

**Parte 3: Istruzioni per il servizio. Classe 975 - 1 - 5**

<b>1. Informazioni generali</b>	<b>3</b>
<b>2. Testa della macchina per cucire</b>	<b>4</b>
2.1 Corsa di presa del cappio	4
2.2 Posizione in altezza della barra ago e distanza della punta del crochet rispetto all'ago	5
2.3 Placca ago	6
2.3.1 Posizione laterale del supporto della placca ago	6
2.3.2 Posizione alta e posizione bassa del supporto della placca ago	7
2.3.3 Momento dell'azionamento degli interruttori	8
2.3.4 Regolazione della velocità di salita e di discesa della placca ago	9
2.4 Apricestello	10
2.4.1 Posizione in altezza del nasino dell'apricestello	10
2.4.2 Ampiezza di passaggio intorno all'apricestello (ampiezza della corsa e posizione in profondità dell'apricestello)	11
2.4.3 Momento dell'apertura del cestello	12
2.5 Piedino di cucitura	13
2.5.1 Pressione del piedino di cucitura	13
2.5.2 Campo di regolazione in altezza	14
2.5.3 Sincronizzazione del momento del movimento del piedino di cucitura	15
2.6 Molla recuperafilo	16
2.7 Apertura della tensione principale	17
2.8 Lubrificazione	18
2.8.1 Regolazione della lubrificazione	19
2.9 Braccio oscillante della macchina per cucire	21
2.9.1 Posizione del braccio oscillante della macchina per cucire	21
2.9.2 Smorzamento della posizione finale del cilindro	22
2.9.3 Momento d'azionamento degli interruttori	23
2.10 Rulli di guida per la cinghia dentata	24
<b>3. Dispositivo rasafilo</b>	
3.1 Ciclo di funzionamento	25
3.2 Posizione della piastra di supporto di base e della camma di comando	26
3.3 Distanza tra il rollino palpatore e la camma di comando	27
3.4 Controcoltello e coltello tirafilo	28
3.5 Pressione del controcoltello	29
<b>4. Tavolo di pinzaggio</b>	<b>30</b>
4.1 Camma di comando principale	30
4.1.1 Posizione delle strisce in alluminio	31
4.2 Variazione della lunghezza del punto	32

4.3	Camme di comando piccole del tavolo di pinzaggio . . . . .	33
4.3.1	Funzione delle camme di comando . . . . .	33
4.3.2	Posizione delle camme di comando sull'albero . . . . .	34
4.3.3	Posizione delle strisce in alluminio sulle camme di comando . . . . .	35
4.4	Dischi di comando . . . . .	36
4.4.1	Funzione dei dischi di comando . . . . .	36
4.4.2	Posizione dei dischi di comando sull'albero . . . . .	37
4.5	Posizione del tavolo di pinzaggio . . . . .	38
4.6	Pinza del tavolo fisso . . . . .	39
4.7	Pinza del tavolo mobile . . . . .	41
4.7.1	Rinnovare i rivestimenti della pinza del tavolo mobile . . . . .	43
4.8	Piegatori centrali . . . . .	44
4.8.1	Regolazione dei piegatori centrali . . . . .	45
4.9	Piegatori laterali . . . . .	47
4.10	Piegatore anteriore esterno . . . . .	48
4.11	Piegatore anteriore intermedio . . . . .	49
4.12	Piegatore anteriore interno . . . . .	50
4.13	Leva premifessino . . . . .	52
<b>5.</b>	<b>Probabili cause per una distanza irregolare tra il bordo del materiale ed il percorso di cucitura . . . . .</b>	<b>53</b>
<b>6.</b>	<b>Sincronizzatore di posizionamento . . . . .</b>	<b>55</b>
<b>7.</b>	<b>Circuito pneumatico . . . . .</b>	<b>56</b>
<b>8.</b>	<b>Manutenzione . . . . .</b>	<b>57</b>



## 1. Informazioni generali

Codesto manuale d'istruzione per il servizio della classe **975 - 1 - 5** descrive le regolazioni dell'unità automatica di cucitura.



### **ATTENZIONE IMPORTANTE !**

Tutte le attività descritte nel manuale di servizio devono essere effettuate da personale specializzato oppure da persone appositamente istruite allo scopo !



### **Attenzione pericolo di ferimento !**

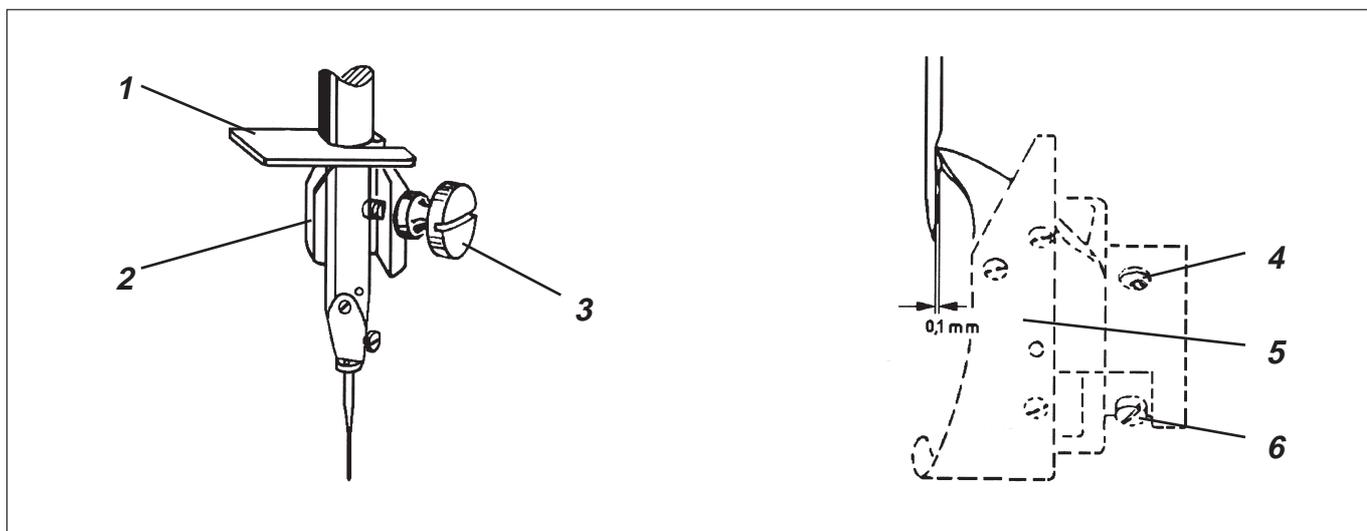
In caso di riparazioni, lavori di trasformazione oppure di manutenzione disinserire l'interruttore principale.

Lavori di regolazione e controlli di funzionalità a macchina in marcia devono essere effettuati con estrema precauzione ed osservando imperativamente tutte le misure di sicurezza.



## 2. Testa della macchina per cucire

### 2.1 Corsa di presa del cappio



La corsa di presa del cappio corrisponde alla corsa effettuata dalla barra ago a partire dal suo punto morto inferiore fino al punto nel quale la punta del crochet si trova esattamente sulla mezzeria dell'ago.



#### Attenzione pericolo di ferimento !

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

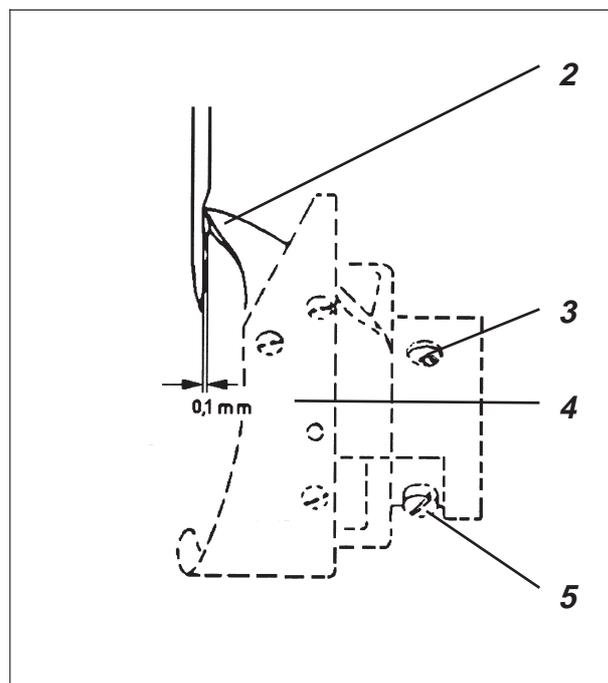
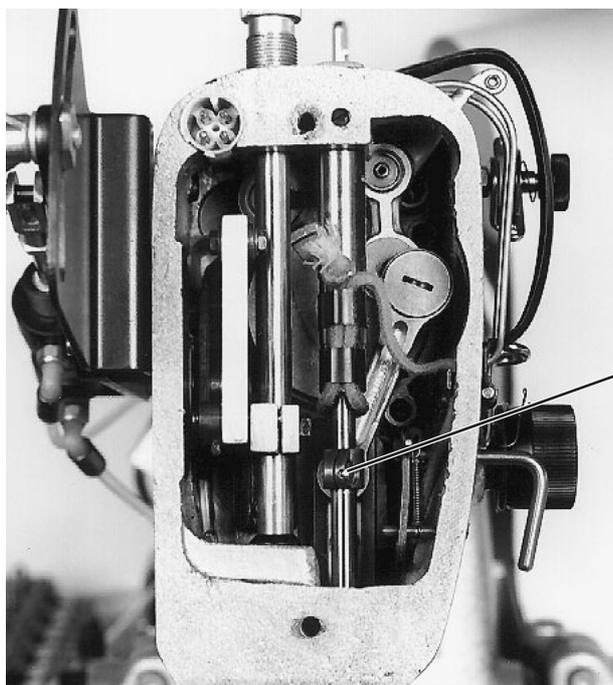
- Abbassare la testa della macchina per cucire.  
Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**".  
La testa della macchina per cucire s'abbassa.
- Girando manualmente il volantino portare la barra ago nel suo punto morto inferiore.
- Tramite il morsetto 2 premere il calibro 1 contro la bussola della barra ago.
- Avvitare la vite 3.
- Estrarre il calibro e girare manualmente il volantino nel senso normale di rotazione della macchina fino a quando il morsetto si appoggia contro la bussola della barra ago.  
In codesta posizione la punta del crochet dev'essere esattamente sulla mezzeria della barra ago.
- Allentare le viti 4 e 6.
- Rotare corrispondentemente il crochet 5 sul suo albero di trasmissione fino a raggiungere la posizione desiderata.
- Avvitare le viti 4 e 6.

Morsetto    Numero d'ordine : 981 150002

Calibro    Numero d'ordine : 981 150003



## 2.2 Posizione in altezza della barra ago e distanza della punta del crochet rispetto all'ago



Nella posizione di presa del cappio, la punta 2 del crochet dev'essere situata sulla mezzeria dell'incavo dell'ago.

Nella posizione di presa del cappio, la distanza della punta del crochet rispetto alla superficie dell'incavo dell'ago deve corrispondere a 0,1 mm.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

- Abbassare la testa della macchina per cucire.  
Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**".  
La testa della macchina per cucire s'abbassa.

### Posizione in altezza della barra ago

- Girando manualmente il volantino portare la barra ago nel suo punto di presa del cappio.
- Svitare la vite 1.
- Spostare in altezza la barra ago.  
La punta 2 del crochet dev'essere situata sulla mezzeria dell'incavo dell'ago.
- Avvitare la vite 1.

### Distanza della punta del crochet rispetto all'ago

- Allentare le viti 3 e 5.
- Spostare assialmente il crochet 4 sul suo albero.  
La distanza tra la punta del crochet e la superficie dell'incavo dell'ago deve corrispondere a 0,1 mm.  
Attenzione: Durante la regolazione non rotare radialmente il crochet e curare di non spingere troppo verso l'indietro il disco mandalio situato nella camera posteriore del crochet.
- Avvitare le viti 3 e 5.



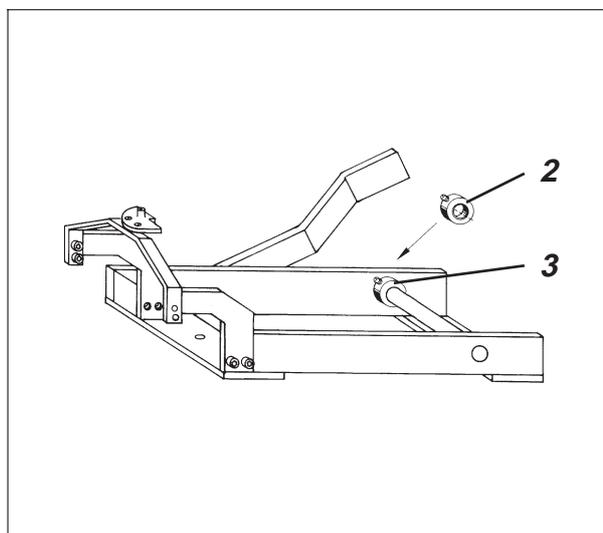
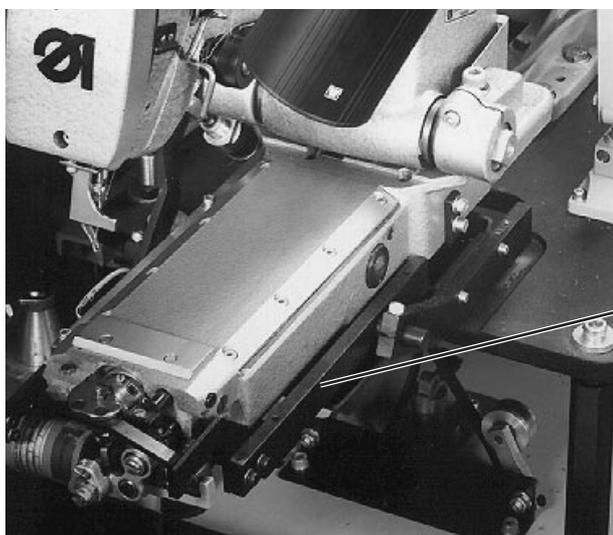
## 2.3 Placca ago

Durante il processo di cucitura, la placca ago è sempre in posizione alta (sollevata).

Il rialzo del foro della placca ago è smussato verso l'interno per impedire che il fessino all'inizio del ciclo di cucitura venga spinto via e formi delle pieghe durante la cucitura.

Le funzioni “ **Placca ago verso l'alto** ” e “ **Testa della macchina per cucire verso il basso** ” avvengono contemporaneamente. La funzione “ **Placca ago verso il basso** ” avviene solo quando la testa della macchina per cucire ha abbandonato la sua posizione bassa e la valvola di commutazione è stata azionata. Grazie a codesta sequenza funzionale lo spezzone finale del filo tagliato viene estratto dal campo di lavoro della placca ago prima che quest'ultima possa involontariamente appinzare il filo.

### 2.3.1 Posizione laterale del supporto della placca ago



L'ago deve penetrare perfettamente centrato nel foro della placca ago quando quest'ultima è nella sua posizione alta.



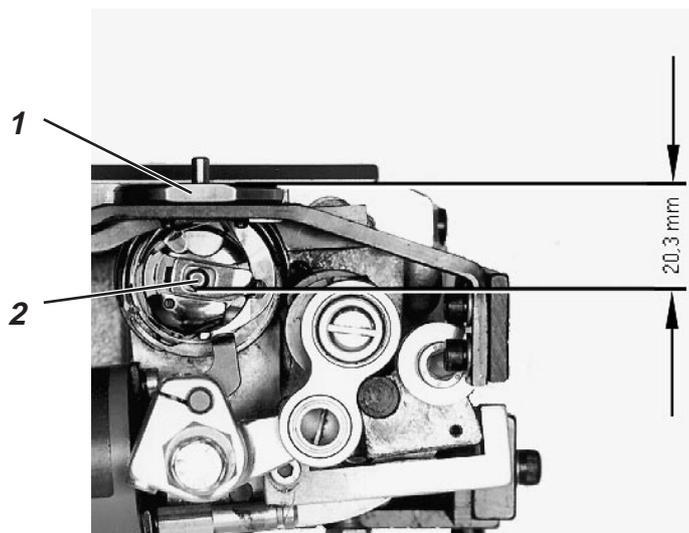
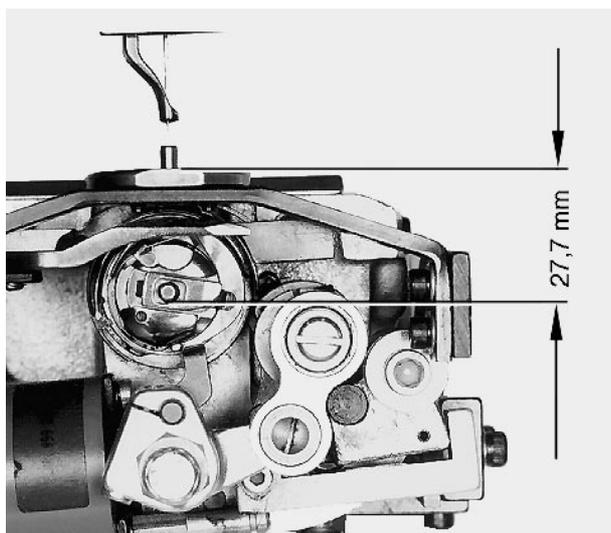
#### **Attenzione pericolo di ferimento !**

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare la posizione solo quando l'unità di automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.

- Levare la bacinella paraolio.
- Allentare gli anelli di regolazione 2 e 3 sulla parte sinistra dell'albero.
- Orientare lateralmente il supporto 1 della placca ago. Il foro della placca ago dev'essere centrato rispetto all'ago.
- A regolazione ultimata, levare il gioco e fissare la posizione tramite gli anelli di regolazione 2 e 3.
- Montare nuovamente la bacinella paraolio.



## 2.3.2 Posizione alta e posizione bassa del supporto della placca ago



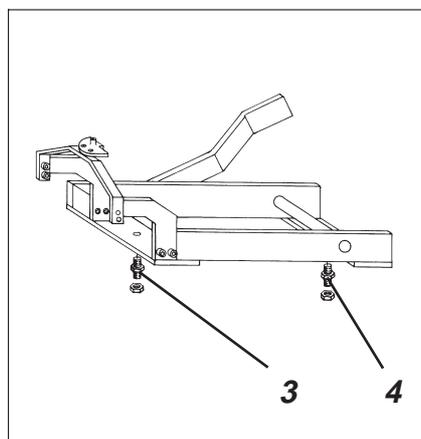
Nella **posizione alta**, la distanza tra il bordo superiore della placca ago 1 ed il bordo inferiore del perno 2 della capsula deve corrispondere a 27,7 mm.

Nella **posizione bassa**, la distanza tra il bordo superiore della placca ago 1 ed il bordo inferiore del perno 2 della capsula deve corrispondere a 20,3 mm.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.



### Posizione alta della placca ago

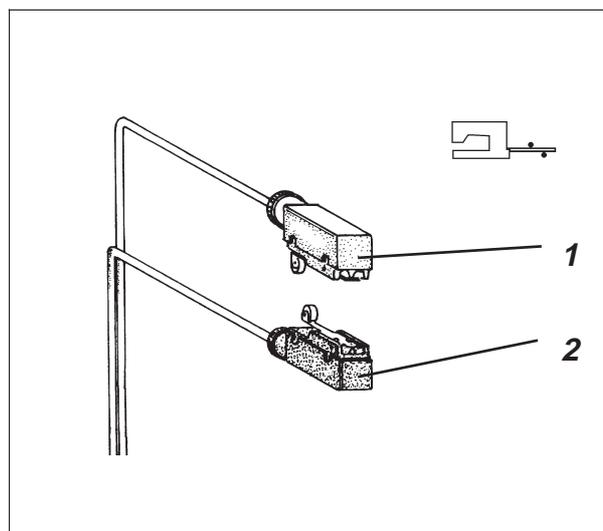
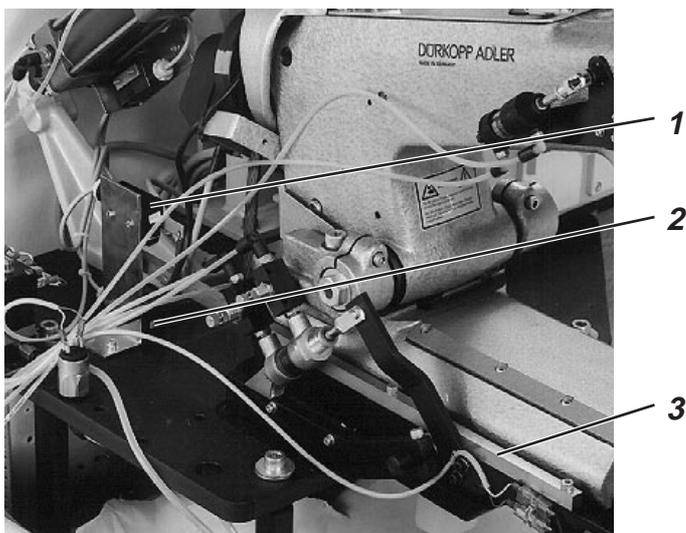
- Abbassare la testa della macchina per cucire. Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**". La testa della macchina per cucire s'abbassa.
- Allentare il controdado e regolare tramite la vite di battuta 3. La distanza tra il bordo superiore della placca ago 1 ed il bordo inferiore del perno 2 della capsula deve corrispondere a 27,7 mm.
- Avvitare nuovamente il controdado.

### Posizione bassa della placca ago

- Levare la bacinella paraolio.
- Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**". La testa della macchina per cucire s'abbassa e la placca ago ed il piedino si alzano.
- Premere il pulsante "**START**". Ora tramite il pulsante " $\Sigma$ " la testa della macchina per cucire può essere sollevata ed abbassata a piacere.
- Allentare il controdado e regolare tramite la vite di battuta 4. La distanza tra il bordo superiore della placca ago 1 ed il bordo inferiore del perno 2 della capsula deve corrispondere a 20,3 mm. Il crochet deve poter girare libero senza entrare in collisione sotto la placca ago.
- Avvitare nuovamente il controdado.
- Montare nuovamente la bacinella paraolio.



### 2.3.3 Momento dell'azionamento degli interruttori



Quando la placca ago è nella sua posizione alta, la barra di supporto 3 deve azionare l'interruttore 2 ( b20 ).

Quando la placca ago è nella sua posizione bassa, la barra di supporto 3 deve azionare l'interruttore 1 ( b19 ).



#### **Attenzione pericolo di ferimento !**

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

#### **Interruttore per il controllo della posizione alta della placca ago**

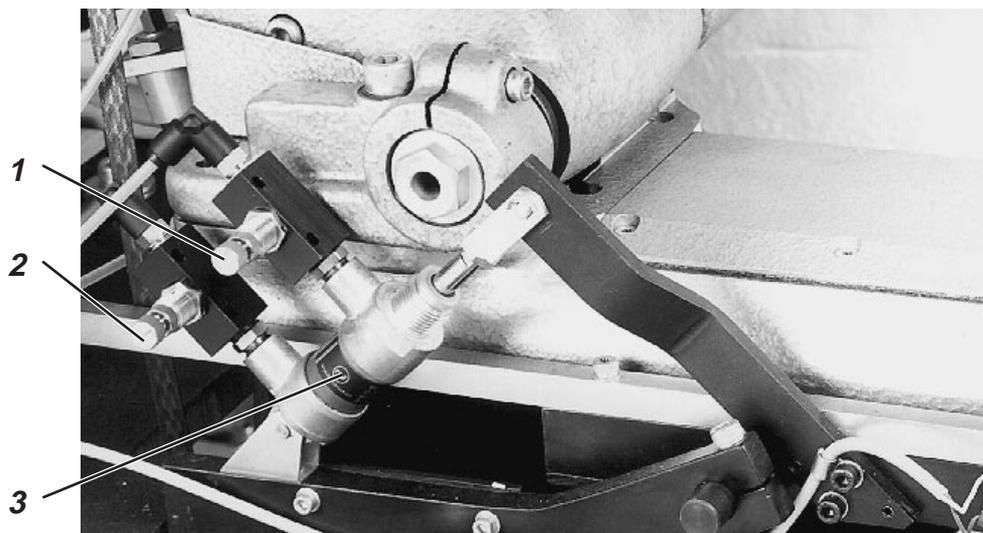
- Impostare l'interruttore programma su **63** e premere il pulsante " **STOP** ".
- Impostare l'interruttore programma su **20**.
- Portare manualmente la placca ago nella sua posizione alta. Sul " Display " deve apparire l'indicazione "- **b20** ". Se ciò non fosse il caso correggere la posizione dell'interruttore.

#### **Interruttore per il controllo della posizione bassa della placca ago**

- Impostare l'interruttore programma su **63** e premere il pulsante " **STOP** ".
- Impostare l'interruttore programma su **19**.
- Portare manualmente la placca ago nella sua posizione alta. Sul " Display " deve apparire l'indicazione "- **b19** ". Se ciò non fosse il caso correggere la posizione dell'interruttore.



### 2.3.4 Regolazione della velocità di salita e di discesa della placca ago



Tramite il cilindro 3 la placca ago viene portata nella sua posizione alta oppure bassa.



#### **Attenzione pericolo di ferimento !**

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

#### **Velocità di salita della placca ago**

- Regolare la valvola di riduzione 1.
- Eseguire il controllo di funzionalità.

Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**".

La testa della macchina per cucire s'abbassa e la placca ago ed il piedino si alzano.

Premere il pulsante "**START**".

Ora tramite il pulsante " $\Sigma$ " la testa della macchina per cucire, la placca ago ed il piedino possono essere sollevati ed abbassati a piacere.

La placca ago si deve muovere verso l'alto rapidamente ma non a scatti.

Se ciò non fosse il caso la valvola di riduzione 1 dev'essere nuovamente regolata.

#### **Velocità di discesa della placca ago**

- Regolare la valvola di riduzione 2.
- Eseguire il controllo di funzionalità.

Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**".

La testa della macchina per cucire s'abbassa e la placca ago ed il piedino si alzano.

Premere il pulsante "**START**".

Ora tramite il pulsante " $\Sigma$ " la testa della macchina per cucire, la placca ago ed il piedino possono essere sollevati ed abbassati a piacere.

La placca ago si deve muovere verso il basso rapidamente ma non a scatti.

Se ciò non fosse il caso la valvola di riduzione 2 dev'essere nuovamente regolata.



## 2.4 Apricestello

La leva tendifilo deve tirare il filo verso l'alto tra il cestello 5 ed il fermacestello 4.

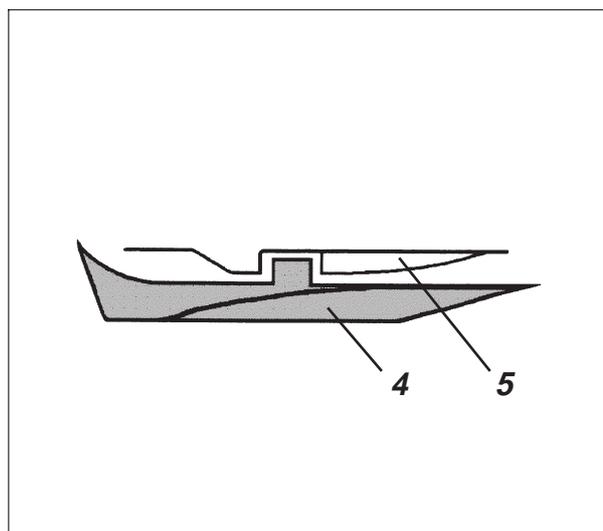
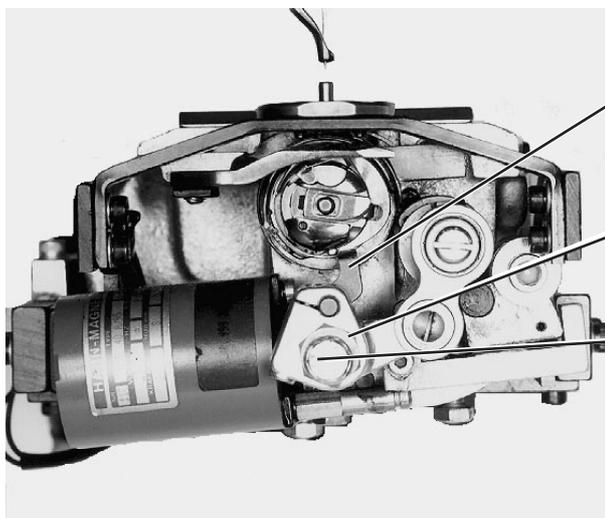
Per facilitare codesta operazione, nel momento del passaggio del filo il cestello dev'essere spostato dall'apricestello in maniera da ottenere il desiderato passaggio libero del filo.

In questa maniera si può ottenere la chiusura del punto desiderata con la tensione minore possibile.

Una regolazione errata potrebbe provocare le seguenti conseguenze:

- Rotture del filo.
- Cappioline di filo sulla parte inferiore del materiale.
- Eccessivi rumori.

### 2.4.1 Posizione in altezza del nasino dell'apricestello



Il nasino 1 dell'apricestello dev'essere posizionato in altezza sulla stessa altezza del nasino del cestello.



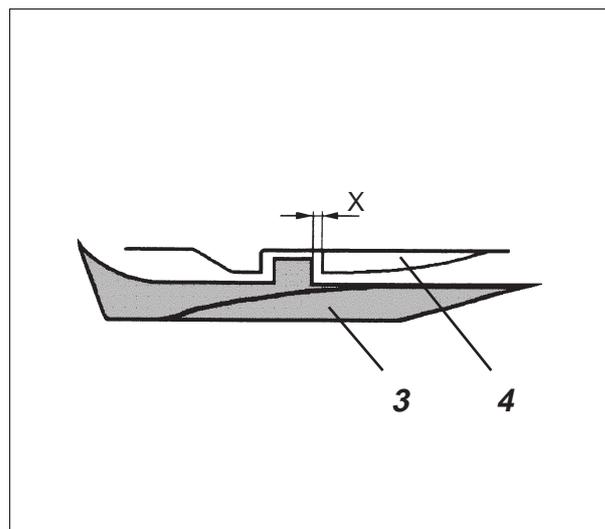
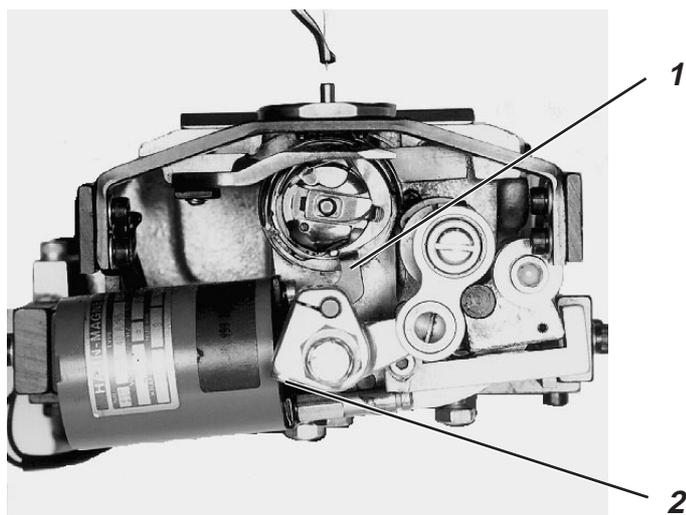
#### **Attenzione pericolo di ferimento !**

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

- Abbassare la testa della macchina per cucire.  
Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**".  
La testa della macchina per cucire s'abbassa e la placca ago ed il piedino si alzano.
- Svitare la vite 2.
- Rotare l'eccentrico 3.
- Avvitare la vite 2.



## 2.4.2 Ampiezza di passaggio intorno all'apricestello ( ampiezza della corsa e posizione in profondità dell'apricestello )



La distanza  $x$  tra il nasino del cestello 4 in posizione aperta ed il fermacestello 3 deve corrispondere allo spessore del filato che viene utilizzato.

In profondità il nasino dell'apricestello deve avere una distanza di 0,6 mm rispetto al corpo del cestello.

Con questa distanza il filo può passare libero tra il nasino dell'apricestello ed il cestello.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

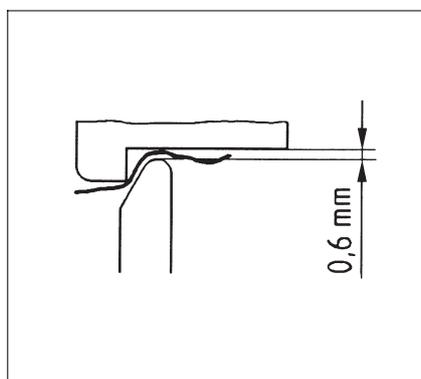
- Abbassare la testa della macchina per cucire. Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**". La testa della macchina per cucire s'abbassa e la placca ago ed il piedino si alzano.

### Ampiezza del passaggio

- Allentare la vite 2.
- Variare la posizione del nasino 1 dell'apricestello.
- Avvitare la vite 2.

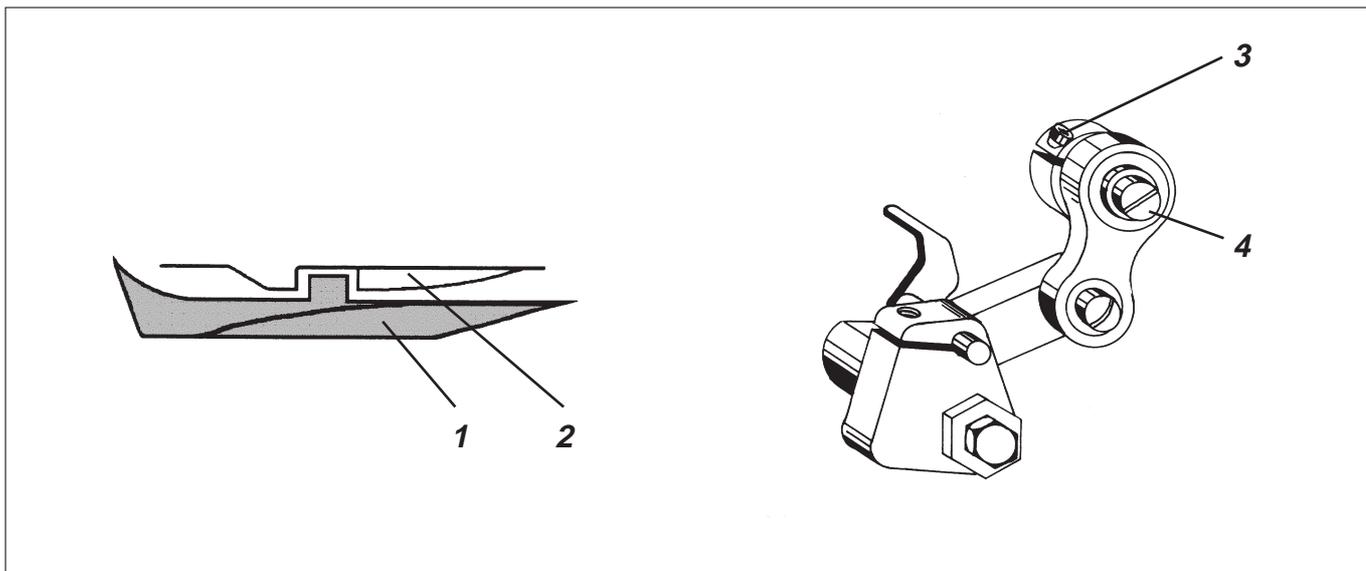
### Posizione in profondità del nasino dell'apricestello

- Allentare la vite 2.
- Variare la posizione in profondità del nasino 1 dell'apricestello. In profondità il nasino dell'apricestello deve avere una distanza di 0,6 mm rispetto al corpo del cestello.
- Avvitare la vite 2.





### 2.4.3 Momento dell'apertura del cestello



Al momento del passaggio del filo tra il cestello 2 ed il fermacestello 1, il cestello dev'essere tenuto in posizione aperta dall'apricestello.



#### **Attenzione pericolo di ferimento !**

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

- Abbassare la testa della macchina per cucire.  
Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**".  
La testa della macchina per cucire s'abbassa e la placca ago ed il piedino si alzano.
- Allentare la vite 3.
- Girando manualmente il volantino portare la barra ago 1 mm dopo il suo punto morto superiore (visto in direzione di marcia).
- Rotare l'eccentrico 4 fino a quando il nasino dell'apricestello si trova al culmine della sua corsa in avanti (punto d'inversione).  
In codesta posizione il cestello 2 dev'essere completamente spostato in posizione d'apertura.
- Avvitare la vite 3.

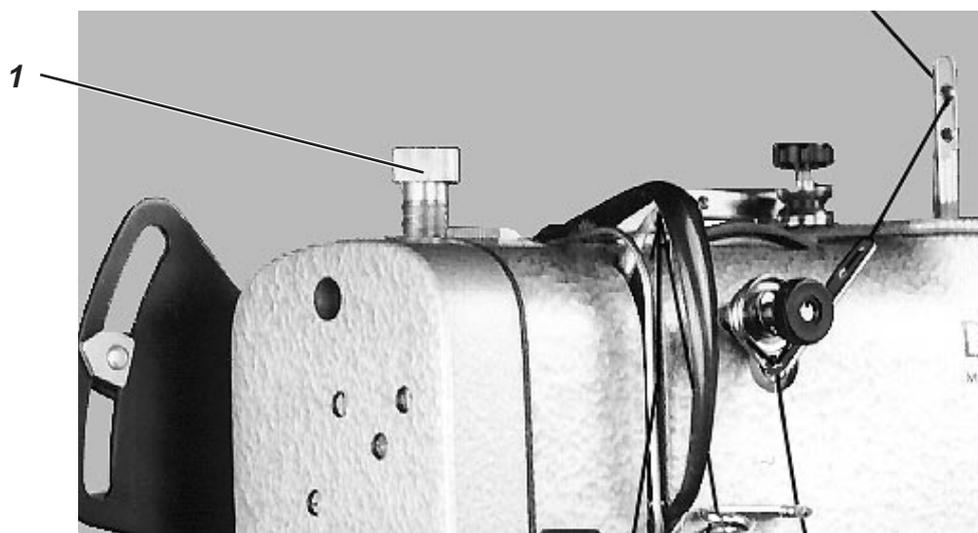


## 2.5 Piedino di cucitura

Durante l'esecuzione della cucitura trasversale la pinza per la punta è aperta e non può più mantenere appinzato il materiale. Per evitare un salto dei punti, il piedino di cucitura durante l'esecuzione della cucitura trasversale viene abbassato.

L'abbassamento del piedino di cucitura avviene contemporaneamente all'apertura della pinza per la punta.

### 2.5.1 Pressione del piedino di cucitura



La pressione del piedino di cucitura dev'essere regolata in maniera tale che durante il suo movimento di discesa il piedino possa seguire senza incepparsi il suo meccanismo d'azionamento.

Una pressione troppo leggera del piedino di cucitura potrebbe provocare un salto del punto.



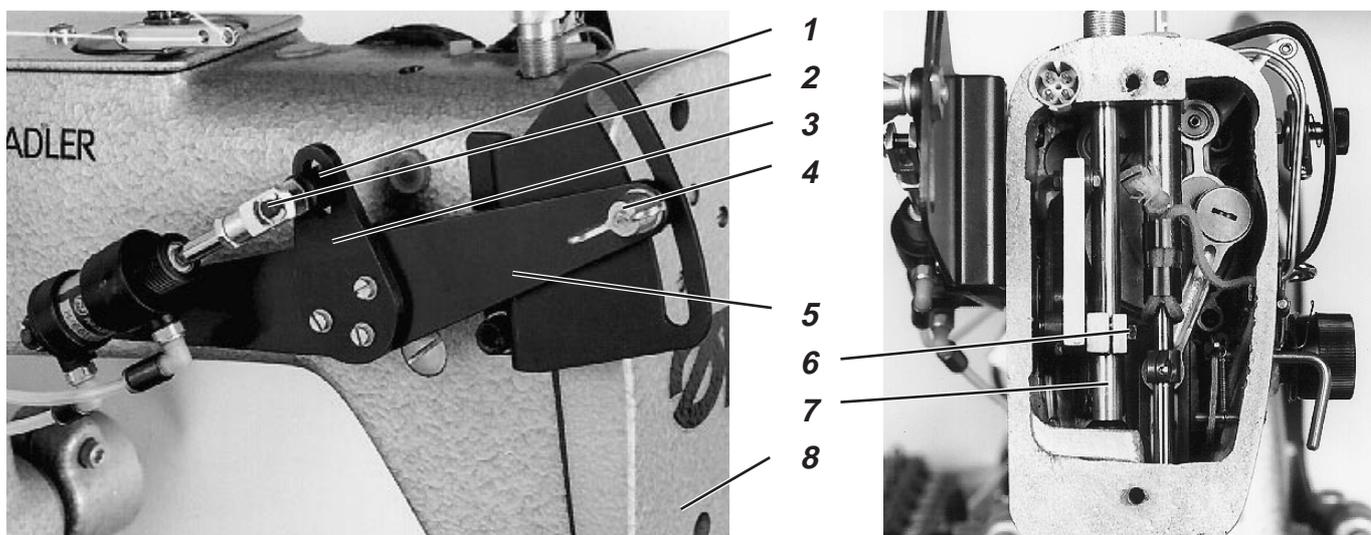
#### **Attenzione pericolo di ferimento !**

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare la pressione del piedino di cucitura solo quando l'unità di automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.

- Regolare la pressione del piedino di cucitura tramite la vite di regolazione 1.



## 2.5.2 Campo di regolazione in altezza



Quando la corsa più bassa di sollevamento del piedino di cucitura è attivata, il piedino, quando è al suo punto morto inferiore, deve avere una distanza pari a 2,5 mm rispetto al rialzo del foro della placca ago.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

- Abbassare la testa della macchina per cucire. Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**". La testa della macchina per cucire s'abbassa e la placca ago ed il piedino si alzano.
- Allentare la vite a farfalla 4 e bloccare la leva 5 nella sua posizione più bassa.
- Allentare il dado 1.
- Premere il perno 2 verso il basso fino alla fine della feritoia.
- Avvitare il dado 1.
- Tirare la leva 3 verso l'avanti fino a quando l'asta del cilindro è completamente fuoriuscita.
- Girando manualmente il volantino portare il piedino di cucitura nella suo punto morto inferiore.
  
- Levare il coperchio 8 della testa della macchina.
- Allentare la vite 6.
- Regolare in altezza la barra del piedino 7. La distanza tra il piedino e il rialzo del foro della placca ago deve corrispondere a 2,5 mm.
- Avvitare la vite 6.
- Montare nuovamente il coperchio 8 della testa della macchina.

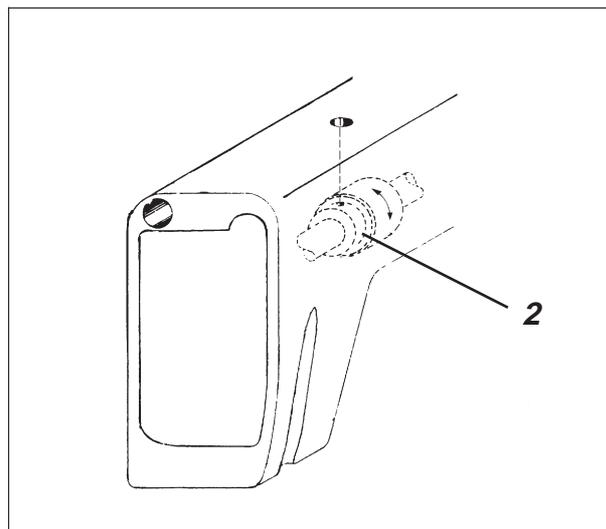


### ATTENZIONE IMPORTANTE !

Dopo la regolazione del campo di regolazione in altezza del piedino, la posizione in altezza della corsa del piedino dev'essere nuovamente regolata. A questo scopo consultare il manuale d'istruzione per l'uso.



### 2.5.3 Sincronizzazione del momento del movimento del piedino di cucitura



Il piedino di cucitura deve raggiungere il suo punto morto inferiore contemporaneamente alla barra ago. Il movimento di risalita del piedino di cucitura inizia dopo il punto di presa del cappio.



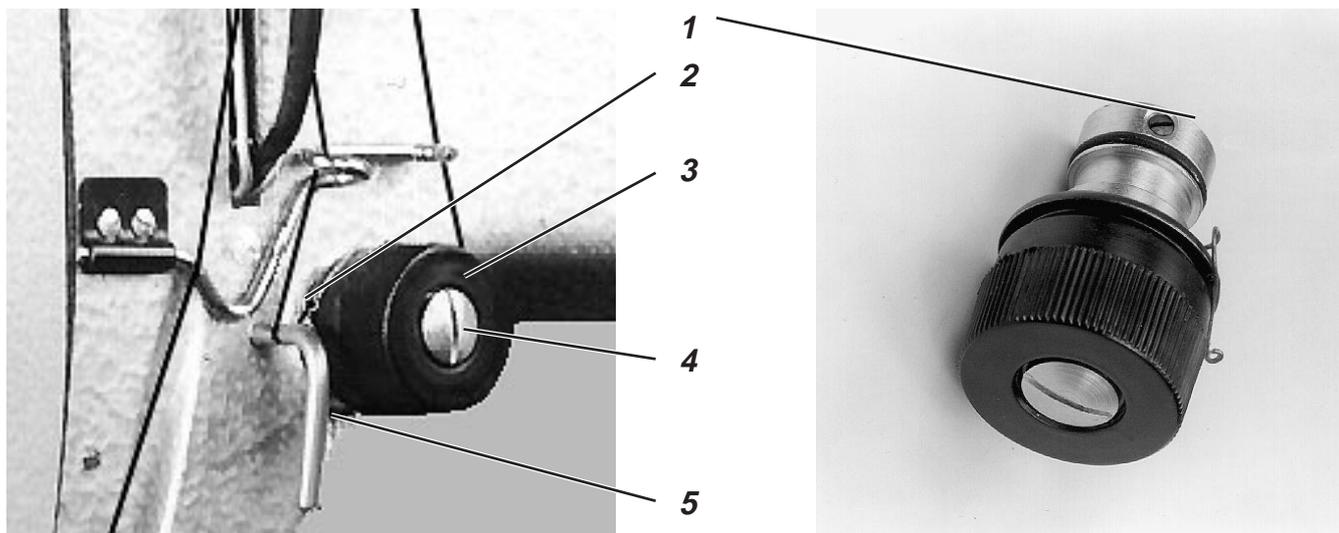
#### Attenzione pericolo di ferimento !

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

- Abbassare la testa della macchina per cucire. Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**". La testa della macchina per cucire s'abbassa e la placca ago ed il piedino si alzano.
- Estrarre il tappo 1.
- Allentare entrambi le viti dell'eccentrico 2 per la corsa di sollevamento.
- Rotare l'eccentrico 2 per la corsa di sollevamento sul suo albero. Attenzione: La posizione assiale dell'eccentrico sull'albero non dev'essere variata.
- Avvitare nuovamente entrambi le viti dell'eccentrico 2 per la corsa di sollevamento.
- Inserire nuovamente il tappo 1.



## 2.6 Molla recuperafilo



Quando la cruna dell'ago sta' penetrando nel materiale la molla recuperafilo 2 deve appena aver raggiunto la sua posizione più bassa di tensionamento.



### **Attenzione pericolo di ferimento !**

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare la molla recuperafilo solo quando l'unità di automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.

### **Corsa della molla recuperafilo**

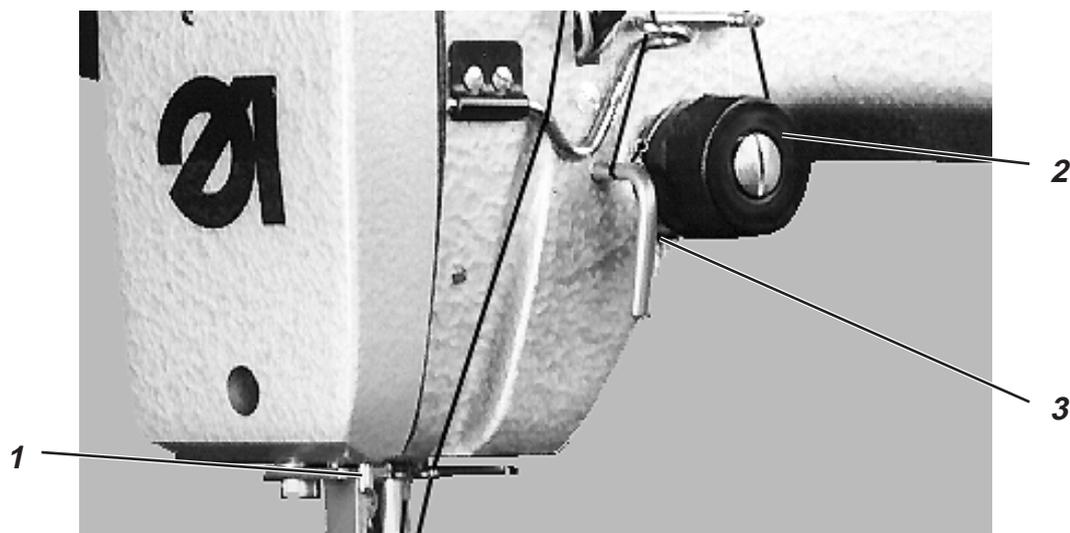
- Girare manualmente il volantino fino a quando la cruna dell'ago penetra nel materiale.
- Allentare la vite 5.
- Tramite il perno 4 rotare tutto il gruppo di tensione 3. La molla recuperafilo 2 deve appena aver raggiunto la sua posizione più bassa di tensionamento.
- Avvitare nuovamente la vite 5.

### **Regolazione della tensione della molla recuperafilo**

- Allentare la vite 5.
- Estrarre tutto il gruppo di tensione 3.
- Allentare la vite 1.
- Regolare la tensione tramite il perno 4.
- Avvitare nuovamente la vite 1.
- Montare nuovamente tutto il gruppo di tensione 3.
- Avvitare nuovamente la vite 5.



## 2.7 Apertura della tensione principale



L'apertura della tensione principale avviene automaticamente durante il ciclo del dispositivo rasafilo tramite un magnete situato nel coperchio frontale della testa della macchina per cucire oppure può essere aperta manualmente premendo il perno 1.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare l'apertura della tensione solo quando l'unità di automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.  
Eseguire tutti i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

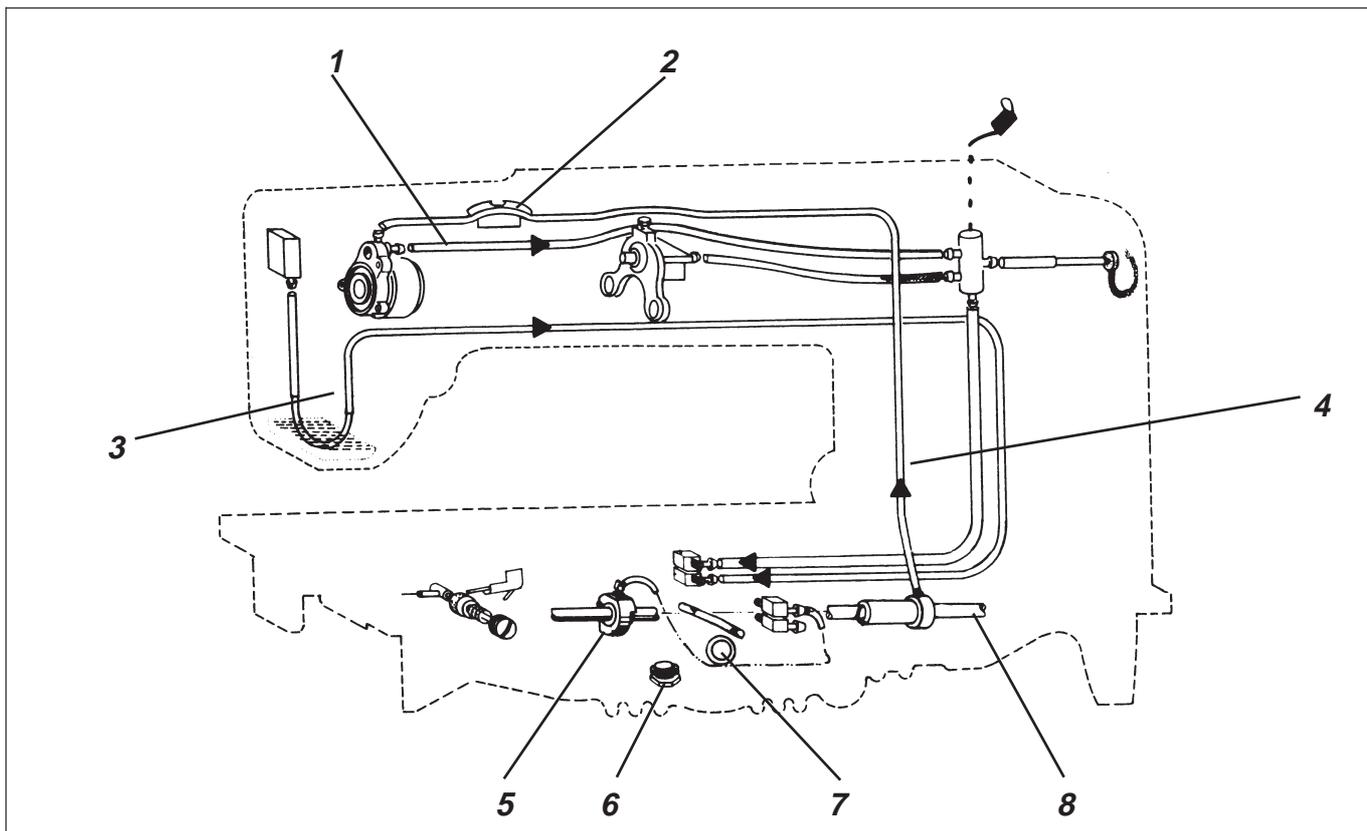
- Allentare la vite 3
- Spostare assialmente tutto il gruppo della tensione principale 2. Quando il perno 1 è premuto, il filo deve poter essere tirato manualmente senza frizionamenti attraverso la tensione principale aperta.
- Avvitare nuovamente la vite 3.

### Controllo funzionale dell'apertura della tensione principale

- Inserire l'interruttore principale.
- Impostare l'interruttore programma su **64** e premere il pulsante "**STOP**".  
Impostare l'interruttore programma su **9**.
- Premere il pulsante "**O**".  
Il gruppo della tensione principale viene aperto dal magnete. Il filo deve poter essere tirato manualmente senza frizionamenti attraverso la tensione principale aperta.



## 2.8 Lubrificazione



### **Mandata dell'olio verso la testa della macchina per cucire**

L'albero 8 per il movimento del crochet tramite la fresatura a spirale recupera l'olio dalla bacinella ed attraverso il tubo 4 manda l'olio verso la testa della macchina per cucire. La spia 2 posta sopra il tubo permette un controllo della mandata dell'olio. Una parte dell'olio mandato verso la testa della macchina per cucire viene utilizzato per la lubrificazione delle parti meccaniche della testa della macchina per cucire; il resto dell'olio attraverso il tubo 1 fluisce verso il bocchettone di rifornimento, da qui, tramite stoppini, vengono lubrificati i cuscinetti dell'albero superiore e le parti meccaniche per la corsa di sollevamento del piedino di cucitura.

### **Ritorno dell'olio dalla testa della macchina per cucire**

L'olio spruzzato nella testa della macchina per cucire si accumula nella parte inferiore della testa della macchina per cucire dove è montato il tubo di recupero 3 con il filtro metallico, attraverso codesto tubo la pompa 5 aspira l'olio indietro verso l'albero per il movimento del crochet.

### **Mandata dell'olio verso il crochet**

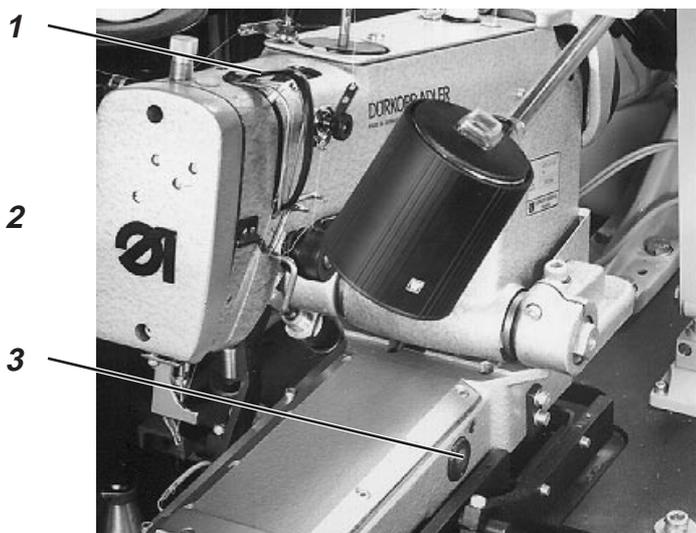
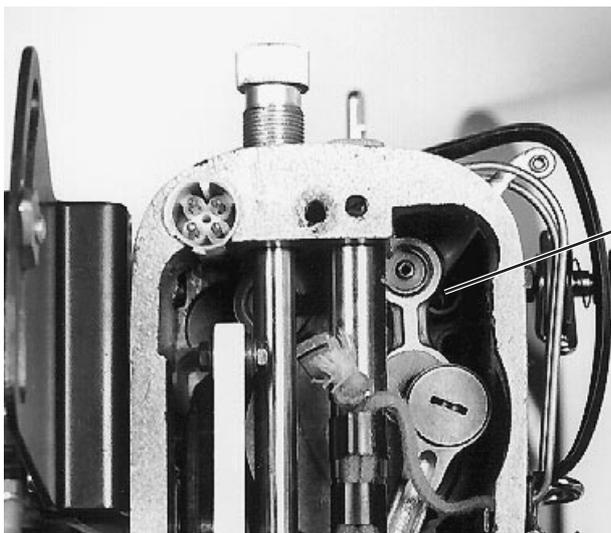
La pompa 5 oltre l'olio dalla testa della macchina per cucire aspira anche l'olio dalla bacinella per l'olio; quest'olio raggiunge la pompa tramite un tubo. un anello in gomma impedisce che lo spezzone finale del tubo giaccia direttamente sul fondo della bacinella per l'olio, in codesta maniera s'impedisce che particelle di sporcizia possano venire aspirate e possano otturare il canale in direzione del crochet. La pompa spinge l'olio aspirato attraverso una tubazione a pressione in un canale e da qui l'olio tramite il disco di centrifugazione raggiunge la camera del crochet. L'olio in eccedenza che non viene utilizzato per la lubrificazione del crochet defluisce in anticipo tramite un foro praticato nella tubazione a pressione.

6 = Vite di scarico per l'olio

7 = Spia di controllo



## 2.8.1 Regolazione della lubrificazione



### Attenzione pericolo di ferimento !

Eseguire la regolazione della lubrificazione e tutti i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

### Controllo del livello e del recupero dell'olio

- Disinserire l'unità automatica di cucitura ed attendere fino a quando tutto l'olio si è raccolto.  
La spia di controllo 3 dev'essere riempita fino alla sua mezzeria.  
Se ciò non fosse il caso rifornire ulteriormente con olio del tipo **ESSO SP-NK 10**.
- Inserire l'unità automatica di cucitura.  
Durante la cucitura, sulla spia di controllo 1 controllare se viene mandato olio a sufficienza per la lubrificazione della macchina per cucire.

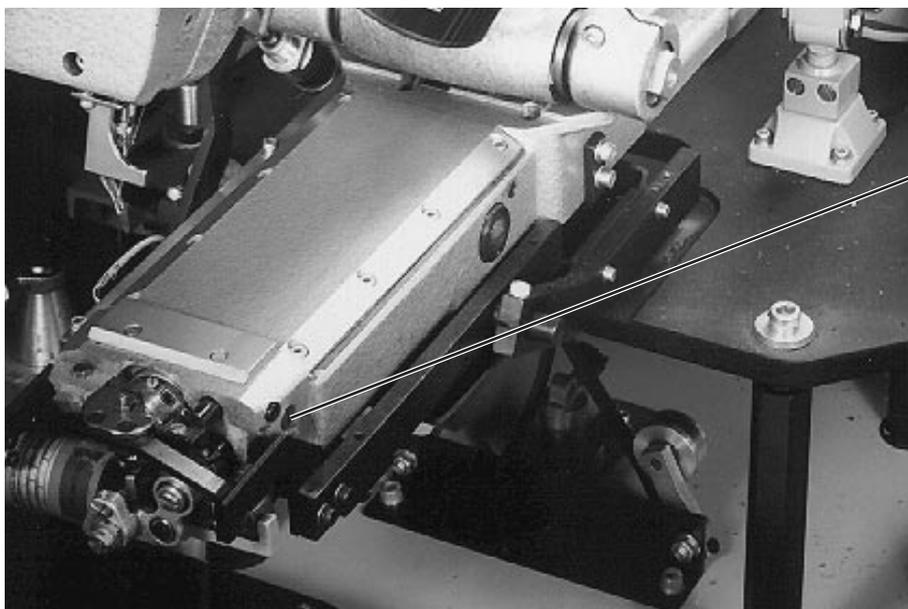
### Regolazione della lubrificazione della testa della macchina per cucire

La quantità d'olio regolata può essere maggiore della quantità d'olio effettivamente necessaria, in effetti la pompa recupera l'olio in eccedenza dal punto più profondo della testa della macchina per cucire nuovamente indietro verso la bacinella dell'olio.

- Levare il coperchio frontale della testa della macchina per cucire.
- Avvitare completamente la vite 2 e poi svitarla per ca. 1/2 giro.
- Porre in marcia la testa della macchina per cucire per ca. 2 minuti.
- Inserire un foglietto di carta tra la barra premistoffa e la parete in ghisa.
- Porre in marcia la testa della macchina per cucire ad intervalli e controllare se viene spruzzato olio a sufficienza sul foglietto di carta.  
Se ciò non fosse il caso regolare di conseguenza la vite di regolazione 2.

Per aumentare la quantità dell'olio = Girare la vite 2 verso sinistra  
Per diminuire la quantità dell'olio = Girare la vite 2 verso destra.

Continuazione alla prossima pagina !



### **Attenzione pericolo di ferimento !**

Eseguire la regolazione della lubrificazione e tutti i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

### **Regolazione della lubrificazione del crochet**

Il crochet può essere lubrificato solo se il disco di centrifugazione è effettivamente all'interno della camera del crochet. Il crochet dev'essere lubrificato con sicurezza con la quantità minore possibile d'olio, in codesta maniera si evita un inutile spreco d'olio.

- Avvitare completamente la vite 1 e poi svitarla per ca. 1/8 di giro.
- Porre in marcia la testa della macchina per cucire per ca. 2 minuti.
- Porre un foglietto di carta sotto il crochet.
- Porre in marcia la testa della macchina per cucire ad intervalli e controllare se viene spruzzato olio a sufficienza sul foglietto di carta.

Se ciò non fosse il caso regolare di conseguenza la vite di regolazione 1.

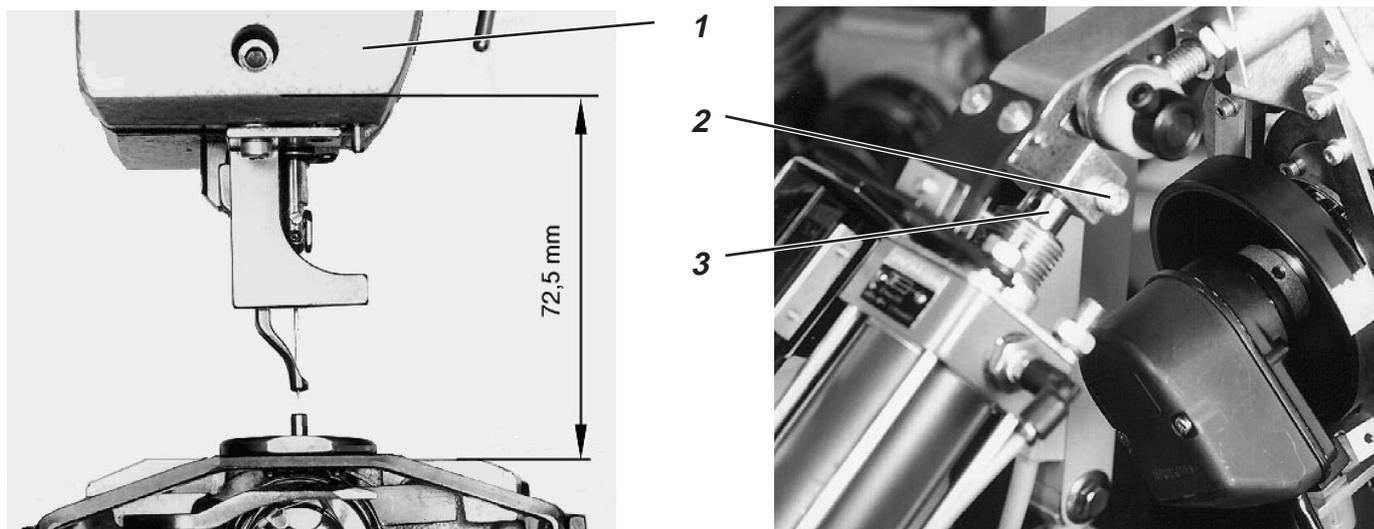
Per aumentare la quantità dell'olio = Girare la vite 1 verso sinistra

Per diminuire la quantità dell'olio = Girare la vite 1 verso destra.



## 2.9 Braccio oscillante della macchina per cucire

### 2.9.1 Posizione del braccio oscillante della macchina per cucire



Quando il braccio oscillante 1 della macchina per cucire è in posizione bassa, la distanza tra la superficie inferiore fresata del braccio oscillante e la superficie superiore del braccio inferiore deve corrispondere a 72,5 mm.

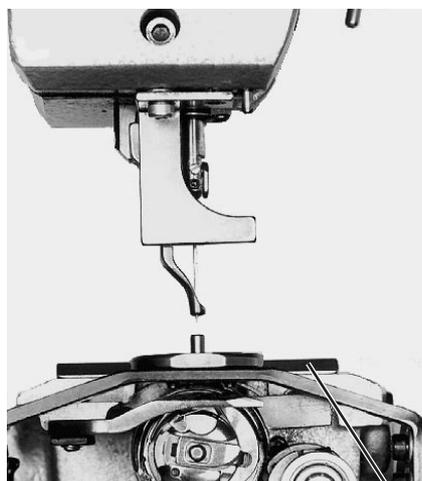


#### Attenzione pericolo di ferimento !

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

#### Posizione bassa del braccio oscillante

- Smontare la piastrina di supporto 4.
- Abbassare la testa della macchina per cucire. Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**". La testa della macchina per cucire s'abbassa e la placca ago ed il piedino si alzano.
- Allentare la vite 2 e rotare l'asta 3 del cilindro. Quando il braccio oscillante 1 della macchina per cucire è in posizione bassa, la distanza tra la superficie inferiore fresata del braccio oscillante e la superficie superiore del braccio inferiore deve corrispondere a 72,5 mm.
- Avvitare la vite 2.

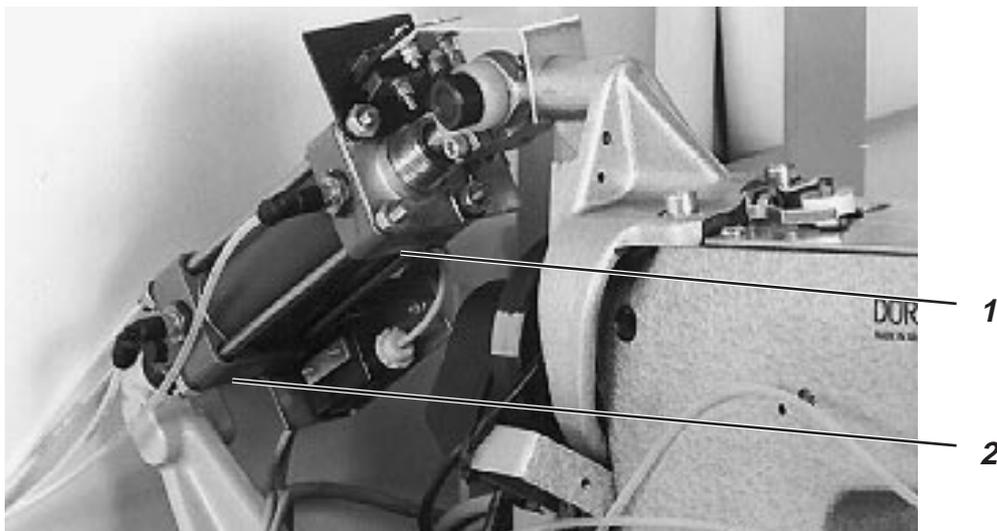


#### Posizione alta del braccio oscillante

La posizione alta del braccio oscillante della macchina per cucire non ha bisogno d'essere regolata, essa è la risultante della precedente regolazione della corsa dell'asta del cilindro.



## 2.9.2 Smorzamento della posizione finale del cilindro



Per poter frenare dolcemente la pesante testa della macchina per cucire la velocità dell'asta del cilindro viene ridotta ca. 10 mm prima del raggiungimento della posizione finale..



### **Attenzione pericolo di ferimento !**

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

### **Smorzamento della posizione finale del cilindro per l'azionamento "Sollevare la testa della macchina per cucire"**

- Regolare la valvola di riduzione 2.
- Eseguire il controllo di funzionalità.

Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**".

La testa della macchina per cucire s'abbassa e la placca ago ed il piedino si alzano.

Premere il pulsante "**START**".

Ora tramite il pulsante " $\Sigma$ " la testa della macchina per cucire può essere sollevata ed abbassata a piacere.

La testa della macchina per cucire deve raggiungere dolcemente la sua posizione finale.

Se ciò non fosse il caso la valvola di riduzione 2 dev'essere nuovamente regolata.

### **Smorzamento della posizione finale del cilindro per la funzione "Abbassare la testa della macchina per cucire"**

- Regolare la valvola di riduzione 1.
- Eseguire il controllo di funzionalità.

Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**".

La testa della macchina per cucire s'abbassa e la placca ago ed il piedino si alzano.

Premere il pulsante "**START**".

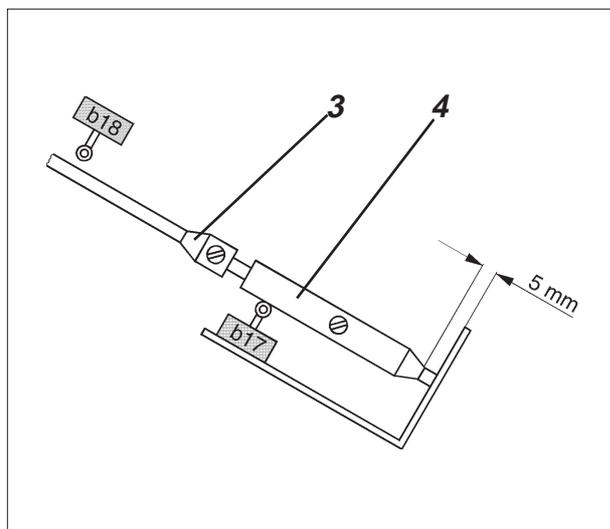
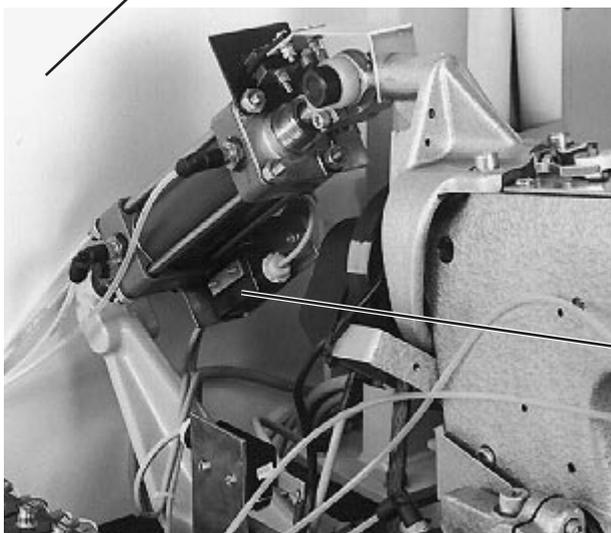
Ora tramite il pulsante " $\Sigma$ " la testa della macchina per cucire può essere sollevata ed abbassata a piacere.

La testa della macchina per cucire deve raggiungere dolcemente la sua posizione finale.

Se ciò non fosse il caso la valvola di riduzione 1 dev'essere nuovamente regolata.



### 2.9.3 Momento d'azionamento degli interruttori



1

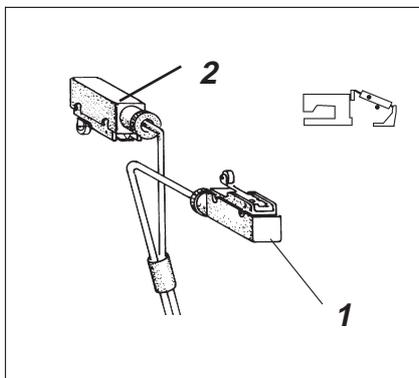
Nella posizione alta del braccio oscillante della macchina per cucire, l'interruttore 1 ( b17 ) dev'essere azionato.

Nella posizione bassa del braccio oscillante della macchina per cucire, l'interruttore 2 ( b18 ) dev'essere azionato.



#### Attenzione pericolo di ferimento !

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.



#### Interruttore di controllo per la posizione alta del braccio oscillante della macchina per cucire ( b17 )

- Impostare l'interruttore programma su **63** e premere il pulsante " **STOP** ".
- Impostare l'interruttore programma su **17**.
- Portare manualmente il braccio oscillante della testa della macchina per cucire nella sua posizione alta. Sul " Display " deve apparire " - **b17** ".

Se ciò non fosse il caso il momento d'azionamento dell'interruttore 1 ( b17 ) dev'essere nuovamente regolato.

- Regolare la posizione della bussola 4 ( momento dell'azionamento ). In questa posizione la bussola 4 deve avere una distanza di ca. 5 mm rispetto alla squadretta metallica.

#### Interruttore di controllo per la posizione bassa del braccio oscillante della macchina per cucire ( b18 )

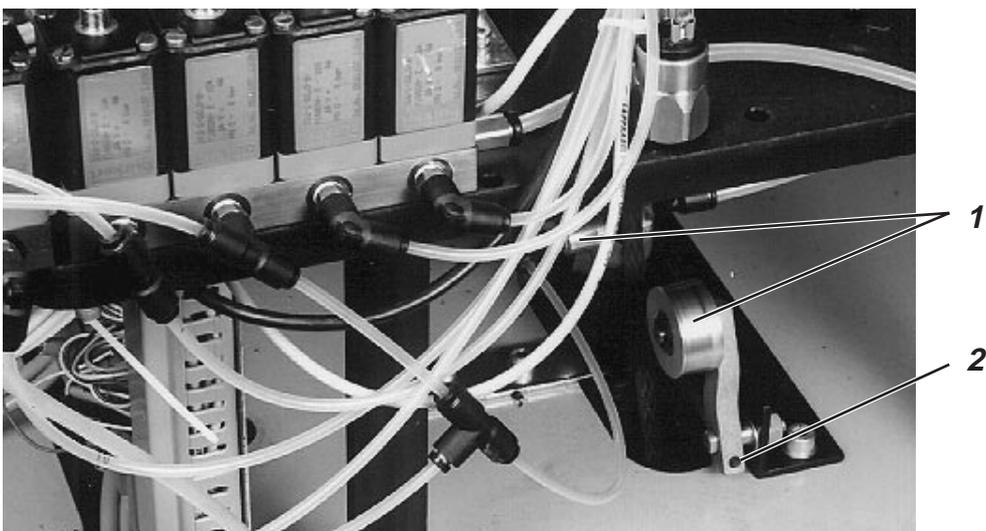
- Impostare l'interruttore programma su **63** e premere il pulsante " **STOP** ".
- Impostare l'interruttore programma su **18**.
- Portare manualmente il braccio oscillante della testa della macchina per cucire nella sua posizione bassa. Sul " Display " deve apparire " - **b18** ".

Se ciò non fosse il caso il momento d'azionamento dell'interruttore 2 ( b18 ) dev'essere nuovamente regolato.

- Regolare la posizione della bussola 3 ( momento dell'azionamento ). In codesta posizione il rollino dell'interruttore 2 ( b18 ) dev'essere situato circa sulla mezzeria della bussola cilindrica 3.



## 2.10 Rulli di guida per la cinghia dentata



I due rulli di guida 1 hanno il compito d'impedire che durante il movimento di sollevamento del braccio oscillante della testa della macchina per cucire la cinghia dentata possa saltar fuori dai denti della puleggia dentata di trasmissione.



### **Attenzione pericolo di ferimento !**

Eeguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

### **Regolazione della posizione dei rulli guida per la cinghia dentata**

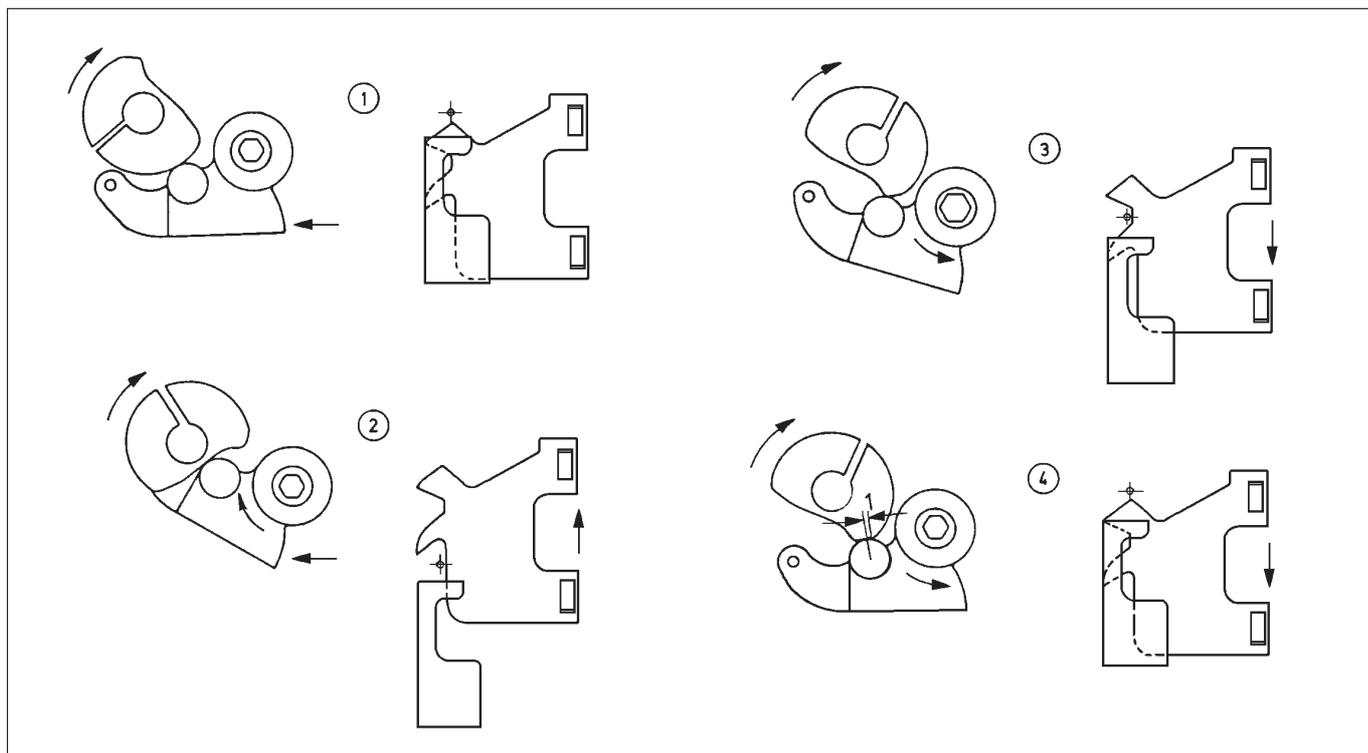
- Impostare l'interruttore programma su **44** e premere il pulsante "**STOP**".  
La testa della macchina per cucire s'abbassa.
- Allentare la vite 2 e regolare la leva con il rullino di guida 1.  
Premere leggermente il rullino di guida 1 contro la cinghia dentata.
- Avvitare nuovamente la vite 2.
- Ripetere la regolazione con il secondo rollino di guida.

La cinghia dentata deve scorrere senza alcun frizionamento.  
Se ciò non fosse il caso, i rulli di guida devono essere nuovamente regolati.



### 3. Dispositivo rasafilo

#### 3.1 Ciclo di funzionamento



Quando dopo il segnale “ Fine della cucitura ” viene raggiunta la 1. posizione, il magnete del dispositivo rasafilo viene eccitato ed il rollino palpatore viene premuto contro la camma di comando. La tensione del filo superiore viene aperta e la macchina per cucire gira ad una velocità pari a  $160 \text{ min}^{-1}$  .

Quando il rollino palpatore viene tirato dal magnete nella cavità della camma di comando, il coltello tirafilo penetra nel cappio formato dal filo superiore. il filo superiore e quello inferiore cadono dietro il gancio del coltello tirafilo.

Quando il rollino palpatore viene espulso dalla cavità della camma di comando, entrambi i fili vengono tirati verso il controcoltello e tagliati poco prima che la leva tendifilo raggiunga il suo punto morto superiore.

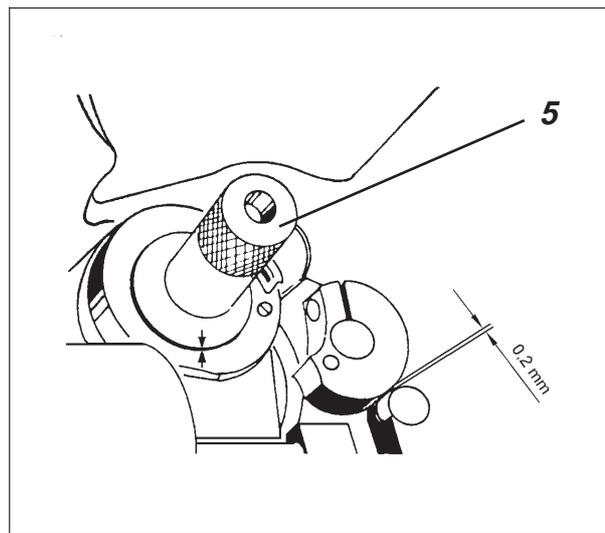
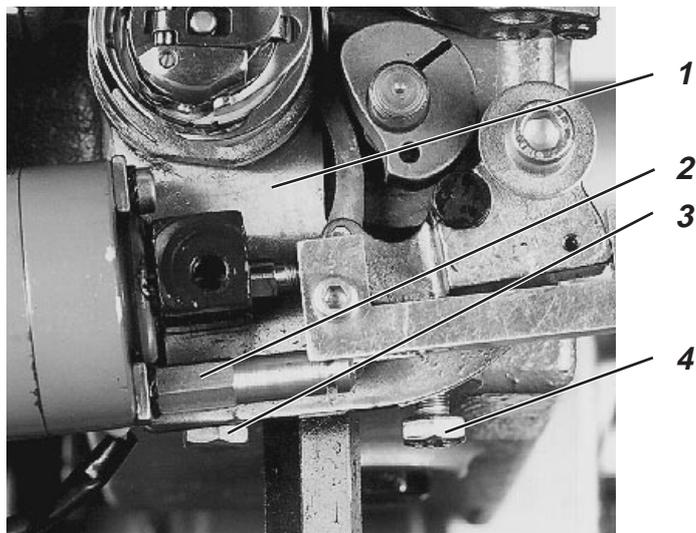
Quando la leva tendifilo ha raggiunto il suo punto morto superiore e così anche la 2. posizione il motore si ferma. Il magnete per l'apertura della tensione del filo superiore ed il magnete per il dispositivo rasafilo vengono diseccitati.

#### Informazioni generali

- La lunghezza dello spezzone finale del filo superiore viene determinata dalla pretensione.
- Dopo un salto del punto il filo superiore non viene tagliato.
- I coltelli quando sono smussati devono essere sostituiti appaiati.
- Eseguire i controlli e le correzioni delle regolazioni seguendo sempre la loro sequenza descrittiva.



## 3.2 Posizione della piastra di supporto di base e della camma di comando



La posizione in altezza della piastra di supporto di base determina la distanza del coltello tirafilo rispetto al crochet.

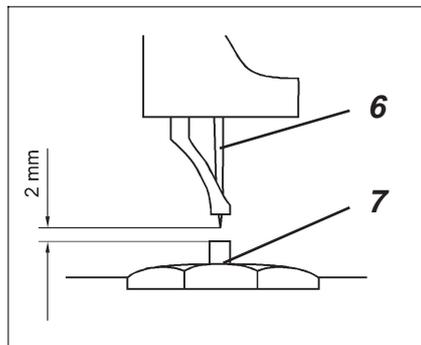
La posizione della camma di comando determina il momento dell'inserimento e del disinserimento del coltello tirafilo.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.

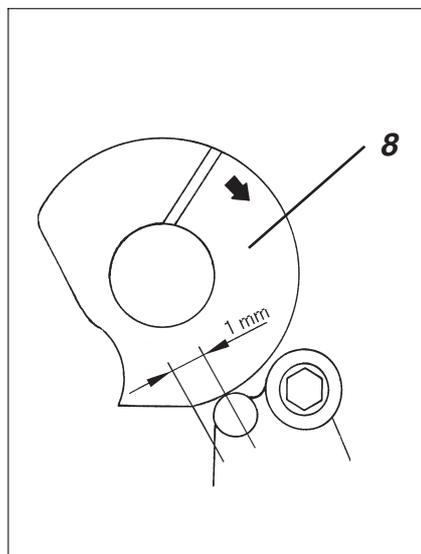
Regolare la piastra di supporto di base solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione. Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.



### Piastra di supporto di base

- Estrarre il crochet.
- Allentare le viti 3 e 4.
- Allentare il perno esagonale 2.
- Inserire il calibro 5 sull'albero del crochet.
- Premere la piastra 1 di supporto di base verso l'alto contro il calibro.
- Bloccare nuovamente le viti 3 e 4.
- Bloccare nuovamente il perno esagonale 2.

Calibro      Numero d'ordine: 396 35 105 0

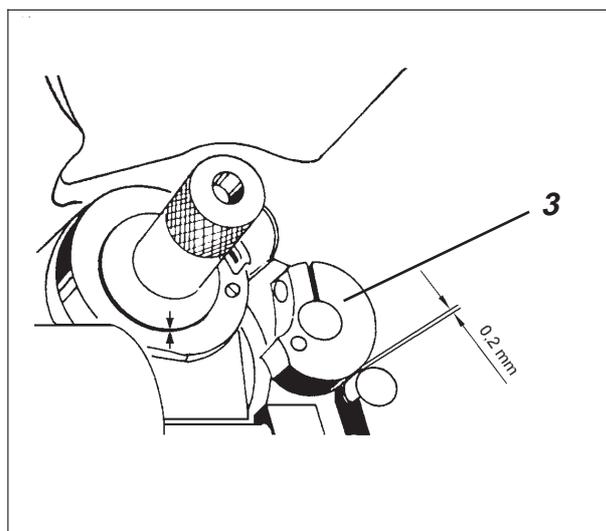
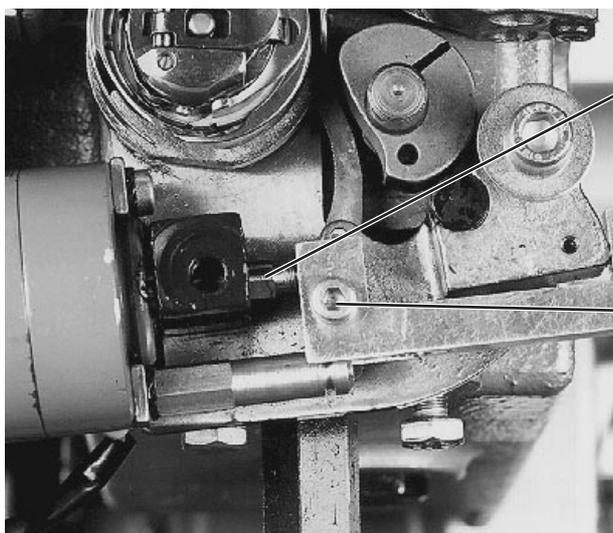


### Camma di comando

- Girare manualmente il volantino nel senso di marcia della macchina fino a quando l'ago 6 è situato ca. 2 mm sopra la superficie superiore della placca ago 7.
- Allentare la vite di fissaggio della camma di comando.
- Rotare la camma di comando 8.  
Il rollino palpatore deve toccare la camma di comando ca. 1 mm dietro la superficie piana.
- Centrare la camma di comando assialmente.  
La camma di comando dev'essere centrata rispetto al rollino palpatore.
- Bloccare nuovamente la vite di fissaggio della camma di comando.



### 3.3 Distanza tra il rollino palpatore e la camma di comando

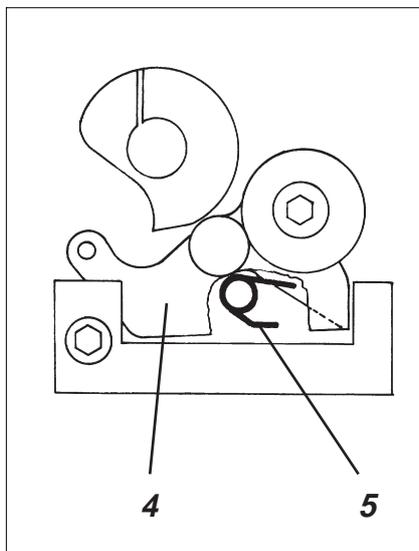


Quando il rollino palpatore 4 è completamente nella sua posizione arretrata, tra il rollino e la camma di comando 3 deve sussistere una distanza pari a 0,2 mm.



#### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare la distanza solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione. Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.



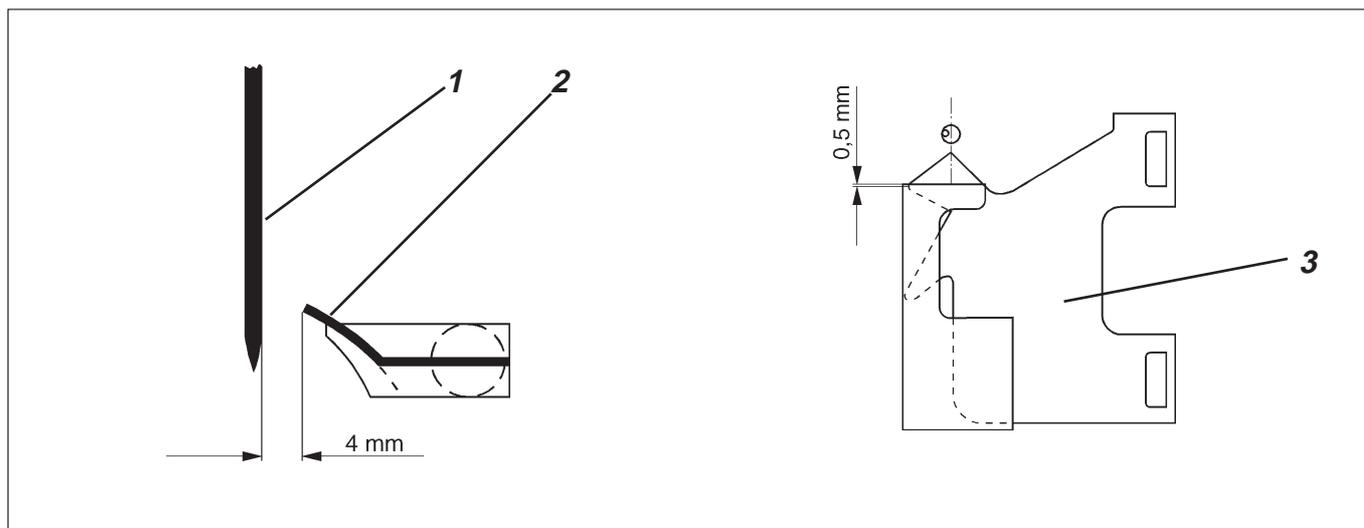
- Allentare la vite 2.
- Girare l'ancora del magnete 1.  
La distanza tra il rollino palpatore 4 e la camma di comando 3 deve corrispondere a 0,2 mm.
- Bloccare nuovamente la vite 2.

#### Consiglio importante

- Se il gioco tra il rollino palpatore e la camma di comando è troppo grande, il coltello tirafilo non riesce ad eseguire tutta la sua corsa verso l'indietro e non riesce ad agganciare entrambi i fili, se il gioco è troppo ridotto il rollino palpatore striscia contro la superficie della camma di comando.
- Durante codesta regolazione controllare contemporaneamente la funzionalità della molla di recupero 5 montata nel supporto del rollino palpatore e la libertà di movimento di tutto il supporto del rollino palpatore 4 e del tirante del magnete.



### 3.4 Controcoltello e coltello tirafilo



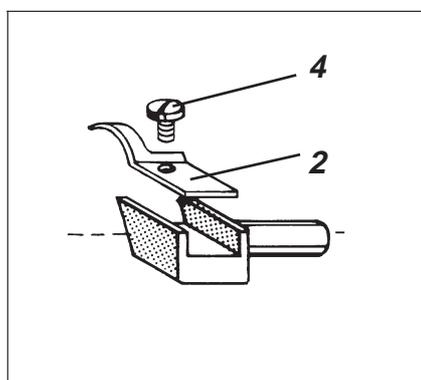
La distanza del controcoltello 2 rispetto all'ago 1 deve corrispondere a 4 mm.

La posizione del coltello tirafilo 3 rispetto al controcoltello determina la quantità di sovrapposizione delle lame ed il momento del taglio.



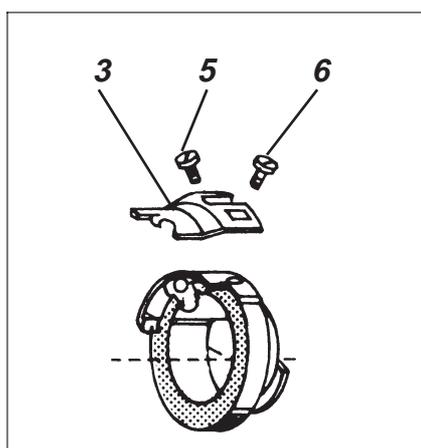
#### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare il coltello tirafilo ed il controcoltello solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.  
Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.



#### Controcoltello

- Allentare la vite 4.
- Regolare la distanza.  
La distanza tra l'ago ed il controcoltello 2 deve corrispondere a 4 mm.
- Bloccare nuovamente la vite 4.

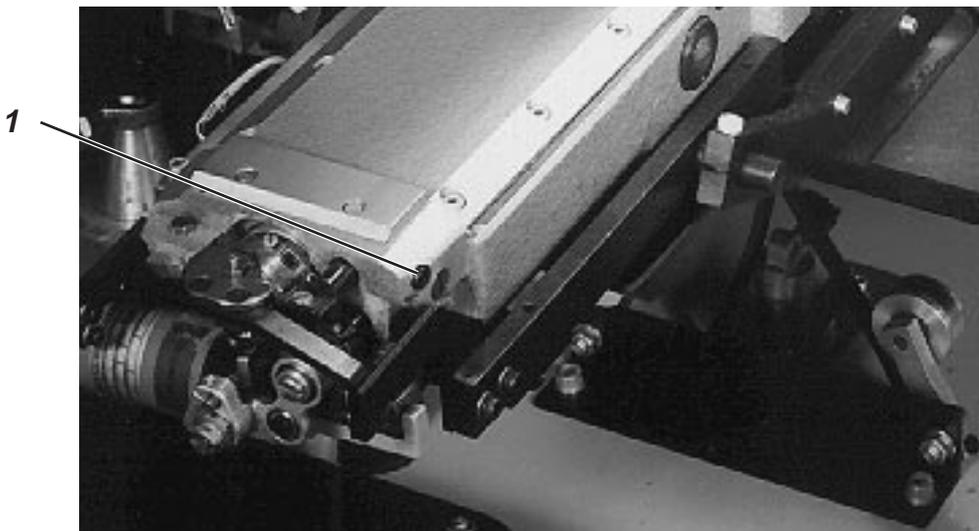


#### Coltello tirafilo

- Girare manualmente il volantino fino a quando la leva tendifilo ha raggiunto il suo punto morto superiore.
- Allentare le viti 5 e 6.
- Regolare la posizione del coltello tirafilo 3.  
La quantità di sovrapposizione delle lame deve corrispondere a 0,5 mm.  
La punta del coltello tirafilo dev'essere centrata rispetto all'asse dell'ago.
- Bloccare nuovamente le viti 5 e 6.



### 3.5 Pressione del controcoltello

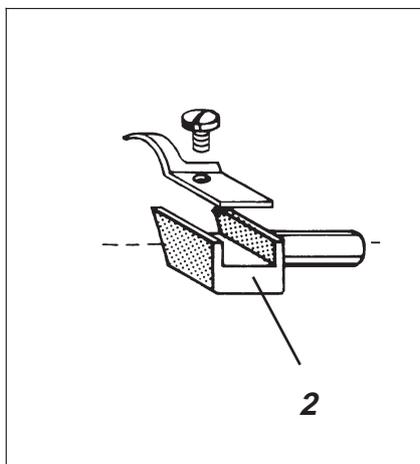


I coltelli devono tagliare con sicurezza e con la pressione minore possibile.



#### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare la pressione del controcoltello e della piastrina di scorrimento del filo solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione. Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.



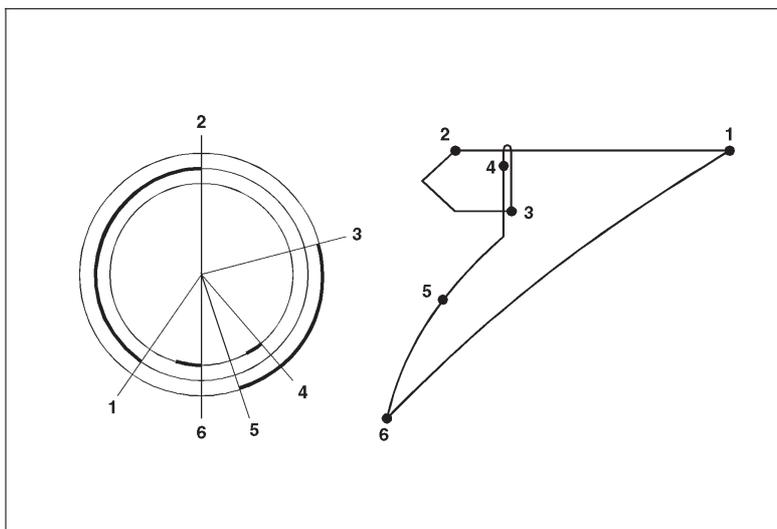
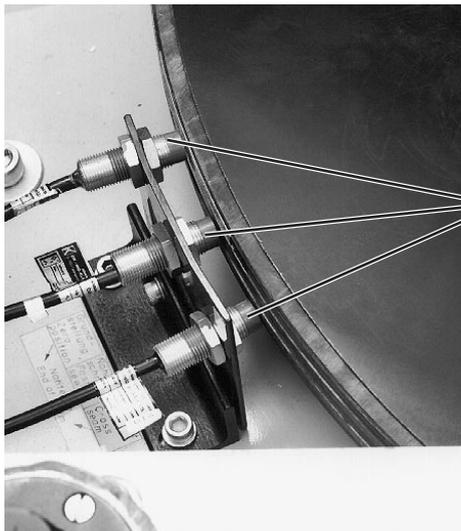
#### Pressione del controcoltello

- Allentare la vite 1.
- Rotare il supporto 2 con il controcoltello fino a raggiungere la pressione di taglio desiderata.
- Bloccare nuovamente la vite 1.
- Eseguire il controllo della funzione di taglio.  
Inserire manualmente il filo da tagliare dietro al gancio tirafilo del coltello tirafilo che si trova in posizione avanzata. Rotare manualmente il coltello tirafilo contro il controcoltello.  
Se il filo non viene tagliato in modo sicuro e netto, regolare nuovamente la pressione del controcoltello.



## 4. Tavolo di pinzaggio

### 4.1 Camma di comando principale

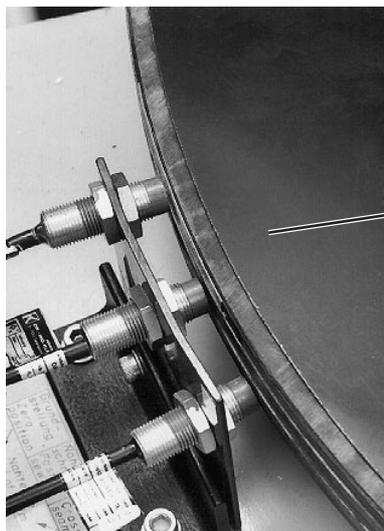


Durante il ciclo automatico, tramite gli interruttori di prossimità le strisce in alluminio attivano le funzioni riportate in tabella.

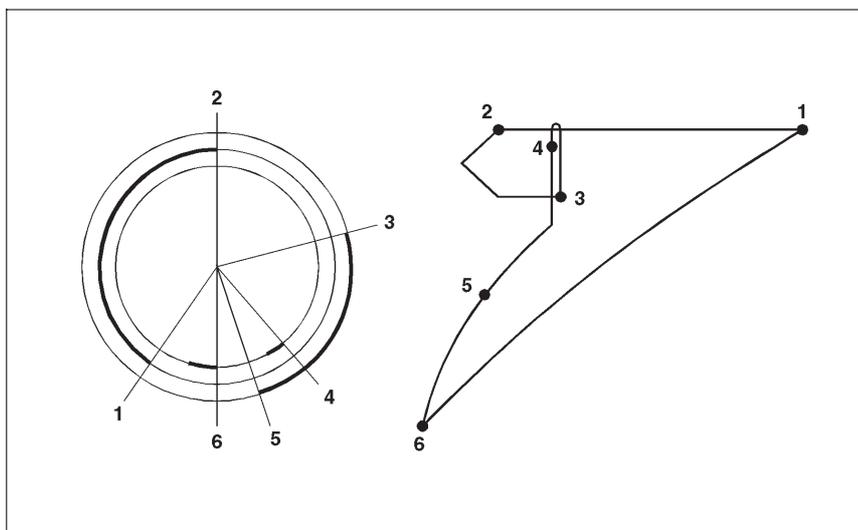
Pos.	Funzione	Conseguenze se i punti di attuazione sono errati
1	Avviare il ciclo di cucitura dopo un tempo regolabile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rottura del filo a causa della cucitura nello stesso punto.</li> <li>- La testa abbassata entra in collisione con le pinze.</li> <li>- La lunghezza massima di cucitura non è più possibile.</li> </ul>
2	Cucire in marcia lenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perdita di tempo</li> <li>- Distanza bordo / cucitura irregolare</li> </ul>
3	Aprire la pinza per la punta Abbassare il piedino di cucitura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distanza bordo / cucitura. irregolare</li> <li>- Il percorso di cucitura non ha angoli precisi.</li> <li>- La pinza per la punta entra in collisione con il piedino di cucitura.</li> <li>- " Il materiale da cucire " viene tirato.</li> <li>- Salto dei punti.</li> </ul>
4	Terminare il ciclo di cucitura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermatura della cucitura troppo corta.</li> <li>- Fermatura della cucitura troppo lunga.</li> </ul>
5	Far girare la tavola di pinzaggio nella " Posizione di scarico della manica"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non importante</li> </ul>
6	Fermare il tavolo di pinzaggio nella posizione di base	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non importante</li> </ul>



#### 4.1.1 Posizione delle strisce in alluminio



1



Le strisce in alluminio vengono incollate sulla superficie perimetrale della camma di comando principale 1.

La posizione delle strisce in alluminio rappresentata in figura è quella valida per la camma di comando principale del tavolo di pinzaggio destro. Per la camma di comando principale del tavolo di pinzaggio sinistro la posizione delle strisce è esattamente rispecchiata.



#### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.

Incollare le strisce in alluminio solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione. Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

- Tramite la manovella portare il tavolo di pinzaggio sui punti d'azionamento 1, 2, 3, 4 e 6. Segnare ogni punto d'azionamento sulla superficie perimetrale della camma di comando principale. Il punto d'azionamento 1 è raggiunto nella mezzeria del punto morto della curva della camma di comando principale dove avviene il cambio di direzione del tavolo di pinzaggio. Il punto d'azionamento 5 è determinato dalla lunghezza della striscia in alluminio.
- Segnare il percorso di reazione sulla camma di comando principale. A causa del tempo di reazione che dev'essere calcolato prima che avvenga effettivamente l'azionamento, i segnali d'impulso per l'azionamento devono avvenire con un corrispondente anticipo.
 

Punti: 1, 2, 6	Percorso di reazione ca. 20 mm
Punti: 3, 4	Percorso di reazione ca. 10 mm
- Tagliare le strisce.
 

Da 1 fino a 2:	secondo i punti d'azionamento segnati (tenere conto dei tempi di reazione)
Da 3 fino a 5:	400 mm
4:	70 mm
6:	80 mm
- Incollare le strisce.
 

4 e 6:	Pista superiore
1 fino a 2:	Pista intermedia
3 fino a 5:	Pista inferiore
- Controllare i punti effettivi d'azionamento durante il funzionamento automatico dell'unità di cucitura.



#### Attenzione pericolo di ferimento !

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

Se fosse necessario correggere la posizione e la lunghezza delle strisce in alluminio.



## 4.2 Variazione della lunghezza del punto



La puleggia di tensionamento 2 per la cinghia trapezoidale determina la lunghezza del punto.

Tramite la forza d'azionamento esercitata sulla puleggia viene variato il diametro di trasmissione della puleggia ad espansione situata sul motore. Di fabbrica l'unità di cucitura viene regolata su una lunghezza del punto pari a 1,8 mm.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Variare la lunghezza del punto solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione. Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

- Allentare il controdado 1.
- Girare la manopola a stella 3.

Per accorciare la lunghezza del punto = Puleggia di tensionamento verso il basso  
Per allungare la lunghezza del punto = Puleggia di tensionamento verso l'alto

- Bloccare nuovamente il controdado 1.



### ATTENZIONE IMPORTANTE !

Dopo aver effettuato una variazione della lunghezza del punto si deve tener conto assolutamente dei punti elencati qui a seguito.

- Il rendimento dell'unità di cucitura è cambiato.
- La posizione del primo punto di cucitura è cambiata.

Il punto d'inizio della cucitura dev'essere nuovamente regolato !

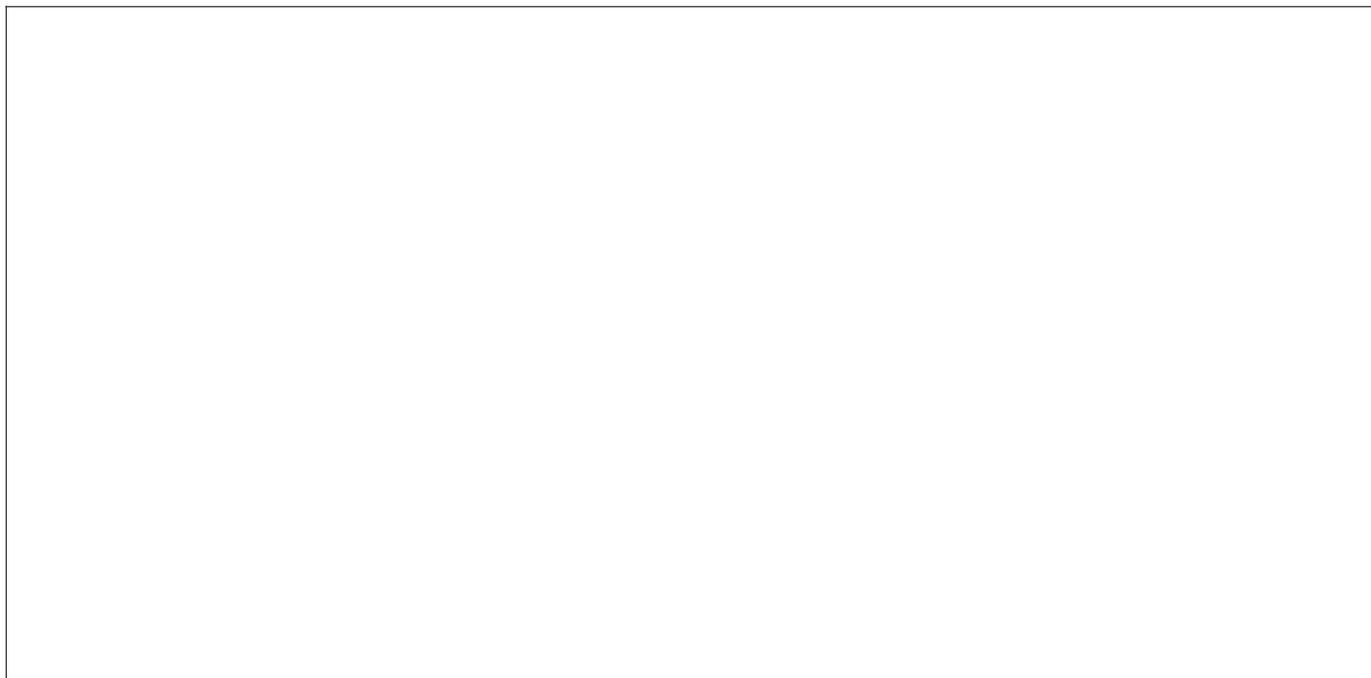
- Se la posizione del primo punto di cucitura del tavolo di pinzaggio destro e di quello sinistro non è identica, con ogni probabilità la lunghezza del punto delle due tavole è differente e dev'essere nuovamente regolata.

Regolare nuovamente la lunghezza del punto.



## 4.3 Camme di comando piccole del tavolo di pinzaggio

### 4.3.1 Funzione delle camme di comando



Le tre camme di comando Nr. 1, 2 e 3 tramite le loro scanalature interne ed esterne 1 comandano meccanicamente le funzioni elencate nella tabella.

a = Camma di comando, scanalatura esterna

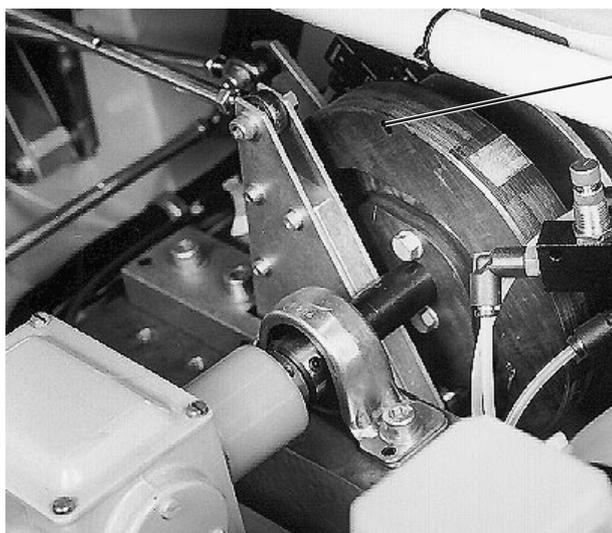
i = Camma di comando, scanalatura interna

1

Camma di comando	Funzione
<b>Nr. 1 scanalatura esterna</b>	Piegatore laterale del tavolo fisso movimento in avanti ed indietro
<b>Nr.1 scanalatura interna</b>	Piegatore anteriore esterno movimento in avanti ed indietro
<b>Nr. 2 scanalatura esterna</b>	Piegatore anteriore intermedio e piegatore laterale del tavolo mobile movimento in avanti ed indietro
<b>Nr. 3 scanalatura esterna</b>	Tavolo di posizionamento della manica movimento verso l'alto e verso il basso
<b>Nr. 3 scanalatura interna</b>	Tavolo mobile girare in avanti ed indietro



### 4.3.2 Posizione delle camme di comando sull'albero



1

2

3

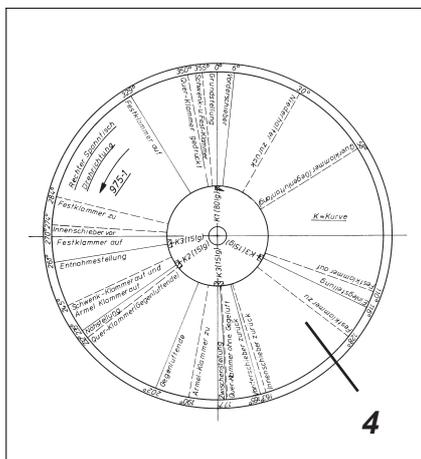
La camma di comando Nr. 1 dopo una rotazione di 20° deve cominciare con il movimento d'avanzamento del piegatore laterale del tavolo fisso.

I fori d'allineamento 1 nelle camme di comando Nr. 2 e Nr. 3 devono essere perfettamente allineati con il foro d'allineamento della camma di comando Nr. 1.



#### Attenzione pericolo di ferimento !

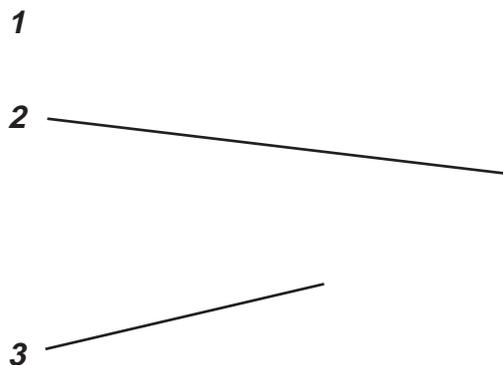
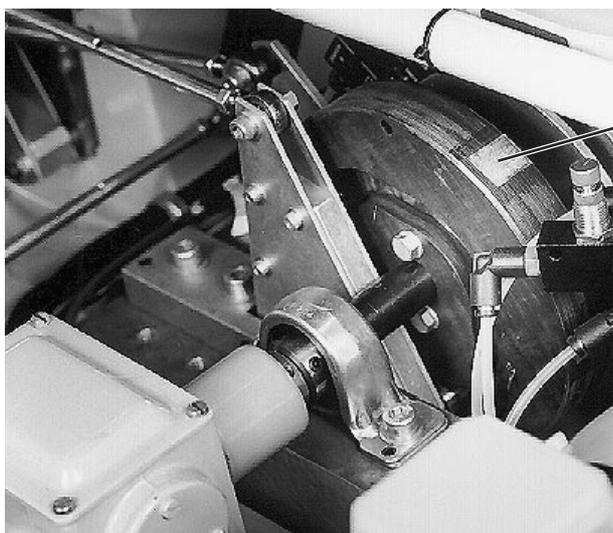
Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare le camme di comando solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione. Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.



- Rotare il tavolo di pinzaglio nella sua posizione di base.
- Montare il disco di regolazione 4 sul mozzo dell'albero 3. Orientare il disco di regolazione in maniera tale che la posizione 0° sia allineata con il bordo 2 della piastrina di fissaggio per gli interruttori pneumatici.
- Impostare l'interruttore programma su **40** e premere il pulsante "**STOP**". Tramite il pulsante "**WIEDERHOLUNG**" "**RIPETIZIONE**" girare l'albero con le camme di comando. A 20° deve incominciare il movimento del piegatore laterale del tavolo fisso. Se ciò non fosse il caso rotare la camma di comando Nr. 1 sul suo albero.
- Allineare le camme di comando Nr. 2 e Nr. 3 in maniera tale che i loro fori d'allineamento siano perfettamente allineati con il foro d'allineamento della camma di comando Nr. 1. Controllare facendo passare attraverso i fori un tondello di 5 mm di diametro.



### 4.3.3 Posizione delle strisce in alluminio sulle camme di comando

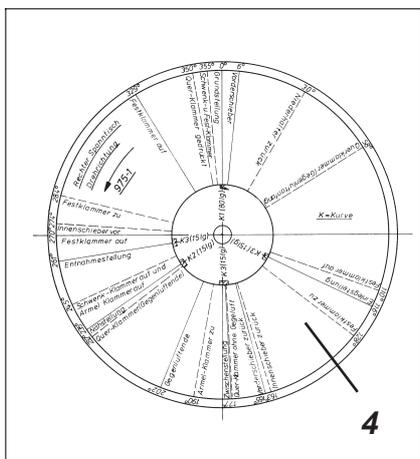


Le strisce in alluminio incollate sulla circonferenza perimetrale 3 delle camme di comando del tavolo di pinzaggio, hanno il compito di arrestare la rotazione del tavolo mobile secondo il ciclo funzionale dell'unità.



#### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Incollare le strisce in alluminio solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione. Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.



Camma di comando	Funzione
<b>Nr. 1</b> <b>A = 0°</b>	Posizione di base del tavolo di pinzaggio
<b>Nr. 2</b> <b>B = 235°</b>	Posizione di cucitura del tavolo di pinzaggio
<b>Nr. 3</b> <b>C = 116°</b>	Posizione d'inserimento della manica
<b>D = 177°</b>	Posizione d'arresto intermedia
<b>E = 261°</b>	Posizione di scarico della manica

- Rotare il tavolo di pinzaggio nella sua posizione di base.
- Tagliare le strisce in alluminio.  
A = 80 mm.    B, C, D, E = 15 mm.
- Montare il disco di regolazione 4 sul mozzo dell'albero 3.  
Orientare il disco di regolazione in maniera tale che la posizione 0° sia allineata con il bordo 2 della piastrina di fissaggio per gli interruttori pneumatici.
- Impostare l'interruttore programma su **40** e premere il pulsante "**STOP**".  
Tramite il pulsante "**WIEDERHOLUNG**" "**RIPETIZIONE**" girare l'albero con le camme di comando e portarlo sulle singole posizioni.
- Incollare le strisce in alluminio.
- Controllare i punti effettivi d'azionamento delle strisce in alluminio durante lo svolgimento del ciclo automatico dell'unità di cucitura.



#### Attenzione pericolo di ferimento !

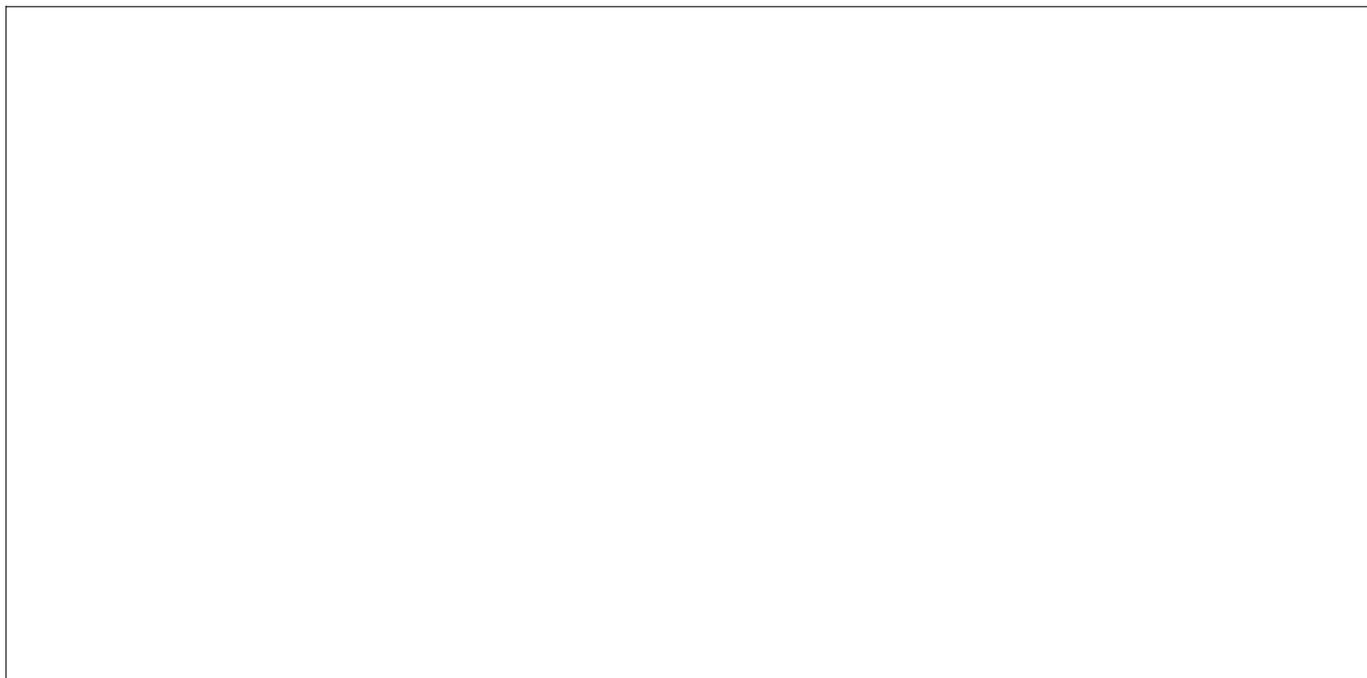
Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

Se fosse necessario correggere la posizione e la lunghezza delle strisce in alluminio.



## 4.4 Dischi di comando

### 4.4.1 Funzione dei dischi di comando

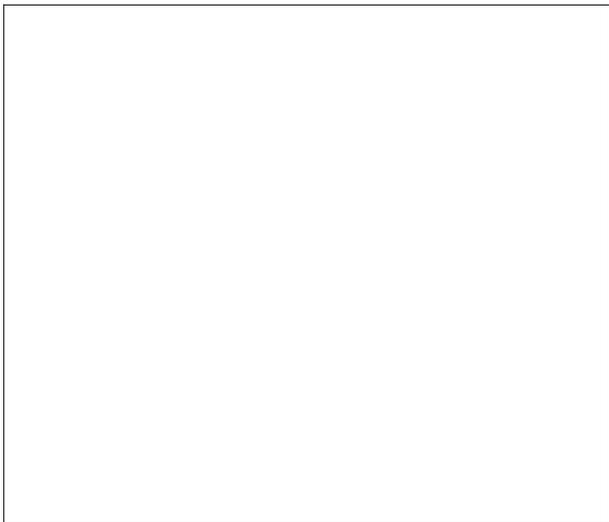
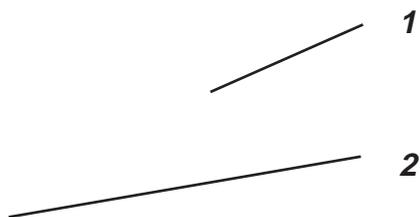


I dischi di comando dal Nr. 1 fino al Nr. 10, tramite gli interruttori pneumatici attivano le funzioni di diversi elementi del tavolo di pinzaggio.

Disco di comando	Funzione
<b>Nr. 1</b>	Piegatore anteriore interno movimento in avanti ed indietro
<b>Nr. 2 e 3</b>	Pinza del tavolo fisso e pinza per la manica del tavolo fisso movimento di chiusura (piena pressione) movimento di chiusura (mezza pressione) movimento d'apertura e situazione senza pressione
<b>Nr. 4</b>	Pinza per il tavolo mobile movimento d'apertura e di chiusura
<b>Nr. 5</b>	Pinza per la manica del tavolo di supporto della manica movimento d'apertura e di chiusura
<b>Nr. 6</b>	Leva premifessino movimento d'apertura e mantenimento in posizione chiusa
<b>Nr. 7 e 8</b>	Piegatori centrali movimento in avanti ed indietro
<b>Nr. 9 e 10</b>	Cilindro per la pinza per il riporto della pinza mobile movimento d'apertura e di chiusura  Cilindro per la pinza trasversale Stelo del cilindro rientrato Cilindro senza pressione Stelo del cilindro fuoriuscito (con mezza e con piena pressione)



#### 4.4.2 Posizione dei dischi di comando sull'albero



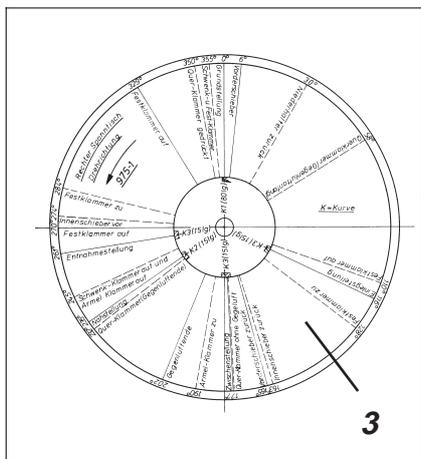
I dischi di comando dal Nr. 1 fino al Nr. 10 sono regolati a seconda della funzione in gradi rilevabile sul disco di regolazione.

I dischi di comando dal Nr. 3 fino al Nr. 10 sono appaiati ( 3 + 4, 5 + 6, 7 + 8, 9 +10 ), in questo caso è quindi sufficiente la regolazione di un solo disco.



#### A ttenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare i dischi di comando solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione. Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.



Disco di comando	Funzione
<b>Nr. 1</b> <b>165°</b>	Interruttore pneumatico libero - Piegatore anteriore interno in avanti
<b>Nr. 2</b> <b>245°</b>	Interruttore pneumatico libero - Pinza del tavolo fisso senza pressione
<b>Nr. 4</b> <b>245°</b>	Interruttore pneumatico azionato - Apertura della pinza del tavolo mobile
<b>Nr. 6</b> <b>30°</b>	Interruttore pneumatico azionato - Leva premifessino indietro
<b>Nr. 8</b> <b>163°</b>	Interruttore pneumatico azionato - Piegatori centrali azionati
<b>Nr. 10</b> <b>232°</b>	Interruttore pneumatico libero - Il cilindro per la pinza trasversale ha piena pressione

- Rotare il tavolo di pinzaggio nella sua posizione di base.
- Montare il disco di regolazione 3 sul mozzo dell'albero 2.  
Orientare il disco di regolazione in maniera tale che la posizione 0° sia allineata con il bordo 1 della piastrina di fissaggio per gli interruttori pneumatici.
- Impostare l'interruttore programma su **40** e premere il pulsante "**STOP**".  
Tramite il pulsante "**WIEDERHOLUNG**" "**RIPETIZIONE**" girare l'albero con i dischi di comando e portarlo sulle singole posizioni d'azionamento ed eseguire la regolazione.
- Controllare i punti effettivi d'azionamento dei dischi di comando durante lo svolgimento del ciclo automatico dell'unità di cucitura.



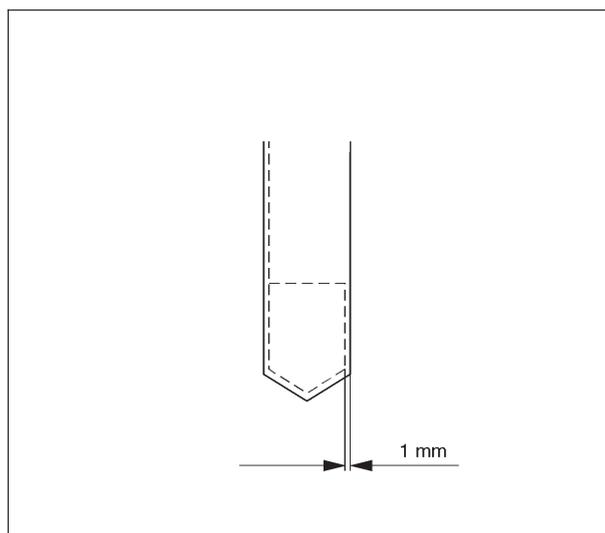
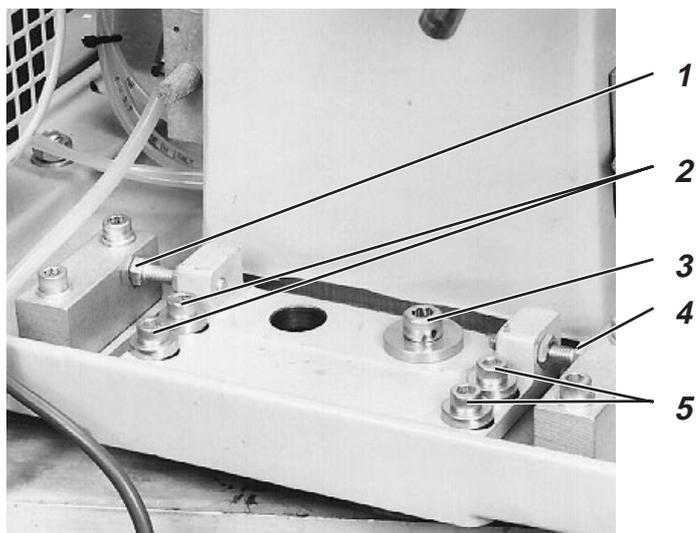
#### A ttenzione pericolo di ferimento !

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

Se fosse necessario correggere la posizione dei dischi di comando.



## 4.5 Posizione del tavolo di pinzaggio



La posizione del tavolo di pinzaggio determina la posizione del contorno di cucitura sul riporto del fessino.

La posizione del tavolo di pinzaggio dev'essere già essere stata regolata prima di iniziare a regolare gli elementi di piegatura che determinano il contorno di cucitura.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare la posizione del tavolo di pinzaggio solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.  
Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

- Allentare le viti 2, 3 e 5.
- Allentare i controdadi.
- Regolare le viti di regolazione 1 e 4.  
La posizione del tavolo di pinzaggio dev'essere regolata in maniera tale che la distanza della cucitura laterale corta rispetto al bordo del materiale corrisponda ad 1 mm.  
Se la distanza della cucitura laterale corta rispetto al bordo del materiale dev'essere ridotta, il tavolo di pinzaggio dev'essere allontanato dalla testa della macchina per cucire e viceversa.
- Bloccare nuovamente i controdadi.
- Bloccare nuovamente le viti 2, 3 e 5.

Su ogni tavolo di pinzaggio esistono 2 piastre di pinzaggio !

La regolazione dev'essere effettuata con entrambi le piastre di pinzaggio !

- Eseguire il controllo della regolazione a bassa velocità.  
Impostare l'interruttore programma su **41** e premere il pulsante "**STOP**".



### Attenzione pericolo di ferimento !

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

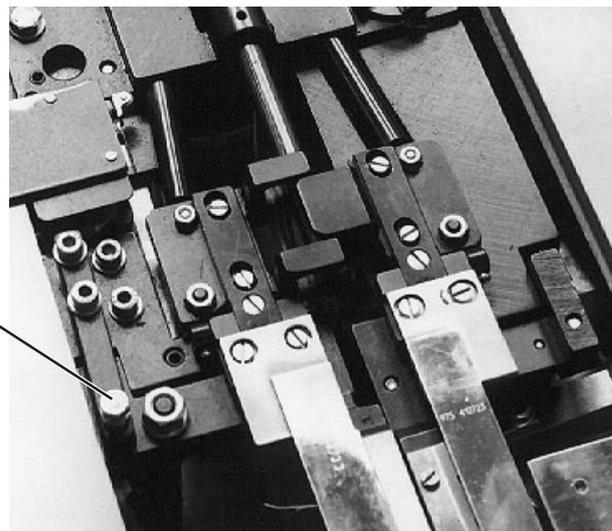
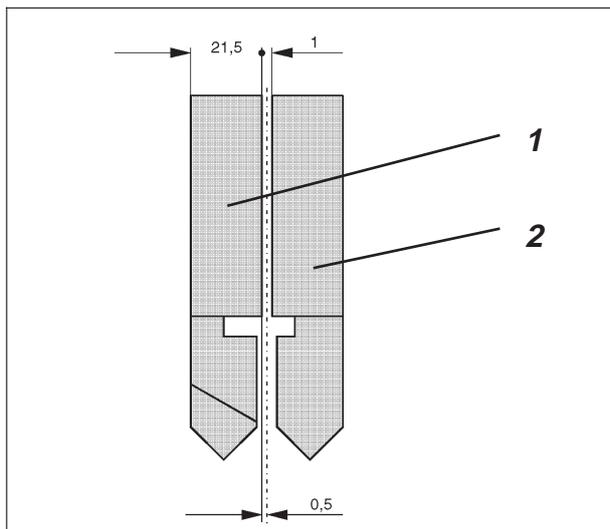
Il rialzo del foro della placca ago non deve toccare le pinze del tavolo fisso !

L'ago non deve toccare le pinze del tavolo fisso !

Se fosse necessario correggere la posizione del tavolo di pinzaggio.



## 4.6 Pinza del tavolo fisso



Durante il processo di piegatura la pinza del tavolo fisso 1 (tavolo di pinzaggio sinistro) viene premuta con mezza pressione contro la leva premifessino e poi contro il piegatore anteriore esterno.

Durante la cucitura la pinza del tavolo fisso viene premuta con piena pressione contro la pinza del tavolo mobile.

Durante la cucitura trasversale la parte anteriore della pinza del tavolo fisso viene premuta dal rialzo del foro della placca ago verso l'esterno. A fine operazione una molla di recupero provvede a far ritornare la parte anteriore della pinza del tavolo fisso nella sua posizione di partenza.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.

Regolare la pinza del tavolo fisso solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

### Distanza laterale della pinza del tavolo fisso rispetto all'asse di rotazione

La distanza laterale rispetto all'asse di rotazione deve corrispondere a 0,5 mm.

Codesta distanza viene regolata in fabbrica con un calibro speciale e non dev'essere posta fuori regolazione.

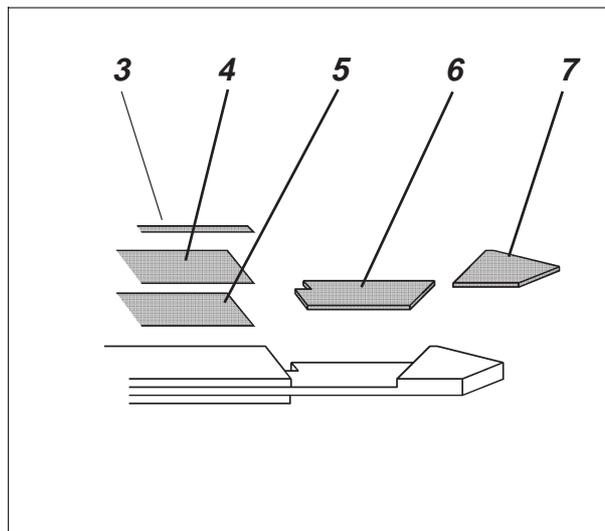
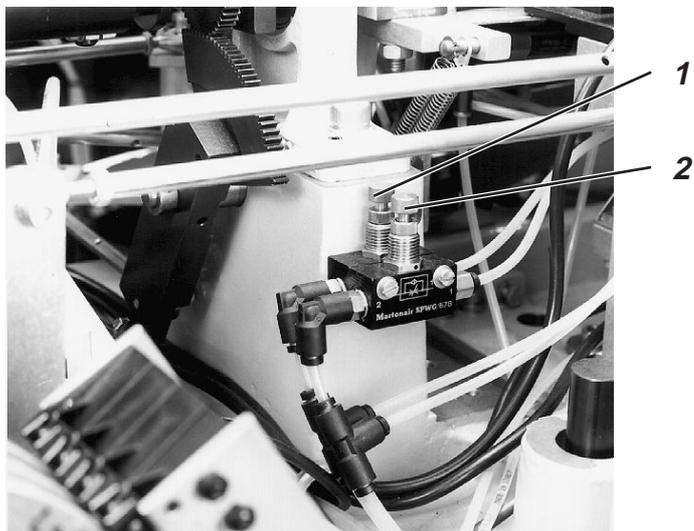
### Posizione in altezza della pinza del tavolo fisso

- Smontare la pinza del tavolo mobile 2 (tavolo di pinzaggio sinistro).
- Allentare il controdado e girare la vite di regolazione 3.  
La punta della pinza del tavolo fisso dev'essere 3 mm più alta rispetto alla sua parte posteriore.
- Montare la pinza del tavolo mobile.
- Regolare la vite di regolazione.  
Durante la cucitura, la pinza del tavolo fisso deve avere una distanza di 0,5 mm rispetto alla placca ago.
- Impostare l'interruttore programma su **41** e premere il pulsante "**STOP**".  
Se fosse necessario Controllare la distanza facendo marciare l'unità di cucitura ad intermittenza e se fosse necessario eseguire la necessaria correzione.
- Bloccare nuovamente il controdado.

### Distanza laterale rispetto al rialzo del foro della placca ago

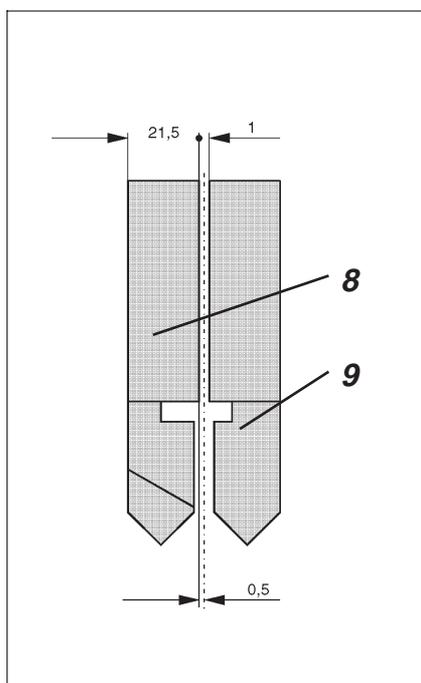
La distanza è risultante dalla posizione del tavolo di pinzaggio.

Se ad onta della regolazione, il rialzo del foro della placca ago toccasse ancora il bordo della pinza del tavolo fisso si deve controllare e se il caso correggere la posizione del sostegno laterale della tavola di pinzaggio rispetto al sostegno centrale.



### Velocità durante il movimento d'apertura e di chiusura

- Impostare l'interruttore programma su **41** e premere il pulsante "**STOP**".  
Tramite il pulsante "**WIEDERHOLUNG**" "**RIPETIZIONE**" controllare la funzione ad intermittenza.
- Osservare il movimento della pinza del tavolo fisso 8 durante il movimento d'apertura e di chiusura.  
La pinza del tavolo fisso si deve muovere rapidamente ma nel contempo in maniera regolare.  
Se ciò non fosse il caso regolare le valvole di riduzione 1 e 2 fino ad ottenere il risultato desiderato.



### Rinnovare il rivestimento della pinza del tavolo fisso

La gomma pinza il materiale da cucire nel campo di lavoro dei piegatori anteriori.

- Staccare la gomma danneggiata.
- Ripulire accuratamente la superficie d'incollaggio.
- Tagliare le gomme 6 e 7 ed incollarle.

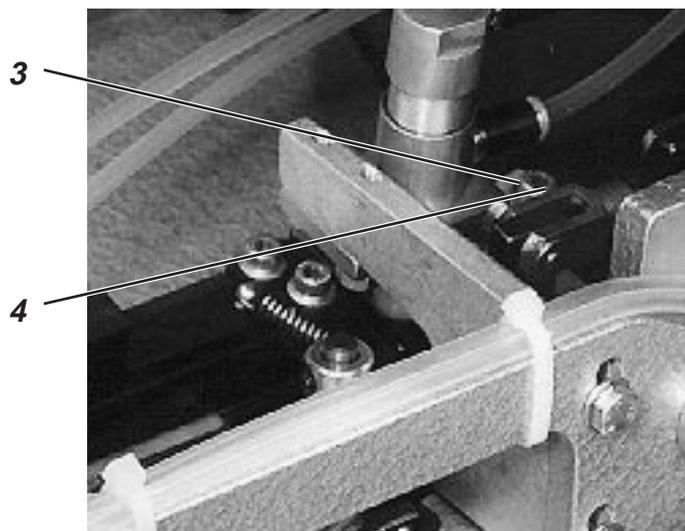
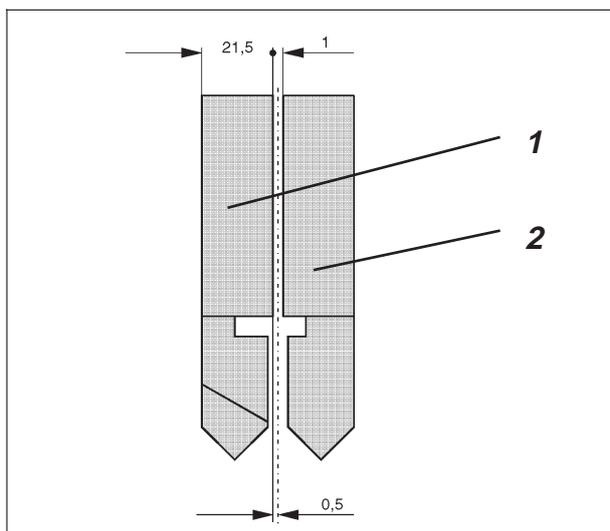
Il materiale plastico "Delrin" 5 deve sostenere il materiale da cucire fino quasi all'ago.

Il foglio cromato 4 sul materiale plastico "Delrin" 5 grazie alla sua superficie ruvida ha il compito d'impedire che il materiale durante la cucitura venga tirato fuori dalle pinze.

- Staccare il materiale plastico "Delrin" 5 danneggiato insieme al foglio cromato 4.
- Tagliare delle strisce della stessa precedente larghezza, sia del foglio cromato che del materiale plastico "Delrin".
- Ripulire accuratamente la superficie d'incollaggio.
- Incollare il materiale plastico "Delrin" 5 sulla pinza del tavolo fisso. Il materiale plastico "Delrin" dev'essere allineato con il bordo interno della pinza del tavolo fisso.
- Tagliare un striscia di 2 mm di larghezza del foglio antisdrucciolevole 3 ed incollarla sul foglio cromato. Il foglio antisdrucciolevole dev'essere allineato con il bordo esterno della pinza del tavolo fisso.
- Incollare il foglio cromato 4 con la superficie ruvida rivolta verso l'alto sul materiale plastico "Delrin".
- Controllare la distanza del materiale plastico "Delrin" rispetto all'ago. Impostare l'interruttore programma su **41** e premere il pulsante "**STOP**".  
Tramite il pulsante "**WIEDERHOLUNG**" "**RIPETIZIONE**" controllare lo svolgimento funzionale ad intermittenza.
- Se fosse necessario correggere la distanza limando il bordo del materiale plastico "Delrin".



## 4.7 Pinza del tavolo mobile



Durante la cucitura, la pinza del tavolo fisso 1 (tavolo di pinzaggio sinistro) viene premuta contro la pinza del tavolo mobile 2.

La pinza per la punta della pinza del tavolo mobile viene aperta tramite il comando proveniente dalla camma di comando, in codesta maniera durante la cucitura della cucitura trasversale la testa della macchina per cucire può spingere lateralmente la pinza per la punta ed eseguire liberamente la cucitura.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare la pinza per la tavola mobile solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.  
Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

### Distanza laterale della pinza del tavolo mobile rispetto alla pinza del tavolo fisso

La distanza rispetto alla pinza del tavolo fisso deve corrispondere ad 1 mm.

La distanza dev'essere regolata nella posizione di base del tavolo di pinzaggio.

- Allentare le viti 4.
- Girare le bussole eccentriche 2 (una a destra ed una a sinistra).  
Le bussole eccentriche non devono avere del gioco.
- Bloccare nuovamente le viti 4.

### Posizione in altezza della pinza del tavolo mobile

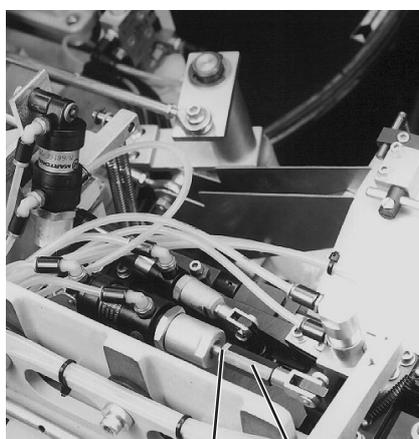
La pinza del tavolo mobile deve premere verso il basso la pinza del tavolo fisso.

Lungo tutto il percorso di cucitura la distanza rispetto alla placca ago deve corrispondere a 0,5 mm.

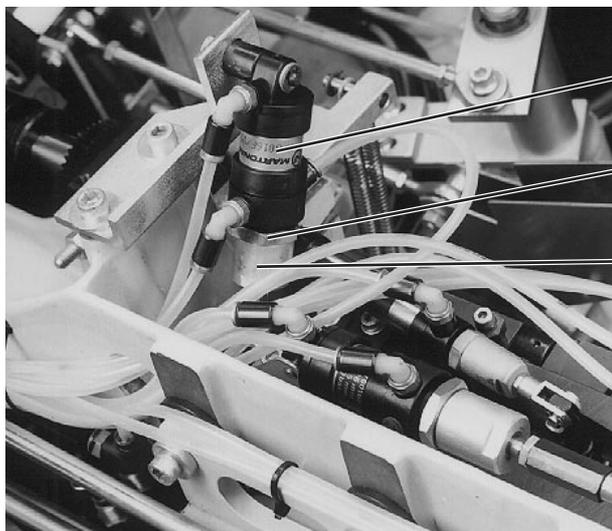
- Allentare il controdado 5.
- Girare il prolungamento di collegamento dello stelo del cilindro 6.
- Bloccare nuovamente il controdado 5.
- Controllare la distanza rispetto alla placca ago.  
Impostare l'interruttore programma su **41** e premere il pulsante "**STOP**".

Tramite il pulsante "**WIEDERHOLUNG**" "**RIPETIZIONE**" eseguire lo svolgimento funzionale ad intermittenza.

Se fosse necessario correggere la distanza.



5 6



1

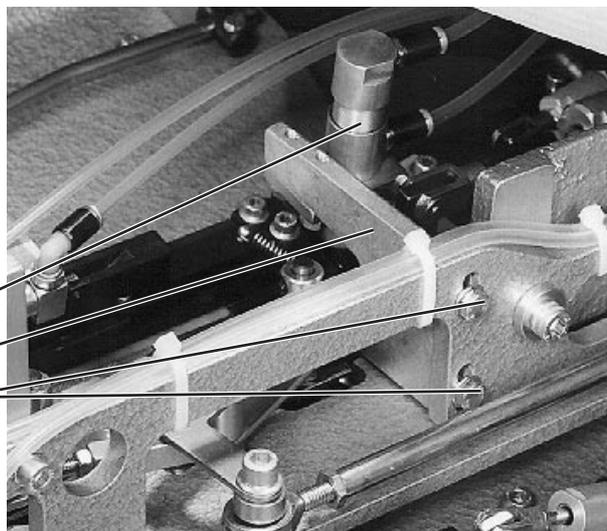
2

3

4

5

6



### Cilindro della pinza trasversale

Prima che la tavola di pinzaggio abbia raggiunto la posizione di cucitura, il cilindro della pinza trasversale 1 gira la pinza del tavolo mobile con piena pressione contro la pinza del tavolo fisso. In codesta maniera il materiale da cucire viene pinzato con sicurezza nel campo di cucitura della cucitura lunga del fessino.

- Allentare il controdado 2.
- Rotare il prolungamento 3 del cilindro.  
La pressione esercitata contro la pinza della tavola fissa dev'essere sufficiente a mantenere saldamente pinzato il materiale da cucire nel campo di cucitura della cucitura lunga del fessino.
- Bloccare nuovamente il controdado 2.

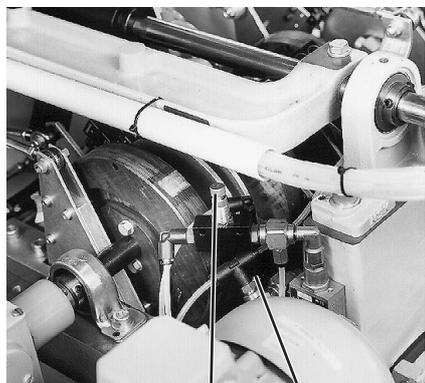
### Cilindro della pinza per il riporto

Quando la tavola di pinzaggio ha raggiunto la posizione di cucitura, il cilindro della pinza per il riporto 4 preme la pinza del tavolo mobile nella parte posteriore verso il basso contro la pinza del tavolo fisso.

- Allentare le viti 6.
- Cambiare la posizione del supporto del cilindro 5 a seconda della necessità.
- Bloccare nuovamente le viti 6.

### Velocità durante il movimento d'apertura e quello di chiusura

- Impostare l'interruttore programma su **41** e premere il pulsante "**STOP**".  
Tramite il pulsante "**WIEDERHOLUNG**" "**RIPETIZIONE**" controllare lo svolgimento funzionale ad intermittenza.
- Controllare il movimento della pinza del tavolo mobile durante il movimento d'apertura e quello di chiusura.  
La pinza del tavolo mobile si deve muovere rapidamente e regolarmente. Se ciò non fosse il caso regolare a seconda del fabbisogno le valvole di riduzione 7 e 8.

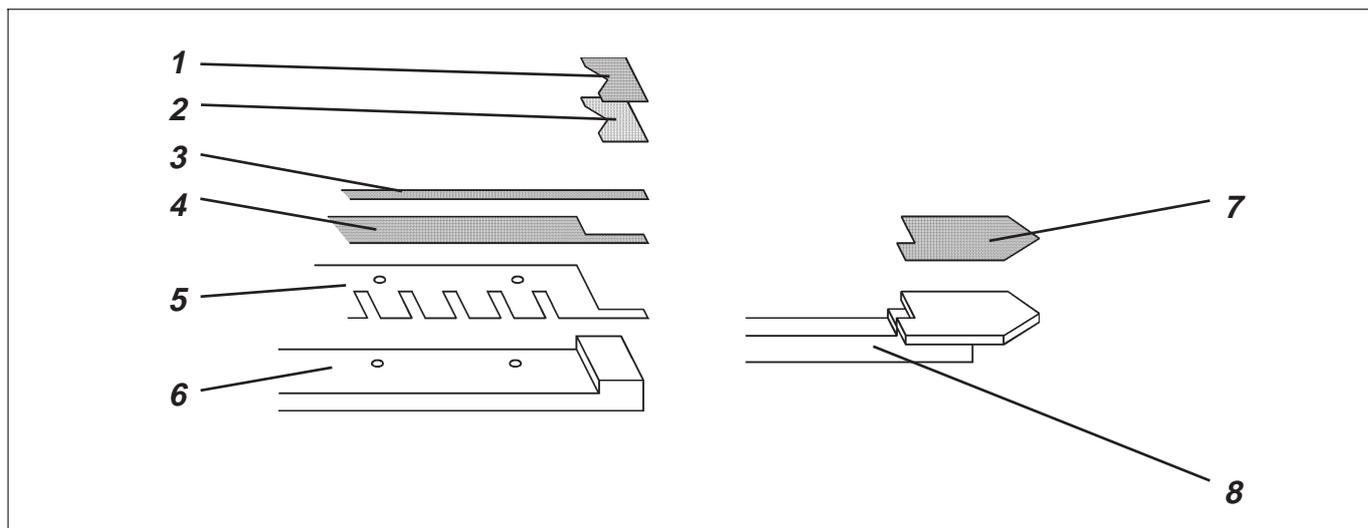


7

8



#### 4.7.1 Rinnovare il rivestimento della pinza del tavolo mobile



##### Pinza del tavolo mobile

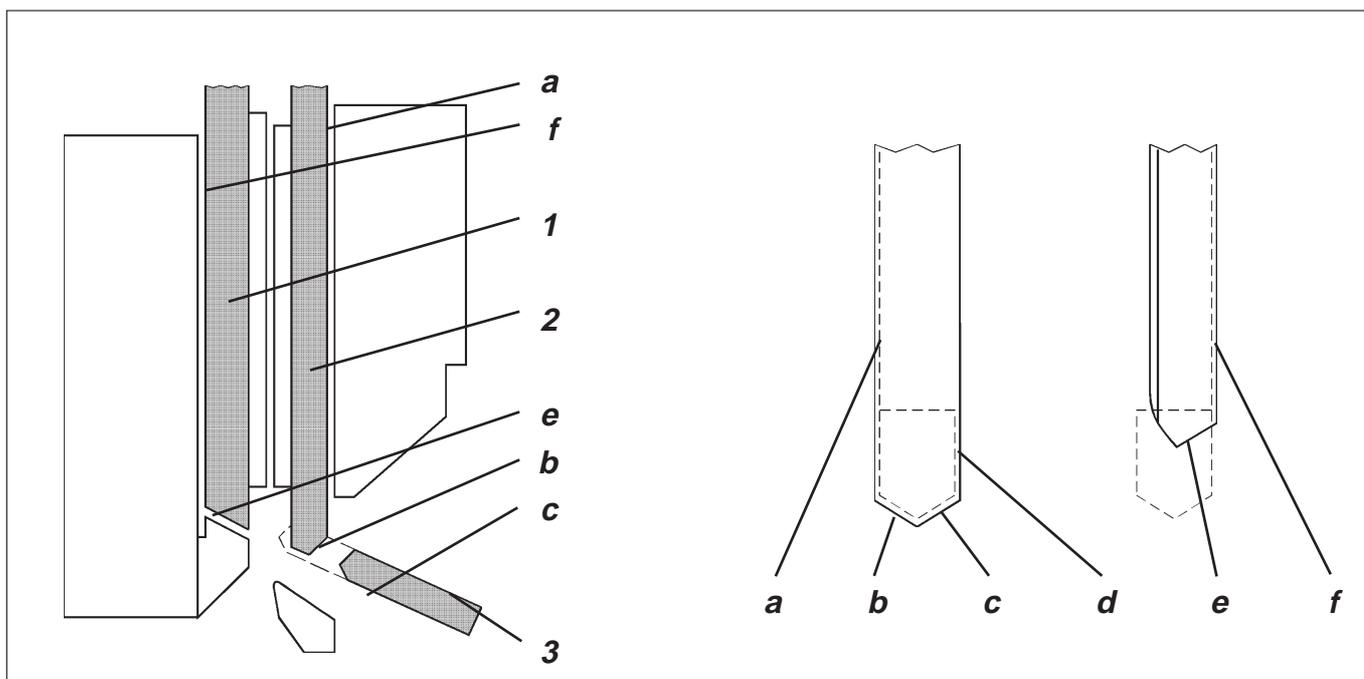
- Staccare la gommaspugna 4 danneggiata ed il foglio antisdrucchiolevole 3 dal lamierino molleggiato 5 della pinza del tavolo mobile 6.
- Tagliare la gommaspugna su una larghezza di 9 mm ed incollarla sul lamierino molleggiato 5.
- Tagliare il foglio antisdrucchiolevole su una larghezza di 2,5 mm ed incollarlo sulla gommaspugna. Il foglio antisdrucchiolevole dev'essere allineato con il bordo esterno della pinza del tavolo mobile.
- Staccare il foglio antisdrucchiolevole 1 ed il materiale plastico " Delrin " 2 dalla pinza del tavolo mobile 6.
- Tagliare il materiale plastico " Delrin " 2 corrispondentemente alle precedenti dimensioni ed incollarlo sulla pinza del tavolo mobile 6.
- Tagliare il foglio antisdrucchiolevole 1 corrispondentemente alle precedenti dimensioni ed incollarlo sul materiale plastico " Delrin ".

##### Pinza per la punta

- Staccare il foglio antisdrucchiolevole danneggiato 7 dalla pinza per la punta 8.
- Tagliare il foglio antisdrucchiolevole 7 corrispondentemente alle precedenti dimensioni ed incollarlo sulla pinza per la punta.



## 4.8 Piegatori centrali



I piegatori centrali 1 e 2 determinano la distanza tra la cucitura ed il bordo del fessino nei seguenti tratti di cucitura:

Tratto di cucitura Bordo del fessino	Elemento
a	2 Piegatore centrale del tavolo mobile
b	2 Piegatore centrale del tavolo mobile
c	3 Piegatore anteriore interno
d	- Posizione del tavolo di pinzaggio
e	1 Piegatore centrale del tavolo fisso
f	1 Piegatore centrale del tavolo fisso

Per assicurare che i piegatori centrali durante il loro movimento di ritorno nella posizione di base non tirino con sé il fessino già piegato, durante codesto movimento il piegatore anteriore interno 3 deve trovarsi ancora nella sua posizione avanzata. Perciò il piegatore anteriore interno deve eseguire 2° più tardi il suo movimento di rientro nella posizione di base rispetto al momento del movimento di ritorno dei piegatori centrali.

La distanza tra la cucitura ed il bordo del fessino deve corrispondere a:

$$a \text{ e } b = 1 \text{ mm}$$

$$f = 1,5 \text{ mm}$$

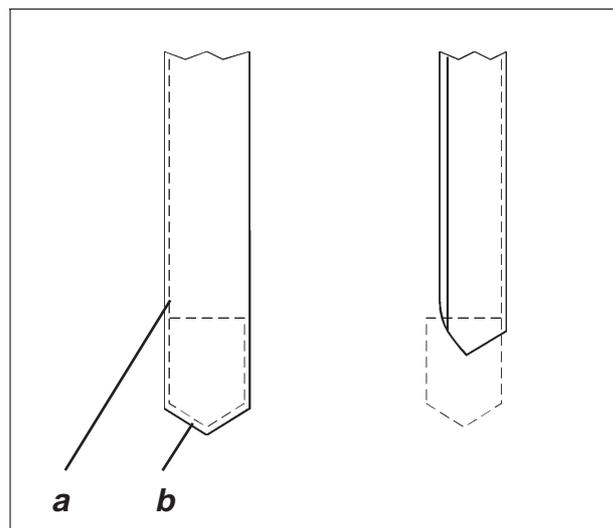
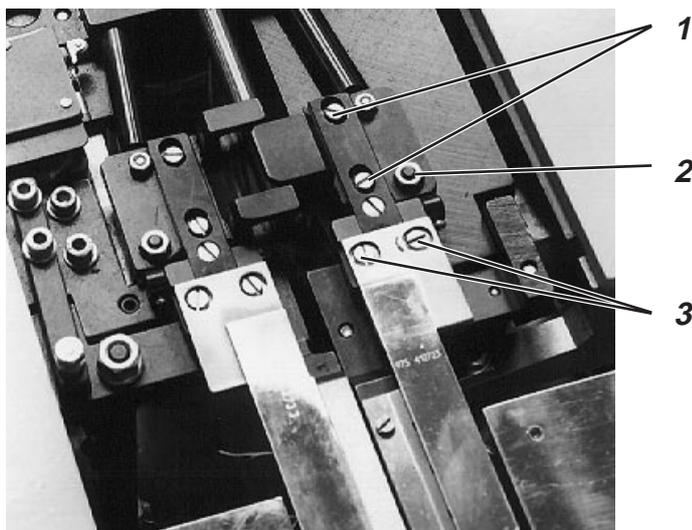


### ATTENZIONE IMPORTANTE !

Se il tavolo di pinzaggio viene fatto girare senza materiale da cucire, la superficie dei piegatori centrali può essere danneggiata.



#### 4.8.1 Regolazione dei piegatori centrali



Presupposto per la regolazione dei piegatori centrali è una posizione esattamente regolata del tavolo di pinzaggio (cucitura laterale corta d, consultare la pagina 44).



#### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare i piegatori centrali solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione. Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

#### Posizione del piegatore centrale del tavolo mobile

La distanza del bordo del fessino " a " rispetto alla cucitura laterale lunga deve corrispondere ad 1 mm.

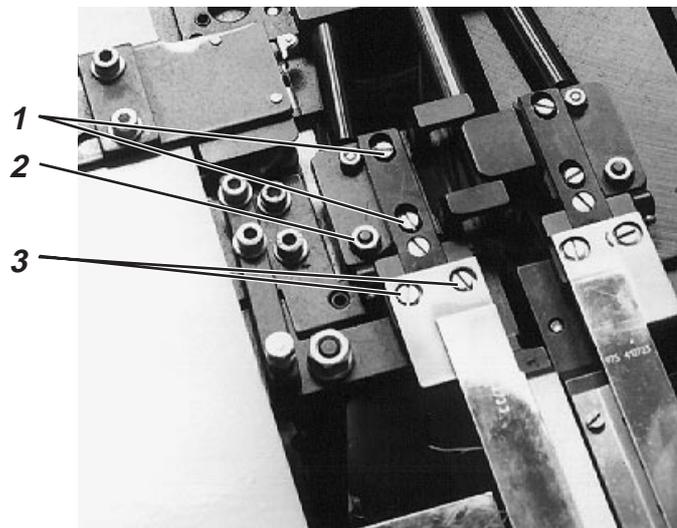
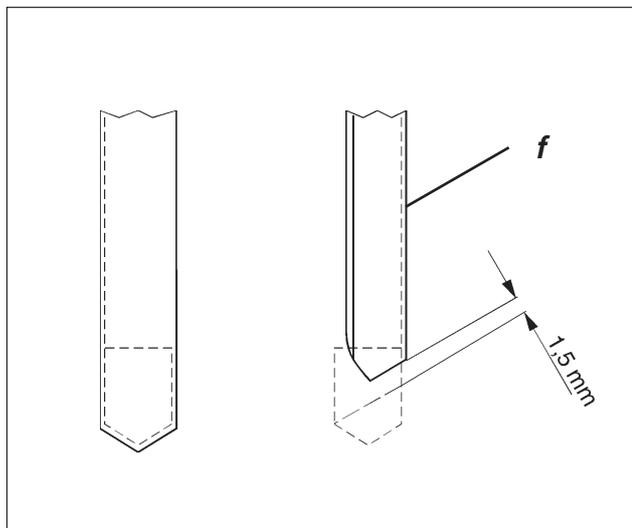
La distanza del bordo del fessino " b " rispetto alla cucitura della punta deve corrispondere ad 1 mm.

- Allentare il dado 2.  
Orientare il piegatore centrale in maniera che sia parallelo rispetto alla pinza del tavolo mobile.  
Bloccare nuovamente il dado 2.
- Allentare le viti 3.  
Regolare il piegatore centrale in maniera tale che esso sbordi lateralmente rispetto alla pinza del tavolo mobile per 1,5 mm.  
Bloccare nuovamente le viti 3.
- Allentare le viti 1.  
Regolare il piegatore centrale in maniera tale che esso sbordi in avanti rispetto alla pinza del tavolo mobile per 1,5 mm.  
Bloccare nuovamente le viti 1.



#### ATTENZIONE IMPORTANTE !

Se la posizione del piegatore centrale è stata variata lateralmente dev'essere assolutamente controllata ed eventualmente corretta la posizione del piegatore laterale del tavolo mobile.



### Posizione del piegatore centrale del tavolo fisso

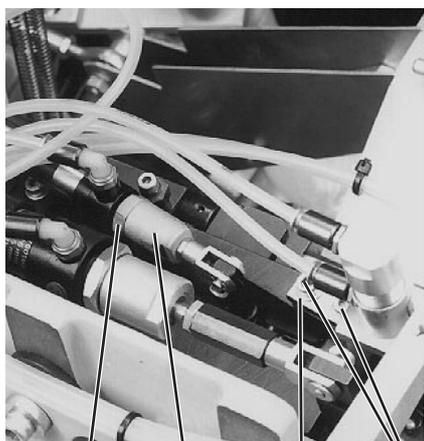
La distanza del bordo del fessino  $f$  sulla parte inferiore del fessino rispetto alla cucitura laterale lunga deve corrispondere ad 1,5 mm..

- Allentare il dado 2.  
Orientare il piegatore centrale in maniera che sia parallelo rispetto alla pinza del tavolo fisso.  
Bloccare nuovamente il dado 2.
- Allentare le viti 3.  
Regolare il piegatore centrale in maniera tale che esso sbordi lateralmente rispetto alla pinza del tavolo fisso per 2 mm.  
Bloccare nuovamente le viti 3.
- Allentare le viti 1.  
Regolare il piegatore centrale in maniera tale che esso nella sua parte anteriore disti ca. 1,5 mm rispetto alla gommaspugna della pinza del tavolo fisso.  
Bloccare nuovamente le viti 1.



### ATTENZIONE IMPORTANTE !

Se la posizione del piegatore centrale è stata variata lateralmente dev'essere assolutamente controllata ed eventualmente corretta la posizione del piegatore laterale del tavolo fisso.



Nella posizione di cucitura e nella posizione di scarico della manica i piegatori centrali devono assolutamente essere nella loro posizione arretrata.

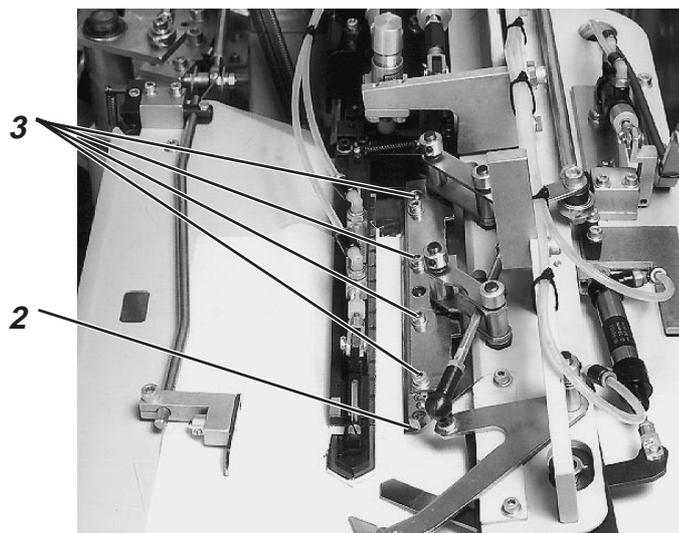
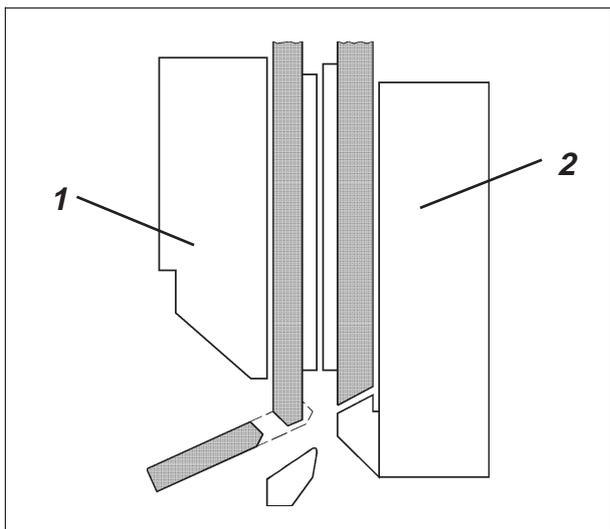
- Portare il tavolo di pinzaggio nella posizione di cucitura.
- Allentare il controdado 4.  
Rotare il prolungamento 5.  
Nella sua posizione arretrata il piegatore centrale del tavolo fisso deve avere lateralmente una distanza di 2 mm rispetto alla pinza del tavolo fisso.  
Bloccare nuovamente il controdado 4.

Lo stelo fuoriuscito del cilindro dei piegatori centrali viene guidato lateralmente tramite una guida in materiale plastico. Durante il ciclo di piegatura i piegatori laterali non devono spingere via i piegatori centrali.

- Allentare le viti 7.  
Regolare la posizione del supporto 6 della guida in materiale plastico.  
Lo stelo fuoriuscito del cilindro deve penetrare dritto e senza impedimenti nella feritoia della guida in materiale plastico.  
La corsa dello stelo del cilindro non dev'essere limitata dalla guida in materiale plastico (la guida non deve fare da battuta).  
Bloccare nuovamente le viti 7.



## 4.9 Piegatori laterali



I piegatori laterali hanno il compito di ripiegare il fessino intorno ai piegatori centrali.

1 = Piegatore laterale del tavolo mobile

2 = Piegatore laterale del tavolo fisso

Nella posizione di posizionamento della manica del tavolo di pinzaggio il piegatore centrale non deve poter cadere verso il basso; perciò esso viene mantenuto nella sua posizione alta tramite due pernetti del piegatore laterale che si trova già in una posizione avanzata.

La leva premifessino viene azionata verso l'indietro solo quando il piegatore laterale è già leggermente sovrapposto sul piegatore centrale.

Durante il ciclo di piegatura il piegatore anteriore esterno viene mosso sotto il piegatore laterale. Il listello montato sotto il piegatore laterale non deve sporgere nel campo di movimento del piegatore anteriore esterno. Ciò comporta che il fessino in codesta posizione non può essere ripiegato nettamente intorno al piegatore laterale, perciò leggere differenze della distanza del bordo rispetto alla cucitura laterale non possono essere evitate.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.

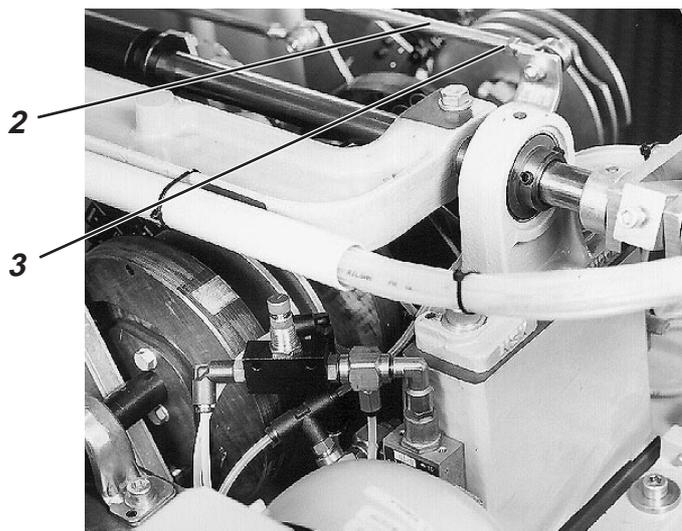
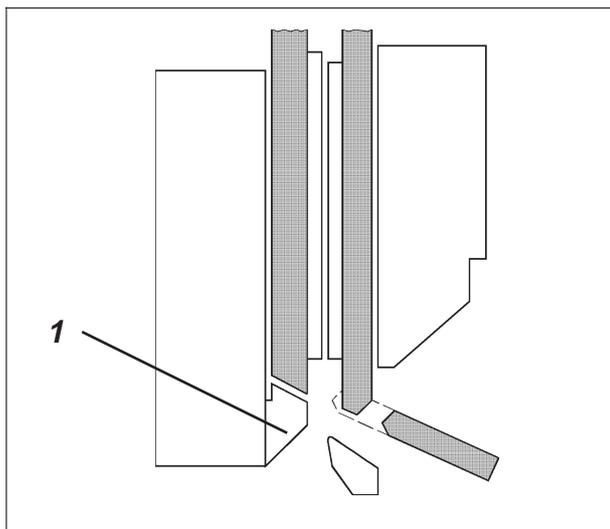
Regolare il piegatore laterale solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

- Allentare le viti 3.
- Orientare il piegatore laterale 2 .  
Il piegatore laterale quando è nella sua posizione completamente avanzata deve avere rispetto al piegatore centrale una distanza corrispondente allo spessore medio del materiale da cucire. Minore è la distanza rispetto al piegatore centrale e maggiormente netta sarà la piegatura del materiale. Durante il suo movimento d'avanzamento il piegatore laterale non deve entrare in collisione con il piegatore anteriore interno che si trova nella sua posizione avanzata.
- Bloccare nuovamente le viti 3.
- Impostare l'interruttore programma su **41** e premere il pulsante "**STOP**".  
Tramite il pulsante "**WIEDERHOLUNG**" "**RIPETIZIONE**" controllare lo svolgimento funzionale ad intermittenza.



## 4.10 Piegatore anteriore esterno



Durante il ciclo di piegatura la pinza del tavolo fisso preme con mezza pressione il piegatore centrale prima contro la leva premifessino e poi contro il piegatore anteriore esterno 1 che si trova in posizione avanzata.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare il piegatore anteriore esterno solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.  
Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

### Distanza del piegatore anteriore esterno rispetto al piegatore centrale

- Allentare il controdado 3.
- Regolare il tirante 2.  
Nella sua posizione di base il piegatore anteriore esterno deve avere rispetto al piegatore centrale una distanza pari a 1 fino a 2 mm.
- Bloccare nuovamente il controdado 3.

### Posizione laterale del piegatore anteriore esterno

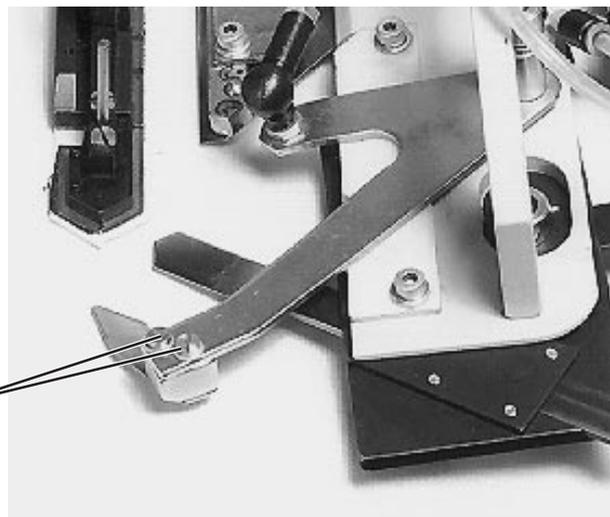
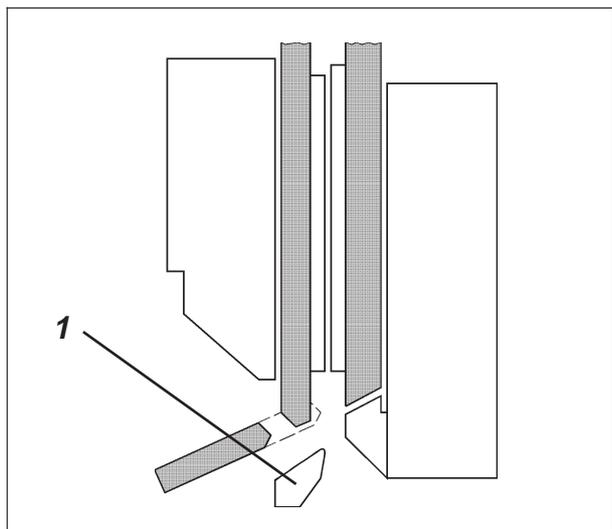
- Allentare le viti.
- Orientare la posizione del piegatore anteriore esterno sul suo supporto.
- Bloccare nuovamente le viti.

### Eeguire la prova funzionale

- Impostare l'interruttore programma su **41** e premere il pulsante "**STOP**".  
Tramite il pulsante "**WIEDERHOLUNG**" "**RIPETIZIONE**" controllare lo svolgimento funzionale ad intermittenza.



## 4.11 Piegatore anteriore intermedio



Il piegatore anteriore intermedio 1 ha il compito di ripiegare il fessino sul piegatore centrale e sul quivi sovrapposto piegatore anteriore interno.

La piega del fessino che si forma durante la piegatura deve trovarsi nella fessura del piegatore anteriore intermedio, ciò è necessario per poter mantenere la piegatura del fessino in posizione nel momento nel quale il piegatore anteriore interno riceve l'impulso di ritorno nella sua posizione di base.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare il piegatore anteriore intermedio solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.  
Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

### Regolazione della posizione del piegatore anteriore intermedio

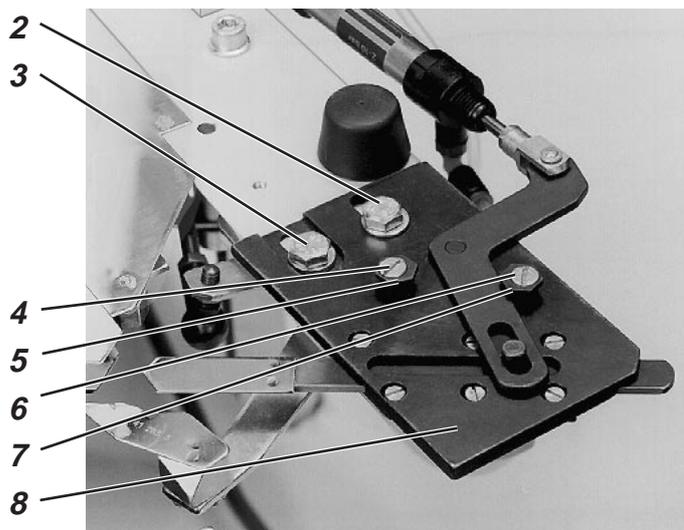
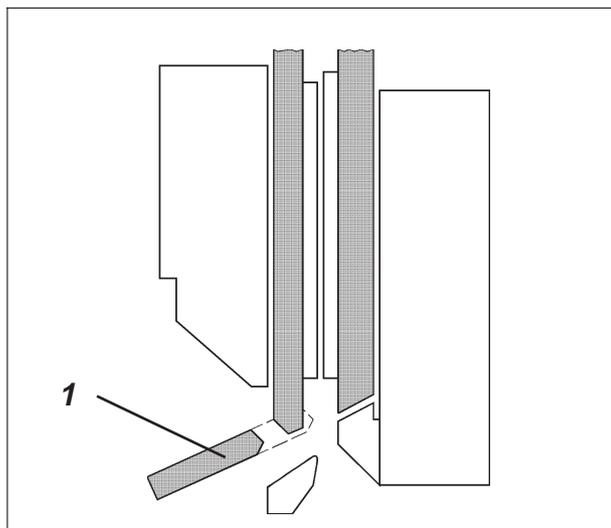
- Allentare le viti 2.
- Orientare il piegatore anteriore intermedio.
- Bloccare nuovamente le viti 2.

### Eeguire la prova funzionale

- Impostare l'interruttore programma su **41** e premere il pulsante "**STOP**".  
Tramite il pulsante "**WIEDERHOLUNG**" "**RIPETIZIONE**" controllare lo svolgimento funzionale ad intermittenza.



## 4.12 Piegatore anteriore interno



Il piegatore anteriore interno 1 ha il compito di ripiegare il fessino sul piegatore centrale. Infine il piegatore anteriore intermedio ripiega il fessino intorno al piegatore anteriore interno.

Il piegatore anteriore interno ha inoltre il compito di mantenere in posizione il fessino ripiegato quando i piegatori centrali ricevono l'impulso per ritornare nella loro posizione di base. Perciò il piegatore anteriore interno deve eseguire 2° più tardi il suo movimento di rientro nella posizione di base rispetto al momento del movimento di ritorno dei piegatori centrali.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare il piegatore anteriore interno solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.  
Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

### Regolazione della posizione del bordo del piegatore anteriore interno

- Allentare le viti 2 e 3.
- Orientare la posizione del piegatore anteriore interno tramite il supporto 8.  
A regolazione ultimata il bordo del fessino deve avere una distanza di 1 mm rispetto alla cucitura della punta.
- Bloccare nuovamente le viti 2 e 3.

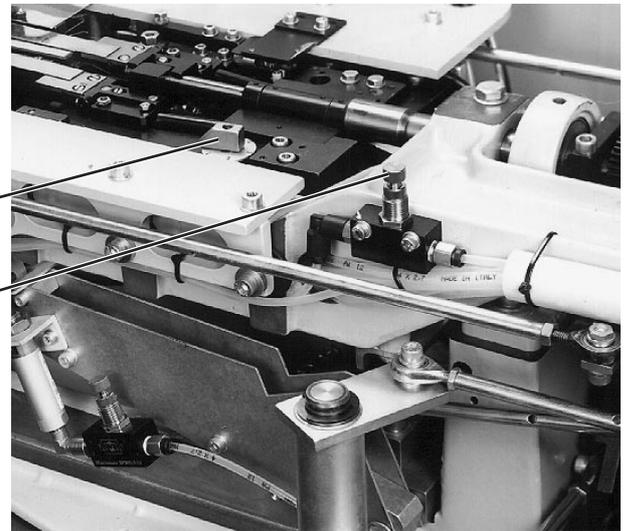
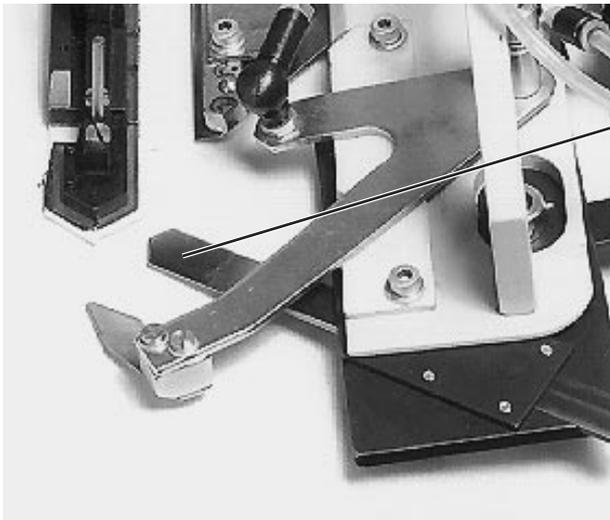
### Regolazione della posizione del piegatore anteriore interno in posizione avanzata

- Allentare la vite 4.
- Regolare l'eccentrico 5.  
Il bordo anteriore del piegatore anteriore interno dev'essere allineato con il bordo della pinza per la punta.
- Bloccare nuovamente la vite 4.

### Regolazione della posizione del piegatore anteriore interno in posizione arretrata

- Allentare la vite 6.
- Regolare l'eccentrico 7.  
Il piegatore anteriore interno deve avere una distanza pari a 5 fino a 6 mm rispetto al piegatore centrale.
- Bloccare nuovamente la vite 6.

Continuazione nella prossima pagina !



### Regolazione della posizione in altezza del piegatore anteriore interno

Durante il ciclo di piegatura la pinza del tavolo mobile preme con mezza pressione il piegatore centrale verso l'alto contro il piegatore anteriore interno che si trova in posizione rientrata. La posizione in altezza del piegatore anteriore interno determina quindi la posizione in altezza della pinza del tavolo mobile e del piegatore centrale.

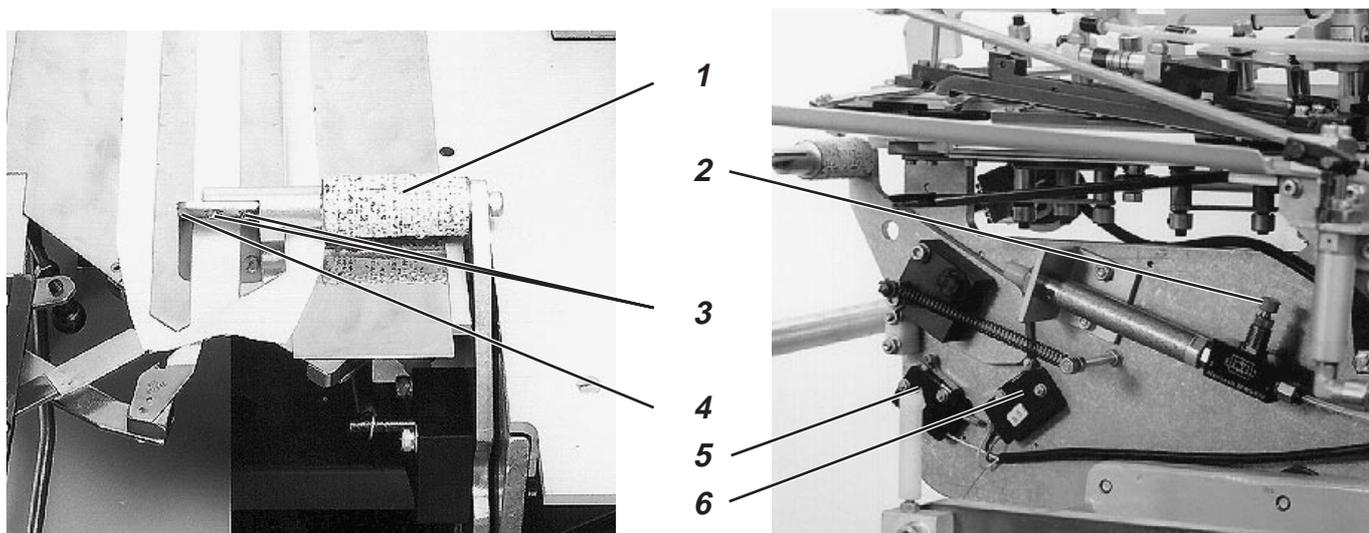
- Rotare la manopola di regolazione 2 in posizione 1.
- Piegarlo eventualmente leggermente il piegatore anteriore interno fino a raggiungere la situazione desiderata.

### Velocità di avanzamento e di ritorno del piegatore anteriore interno

- Impostare l'interruttore programma su **41** e premere il pulsante "**STOP**".  
Tramite il pulsante "**WIEDERHOLUNG**" "**RIPETIZIONE**" controllare lo svolgimento funzionale ad intermittenza.
- Controllare il movimento del piegatore anteriore interno. Il piegatore si deve muovere rapidamente ma non a scatti.
- Regolare il movimento tramite le valvole di riduzione.



## 4.13 Leva premifessino



La leva premifessino 1 viene mossa manualmente verso l'alto e preme i piegatori centrali verso il basso contro le pinze.

Durante il ciclo di piegatura la leva premifessino viene riportata nella sua posizione di base tramite un cilindro pneumatico.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.

Regolare la leva premifessino solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.

Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

### Regolazione della leva premifessino

- Rotare il pomolo di regolazione per lo spessore del materiale da cucire su 1.
- Allentare le viti 3.
- Regolare la posizione della leva premifessino spostando la battuta 4.  
Tra il rivestimento della leva premifessino ed i piegatori laterali deve sussistere una distanza pari da 2 fino a 3 mm.
- Bloccare nuovamente le viti 3.

### Regolazione della velocità di movimento della leva premifessino

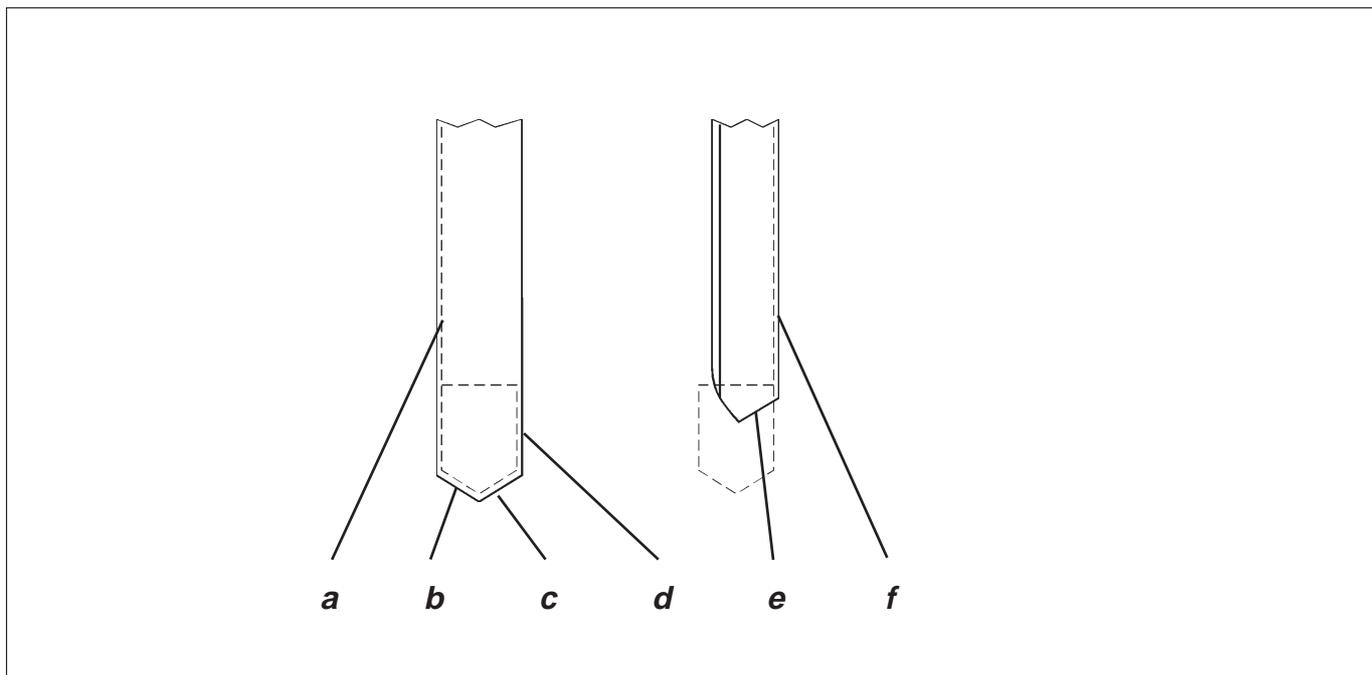
- Impostare l'interruttore programma su **41** e premere il pulsante "**STOP**".  
Tramite il pulsante "**WIEDERHOLUNG**" "**RIPETIZIONE**" controllare lo svolgimento funzionale ad intermittenza.
- Controllare il movimento della leva premifessino.  
La leva premifessino si deve muovere rapidamente ma non a scatti.
- Regolare il movimento tramite la valvola di riduzione.

### Regolazione degli interruttori di fine corsa della leva premifessino

- Allentare le viti.
- Spostare gli interruttori 5 e 6.  
Gli interruttori 5 e 6 ( b23 e b24 oppure b27 e b28 ) devono essere azionati nelle corrispettive posizioni di fine corsa della leva premifessino.
- Bloccare nuovamente le viti.



## 5. Probabili cause per una distanza irregolare tra il bordo del materiale ed il percorso di cucitura



Nella susseguente tabella sono riportati gli elementi meccanici che determinano il contorno dei bordi del fessino cucito.

Tratto di cucitura Parte del fessino	Besatzseite	Elemento
a	superiore	Piegatore centrale del tavolo mobile
b	superiore	Piegatore centrale del tavolo mobile
c	superiore	Piegatore anteriore interno
d	superiore	Posizione del tavolo di pinzaggio
e	inferiore	Piegatore centrale del tavolo fisso
f	inferiore	Piegatore centrale del tavolo fisso

Le probabili cause per una distanza irregolare tra il bordo del materiale ed il percorso di cucitura sono riportate nella seguente tabella.

Probabili cause per una distanza irregolare tra il bordo del materiale ed il percorso di cucitura						
Probabile causa	Effetto sul bordo					
	a	b	c	d	e	f
<b>Tavolo di pinzaggio</b>						
Posizione del piegatore centrale	•	•	-	-	•	•
Posizione del piegatore anteriore interno	-	•	•	•	-	-
Posizione del tavolo di pinzaggio	-	-	-	•	-	-
Piegatore centrale graffiato	•	•	•	-	•	•
Posizione del piegatore laterale	•	-	-	-	-	•
Posizione della leva premifessino	•	•	•	-	•	•
Piegatore anteriore interno troppo fuoriuscito	-	-	-	•	-	-
Piegatore anteriore intermedio in posizione errata	-	-	•	•	-	-
Manopola girevole per la regolazione a seconda del materiale regolata erroneamente	•	•	•	-	•	•
Posizione delle camme di comando e dei dischi di comando	•	•	•	-	•	•
Continuazione nella prossima pagina !						

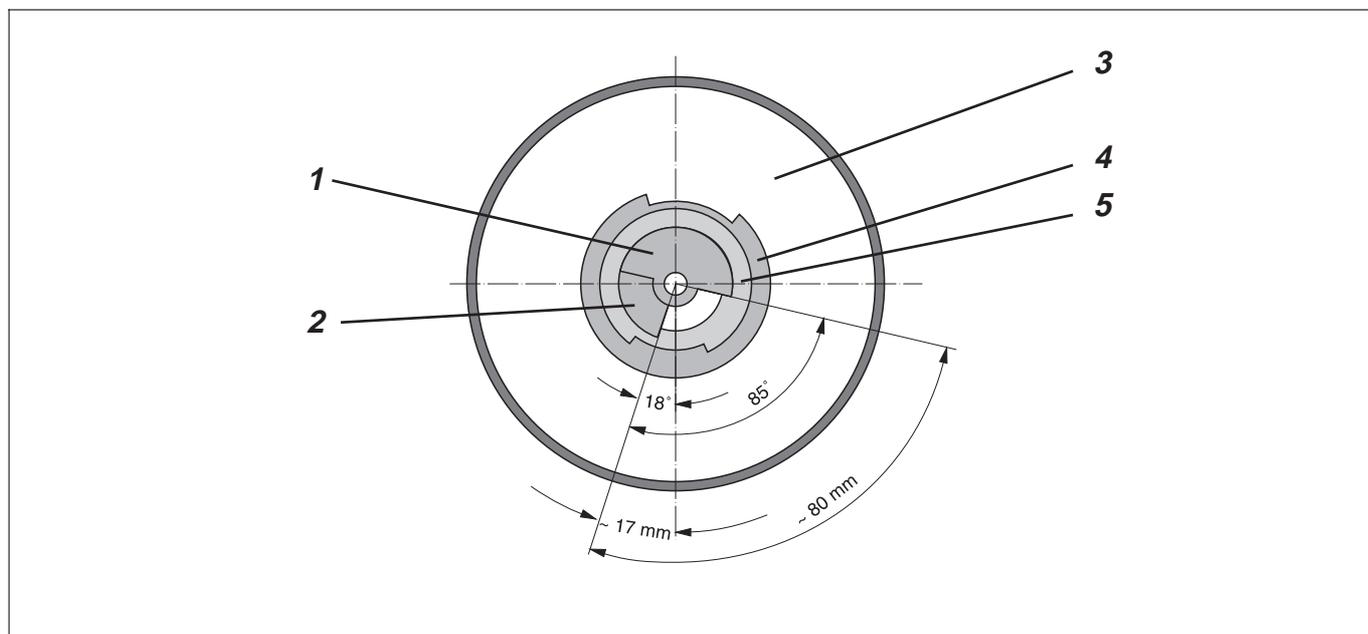


Probabile causa	Effetto sul bordo					
	a	b	c	d	e	f
<b>Pinza del tavolo fisso / Pinza del tavolo mobile</b>						
Il materiale plastico " Delrin " e la gommaspugna sono danneggiati	•	•	•	-	-	•
Il materiale plastico " Delrin " spinge l'ago	•	•	•	•	-	•
Il cilindro per la pinza per il riporto è in posizione errata	•	-	-	-	-	-
Il cilindro per la pinza trasversale è in posizione errata	•	-	-	-	-	-
<b>Testa della macchina per cucire</b>						
Tensione del filo superiore troppo elevata	•	•	•	•	-	-
Lunghezza del punto troppo grande	•	•	•	•	-	-
" Velocità di cucitura della punta " troppo elevata	•	•	•	•	-	-
Posizione in altezza della placca ago troppo alta	•	•	•	•	-	-
Livello della corsa di sollevamento del piedino di cucitura troppo basso	•	•	•	•	-	-
<b>Camma di comando principale</b>						
Posizione e lunghezza delle striscie in alluminio errata	-	•	-	•	-	•
<b>Forma del taglio riporto per la formazione del fessino</b>						
Dimensione del taglio errata	•	•	•	-	-	•
Il riporto del fessino è stato caricato male sul tavolo di pinzaggio	•	•	•	-	-	•

- = ha un effetto sulla formazione del bordo
- = non ha un effetto sulla formazione del bordo



## 6. Sincronizzatore di posizionamento



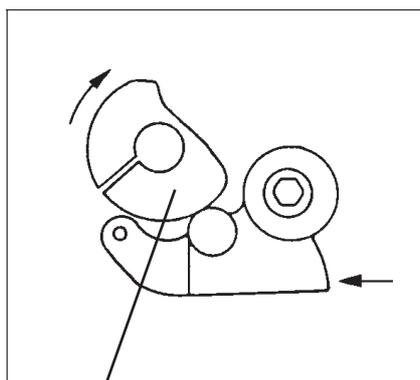
Per effettuare correttamente la regolazione del sincronizzatore di posizionamento si deve regolare per prima la 2. posizione e poi la 1. posizione.

Per ottenere la 3. posizione (posizione per l'infilatura) i dischi 1 e 2 del sincronizzatore di posizionamento devono essere regolati come visibile nello schizzo.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
Regolare il sincronizzatore di posizionamento solo quando l'unità automatica di cucitura è disinserita dalla rete d'alimentazione.  
Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.



6

### Regolare la 2. posizione

- Girare manualmente il volantino 3, fino a quando viene raggiunto il punto morto superiore della leva tendifilo.
- Regolare il disco 5 nella maniera desiderata.

### Regolare la 1. posizione

- Girare manualmente il volantino 3, fino a quando la camma 6 di comando del rasafilo ha assunto la posizione rappresentata in figura.
- Regolare il disco 4 nella maniera desiderata.
- Controllare se entrambi i fili vengono tagliati correttamente, se ciò non fosse il caso correggere la posizione del disco.

### Regolare la 3. posizione

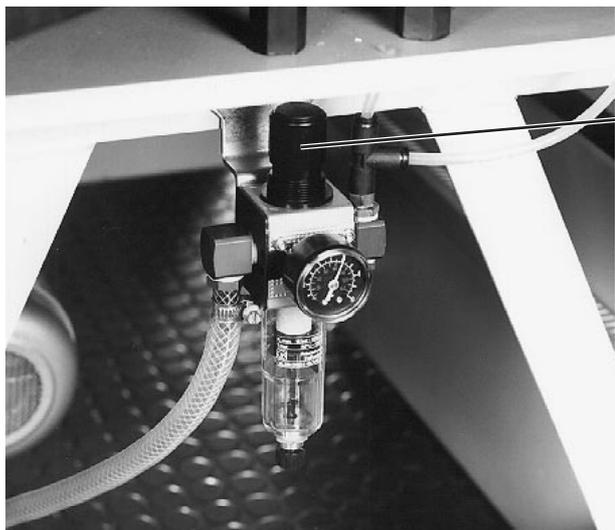
- Girare manualmente il volantino 3, fino a quando viene raggiunto il punto morto superiore della leva tendifilo.
- Regolare il disco 1 e 2 corrispondentemente allo schizzo. Il fianco della 3. posizione ( disco 2 ) deve giacere all'interno della 2. posizione.

- 1. posizione = Disco 4
- 2. posizione = Disco 5
- 3. posizione = Disco 1 e 2

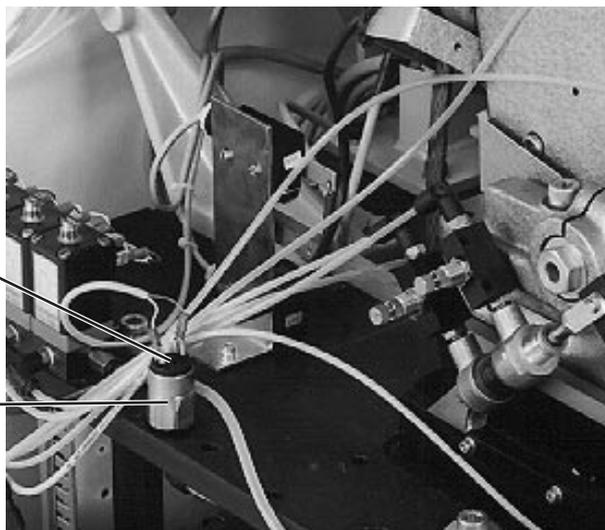
La regolazione del sincronizzatore di posizionamento può essere controllata con il programma 45. Consultare la descrizione sommaria del Microcontrol.



## 7. Circuito pneumatico



1



2

3

La pressione d'esercizio per il sistema pneumatico dell'unità automatica di cucitura viene regolato su 6 bar tramite il gruppo riduttore.

Il gruppo 3 di controllo di sicurezza del livello della pressione disinserisce l'unità di cucitura se il livello della pressione d'esercizio scende sotto il valore di 4,2 bar.



### Attenzione pericolo di ferimento !

Regolare il gruppo di controllo di sicurezza del livello della pressione con l'unità automatica di cucitura inserita alla rete d'alimentazione. Eseguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

- Tirare verso l'alto la manopola di regolazione 1 e ridurre la pressione d'esercizio fino a quando il gruppo di controllo di sicurezza del livello della pressione disinserisce l'unità automatica di cucitura.

Il manometro del gruppo riduttore deve indicare una pressione d'esercizio pari a 4,2 bar.

Se il valore indicato è maggiore oppure minore, la soglia d'azionamento del gruppo di controllo di sicurezza del livello della pressione dev'essere nuovamente regolata tramite la vite 2.



## 8. Manutenzione



### Attenzione pericolo di ferimento !

Disinserire l'interruttore principale.  
La manutenzione dell'unità automatica di cucitura deve avvenire solo quando quest'ultima è disinserita dalla rete d'alimentazione !

Eeguire tutti i lavori di regolazione ed i controlli di funzionalità con estrema precauzione.

I lavori di manutenzione che devono essere effettuati giornalmente oppure settimanalmente dall'operatore che lavora sull'unità automatica di cucitura (pulizia e lubrificazione) sono descritti nella parte 1.: Istruzioni per l'uso, capitolo 7. Codesti lavori sono riportati ulteriormente nella susseguente tabella per dare una visuale completa dell'assieme !

Lavori da effettuare	Ore di lavoro			
	8	40	160	500
<b>Testa della macchina per cucire</b>				
Levare gli accumuli di sporcizia nel campo di lavoro della placca ago, del crochet e del gruppo rasafilo .....	•			
Controllare il livello dell'olio nella bacinella dell'olio .....	•			
Controllare la circolazione dell'olio sulla spia .....	•			
Controllare la lubrificazione del crochet .....		•		
Controllare la tensione e lo stato d'usura delle cinghie dentate .....			•	
<b>Unità di trasmissione del movimento alla macchina per cucire ed alle camme di comando principali</b>				
Controllare e pulire la ventola ed il filtro del motore .....	•			
Controllare la tensione e lo stato d'usura delle cinghie trapezoidali .....		•		
<b>Camme di comando principali</b>				
Ingrassare la scanalatura delle camme con grasso lubrificante .....				•
Oliare i rollini di scorrimento .....		•		
<b>Tavolo di pinzaggio</b>				
Pulire la superficie di scorrimento del tavolo di pinzaggio con aria compressa .....	•			
Pulire con uno straccio imbevuto d'olio gli elementi di scorrimento a biglia .....	•			
Controllare il gioco del gruppo riduttore del tavolo di pinzaggio .....		•		
Ingrassare le scanalature delle camme con grasso lubrificante .....			•	
<b>Sistema pneumatico</b>				
Controllare il livello dell'acqua condensata nel recipiente del gruppo riduttore .....	•			
Ripulire il filtro del gruppo riduttore .....				•
Controllare se il circuito pneumatico ha delle perdite d'aria .....				•