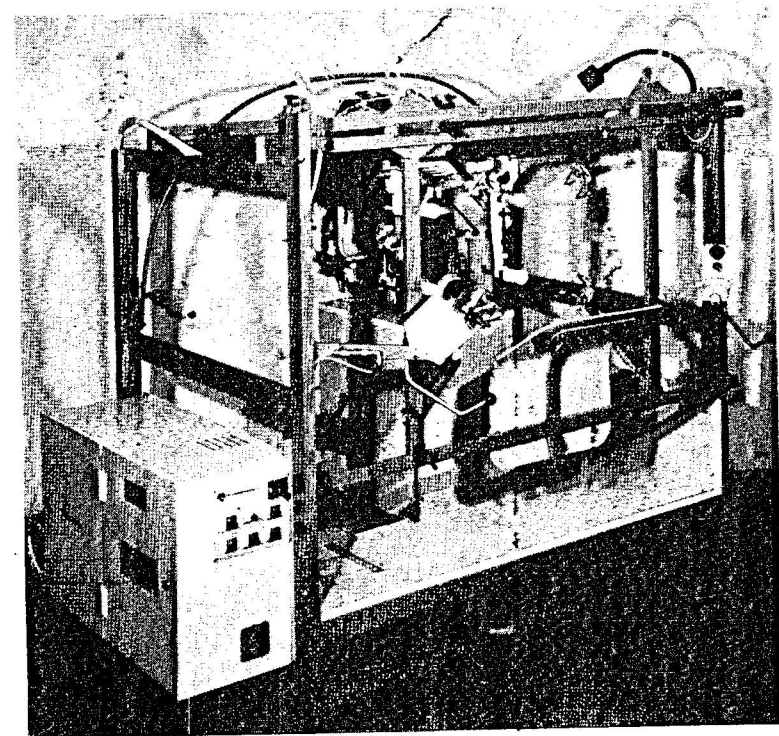


# Rimoldi®

LIBRETTO ISTRUZIONI

UR 20-020



n.305

## PREMESSA

In questo libretto sono contenute alcune note relative all'installazione, messa a punto e manutenzione ordinaria dell'unità automatica RIMOLDI UR 20-020/A.

I prodotti RIMOLDI sono sottoposti a scrupolosi controlli e rigorosi collaudi che permettono di garantirne la durata e l'efficienza, ma queste performances dipendono notevolmente dal modo col quale tali prodotti vengono usati e dalla precisa manutenzione che sarà destinata ad essi. Attenendosi sempre all'uso di RICAMBI ORIGINALI RIMOLDI, gli unici che offrono la stessa garanzia di qualità dei particolari montati in origine, si può essere sicuri di mantenere alti nel tempo la funzionalità ed il valore commerciale di tali prodotti.

## AVVERTENZE

Tutti i prodotti RIMOLDI, ai quali fa riferimento il presente libretto istruzioni, sono completi di tutte le protezioni antinfortunistiche, previste dalle leggi vigenti.

Pertanto i dispositivi di sicurezza montati non devono essere rimossi se non per operazioni di manutenzione, da eseguirsi sempre a motore disinserito dalla rete d'alimentazione, agendo sull'interruttore apposito.

Anche i silenziatori montati nell'impianto pneumatico sono considerati dispositivi di sicurezza e come tali devono essere puliti se mal funzionanti, ma non esclusi.

Durante le operazioni di sostituzione dell'ago, del piedino, della placca ago, del crochet, di infilatura ed ogni qualvolta si deve accedere all'interno della macchina, il motore dev'essere disinserito dalla rete d'alimentazione, agendo sul relativo interruttore.

L'inosservanza di una di queste regole basilari, potendo compromettere l'integrità fisica di chi opera, comporta inevitabilmente ad assumerne anche la relativa responsabilità.

## SOMMARIO

CARATTERISTICHE DELL'UNITA' .....	pag.	3
DATI TECNICI .....	"	3
COMPOSIZIONE DELL'UNITA' .....	"	4
INSTALLAZIONE DELL'UNITA' .....	"	5
STAZIONE DI CARICO		
Dispositivo tendi elastico .....	"	6
Pulsantiera di comando .....	"	6
STAZIONE DI CUCITURA		
Macchina per cucire e suoi componenti ausiliari .....	"	7
Motore d'azionamento .....	"	7
Scatola di controllo 8H2 .....	"	8
Collegamenti esterni prese b3 e b10 .....	"	8
Sincronizzatore P2-1 .....	"	8
DISPOSITIVO TRANSFER		
Caratteristiche .....	"	9
Gruppo comando traslazioni .....	"	9
Gruppo comando rotazioni .....	"	9
Gruppo pinze portavoro .....	"	10
Posizionamento guide risvoltatrici .....	"	11
Posizionamento guida dell'orlo .....	"	11

Regolazione quantità tessuto risvoltato .....	pag.	11
ARMADIO COMANDI		
Parete anteriore .....	"	11
Parete posteriore .....	"	12
DISPOSITIVO RETRATTILE STENDIGAMBALI .....	"	12
CICLO DI LAVORO DELL'UNITA'		
Fasi preliminari .....	"	13
Funzionamento .....	"	14
MANUTENZIONE .....	"	16
RIFORNIMENTO LUBRIFICANTE .....	"	16
Fogli Allegati:		
CIRCUITO ELETTRICO		
Circuito stabilizzato per comandi		
Circuito comando elettrovalvole		
Circuito comando taglio dei fili		
Circuito comando motore		
Legenda componenti elettrici		
Legenda interconnessioni elettriche		
Pannelli e schede		
CIRCUITO PNEUMATICO		

## CARATTERISTICHE DELL'UNITA'

L'UR 20-020/A è una unità brevettata per orlare in vita indumenti tubolari in tessuto di maglia quali ad esempio, slips, mutandine femminili, pantaloni di pigiama, tute sportive, ecc. con l'inserimento contemporaneo nell'orlo di un anello elastico di altezza compresa tra 8 e 30 mm.

Si possono orlare indumenti con sviluppo periferico in tensione compreso tra 960 e 1720 mm. Se l'indumento da orlare è attraversato da cuciture trasversali inestensibili, (esempio, pantaloni pigiama e tute sportive), è necessario tenerne conto durante la messa a punto delle pinze portavoro, perché potrebbero scarrucolare l'indumento in corrispondenza dei rulli diagonalmente opposti.

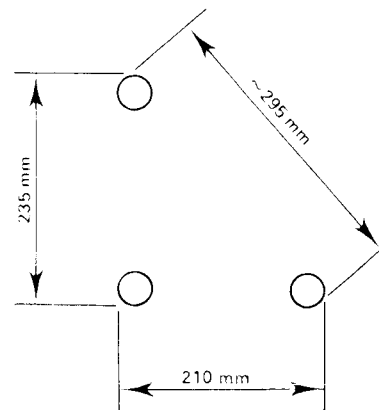
La distanza tra i rulli diagonalmente opposti da tenere praticamente presente è compresa tra 295 e 640 mm (fig. 1).

La posizione della macchina per cucire sul proprio supporto è regolabile per permettere l'impuntura dell'elastico con un ago solo oppure per lasciarlo libero all'interno dell'orlo. L'impuntura è possibile a partire da un'altezza d'elastico non tensionato di circa 10 mm. Con l'impiego di un anello di para o di altro materiale molto restringibile alla tensione, è pure possibile ottenere un orlo "pieno" ed in rilievo.

## DATI TECNICI

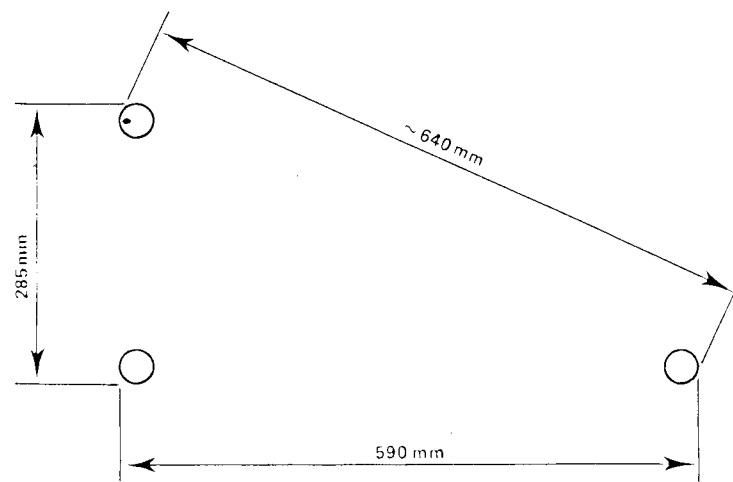
Peso: 290 kg	Ingombro: cm 180 x 180 x 150 (h)
Pressione aria compressa: 6 bar (atm)	Consumo aria: 150 NI/min
Motore: EFKA VARIOSTOP VD12/8H2 ad una posizione ago e comando dispositivo tagliafilì	
Dati di targa: trifase	
tensione alimentazione: 220/380 V (per altre tensioni, fare richiesta specifica)	
potenza: 3/4 HP = 550 W	
frequenza: 50 Hz	Velocità: 2800 giri/min
60 Hz	3400 giri/min
Macchina per cucire: 171-11-2MN-01 punto ornamento a due aghi tipo 406, senza copertura	
trasporto differenziale	
coltelli rifilatori	
aghi: finezza 80	
punta SEI	
Lunghezza punto: 2,8 – 1,4 mm	punti per pollice: 9 – 18
Velocità di funzionamento: 5500 giri/min.	

Dimensione minima delle pinze porta lavoro



○ rulli superiori nella posizione più bassa

Dimensione massima delle pinze porta lavoro

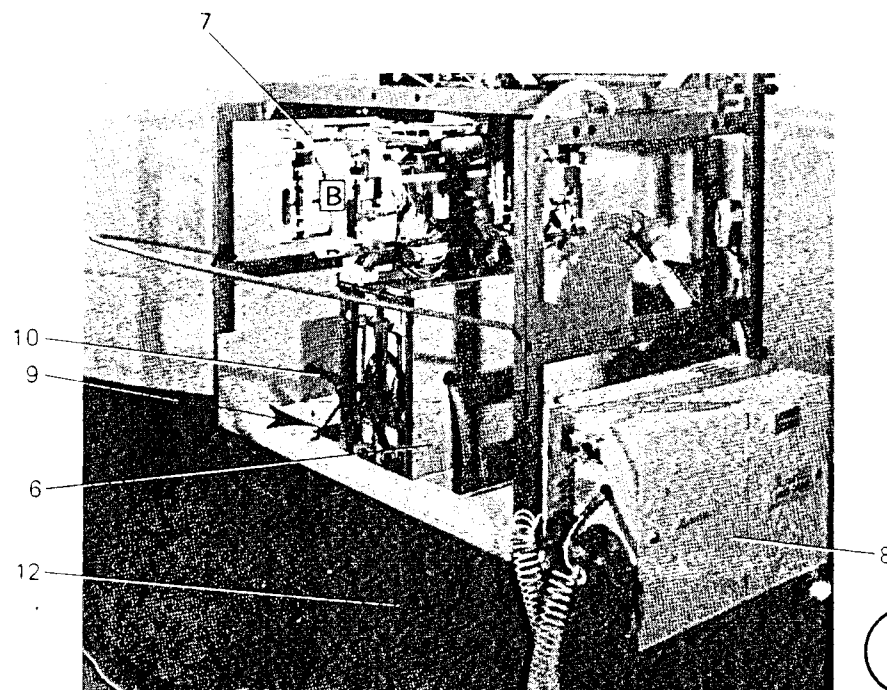
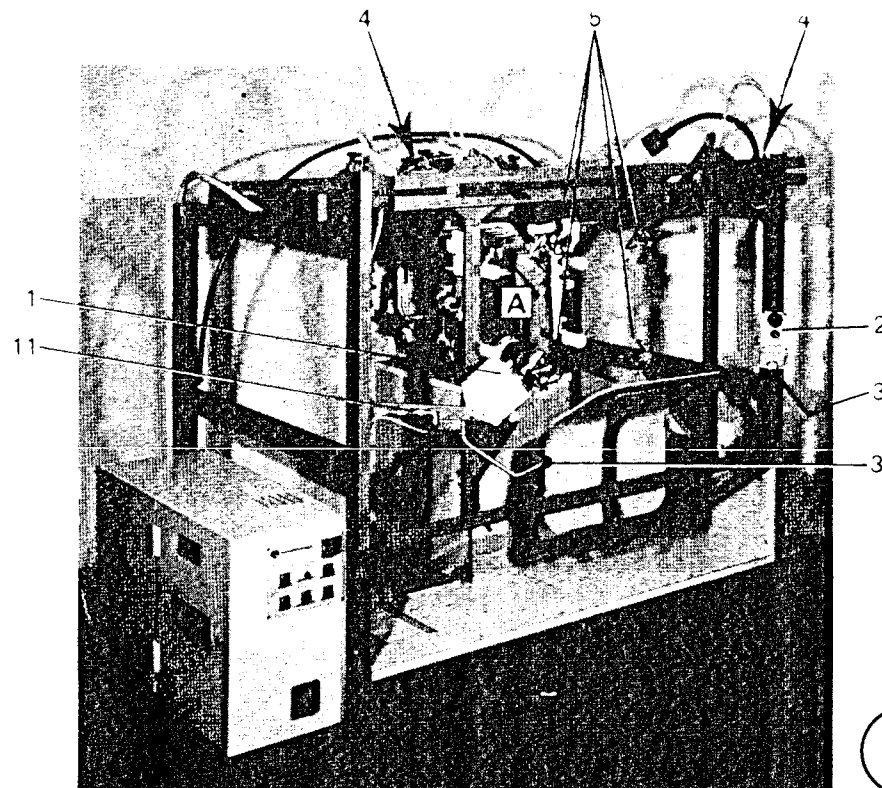


○ rulli superiori nella posizione più alta

## COMPOSIZIONE DELL'UNITA'

Essa é composta da:

- Struttura tubolare di supporto con barra posteriore di protezione;
- Stazione di carico (fig. 2) equipaggiata con: pulsantiera di comando unità 1; pulsantiera di comando ciclo 2; bracci orientabili di supporto 3 per gli elastici, spostabili in posizione piú alta 4; dispositivo tendielastico 5; rubinetto a corsoio 11 per l'esclusione dello scarico automatico dell'indumento cucito ed il ritorno di quest'ultimo alla stazione di carico per un eventuale controllo della cucitura o per lo scarico manuale dell'indumento;
- Stazione posteriore di cucitura (fig. 3) contrapposta alla stazione di cucitura e provvista di supporto e piedistallo 6 per la macchina;
- Dispositivo transfer 7 equipaggiato con due gruppi A e B di pinze portavoro, diametralmente contrapposte;
- Armadio laterale 8 per i comandi elettrici e pneumatici;
- Cassetta 9 per la sistemazione delle bobine con diametro fino a 130 mm, equipaggiata con distanziali da inserire sotto alle bobine;
- Dispositivo retrattile stendigambali 10, fornibile a richiesta, da impiegarsi soltanto con indumenti lunghi per favorirne la rotazione.
- Cassetta raccolta ritagli (trasparente) e cuffia di tela con bordi elasticizzati per la chiusura della cassetta. Il tubo convogliatore dei ritagli non dev'essere immerso nella cassetta piú di 50 mm dal bordo superiore;
- Regolatori di portata su tutti gli azionatori pneumatici per regolarne la velocità d'intervento.



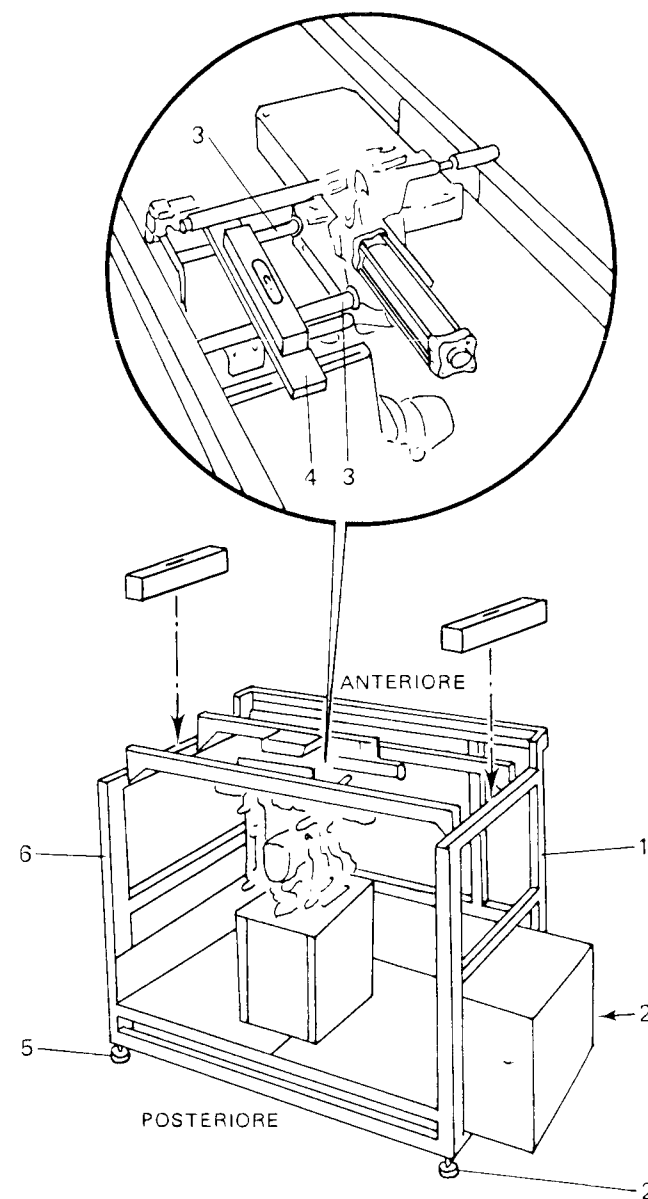
## INSTALLAZIONE DELL'UNITA'

L'unità deve lavorare con le barre di guida del dispositivo transfer perfettamente orizzontali.

La verifica si effettua nel modo indicato in fig. 4.

Procedimento:

- appoggiare una livella sulla spalla 1 e operare sui due corrispondenti piedini d'appoggio 2 fino ad ottenere il livellamento;
- effettuare il livellamento tra le due spalle, ponendo la livella sulle due barre di guida 3 con l'ausilio di una barra d'appoggio 4 e registrare il solo piedino 5;
- completare il livellamento, appoggiando la livella sulla spalla 6 e registrando il restante piedino d'appoggio.



## STAZIONE DI CARICO

### Dispositivo tendielastico (fig. 5).

Questo dispositivo è costituito da quattro elementi tenditori 1 disposti a quadrilatero e pneumaticamente spostati per caricarvi un elastico da depositare sull'indumento da orlare.

I tenditori 1 sono montati in coppia su aste verticali 2 le quali sono provviste di morsetti d'estremità 3 e 4 per la loro registrazione in distanza.

I due tenditori superiori si possono registrare in altezza rispetto ai tenditori sottostanti, così da adattare le dimensioni del dispositivo tendielastico alle misure dell'elastico da caricare.

**ATTENZIONE:** Le aste 2 devono essere posizionate sul medesimo valore indicato sulla scala millimetrata delle pinze portalavoro.

### Pulsantiera di comando

Pulsantiera di comando unità (fig. 6) con pulsante luminoso verde 1 MARCIA e pulsante rosso 2 ARRESTO EMERGENZA.

**ATTENZIONE:** Prima di premere il pulsante MARCIA, accertarsi che il dispositivo transfer sia spostato completamente verso la parte posteriore dell'unità e sia allineato con la macchina al fine di evitare dannosi colpi contro i fine corsa e contro la macchina stessa.

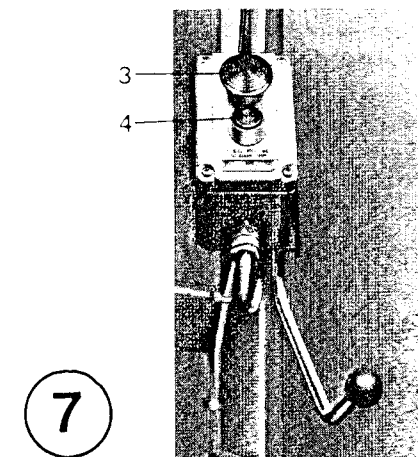
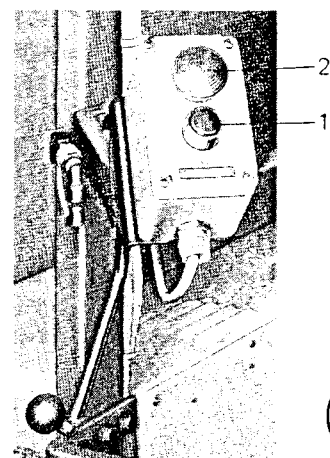
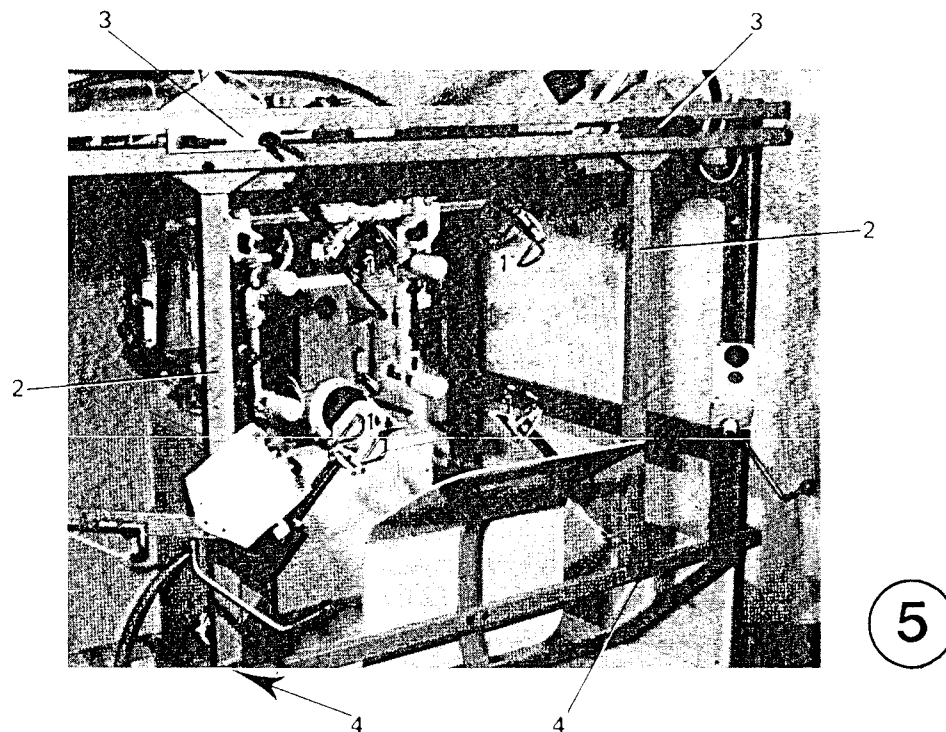
Pulsantiera di comando ciclo (fig. 7) con pulsante nero 3 AVVIAMENTO il quale viene usato nel modo seguente:

- premuto una prima volta, fa aprire il dispositivo tendielastico e fa spostare le pinze portalavoro nella posizione di carico dell'indumento;
- premuto una seconda volta, fa allontanare le pinze portalavoro caricate e fa chiudere il dispositivo tendielastico per depositare l'elastico sull'indumento e fa ruotare le pinze verso la stazione di cucitura.

La pulsantiera di comando ciclo porta pure il pulsante luminoso blu 4 BLOCCO ROTAZIONE che blocca la rotazione del dispositivo transfer in caso di necessità.

In questa situazione è possibile riportare le pinze portalavoro nella stazione di carico per un controllo, premendo il pulsante AVVIAMENTO.

Per ripristinare il ciclo, si premono nuovamente il pulsante blu ed il pulsante AVVIAMENTO.



## STAZIONE DI CUCITURA

### Macchina per cucire e suoi componenti ausiliari.

La macchina é corredata con:

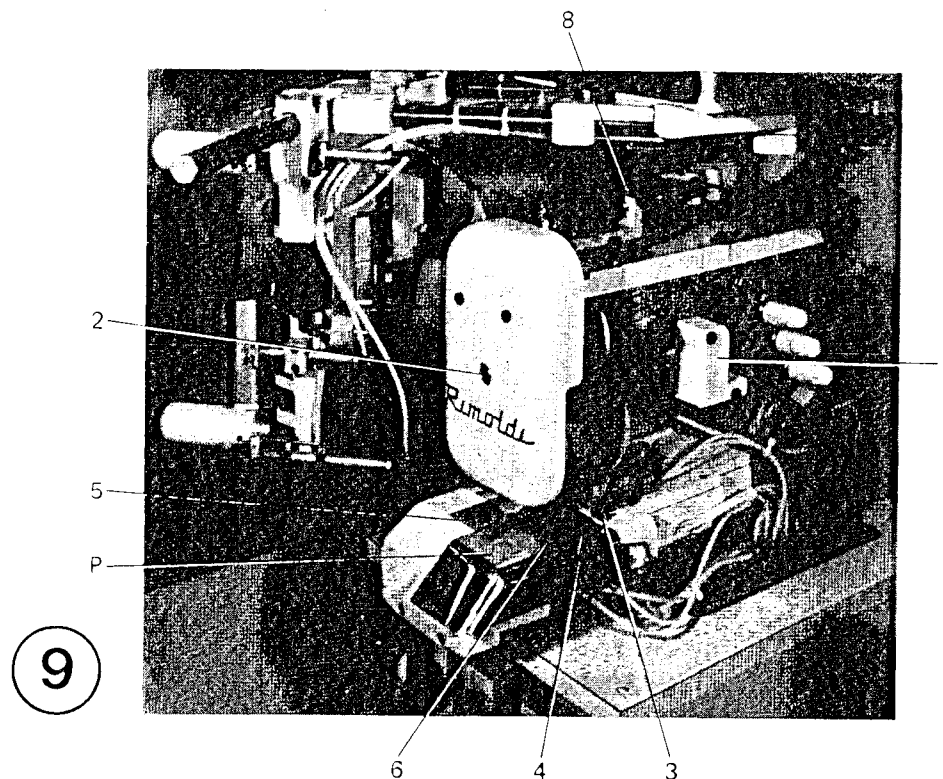
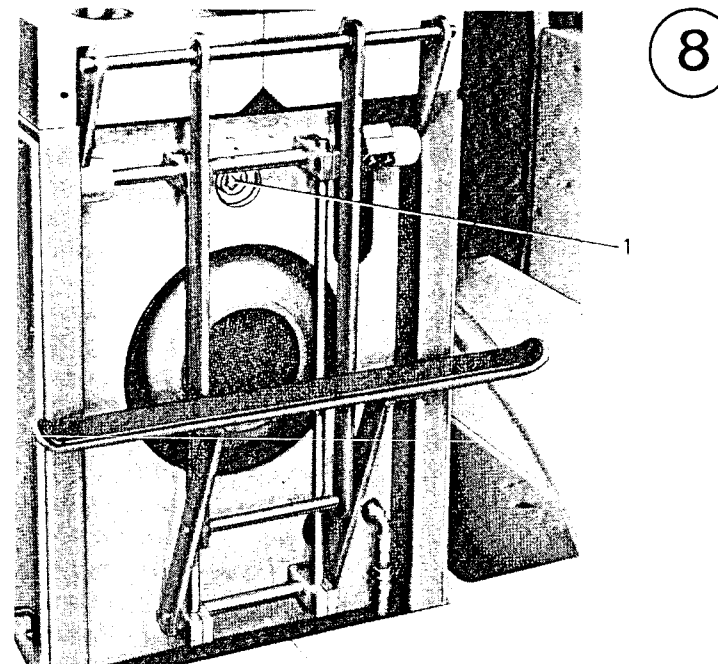
- piastra d'appoggio regolabile tramite vite 1 (fig. 8), raggiungibile attraverso apposito foro praticato nella parete coprimotore, per spostare la macchina al fine di impuntare o no l'elastico;
- soffiatore regolabile 2 (fig. 9) per gonfiare l'indumento e favorirne la rotazione durante la cucitura dell'orlo;
- gruppo guida orlo 3 ed elemento mobile di contrasto per dispositivo a forbice;
- dispositivo a forbice per il taglio trasversale del tessuto e dispositivo rifilatore di quest'ultimo portati da un supporto scorrevole sotto la piastra P;
- soffiatore regolabile nel gruppo guida orlo 3 diretto verso gli aghi;
- soffiatore regolabile prototatore 4 diretto sull'esterno dell'orlo per mantenerne stesa la parte risvoltata davanti ai coltelli rifilatori;
- fotocellula a rifrazione per avvio ciclo di cucitura disposta all'interno del coperchio laterale;
- soffiatore intermittente per pulire la piastrina catarifrangente 5 della fotocellula;
- gruppo aspiratore per evacuazione dei ritagli di tessuto;
- tastatore meccanico a scatto o paletta 6 davanti agli aghi ed inseribile tra elastico e parte risvoltata del tessuto per rilevare l'arrivo dell'orlo già cucito e segnalare la conclusione del ciclo;
- dispositivo di sgancio del crochet per effettuare il salto dei punti all'inizio della cucitura (tratto senza cucitura 30 mm, recuperato alla fine);
- dispositivo di controllo dei fili 7 (casce-fil) che rileva sia la rottura che un eventuale allentamento prolungato degli stessi.

Solo in caso d'emergenza emette un segnale che viene tenuto in debito conto solo dopo un breve tempo dall'inizio della cucitura e per tutta la durata della stessa. Nell'apparecchiatura elettrica si verifica la medesima condizione che si determina premendo il pulsante EMERGENZA (PE).

- dispositivo tagliafili sotto alla placca ago;
- gruppo guide superiori 8 che servono per mantenere in forma ed allineato l'orlo tra i rulli superiori.

Questo gruppo comprende una guida corta fissa da impiegarsi con i rulli posizionati in basso ed una guida lunga, ribaltabile pneumaticamente, da impiegarsi con i rulli posizionati in alto.

- pedalina ausiliaria alzapiedino 12 (visibile in fig. 3) impiegabile durante le prove di cucitura.



### Motore d'azionamento

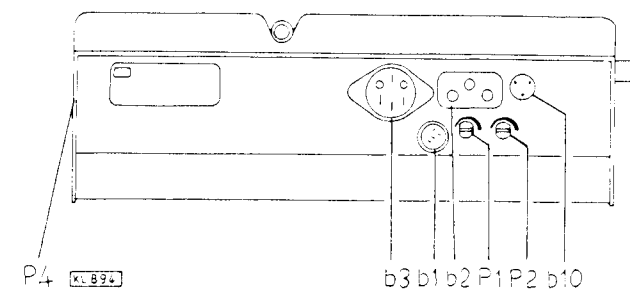
Il motore viene comandato dall'apparecchiatura elettrica CM COMANDO MOTORE e comanda direttamente il taglio dei fili e la conclusione del ciclo di cucitura attraverso l'apparecchiatura elettrica CT COMANDO TAGLIO FILI.



### Scatola di controllo 8H2 (fig. 10)

- b1 presa per il collegamento con il sincronizzatore P2-1
- b2 presa per il collegamento del gruppo frizione-freno elettromagnetici
- b3 presa per il collegamento con i morsetti 3-4 all'elettrovalvola EV-RASA di comando del dispositivo tagliafili
- b10 presa per il collegamento con i morsetti 1-2 al relé A 31 e con i morsetti 2-3 al relé A32 di comando marcia-arresto macchina
- P1 potenziometro per selezionare il valore della velocità di posizionamento degli aghi tra 180 e 140 giri/min
- P2 potenziometro per selezionare il valore della velocità ridotta di funzionamento della macchina
- P4 potenziometro per selezionare la durata del comando dell'elettrovalvola EV-RASA del dispositivo tagliafili. La durata del comando è selezionabile tra 40 e 400 millisecondi.

10

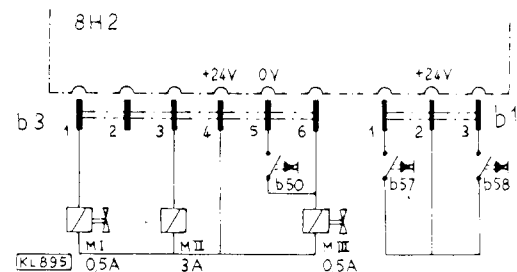


### Collegamenti esterni delle prese b3 e b10 (fig. 11)

- M II corrisponde all'elettrovalvola EV-RASA di comando del dispositivo tagliafili
- b57 corrisponde al contatto A 31 del circuito elettrico CM COMANDO MOTORE
- b58 corrisponde al contatto A 32 del circuito elettrico CM COMANDO MOTORE

- con b57 aperto – b58 indifferente = la macchina è ferma
- con b57 chiuso – b58 chiuso = la macchina funziona a velocità ridotta il cui valore è regolato dal potenziometro P2
- con b57 chiuso – b58 aperto = la macchina funziona alla velocità massima

N.B. Per eliminare la fase "velocità ridotta" del ciclo è necessario isolare elettricamente il ponte D sul pannello A/M.



11

### Sincronizzatore P2-1 (fig. 12)

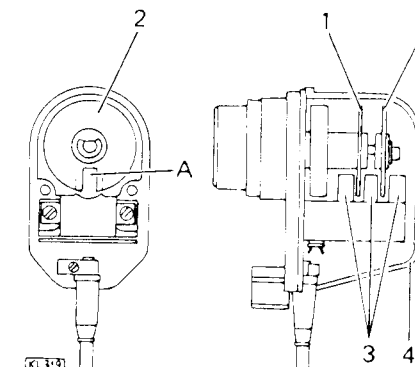
- 1 Disco con finestrella (inattivo)
- 2 Disco con finestrella per l'unico posizionamento aghi previsto
- 3 Induttori rilevatori della finestrella A
- 4 Coperchio del sincronizzatore
- A Finestrella dei dischi

Questo sincronizzatore effettua il posizionamento degli aghi solo con il disco 2 (disco esterno), mentre il disco 1 è inattivo.

Per ottenere un corretto posizionamento occorre far coincidere la finestrella A con gli induttori 3 del sincronizzatore quando gli aghi si trovano nella loro posizione più alta.

Attenzione: Al fine di evitare possibili danni al coltello tagliafili ed agli aghi, prima di procedere alla messa a punto del disco 2 occorre staccare la spina della presa b3 oppure togliere l'aria compressa.

12



## DISPOSITIVO TRANSFER

### Caratteristiche

Questo dispositivo è montato scorrevolmente su due barre di guida 1 (fig. 13) ed è equipaggiato con un gruppo di comando traslazioni per spostare le pinze portalavoro rispetto alle stazioni di carico e di cucitura, parallelamente alla macchina, e con un gruppo di comando rotazioni di 180°, alternate nei due sensi per scambiare di posizione tra loro le pinze portalavoro A e B.

### Gruppo di comando traslazioni

Questo gruppo è formato dal cilindro traslatore 2 per i grandi spostamenti, da due microinterruttori di prossimità M1 e M2, che ne controllano i movimenti, e dal cilindro posizionatore 3 per lo spostamento ridotto di 40 mm richiesto dalla posa dell'elastico sull'indumento.

### Gruppo di comando rotazioni

Questo gruppo è formato dalle ruote dentate 4 e 5 e dalla catena di trasmissione 6 la quale viene azionata dal pistone 7 del cilindro trasversale 8 tramite il blocchetto 9 e sotto il controllo di due microinterruttori M4.

La ruota dentata 4 è solida con la struttura che supporta sulle estremità i gruppi di pinze portalavoro A e B.

I due microinterruttori M4 e M5, in risposta al loro stato (aperto-chiuso) indicano quale delle due pinze portalavoro si trova nella stazione di carico; tali microinterruttori sono attuati dall'azionatore T.

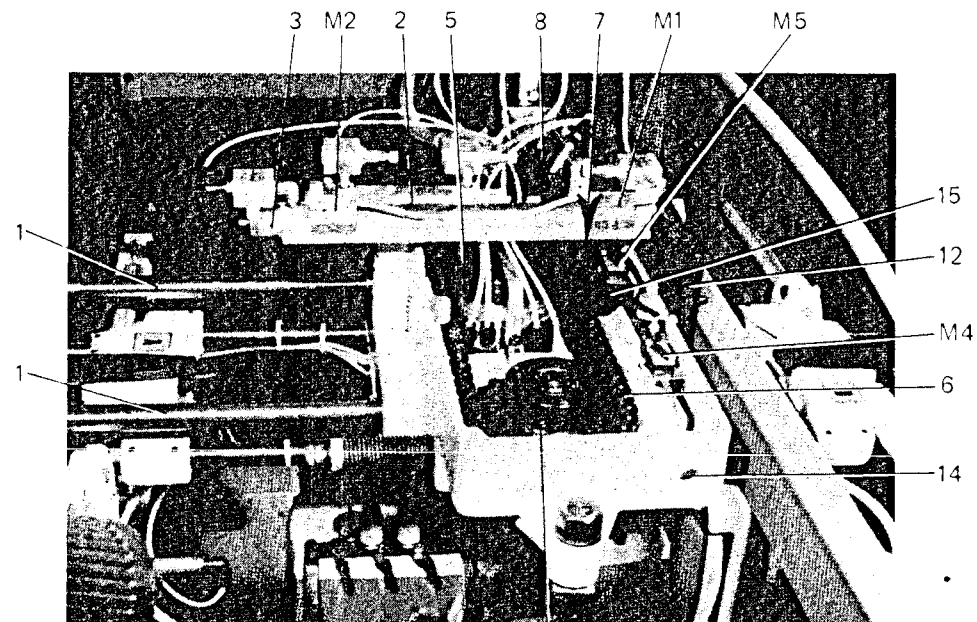
Dopo ciascuna rotazione del dispositivo transfer, le pinze portalavoro A e B devono trovarsi perfettamente allineate con la macchina e questa condizione viene controllata dall'apposita piastra di riscontro 10 (fig. 14), prevista su ciascun gruppo di pinze, la quale deve entrare liberamente nella finestra 11 portata dalla piastra posteriore 12 che supporta le barre di guida 1.

Per regolare l'allineamento è necessario:

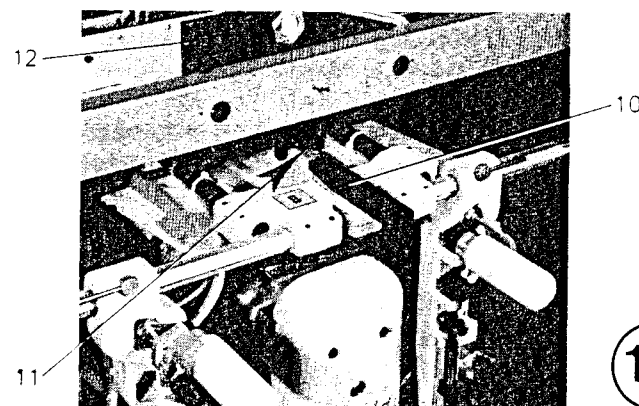
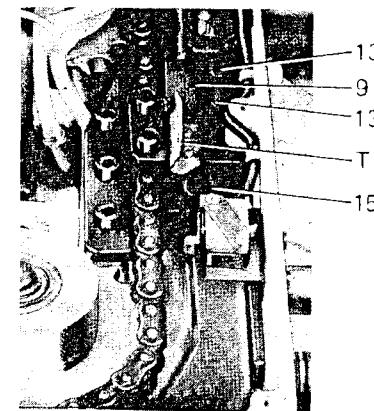
- accedere alle viti 13 che serrano il blocchetto 9 ed allentarle;
- avvitare o svitare lo stelo del pistone 7 con un cacciavite infilato negli appositi fori allineati 14 e 15, fino ad ottenere l'allineamento della piastra di riscontro 10 con la finestra 11;
- serrare nuovamente le viti 13, ruotare manualmente il dispositivo transfer e verificare che anche l'altra piastra di riscontro entri liberamente nella finestra.

Nel caso di interferenza tra piastra di riscontro 10 e piastra posteriore 12, allentare il grano di fissaggio 16 (fig. 15) e ruotare in uno o nell'altro senso la ghiera di fine corsa 17 del pistone 7; serrare di nuovo il grano di fissaggio.

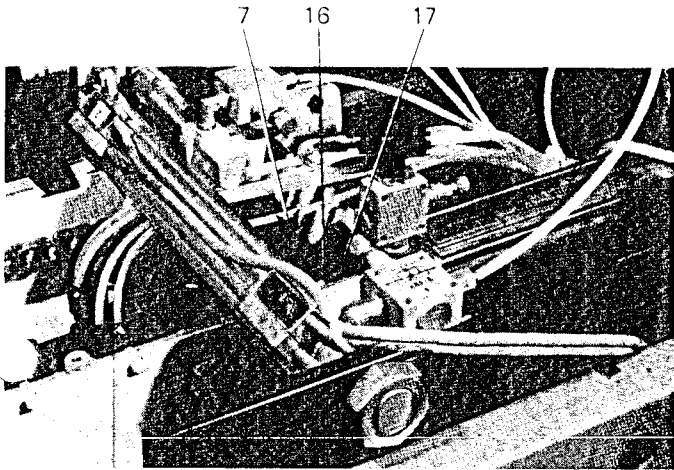
**ATTENZIONE:** Durante queste regolazioni, spegnere l'interruttore generale e lasciare in circolazione soltanto l'aria compressa quando si ruota a mano il dispositivo transfer; riaccendere l'interruttore generale per verificare automaticamente le due posizioni.



13



14



15

#### Gruppo pinze portavoro

Ciascun gruppo di pinze portavoro comprende due supporti verticali 1 (fig. 16) i quali sono montati reciprocamente regolabili sulla barra trasversale 2.

I supporti verticali 1 portano un albero 3 sul quale sono montati in coppia i rulli inferiori 4 e quelli superiori 5 che formano il quadrilatero sul quale caricare l'indumento da cucire.

Sono previste due serie di rulli:

- corti per l'orlatura in vita di slips, mutandine femminili, ecc;
- lunghi per l'orlatura in vita dei pantaloni di pigiama, tute sportive, ecc.

Ciascun rullo è montato a scatto sul proprio perno di supporto per cui è sufficiente premere l'apposita molla e tirarli con forza per sfilarli.

Le posizioni dei supporti verticali 1 sono indicate in valore su apposite scale millimetriche 6 ed a questi valori devono essere posizionate le corrispondenti aste del dispositivo dielastico (vedere STAZIONE DI CARICO).

La regolazione della posizione dei supporti verticali 1 si esegue ruotando verso l'alto le maniglie 7 che li serrano sulle barre trasversali 2 e spostandoli reciprocamente in funzione dello sviluppo dell'indumento da orlare (vedere CARATTERISTICHE DELL'UNITÀ').

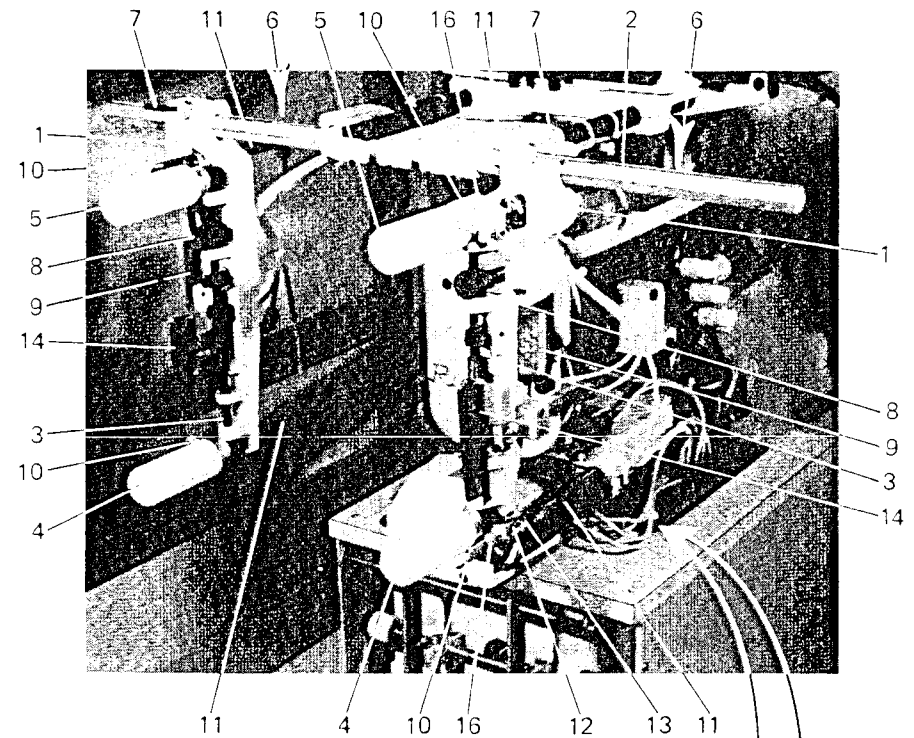
Dopo ogni regolazione dei supporti verticali, riportare le maniglie 7 perfettamente orizzontali per evitare interferenze con le traverse della struttura di supporto.

**ATTENZIONE:** Finché lo sviluppo periferico dell'indumento lo permette, è consigliabile posizionare i supporti verticali di destra il più vicino possibile alla macchina per cucire al fine di favorire l'azione del soffio srotolatore.

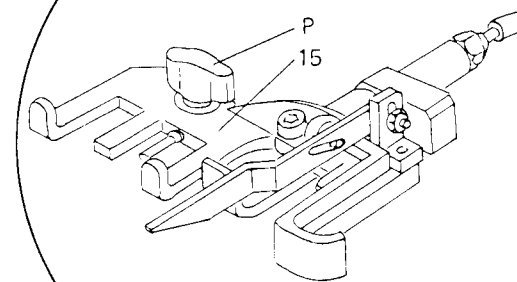
I rulli superiori 5 di entrambe le pinze A e B possono essere portati nella posizione inferiore 8 per adattare le dimensioni del quadrilatero alle misure più piccole degli indumenti.

I movimenti degli alberi 3 sono comandati da azionatori pneumatici 9.

Ogni rullo è abbinato esternamente con una guida risvoltatrice 10 comandata da un azionatore pneumatico 11.



16



La posizione di ciascuna guida è regolata da un puntale di fermo 12 portato da una ghiera 13 che è spostabile sull'azionatore 11.

Le guide risvoltatrici servono da battuta per posizionare l'indumento prima della posa dell'elastico e per risvoltare il tessuto sull'elastico lungo tutta la circonferenza.

Le guide verticali 14 servono a mantenere posizionato l'orlo durante la cucitura.

### Posizionamento guide risvoltatrici in funzione dell'altezza elastico.

Il posizionamento viene eseguito per stabilire la distanza fra elastico e guide risvoltatrici di ciascun gruppo di pinze.

Prima di operare, disporre l'interruttore MOTORE su "OFF" (interruttore 2 di fig. 18) che esclude il funzionamento della macchina.

Dopo questa operazione precauzionale, caricare un elastico sul dispositivo tendielastico e premere una prima volta il pulsante AVVIAMENTO; senza caricare l'indumento sui rulli, premere una seconda volta il pulsante AVVIAMENTO per far depositare l'elastico e far ruotare le pinze verso la stazione di cucitura; posizionare ciascuna guida risvoltatrice ad una distanza dall'elastico di poco superiore allo spessore del tessuto ed eventuali bordature applicate sull'indumento.

Dopo questa operazione, posizionare le due guide verticali che controllano la formazione dell'orlo tra i rulli, nonché la guida superiore (gruppo 8 di fig. 9) corrispondente alla posizione dei due rulli superiori.

A questo punto far girare a mano uno dei rulli e verificare il comportamento dell'elastico il quale non deve avvicinarsi, ma soprattutto non deve allontanarsi dalle quattro guide risvoltatrici durante la rotazione.

Le medesime operazioni di posizionamento devono essere ripetute anche sull'altro gruppo pinze.

### Posizionamento guida dell'orlo

Questo posizionamento viene eseguito per allineare la guida dell'orlo 15 (fig. 16) con le guide verticali 14 e le guide risvoltatrici 10.

Prima di operare, disporre l'interruttore MOTORE su "OFF" (interruttore 2 di fig. 18) che esclude il funzionamento della macchina.

Allentare il pomolo P (fig. 16) ed allontanare completamente la guida dal piedino. Caricare un elastico sul dispositivo tendielastico ed operare con il pulsante AVVIAMENTO fino ad inserirlo sotto il piedino pressore della macchina.

Avvicinare la guida all'elastico, tenendo presente che la distanza che si separa viene determinata dallo spessore del tessuto e da eventuali bordature applicate sull'indumento, e che tale distanza è la medesima che separa l'elastico dalle guide risvoltatrici.

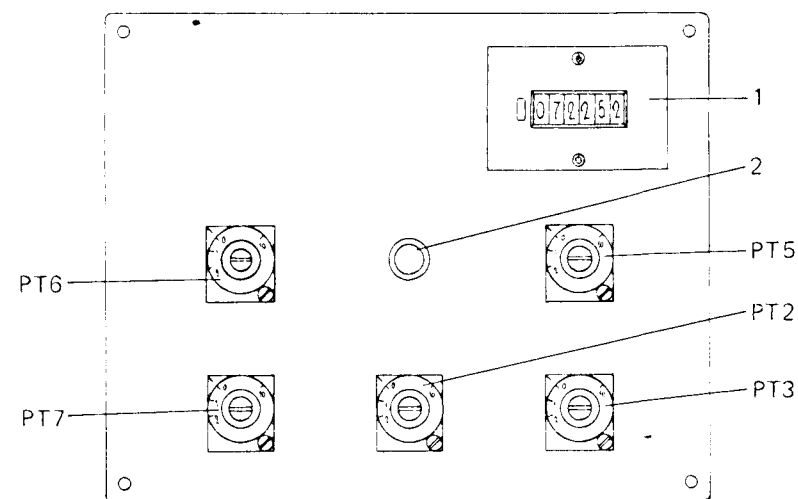
Bloccare quindi la guida con il pomolo P.

Durante queste operazioni far attenzione di non coprire accidentalmente la fotocellula al fine di evitare l'abbassamento del piedino pressore.

### Regolazione quantità di tessuto risvoltato

Ogni guida risvoltatrice di ciascun gruppo pinze è dotata di un limitatore filettato 16 contro cui viene posto l'indumento per determinare la quantità di tessuto da risvoltare sull'elastico.

I limitatori devono essere regolati in modo da risvoltare il tessuto in quantità leggermente maggiore dell'altezza elastico per poterlo rifilare su tutta la lunghezza ed ottenere così un orlo di ottima qualità.



17

### ARMADIO DEI COMANDI PNEUMATICI ED ELETTRICI

#### Parete anteriore

Questo armadio presenta sulla parete anteriore l'interruttore elettrico generale (IG) ed il pannello comandi (fig. 17) sul quale sono visibili i potenziometri:

- PT6 CONTROLLO FINE CICLO - serve da sicurezza per interrompere il funzionamento della macchina qualora il tastatore meccanico (paletta) non dovesse intervenire al momento opportuno. Viene regolato su un tempo di poco superiore a quello effettivo di cucitura.
- PT7 DURATA SOFFIO TASTATORE - serve a regolare la durata del soffio che inserisce il tastatore meccanico tra l'elastico e la parte risvoltata dell'orlo. Una spia luminosa rimane accesa per tutta la durata del soffio.
- PT2 RITARDO ROTAZIONE - serve a regolare il ritardo della rotazione del dispositivo transfer dopo la posa dell'elastico sull'indumento.
- PT3 DURATA DEPOSIZIONE ELASTICO - regola il tempo di lavoro del dispositivo tendielastico da 0 a 5 sec.
- PT5 RITARDO ARRESTO TESTA - serve a ritardare la fermata della macchina per completare il ciclo di cucitura dopo che il tastatore meccanico è stato spostato dall'orlo già cucito.

Il pannello è completato da:

- 1 - Contatore pezzi cuciti
- 2 - Lampada spia verde (accesa da IG)

### Parete posteriore (fig. 18)

La parete posteriore dell'armadio presenta il pannello dei comandi per le operazioni speciali:

- 1 — Selettore AUTOMATICO-MANUALE -  
posizione "automatico": l'unità funziona regolarmente in ciclo automatico  
posizione "manuale", funziona solo la macchina se si preme il pulsante "COMANDO MANUALE"
- 2 — Pulsante COMANDO MANUALE - serve a far funzionare la sola macchina per eventuali controlli
- 3 — Interruttore MOTORE - serve a disinserire il motore dalla rete di alimentazione quando si opera sulla macchina per infilarla, per regolare i suoi accessori, nonché per altre operazioni nella stazione di cucitura.
- 4 — SOFFIO SOSTENITORE CAPO - regolatore di portata per variare la spinta del soffiatore 2 (fig. 9) sull'indumento
- 5 — ASPIRARITAGLI - regolatore di portata per variare la forza d'aspirazione sui ritagli di tessuto prodotti dai coltelli rifilatori
- 6 — SOFFIO RISVOLTATORE - regolatore di portata per variare la spinta sulla faccia inferiore della parte risvoltata dell'orlo
- 7 — GRUPPO FRL - filtro-riduttore-lubrificatore con regolatori di pressione e manometri per il controllo dell'aria compressa.
- 8 — Soffiatore manuale - per la pulizia è normalmente inserito nell'apposita sede

Il manometro 10 attraverso al quale passa aria non lubrificata, come pure il manometro 11 attraverso al quale passa aria lubrificata per azionare i cilindri pneumatici, dovranno indicare una pressione non inferiore a 6 bar.

Il lubrificatore 12 deve essere riempito con lo stesso olio impiegato per la lubrificazione della macchina. Una giusta lubrificazione dell'aria si ottiene con una goccia d'olio, visibile attraverso la cupolina 13, ogni 20-30 cicli di lavoro; la regolazione si effettua con la vite 14.

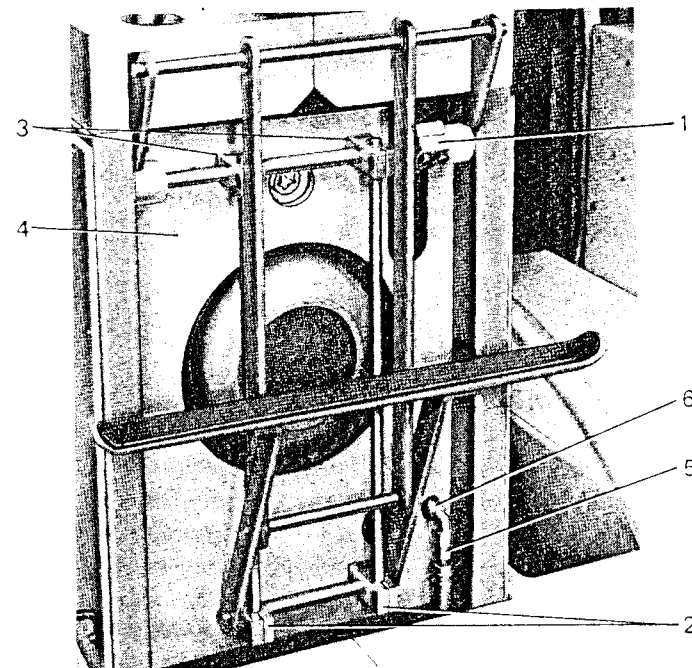
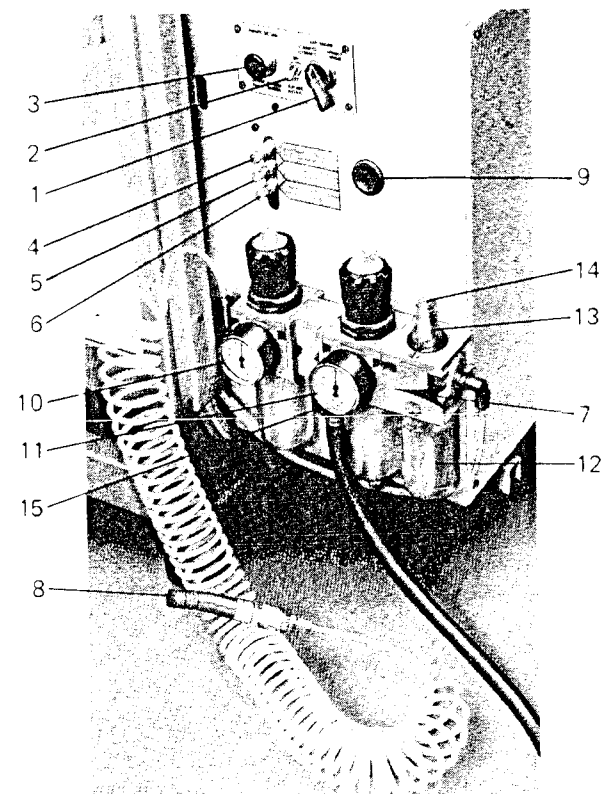
Al gruppo filtro vi è il rubinetto 15 che funge da interruttore generale per l'aria compressa.

### DISPOSITIVO RETRATTILE STENDIGAMBALI

Questo dispositivo non richiede particolari regolazioni durante la sua installazione. Quando si fissa il blocchetto d'unione 1 (fig. 19) sull'asta del pistone d'azionamento, è buona norma muovere manualmente il dispositivo tra la posizione retratta e quella stesa per verificare che i blocchetti inferiori 2 e quelli superiori 3 non tocchino la parete verticale coprimotore 4.

Per escluderlo dal funzionamento, è sufficiente chiudere il rubinetto 5, spingendo il suo corsoio 6.

18



19

**CICLO DI LAVORO DELL'UNITA' – fasi preliminari**

Dispositivi	Posizione di funzionamento	Elementi di comando		
Tendielastico	Chiuso: tenditori avvicinati (fig. 20)	EV3 diseccitata		
	Aperto: tenditori allontanati (fig. 21)	EV3 eccitata		
Pinze portalavoro A	Aperte: rulli paralleli	EV7 diseccitata		
	Chiuse: rulli orientati verso l'interno	EV7 eccitata		
Pinze portalavoro B	Aperte: rulli paralleli	EV4 diseccitata		
	Chiuse: rulli orientati verso l'interno	EV4 eccitata		
Guide risvoltatrici pinze portalavoro A	posizione di riposo	EV4 eccitata		
	azionate per formare orlo	EV4 eccitata		
Guide risvoltatrici pinze portalavoro B	posizione di riposo	EV7 diseccitata		
	azionate per formare l'orlo	EV7 eccitata		
Dispositivo transfer	traslazione parallela alla macchina verso stazioni di carico e di cucitura comandata dal pistone 2	EV1 diseccitata M1 aperto	EV2 eccitata M2 chiuso	
	traslazione parziale (40 mm) a ritroso comandata dal pistone 3	EV1 eccitata M1 aperto	EV2 eccitata M2 aperto	
	traslazione completa a ritroso comandata dal pistone 2	EV1 eccitata M1 chiuso	EV2 diseccitata M2 aperto	
	rotazione di 180° comandata dal pistone 8	EV8 diseccitata M4 chiuso	M5 aperto	pinze portalavoro A nella stazione di carico; pinze portalavoro B nella stazione di cucitura
		EV8 eccitata M4 aperto	M5 chiuso	pinze portalavoro B nella stazione di carico; pinze portalavoro A nella stazione di cucitura
Supporto scorrevole per dispositivo a forbice e coltelli rifilatori	posizione di riposo	EV10 diseccitata		
	posizione di lavoro	EV10 eccitata		
Dispositivo a forbice	taglio trasversale	EV11 eccitata		
Tastatore meccanico	inserimento tra elastico e orlo	EV13 eccitata		
	ritorno verso posizione di riposo	copertura SENS 2		
Dispositivo tagliafili		EV RASA		
Piedino pressore	sollevamento	EV9 eccitata		

### Funzionamento

Dopo aver dato corrente all'unità mediante la chiusura dell'interruttore generale (IG), si preme il pulsante MARCIA (PM) per mettere in tensione tutti i circuiti elettrici e per predisporre (azzerare) l'apparecchiatura elettrica al fine di mettere anche il circuito pneumatico sotto pressione attraverso l'elettrovalvola EV- LINEA.

La fase di azzeramento serve per far riconoscere all'apparecchiatura, con l'ausilio dei microinterruttori M4 e M5, quale delle pinze portalavoro, A oppure B, si trovi nella stazione di carico e conseguentemente predisporre l'elettrovalvola EV8.

In seguito ad operazioni di normale manutenzione o di messa a punto, può verificarsi il caso che il dispositivo transfer non si trovi in una posizione operativa ben definita.

In questa situazione, l'apparecchiatura elettrica interpreta la posizione del dispositivo transfer come se si trovasse con "le pinze portalavoro A posizionate nella stazione di carico" e quindi ne comanderebbe i movimenti necessari per raggiungere tale posizione. Questa situazione è pericolosa per i colpi che il dispositivo transfer prenderebbe, muovendosi, contro i fine corsa e per quelli delle pinze contro la macchina.

Pertanto è consigliabile allineare il dispositivo transfer con la macchina e spingerlo completamente indietro prima di premere il pulsante MARCIA.

**ATTENZIONE:** Premendo il pulsante MARCIA, si ha la chiusura automatica del dispositivo tendielastico.

Dopo la fase iniziale di azzeramento, si carica un anello elastico sul dispositivo tendielastico come indicato in fig. 20 e si preme una prima volta il pulsante AVVIAMENTO per aprire il dispositivo tendielastico, caricato e per avvicinare il gruppo pinze portalavoro alla effettiva posizione di carico (EV1 diseccitata - EV2 eccitata - M1 aperto - M2 chiuso).

Mentre viene caricato il primo indumento sulle pinze (fig. 21), nella stazione di cucitura è tutto fermo perché le altre pinze sono scariche.

Ultimate le operazioni di carico, si preme una seconda volta il pulsante AVVIAMENTO dare il via alle fasi seguenti:

- spostamento parziale a ritroso del dispositivo transfer (EV1 eccitata - EV2 eccitata - M1 aperto - M2 aperto).
- chiusura del dispositivo tendielastico conseguente alla copertura del sensore di prossimità SENS1, e deposito dell'anello elastico sull'indumento (EV3 diseccitata).

Dopo un tempo regolato tramite il temporizzatore TEMPO DEPOSIZIONE ELASTICO (PT3), lo spostamento a ritroso del dispositivo transfer prosegue fino al raggiungimento della posizione di rotazione.

Durante questo spostamento, SENS1 viene scoperto ed il segnale di scoperta comanda impulsivamente l'elettrovalvola EV4 che mette in funzione le guide risvoltatrici delle pinze caricate.

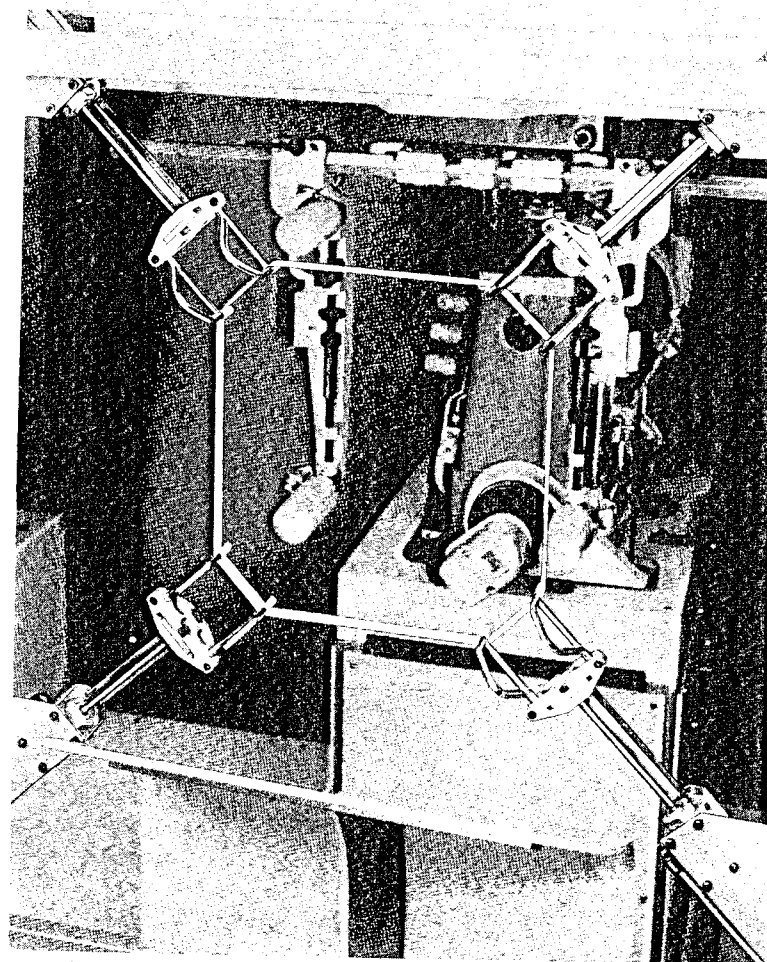
Contemporaneamente le pinze dell'altro gruppo vengono chiuse.

Quando la posizione di rotazione viene raggiunta, M1 si chiude ed inizia la temporizzazione regolata con RITARDO ROTAZIONE (PT2) al termine della quale il dispositivo transfer ruota (EV8 eccitata).

Il ritardo della rotazione serve per controllare a vista la regolarità dell'orlo.

Se questo non è ben formato, si preme il pulsante BLOCCO ROTAZIONE prima che il dispositivo transfer ruoti e si preme il pulsante AVVIAMENTO per riavvicinare le pinze e sistemare l'orlo.

Ad operazione conclusa, si toglie il blocco premendo il pulsante BLOCCO ROTAZIONE e si ripristina il ciclo premendo nuovamente il pulsante AVVIAMENTO.



Durante la rotazione si carica un nuovo elastico e, a rotazione avvenuta (M5 chiuso - M4 aperto), si preme il pulsante AVVIAMENTO per aprire il dispositivo tendielastico ed avvicinare le pinze scariche per caricarvi un nuovo indumento.

Questo spostamento in avanti del dispositivo transfer permette alle pinze precedentemente caricate di posizionare l'indumento sotto al piedino pressore e di oscurare la fotocellula che dà il consenso per l'avvio del ciclo di cucitura (M2'chiuso).

In questa circostanza si susseguono le seguenti fasi:

- abbassamento del piedino pressore (EV9 diseccitata);
- dopo un breve ritardo fisso, inserimento del supporto scorrevole portacoltelli (EV10 eccitata) e intervento impulsivo dell'elemento di contrasto al dispositivo a forbice (EV11 eccitata) e azionamento del dispositivo a forbice per produrre il taglio trasversale;
- inserimento del tastatore meccanico a scatto (paletta), tra elastico e parte risvoltata dell'orlo, tramite un soffio comandato dall'elettrovalvola EV13 che viene eccitata contemporaneamente a EV10. Il soffio serve pure a rendere insensibile il tastatore meccanico ai disturbi provocati da eventuali cuciture trasversali o sovrappessori dell'indumento. La durata del soffio è regolata dal temporizzatore DURATA SOFFIO TASTATORE (PT17) tra 0 e 12 sec. che è visualizzata da una lampada spia gialla sull'armadio e non deve cessare prima che l'ultima cucitura trasversale o sovrappessore abbia superato il tastatore meccanico;
- dopo un ulteriore tempo fisso, inizia l'aspirazione dei ritagli di tessuto;
- funzionamento della macchina a bassa velocità per un tempo regolato da un temporizzatore (PT4) portato dal pannello A/H-1 esaurito il quale la macchina viene azionata alla massima velocità.

Mentre il ciclo di cucitura è in svolgimento, nella stazione di carico si procede a caricare un nuovo indumento sul gruppo pinze presente ed a premere il pulsante AVVIAMENTO. Se il ciclo non è ancora terminato, il comando viene memorizzato dall'apparecchiatura elettrica.

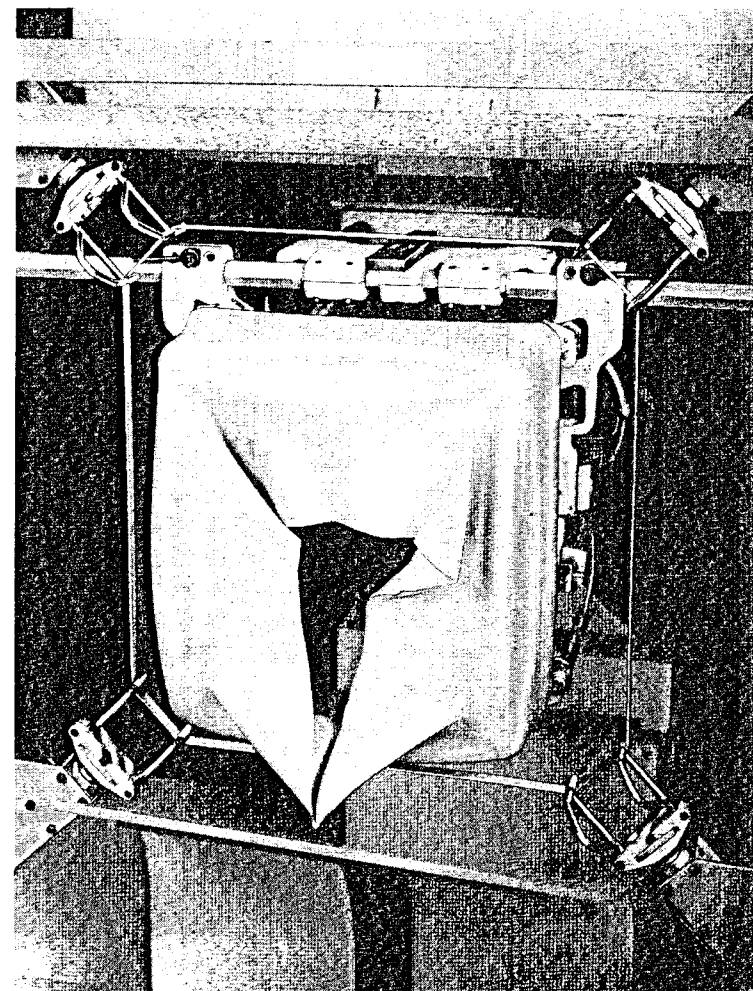
Prima che il ciclo di cucitura termini, il tastatore meccanico a scatto viene spostato dall'orlo già cucito e durante lo spostamento giunge a coprire il sensore di prossimità SENS 2 che comanda il ritorno alla posizione di riposo del supporto scorrevole portacoltelli, e la riduzione della velocità di funzionamento della macchina per un tempo regolato dal temporizzatore RITARDO ARRESTO TESTA (PT5) trascorso il quale la macchina viene fermata con gli aghi in alto.

Nell'eventualità che il segnale derivante da SENS 2 non dovesse dar luogo alla conclusione del ciclo di cucitura, quest'ultimo verrebbe ugualmente concluso dal temporizzatore CONTROLLO FINE CICLO (PT6), variabile da 0 a 16 sec., la cui regolazione deve tener conto del tempo effettivo che è necessario per svolgere l'intero ciclo, dall'inizio alla fine.

Durante il funzionamento normale dell'unità, questo temporizzatore non interviene mai. A conclusione di questa fase, il circuito connesso al motore emette un impulso di comando che eccita l'elettrovalvola EV-RASA per l'attivazione del dispositivo tagliafili. Dopo un breve tempo fisso si conclude il ciclo di cucitura con il sollevamento del piedino.

Se il pulsante AVVIAMENTO è stato premuto in precedenza, il ciclo di lavoro verrà ripetuto senza interruzione alcuna, altrimenti verrà iniziato premendo il suddetto pulsante.

Con la ripetizione del ciclo, si verificherà lo scarico automatico dell'indumento cucito allorché viene eccitata l'elettrovalvola EV4 conseguente alla scoperta di SENS 1. Se si desidera scaricare alla stazione di carico, occorre agire sul rubinetto a corsoio 11 di fig. 2.





## MANUTENZIONE

### Giornaliera:

- scarico dell'eventuale condensa depositata nei bicchieri del gruppo di regolazione dell'aria;
- pulizia della reticella del motore;
- pulizia sommaria di tutti gli organi della macchina che concorrono al trasporto ed alla formazione del punto;
- controllo del livello olio.

### timanale:

- pulizia della griffa del trasporto, del salva ago posteriore ed anteriore e del crochet.

### Mensile:

- lavaggio con acqua possibilmente calda degli elementi filtranti del gruppo di regolazione dell'aria compressa.

### Ogni 3 mesi:

- procedere alla sostituzione dell'olio della macchina ed alla pulizia dei filtri.  
Per scaricare l'olio, svitare il tappo di scarico B (fig. 22).  
Per pulire il filtro principale, svitare le due viti D che fissano il tappo E.  
Aiutandosi con una chiave filettata simile a quella illustrata, sfilare il tappo dal suo foro, toglierne il filtro e lavarlo con benzina, poi soffiare con aria a bassa pressione.  
Dopo la pulizia, riavvolgere il filtro sul tappo e imbeverlo d'olio.  
Prima di rimontare il tutto, accertarsi che l'anello di tenuta sia ancora efficiente e correttamente inserito nella gola del tappo.  
Per pulire il filtro anteriore è necessario rimuovere il piano di lavoro.  
Dopo quest'operazione preliminare, allentare il grano portato dal manicotto E (fig. 23) e sfilare il tubetto d'aspirazione con il dischetto H sotto al quale è posto il filtro da pulire.  
Procedere alla sua pulizia come indicato per il filtro principale.

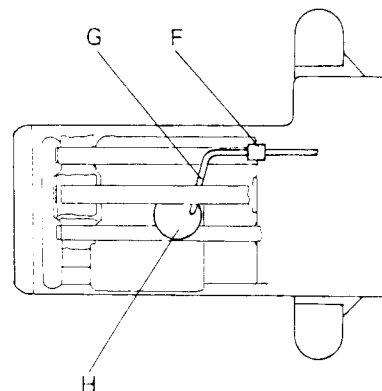
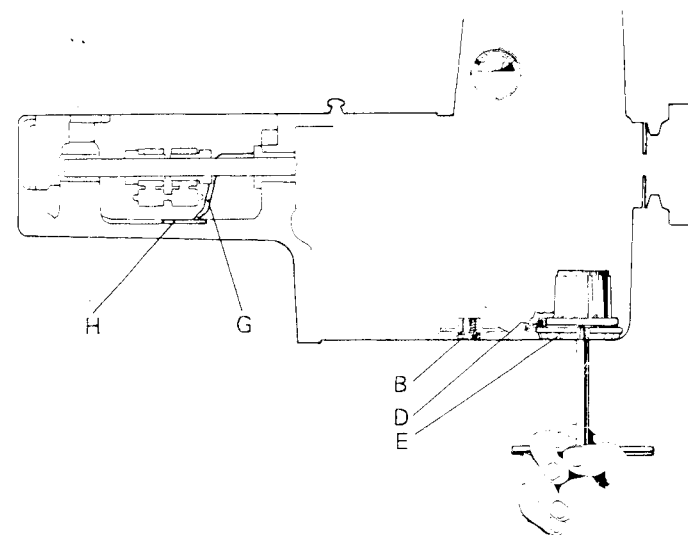
## RIFORMIMENTO LUBRIFICANTE

La macchina esce dagli stabilimenti senza lubrificante per cui è necessario, prima dell'avviamento, provvedere al suo rifornimento, impiegando OLIO Tipo 32 RIMOLDI Speciale per macchine per cucire industriali (Esso Standard TERESSO 32).

L'operazione si esegue svitando il tappo trasparente sul coperchio (fig. 24) e versando circa 820 cc di lubrificante.

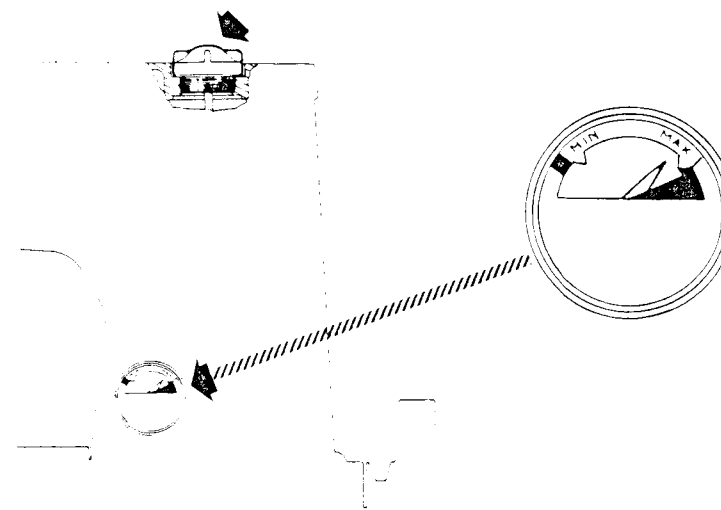
Controllare che la lancetta dell'indicatore livello posto sulla parte inferiore del montante, raggiunga la posizione MAX. Tenere presente che il movimento della lancetta avviene dopo che sono stati versati circa i 2/3 della quantità richiesta.

22



23

24





RIMOLDI

Libreto de instrucciones

Unidad Automática

UR 20-020

IMPORTANTE

Todos los productos Rimoldi, a los cuales hace referencia este libreto de instrucciones, cuentan con todas las protecciones impuestas por las leyes de anti-infortunio, actualmente en vigencia.

En consecuencia, los dispositivos de seguridad armados, no deben ser quitados excepto para operaciones de mantención que deberán ser siempre efectuadas con el motor desconectado. Para ello se utilizará el interruptor correspondiente.

También los silenciadores armados en la instalación neumática son considerados dispositivos de seguridad y en consecuencia deberán ser limpiados en caso que funcionen mal, pero nunca anulados.

PREMISA

Este libreto contiene algunas notas relativas a la instalación, puesta a punto y mantención normal de la unidad automática RIMOLDI UR 20-020/A. Los productos Rimoldi son sometidos a controles escrupulosos y severas pruebas que permiten garantizar su duración y eficiencia; es necesario empero recordar, que esto último depende en buena parte del uso y mantención cuidadosa de las cuales serán objeto.

Utilizando siempre REPUESTOS ORIGINALES RIMOLDI, los únicos en ofrecer la misma garantía de calidad de los componentes armados en origen, se puede tener la seguridad de mantener altos, a través del tiempo, la funcionalidad y el valor comercial de dichos productos.

ROCKWELL RIMOLDI S.p.A.

INDICE

	pag.
Características de la Unidad	
peso y dimensiones	
composición de la unidad	
instalación de la unidad	
fase de carga	
dispositivo tensor elástico	
botones de mando	
fase de costura	
máquinas de coser y sus componentes auxiliares	
motor para funcionamiento	
datos de plaqueta	
rendimiento	
panel de control 8H2	
conexiones exteriores toma b3 y b 10	
sincronizador P 2 - 1	
dispositivo transfer	
características	
grupo control translación	
grupo control rotación	
grupo pinzas sujeta-trabajo	
Panel de controles	
pared anterior	
pared posterior	
dispositivo retráctil tensor perneras	
Circuito eléctrico	
circuito estabilizado para controles	
circuito control electroválvulas	

circuito control corte de los hilos

circuito control motor

inscripción componentes eléctricos

inscripción interconexiones eléctricas

paneles o fichas

Circuito neumático

Ciclo de trabajo de la Unidad

Fases preliminares

Funcionamiento

Mantenimiento

Suministro aceite

---

#### Características de la Unidad

La UR 20-020/A es una unidad patentada para dobladillar la cintura de prendas de tejido de punto tubulares, como ser slips para damas y caballeros, pantalones de pijamas, monos deportivos, etc, con la simultánea introducción en el dobladillo de un anillo elástico <sup>con</sup> un ancho que puede variar entre los 8 y 30 mm.

Se pueden dobladillar prendas con un desarrollo periférico en tensión entre los 960 y 1720 mm.

En caso que la prenda para dobladillar posea costuras transversales que no se extiendan, es necesario tenerlo en cuenta al preparar las pinzas sujeta-trabajo, pues podría zafarse la prenda en los rodillos opuestos en diagonal.

La distancia entre los rodillos opuestos diagonalmente y que deberá ser tenida en cuenta en forma práctica, varía entre los 295 y 640 mm (fig 1). La posición de la máquina de coser en su soporte, es regulable a los fines de permitir sujetar el elástico solo con una aguja o bien dejándolo libre en el interior del dobladillo.

La sujeción es posible a partir de un elástico de un ancho, no tensionado de alrededor 10 mm.

Con el uso de un anillo de caucho o de otro material, muy restringible a la tensión, es posible obtener un dobladillo "lleno" y en relieve.

El consumo promedio de aire comprimida de la unidad es de alrededor 150 NI/min.

#### Peso y dimensiones

La UR 20-020 tiene un peso de 290 kg aproximados y cubre una superficie cuadrada de 180 x 180 cm. - Su altura es de 150 cm.

Dimensión mínima de las pinzas sujeta-trabajo

rodillos superiores en la posición más baja

Dimensión máxima de las pinzas sujeta-trabajo

rodillos superiores en la posición más alta

---

#### Composición de la Unidad

La misma está compuesta por:

-estructura tubular de soporte con barra horizontal posterior de protección.

-fase de carga (fig.2) equipada con botones de mando unidad 1 y ciclo 2,

brazos de soporte orientables 3 para los elásticos, desplazables en posición más alta 4, dispositivo tensor elástico 5

-fase posterior de costura (fig.3), contrapuesta a la precedente, equipada

con una máquina 171-11-2MN-01 arañada sobre el soporte a pedestal 6; longitud de la puntada

9 ± 18 puntadas/1" equivalente a alrededor

2,8 ± 1,4 mm; velocidad de funcionamiento 5.500

r.p.m. ; 2 agujas galga 3 punta seis .

- dispositivo transfer 7 equipado con dos grupos A y B de pinzas sujetas-trabajo diametralmente contrapuestas entre sí ,para el funcionamiento simultáneo de ambos grupos en las fases
- panel lateral 8 para los controles eléctricos y pneumáticos
- caja 9 para la colocación de bobinas con hasta 130 mm de diámetro ,equipada con separadores para introducir debajo de las bobinas
- dispositivo retráctil extensor perneras 10, suministrable solo bajo pedido y para ser utilizado unicamente con las prendas más largas ,para favorecer su rotación
- llave de cursor 11 sobre la mesa de los botones de comando unidad 1 para hacer volver la prenda apenas cosida ,a la fase de carga. Este comando tiene eficacia si se lo pone en funcionamiento antes del acabado de la fase de costura.
- caja transparente para recoger los retazos de tejido y gorro de tela con bordes elastizados para evitar que el polvillo y los mismos retazos, cubran la red de ventilación del motor .El tubo transportador de retazos, no debe estar introducido en la caja más de 50 mm desde el borde superior;ésto para no producir una contropresión que reduciría su eficiencia.
- reguladores de velocidad sobre todos los accionadores pneumáticos

Fase de carga (anterior)

fig.2

Fase de costura (posterior)

fig.3

### Instalación de la unidad

Esta unidad debe trabajar con las barras de guía del dispositivo transfer perfectamente en plano ,por lo cual es necesario controlar que se verifique esta condición durante la instalación.

Dicho control se realiza en la forma indicada en la fig.4 utilizando un simple nivel de burbuja.

#### Procedimiento:

-apoyar el nivel sobre el travesaño superior de una de las dos bases de la estructura de soporte,por ejemplo la base 1, y si es necesario se regulan los dos pies de apoyo correspondientes ,hasta obtener la nivelación de esta base.

-se efectúa luego la nivelación entre las dos bases ,poniendo el nivel sobre las dos barras de guía 3 del dispositivo transfer utilizando una simple barra de apoyo 4 .Se regula ahora solo el pie de apoyo 5 de la otra base 6.

-para completar la nivelación ,apoyando el nivel sobre el travesaño superior de esta base 6 ,debe regularse el pie de apoyo de la misma.  
Una vez finalizada la operación de nivelación ,se deben apretar muy bien las controtuercas que sujetan los pies de apoyo.

#### Fase de carga

##### Dispositivo tensor elástico (fig .5)

Este dispositivo tensor elástico está compuesto por 4 elementos (1) colocados en cuadrilátero y desplazados recíprocamente en forma neumática para cargar un elástico que deberá ser colocado sobre la prenda a dobladillar.

En grupos de dos, los elementos (1) son armados sobre varillas verticales 2 que se encuentran sobre la estructura de soporte y las cuales poseen



abrazaderas en su extremidad 3 y 4 que permiten su ajuste recíproco.

Los dos elementos 1 armados en la parte alta de las varillas 2 pueden ser regulados en su distancia respecto a los elementos de abajo de modo tal que, desplazando lo necesario los elementos superiores sobre las respectivas varillas verticales 2 y acercando o alejando estas últimas, es posible la adaptación del dispositivo tensor elástico a las medidas del elástico a cargar.

**IMPORTANTE:** las varillas deben estar colocadas en el mismo punto indicado en la escala milimetrada del soporte vertical correspondiente de las pinzas sujeta trabajo.-

#### Botones de mando

A la izquierda del dispositivo tensor elástico ,se encuentran los botones de mando (fig.6) ,de los cuales, el inferior luminoso verde 1 Marcha y el superior rojo 2 Detención de emergencia.

**Importante:**Antes de apretar el botón Marcha, controlar que el dispositivo transfer se encuentre por completo colocado hacia la parte posterior de la unidad,es decir que se encuentre alineado con respecto a la máquina y a las pinzas distanciadas de las respectivas estaciones (o lugares)a los fines de evitar golpes dañosos contra los topes recorridos y contra la misma máquina.

A la derecha del dispositivo tensor elástico se encuentra el botón de control ciclo (fig.7) negro 3,de Puesta en funcionamiento el cual se utiliza de la siguiente forma:

-apretado una primera vez ,para abrir el dispositivo tensor elástico y acercar las pinzas sujeta trabajo a su posición efectiva de carga( y también para controlar la simultánea introducción de las otras pinzas en la zona de costura).

-apretado una segunda vez,hace alejar las pinzas cargadas de la posición de carga,hace depositar un elástico sobre la prenda ,haciendo girar luego las pinzas hacia el ciclo de costura.

El botón de la derecha posee debajo también, el botón luminoso azul 4  
Detención Rotación el cual, si se aprieta antes que el dispositivo gire,  
detiene la rotación hasta que se mantenga apretado.

En esta posición es posible hacer acercar las pinzas cargadas, para un  
eventual control, presionando nuevamente el botón Marcha.

Se restablece el ciclo quitando la detención, es decir apretando el  
botón azul y luego el botón de marcha.

#### Ciclo de costura

Máquina de coser y sus componentes auxiliares

La máquina está equipada con:

-plano de apoyo regulable por medio del tornillo 1(fig.8) al cual se llega  
por el agujero que se encuentra en la pared del cubremotor 2. Esta regula-  
ción desplaza la máquina respecto a la posición de trabajo de las pinzas  
sujeta trabajo para el remate o no, del elástico.

-soplador regulable 2(fig.9) para inflar la prenda, favoreciendo su  
rotación durante la costura del dobladillo.

-grupo guía 3 sobre el plano de trabajo para alinear el elástico en el  
interior del dobladillo y elemento móvil de contraste para dispositivo  
a tijeras.

-dispositivo a tijeras para el corte transversal de interrupción del ruedo  
del dobladillo y dispositivo recortador de este último llevados por un  
soporte deslizante, debajo de la placa P

-soplador regulable en el grupo guía 3 dirigido hacia las agujas

-soplador regulable desenrollador 4 dirigido hacia el exterior del  
dobladillo para mantener extendida doblada delante de las cuchillas rehila-  
doras

-fotocélula a refracción para el restablecimiento del ciclo de costura,  
y colocada en el interior de la tapa lateral.

- soplador intermitente para limpiar la plaqueta refractiva 5 de la fotocélula
- grupo aspirador para eliminación de retazos de tejido
- tanteador mecánico a disparo o paleta 6 delante de las agujas e introducible entre el elástico y la parte doblada del dobladillo para controlar la llegada de la costura y notificar el acabado del ciclo.
- dispositivo de desenganche del crochet para el salto de las puntadas a comienzos del ciclo de costura (trecho sin costura 30 mm retomado luego al finalizar)
- dispositivo de control condiciones hilos aguja 7 (casse-fil) el cual controla en igual modo un posible aflojamiento prolongado de los mismos.
- dispositivo cortahilos debajo de la placa aguja.
- grupo guías superiores para mantener en forma y alineado el dobladillo entre los rodillos superiores de las pinzas. Este grupo incluye una guía corta fija, para ser utilizada con los rodillos colocados abajo y una guía larga, móvil penumáticamente, para ser utilizada con los rodillos colocados arriba. La única regulación prevista es la de adaptación del ancho del elástico.
- pedal auxiliar levantaprensatelas 12 (reproducido en fig. 3) utilizable durante las pruebas de costura.

#### Motor para funcionamiento

El motor previsto para el funcionamiento de la máquina es del tipo "Efka" Variostop VD12/8H2, trifásico

#### Datos de plaqueta

Tensión de alimentación 220/380V (para otras tensiones es necesario hacer pedido expreso)

Potencia 3/4 Hp = 550W

Ciclos 50 Hz                      Velocidad 2800 rpm.

60 Hz                                      3400 rpm.

### Rendimiento

Este motor está equipado con una caja de control del tipo 8H2 y prevee la posición de las agujas solo en la parte superior, a una velocidad que es regulable entre 180 y 140 rpm.; puede funcionar, además de la velocidad máxima de plaqueta, a una velocidad menor que puede ser seleccionada entre esta última y aquella elegida de posicionamiento. Hace funcionar la máquina por medio de un grupo embrague-freno electromagnéticos. Está equipado con un dispositivo sincronizador tipo P2-1 para emitir, al finalizar el ciclo, un mando de accionamiento (pneumático) para el dispositivo cortahilos. Está conectado con mandos exteriores (circuito eléctrico) para la puesta en funcionamiento o detención de la máquina, como así también para el funcionamiento temporizado con la velocidad menor seleccionada.

NOTA: el motor es controlado por un aparato eléctrico CM MANDO MOTOR y controla en forma directa el corte de los hilos y el acabado del ciclo de costura por medio del aparato eléctrico CT MANDO CORTA HILOS. Para eliminar la fase de "velocidad reducida" es necesario aislar eléctricamente el puente D sobre el panel A/M.

Panel de control 8H2 (fig. 10)

b1 toma para la conexión con el sincronizador P2-1

b2 toma para la conexión del grupo embrague-freno electromagnéticos

b3 toma para la conexión con las abrazaderas 3 -4 de la electroválvula

EV-rasa de control del dispositivo corta hilos

b10 toma para la conexión con las abrazaderas 1-2 al relé A31 y con las abrazaderas 2 -3 al relé A 32 de control funcionamiento-detención máquina, como además el funcionamiento temporizado con velocidad reducida seleccionada.

P1 potenciómetro para seleccionar la velocidad de posición agujas entre 180 y 140 rpm.

P2 potenciómetro para seleccionar la velocidad reducida de funcionamiento de la máquina.

P4 potenciómetro para seleccionar la duración del mando de la electroválvula EV-RASA del dispositivo cortahilos. La duración del mando puede ser seleccionada entre los 40 y 400 milésimos de segundo

#### CONEXIONES EXTERIORES DE LAS TOMAS b3 y b10(fig.11)

M II corresponde a la electroválvula EV-RASA de mando del dispositivo cortahilos

b 57 corresponde al contacto A31 del circuito eléctrico CM COMANDO MOTOR

b 58 corresponde al contacto A 32 del circuito eléctrico CM COMANDO MOTOR

Con A31 abierto - A32 indiferente = la máquina está detenida

Con A31 cerrado - A32 cerrado = la máquina funciona a baja velocidad cuyo valor está regulado por el potenciómetro P2

Con A31 cerrado -A32 abierto = la máquina funciona a su máxima velocidad

#### SINCRONIZADOR P2-1 (fig. 12)

1 - disco con hendidura (inactivo)

2 - disco con hendidura para la única puesta en posición agujas prevista

3 - inductores notificadoros de la hendidura A

4 - tapa del sincronizador

A - hendidura de los discos

Este sincronizador efectúa la puesta en posición de las agujas solo con el disco 2 (disco exterior), mientras que el disco 1 permanece inactivo

Para obtener una correcta puesta en posición es necesario hacer coincidir

la hendidura A con los inductores 3 del sincronizador cuando las agujas se encuentran en su posición más alta.

**IMPORTANTE:** para evitar posibles daños a la cuchilla cortahilos y a las agujas, antes de proceder a la puesta a punto del disco 2 es necesario desconectar el funcionamiento del dispositivo cortahilos , quitando la clavija de la toma b3 o bien quitando el aire comprimida

#### DISPOSITIVO TRANSFER

##### Características

Este dispositivo está armado en forma tal que permite su desplazamiento a lo largo de dos barras de guía 1 (fig.13) y está equipado con grupos de mando para trasladar las pinzas sujeta trabajo adentro y afuera de las fases de carga y de costura , además de hacer girar (en ambos sentidos) y en 180° , cuando las pinzas mencionadas deben cambiar posición.

##### Grupo de mando translación

Este grupo está formado por el cilindro tradador 2 para los grandes desplazamientos y por el cilindro posicionador 3, acoplado al anterior, que desplaza 40 mm hacia atrás las pinzas para la colocación del elástico. Este cilindro posicionador está controlado por el botón **FUNCIONAMIENTO**.

##### Grupo de mando rotación

Este grupo está compuesto por dos ruedas dentadas 4 y 5 además de una cadena de transmisión 6 accionada por el pistón 7 de un cilindro transversal 8 por medio del bloque 9.

La rueda dentada 4 es solidaria con la estructura que sostiene en las extremidades los grupos pinzas sujeta trabajo A y B /  
En el recorrido de la cadena de transmisión y del bloque 9 se encuentran 2 microinterruptores M4 y M5 que, en contestación a su estado (abierto o

cerrado) indican cual de las dos pinzas sujeta trabajo ,se encuentra en el ciclo de carga.

Los microinterruptores funcionan por el accionador T llevado por el bloque 9 .-

Por último se encuentran también dos amortizadores opuestos entre sí para absorber los golpes al finalizar la rotación.

En cada rotación, las pinzas sujeta trabajo A y B deben encontrarse en perfecta alineación con los ciclos correspondientes.

Esta condición de operatividad está controlada por la placa especial 10 (fig. 14) que se encuentra sobre cada grupo de pinzas ,la cual debe entrar libremente en una hendidura 11 colocada en la placa posterior 12 que sostiene las barras de guía.

Para regular la alineación, es necesario:

- aflojar los tornillos 13 que sujetan el bloque 9
- aflojar o apretar el vástago del pistón 7 con un destornillador introducido en los agujeros alineados 14 y 15, hasta obtener la alineación de la placa 10 con respecto a la hendidura 11
- apretar nuevamente los tornillos 13, hacer girar a mano el dispositivo transfer y controlar que también la otra placa entre libremente en la hendidura.

En caso de interferencia, aflojar el pasador de fijación 16 (fig.15) y hacer girar en un sentido u otro ,la arandela de final de recorrido 17 del pistón 7; apretar nuevamente el pasador de fijación.

**IMPORTANTE:** Mientras se efectúan estas regulaciones, apagar el interruptor general ,dejando circular solamente el aire comprimida cuando se hace girar a mano el dispositivo transfer; prender nuevamente el interruptor general ,cuando se dan las dos posiciones en forma automática.

GRUPO PINZAS SUJETA TRABAJO

Cada grupo de pinzas sujeta trabajo está compuesto por dos soportes verticales 1, regulables reciprocamente y armados sobre la barra transversal 2, dotados cada uno de un eje 3 sobre el cual están armados de a dos, los rodillos inferiores 4 y superiores 5, para formar el cuadrilátero sobre el cual cargar la prenda para coser.

Existen dos clases de rodillos:

- semi-cortos para el dobladillo de cintura en slips para damas ,etc.
- semi-largos para el dobladillo de cintura en pantalones de pijamas, equipos deportivos, etc.

Cada rodillo está armado a presión sobre el propio perno de sostén ,para facilitar su reemplazo.

Las posiciones de soportes verticales están indicadas sobre escalas especiales milimetradas y sobre ellas deberán ser colocadas las varillas correspondientes del dispositivo tensor hilo.

**IMPORTANTE:** hasta que el desarrollo periférico de la prenda lo permita, es aconsejable colocar los soportes verticales de la derecha lo más cerca posible a la máquina de coser con el fin de favorecer la acción del soplo desenrollador con la ayuda del rodillo inferior derecho.

Después de cada regulación de los sostenes verticales ,colocar las manijas 7 en perfecta posición horizontal para evitar interferencias con los travesaños de la estructura de sostén de la unidad.

Los rodillos superiores 5 pueden estar colocados en una posición o altura 8 distinta respecto a los correspondientes rodillos inferiores para adaptar las dimensiones del cuadrilátero a las medidas más pequeñas de las prendas.

Los ejes 3 son hechos oscilar por accionadores neumáticos 9 para cerrar las pinzas y descargar automáticamente la prenda cosida.

Cada rodillo está conectado exteriormente con una guía dobladora 10 ,la cual posee un accionador neumático 11 propio .Su posición está regulada



por un puntal especial 12 llevado por la arandela 13 que puede ser desplazable sobre los accionadores 11.

Las guías desenrolladoras tienen la doble función de colocar la prenda antes de poner el elástico y doblar después el orillo, a lo largo de toda la circunferencia. Entre los rodillos de cada uno de los pares, se encuentra una guía vertical 14 que sirve para mantener en la posición correcta el dobladillo, durante su cosido.-

#### PANEL DE CONTROLES PNEUMATICOS Y ELECTRICOS

Pared anterior

Este panel presenta, en su pared anterior, el interruptor eléctrico general (IG) y el panel de control (fig. 17) sobre el cual se pueden observar:

- 1 - Cuenta piezas cosidas
- 2 - Luz verde de control que se enciende por el interruptor general.
- 3 - control acabado ciclo (PT6), su función es de seguridad para interrumpir el funcionamiento de la máquina, en caso que el tanteador mecánico (paleta) no intervenga en el momento justo. Es regulado con un tiempo apenas superior al de costura efectivo.
- 4 - duración soplo tanteador (PT7), su función es la de regular la duración del soplo introducido por el tanteador mecánico entre el elástico y la parte doblada del dobladillo, a comienzos del ciclo de costura. Una luz de control permanece encendida durante todo el período en que se produce el soplo.
- 5 - demora rotación (PT2) - su función es la de regular la demora de la rotación del dispositivo transfer después de la colocación del elástico sobre la prenda.
- 6 - duración colocación elástico (PT3) - regula el tiempo de función del

dispositivo tensor elástico desde 0 hasta 5 segundos.

7 - demora detención cabezal (PT5) - su función es la de demorar la detención de la máquina para completar el ciclo de costura después que el tanteador mecánico fuera desplazado desde la costura de la porción de dobladillo ya cosida.

#### Pared posterior

La pared posterior del panel cuenta con los controles para las operaciones especiales:

- 1 - automático- manual (PA) ,funciona como SEAM CONTROL,es decir , como selector entre AUTOMATICO ,con funcionamiento normal y completo de toda la unidad, y MANUAL ,con exclusión del dispositivo transfer y de la fase de costura.
- 2 - Motor - su función es la de desconectar el motor de la red eléctrica cuando se trabaja sobre la máquina/para su enhebrado o para regular la posición de sus accesorios,además de otras operaciones en la fase de costura.
- 3 - Control Costura (PCC) - con SELECTOR en MANUAL ,sirve para hacer funcionar solo la máquina.
- Este control es del tipo a botón,por lo tanto la máquina funciona solo cuando se lo aprieta.
- 4 - Soplo sostenedor prenda -regulador de alcance para variar el desplazamiento de la prenda provocado por el soplador colocado en la tapa lateral de la máquina.
- 5 - aspiraretazos - regulador de alcance para variar la fuerza de aspiración sobre los retazos producidos por las cuchillas rehiladoras.
- 6 - soplo doblador - regulador de alcance para variar el desplazamiento sobre la cara inferior de la parte doblada del dobladillo.

7 - Grupo PUL - filtro/reductor/lubrificador con reguladores de presión y manómetros para el control del aire comprimida.

8 - Soplador manual para la limpieza. Se coloca generalmente en la posición 9.

El manómetro 10 a través del cual pasa aire sin lubricar, como así también el manómetro 11, a través del cual pasa aire lubricada para accionar los cilindros neumáticos, deberán indicar una presión no inferior a 6 bar. El lubricador 12 deberá ser llenado con el mismo aceite utilizado para la lubricación de la máquina. Se obtiene una adecuada lubricación del aire cuando, una vez puesta en funcionamiento la unidad, desciende una gota de aceite visible a través de la pequeña cúpula 13, cada 20 + 30 ciclos de trabajo. Dicha regulación de lubricación se efectúa con el tornillo 14

Sobre el grupo filtro se encuentra además la llave 15 que funciona como interruptor general para el aire comprimida.

Dispositivo retráctil extensor perneras (fig.19)

Este dispositivo no requiere regulaciones especiales en su instalación sobre el soporte a columna de la máquina. Empero, cuando se fija el block de unión 1 con la varilla del pistón de funcionamiento, es aconsejable mover a mano el dispositivo, entre la posición retraída y la extendida, para comprobar que los blocks inferiores 2 y los superiores 3, no toquen la pared vertical recubre motor 4. Para desconectarlo del funcionamiento, es necesario cerrar la llave 5 empujando hacia el interior su cursor 6.

CIRCUITO ELECTRICO CON ALIMENTACION ESTABILIZADA A 24V PARA CONTROLES

Variación de funcionamiento

Para el funcionamiento con start memorizado durante la fase de rotación, quitar el puente Y, efectuando luego los puentes X y Z.

CIRCUITO DE COMANDO ELECTROVALVULAS

- CT - Control corte de los hilos
- CM - Control motor

INDICE COMPONENTES ELECTRICOS

- RI Resistencia
- .....
- CI Condensador
- .....
- DI -10 transformador
- DI + D9 diodo
- PT7 potenciómetro 1,70 M  $\Omega$  -1 rev.
- ICI integrado
- .....
- FT1 acoplamiento optoelectrónico
- S-1-2 interruptor de proximidad
- TRI transistor de potencia
- .....
- L/SP lámpara aparato en tensión
- L/PM lámpara botón funcionamiento
- L/A lámpara selector costura AUT-MAN
- L/PBC lámpara botón detención ciclo
- P/BC botón detención ciclo
- Start botón comienzo ciclo
- PM botón funcionamiento
- PE botón emergencia
- P.C.C. botón control costura
- P.A. selector costura AUT-MAN
  
- M1 microcarro en posición de rotación (cerrado)
- M2 microcarro en posición de carga(cerrado)

M4 microcarro pinza A en el ciclo de carga(cerrado)  
M5 microcarro pinza A en el ciclo de costura (cerrado)  
MCF micro rotura hilo  
M motor  
FT-FR-FS fusibles  
. . . . .  
I.E.M. interruptor desconexión motor  
I.G. interruptor general  
T1 transformador 130 VA  
TR relé térmico  
A4I telerruptor  
A1 relé programación circuito  
A2 relé auxiliar fotocélula  
A3 relé auxiliar sensor recorrido inter carro  
A4 relé auxiliar micro M1  
A5 relé auxiliar micro M2  
A6 relé <sup>auxiliar</sup> programación ciclo  
A7 relé auxiliar rotación carro  
A8 relé auxiliar translación carro  
A9 relé auxiliar circuito  
A10  
A/8 relé auxiliar memorización start  
A 11 relé auxiliar circuito  
A 12  
A13 relé auxiliar demora rotación  
A14 relé control translación completa carro  
A15 relé control translación parcial carro  
A16 relé control colocación elástico  
A17 relé auxiliar doblez y cerrado pinzas  
A18 relé auxiliar colocación elástico  
A19 relé auxiliar circuito

A20	relé auxiliar posición pinza A
A21	" " " A
A22	B
A23	B
A24	relé control rotación
A25	" " prensatelas y ciclo costura
A26	" " conexión cuchillas
A27	" auxiliar circuito
A28	" control tijeras
A29	" auxiliar circuito
A30	" " control motor
A31	" control motor alta velocidad
A32	" " velocidad reducida
A33	" auxiliar circuito
A34	" seguridad prensatelas
A35	" auxiliar circuito
A36	" control hilos
A37	" auxiliar control hilos
A38	" control doblez y cierre pinzas
A39	" " final costura
A40	" auxiliar control motor
A42	" " " velocidad reducida
NUM	" contador prendas cosidas
RASA	" auxiliar recorte hilos
TEMP.	Temporizador exterior (seguridad fin ciclo)
TX	temporizador regulación tiempo soplo paleta
EV1	electroválvula translación parcial carro
EV2	" " total carro

EV3 electroválvula cargador elástico  
EV8 electroválvula rotación carro  
EVlínea electroválvula aire línea  
EV9 " levanta prensatelas  
EV10 " conexión cuchillas  
EV11 " tijeras  
EV12 " aspiración recortes  
EV4 " doblez pinza A y cierre pinza B  
EV7 " doblez pinza B y cierre pinza A  
EV RASA electroválvula control corta hilos  
EV13 " soplo paleta  
L/SP lámpara soplo paleta  
L/I lámpara para enhebrado  
R30 resistencia 15K  $\Omega$  1/2W  
.....  
C22-27 condensador  
.....  
D27 -28-29-30 Diodo

INDICE INTERCONEXIONES ELECTRICAS

Botones izquierda

Toma de panel VEAM a 4 (contacto- color cable- abrazadera)

Botones derecha

toma de panel VEAM a 6

GRUPO CASSE-FIL , FOTOCELULA , SENSOR

toma panel VEAM a 10- cable 6 x 0,35

Toma auxiliar control start

toma de panel VEAM a 5

Botones izquierda

cable 4 x 0,5 -clavija suelta VEAM a 4

Botones derecha

cable 6 x 0,35 - clavija suelta VEAM a 6

Grupo casse-fil , fotocélula , sensor

cable 3 x 0,5 - clavija suelta VEAM a 10

Control motor

cable 3 x 0,5 - clavija suelta TUCHEL a 3

Grupo micro y sensor

toma suelta SIEMENS a 12

Control motor

cable 3 x 0,5 - clavija suelta HIRSCHMAN a 6

Grupo micro y sensor

~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~ CABLE 4 x 0,5 -toma de panel SIEMENS a 12

Panel controles

clavija suelta BURNDY a 24 (contacto <del>XXXX</del> - contacto toma)	clavija
violeta	azul (blu)
rojo	amarillo(giallo)
celeste	
marrón	
anaranjado	
gris	
verde	
negro	
blanco	



-Esquema de la base para el armado de los empalmes y silenciadores

-Descripción y esquema de empalmes ,en los extremos de las conexiones

- empalme derecho
- empalme derecho de unión
- empalme acodado
- empalme en T de unión
- empalme en T con conexión en centro
- empalme en T con conexión lateral

\* a la referencia Nro.9 del "Grupo elevador perneras pijamas"  
Ref. 944908.5

#### CICLO

Después de haber dado tensión al dispositivo cerrando el "interruptor general" ,la operadora comienza la fase de preparación ,apretando el "botón funcionamiento",el cual:

- poniendo en tensión todos los circuitos eléctricos
  - poniendo en actividad el temporizador "IC2"(el cual después de un breve tiempo fijo excita el relé"AZ" )
- pone en presión el circuito neumático por medio de "EV línea".
- El tiempo de puesta en 0 , permite al dispositivo de reconocer mediante "M4"y"M5" cual de las pinzas se encuentra en la fase de carga,preparando en consecuencia "EV6".En caso que las pinzas se encontrasen en una posición intermedia,el dispositivo interpreta:pinza A en la fase de carga y hace realizar el desplazamiento necesario.Es bueno observar que los circuitos neumáticos del cargador elástico y cierre pinzas,no dependen de "EV Línea"y en consecuencia,se tienen:
- las pinzas siempre abiertas incluso con el "Interruptor General" abierto.
  - cerrando IG ,el cargador elástico se abre, permaneciendo así hasta haber procedido con la puesta en cero.

Suponiendo que la pinza "A" se encuentre en la fase de carga después de haber puesto en 0 ,la UR está entonces preparada en la siguiente forma:

- carro en posición de rotación:EV1 excitado, EV2 no excitado, micro M1 cerrado, M2 abierto
- cargador elástico cerrado :EV3 no excitado
- pinza "A" en la fase de carga:EV8 no excitado, micro M4 cerrado,M5 abierto
- prensatelas arriba: EV9 excitado
- plano cuchillas desconectado: EV10 no excitado

Con la UR preparada en esta forma, la operadora pone el elástico sobre el cargador cerrado, luego,apretando una primera vez el botón "Start", se obtiene la abertura del cargador elástico y la translación total del carro.

- 20 grupo control aire
- 19 soplador
- 18 electroválvula de 5 vías
- 17 válvula selectora
- 16 válvula de 3 vías NC
- 15 válvula de 4 vías
- 13 cilindro levanta prensatelas
- 12 cilindro DE 16 x 100
- 11 llave
- 10 válvula de 3 vías NA
- 9 cilindro ...
- .....
- 3 dosificador 1/8"
- .....

---

Ref. descripción

---

## CICLO DE TRABAJO

### Fases preliminares

El dispositivo tensor elástico se encuentra cerrado (fig.20), cuando los cuatro elementos colocados en cuadrilátero se encuentran cercanos entre sí por los respectivos accionadores neumáticos que están extendidos; en caso contrario, el dispositivo tensor elástico se encontrará abierto (fig.21). El dispositivo tensor elástico cerrado permite, en fases sucesivas, el cargado de un anillo elástico y su colocación sobre la prenda. Dicho dispositivo posibilita a los grupos de las pinzas sujeta trabajo de ponerse en posición de carga.

Los movimientos de este dispositivo están controlados por la electroválvula EV3 que provoca la abertura cuando se la excita. Cada grupo de pinzas sujeta trabajo se considera cerrado cuando los respectivos pares de rodillos se encuentran orientados hacia el interior para descargar automáticamente la prenda cosida.

El movimiento de cierre está controlado por la electroválvula EV7 a los pares de rodillos del grupo "A" de pinzas y por la electroválvula EV4 a los pares de rodillos del grupo "B".

Cuando la electroválvula EV7 hace cerrar el grupo pinzas A, hace también funcionar las guías dobladoras acopladas a los rodillos del grupo B para formar un nuevo dobladillo. De la misma manera funciona la electroválvula EV4 respecto a las guías dobladoras del grupo A.

El dispositivo transfer posee movimientos:

-de translación paralela a la máquina para introducir los grupos de pinzas en las posiciones de carga y de costura.

-de translación parcial (hacia atrás) para el depósito del elástico sobre la prenda y para la descarga de la prenda apenas cosida.

-de rotación para cambiar de lugar entre sí los dos grupos A y B de pinzas.

Los movimientos de translación se obtienen mediante el control necesario de los pistones 2 y 3 de la figura 13 utilizando las electroválvulas EV1 y EV2 ,bajo el control de los dos microinterruptores M1 y M2

EV1 no excitada -EV2 excitada =dispositivo transfer desplazado hacia las posiciones de carga y costura del pistón 2

M1 abierto -M2 cerrado

EV1 excitada -EV2 excitada = dispositivo transfer desplazado hacia M1 abierto -M2 abierto atrás por el pistón 3 para depositar el elástico sobre la prenda

EV1 excitada -EV2 no excitada =dispositivo transfer en posición M1 cerrado -M2 abierto para ser objeto de rotación del pistón transversal 8

Los movimientos de rotación ,alternados en ambos sentidos ,son obtenidos mediante el control necesario ejercido al pistón transversal 8 por medio de la electroválvula EV8 y bajo el control de los dos microinterruptores M4 y M5 hechos funcionar por el accionador T llevado por el block 9 conectado a la cadena 6

EV8 no excitada

M4 cerrado -M5 abierto= grupo pinzas A en la posición de carga- grupo pinzas B en la posición de costura

EV8 excitada

M4 abierto -M5 cerrado= grupo pinzas B en la posición de carga- grupo pinzas A en la posición de costura

El sostén desplazable del dispositivo a tijeras para el corte transversal

y el de las cuchillas rehiladoras ,son controlados por la electroválvula EV10.

El funcionamiento del dispositivo a tijeras está controlado por la electroválvula EV11.

El tanteador mecánico instantáneo (paleta) se introduce entre el elástico y la parte doblada del dobladillo por el soplo de aire controlado por la electroválvula EV13.La expulsión del tanteador desde el interior del dobladillo se produce directamente por la costura que lo cierra sobre la prenda y ésto para anunciar el aproximarse de la terminación del ciclo.- El movimiento de expulsión o de regreso del tanteador mecánico determina la cobertura del sensor de proximidad SENS 2 ,el cual hace comenzar el ciclo de acabado costura.

El dispositivo corta hilos está controlado por la electroválvula EV 14SA La elevación del prensatelas es ejercida por la electroválvula EV9.

El dispositivo de control de la integridad de los hilos,o de su aflojamiento prolongado,emite un señal solo en caso de emergencia ,el cual es tenido en consideración por el aparato eléctrico de la unidad ,un momento después del comienzo de la costura y durante toda la duración de la misma. Cuando la parte eléctrica recibe dicho señal,se produce la misma condición ejercida cuando se aprieta el botón EMERGENCIA (PE).

#### FUNCIONAMIENTO

Después de haber dado corriente a la unidad mediante el cierre del interruptor general(IG) ,se aprieta el botón FUNCIONAMIENTO(IM) para poner en tensión todos los circuitos eléctricos y preparar(puesta a 0) el aparato eléctrico ,a los fines de poner también bajo presión el circuito neumático,por medio de la electroválvula EV-LINCA.

La fase de puesta a 0 sirve para hacer comprobar al aparato, con la ayuda de los microinterruptores M4 y M5, cuáles de las pinzas sujeta trabajo (A o B) se encuentre en la posición de carga y en consecuencia, preparar la electroválvula EV8.

Después de operaciones de manutención standard o de puesta a punto, puede darse el caso que el dispositivo no se encuentre en una posición de operación bien definida.

Cuando esto ~~ocurre~~<sup>ocurre</sup>, el aparato eléctrico considera la posición del dispositivo transfer como si se encontrase con "las pinzas sujeta trabajo A colocadas en la posición de carga" y en consecuencia les daría los movimientos necesarios para alcanzar dicha posición.

Esta situación es peligrosa por los golpes que recibiría el dispositivo transfer, moviéndose, contra los topes recorrido y por los de las pinzas contra la máquina.

En consecuencia, es aconsejable, alinear el dispositivo transfer con la máquina y empujarlo hacia atrás completamente, antes de apretar el botón FUNCIONAMIENTO.

Apretando el botón FUNCIONAMIENTO, el dispositivo tensor elástico se cierra pero queda en la última posición alcanzada al abrir el interruptor general.

Después de la fase inicial de puesta a 0, se carga un anillo elástico sobre el dispositivo tensor elástico, como lo indica la fig. 20, y se aprieta luego una primera vez el botón ARRANQUE para abrir el dispositivo tensor elástico cargado y acercar el grupo pinzas sujeta trabajo a la posición de carga real (EV1 no excitada-EV2 excitada-M/abierto-M2 cerrado).

Al mismo tiempo que se carga la primera prenda sobre las pinzas (fig. 21), en la posición de costura todo está detenido, pues las otras pinzas están descargadas.

Después de haber acabado las operaciones de carga, se aprieta por segunda

vez el botón ARRANQUE ,para dar comienzo a los siguientes pasos:

-desplazamiento parcial hacia atrás del dispositivo transfer(EV1 excitada-EV2 excitada-M1 abierto-M2 abierto)

-cierre del dispositivo tensor elástico a consecuencia de la cobertura del sensor de proximidad SENS 1

-colocación del anillo elástico sobre la prenda (EV3 no excitada).

Después de un lapso de tiempo regulado por el temporizador TIEMPO COLOCACION ELASTICO(PT3) sigue el desplazamiento hacia atrás del dispositivo Transfer hasta alcanzar la posición de rotación.

Durante este desplazamiento,SENS 1 queda descubierto y el relativo señal hace funcionar por impulsos la electroválvula EV4 ,la cual hace mover las guías dobladoras de las pinzas cargadas.

Simultáneamente las pinzas del otro grupo, se cierran.

Cuando la posición de rotación es alcanzada, M1 se cierra y comienza la dilación regulada por DEMORA ROTACION .Al acabar esta última ,el dispositivo transfer es objeto de rotación (EV8 excitada).

La demora de rotación sirve para controlar a vista la buena realización del dobladillo.En caso negativo, se aprieta el botón DETENCION ROTACION antes de la rotación del dispositivo transfer ,apretando luego también el botón ARRANQUE para acercar las pinzas y arreglar el dobladillo.

Al acabar la operación,se quita la detención apretando el botón DEF.ROTACION y se restablece el ciclo apretando nuevamente el botón ARRANQUE.

Durante la rotación ,se carga otro elástico y cuando la misma se acaba (M5 cerrado-M4 abierto) se aprieta el botón ARRANQUE para abrir el dispositivo tensor elástico y acercar las pinzas descargadas para colocarles otra prenda.

Este desplazamiento hacia adelante del dispositivo transfer,permite a las

pinzas antes cargadas ,de colocar la prenda debajo del pié prensor y obscurer la fotocélula ,la cual hace comenzar el ciclo de costura (M2 cerrado)

En estas condiciones ,se producen los siguientes pasos:

-baja el pié prensor (EV9 no excitada)

-después de una breve dilación fija,introducción del soporte desplazable sujeta cuchillas (EV10 excitada)

- impulso del elemento de contraste al dispositivo a tijeras(EV11 excitada)  
-funcionamiento del dispositivo a tijeras para producir el corte transversal.

-introducción del tanteador mecánico instantáneo,entre elástico y parte doblada del dobladillo,por medio de un soplo controlado por la electroválvula EV13 la cual es excitada simultáneamente con la EV10.El soplo sirve también para volver insensible el tanteador mecánico a las molestias provocadas por posibles costuras transversales o espesores gruesos de la prenda.la duración del soplo está regulada por el temporizador DURACION

SOPLO TANTEADOR (PT17) entre 0 y 12 segundos y no debe cesar antes que la última costura transversal o espesor grueso haya pasado el tanteador mecánico.

-después de otro lapso o dilación fija,comienzo de la aspiración de los recortes de tejido

-funcionamiento de la máquina a baja velocidad durante un lapso regulado por un temporizador (PT4) llevado por el panel A/H-1 agotado el cual, la máquina funciona a su máxima velocidad.

Mientras tiene lugar el ciclo de costura,en la posición de carga se procede a cargar una nueva prenda sobre el grupo pinzas presente,apretando luego el botón"arranque" ,aunque el ciclo no esté aún terminado,pues el control queda memorizado en el aparato eléctrico.



Antes del acabado del ciclo de costura, el tanteador mecánico instantáneo es desplazado de la costura a realizar y durante dicho desplazamiento, llega a cubrir el sensor de proximidad SEVS2 que controla el regreso a la posición de descanso del soporte desplazable sujeta cuchillas y la disminución de la velocidad de funcionamiento de la máquina durante un lapso regulado por el temporizador DEMORA DETENCION CABEZAL(PT5), transcurrido el cual, la máquina es detenida con las agujas arriba.

En caso que el señal proveniente de SENS 2 no diese lugar al acabado del ciclo de costura, este último terminaría igualmente debido al temporizador CONTROL FINAL CICLO(PT6) variable entre 0 y 16 segundos, cuya regulación debe tener en cuenta el tiempo real necesario para la efectuación de todo el ciclo, desde el comienzo hasta el final.

Durante el funcionamiento normal de la unidad, este temporizador no interviene nunca .

Al acabarse este ciclo, el circuito conectado con el motor emite un impulso que excita la electroválvula EV-RASA para activar el dispositivo corta hilos.

Después de un breve lapso fijo, se concluye el ciclo de costura levantando el prensatelas .

Si el botón ARRANQUE fue apretado antes, el ciclo de trabajo será repetido sin interrupción alguna, de lo contrario será comenzado apretando dicho botón.

Con la repetición del ciclo tendrá lugar, la descarga automática de la prenda cosida, cuando es excitada la electroválvula EV4 a consecuencia de quedar descubierto SENS 1

MANUTENCION

Diaria:

- descarga de la posible condensación depositada en los vasos del grupo regulación aire;
- limpieza de la red del motor;
- limpieza rápida de todos los órganos de la máquina que producen el transporte y la formación del punto;
- control nivel aceite.

Semanal:

- limpieza de la grifa de transporte ,protector aguja posterior y anterior y limpieza del crochet.

Mensual:

- lavado con agua, posiblemente caliente, de los elementos filtrantes del grupo de regulación aire comprimida.

Trimestral:

- proceder al cambio del aceite de la máquina y a la limpieza de los filtros.
- Para descargar el aceite, aflojar la tapa de descarga B(fig.22).
- Para limpiar el filtro principal ,aflojar los dos tornillos D que sujetan la tapa E.Utilizando una llave a rosca, del tipo que ilustra la figura , quitar la tapa de su agujero, sacando el filtro relativo .Lavarlo con nafta y soplarlo con aire a baja presión.Después de la limpieza, volver a colocar el filtro sobre la tapa e impregnarlo de aceite.
- Antes de proceder a armar todo, controlar que anillo de sujeción esté aún en buenas condiciones y correctamente colocado en la garganta de la tapa.
- Para limpiar el filtro delantero, es necesario quitar el plano de trabajo.
- Después de esta primera operación, aflojar el pasador que tiene el manguito

F (fig.23) y quitar el tubito de aspiración G conjuntamente al disco H debajo del cual se encuentra el filtro para limpiar.

Proceder a su limpieza del mismo modo a lo indicado para el filtro principal.

#### SUMINISTRO ACEITE

La máquina sale de la fábrica sin lubricante, por lo cual, antes de su funcionamiento, es necesario suministrarle, utilizando aceite Tipo 32 RIMOLDI Especial para máquinas de coser industriales (Esso Standard TERESSO 32).

La operación se realiza quitando el tapón transparente de la tapa (fig.24) y vertiendo alrededor de 820 cc de lubricante.

Controlar que el indicador nivel colocado en la parte inferior del montante alcance la posición MAX. Recordar que el movimiento del indicador se produce después de haber volcado alrededor de los  $\frac{2}{3}$  de la cantidad necesaria.

El indicador nivel aceite no debe pasar nunca las rayas rojas exteriores a los puntos MIN y MAX, pues, en el primer caso, la lubricación sería insuficiente y en el segundo, podría producirse pérdidas de aceite.

---