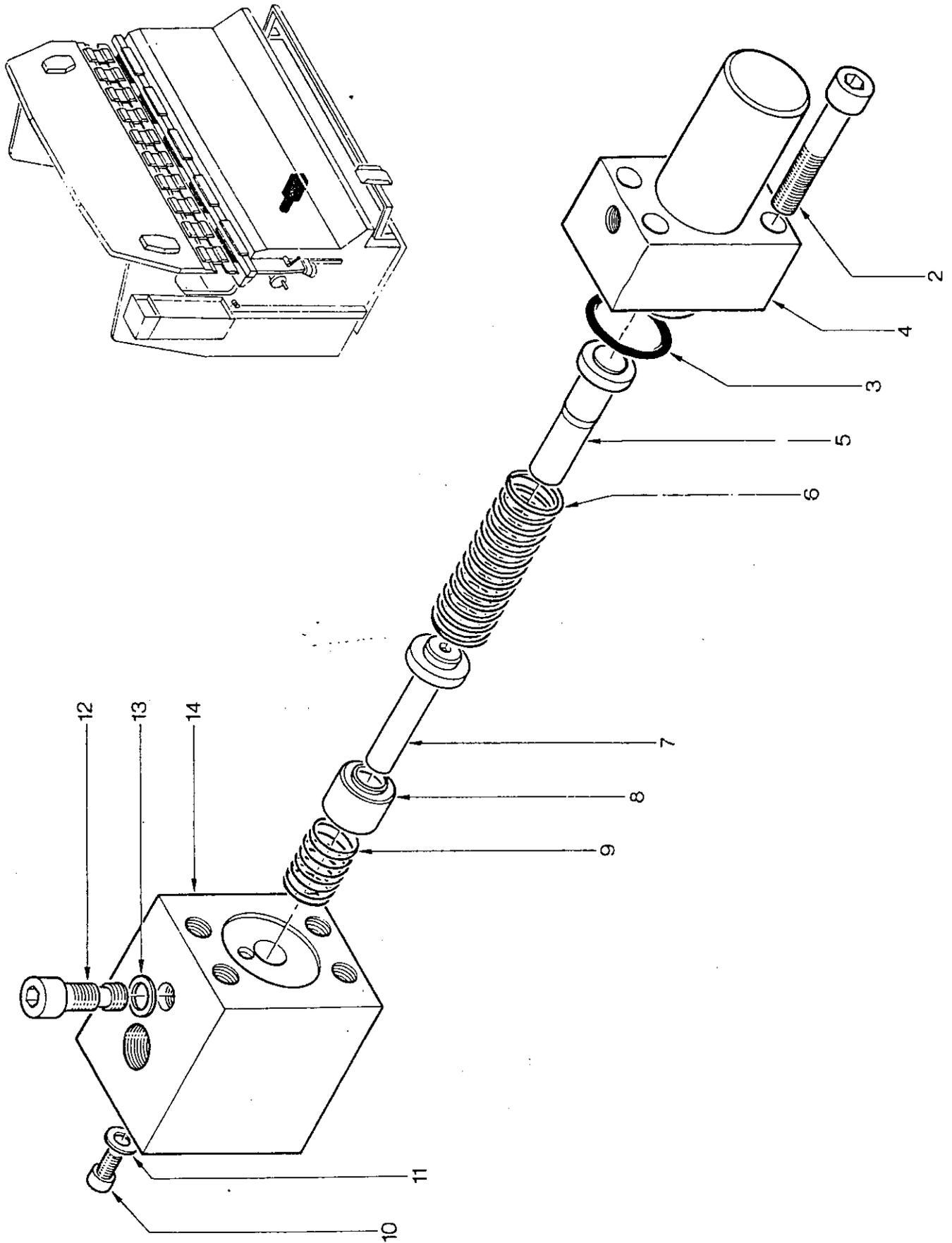
QUADRO 7
ARRESTO IDRAULICO DI SALITA

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.tà	Appl.		
				A	B	C
7- 1+	50800236	ARRESTO IDRAULICO DI SALITA	1			A
2	50440094	MOLLA ED ANELLO	1			
3	50190079	GUIDA ARRESTO MOLLA	1			
4	50440132	MOLLA	1			
5	50480553	PISTONCINO	1			
6		ANELLO R6	1			
7	50220107	CORPO	1			



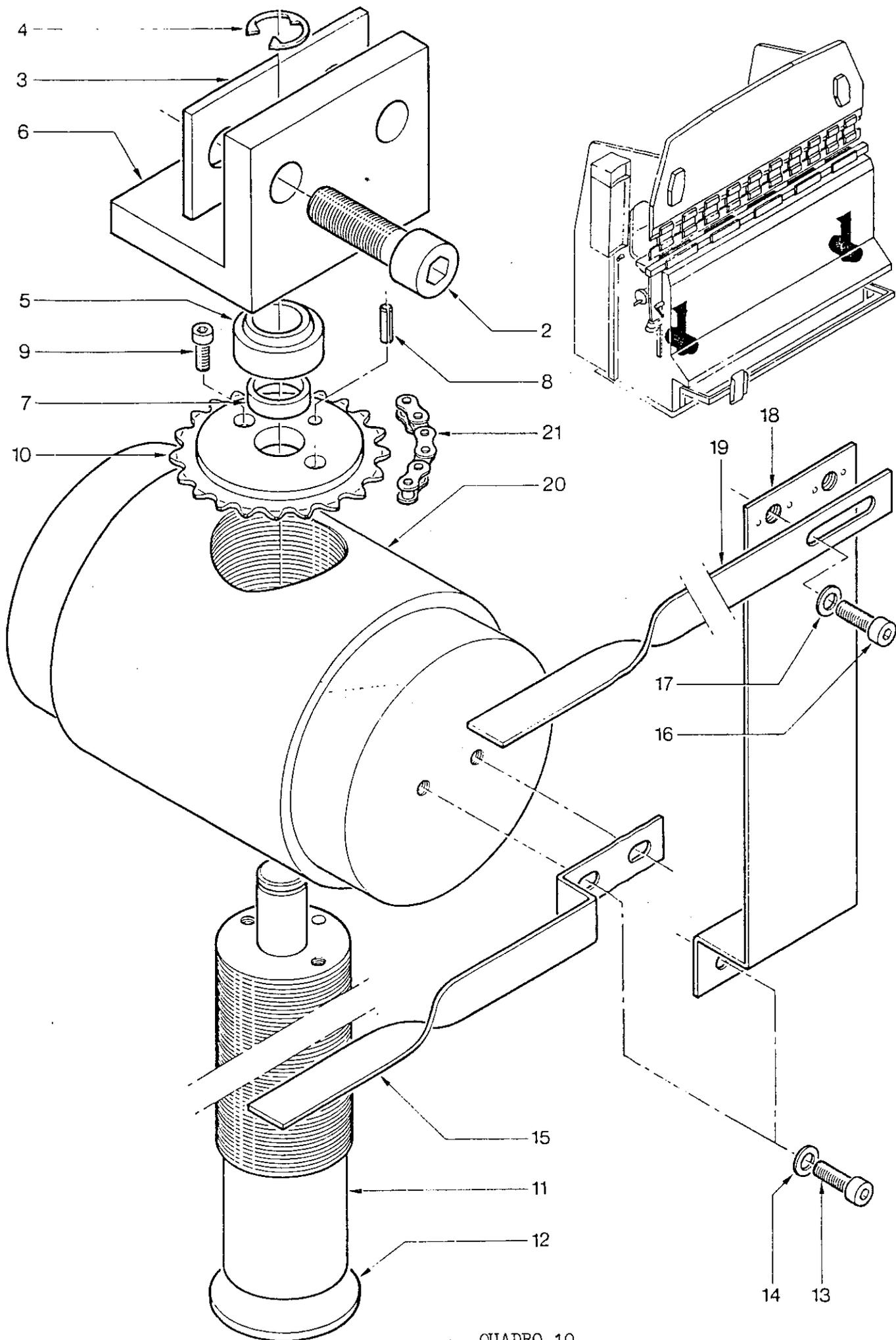
QUADRO 8
 CILINDRO IDRAULICO DI SALITA

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.ta	Appl. A B C
8- 1+	551800250	ARRESTO IDRAULICO DI SALITA	1	J - K
2		VITE TCEI M 10 x 80	3	
3	551570487	DISTANZIERE	3	
4	4351161	LIMITATORE DI PRESSIONE	1	
5		ANELLO BS B 17,06	1	
6		VITE TCEI M 5 x 10	3	
7		ANELLO BS A 5	3	
8		VITE TCEI M 10 x 50	4	
9		ANELLO R22	1	
10	50300177	CORPO	1	
11	551570434	DISTANZIERE	1	
12	50440146	MOLLA	1	
13	551480566	PISTONCINO	1	
14	50570673	DASH-POT	1	
15	50440121	MOLLA	1	
16		ANELLO R8	1	
17	551220135	CORPO	1	



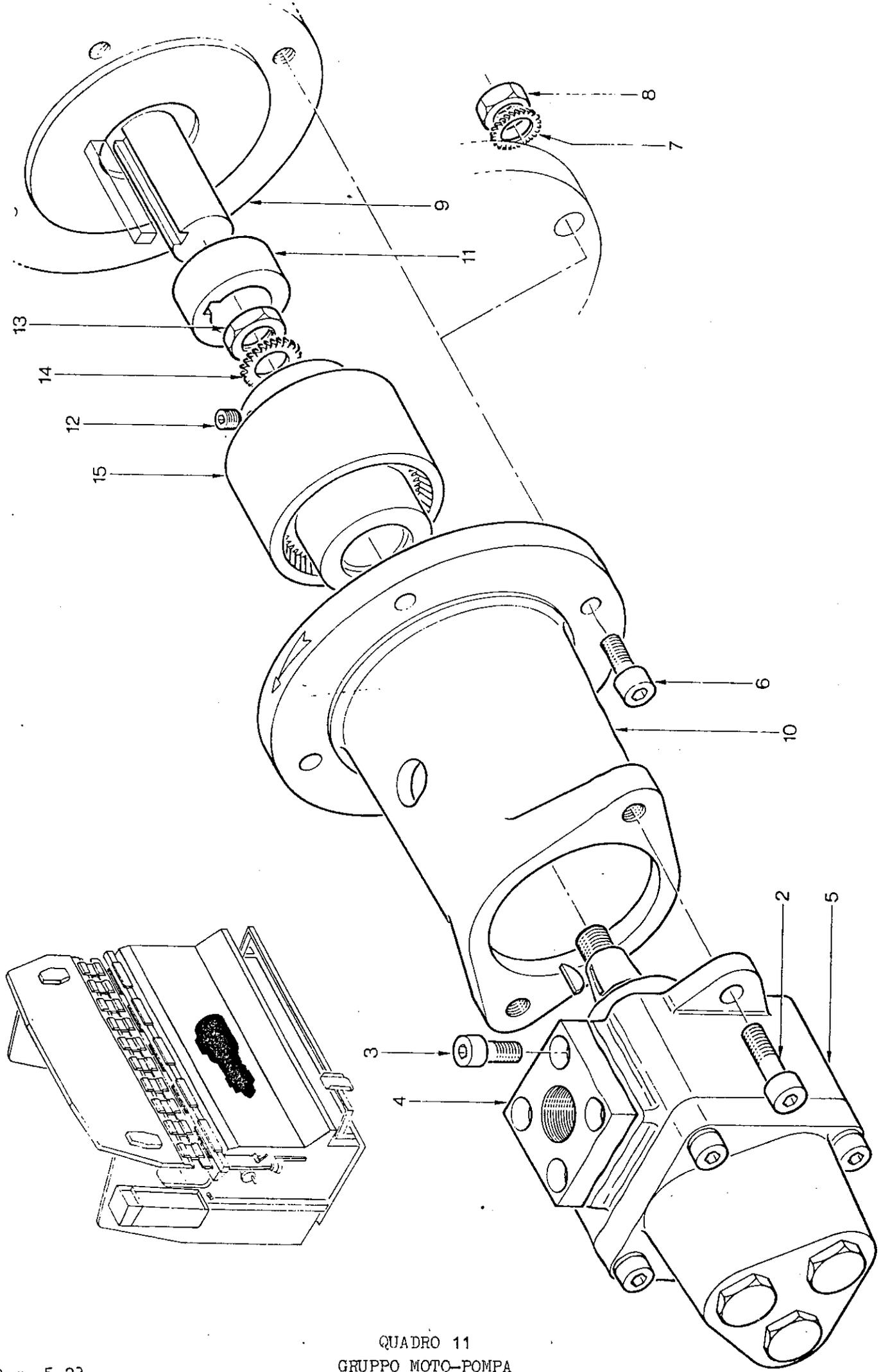
QUADRO 9
VALVOLA DI SEQUENZA

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.ta	Appl.		
				A	B	C
9- 1+	50800572	VALVOLA DI SEQUENZA	1			J - K
2		VITE TCEI M 10 x 55	4			
3		ANELLO R22	1			
4	50300177	BLOCCO	1			
5	50570209	DISTANZIERE	1			
6	50440116	MOLLA	1			
7	50480533	PISTONCINO	1			
8	50570673	DASH-POT	1			
9	50440121	MOLLA	1			
10		VITE TCEI M 6 x 10	1			
11		ANELLO BSA 6,4	1			
12	50270916	DIAFRAMMA	1			
13		ANELLO B5 - B 10	1			
14	50220136	CORPO	1			



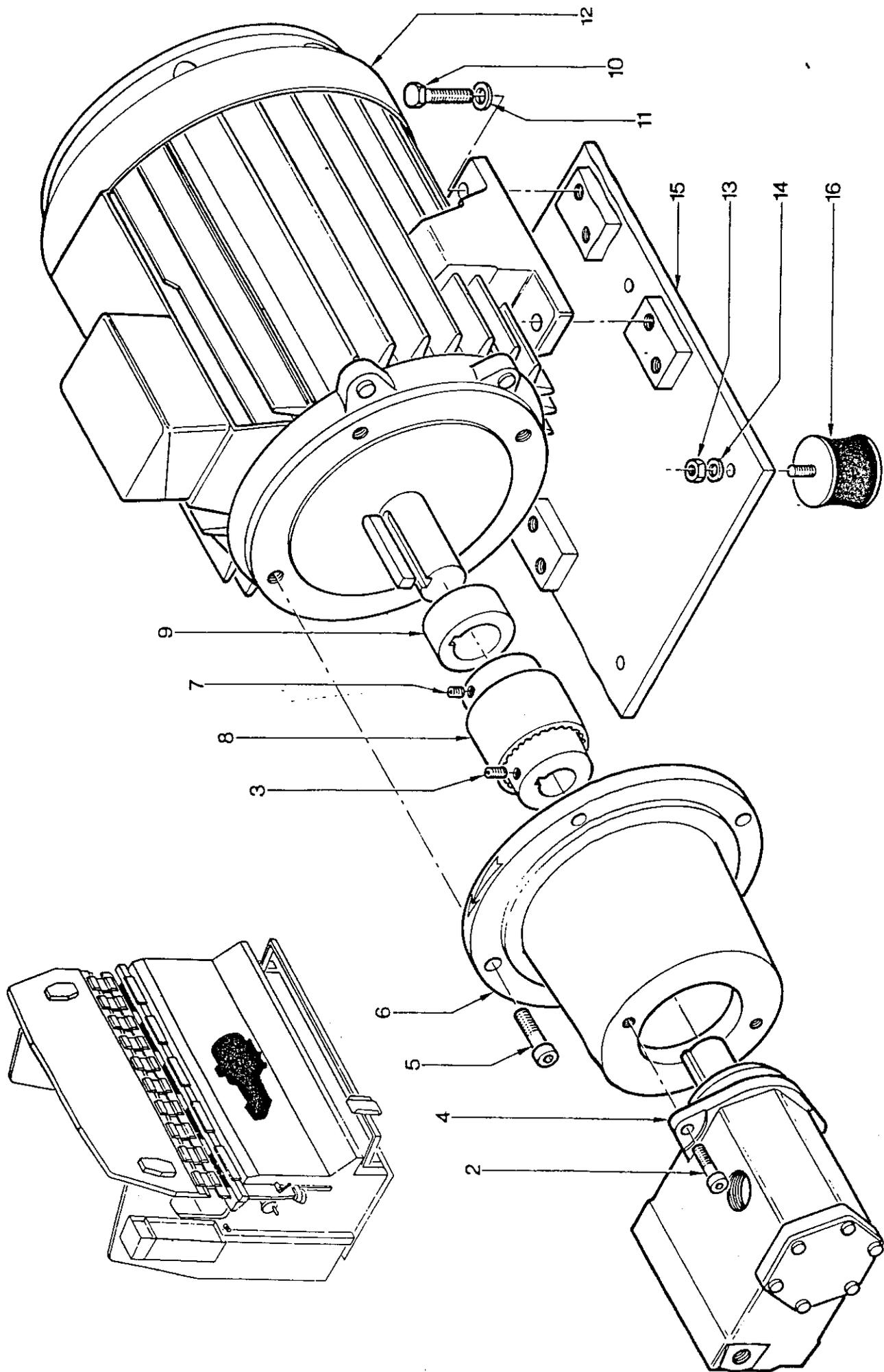
QUADRO 10
 ARRESTO MECCANICO DI FINE PIEGA

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.tà	Appl.		
				A	B	C
10- 1+		ARRESTO MECCANICO (ODI FINE PIEGA)	2	CD	F	a N
2		VITE TCEI M 16 x 50	2			
3	551290031	PIASTRINA DISTANZIALE	1			
4		ANELLO SEEGER PER ALBERI ϕ 20	1			
5		ROTULA GL 20	1			
6	551460573	SUPPORTO	1			
7	551540954	DISTANZIERE	1			
8		SPINA ϕ 5 x 15	1			
9		VITE TCEI M 5 x 10	2			
10	551330048	PIGNONE Z=20	1			
11	551280151	VITE	1			
12	551450055	RONDELLA	1			
13		VITE TCEI M 6 x 20	2			
14		RONDELLA ϕ 6	2			
15	551530707	BRACCIO	1	CD	F	a L
16		VITE TCEI M 6 x 15	2		M	- N
17		RONDELLA ϕ 6	2		M	- N
18	551530367	SUPPORTO DEL BRACCIO	1		M	
18A+	551520705	SUPPORTO DEL BRACCIO	1		N	
19	551520706	BRACCIO	1		M	- N
20	551190055	ARRESTO	1	CD	F	a L
20A+	551190066	ARRESTO	1		M	- N
21		CATENA A 64 MAGLIE	1			
22+		MAGLIA DI GIUNZIONE CATENA	1			



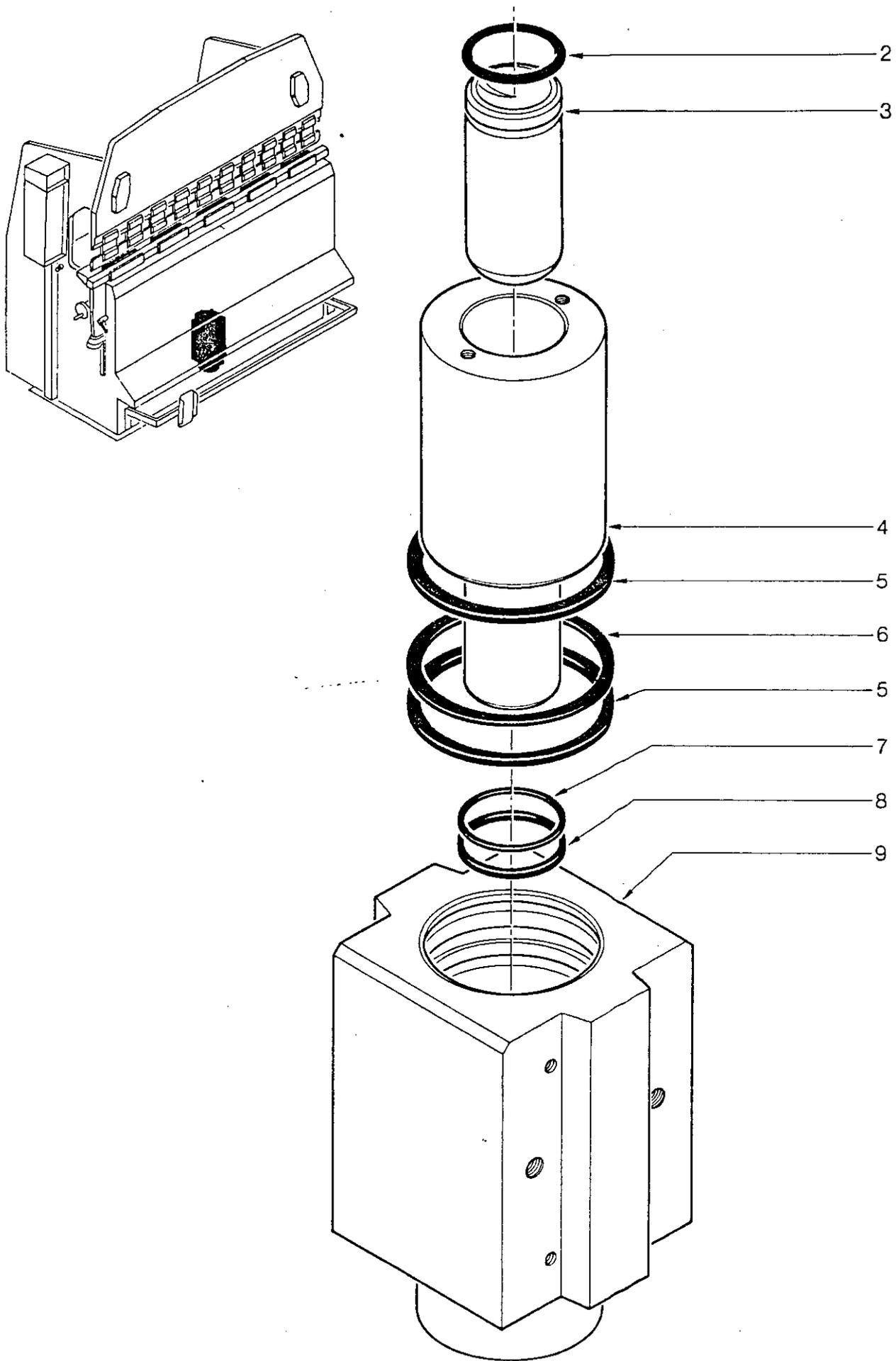
QUADRO 11
 GRUPPO MOTO-POMPA

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.ta	Appl.		
				A	B	C
11- 1+		GRUPPO - MOTO POMPA	1	A	a	D
2		VITE TCEI M 10 x 30	2	G	a	N
3		VITE TCEI M 8 x 20	4	A	a	D
		VITE TCEI M 8 x 20	4	G	a	K
4	50180064	BRIDA	1	A	a	D
		BRIDA	1	G	a	K
5		POMPA LEDUC TIPO X08FDA	1	A	a	D
		POMPA LEDUC TIPO X08FDA	1	G	a	K
5A+		POMPA LEDUC PB322FDA	1	L	a	N
6		VITE TCEI M 8 x 25	4	A	a	D
		VITE TCEI M 8 x 25	4	G	-	H
6A+		VITE TCEI M 12 x 35	4	J	a	K
6B+		VITE TCEI M 12 x 50	4	L	a	N
7		RONDELLA GROWER A VENTAGLIO DA 12	4	L	a	N
8		DADO M 12	4	L	a	N
9		MOTORE	1	A	-	B
9A		MOTORE	1	A	-	B
9B		MOTORE	1	A	-	B
9C		MOTORE	1	C	-	D - G - I
9D		MOTORE	1	C	-	D - G - I
9E		MOTORE	1	C	-	D - G - I
9F		MOTORE	1	J	-	K
9G		MOTORE	1	L	a	M
9H		MOTORE	1	L	a	N
9J		MOTORE	1	L	a	M
10	551570194	LANTERNA	1	A	a	D
		LANTERNA	1	G	-	H
10A+	551570288	LANTERNA	1	J	-	K
10B+	551570488	LANTERNA	1	J	-	K
10C+	50570212	LANTERNA	1	L	a	N
11	551570188	DISTANZIERE	1	A	a	D
		DISTANZIERE	1	G	-	H
11A+	551570289	DISTANZIERE	1	J	-	K
11B+	551570208	DISTANZIERE	1	L	a	N
12		VITE A GRANO M 8 x 10	1			
13		CONTRO-DADO M 14 PASSO 1,5	1			
14		RONDELLA GROWER A VENTAGLIO ϕ 14	1			
15	551380035	GIUNTO	1	A	a	D
		GIUNTO	1	G	-	H
15A+	50380043	GIUNTO	1	J	a	N



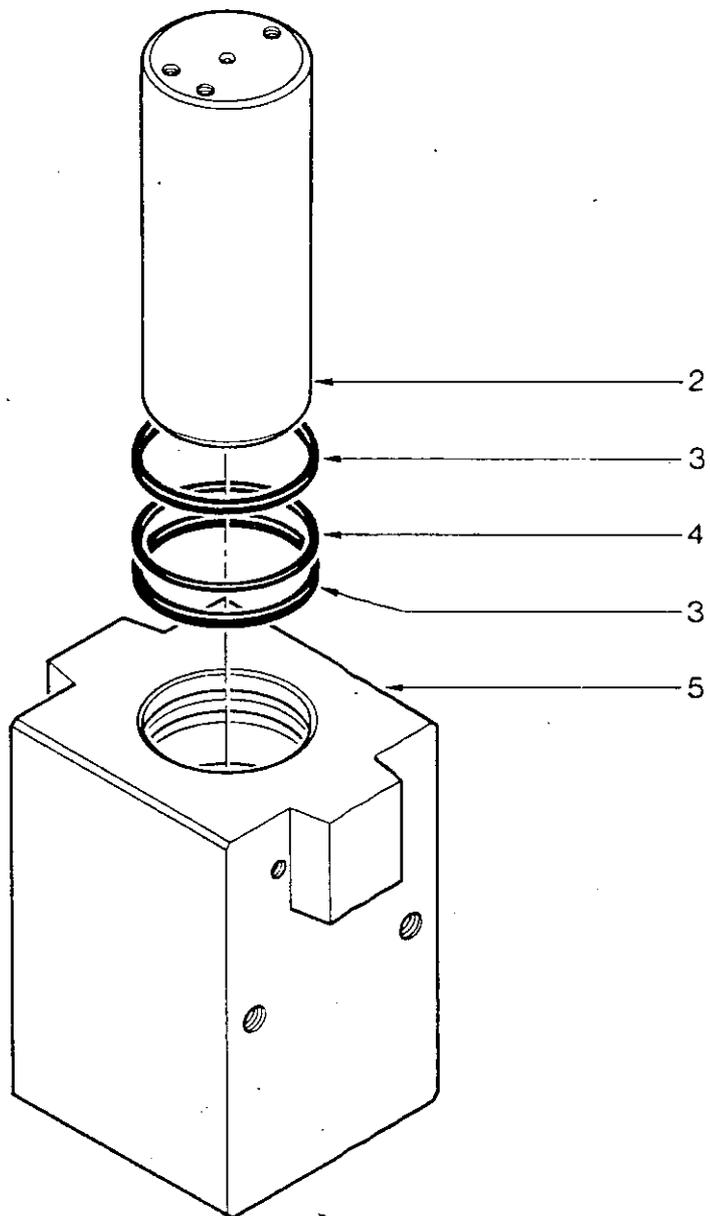
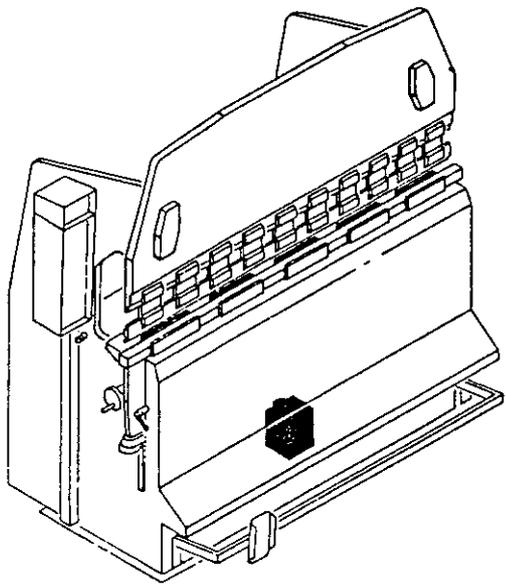
QUADRO 12
GRUPPO MOTO-POMPA

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.tà	Appl.		
				A	B	C
12- 1+	50810786	<input type="checkbox"/> GRUPPO MOTO-POMPA	1			F
2		VITE TCEI M 8 x 30	2			
3		VITE A GRANO M8 x 15	1			
4		POMPA LEDUC SH8FOR8-5473	1			
5		VITE TCEI M 12 x 35	4			
6	551580143	LANTERNE	1			
7		VITE A GRANO M 8 x 15	1			
8	551580145	GIUNTO	1			
9	551580144	DISTANZIERE	1			
10		VITE TE M 10 x 45	4			
11		RONDELLA SPESSORE ϕ 10	4			
12		MOTORE	1			
13		DADO M8	4			
14		RONDELLA ϕ 8	4			
15	551460678	PIASTRA SUPPORTO	1			
16		SUPPORTO ELASTICO	4			

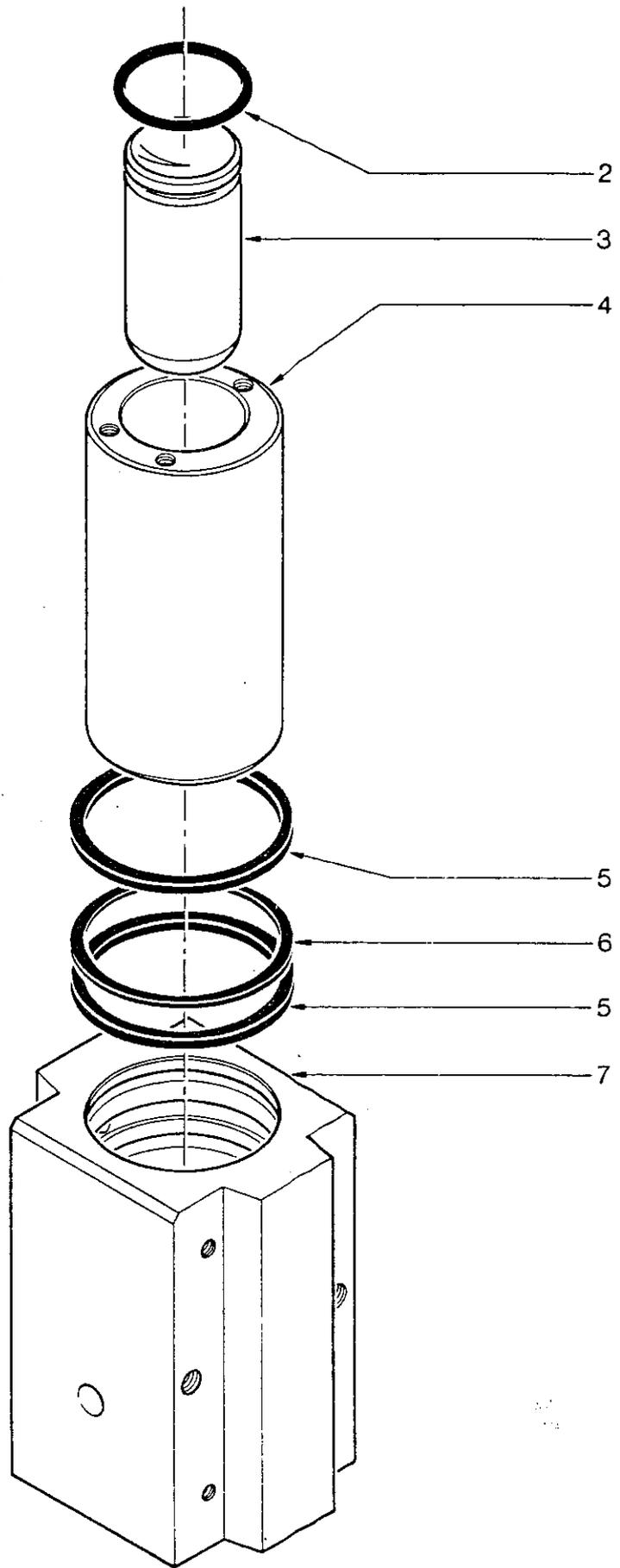
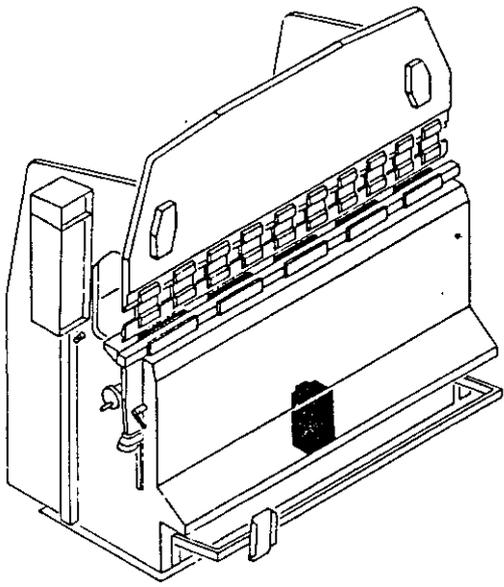


QUADRO 13
MARTINETTO D'AVVICINAMENTO

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q. ta	Appl.		
				A	B	C
13- 1+		MARTINETTO D'AVVICINAMENTO	1		B a D	
2		ANELLO R36	1		G a K	
3	50490035	CONTRO-ASTA	1			
4	50370521	PISTONE	1			
5		ANELLO JF4 52A	2			
6		ANELLO ANTIESTR. C11x127,5x2	1			
7		<input type="checkbox"/> ANELLO ANTIESTR. C70x79,5x2	1			
8		<input type="checkbox"/> ANELLO JF4 38/A	1			
9	50250085	CORPO DEL MARTINETTO	1		F a K	
9A+	50250084	CORPO DEL MARTINETTO	1		B a D	

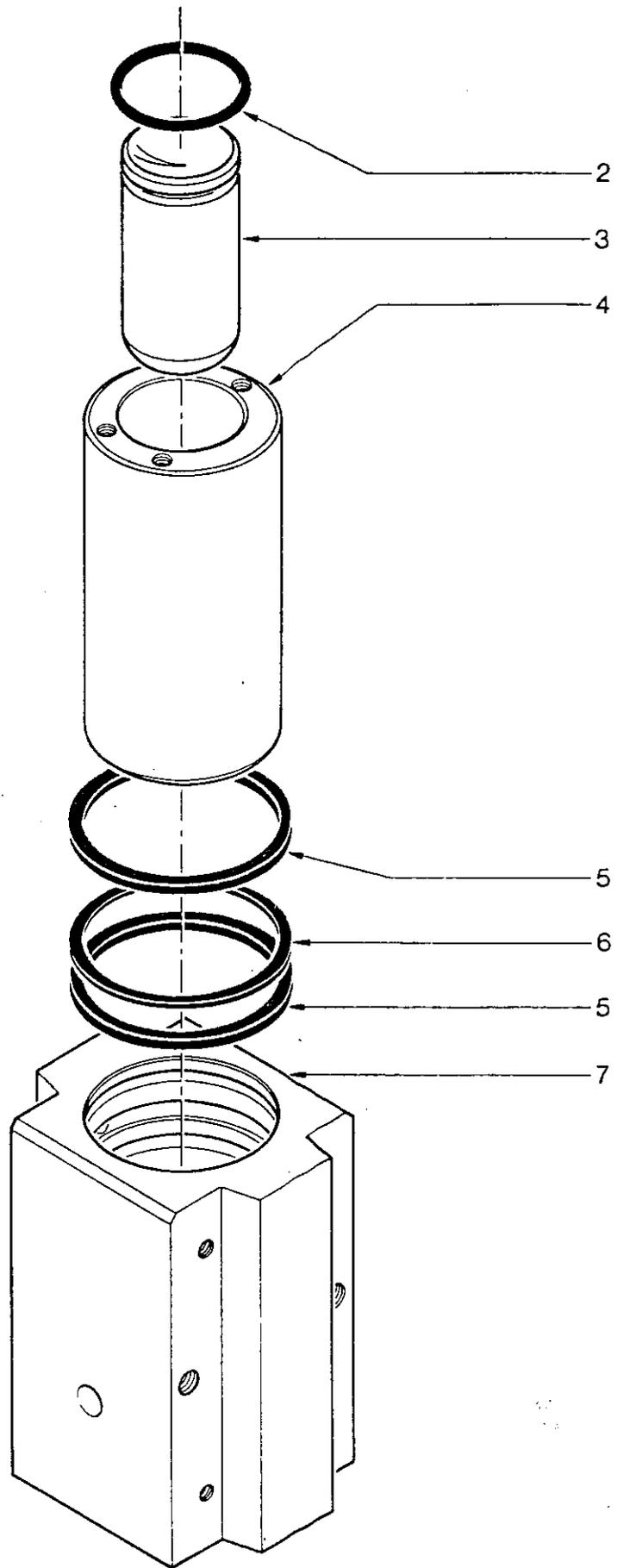
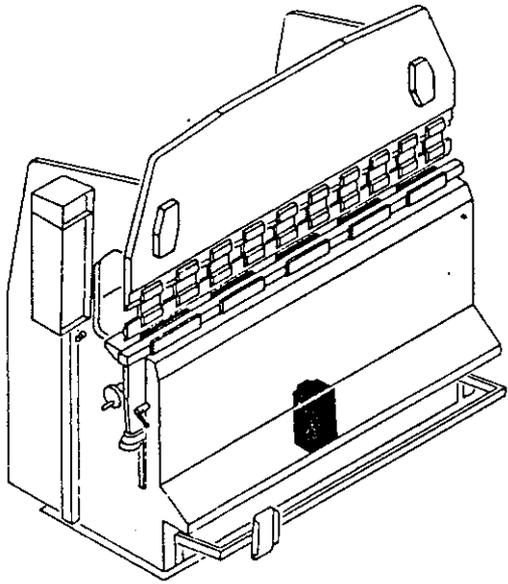


QUADRO 14
MARTINETTO D'AVVICINAMENTO



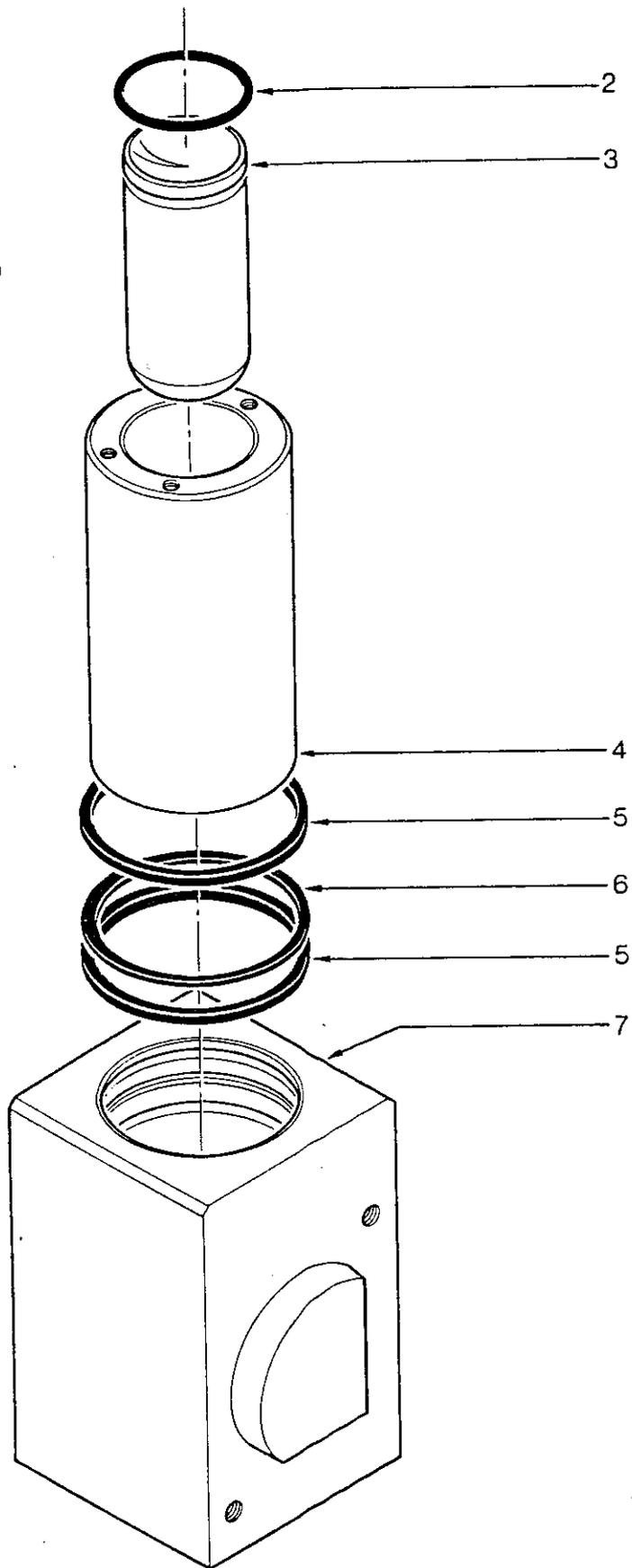
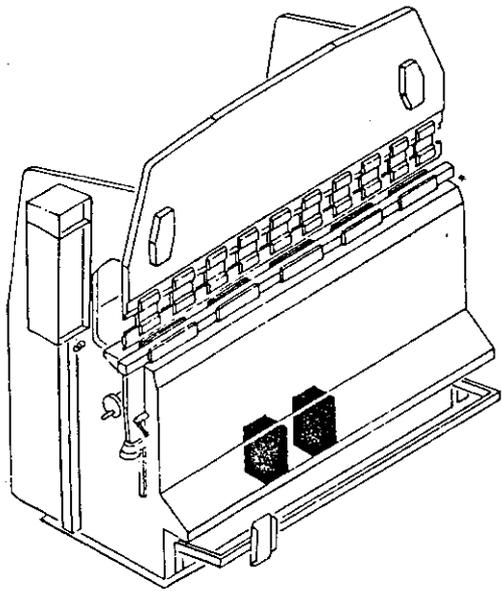
QUADRO 15
MARTINETTO DI GUIDA

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q. ta	Appl.		
				A	B	C
14- 1+	50830024	MARTINETTO D'AVVICINAMENTO	1	L	a	N
2	50370520	PISTONE	1			
3		ANELLO 44/A	2			
4		ANELLO ANTIESTRUSIONE C90x99,5x2	1			
5	50250088	CORPO DEL MARTINETTO	1			



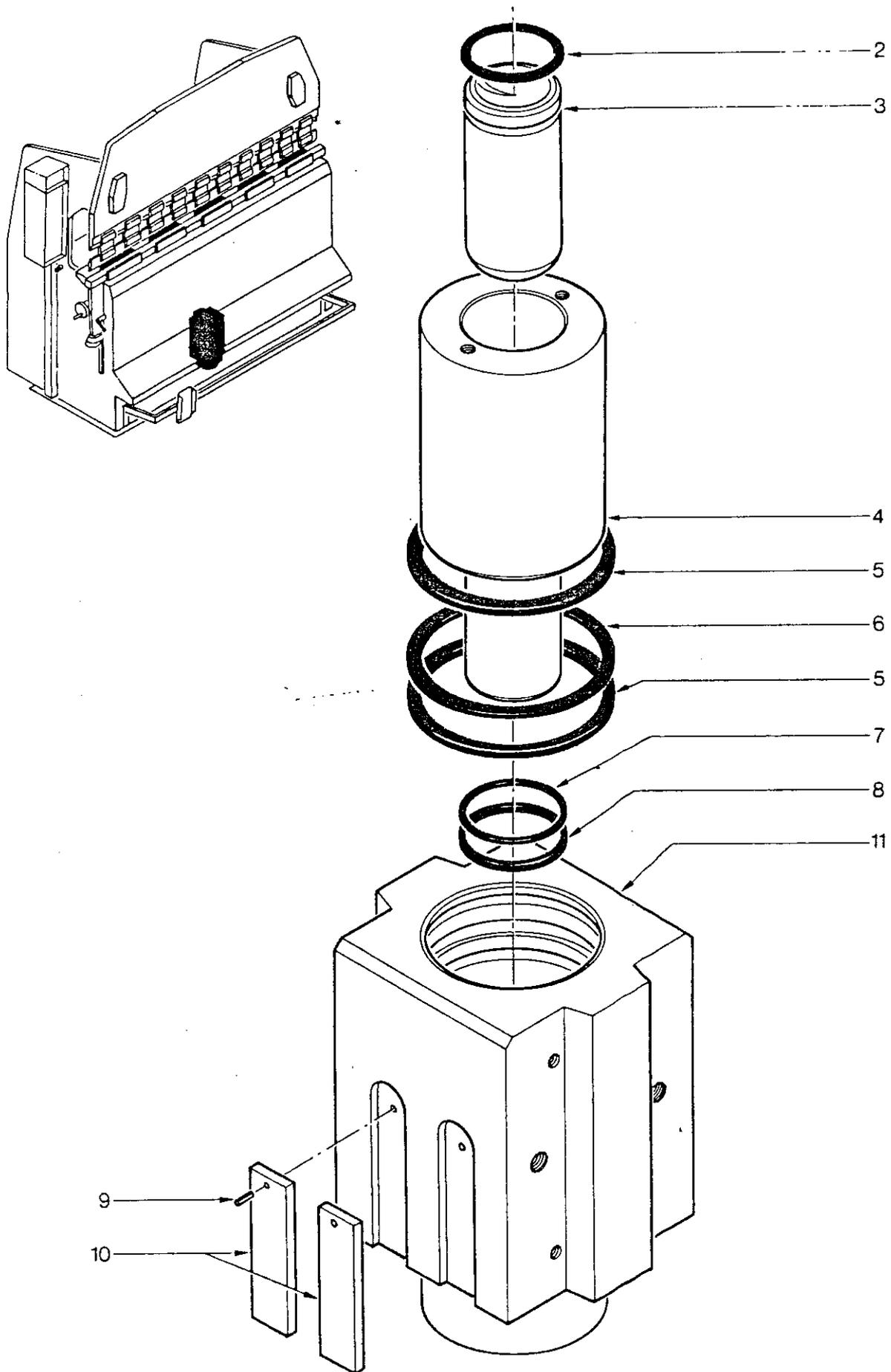
QUADRO 15
MARTINETTO DI GUIDA

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.tà	Appl.		
				A	B	C
15- 1+		MARTINETTO DI GUIDA	1	A	G a	K
2		ANELLO R36	1			
3	50490035	CONTRO-ASTA	1			
4	50370519	PISTONE	1			
5		ANELLO JF4 52/A	2			
6		ANELLO ANTIESTRUSIONE C115x127,5x2	1			
7	50250086	CORPO MARTINETTO	1	G	a	K
7A+	50250082	CORPO MARTINETTO	1	A		



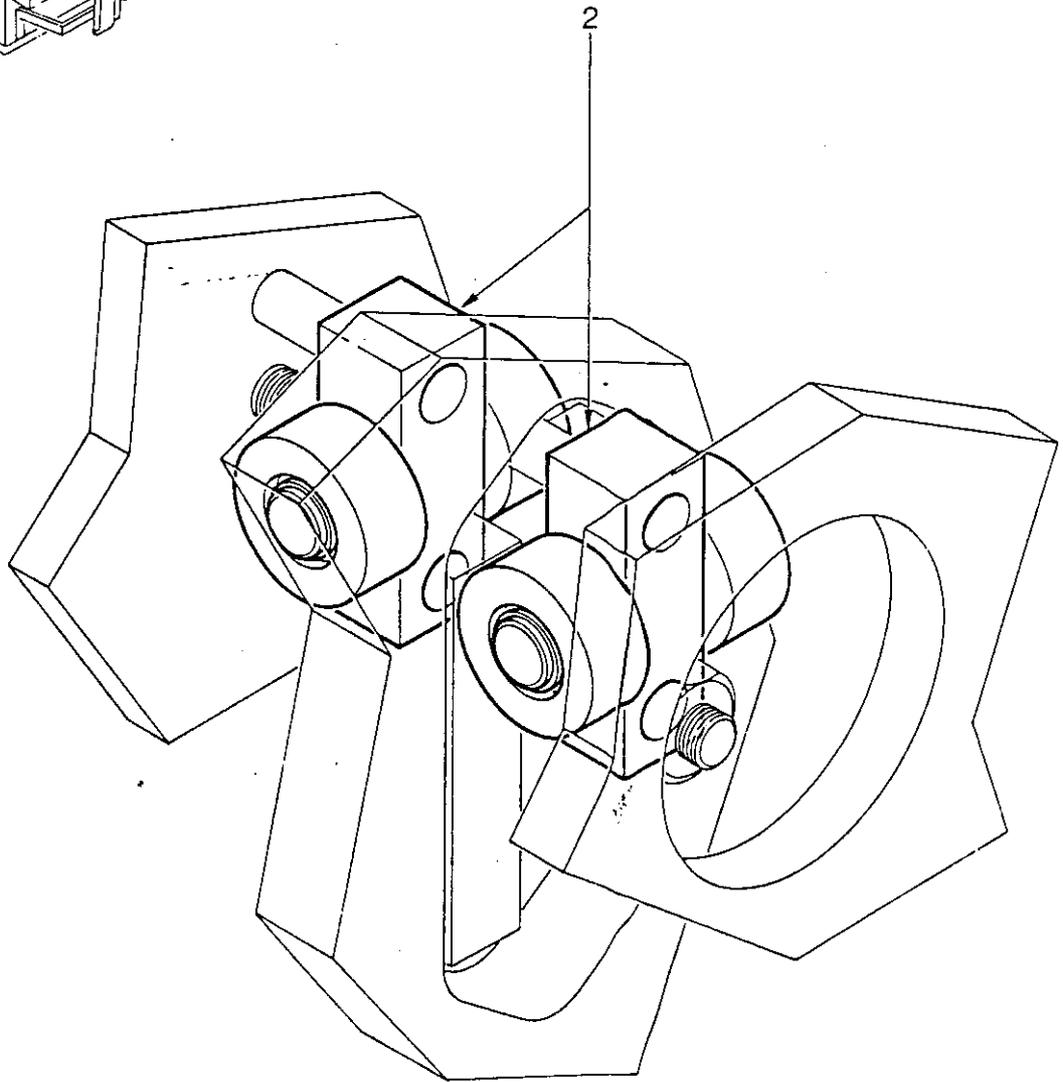
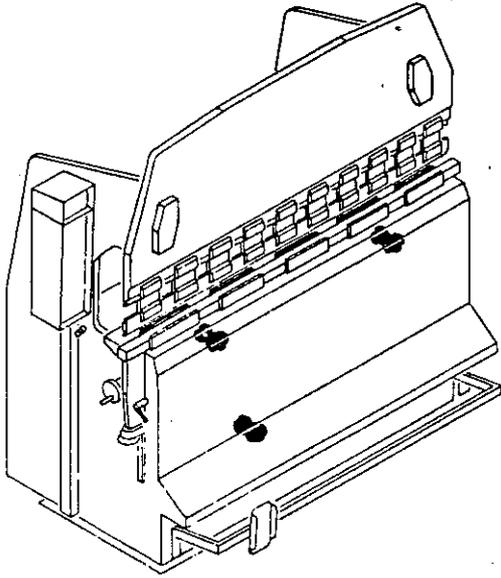
QUADRO 16
MARTINETTO DI LAVORO

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.ta	Appl.		
				A	B	C
16- 1+		MARTINETTO DI LAVORO	2		L	a N
2		ANELLO R36	1			
3	50490035	CONTRO-ASTA	1			
4	50370519	PISTONE	1			
5		ANELLO R52/A	2			
6		ANELLO ANTIESTRUSIONE C115x127,5x2	1			
7	50250090	CORPO MARTINETTO DESTRO	1			
8+	50250089	CORPO CILINDRO SINISTRO	1			



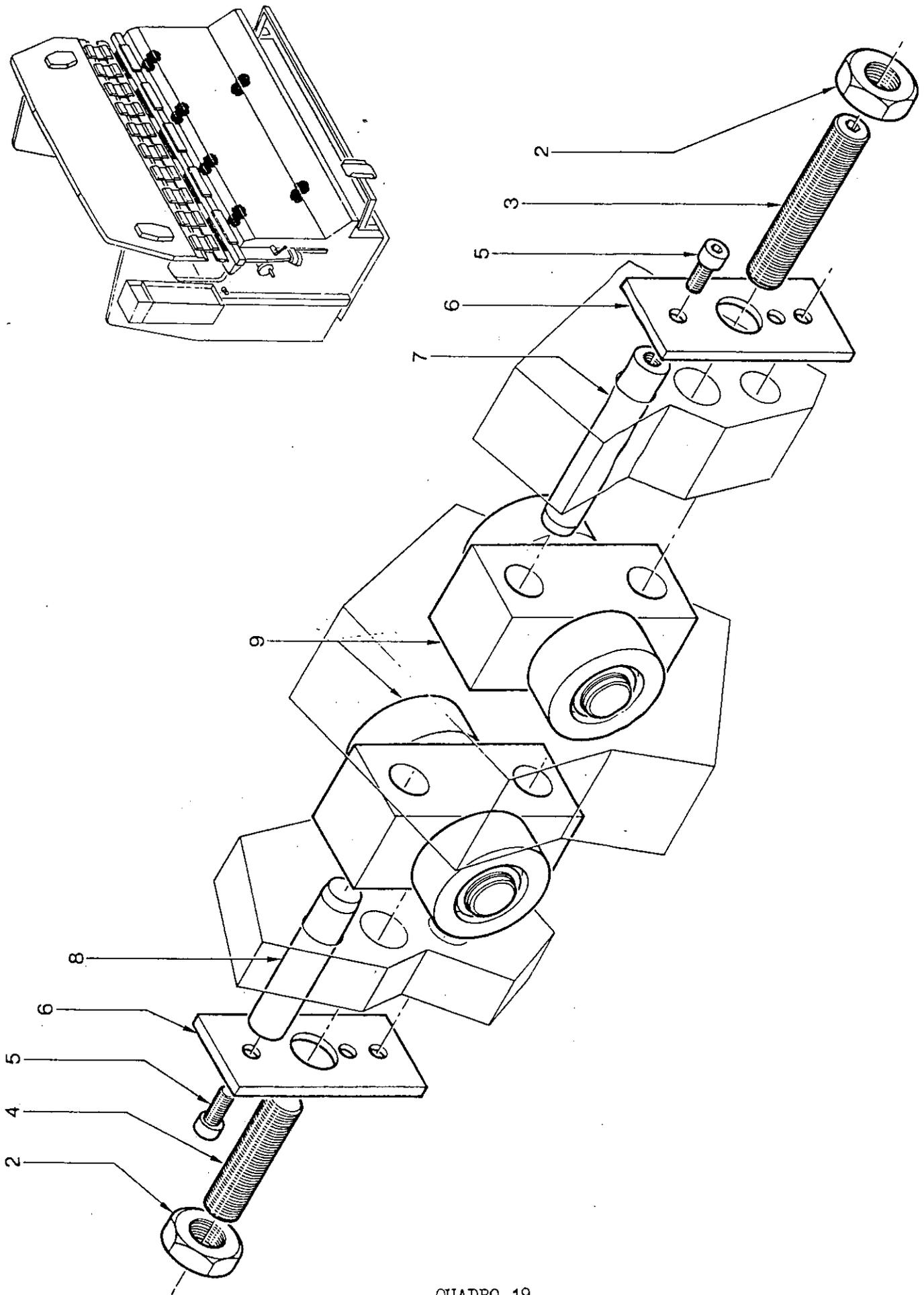
QUADRO 17
 MARTINETTO D'AVVICINAMENTO E DI LAVORO

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.ta	Appl.		
				A	B	C
17 - 1+	550203023	MARTINETTO D'AVVICINAMENTO E DI LAVORO	1			F
2		ANELLO R36	1			
3	551490035	CONTRO-ASTA	1			
4	551380572	PISTONE	1			
5		ANELLO JF4 59	2			
6		ANELLO ANTIESTRUSIONE C 135x147,5x2	1			
7		ANELLO ANTIESTRUSIONE C 70 x 79,5 x 2	1			
8		ANELLO JF4 38/A	1			
9		SPINA ELASTICA ϕ 6 x 20	4			
10	550420125	PIASTRINA	4			
11	550130006	CORPO MARTINETTO	1			



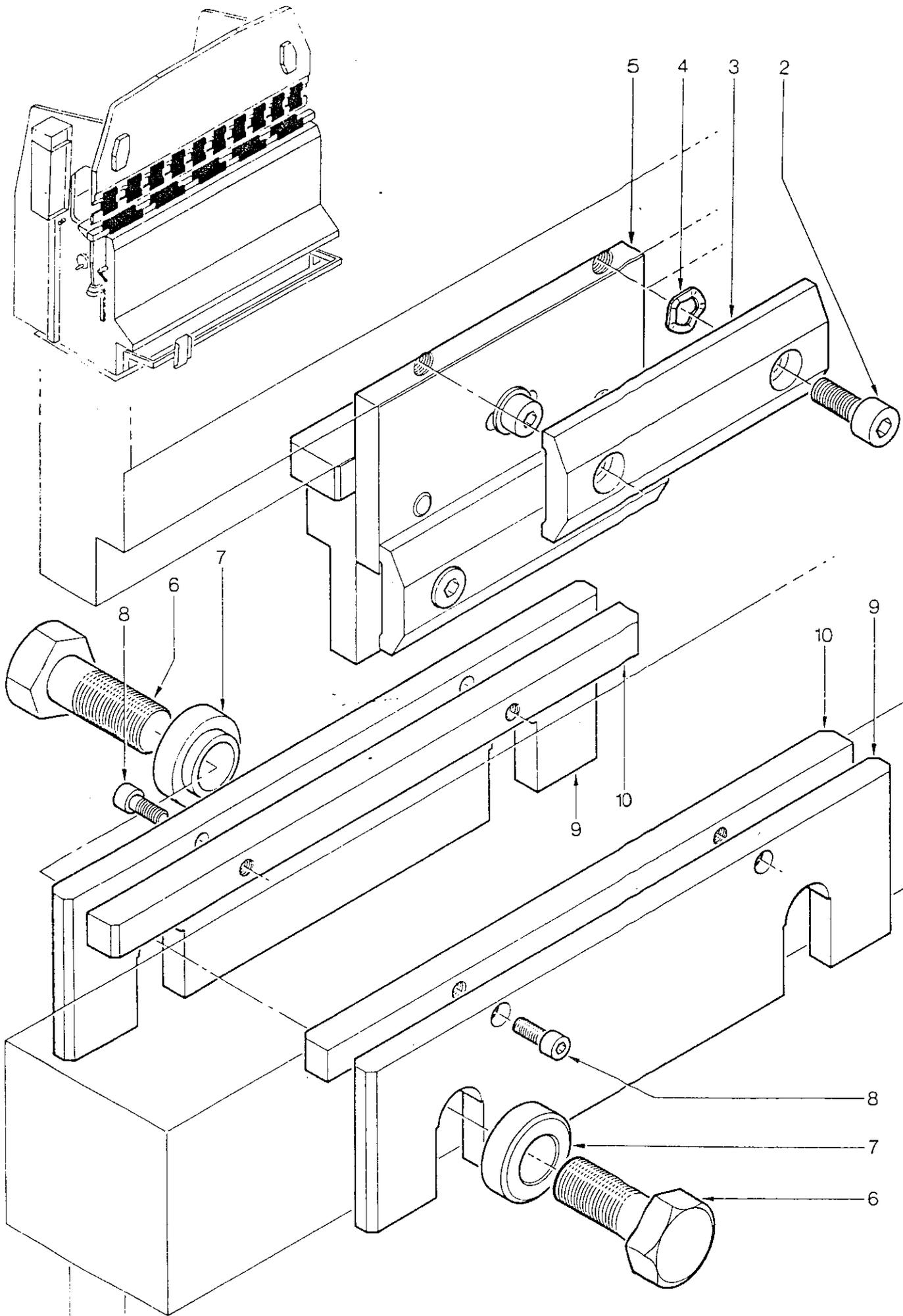
QUADRO 18
GUIDE TRASVERSALI

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.ta	Appl.		
				A	B	C
18- 1+		GUIDE TRASVERSALI	3	A	a	C
					F	
			5	D	-	G a K
2	551600411	ASSIEME CUSCINETTI	2			



QUADRO 19
GUIDE TRASVERSALI

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q. ta	Appl.		
				A	B	C
19- 1+		GUIDE TRASVERSALI	4		L	
			6	M	-	N
2		DADO M 16	2			
3		VITE STEPS CM 16 x 80	1	L	-	M
3A+		VITE M 16 x 100	1			N
4		VITE M 16 x 60	1			
5		VITE TCEI M 6 x 15	4			
6	551170081	PIASTRINA	2			
7	551110228	PERNO	2	L	-	M
7A+	551110230	PERNO	2			N
8	551110203	PERNO	2			
9	551600413	ASSIEME CUSCINETTO	2			



QUADRO 20
 PROFILI E BRIDE

Posiz.	Rif. Fornitore	Denominazione	Q.tà	Appl.		
				A	B	C
20- 1-		PROFILI E BRIDE	1			
2		VITE TCEI M 10 x 25	12	A - B		
		VITE TCEI M 10 x 25	20	C - F - L		
		VITE TCEI M 10 x 25	24	D - G - J		
		VITE TCEI M 10 x 25	30	H - K - M		
		VITE TCEI M 10 x 25	40	N		
3	551170028	BRIDA DEL CONTRO-V	6	A - B		
		BRIDA DEL CONTRO-V	10	C - F - L		
		BRIDA DEL CONTRO-V	12	D - G - J		
		BRIDA DEL CONTRO-V	15	H - K - M		
		BRIDA DEL CONTRO-V	20	N		
4		RONDELLA	12	A - B		
		RONDELLA	20	C - F		
		RONDELLA	24	D - G - J		
		RONDELLA	30	H - K - M		
		RONDELLA	40	N		
5	551890066	INTERMEDIARIO REGISTRABILE	6	A - B		
		INTERMEDIARIO REGISTRABILE	10	C - F - L		
		INTERMEDIARIO REGISTRABILE	12	D - G - J		
		INTERMEDIARIO REGISTRABILE	15	H - K - M		
		INTERMEDIARIO REGISTRABILE	20	N		
6		VITE TE M 20 x 50	12	A - B		
		VITE TE M 20 x 50	20	C - L - L		
		VITE TE M 20 x 50	24	D - G - J		
		VITE TE M 20 x 50	28	H - K - M		
		VITE TE M 20 x 50	40	N		
7	551450037	RONDELLA	12	A - B		
		RONDELLA	20	C - F - L		
		RONDELLA	24	D - G - J		
		RONDELLA	28	H - K - M		
		RONDELLE	40	N		
8		VITE TCEI M6 x 16	28	H - K - M		
		VITE TCEI M6 x 16	20	L		
		VITE TCEI M6 x 16	40	N		
9	551170030	BRIDA DEL V	14	H - K - M		
		BRIDA DEL V	10	L		
		BRIDA DEL V	20	N		
9A+	551170029	BRIDA DEL V	6	A - B		
		BRIDA DEL V	10	C - F		
		BRIDA DEL V	12	D - G - J		
10	551170045	DISTANZIERE	14	H - K - M		
		DISTANZIERE	10	L		
10A+	551570148	DISTANZIERE	20	N		

6 - AVARIE e RIPARAZIONI

ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO	POSSIBILI CAUSE	RIMEDI
<p>Il motore non parte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mancanza di tensione di linea. - Contatto a chiave aperto. - Fusibili fusi. - Relè termico disinserito. - Contatto pulsante marcia difettoso. - Bobina del contattore "interrotta" - Micro di sicurezza carichi laterali in posizione aperta. - Mancanza di continuità del pulsante <p>ARRESTO.</p> <p>N.B. Tutte le verifiche, ad eccezione la prima, vanno eseguite senza tensione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare (con voltmetro) presenza tensione in L1, L2, L3. - Girare la chiave e verificare morsetto 1-2 (con ohmetro). - Verificare e sostituire se difettoso. - Reinserire verificandone il valore di regolazione. - Verificare i morsetti 4 e 5 ed eventualmente sostituire. - Controllare lo stato d'avvolgimento (con ohmetro). - Verificare (con ohmetro) la chiusura dei morsetti 2 e 3. - Verifica (con ohmetro) dei morsetti 3 e 4 se necessario sostituire.

ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO	POSSIBILI CAUSE	RIMEDI
<p>Arresto del motore a "vuoto".</p> <p>Arresto del motore in piegatura.</p> <p>Arresto del motore a punto morto basso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tensione d'alimentazione non corretta. - Errata regolazione del termico. - Pompa difettosa (dura). - Lavorazione "non centrata". - Sicurezza carichi laterali non regolata. - Sicurezza carichi laterali non regolata. - Ammortizzare blocco d'appoggio eccessivamente compresso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare e correggere l'accoppiamento delle barrette alla morsetteria del motore. - Verificare il valore di regolazione in rapporto alla tensione sulla targhetta indicatrice del motore. - "Staccare" la pompa senza smontare le tubazioni. Verificare funzionamento del motore. - Effettuare il lavoro al centro dei tavoli. - Cavalottare i morsetti 2 e 3 e se il "difetto" sparisce: contattare il nostro servizio Assistenza, ed eseguire solo lavori al centro del tavolo fino all'arrivo del nostro tecnico. - Vedere punto 5. - Decomprimere le rondelle a tazza del bloccetto d'appoggio.