

Parte 3ª: Instrucciones de servicio Cl. 745-22; -23; -24

1.	Aspectos generales	3
2.	Carro de transporte	5
2.1	Rodillos de deslizamiento	5
2.2	Posición final delantera	6
2.3	Posición final posterior	7
2.4	Tensión de la correa dentada	8
2.5	Cambiar la correa dentada	9
3.	Plegador	10
3.1	Movimiento de elevación del plegador	11
3.2	Alinear el plegador respecto al centro de la entrada del bolsillo	13
3.3	Posición del plegador respecto a las agujas y a la cuchilla central	14
3.4	Chapas de guía en el plegador	15
4.	Separación entre las pinzas de transporte y la planta del plegador	16
4.1	Desplazamiento manual de las pinzas de transporte (745-22)	16
4.2	Desplazamiento neumático rápido de las pinzas (745-23)	18
5.	Lámparas marcadoras	20
6.	Portacuchillas para la incisión de las esquinas	23
6.1	Ajustar la posición de las incisiones en las esquinas	24
6.2	Ajustar los portacuchillas para incisiones inclinadas de las esquinas (745-24)	28
6.3	Cambiar las cuchillas de las esquinas (745-22 y 745-23)	30
6.4	Cambiar las cuchillas de las esquinas (745-24)	31
7.	Ajustar el volteador del ribete (745-23)	32
8.	Ajustar la chapa de deslizamiento de la tela y la placa de apoyo	34
9.	Altura de la carrera de las pinzas de transporte	35
9.1	Distancia entre las pinzas de vuelta y la chapa de deslizamiento	36
10.	Transmisor de posición	36
11.	Parte superior de la máquina	
11.1	Gorrón del cigüeñal en el árbol del brazo	38
11.2	Colisa de la barra de la aguja	40
11.2.1	Movimiento oscilante	40
11.2.2	Ajustar la colisa de las barras de las agujas respecto a las mismas	42
11.2.3	Acoplar las barras de las agujas	44
11.2.4	Desmontar y montar la colisa de las barras de las agujas	46

11.3	Altura de los ejes de los garfios	48
11.4	Juego entre dientes del accionamiento del garfio	49
11.5	Altura de la lazada	50
11.6	Altura de los portaagujas	51
11.7	Separación entre las puntas de los garfios y las agujas	53
11.8	Protector de la aguja	55
11.9	Cambiar los garfios	56
11.10	Alambre de retención de la caja de la canilla	57
11.11	Alinear las barreras luminosas del monitor del hilo restante	59
11.12	Cuchilla central	60
11.13	Muelles tira-hilo	64
11.14	Dispositivo de corte y sujeción para los hilos superiores	65
11.15	Dispositivo de corte y sujeción para los hilos inferiores	66
11.16	Arrastrador previo del hilo para los hilos superiores	68
11.17	Bobinador	69
11.18	Cambiar los portaagujas	70
12.	Ajustar los equipamientos adicionales	
12.1	Dispositivo de evacuación y pinza colgador	72
12.2	Dispositivo de alimentación y corte de tiras de refuerzo controlado por la longitud	73
12.3	Pisador, bolsa de bolsillo y pinza de la cintura	74
12.4	Barrera luminosa reflectora para detección de la cartera(745-22 y 745-24)	76
12.5	Apilador por proyección	78
12.5.1	Ajustar la amplitud de abertura	78
12.5.2	Regular la altura del contrasoporte	78
12.5.3	Ajustar la posición de la chapa receptora	78
12.5.4	Regular la velocidad del movimiento del expulsor	78



1. Aspectos generales

Las presentes instrucciones de servicio describen el ajuste de la máquina de coser siguiendo el orden conveniente.

¡ Atención !

Algunas posiciones de ajuste están unas en función de otras. Por esto hay que realizar los ajustes manteniendo, ineludiblemente, el orden indicado.



¡ ATENCION !

Las actividades descritas en estas instrucciones de servicio sólo deben ser realizadas por especialistas o por personas convenientemente instruidas.

¡Peligro de rotura!

Después de haber efectuado trabajos de desmontaje y antes de la nueva puesta en funcionamiento de la máquina, hay que efectuar primero los ajustes necesarios de acuerdo con estas instrucciones de servicio.

No poner nunca la máquina en marcha con el motor de accionamiento girando en sentido contrario al debido.

Para evitar daños en los recubrimientos de las pinzas:

Desplazar las pinzas de transporte bajadas a la posición final posterior, únicamente teniendo tela colocada debajo de ellas.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de efectuar trabajos de reparación, transformación o mantenimiento:

- Desconectar el interruptor principal.
Excepción:
Trabajos de ajuste que se realicen con programas de control, de ajuste o de costura, del aparato de mando.

Trabajos de ajuste y controles de funciones con la máquina de coser en marcha

- Realizar trabajos de ajuste y controles de funciones con la máquina de coser en marcha, solamente con el máximo cuidado y observando todas las medidas de seguridad.

Trabajos de ajuste en el área de las cuchillas de las esquinas, de la cuchilla central y de las agujas

- Antes de los trabajos de ajuste, retirar las piezas que correspondan para evitar lesiones.
Excepción:
Si las piezas son forzosamente necesarias para los trabajos de ajuste.

Pedal

- **¡Atención!**
En los programas de costura, la máquina de coser se pone en marcha si se pisa inadvertidamente el pedal.



Galgas de ajuste

Sobre demanda se pueden suministrar las siguientes galgas de ajuste:

Subclase	Galga de ajuste	Nº de	Aplicación referencia
745-22; -23; -24	Galga	0246 002591	Gorrón cigüeñal al árbol del brazo
	Galga	0244 001001	Altura ejes de garfios
	Clavija inmovilizadora	0211 000700	Carrera lazada
	Puente de medición	0212 004942	Altura portaagujas
	Clavija de medición	0216 001070	Altura portaagujas
	Clavija de ajuste	0244 001014	Separación lateral garfio
	Galga	0246 000919	Distancia colisa de la barra de la aguja a esta barra
745-24	Galga	0792 007676	Cuchilla de esquinas (NA = 10 - 14 mm)
	Galga	0792 007677	Cuchilla de esquinas (NA = 16 mm)
	Galga	0792 007678	Cuchilla de esquinas (NA = 20 mm)
	Galga	0792 007678	Cuchilla de esquinas (NA = 20 mm)

Piezas de recambio

En el embalaje adjunto al envío se hallan las siguientes piezas de recambio en las cantidades que se indican:

Subclase	Pieza de recambio	Cantidad	Nº de referencia
745-22; -23; -24	Cuchilla central	1	0246 002553
	Canilla especial para monitor hilo restante	6	0246 003058
745-22; -23	Cuchillas esquinas (NA = 8 mm)	2	0746 060693
		2	0746 060694
	ó		
	Cuchillas esquinas (NA = 10 mm)	2	0746 060689
		2	0746 060690
	ó		
	Cuchillas esquinas (NA = 12 mm)	2	0746 060691
		2	0746 060692
	ó		
	Cuchillas esquinas (NA = 14 - 20 mm)	2	0792 007217
	2	0792 007217 a	
745-24	Cuchillas esquinas (NA = 10 mm)	2	0746 000996
		2	0746 000996 a
	ó		
	Cuchillas esquinas (NA = 12 mm)	2	0746 000997
		2	0746 000997 a
	ó		
	Cuchillas esquinas (NA = 14 - 20 mm)	2	0746 000998
		2	0746 000998 a



2. Carro de transporte

El avance del carro de transporte se efectúa mediante un motor paso a paso.

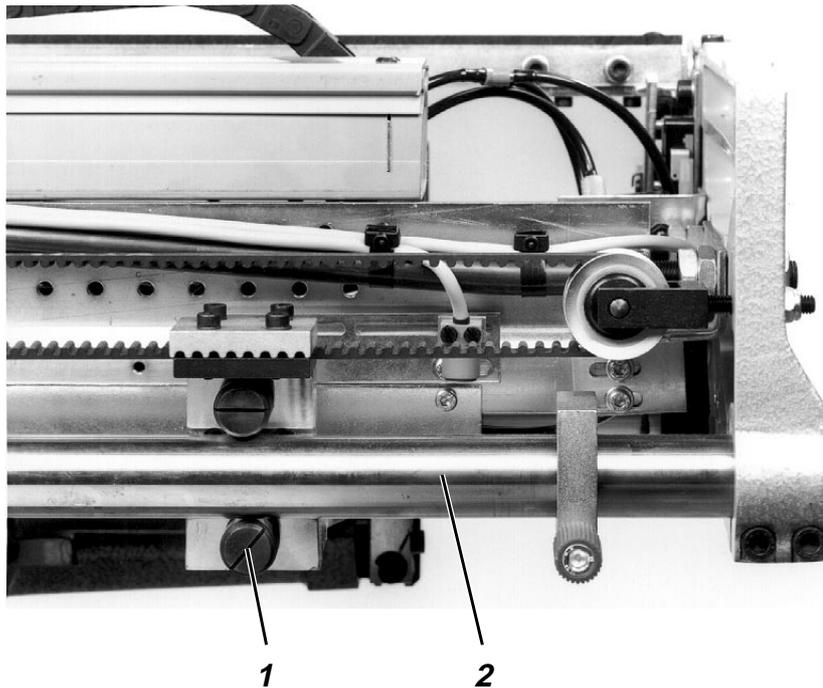


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

No intervenir en el campo de las piezas móviles de la máquina.

2.1 Rodillos de deslizamiento

El carro de transporte va guiado mediante casquillos de bolas en el lado izquierdo de los tubos saledizos 2 y mediante rodillos de deslizamiento en el lado derecho. Los rodillos de deslizamiento 1 están ajustados bien justos, de fábrica.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

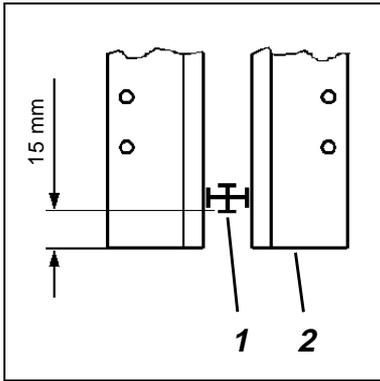
Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el juego de los rodillos de deslizamiento únicamente estando desconectado el interruptor principal.

Para eliminar el juego:

- Retirar la chapa de revestimiento después de aflojar los tornillos de fijación.
- Aflojar **uno** de los rodillos excéntricos y ajustarlo bien justo.



2.2 Posición final delantera



El **interruptor b2** determina la posición final delantera del carro de transporte.

En esta posición, la distancia desde el canto delantero de las agujas que están delante hasta el canto delantero 2 del carro de transporte ha de ser de 306 mm.

Esto corresponde a una distancia de 15 mm desde el canto delantero 2 de las pinzas de transporte hasta la marca de luz H 1 (ver croquis).

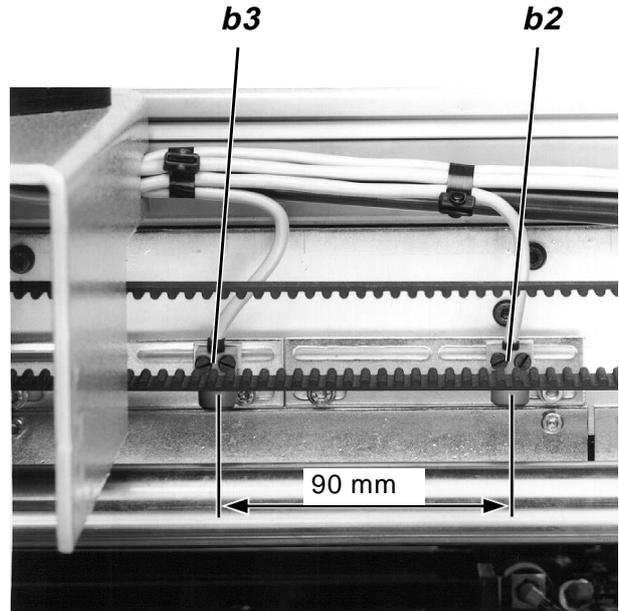
El **interruptor b3** sirve como interruptor de seguridad.

Impide un posible impacto del carro de transporte contra la parte superior de la máquina.

La distancia entre los interruptores **b2** y **b3** ha de ser de 90 mm.



2



Comprobar la posición de los interruptores

- Conectar el interruptor principal.
- Pisar el pedal izquierdo hacia atrás.
El carro de transporte va a su posición final posterior.
- Pisar el pedal izquierdo hacia delante.
El carro de transporte va a su posición final delantera.
Al hacerlo pasa por encima del interruptor **b2** (Posición de referencia).
Después de un posterior recorrido de unos 80 mm se para en la posición final delantera.
- Verificar la distancia de 306 mm desde el canto delantero de las agujas que están delante hasta el canto delantero 2 de las pinzas de transporte.

Corregir la posición de los interruptores



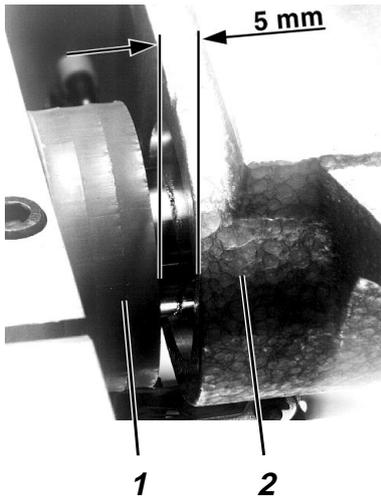
¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Corregir la posición de los interruptores **b2** y **b3** únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Retirar la chapa de revestimiento después de aflojar los tornillos de fijación.
- Ajustar los interruptores **b2** y **b3** después de aflojar los tornillos de fijación.
- Apretar fuerte otra vez los tornillos de fijación.



2.3 Posición final posterior

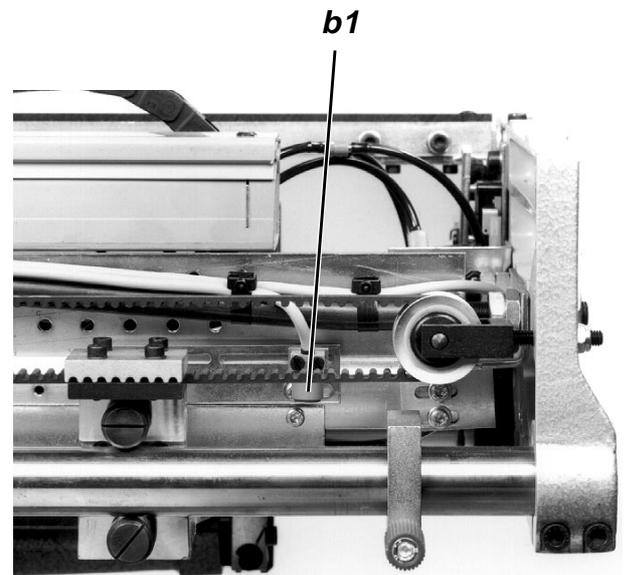
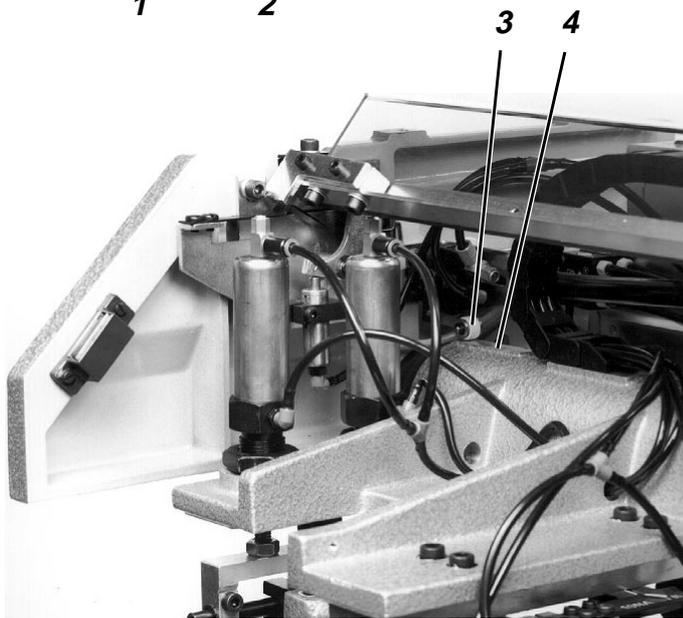


El **interruptor b1** determina la posición final posterior del carro de transporte.

Hay que ajustar el interruptor **b1** de forma que en la posición final posterior quede todavía una separación de 5 mm entre los discos amortiguadores 1 y el carro de transporte 2.

Al llegar a la posición final posterior, la superficie 4 del carro de transporte ha de abrir la válvula neumática 3.

Estando desconectado el interruptor principal y abierta la válvula neumática 3, se anula el bloqueo de la capota de cobertura y de la chapa de deslizamiento de la tela.



Comprobar la posición del interruptor y de la válvula neumática

- Conectar el interruptor principal.
- Pisar hacia atrás el pedal izquierdo.
El carro de transporte va a su posición final posterior.
- Comprobar la medida de la distancia 5 mm entre los discos amortiguadores 1 y el carro de transporte 2.
- Comprobar si la válvula neumática 3 se abre por la acción de la superficie 2 del carro de transporte.

Corregir la posición del interruptor y de la válvula neumática



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

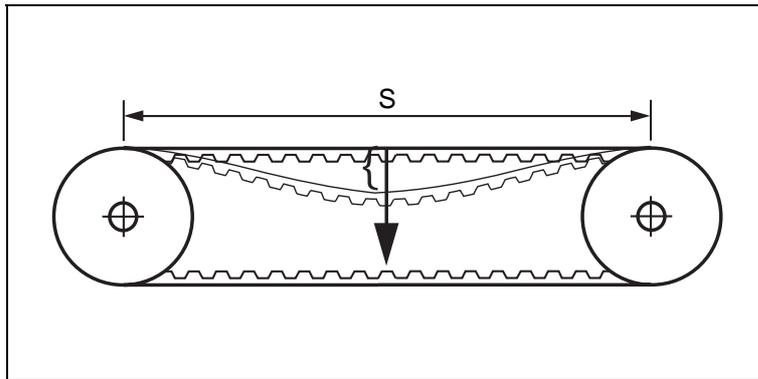
Desconectar el interruptor principal.
Ajustar la posición del interruptor **b1** y de la válvula neumática 3 únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Desplazar el interruptor **b1** después de aflojar los tornillos de fijación.
- Ajustar la válvula neumática 3 de forma que la que la abra sea la superficie 4 del carro de transporte.
- Apretar fuerte otra vez los tornillos de fijación.
- Montar la chapa de recubrimiento.



2.4 Tensión de la correa dentada

A la mitad de la longitud del ramal arrastrado S, la correa dentada ha de poder flechar 13 mm bajo una carga de ensayo de $FV = 500$ g.

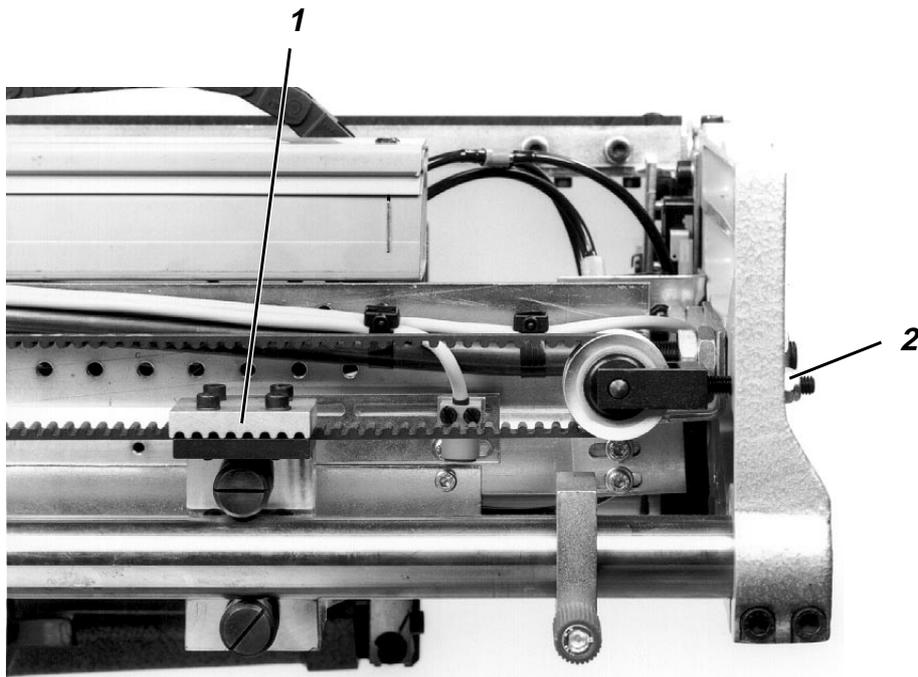


Consecuencias de una tensión sobreelevada de la correa dentada:

- Duración más reducida.
- Ruidos de marcha.

Consecuencias de una tensión demasiado reducida de la correa dentada:

- No hay un engrane perfecto entre los dientes de la correa y el dentado de las poleas.
- Saltan los dientes bajo carga.



- Aplicar la carga de ensayo en el centro de la correa dentada (p. ej. mediante una balanza de resorte).
La correa dentada está correctamente tensada cuando la mitad superior de la correa toca justo a la mitad inferior.

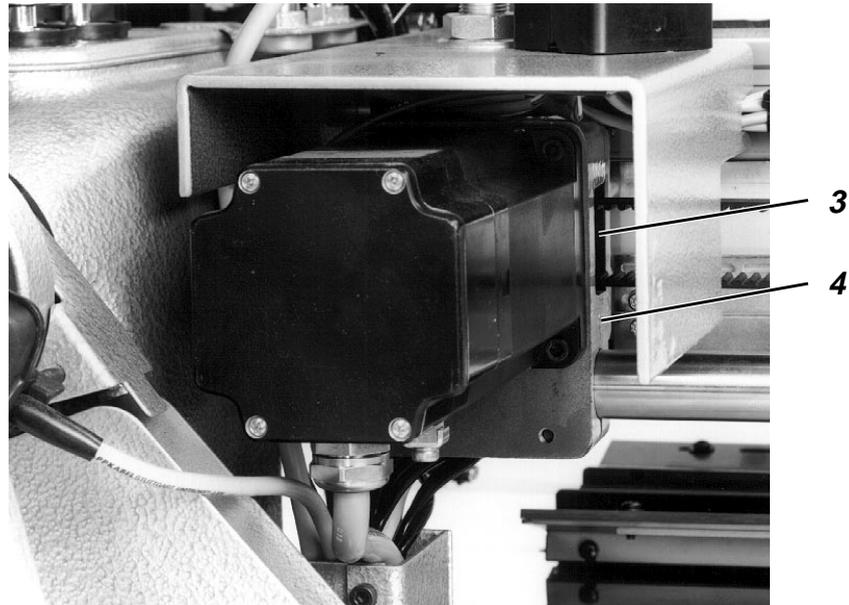
Para corrección:

- Corregir la tensión de la correa dentada mediante la tuerca 2. La tuerca 2 está provista de una rosca de autorretención.



2.5 Cambiar la correa dentada

Para facilitar el cambio, la correa dentada está partida.
Se mantiene junta mediante la grapa 1.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Cambiar la correa dentada únicamente estando desconectado el interruptor principal.

Retirar la correa vieja

- Aflojar los 4 tornillos de sujeción de la grapa de la correa dentada 1.
- Extraer la correa dentada del cuerpo, después de haber soltado la grapa 1.

Colocar la correa dentada nueva

- Deslizar un extremo de la correa dentada, por la abertura 3, sobre la rueda para la correa del motor paso a paso.
- Con un útil apropiado, hacer girar la rueda para la correa dentada para colocarle ésta encima.
La rueda para la correa dentada es accesible a través de la abertura 3.
- Para unir los dos extremos de la correa dentada, reducir ligeramente la tensión de la correa mediante la tuerca 2.
- Unir los dos extremos de la correa dentada mediante la grapa 1.
- Ajustar la tensión de la correa dentada (ver capítulo 2.4).



3. Plegador

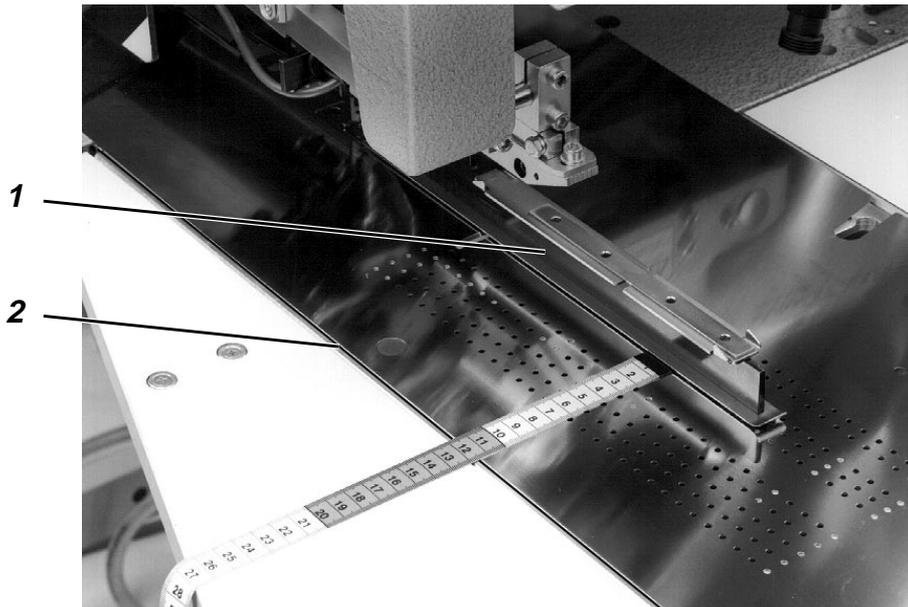
Para un transporte sin impedimentos de la pieza a coser, y una ejecución perfecta de la entrada del bolsillo, los útiles de plegado y de corte, así como las luces de marcar, tienen que estar alineados respecto al centro de la entrada del bolsillo.

Se considera como centro de la entrada del bolsillo la incisión de la cuchilla central.

Sobre la placa de la máquina viene ya trazada de fábrica la línea de medición 2.

Transcurre paralela al centro de la entrada del bolsillo, es decir, a la incisión de la cuchilla central, a una distancia de 125 mm.

Si el plegador 1 está sujeto como es debido, se puede alinear éste respecto al centro de la entrada del bolsillo, partiendo de la línea de medición (ver capítulo 3.2).



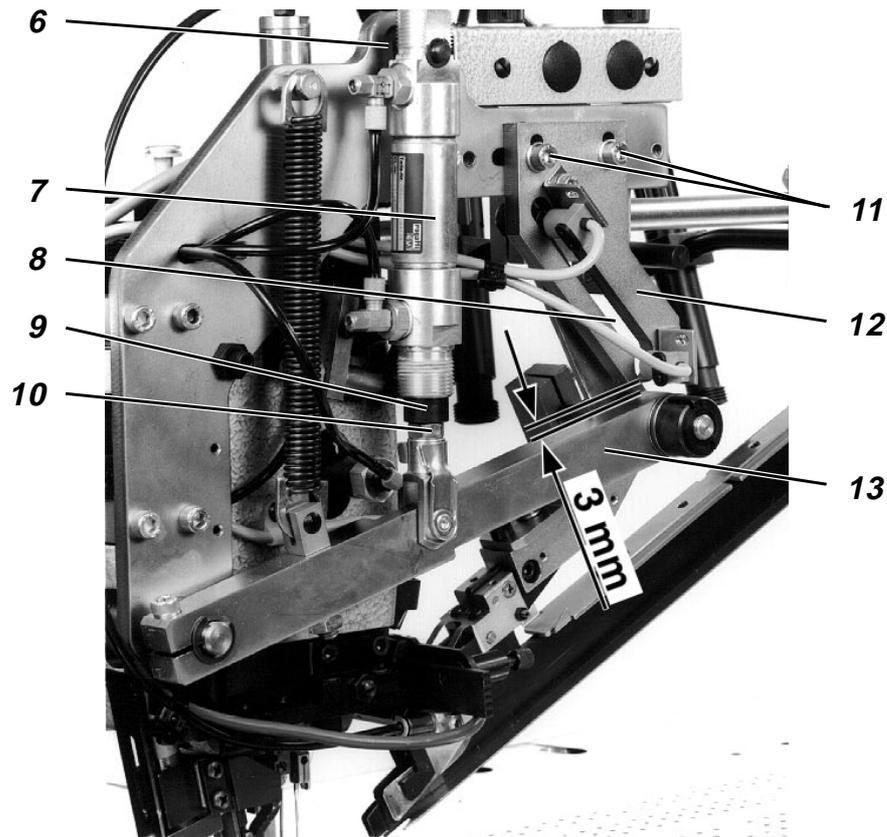
Fijación correcta del plegador:

- El plegador 1 está empujado hacia arriba hasta tocar a la pieza de fijación 5.
- La espiga 3 entra dentro del agujero rasgado 4.





3.1 Movimiento de elevación del plegador



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el movimiento de elevación del plegador únicamente estando desconectado el interruptor principal.

Con el plegador levantado:

Entre la palanca 13 y la cara inferior de la leva 12, tiene que haber una separación de seguridad de 3 mm.

- Aflojar la tuerca 6.
- Ajustar más alta o más baja la suspensión del cilindro 7 según convenga.
- Apretar fuerte la tuerca 6.

Con el plegador bajado:

La separación entre la planta del plegador y la chapa de deslizamiento de la tela ha de ser de 2 mm en toda la longitud.

- Aflojar la tuerca 10.
- Ajustar la separación entre la cara inferior de la planta del plegador y la chapa de deslizamiento de la tela girando el eje del émbolo del cilindro 7.
- En el caso que el rodillo esté tocando al punto más bajo de la pista de la leva 8:
Aflojar los tornillos 11.
Situarse más baja la leva 12.



- Aflojar el tornillo de fijación 14.
- Girar ligeramente el plegador sobre el eje 15.
Entre la planta del plegador y la chapa de deslizamiento de la tela tiene que haber una separación uniforme en toda la longitud.
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 14 y la tuerca 10.
- En la posición más baja del plegador, ajustar la leva 12 como sigue:
Entre el rodillo y el punto más bajo de la pista de la leva 8 tiene que existir una separación de 0,5 mm.
- Apretar fuerte los tornillos 11.

Interruptores de aproximación b4 y b5

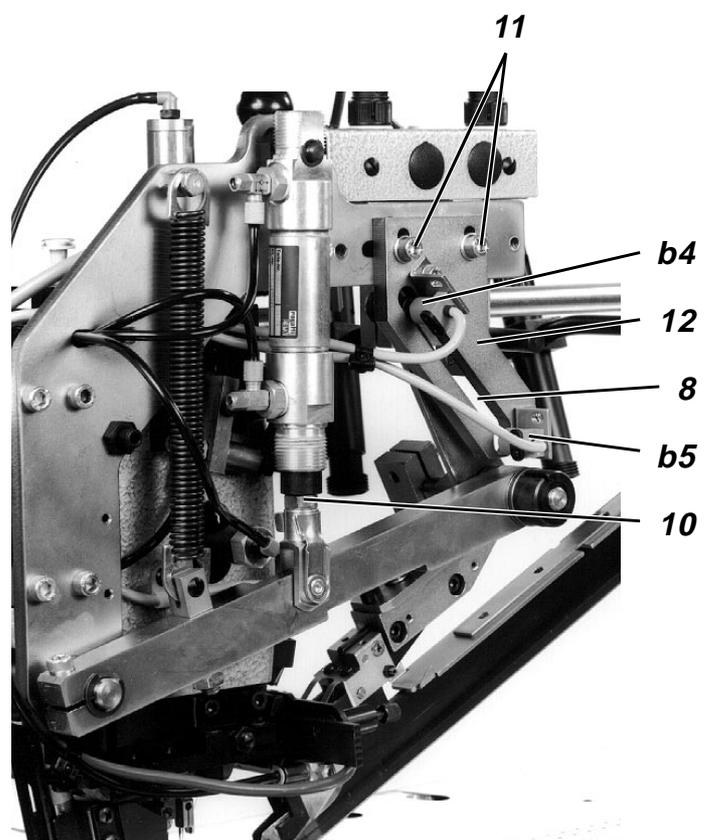
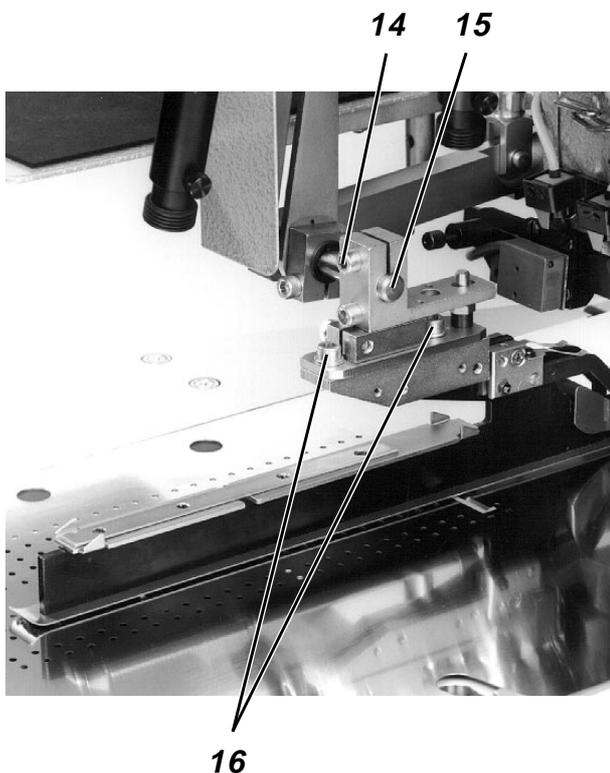
Los interruptores de aproximación **b4** y **b5** controlan las dos posiciones extremas del plegador.

Interruptor **b4**: Control de la posición superior del plegador

Interruptor **b5**: Control de la posición inferior del plegador

La verificación de la correcta posición de los interruptores se efectúa con el programa **P63**:

- Conectar el interruptor principal.
- Ajustar el selector "**Programa**" a "**63**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".
El programa está activado.
- Ajustar el selector "**Programa**" a "**4**" (interruptor **b4**) ó "**5**" (interruptor **b5**).
En el display aparece indicado el estado de conexión "-" o "+".
- Aflojar ligeramente los tornillos de sujeción del interruptor **b4** ó **b5**.
- Alinear el interruptor **b4** o el **b5** respecto al rodillo en la correspondiente posición del plegador. El display tiene que indicar el estado de conexión "+".
- Apretar fuerte otra vez los tornillos de fijación de los interruptores.

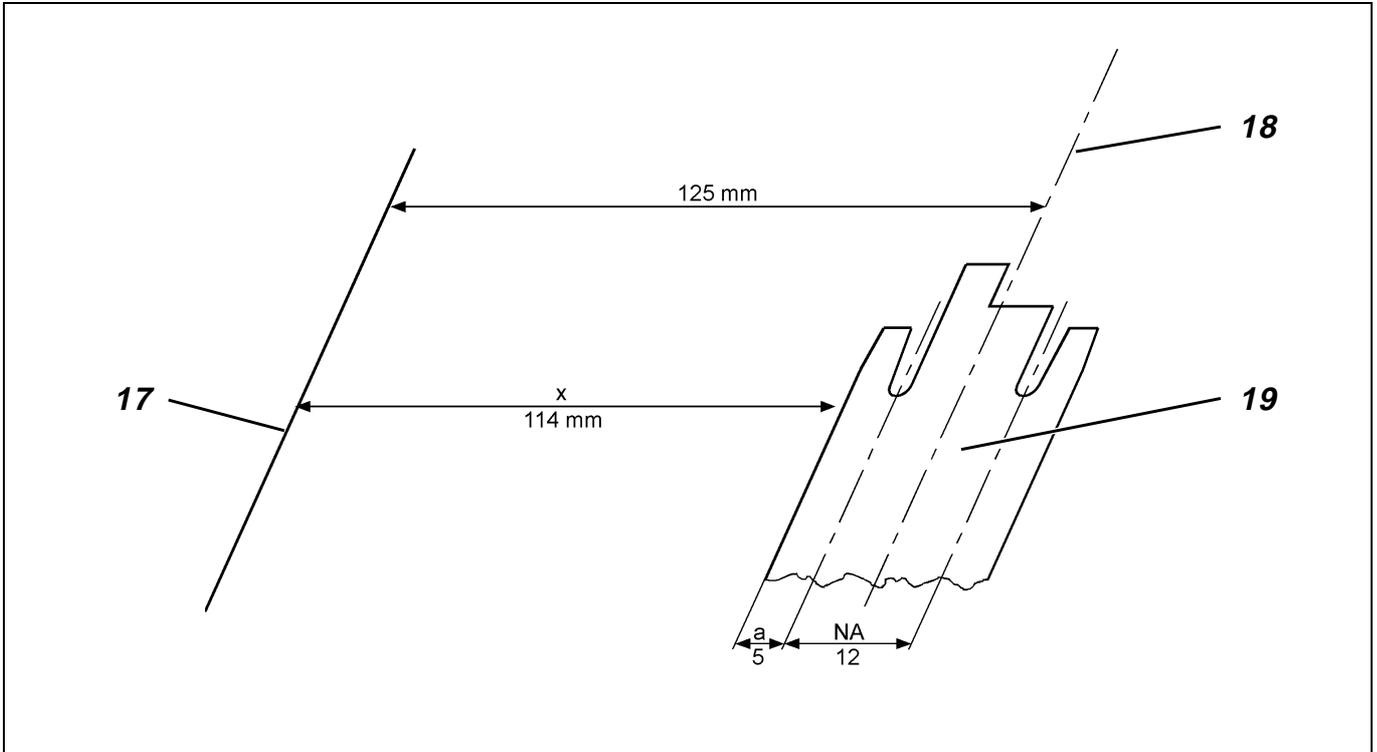




3.2 Alinear el plegador respecto al centro de la entrada del bolsillo

Con la fijación correcta, el plegador se puede alinear respecto al centro de la entrada del bolsillo desde la línea de medición 17.

Según sea la anchura de la planta del plegador 19, se puede determinar la medida x . Con la ayuda de esta medida se puede alinear el plegador respecto al centro de la entrada del bolsillo 18 y paralelo a la línea de medición 17.



- De la medida 125 mm restar la anchura del ribete a y la mitad de la distancia entre agujas NA .

$$\begin{aligned} \text{Ejemplo del croquis: } 125 \text{ mm} - a & - 1/2 \times NA & = x \\ 125 \text{ mm} - 5 \text{ mm} - 1/2 \times 12 \text{ mm} & = 114 \text{ mm} \end{aligned}$$

Las anchuras del ribete y las distancias entre agujas de otros plegadores pueden tomarse de las Instrucciones de Manejo.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Alinear el plegador respecto al centro de la entrada del bolsillo únicamente estando desconectado el interruptor principal.

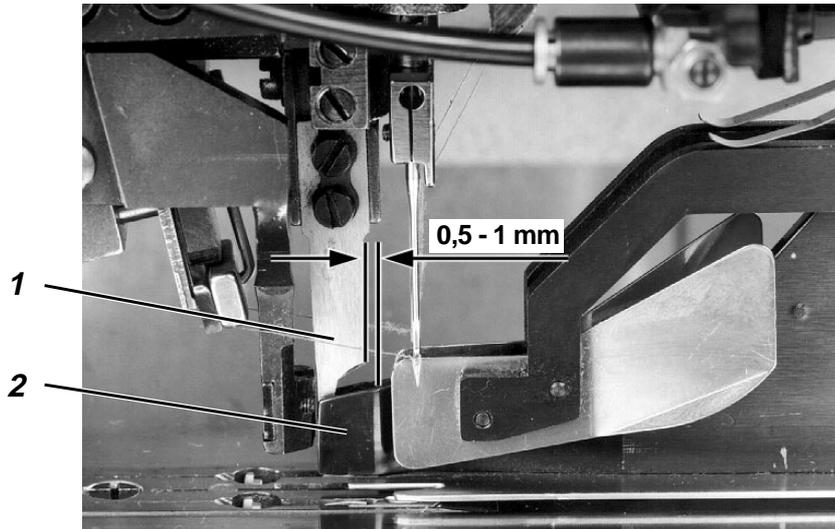
- Aflojar ligeramente los tornillos 16.
- Con la ayuda de una regla graduada alinear la planta del plegador paralela a la línea de medición 17.
- Apretar fuerte los tornillos 16.
- Aflojar ligeramente el tornillo de fijación 14.
- Ajustar la distancia x (en el ejemplo $x = 114 \text{ mm}$) entre la línea de medición 17 y el canto izquierdo de la planta del plegador 19. Para ello, desplazar lateralmente el plegador.
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 14.



3.3 Posición del plegador respecto a las agujas y a la cuchilla central

Con el plegador debidamente sujeto tienen que darse las siguientes posiciones:

- En la posición delantera, las agujas han de penetrar sin impedimentos (sin ser desviadas) en los agujeros de puntada de la planta del plegador.
- Cuando la cuchilla central 1, en su posición máxima delantera, penetra en el protector de la cuchilla 2, tiene que haber todavía una separación de 0,5 a 1 mm entre el canto delantero de la cuchilla y su protector.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Alinear el plegador respecto a las agujas y a la cuchilla central únicamente estando desconectado el interruptor principal.

Para la corrección:

- Aflojar ligeramente los tornillos 3.
- Desplazar el plegador en la dirección del transporte.
- Apretar fuerte otra vez los tornillos 3.

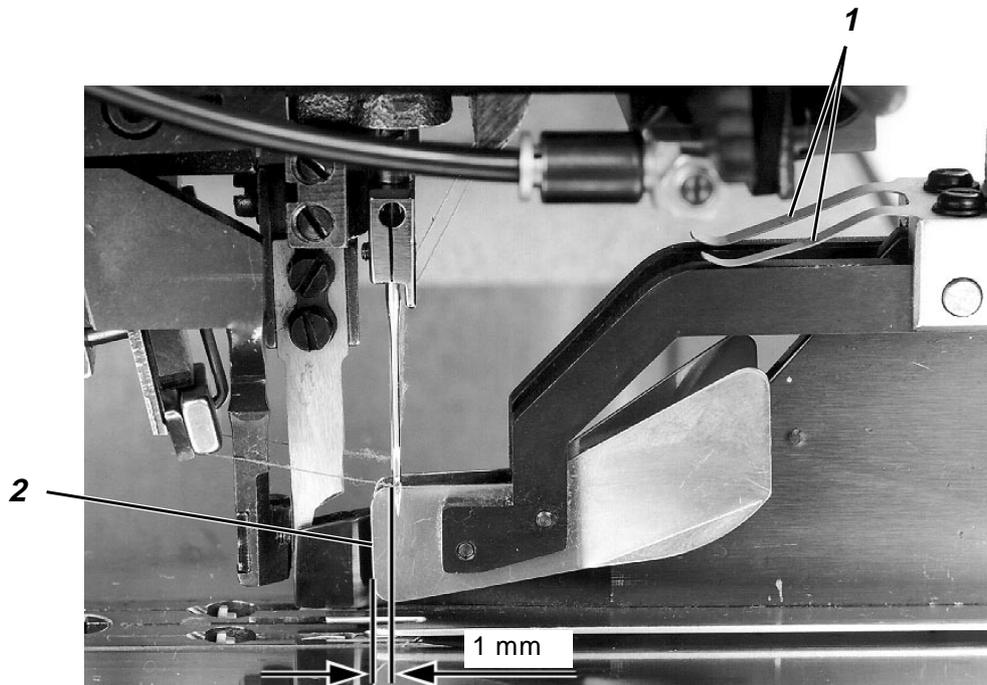


3.4 Chapas de guía en el plegador

Con la colisa de las barras de las agujas en su posición máxima delantera, los cantos 2 de las chapas de guía deben sobrepasar las agujas, hacia atrás, aprox. 1 mm.

Los muelles de fleje 1 presionan ligeramente las chapas de guía sobre la planta del plegador.

La presión tiene que estar calculada de forma que las chapas guía presionadas por los muelles puedan ser fácilmente levantadas por la tira del ribete que entra, o por la cartera.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Corregir la presión de los muelles de fleje únicamente estando desconectado el interruptor principal.

Para la corrección:

- Ajustar la presión enderezando más o menos los muelles de fleje 1.



4. Separación entre las pinzas de transporte y la planta del plegador

Entre los cantos exteriores 2 de la planta del plegador y los cantos interiores 1 de las pinzas de transporte tiene que haber una separación determinada. Con una tela de confección semigruesa tiene que ser, p. ej., de 1 a 1,5 mm.

La separación es necesaria para garantizar a ambos lados anchuras iguales del ribete, y un transporte del material a coser, sin impedimentos.

4.1 Desplazamiento manual de las pinzas de transporte (745-22)

En las **745-22** y **745-24** las dos pinzas de transporte se ajustan girando el tornillo Allen 6.

En la **745-23** sólo se ajusta manualmente la pinza de transporte derecha.

Las chapas con escala 8 sirven de ayuda para el ajuste.

- Para ajustar la distancia, girar el tornillo Allen 6. Para girarlo utilizar la llave de macho 5 que se encuentra en el embalaje adjunto al envío.
- Las chapas con escala 8 están alineadas de fábrica como sigue: Cuando la flecha 7 está frente a la marca "I", se halla ajustada la distancia correcta para material a coser semigrueso para coser entradas de bolsillo ribeteadas por ambos lados. La segunda marca indica la distancia para coser una mayor anchura de ribete o una entrada de bolsillo ribeteada por un solo lado.
- Pisando el pedal izquierdo hacia delante o hacia atrás, realizar recorridos de prueba con el carro de transporte. Las pinzas de transporte han de pasar las chapas de guía 4 y el captador de hilo 3 sin impedimentos.



¡ ATENCION !

Las marcas sobre las chapas con escala 8 están adecuadas a la distancia entre agujas de la parte superior de la máquina.

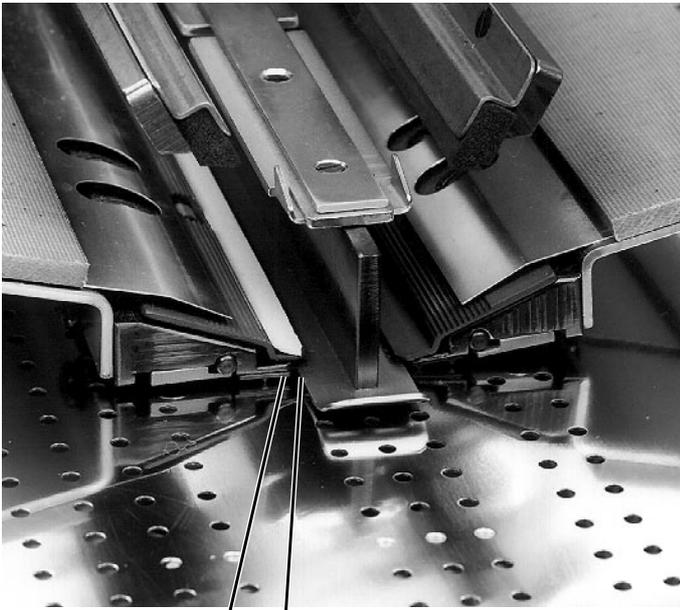
Al montar portaagujas para otras distancias entre agujas, tienen que cambiarse asimismo las chapas con escala 8.

Desplazamiento neumático rápido de las pinzas

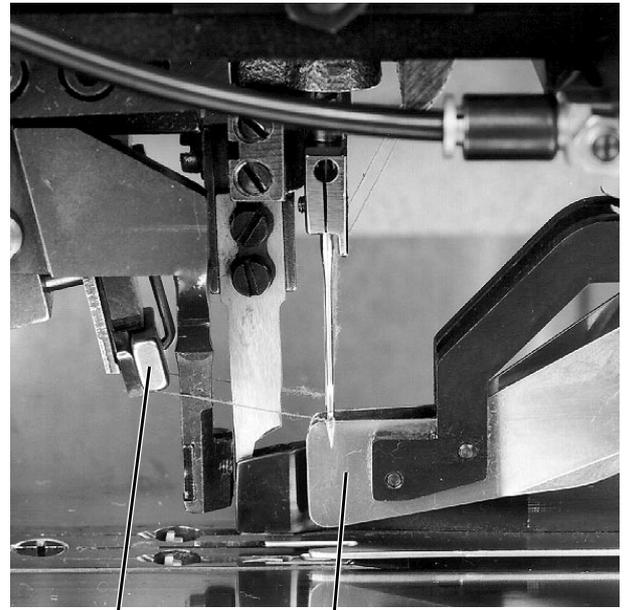
El desplazamiento neumático rápido de las pinzas facilita el ajuste de las pinzas de transporte en los casos de un cambio frecuente del plegador entre ribete simple y doble.

En la **745-23** la pinza de transporte izquierda está equipada, de serie, con el desplazamiento rápido neumático de la pinza (ver descripción en el capítulo 4.2).

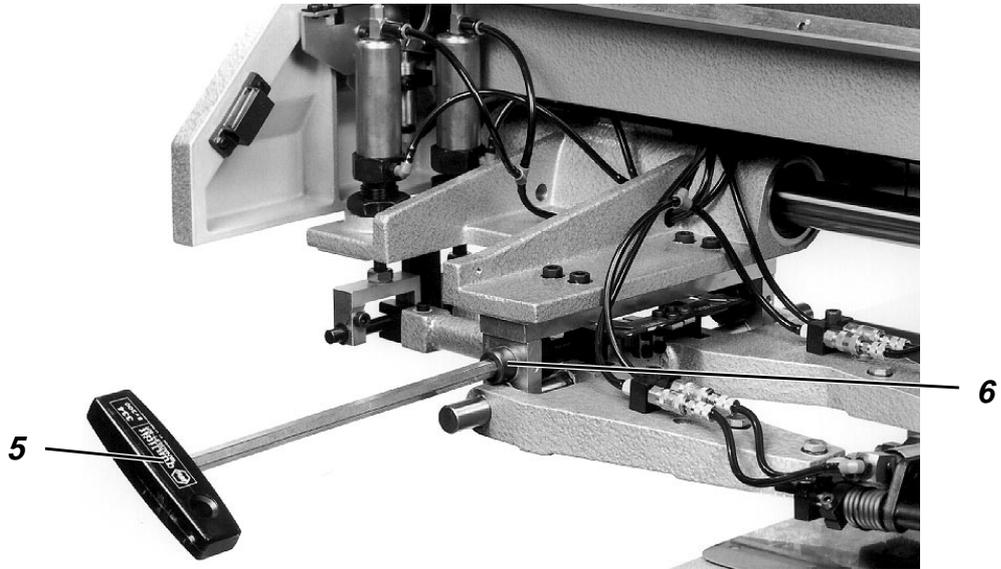
Para las **745-22** y **745-24** se le puede obtener como equipamiento adicional (Nº de referencia 0792 005981).



1 2

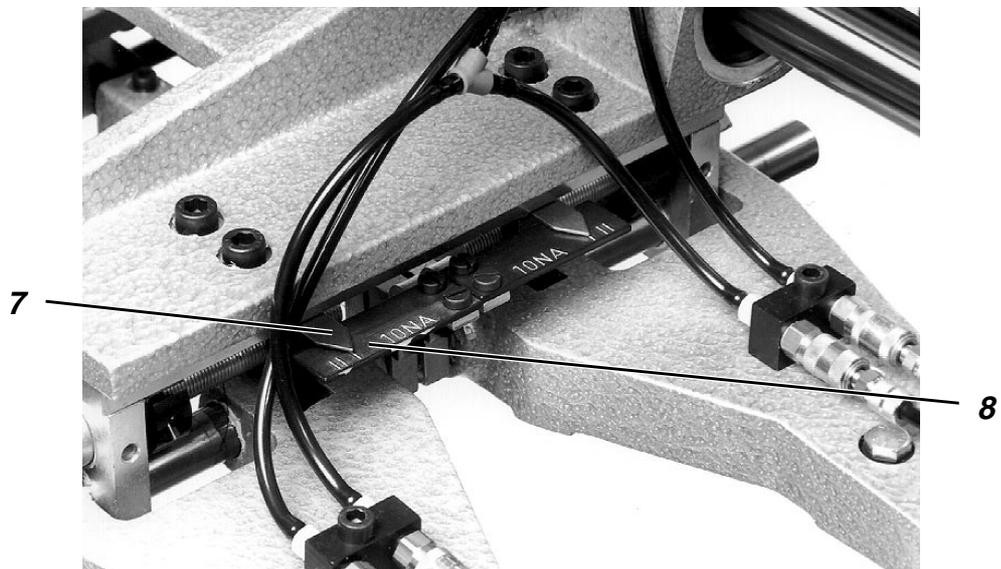


3 4



5

6



7

8



4.2 Desplazamiento neumático rápido de las pinzas (745-23)

En la **745-23**, la pinza de transporte izquierda está equipada, de serie, con el desplazamiento neumático rápido de la pinza.

Al cambiar el plegador entre ribete simple y doble, se ajusta automáticamente y correctamente la pinza izquierda de transporte.

La distancia entre el canto exterior 2 de la planta del plegador y el canto interior 1 de las pinzas de transporte bajadas se determina como sigue:

- Para ribete doble: por la posición del cilindro 9 bajo presión de aire.
- Para ribete simple: por la posición del tope 6.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.

Ajustar el desplazamiento rápido de las pinzas únicamente estando desconectado el interruptor principal.

Plegador para ribete doble

Ajuste previo:

Con el eje del émbolo 8 salido fuera del todo, la separación entre el brazo de pinza 7 y la pinza 5 ha de ser de unos 3 mm.

- Montar el plegador para ribete doble.
La espiga prolongada 3 acciona la válvula 4 para el desplazamiento rápido de las pinzas.
La separación correcta entre las pinzas de transporte y la planta del plegador se ajusta automáticamente.
- Desplazar el carro de transporte con la mano hasta que las pinzas de transporte estén a la altura de la planta del plegador.
- Aflojar el tornillo de fijación 10.
- Ajustar la separación entre la planta del plegador y el canto interior de las pinzas de transporte bajadas, desplazando el cilindro 9.
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 10.

Plegador para ribete simple

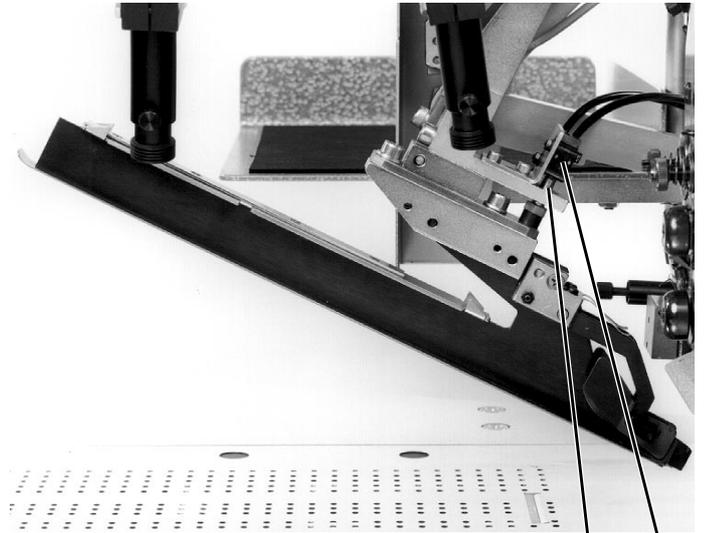
- Montar el plegador para ribete simple.
- Con el desplazamiento rápido de las pinzas con el aire purgado, y tocando al tope 6, comprobar la medida de separación de 1 a 1,5 mm entre las pinzas de transporte 1 y la planta del plegador 2.

Para la corrección:

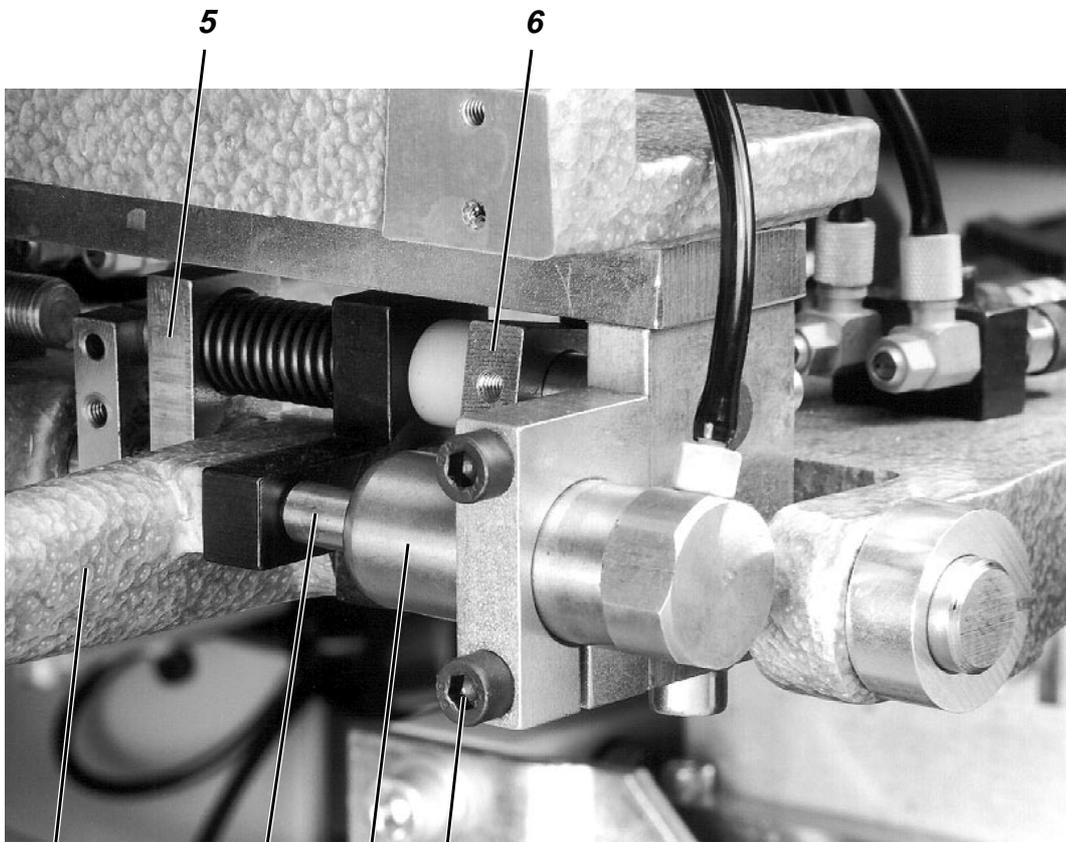
- Aflojar los tornillos de fijación del tope 6.
- Desplazar el tope 6 en la dirección conveniente.
- Apretar fuerte, de nuevo, los tornillos de fijación.



1 2



3 4



7 8 9 10

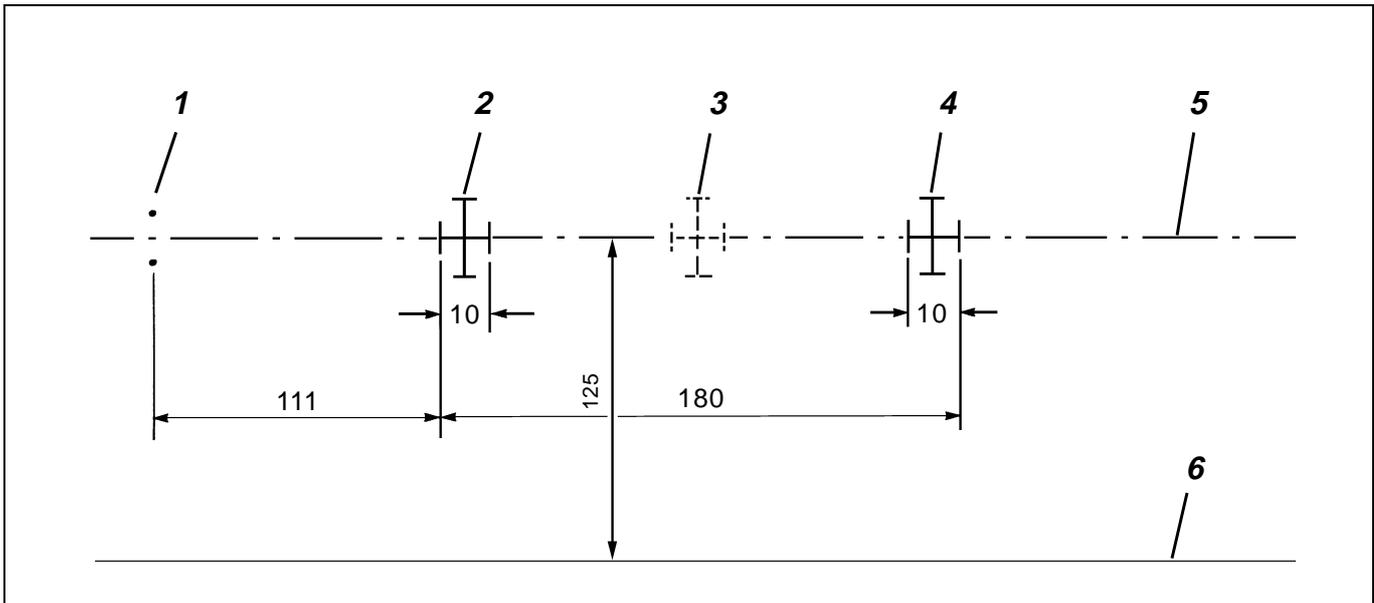


5. Lámparas marcadoras

Las marcas luminosas 2 y 4 delimitan el área de costura. Alternativamente, y sobre demanda, se puede aplicar una 3ª lámpara marcadora (Nº de referencia 0793 022068).

La máscara múltiple incorporada en la óptica de la lámpara posibilita las siguientes aplicaciones:

- Mediante las marcas luminosas estrechas H, al colocar piezas delanteras de americana se puede conseguir una distancia de 10 mm entre la pinza de pecho y el borde de la cartera. Situando más altas las lámparas marcadoras se puede aumentar la distancia hasta un máximo de 15 mm.
- Girar la lámpara marcadora 90°. Mediante una regulación más alta o más baja, se pueden ajustar con la marca luminosa H grande distancias: desde 15 mm hasta un máximo de 25 mm.



1 : Agujas
2 : Marca luminosa punto de colocación delantero
3 : Lámpara marcadora (sobre demanda)

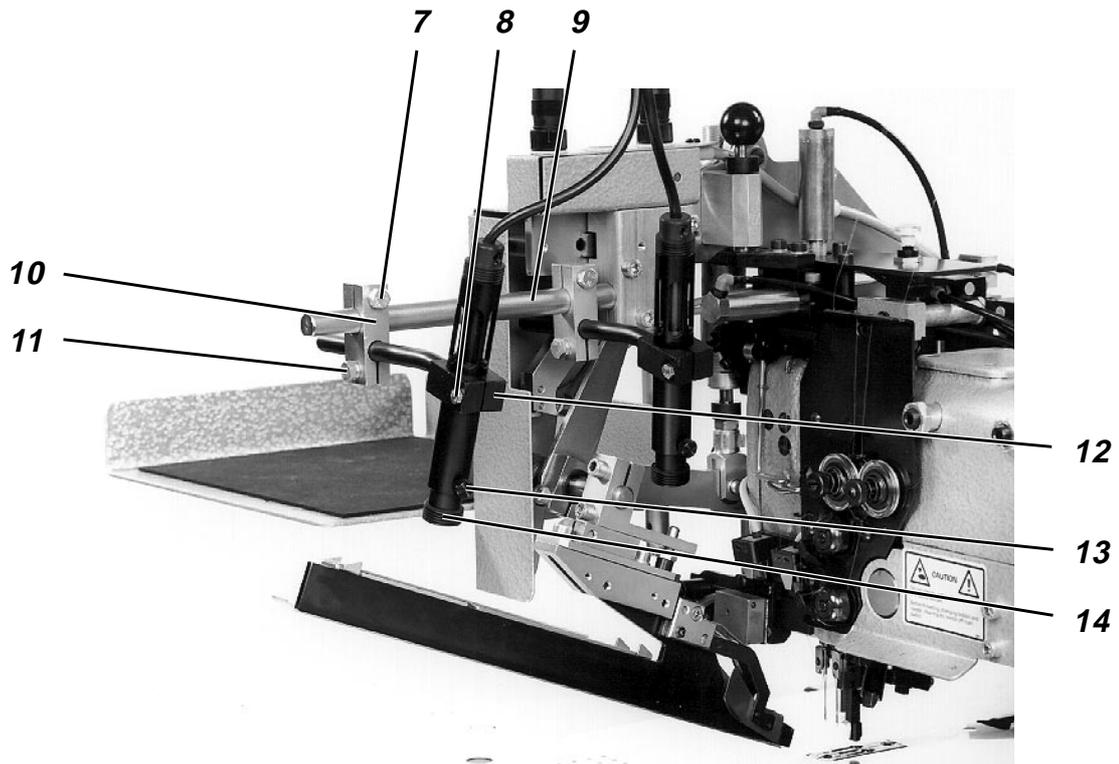
4 : Marca luminosa punto de colocación posterior
5 : Centro de la entrada del bolsillo
6 : Línea de medición

Después de situar más altas las lámparas marcadoras, o de girarlas, tener en cuenta, sin falta, los siguientes puntos:

- Ajustar de nuevo el soporte de la lámpara.
- Alinear las marcas luminosas de manera que coincidan con el centro de la entrada del bolsillo.
- Mantener el área máxima de costura.

Enfocar las marcas luminosas

- Aflojar ligeramente el tornillo de fijación 13.
- Enfocar la marca luminosa subiendo o bajando el tubo 14.
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 13.



Alinear las marcas luminosas

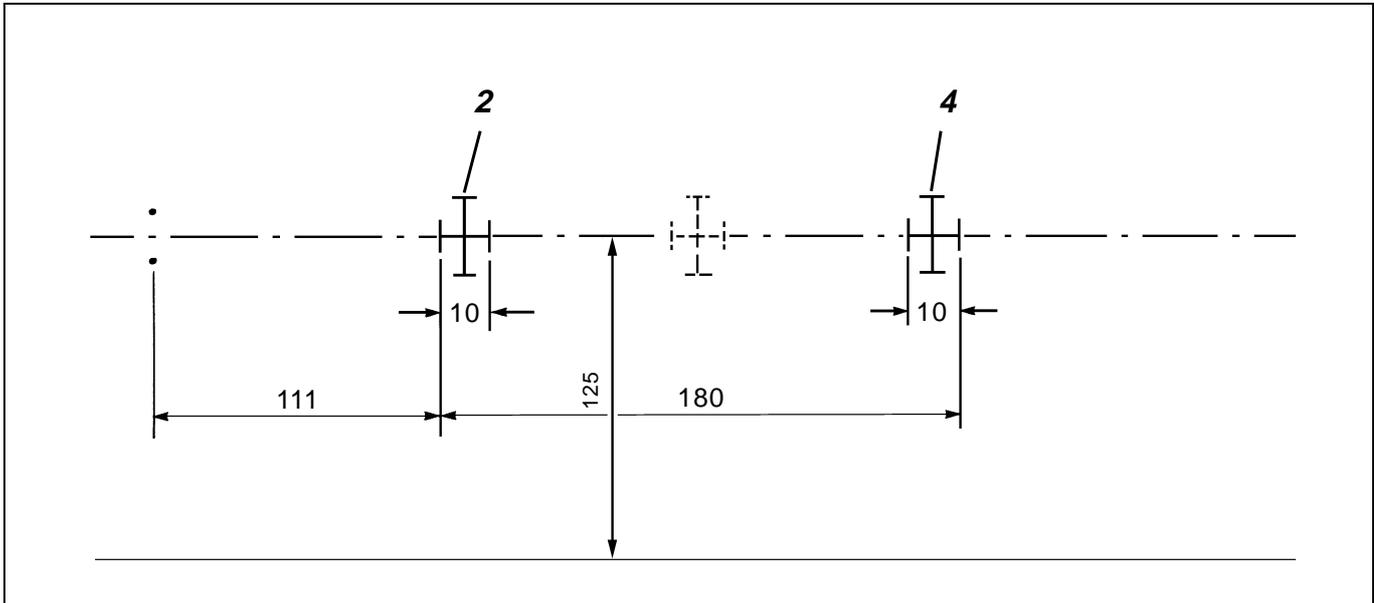
Todas las marcas luminosas tienen que alinearse con la línea de corte (centro de la entrada del bolsillo 5).

La distancia entre las rayas longitudinales de las marcas luminosas H y la línea de medición 6 ha de ser de 125 mm.

- Aflojar ligeramente los tornillos de fijación 8 de los soportes de las lámparas 12.
- Situar las lámparas más altas o más bajas dentro de sus soportes 12.
Entre las rayas transversales de la marca luminosa H estrecha tiene que haber una distancia de 10 mm (ver croquis).
- Girar las lámparas dentro de sus soportes 12.
La raya transversal de la marca luminosa tiene que estar paralela a la línea de medición 6.
- Apretar fuerte los tornillos de fijación 8.

- Aflojar ligeramente los tornillos de fijación 11 del taco soporte 10.
- Ajustar la distancia de las marcas luminosas a la línea de medición 6 entrando o sacando los soportes de las lámparas 12.
- Apretar fuerte los tornillos de fijación 11.

- Aflojar ligeramente los tornillos de fijación 7.
- Desplazar el taco soporte 10 sobre el eje portante 9.
Las distancias a ajustar de las marcas luminosas respecto a las agujas situadas delante, se tomarán del croquis.
- Apretar fuerte los tornillos de fijación 7.



Comprobar la posición exacta de las marcas luminosas

Marca luminosa 2 (principio de la costura):

- Situar la tecla "■□" de la placa frontal del aparato de mando en "Punto de colocación delante". El LED encima de la tecla se enciende.
- Marcar el principio de costura deseado sobre la pieza a coser mediante un trazo con tiza.
- Situar la pieza a coser con el trazo de tiza en la raya transversal delantera de la marca luminosa 2.
- Iniciar el proceso de costura. La costura tiene que empezar en el trazo de tiza.
- Para corregir, alinear de nuevo la lámpara marcadora 2 después de aflojar su soporte.

Marca luminosa 4 (final de costura):

- Situar la tecla "■□" de la placa frontal del aparato de mando en "Punto de colocación posterior". El LED encima de la tecla queda apagado.
- Comprobar de manera análoga la alineación de la marca luminosa 4 para el final de la costura.



6. Portacuchillas para la incisión de las esquinas

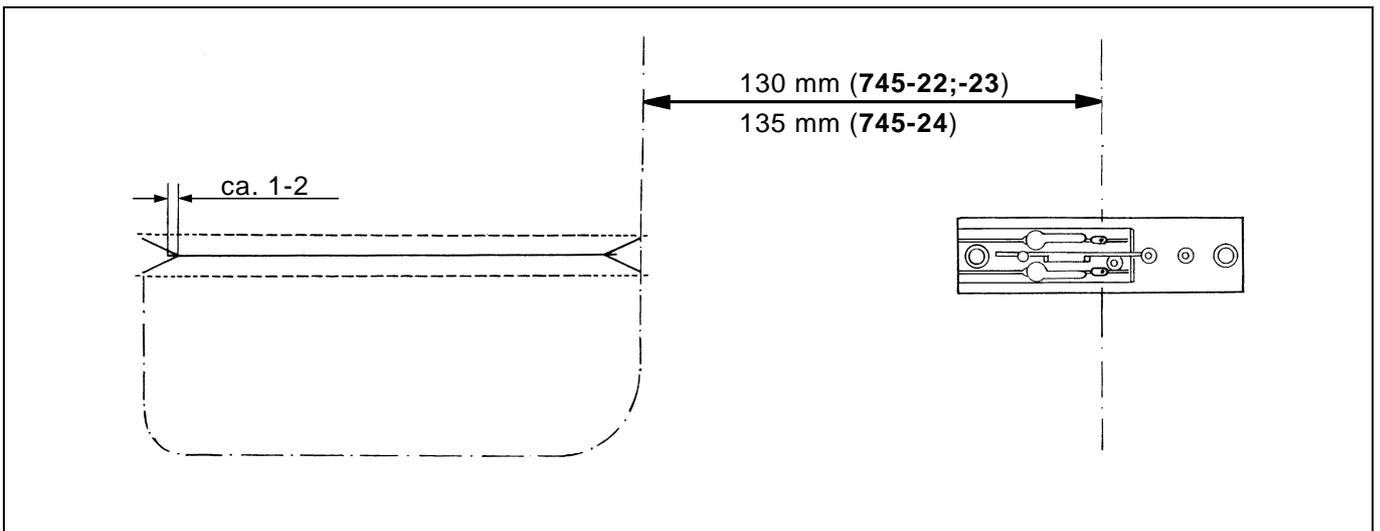


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

No intervenir en el área de las cuchillas de las esquinas. Las ultrarrápidas cuchillas de las esquinas pueden causar lesiones graves por corte.

Ajuste previo:

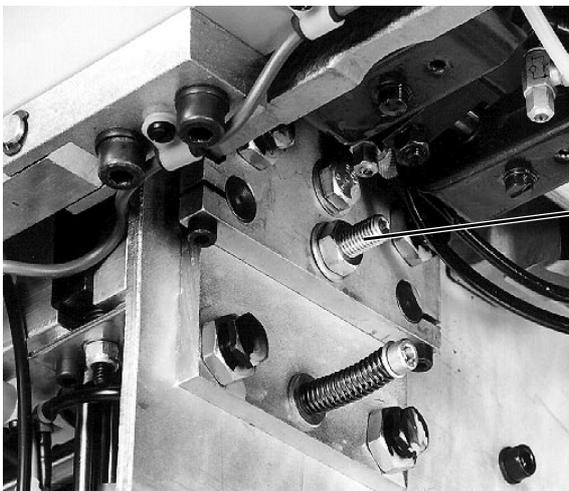
La distancia entre los filos cortantes de las cuchillas de las esquinas en el portacuchillas "Final de costura" y las agujas que se hallan delante, ha de ser de 130 mm (745-22;-23) ó de 135 mm (745-24) (ver croquis).



La medición y el ajuste ha de efectuarse en el punto más ancho de la cuchilla de la esquina, estando levantada la barra de las cuchillas.

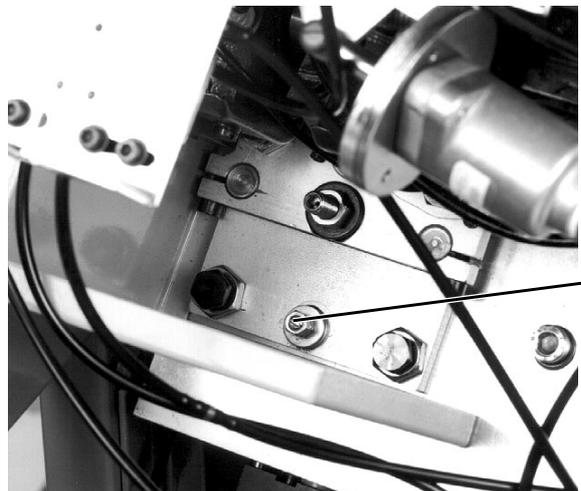
- Bascular hacia atrás la parte superior de la máquina.
- Ajustar la distancia de 130 mm ó de 135 mm haciendo girar el tornillo de tope 1 (745-22 y 745-24) ó el 2 (745-23). Los tornillos de tope 1 ó 2 se encuentran en la zona situada debajo de los garfios.
- Las incisiones de las cuchillas tienen que finalizar: antes de la primera puntada en el principio de la costura, y antes de la última puntada al final de la costura (ver croquis).
En caso de coserse una cartera, esto corresponde a los bordes delantero y posterior de la cartera.

745-22; -24:



1

745-23:



2



6.1 Ajustar la posición de las incisiones en las esquinas

- Con la tecla **L1** de la placa frontal del aparato de mando llamar la longitud de costura más larga (p. ej. 150 mm).
- Realizar una costura de prueba.
Es recomendable planchar previamente un pedazo de "Vlieseline" sobre la pieza a coser. Las incisiones de las esquinas son así bien visibles.
- Comprobar la figura de la costura y la del corte.
- Para corrección, realizar los ajustes siguientes.

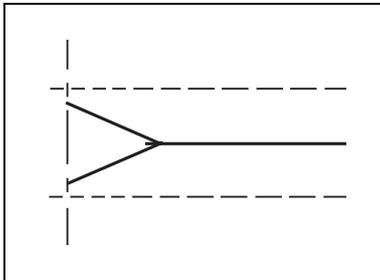
Ajuste previo:

- Ajustar los valores de corrección para el principio de costura (NA) y el final de costura (NE) al valor medio 50 (ver Breve descripción del Multicontrol).



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar la posición de las incisiones de las esquinas únicamente estando desconectado el interruptor principal.



Ajustar la incisión de la esquina del portacuchillas "Principio de costura"

El portacuchillas "Principio de costura" ha de hacer la incisión hasta **antes** de la primera puntada (ver croquis).

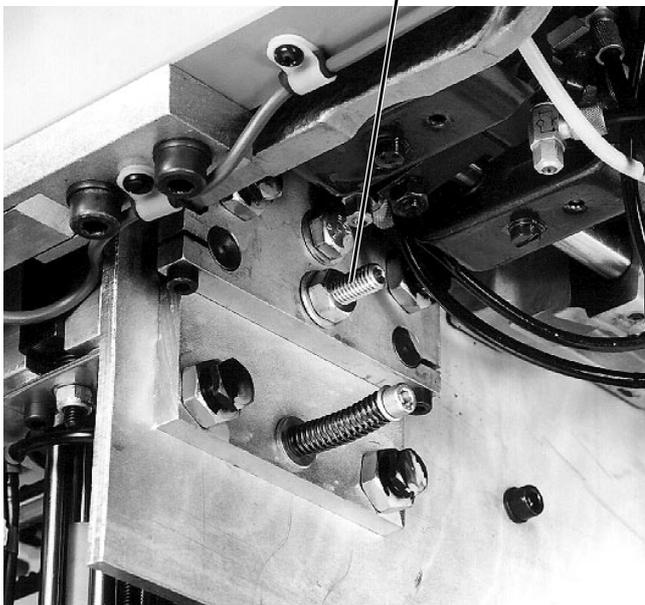
- Aflojar la palanca de fijación 3 (**745-22;-24**) ó el tornillo 5 (**745-23**).
- Ajustar la posición de la incisión de la esquina al principio de la costura, desplazando el porta-cuchillas 4.
- Apretar fuerte la palanca de fijación 3 ó el tornillo 5.

Ajustar la incisión de la esquina del portacuchillas "Final de costura"

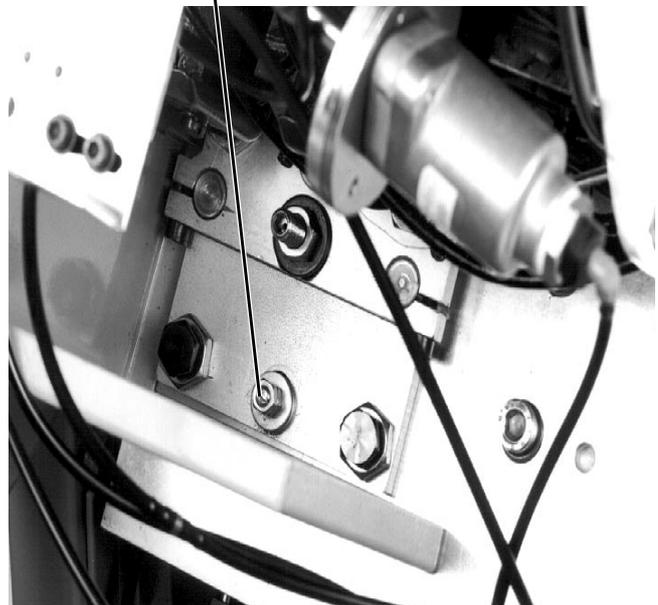
El portacuchillas "Final de costura" ha de hacer la incisión hasta **antes** de la última puntada.

- En caso necesario, corregir las incisiones de las esquinas del portacuchillas "Final de costura" por el tornillo de tope 1 (**745-22; 745-24**) ó el 2 (**745-23**).

745-22; -24:

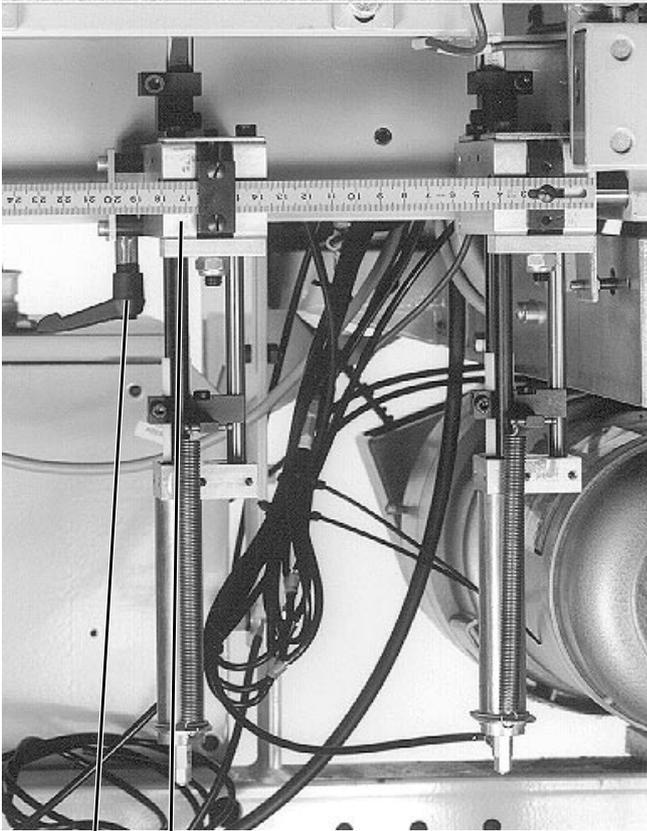


745-23:



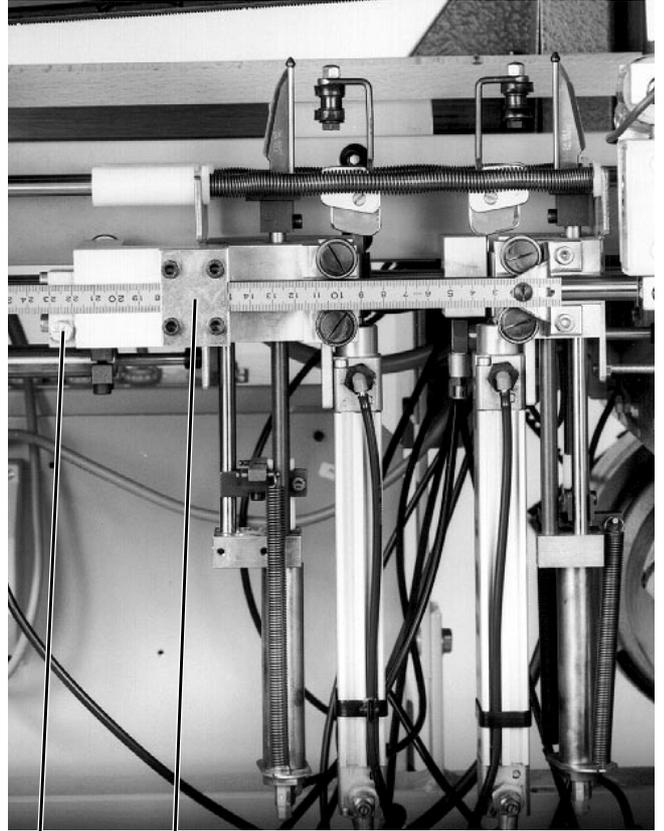


745-22:



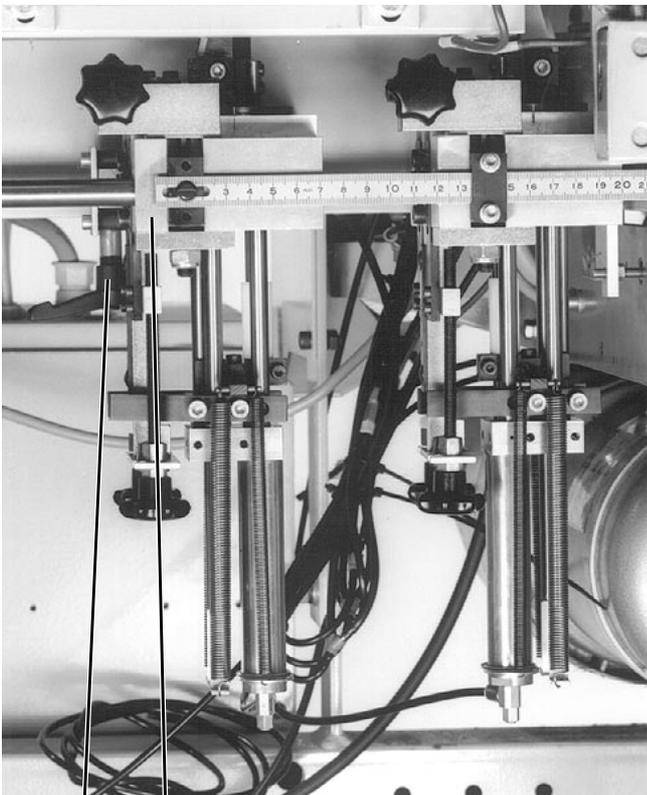
3 4

745-23:



5 4

745-24



3 4



Alinear la regla graduada

En las **745-22** y **745-23** la medida de la regla graduada 7, correspondiente a la longitud de costura (en el ejemplo: 150 mm), tiene que coincidir con el canto 6 del portacuchillas 2 ("**Principio de costura**").

- Aflojar ligeramente el tornillo 9.
- Alinear la regla graduada 7 de forma que la medida 150 mm (ver ejemplo) coincida con el canto 6 del portacuchillas 2.

En la **745-24** la medida de la regla graduada 14, correspondiente a la longitud de costura (en el ejemplo: 150 mm), tiene que coincidir con el canto 15 del portacuchillas 11 ("**Final de costura**").

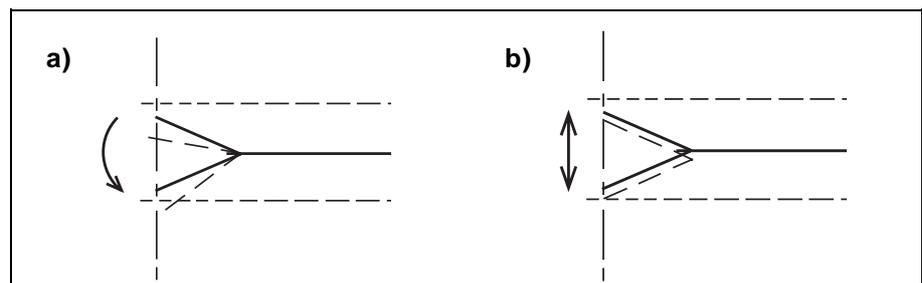
- Aflojar ligeramente el tornillo 10.
- Alinear la regla graduada 14 de forma que la medida 150 mm (ver ejemplo) coincida con el canto 15 del portacuchillas 11.

Con esto la regla graduada 4 está también ajustada correctamente para el cambio a las longitudes de costura L2 y L3 (ver Instrucciones de Manejo).

Alinear las incisiones en las esquinas respecto a las costuras

Las incisiones en las esquinas tienen que estar simétricas respecto a las costuras (figura a).

La distancia de los extremos de las incisiones a las costuras tiene que ser igual en ambos lados (figura b).



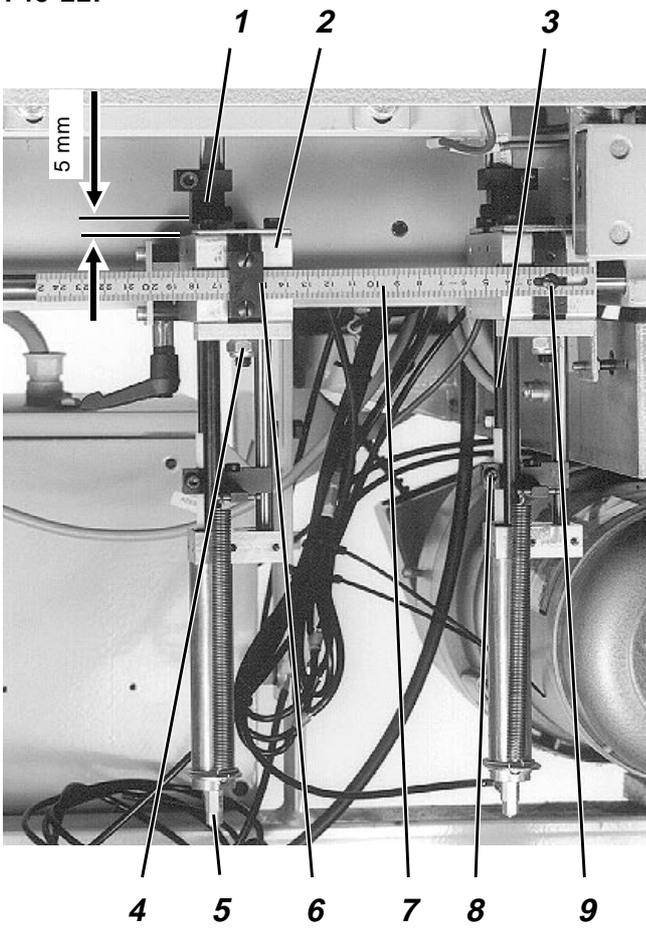
- Aflojar el tornillo 8.
- Girar según convenga la barra.
Estando el cilindro retirado, ajustar para ambas subclases una distancia de unos 5 mm entre el taco 1 y el portacuchillas 2. Mediante la distancia de seguridad se evita un impacto del eje del émbolo dentro del cilindro.
- Apretar fuerte el tornillo 8.
- Ajustar a ambos lados la misma distancia entre el final de la incisión y la costura.
745-22: Girar la tuerca de stop 4 hacia la izquierda o la derecha.
745-23: Girar la excéntrica 9.
745-24: Girar la tuerca de stop 12.

Ajustar la velocidad de la carrera de las cuchillas de las esquinas

- Regular la velocidad de la carrera por la válvula estranguladora de retención 5 (**745-22;-23**) ó la 13 (**745-24**).
El movimiento de subida tiene que ser rápido, pero no de golpe.



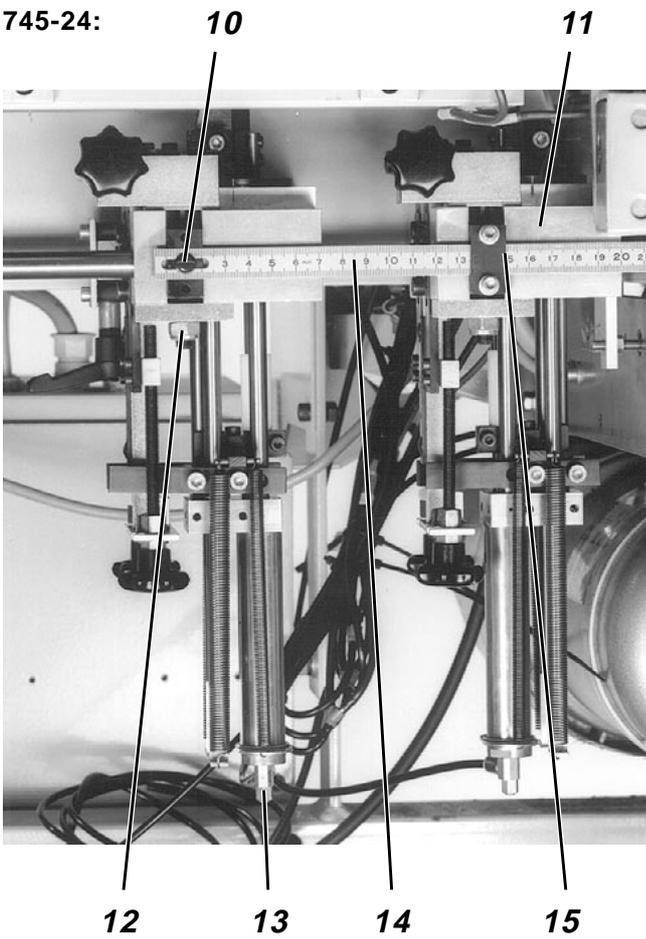
745-22:



745-23:



745-24:





6.2 Ajustar los portacuchillas para incisiones inclinadas de las esquinas (745-24)



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar los portacuchillas para incisiones inclinadas de las esquinas únicamente estando desconectado el interruptor principal.

No intervenir con las manos en el área de las cuchillas de las esquinas.

Estas cuchillas ultrarrápidas pueden causar lesiones graves.

Alinear las chapas con escala 9

- Girar los volantes 7.
La altura de las chapas de tope 5 tiene que ajustarse de forma que los tornillos 4 queden en el centro de los agujeros rasgados 3.
- Aflojar los tornillos 8.
- Ajustar la altura de la chapa con escala 9.
La raya ancha de marca 10 del centro de la escala tiene que estar a la misma altura que los cantos inferiores 6 de las chapas de tope 5.
- Apretar los tornillos 8.

Ajustar las barras de la lezna y de las cuchillas

El ajuste se efectúa con la galga 11:



¡ATENCIÓN!

Sólo en el portacuchillas "**Principio de costura**":

- Retirar el taco 18 con el tornillos de tope 1.
Para ello aflojar los tornillos 17.
- Aflojar los tornillos 27.
- Retirar las piezas de sujeción 16 y las cuchillas de las esquinas 26.
- Aflojar los tornillos 14.
- Retirar la lenza 25.
- Aflojar los tornillos de sujeción 23, 32 y 33.
- Colocar la galga 11 en la ranura de la barra de la lenza.
- Apretar los tornillos 14.
- Girar las horquillas 22 sobre las barras de las cuchillas.
Las barras de las cuchillas 21 tienen que guiarse justas pero tienen que poderse mover todavía.
Para comprobarlo, desenganchar los muelles de tracción 24 y 34.
- Ajustar las barras de las cuchillas 21.
Los cantos superiores de los portacuchillas 12 y de la galga 11 tienen que estar en un mismo plano.
- Ajustar la barra de la lezna.
Cuando la pieza de sujeción 31 se encuentra en su tope inferior, la galga 11 ha de descansar sobre la placa de situación 15.
- Apretar el tornillo 32.
- Alinear los portacuchillas 12.
Los portacuchillas 12 han de quedar tocando paralelos a los bordes exteriores de la galga 11.



- Girar convenientemente la barra de la lezna 13 y las barras de las cuchillas 21.
- Apretar de nuevo los tornillos de fijación 23 y 33.
- Comprobar la suavidad de deslizamiento de las barras de las cuchillas 21 y la barra de la lezna 13.
- Montar de nuevo el taco 18 al portacuchillas "Principio de costura". Seguidamente ajustar, sin falta, la posición inicial de la placa de situación 28.

Ajustar la posición inicial de la placa de situación 28 del portacuchillas "Principio de costura"

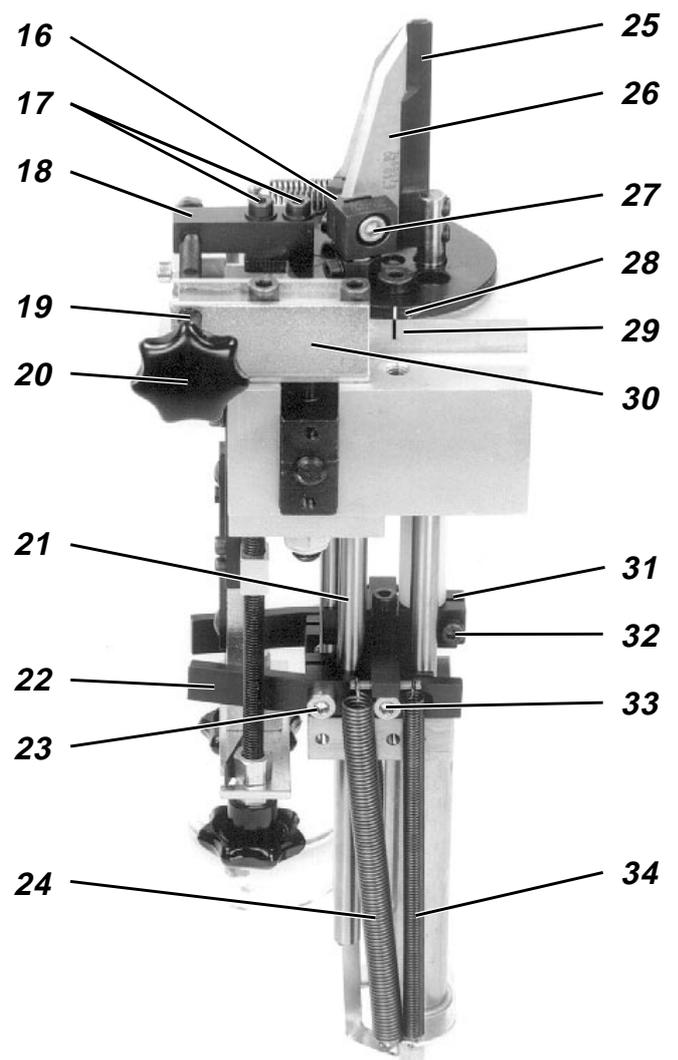
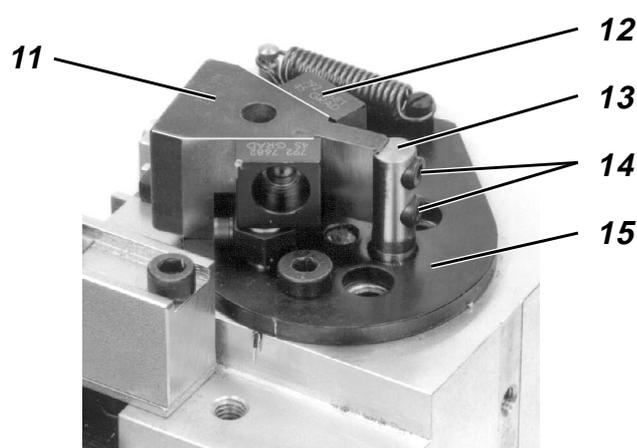
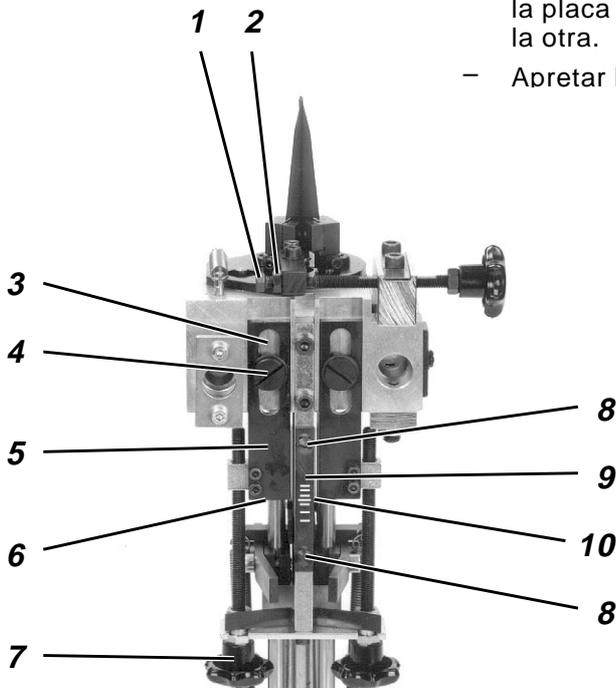
La posición inicial de la placa de situación 28 ya viene ajustada de fábrica.

Solamente tiene que ajustarse de nuevo después de haber retirado el taco 18 (p. ej. para el ajuste de las barras de las leznas y de las cuchillas).

- Aflojar la contratuerca 2.
- Girar ligeramente hacia atrás el tornillo de tope 1.
- Por el volante 20 girar el tornillo de ajuste hasta que su plano 19 esté en el centro del taco 18.
- Ajustar la posición inicial de la placa de situación 28 mediante el tornillo de tope 1.

En la posición inicial, las rayas de marca del portacuchillas 29 y de la placa de situación 28 han de quedar exactamente una encima de la otra.

- Apretar la contratuerca 2.





6.3 Cambiar las cuchillas de las esquinas (745-22 y 745-23)

Las cuchillas sin filo han de cambiarse por el juego de cuchillas que se encuentra en el embalaje adjunto al envío.
Los números de referencia para los juegos de cuchillas de las esquinas los encontrarán en el capítulo 1 de estas Instrucciones de Servicio.

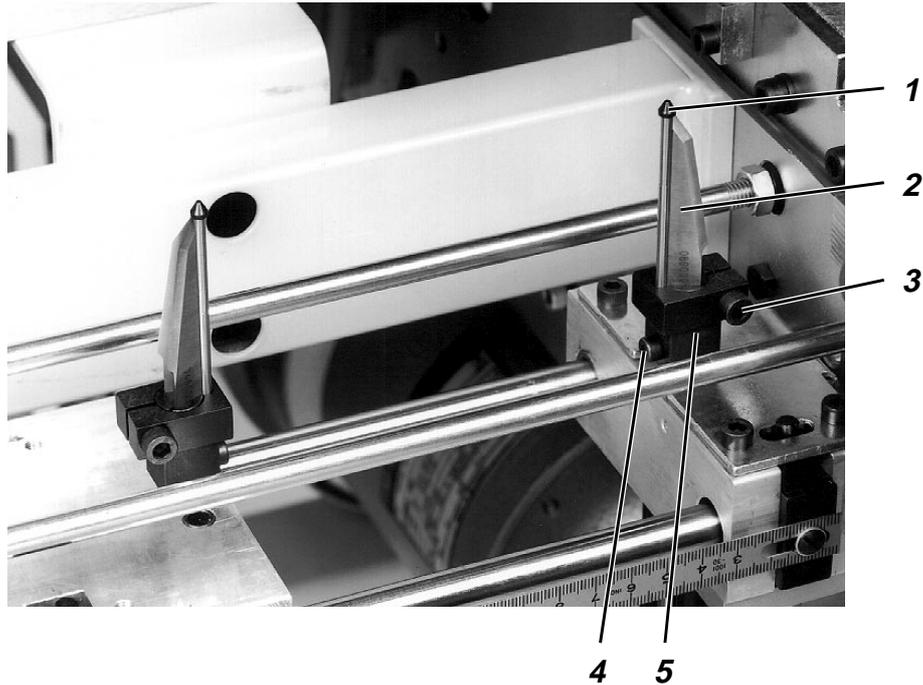


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Cambiar las cuchillas de las esquinas únicamente estando desconectado el interruptor principal.

¡Peligro de lesiones por corte!

No tocar los cortes afilados de las cuchillas de las esquinas.



- Desenroscar el tornillo 4.
- Retirar de la barra de cuchillas el portacuchillas 5 completo, con las cuchillas 2 y la lezna 1.
- Para trabajar con seguridad, sujetar el portacuchillas 5 en un tornillo de banco.
- Aflojar el tornillo de fijación 3.
El anillo de sujeción que se encuentra en el portacuchillas 5 queda aflojado.
- Retirar la lezna 1 y las dos cuchillas de las esquinas 2.
- Insertar cuchillas nuevas en las ranuras del portacuchillas 5.
¡Atención!
Los filos afilados inclinados tienen que mirar hacia fuera.
- Insertar la lezna 1 en el agujero previsto al efecto.
- Empujar ambas cuchillas hasta que hagan tope dentro del portacuchillas 5.
Desplazar aquí las cuchillas hacia atrás hasta que toquen a la lezna 1.
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 3.
- Insertar el portacuchillas 5 en la barra de cuchillas hasta el tope.
- Apretar fuerte el tornillo 4.



6.4 Cambiar las cuchillas de las esquinas (745-24)

Las cuchillas sin filo han de cambiarse por el juego de cuchillas que se encuentra en el embalaje adjunto al envío.

Los números de referencia para los juegos de cuchillas de las esquinas los encontrarán en el capítulo 1 de estas Instrucciones de Servicio.

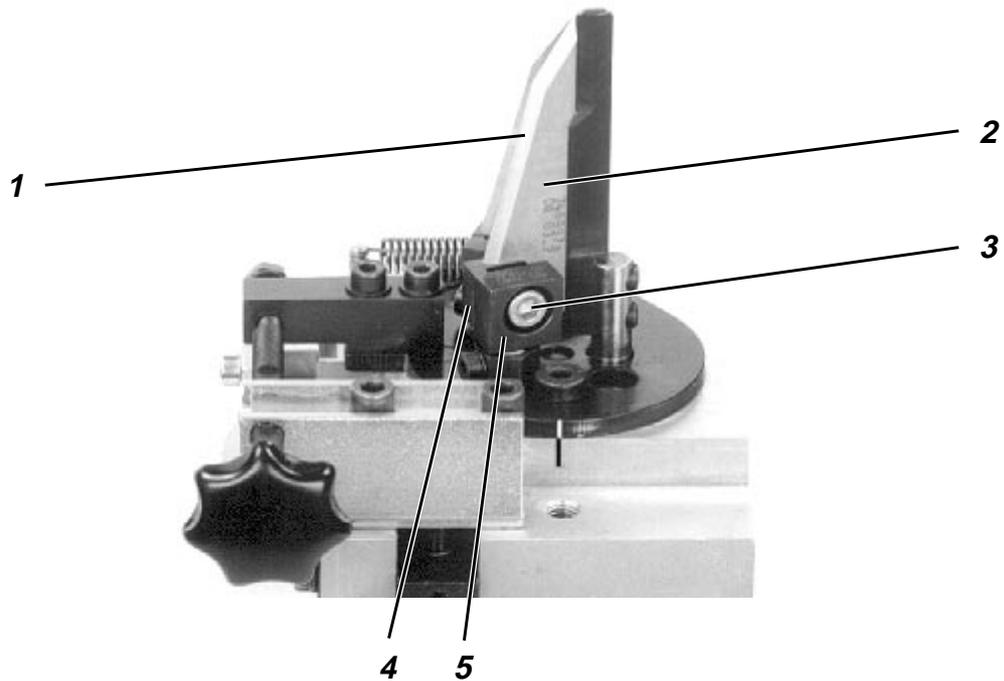


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Cambiar las cuchillas de las esquinas únicamente estando desconectado el interruptor principal.

¡Peligro de lesiones por corte!

No tocar los cortes afilados de las cuchillas de las esquinas.



- Aflojar el tornillo 3
- Retirar la cuchilla de la esquina 2.
- Deslizar con cuidado una nueva cuchilla 2 entre la pieza de sujeción 4 y el portacuchillas.

¡Atención!

La superficie afilada inclinada 1 de la cuchilla 2 tiene que señalar hacia fuera.

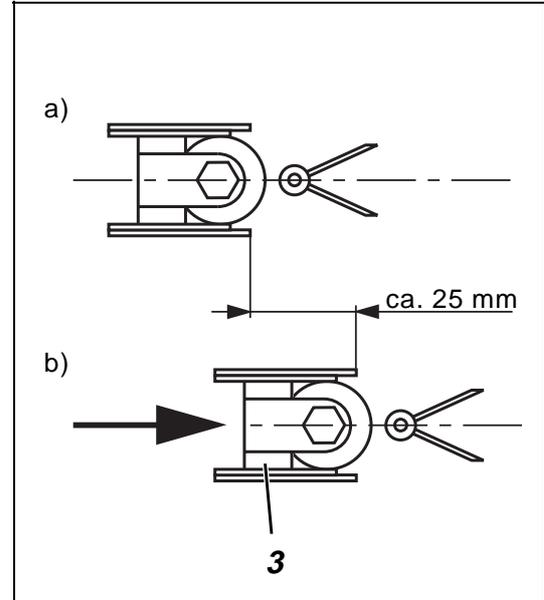
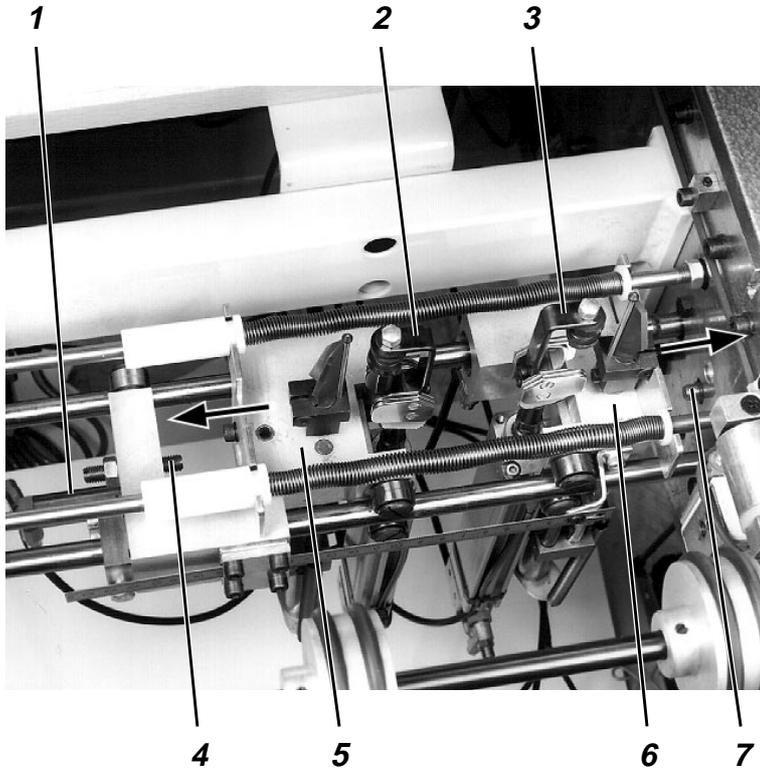
- Apretar el tornillo 3.



7. Ajustar el volteador del ribete (745-23)

El dispositivo de incisión de las esquinas de la **745-23** está adicionalmente equipado con un volteador del ribete.

El volteador del ribete arrastra la tira del ribete cosida y provista de incisiones en las esquinas (sólo ribetes dobles) al otro lado de la pieza a coser.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el volteador del ribete únicamente estando desconectado el interruptor principal.

Distancia entre la posición de corte y la de volteo

Con los cilindros 1 bajo presión de aire, los portacuchillas 5 y 6 se encuentran en posición de corte (ver figura a).

Después de purgar el aire de los cilindros 1, estos se mueven en la dirección de la flecha, hacia fuera, a la posición de volteo (ver figura b).

En la posición de volteo, los útiles de volteo 2 y 3 han de agarrar con seguridad la tira del ribete cuando entra.

Sin embargo, la incisión de la esquina no tiene que ser dañada por los útiles de volteo que entran.

Con un ajuste correcto, la distancia entre la posición de corte y la de volteo es de unos 25 mm.

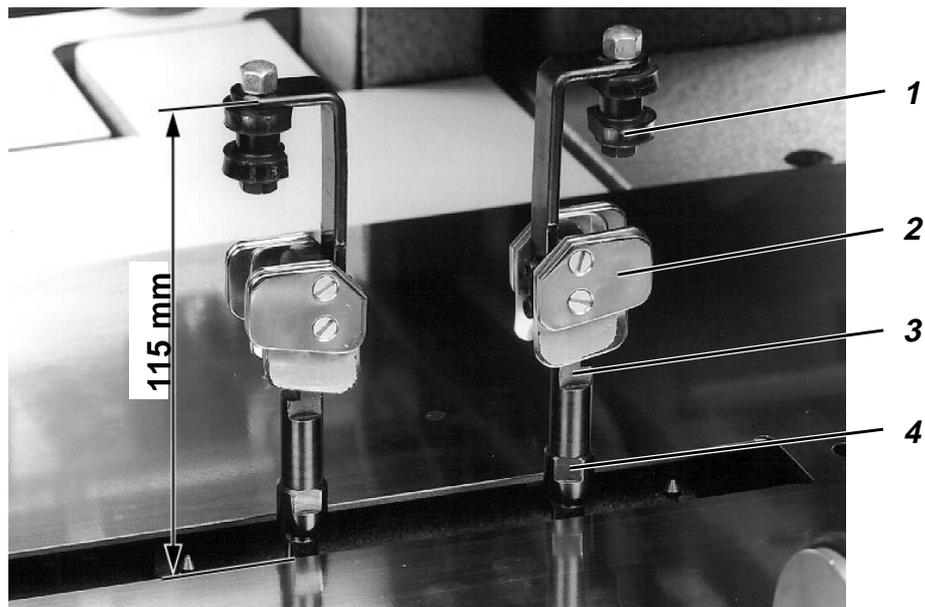
Los tornillos de tope 4 y 7 determinan la posición de los útiles de volteo en la posición de volteo.

- Corregir la posición de volteo de los portacuchillas 5 y 6 enroscando o desenroscando los tornillos de tope 4 y 7.



Altura de los volteadores del ribete salidos fuera

Con los volteadores del ribete salidos fuera del todo, la distancia entre su canto superior y la chapa de deslizamiento de la tela ha de ser de unos 115 mm.



- Aflojar la contratuerca 4.
- Ajustar la altura del volteador del ribete, salido hacia fuera, haciendo girar la barra 3.
Al hacer esto, alinear los útiles de volteo del volteador del ribete, paralelamente a la entrada del bolsillo.
- Asegurar la barra 3 para que no gire y apretar fuerte la contratuerca 4.

Cambio de los útiles de volteo después de variar la distancia entre agujas

Al cambiar a otra distancia entre agujas NA:

- Cambiar los anillos 1.
- Adaptar el número de placas 2 a la nueva distancia entre agujas.

Observación:

Los pasos de trabajo individuales del volteador del ribete se pueden comprobar con los programas auxiliares P43 a P45 (ver Breve descripción del Microcontrol).



8. Ajustar la chapa de deslizamiento de la tela y la placa de apoyo

La chapa de deslizamiento de la tela 1 hay que ajustarla de modo que su escote quede, por ambos lados, a igual distancia del alzamiento de la placa de la aguja.

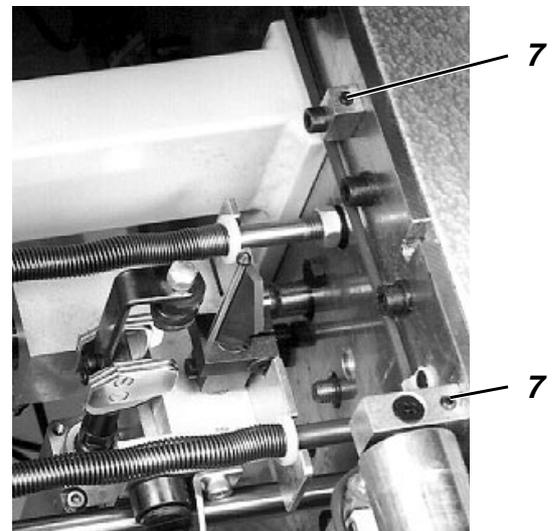
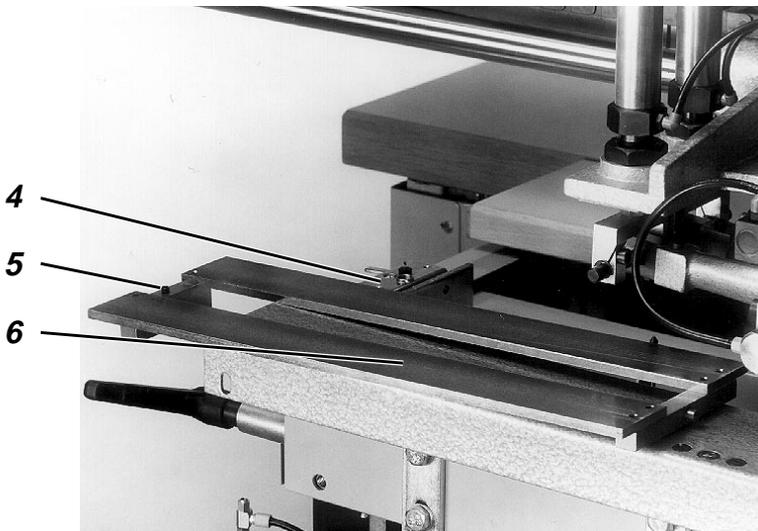
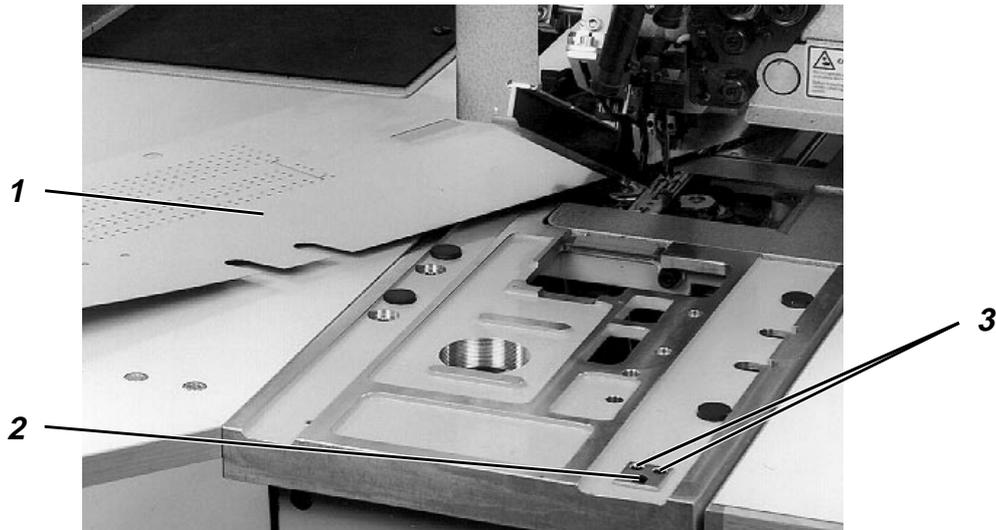
La placa de apoyo 6 ha de formar un solo plano con la placa base de la parte superior de la máquina.



¡ ATENCION !

Desconectar el interruptor principal.

Por razones de seguridad, la chapa de deslizamiento de la tela sólo está desbloqueada en la posición final del carro de transporte y estando desconectado el interruptor principal.



- Retirar la chapa de deslizamiento de la tela 1 (ver Instrucciones de Manejo).
- Aflojar ligeramente los tornillos 3.
- Ajustar la chapa de deslizamiento de la tela 1 por delante, desplazando la placa soporte 2.
- Apretar fuerte otra vez los tornillos 3.
- Aflojar los tornillos que se hallan debajo de la placa 4.
- Ajustar la chapa de deslizamiento de la tela 1 por detrás, desplazando la placa 4.
- Apretar fuerte de nuevo los tornillos situados debajo de la placa 4.
- Haciendo girar los tornillos posicionadores 5 y 7, llevar la placa de apoyo 6 y la parte superior de la mesa a un mismo nivel.



9. Altura de la carrera de las pinzas de transporte

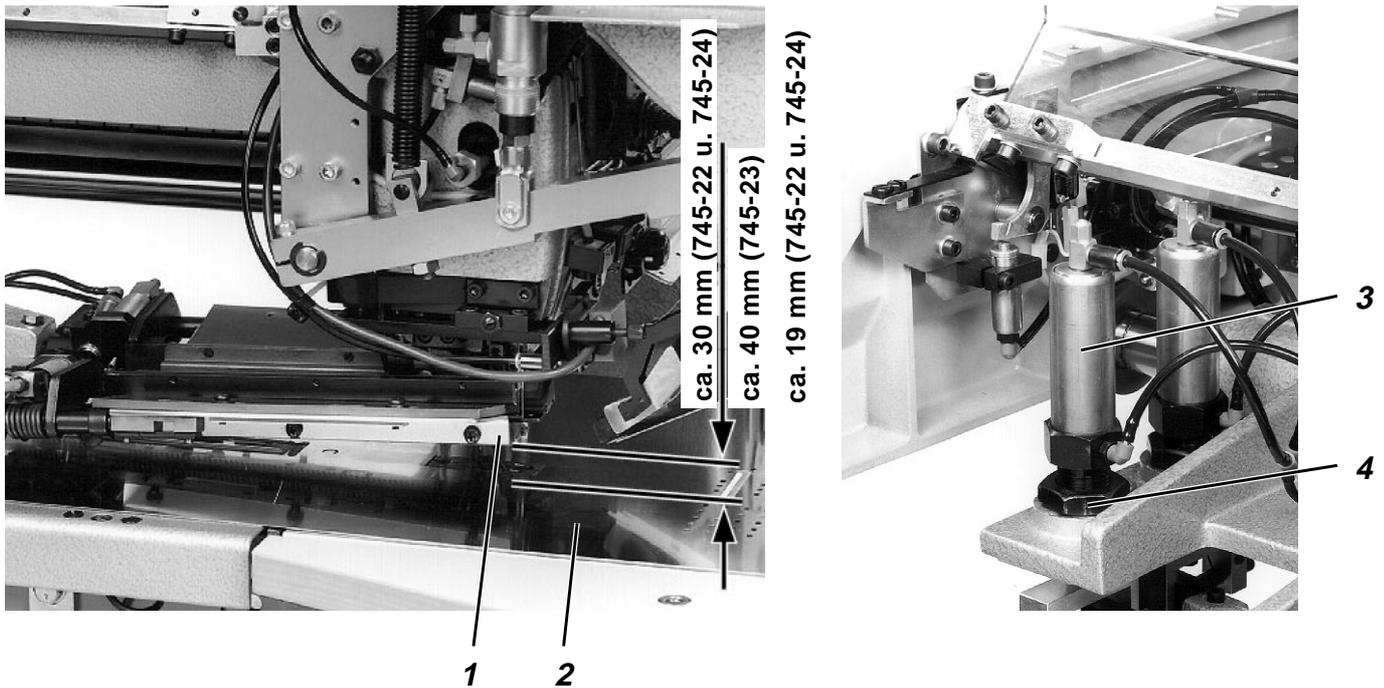
Estando cerradas las pinzas para la cartera (equipamiento adicional), las pinzas de transporte subidas han de pasar frente al brazo de la máquina sin chocar.

En las **745-22** y **745-24**, la distancia entre el canto delantero 1 de las pinzas de transporte subidas y la chapa de deslizamiento de la tela ha de ser de unos 30 mm.

En la **745-23** es necesaria una mayor altura de carrera para la pinza de transporte **izquierda**.

La distancia hasta la chapa de deslizamiento de la tela ha de ser de unos 40 mm.

Para las máquinas de coser **745-22** y **745-24** equipadas con las pinzas 0792 011161 (pinza izquierda) y/o 0792 011162 (pinza derecha), la distancia es de 19 mm approx.



- Pisar hacia atrás el pedal izquierdo. El carro de transporte va a su posición final posterior.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

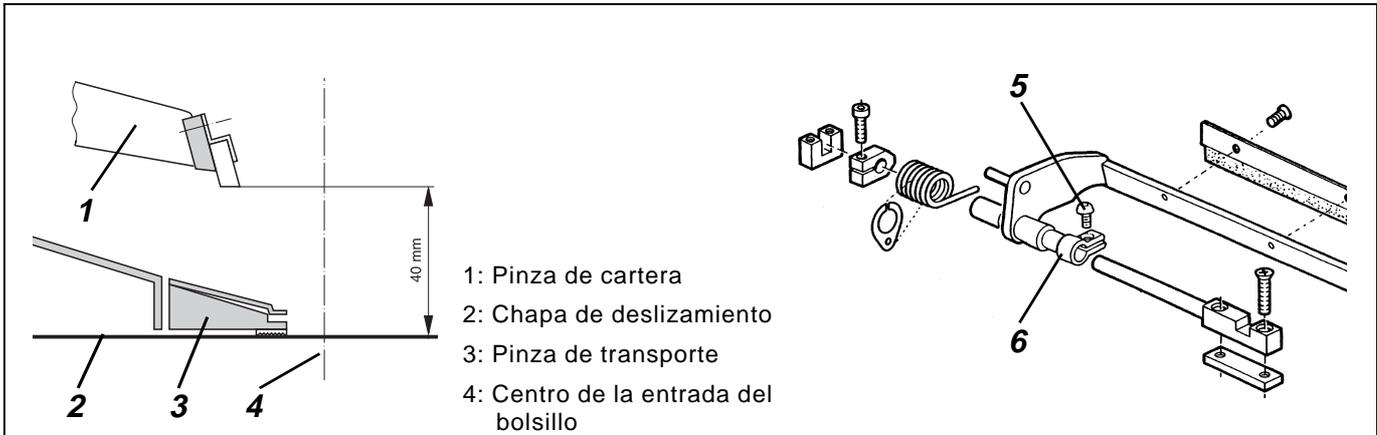
Desconectar el interruptor principal.
Ajustar la altura de la carrera de las pinzas de transporte únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Desconectar el interruptor principal.
- Levantar la capota de cobertura.
- Desempalmar los tubos flexibles del aire comprimido de los cilindros 3.
- Aflojar la contratuerca 4.
- Ajustar la altura de las pinzas de transporte en los cilindros 3.
Aumentar la carrera: Enroscar los cilindros 3
Disminuir la carrera: Desenroscar los cilindros 3
- Montar de nuevo los tubos flexibles del aire comprimido a los cilindros 3.
- Apretar fuerte la contratuerca 4.



9.1 Distancia entre las pinzas de vuelta y la chapa de deslizamiento

Si la máquina de coser está equipada con las pinzas de vueltas 0792 011161 (pinza izquierda) y/o 0792 011162 (pinza derecha), regularlas a una distancia de 40 mm referente a la chapa de deslizamiento.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar las pinzas de sujeción de la cartera solamente estando desconectado el interruptor principal.

- Aflojar el tornillo 5.
- Ajustar el tope 6.
La distancia de las pinzas de sujeción de la cartera a la chapa de deslizamiento de la tela ha de ser de 40 mm.
- Apretar fuerte otra vez el tornillo 5.

10. Transmisor de posición

Es conveniente ajustar primero la 2ª posición de la aguja.

2ª posición de la aguja: Posición superior de la aguja

Con las barras de las agujas desconectadas en su posición más elevada, la palanca tira-hilo ha de posicionarse 2 mm detrás de su punto muerto superior.

- Desconectar el interruptor principal.
- Llevar la palanca tira-hilo a una posición intermedia haciendo girar el volante.
- Conectar el interruptor principal.
La máquina se posiciona en la posición superior de la aguja (posición 2).
- Comprobar la posición de la palanca tira-hilo.
Si fuera necesario, corregir el posicionamiento.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Corregir el posicionamiento únicamente estando desconectado el interruptor principal.

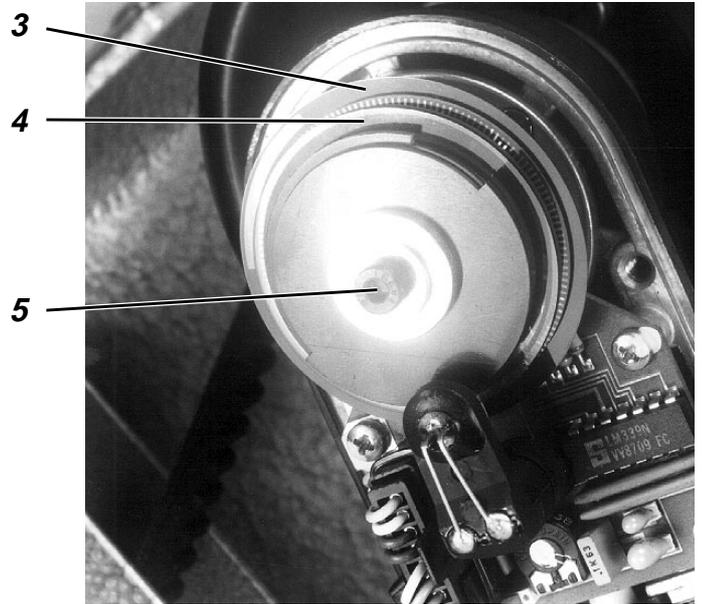
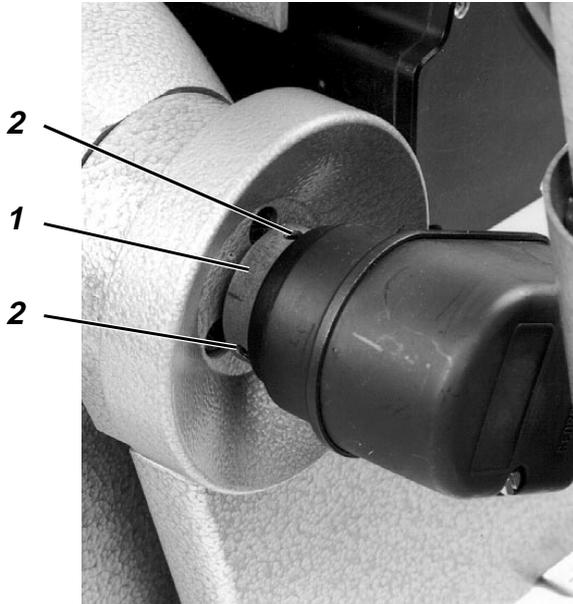
- Aflojar los tornillos de fijación 2 del anillo del transmisor de posición.
- Sujetar firme el anillo 1 del transmisor de posición.
- Llevar la palanca tira-hilo 2 mm detrás de su punto muerto superior, haciendo girar el volante.
- Apretar fuerte los tornillos de fijación 2.
- Verificar una vez más el posicionamiento.



1ª posición de la aguja: Posición inferior de la aguja

A través de la 1ª posición de la aguja se conecta el momento de giro de la colisa de la barra de la aguja para el remate de la costura al principio y al fin de la misma.

El obturador de luz 3 determina mediante su posición el momento exacto del giro. El movimiento de giro de la colisa tiene que efectuarse fuera del material a coser.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar los obturadores de luz únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Retirar la tapa del transmisor de posición después de aflojar los tornillos de sujeción.
- Aflojar el tornillo de fijación 5.
- Girar el obturador de luz 4.
Las rendijas para la luz de los obturadores de luz 3 y 4 tienen que estar exactamente una frente a la otra (alternadas 180°).
- Atención!**
Al girar el obturador de luz 4 no debe girarse también el obturador 3.
- Apretar el tornillo de fijación 5.



¡ ATENCION !

Los obturadores de luz no deben variar de posición al apretar el tornillo de fijación 5.

- Conectar el interruptor principal.
- Ajustar el selector "**Programa**" a "**67**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".
El programa está activado.
En la mitad izquierda del display aparece indicado "**SW**".
- Preseleccionar el número de revoluciones del motor con el interruptor "**Programa**".
Ajustar el selector "**Programa**" a "**13**" (r.p.m. máximas).
- Pulsar la tecla "**Σ**" y soltarla otra vez.
La parte superior se posiciona en la 1ª posición de la aguja.
- Comprobar una vez más el posicionamiento.

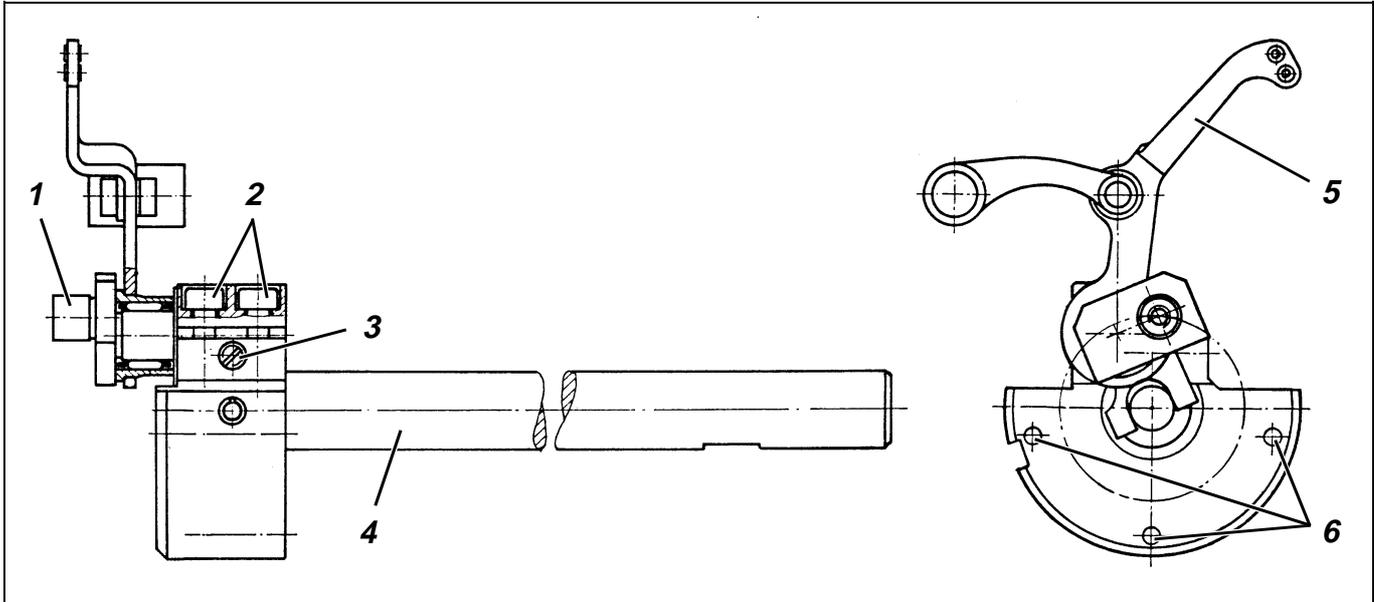


11. Parte superior de la máquina

11.1 Gorrón del cigüeñal en el árbol del brazo

La distancia del gorrón excéntrico del cigüeñal 1 hasta el árbol del brazo 4 determina la magnitud de la carrera de las barras de las agujas y, también así, el punto muerto superior de las barras de las agujas.

¡El gorrón del cigüeñal está ya exactamente ajustado de fábrica!
Después de un cambio de la palanca tira-hilo hay que ajustar de nuevo el gorrón del cigüeñal 1.



El ajuste del gorrón del cigüeñal se efectúa mediante la galga 13 (Nº de referencia 2462591). Para el ajuste no es necesario desmontar ni el cigüeñal ni el árbol del brazo.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

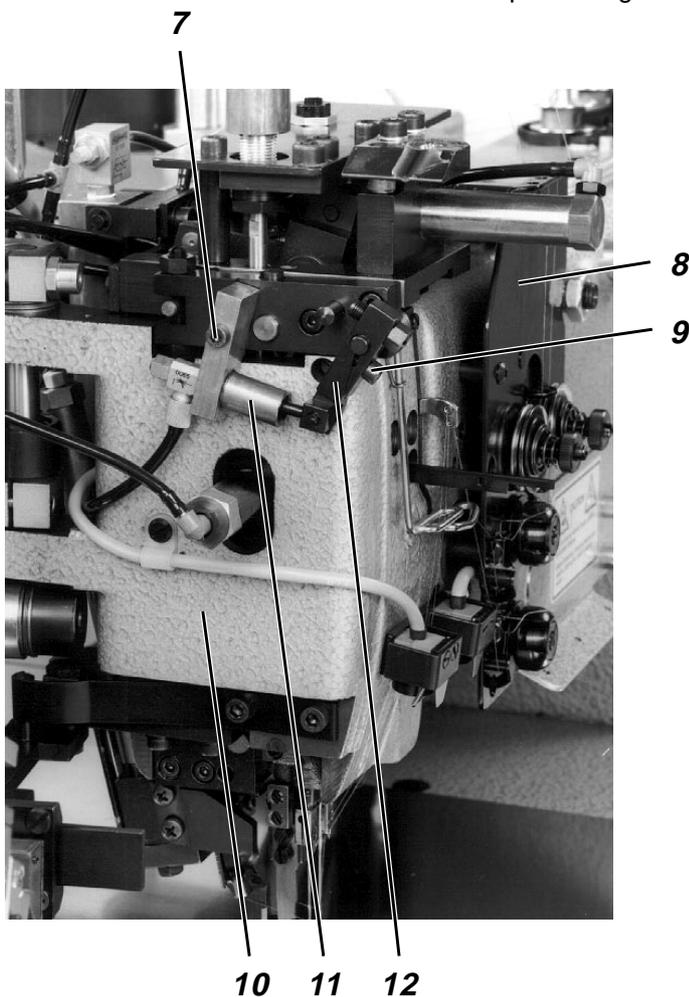
Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el gorrón del cigüeñal únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Desconectar el interruptor principal.
- Aflojar los tornillos 7 y 9.
- Retirar el cilindro 11 junto con la palanca giratoria 12.
- Retirar la cubierta del cabezal 10 después de aflojar los tornillos de sujeción.
- Desmontar la colisa de las barras de las agujas (ver capítulo 11.2.4).
- Soltar la barra de tracción de la aguja del gorrón del cigüeñal 1, después de desenroscar su tornillo de fijación 1 (Atención: rosca a izquierda), y extraerla junto con la jaula de agujas.
- Dar vueltas al volante hasta que los tornillos Allen 2 miren hacia abajo.
En estas posición son accesibles los tornillos Allen 2.
- Aflojar los tornillos Allen 2.
- Apartar la placa del tensor del hilo 8, girándola lateralmente, después de aflojar sus tornillos de fijación. Así queda libre el acceso al agujero del brazo de la máquina, situado debajo de dicha placa.
- A través de este agujero, aflojar el tornillo de apoyo 3, hecho así accesible.



- Insertar la galga 13 con sus espigas en los agujeros de alojamiento 6.
- Girar el gorrón del cigüeñal 1 de forma que entre en el escote de la galga.
- Presionar el gorrón del cigüeñal 1.
La palanca tira-hilo 5 tiene que estar bien cercana, dejando sólo la separación para el aceite.
- Apretar fuerte los tornillos Allen 2 y el tornillo de apoyo 3.
- Retirar la galga 13.

- Comprobar la suavidad de marcha de la máquina dando vueltas al volante.
- Insertar la barras de tracción de la aguja, junto con la jaula de la aguja, sobre el gorrón del cigüeñal 1, y apretar fuerte su tornillo de fijación (Atención: Rosca a la izquierda).
- Montar la colisa de las barras de las agujas, y ajustarla (ver capítulo 11.2.4).
- Montar de nuevo la tapa del cabezal 10 y el cilindro 11 con la palanca giratoria 12.





11.2 Colisa de la barra de la aguja

Para asegurar la costura, el principio y el final de la misma se realizan con condensación de puntadas y remate de la costura (oscilación de la colisa de la barra de la aguja), o sólo con condensación de puntadas.

- Conectar y desconectar el remate de la costura pulsando la tecla " " de la placa frontal del aparato de mando. Si el remate de la costura está conectado, el LED encima de la tecla está encendido.
- Con una longitud de puntada de 1,4 mm en la condensación de puntadas, el remate de la costura está generalmente desconectado.

11.2.1 Movimiento oscilante

La oscilación de la colisa de la barra de la aguja al principio y al final de la costura se efectúa mediante el cilindro 2.

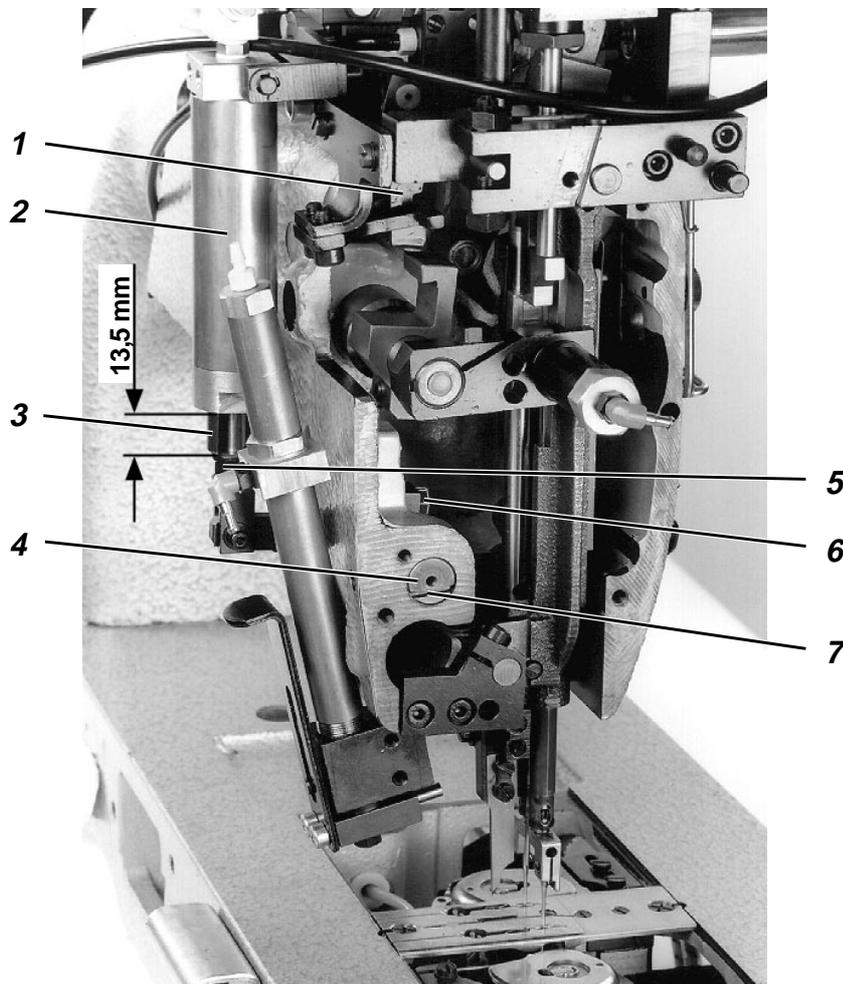
Después de ajustado el eje excéntrico 4, el remate de la costura más el transporte por la aguja dan por resultado un campo de oscilación de aprox. 3,5 mm.

La ranura 7 tiene que estar en la mitad inferior del círculo del eje excéntrico 4.

En la posición de reposo del cilindro 2 (retroceso por muelle), la separación entre la aguja (grosso de la aguja Nm 100) y el canto delantero del agujero de puntada ha de ser de 0,2 a 0,3 mm.

El transporte por la aguja tiene lugar por mando forzado después de la punzada en el material a coser.

El punto para la oscilación para el remate de la costura tiene que ser situado fuera del material a coser mediante ajuste del transmisor de posición (ver capítulo 10).





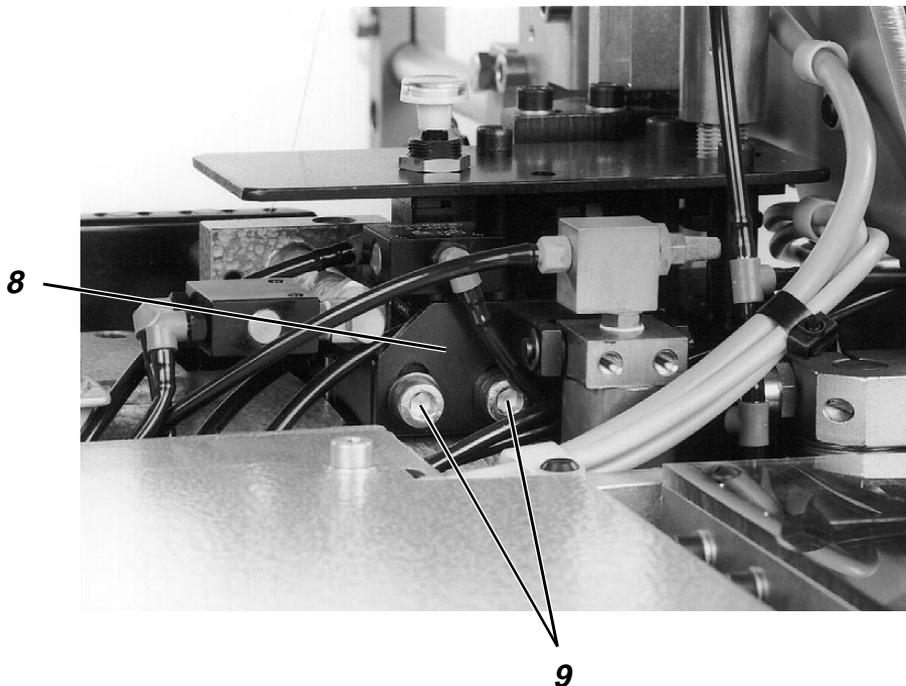
- Pisar hacia atrás el pedal izquierdo.
El carro de transporte va a su posición final posterior.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el movimiento de oscilación de la colisa de la barra de la aguja únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Retirar el cilindro y la palanca giratoria para el tira-hilo previo, y la tapa del cabezal junto con el plegador.
- Fijar una pieza distanciadora 3 adecuada (13,5 mm de grueso) entre el cilindro 2 y la tuerca 5 del eje del émbolo.
- Presionar hacia abajo el gatillo 1.
Llevar las barras de las agujas a su posición más inferior dando vueltas al volante.
- Aflojar el tornillo de fijación 6.
- Girar el eje excéntrico 4 hasta que las agujas pinchen en el centro de los agujeros de puntada.
La ranura 7 tiene que estar entonces en la mitad inferior del círculo del eje excéntrico 4.
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 6.
- Retirar la pieza distanciadora 3.
Las agujas están en su posición delantera.
- La separación entre los cantos delanteros de las agujas (grosso de la aguja Nm 100) y los cantos delanteros de los agujeros de puntada ha de ser de 0,2 a 0,3 mm.
- Aflojar ligeramente los tornillos 9.
- Ajustar la separación situando más alta o más baja la placa de soporte 8.
- Apretar fuerte los tornillos 9.





11.2.2 Ajustar la colisa de las barras de las agujas respecto a las mismas

Para una conexión y desconexión seguras de las barras de las agujas, la colisa de estas barras tiene que estar exactamente ajustada con respecto a las mismas.
El ajuste se efectúa mediante la galga 3 (Nº de referencia 246919).



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Comprobar o corregir el ajuste de la colisa respecto a las barras de las agujas únicamente estando desconectado el interruptor principal.

Comprobar el ajuste

- Presionar hacia abajo el gatillo 1.
Acoplar las barras de las agujas dando vueltas al volante.
- Introducir el lado de ajuste de 2,6 mm de altura de la galga 3 en el agujero 2 del brazo de la máquina.
La galga se ha de poder insertar, sin juego, entre la colisa de las barras de las agujas 9 y los anillos de fijación 10 de las barras de las agujas.
- Llevar las barras de las agujas a su posición superior, dando vueltas al volante.
Tiene que poderse notar una ligera resistencia.
- Insertar el lado de ajuste de 2,8 mm de altura (caracterizado por un agujero).
Si el ajuste es correcto, este lado de la galga **no debe** poderse insertar entre la colisa de las barras de las agujas y los anillos de fijación.
- Girar el volante.
El volante **no** se tiene que poder girar más allá del punto muerto superior.

Corregir el ajuste

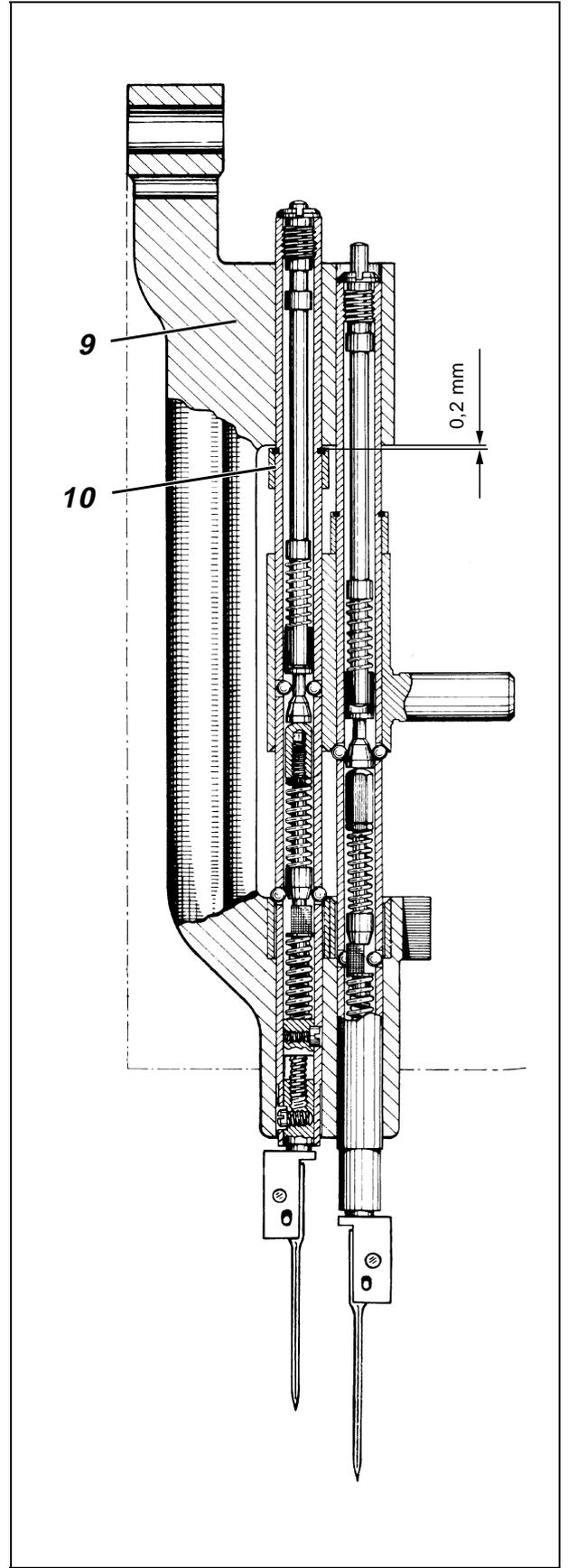
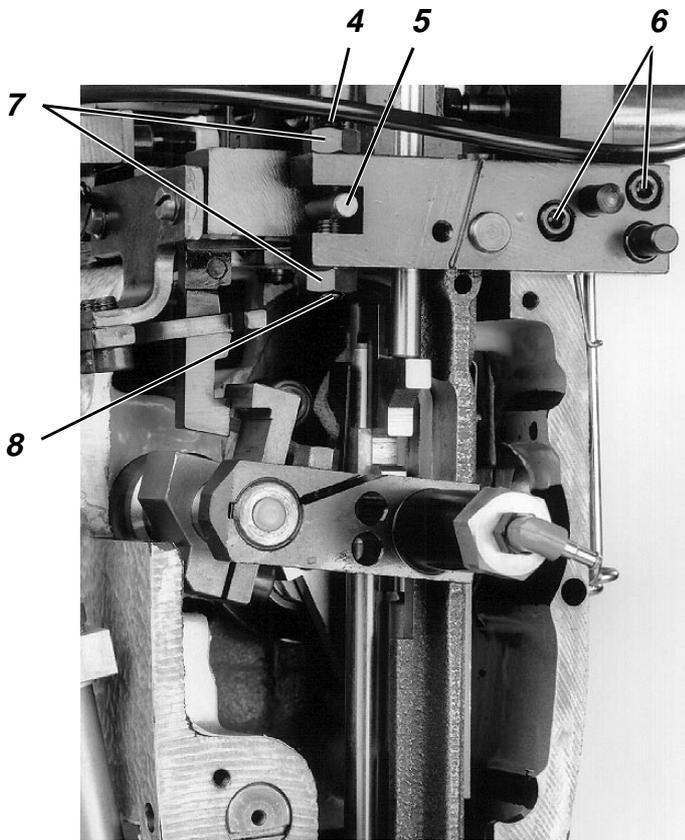
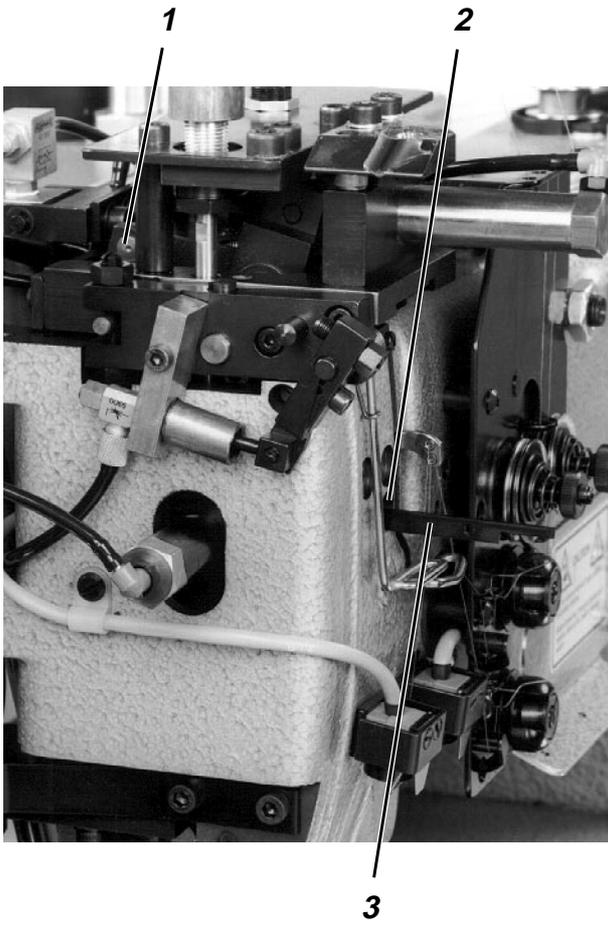
- Aflojar los tornillos 6.
- Aflojar las contratuercas 7.
- Ajustar la separación entre la colisa de las barras de las agujas 9 y los anillos de fijación 10, girando los tornillos posicionadores 4 y 8.

Reducir la distancia: Girar el tornillo inferior 8 en el sentido de las agujas del reloj

Aumentar la distancia: Girar el tornillo 4 en sentido contrario al de las agujas del reloj

En cada caso, el tornillo posicionador situado enfrente tiene primero que desenroscarse.
Después de efectuado el ajuste, atornillar el tornillo posicionador, situado enfrente, contra la espiga 5.

- Apretar fuerte los tornillos 6.
- Apretar fuerte las contratuercas 7.
- Comprobar una vez más el ajuste con la galga 3.
- Comprobar el ajuste de la cuchilla central y, si es necesario, reajustarla (ver capítulo 11.12).





11.2.3 Acoplar las barras de las agujas

Con el cilindro 6 sin accionar, las barras de las agujas están desacopladas e inmovilizadas en su posición superior.

El eje del émbolo del cilindro 6 acciona el gatillo 3 al salir.

El acoplamiento de las barras de las agujas tiene lugar en el momento en que la cruceta alcanza su punto muerto superior.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Efectuar el ajuste únicamente estando desconectado el interruptor principal.



¡ATENCIÓN!

La subclase **745-24** está equipada con dos gatillos.
El segundo gatillo se ajustará de manera análoga.

Para acoplar las barras de las agujas con la mano:

- Presionar el gatillo 3 hacia abajo y mantenerlo accionado.
- Acoplar las barras de las agujas haciendo girar el volante.
- Si no se mantiene accionado el gatillo 3, entonces las barras de las agujas se acoplan en la posición superior a la vuelta siguiente.

En la posición más alta (sin accionar) del gatillo 3:

La separación entre el canto inferior 2 de la barrera 1 y el canto 4 del gatillo ha de ser de **0,5 mm**.

- Ajustar la separación desplazando el cilindro 6.

En la posición más baja (accionado) del gatillo 3:

La palanca giratoria 9, con su canto inferior 8 situado aprox. **1 mm** por encima del canto 4 del gatillo, ha de moverse por delante de éste.

- Aflojar la contratuerca del tornillo posicionador 7.
- Tirar el gatillo 3 hacia atrás contra la barrera.
Presionar hacia abajo el gatillo 3 con la mano hasta su posición más baja y **aguantarlo firme**.
- Girar el volante hasta que la palanca giratoria 9 se mueva hacia el escote del gatillo 3.
El canto inferior 8 de la palanca giratoria está enfrente del canto 4 del gatillo.
- Ajustar la separación entre ambos cantos girando el tornillo posicionador 7.
Medir la separación con una galga de gruesos (galga de espesor).
- Apretar fuerte la contratuerca del tornillo posicionador 7.

Posición de la palanca giratoria 9:

Al evacuar el aire del cilindro 6, el gatillo 3 encaja con su saliente 4 debajo de la barrera 1.

En su inclinación hacia atrás más amplia (en la dirección de la flecha), la palanca giratoria 9 ha de expulsar el gatillo 3, justo todavía antes de la barrera 1.

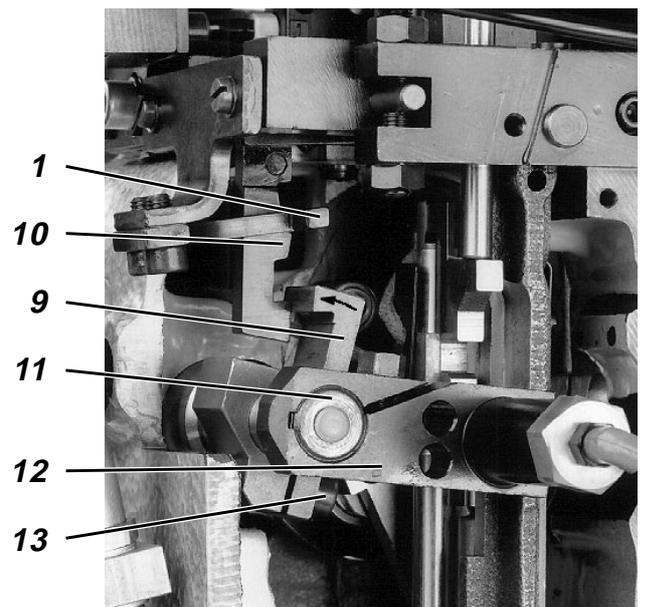
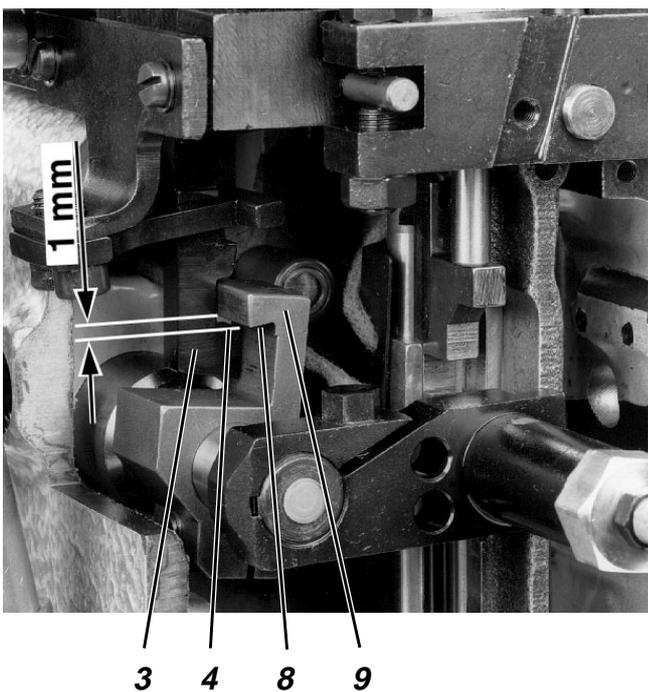
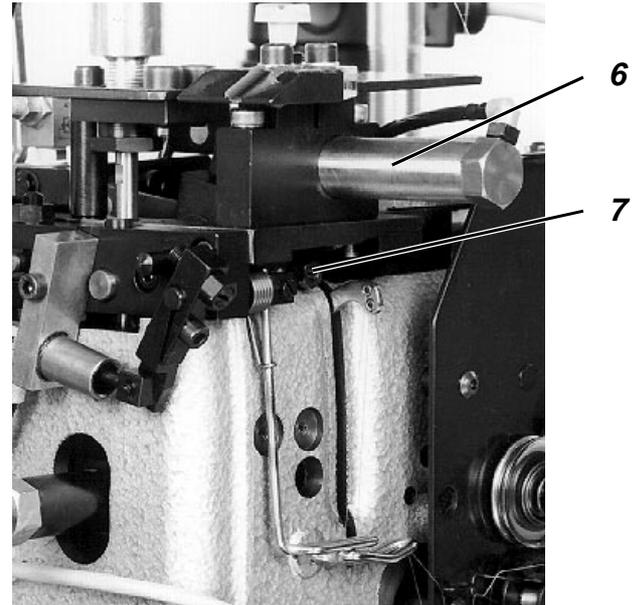
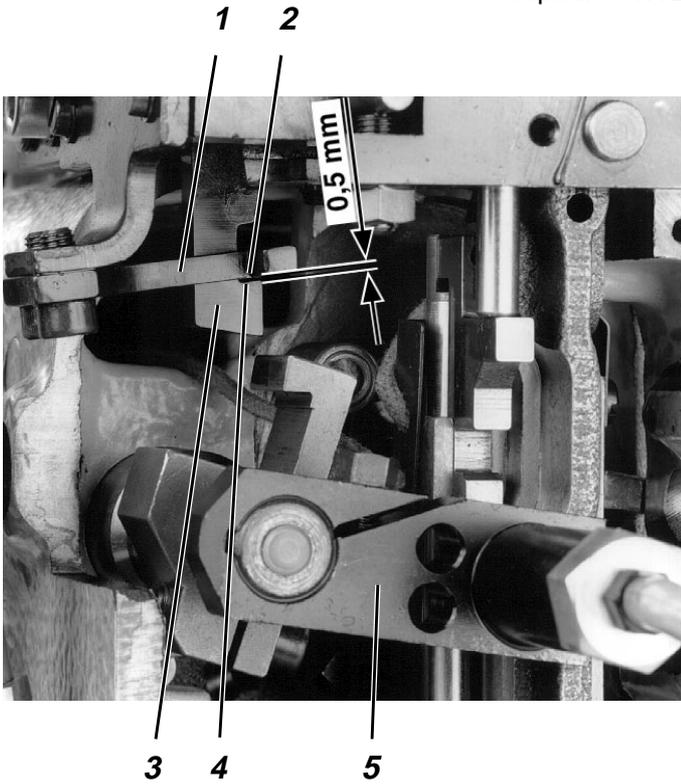
- Dando vueltas al volante, girar la palanca giratoria 9 fuera del campo del gatillo 3.
- Soltar el gatillo 3.
El gatillo encaja con su saliente 10 debajo de la barrera 1.
- Aflojar ligeramente el tornillo de fijación 13.
- Girar el volante hasta que la palanca giratoria 9 haya alcanzado su inclinación más amplia hacia atrás (en la dirección de la flecha).



- Girar la palanca giratoria 9 sobre el eje 11 hasta que el saliente 10 del gatillo sea todavía expulsado por la barrera 1.
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 13.
- Volver a montar todas las piezas retiradas (tapa del cabezal, cilindro con palanca giratoria para el tira-hilo previo).

Posición de las barras de las agujas respecto a la cuchilla central:

- Las barras de las agujas se han de mover en sentido opuesto a la cuchilla central. Estando las agujas abajo, la palanca de accionamiento 12 ha de estar en su punto muerto superior.
- Efectuar, sin falta, un ajuste exacto, de acuerdo con el capítulo 11.12.



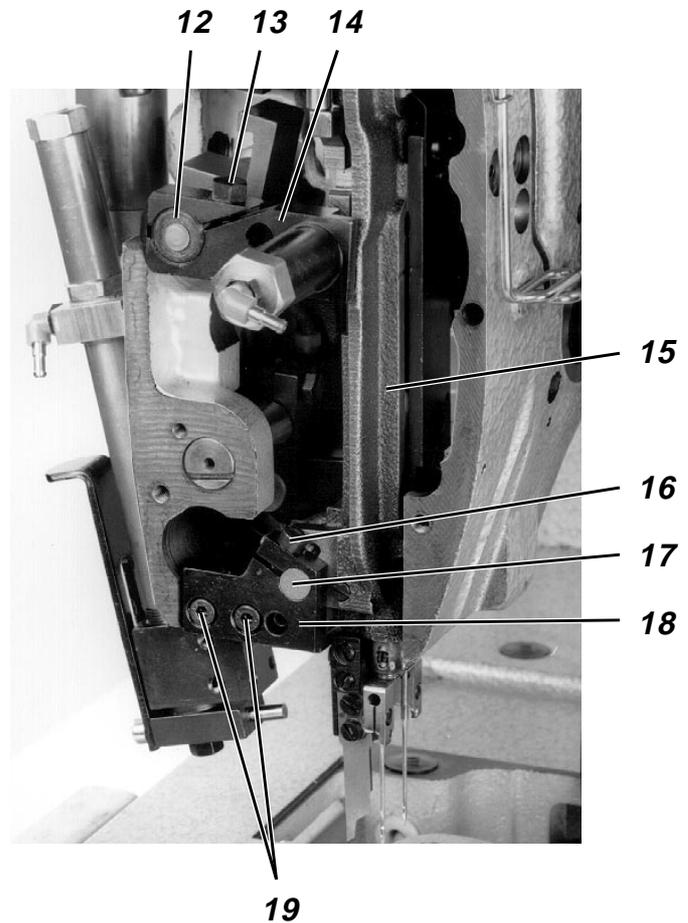
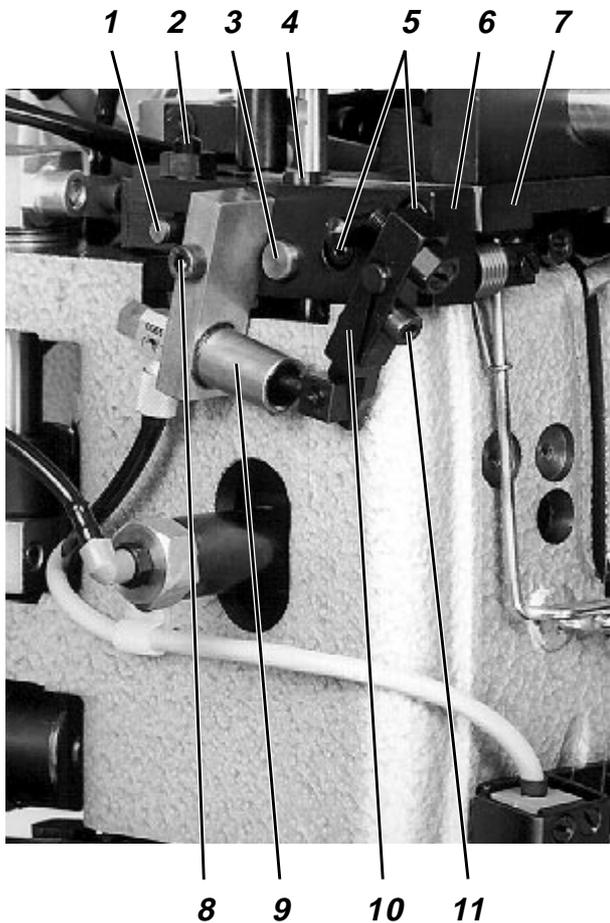


11.2.4 Desmontar y montar la colisa de las barras de las agujas



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Desmontar o montar la colisa de las barras de las agujas únicamente estando desconectado el interruptor principal.



Desmontar la colisa de las barras de las agujas

- Aflojar los tornillos 8 y 11.
- Retirar el cilindro 9 junto con la palanca giratoria 10.
- Retirar la tapa del cabezal después de aflojar los tornillos de sujeción.
- Aflojar ligeramente el tornillo de fijación 13.
- Extraer la palanca de accionamiento de la cuchilla 14 del eje 12 (Atención: chaveta!)
- Aflojar los tornillos 19.
- Retirar la placa de guía 18.
- Aflojar los tornillos 5.
- Extraer con cuidado la placa soporte 7 con la colisa de las barras de las agujas 15, de la espiga de tope 1.
La extracción se facilita girando ligeramente adelante y atrás.
- Si fuera necesario, aflojar un tornillo posicionador 2.



¡ ATENCION !

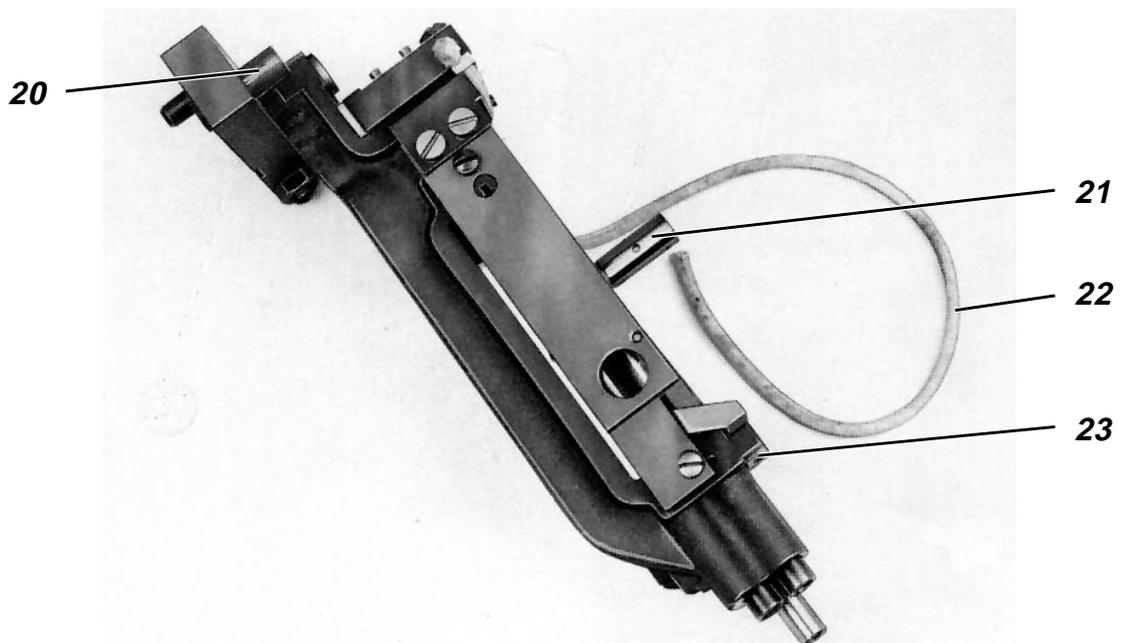
No aflojar ambos tornillos posicionadores 2.
Con los dos tornillos posicionadores 2 se ha ajustado en fábrica el marco de la colisa de forma que la cruceta no choque.



- Aflojar ligeramente el tornillo de fijación 4.
- Extraer el bulón de cojinete 3.
- Apartar la placa soporte 6 de la colisa de las barras de las agujas 15.

Montar la colisa de las barras de las agujas

- Fijar la colisa de las barras de las agujas 15 junto con el bulón de cojinete 3 a la placa soporte 6.
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 4.
Entre la placa soporte 6 y la colisa de las barras de las agujas 15 tiene que haber separación para el aceite.
- Colocar la colisa de las barras de las agujas.
La espiga de la cruceta 21 ha de entrar en la barra de tracción de la aguja.
La espiga 20 ha de entrar en la placa 7.
El taco de corredera 23 ha de entrar con su agujero encima de la barra de tracción para el movimiento oscilante de la colisa.
- Atornillar los tornillos 5 y apretarlos sólo ligeramente (a efectos del ajuste a efectuar posteriormente).
- Retirar la tapa situada sobre el brazo de la máquina después de aflojar los tornillos de fijación.
- Con un destornillador, insertar la mecha para aceite 22 debajo del fieltro para el aceite, del brazo de la máquina.
La mecha para aceite 22 sirve para lubricar las barras de las agujas.
- Fijar la placa de guía 18 con los tornillos 19.
- Aflojar ligeramente el tornillo de fijación 16.
- Entrar a presión el bulón 17 hasta que la colisa de las barras de las agujas 15 esté bien junta, con sólo la separación para el aceite.
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 16.
- Comprobar la suavidad de marcha de la máquina, girando el volante.
- Volver a montar todas las piezas retiradas (tapa del cabezal, cilindro 9 con la palanca giratoria 10).

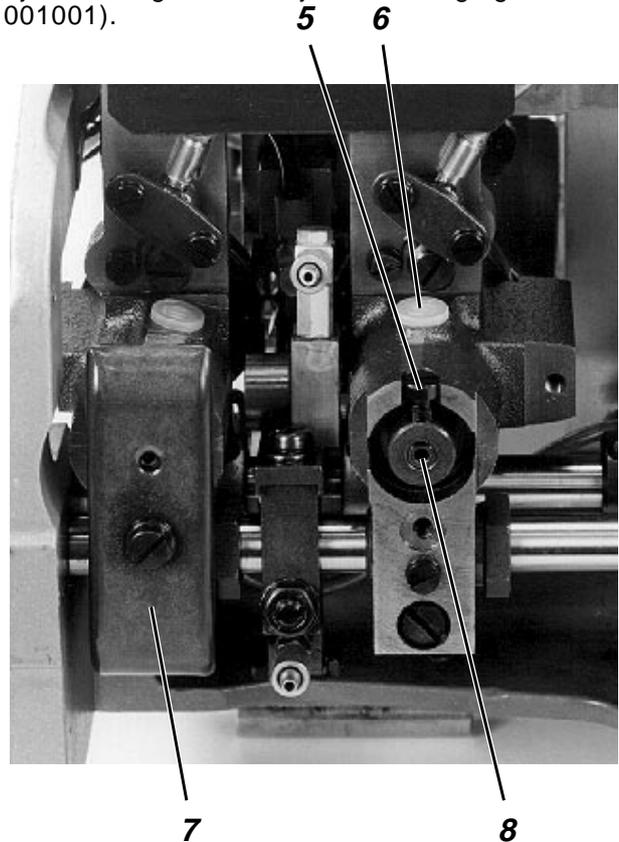
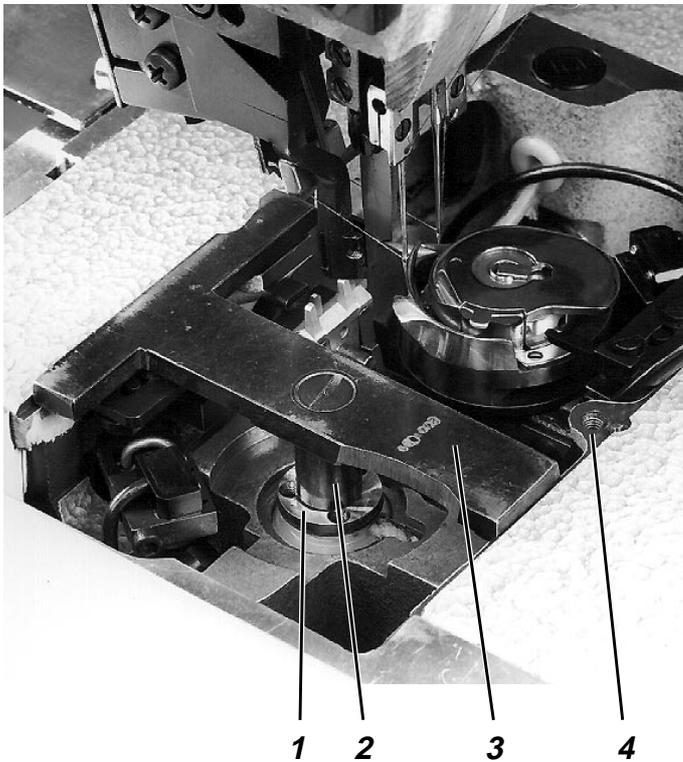




11.3 Altura de los ejes de los garfios

La distancia entre el apoyo de la placa de la aguja 4 y el saliente 1 del eje del garfio ha de ser de 17,7 mm.

La altura exacta de los ejes de los garfios se ajusta con la galga 3 (Nº de referencia 0244 001001).



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar la altura de los ejes de los garfios únicamente estando desconectado el interruptor principal.

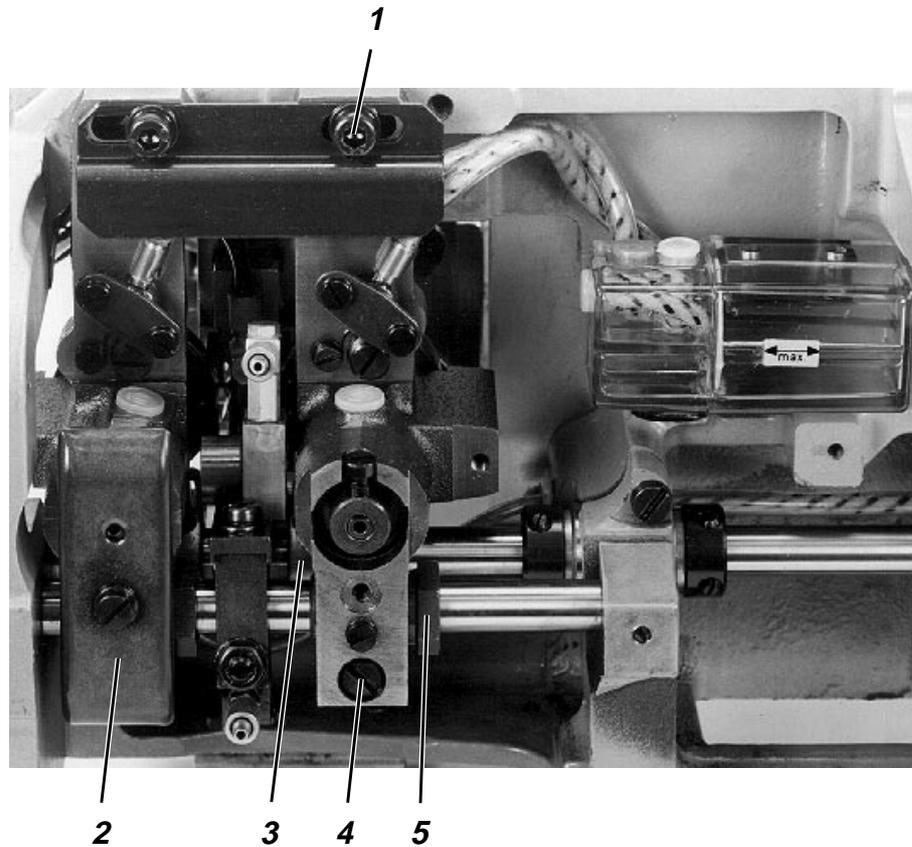
- Retirar la placa de la aguja.
- Retirar ambos garfios (ver capítulo 11.9).
- Colocar la galga 3 sobre el apoyo de la placa de la aguja 4. El casquillo de medición 2 de la galga ha de quedar situado encima de la espiga del eje del garfio.
- Bascular hacia atrás la parte superior de la máquina.
- Retirar las bandejas colectoras de aceite 7 después de aflojar los tornillos de sujeción.
- Retirar los tapones de plástico 6. Aflojar los tornillos que se hallan debajo de los tapones de plástico.
- Aflojar los tornillos 5.
- Retirar los pivotes de apriete 8.
- Desplazar el eje del garfio con su saliente 1 hasta debajo del casquillo de medición 2 de la galga.
- En esta posición, apretar fuerte los tornillos que se hallan debajo de los tapones de plástico 6.
- Empujar los pivotes de apriete 8 hasta que hagan tope contra el eje del garfio.
- Apretar fuerte los tornillos 5 sobre las superficies de los pivotes de apriete.
- Volver a montar las bandejas colectoras de aceite 7, los garfios y la placa de la aguja.



11.4 Juego entre dientes del accionamiento del garfio

El juego entre dientes del visinfín con la rueda de visinfín ha de ser lo más reducido posible. Pero la suavidad de marcha ha de estar garantizada.

Después de cada desplazamiento del accionamiento del garfio en sentido axial, hay que ajustar de nuevo el juego entre dientes.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.

Ajustar el juego entre dientes únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Retirar la bandeja colectora 3 después de aflojar los tornillos de sujeción.
- Aflojar el tornillo 4.
- Aflojar ligeramente el tornillo 1.
- Aflojar ligeramente los tornillos de fijación de la rueda de visinfín 3.
- Desplazar axialmente la rueda de visinfín 3.
La separación entre la rueda de visinfín 3 y el lado interior de la caja del garfio ha de ser de **0,3 mm**.
En la caja del garfio de la derecha la separación ha de estar a la derecha de la rueda de visinfín, y en la caja izquierda, a la izquierda.
- Medir la separación con una galga de gruesos (galga de espesores).
- Ajustar el juego entre dientes girando el casquillo excéntrico 5.
El juego entre dientes entre la rueda de visinfín y el visinfín tiene que ser pequeño pero todavía sensible.
Aumentar el juego: Girar el casquillo 5 hacia arriba
Reducir el juego: Girar el casquillo 5 hacia abajo
- Comprobar, y eventualmente ajustar, la altura de la lazada (ver capítulo 11.5) y la separación entre la punta del garfio y aguja (ver capítulo 11.7).
- Apretar fuerte los tornillos 1 y 4.
- Volver a montar la bandeja colectora de aceite 3.

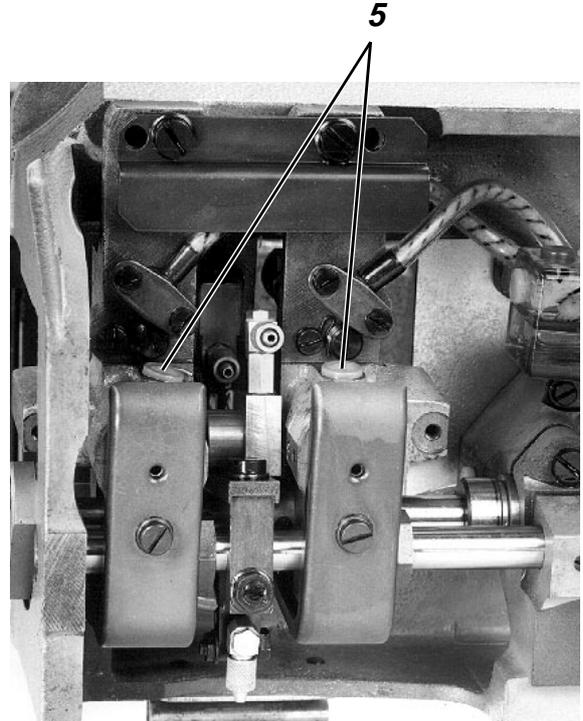
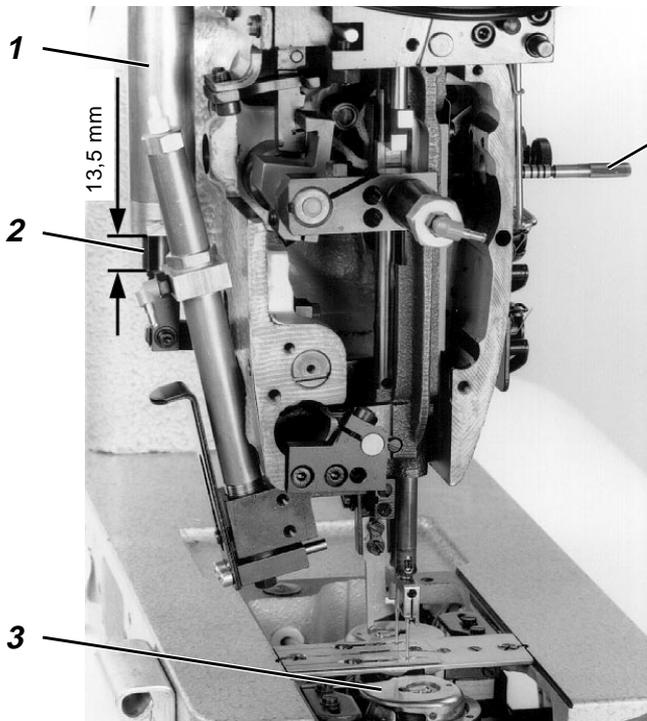


11.5 Altura de la lazada

La altura de la lazada es el recorrido de las barras de las agujas desde el punto muerto inferior hasta el punto en que las puntas de los garfios están en el centro de la aguja.

La altura de la lazada es de 2 mm.

Se ajusta mediante la clavija inmovilizadora 4 (Nº de referencia 211 000700).



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.

Ajustar la altura de la lazada únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Retirar el plegador y la placa de la aguja.
- Retirar las partes superiores de las cajas de las canillas 3, junto con las canillas.
- Girar las agujas hasta el centro del agujero de la puntada. Para ello fijar una pieza distanciadora 2 (13,5 mm de grueso) entre el cilindro 1 y su eje del émbolo.
- Bascular hacia atrás la parte superior de la máquina.
- Retirar los tapones de plástico 5.
- Aflojar los tornillos situados debajo de los tapones de plástico 5.
- Abatir la parte superior de la máquina.
- Insertar la clavija inmovilizadora 4 por el agujero del brazo de la máquina. La clavija inmovilizadora 4 tiene que encajar en la ranura del cigüeñal del árbol del brazo.
- Girar los garfios con la mano, hasta que las puntas de los garfios estén en el centro de la aguja.
- Bascular hacia atrás la parte superior de la máquina.
- Apretar fuerte el primero de los tornillos que se hallan debajo de los tapones de plástico 5.
- Retirar la clavija inmovilizadora 4.
- Apretar fuerte el segundo de los tornillos que se hallan debajo de los tapones de plástico 5.
- Insertar de nuevo los tapones de plástico 5 en los agujeros.
- Retirar la pieza distanciadora 2.

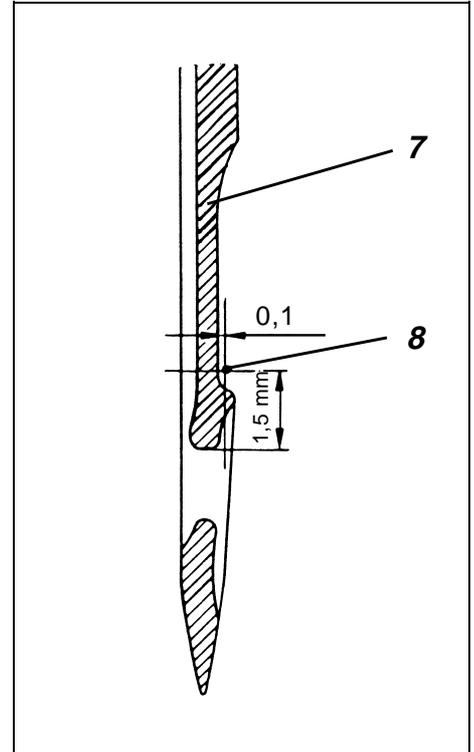
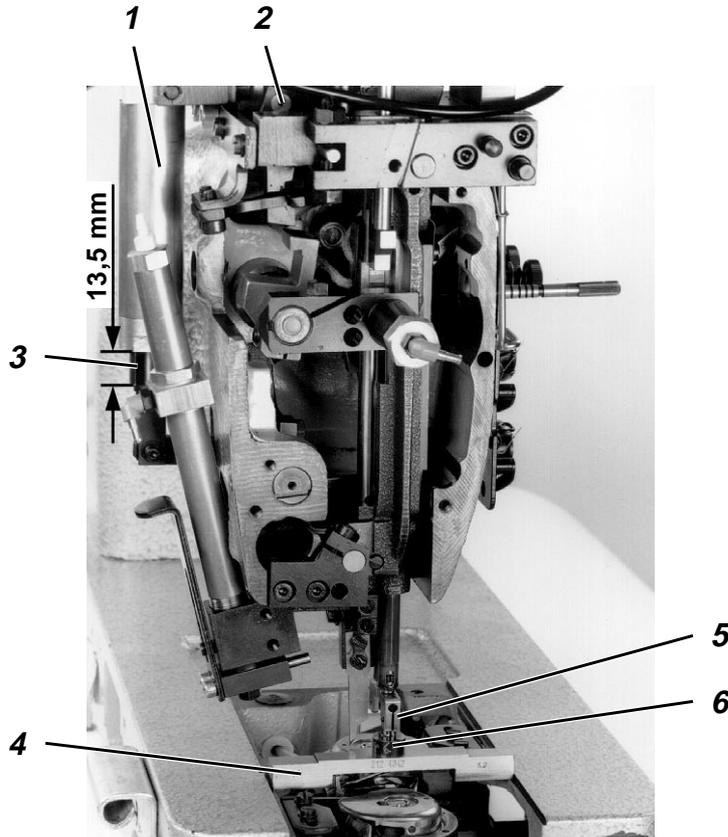


11.6 Altura de los portaagujas

Para ajustar los portaagujas 5, la aguja 7 tiene que estar encima del centro del agujero de la puntada y en la posición de la carrera de la lazada.

En esta posición, la distancia desde el canto superior del ojo de la aguja hasta la punta del garfio 8 ha de ser de 1,5 mm (ver croquis).

El ajuste se efectúa con el puente de medición 4 (Nº de referencia 0212 004942) y la espiga de ajuste 6 (Nº de referencia 0216 001070).

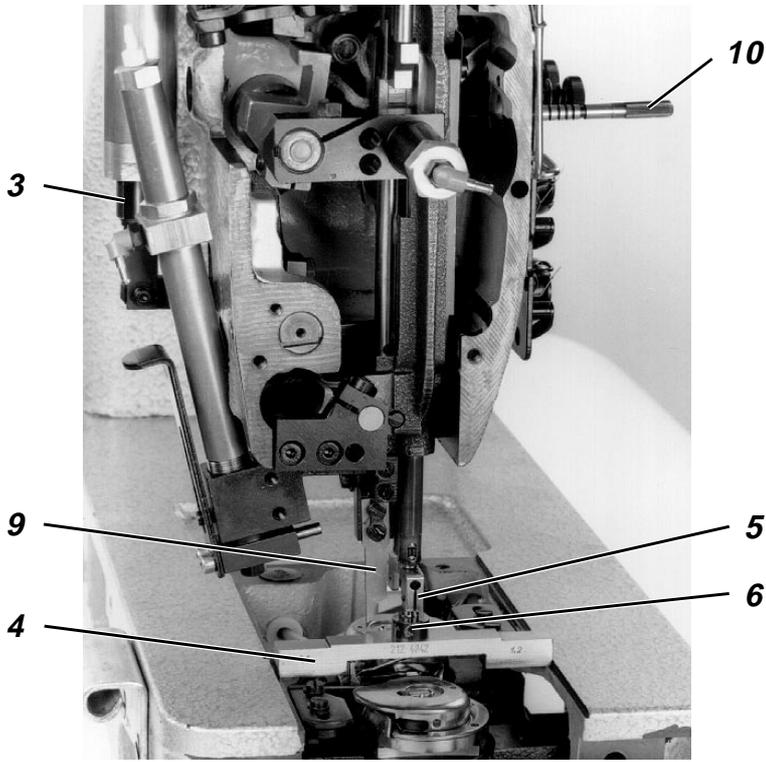


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.

Ajustar la altura de los portaagujas únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- La altura de la lazada tiene que estar ya ajustada de acuerdo con el capítulo 11.5.
- Retirar el plegador y la placa de la aguja.
- Girar las agujas hasta el centro del agujero de la puntada. Para ello fijar una pieza distanciadora apropiada 3 (13,5 mm de grueso) entre el cilindro 1 y su eje del émbolo.
- Retirar las agujas de los portaagujas 5.
- Para girar los portaagujas desacoplar una de las barras de las agujas. Para ello presionar hacia abajo el gatillo 2 y mantenerlo presionado. Dando vueltas al volante simultáneamente, acoplar ambas barras de la aguja.
- Seguir girando el volante. Antes del punto muerto superior, presionar con la mano por debajo del portaagujas 5 la barra de la aguja a desacoplar. Se notará una pequeña resistencia.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

¡Peligro de lesiones por corte!

Al operar en los portaagujas 5 no intervenir en el área de la cuchilla central 9.

- Por debajo del portaagujas 5 presionar la barra de la aguja a desacoplar.
Girar el volante hacia atrás al mismo tiempo.
La barra de la aguja se desacopla.
- Llevar la barra de la aguja a la posición de la carrera de la lazada (ver capítulo 11.5).
- Insertar la clavija inmovilizadora 10 en el agujero del brazo de la máquina.
Esta clavija tiene que encajar en la ranura del cigüeñal del árbol del brazo.
- Insertar la espiga de ajuste 6 hasta que haga tope dentro del portaagujas 5.
- Apretar fuerte el tornillo 13.
- Desenroscar el tornillo 11.
- Girar hacia abajo el portaagujas 5.
El puente de medición 4 tiene que poderse deslizar debajo de la espiga de ajuste 6 con el menor juego posible.
- Si fuera necesario, girar convenientemente hacia atrás (más alto) el portaagujas 5.
Las superficies frontales 12 de los portaagujas 5 tienen que estar aquí de cara a delante y en un mismo plano.
- Atornillar el tornillo 11 en el portaagujas 5 y apretarlo fuerte.
- Retirar la clavija inmovilizadora 10 y la espiga de ajuste 6.
- Retirar la pieza distanciadora 3.



11.7 Separación entre las puntas de los garfios y las agujas

La separación entre las puntas de los garfios y las agujas ha de ser de 0,1 mm.

Esto está ajustado exactamente en fábrica con la espiga de ajuste 5 (Nº de referencia 0244 001014).

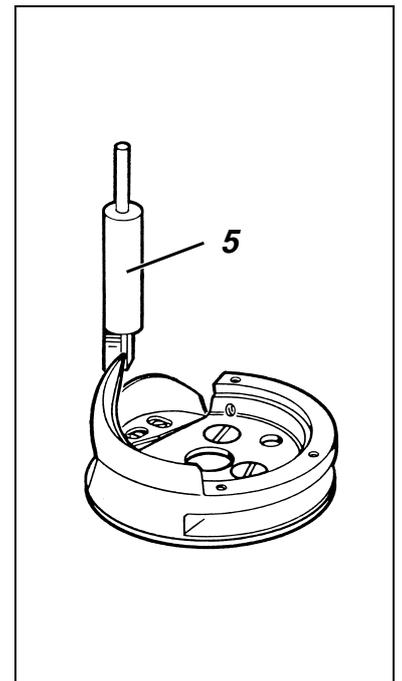
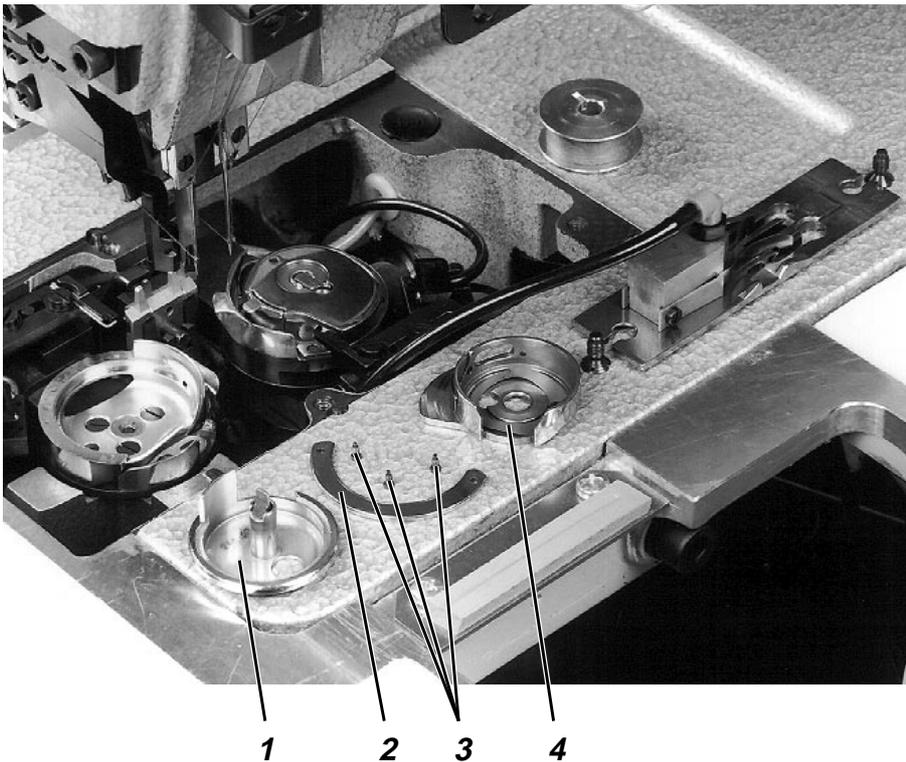
La separación ajustada permite trabajar con agujas de los gruesos Nm 90 a Nm 110.

Al cambiar entre estos gruesos de agujas no es necesaria ninguna corrección de la separación entre las puntas de los garfios y las agujas.

Después de un cambio de agujas, únicamente hay que ajustar el protector de la aguja (ver capítulo 11.8).

El ajuste de la punta del garfio izquierdo hay que efectuarlo estando la colisa de las barras de las agujas inclinada hacia delante.

La punta del garfio izquierdo se ajusta con la colisa de las barras de las agujas inclinada hacia atrás.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

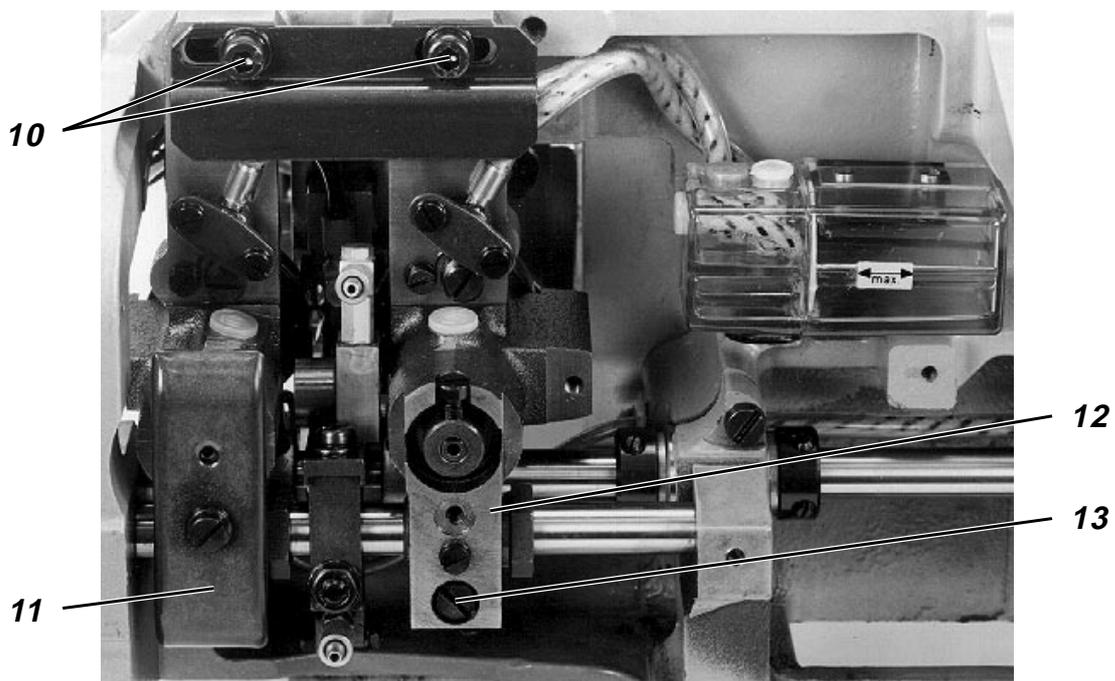
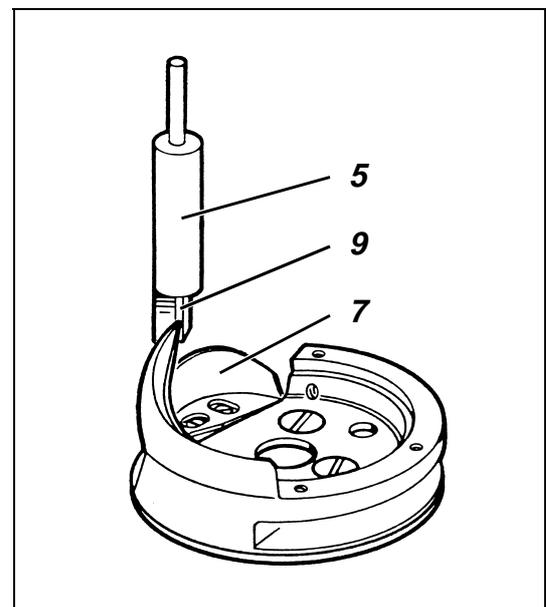
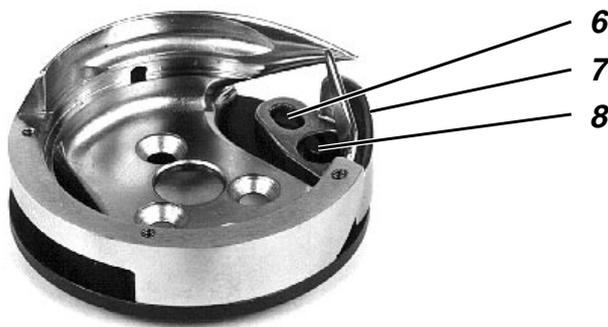
Desconectar el interruptor principal.

Ajustar la separación entre las puntas de los garfios y las agujas únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- La altura de la lazada y los portaagujas tienen que estar ya ajustados según los capítulos 11.5 y 11.6.
- Retirar el plegador y la placa de la aguja.
- Retirar la parte superior de la caja de la canilla 4 junto con la canilla.
- Desenroscar los tornillos de fijación 3 de la tapa del garfio 2.
- Retirar la tapa del garfio 2.
- Retirar fuera del garfio la parte inferior de la caja de la canilla 1. Para ello girar el volante ligeramente hacia delante y hacia atrás.
¡Atención!
No ejercer ninguna violencia para retirar la parte inferior de la caja de la canilla 1.



- Aflojar el tornillo 8.
- Retroceder el protector de la aguja 7 girando el bulón excéntrico 6.
- Retirar la aguja del portaagujas.
- Introducir la espiga de ajuste 5 dentro del portaagujas hasta que haga tope.
- Bascular hacia atrás la parte superior de la máquina.
- Retirar las chapas colectoras de aceite después de aflojar los tornillos de sujeción.
- Aflojar los tornillos 10 y 13.
- Desplazar lateralmente el portagarfios 12.
La punta del garfio ha de tocar ligeramente la superficie de medición de la espiga de ajuste 5, pero no debe desviarla.
- Apretar fuerte los tornillos 10.
- Apretar fuerte los tornillos 13.
- Fijar otra vez las chapas colectoras de aceite 11.



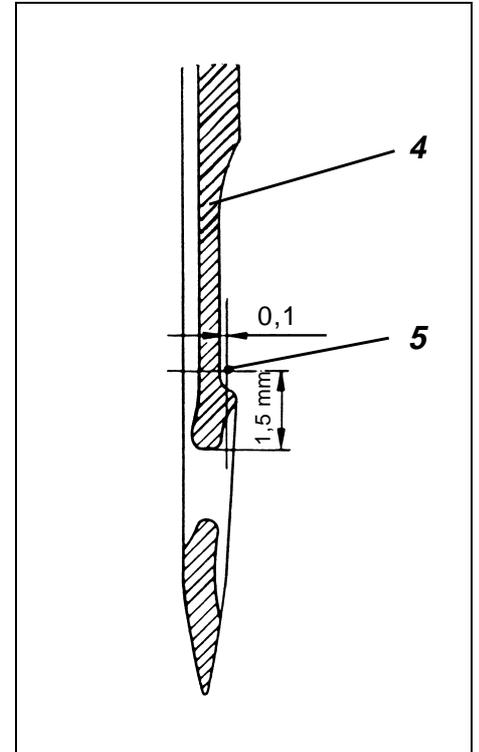
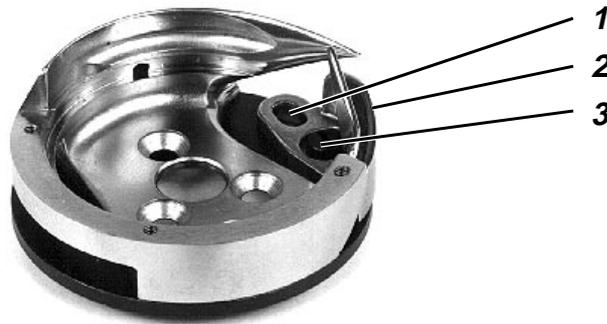


11.8 Protector de la aguja

El protector de la aguja 2 impide una desviación de la aguja 4 en el camino de la punta del garfio 5.

Antes de que la punta del garfio 5 llegue a la aguja, la punta de la aguja tiene que estar tocando al protector de la aguja 2. La aguja no ha de poderse presionar hacia el camino de la punta del garfio 5.

Con la punta del garfio frente al centro de la aguja, tiene que existir una separación de 0,1 mm entre la garganta de la aguja y la punta del garfio 5.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

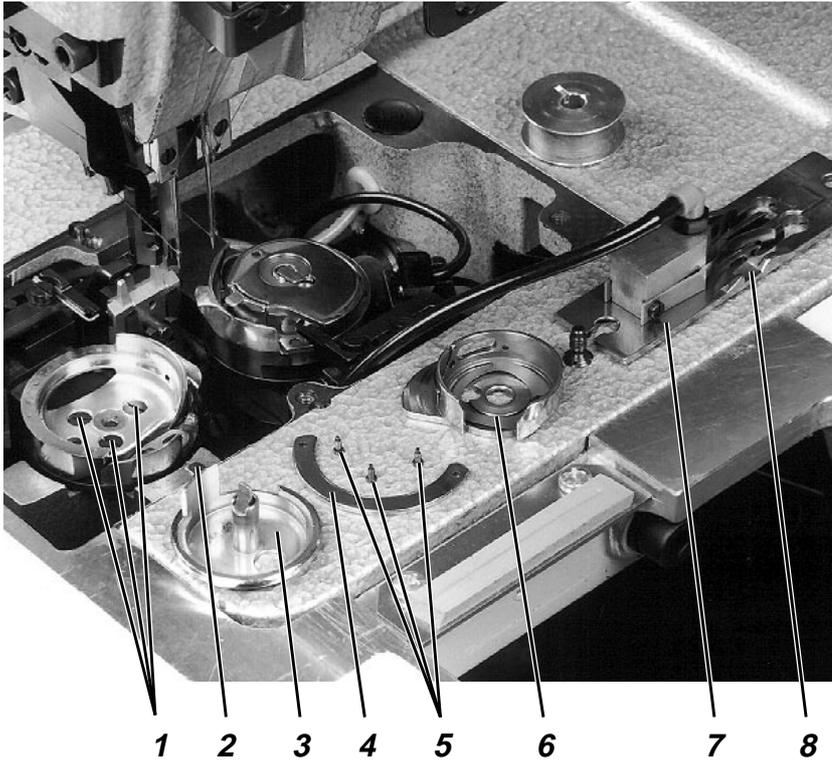
Desconectar el interruptor principal.

Ajustar el protector de la aguja únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- La altura de la lazada y los portaagujas tienen que estar ya ajustados según los capítulos 11.5 y 11.6.
- Retirar las tapas de los garfios y las partes inferiores de las cajas de las canillas (ver capítulo 11.9).
- Aflojar el tornillo 3.
- Ajustar el protector de la aguja 2 girando el bulón excéntrico 1.
- Apretar fuerte el tornillo 3.



11.9 Cambiar los garfios



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Cambiar los garfios únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Retirar la placa de la aguja 7 después de aflojar los tornillos de sujeción.
- Retirar la parte superior de la caja de la canilla 6 junto con la canilla.
- Aflojar los tornillos 5 de la tapa del garfio 4.
- Retirar la tapa del garfio 4.
- Retirar del garfio la parte inferior de la caja de la canilla 3.
Para ello girar ligeramente el volante hacia delante y hacia atrás.
¡Atención!
No ejercer ninguna violencia para retirar la parte inferior de la caja de la canilla.
- Aflojar los tornillos de sujeción 1 del garfio.
- Levantar el garfio del eje del garfio, y retirarlo.
- Insertar un nuevo garfio sobre el eje del garfio.
La posición del garfio sobre su eje viene determinada por la posición de los agujeros en el fondo del garfio.
Con ello queda garantizado que después de efectuada la carrera de la lazada la punta del garfio esté de nuevo frente al centro de la aguja.
- Colocar la parte inferior de la caja de la canilla 3 en el nuevo garfio.
¡Atención!
La nariz de soporte 2 de la parte inferior de la caja de la canilla tiene que entrar aquí en la escotadura 8 de la placa de la aguja 7.
- Colocar la tapa del garfio 4 y fijarla con los tornillos 5.
- Colocar otra vez la placa de la aguja 7.



11.10 Alambre de retención de la caja de la canilla

Función

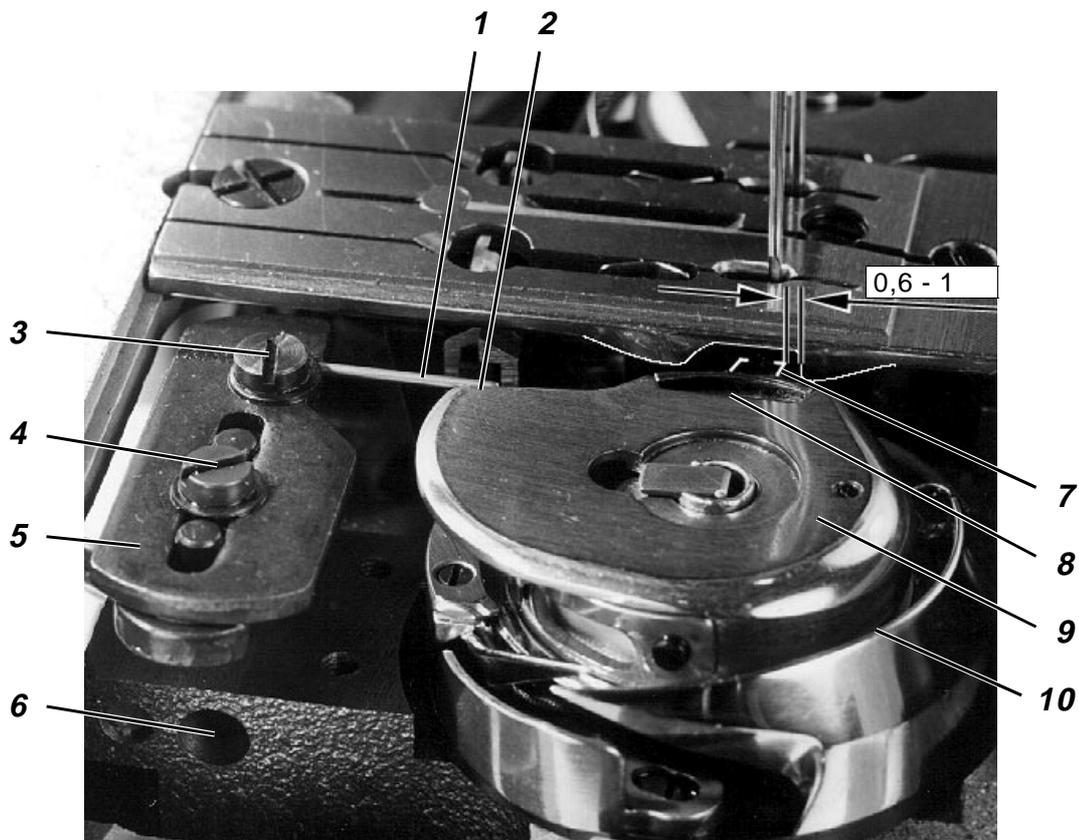
El alambre de retención 1 de la caja de la canilla retiene las partes superior e inferior de esta caja en una determinada posición en contra del movimiento rotatorio del garfio.

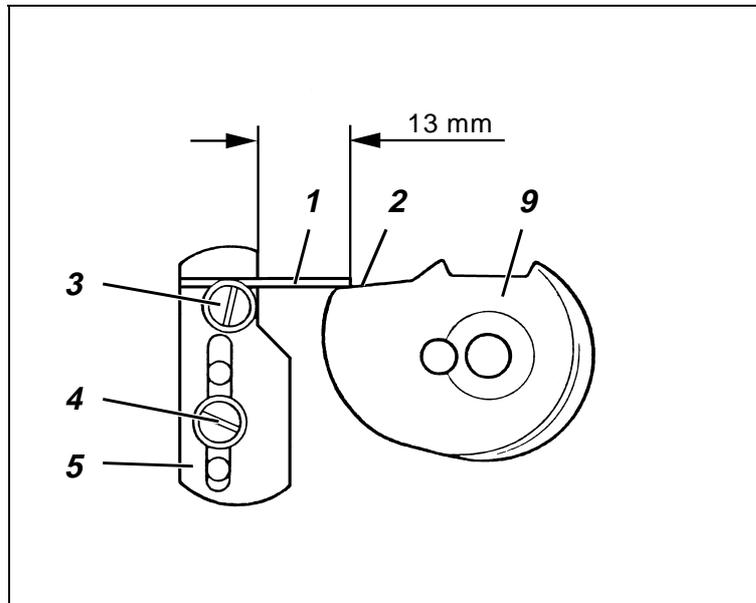
El lazo del hilo superior conducido alrededor del garfio es estirado entre el alambre de retención flexible 1 y el canto 2 de la parte superior de la caja de la canilla.

El alambre de retención 1 cuida así de un paso de hilo sin impedimentos por encima de la nariz 7 de la parte inferior de la caja de la canilla y a través de la escotadura de la placa de la aguja.

Ajustes

- Entre el canto 7 de la nariz de retención y el canto del escote de la placa de la aguja ha de haber un hueco de 0,6 a 1 mm para el paso del hilo.
En esta posición, el canto 8 de la parte superior de la caja de la canilla está aproximadamente paralelo a la placa de la aguja. El hueco garantiza el paso de incluso hilos de coser más gruesos. Al mismo tiempo se posibilita un salto atrás suficiente de la parte superior de la caja de la canilla al pasar el hilo frente al canto 2.
- El alambre de retención 1 ha de sobresalir 13 mm fuera de la placa 5 y tocar exactamente en el canto 2 de la parte superior de la caja de la canilla 9.





¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el alambre de retención de la caja de la canilla únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Aflojar ligeramente el tornillo de fijación 3.
- Ajustar el alambre de retención 1.
Este alambre ha de sobresalir 13 mm de la placa 5.
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 3.
- Aflojar el tornillo 6 (ver foto pág. 53).
- Ajustar la altura de la placa 5.
El alambre de retención 1 ha de estar tocando al canto de la parte superior de la caja de la canilla 9.



¡ ATENCION !

Durante el movimiento giratorio del garfio, la espalda del garfio 10 no ha tocar a la parte inferior del alambre de retención 1.
Ajustar convenientemente la altura de la placa 5.

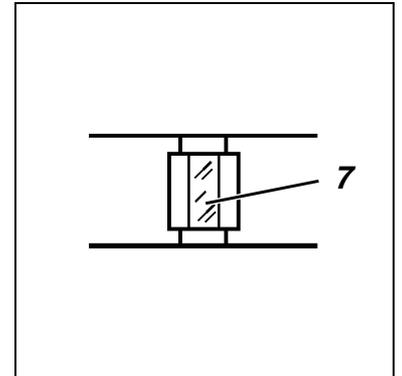
- Apretar fuerte el tornillo 6.
- Aflojar el tornillo 4.
- Desplazar la placa 5.
La separación entre la nariz de retención 7 y el canto del escote de la placa de la aguja ha de ser de 0,6 a 1 mm.
- Apretar fuerte el tornillo 4.



11.11 Alinear las barreras luminosas del monitor del hilo restante

Los soportes de las barreras luminosas 3 y 6 están ajustados de fábrica de forma que haya una separación de seguridad suficiente respecto a los garfios que giran alrededor.

La alineación de las barreras luminosas reflectoras se efectúa con el programa P51.



¡ ATENCION !

El monitor del hilo restante sólo está activo cuando el valor para el contador del hilo inferior ha sido ajustado a "0000" con el programa P41.

Comprobar la alineación

- Ajustar el selector "**Programa**" a "**41**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".
El programa está activado.
En la línea inferior del display aparecen dos canillas.
- Colocar una canilla vacía en la parte inferior de la caja de la canilla.
- Girar la canilla vacía con la mano.
- Si el rayo infrarrojo de la barrera luminosa incide en la superficie reflectora 7 del cubo de la canilla, esto tiene que aparecer indicado en el display.
La reflexión de la barrera luminosa izquierda aparecerá indicada en la mitad izquierda de la línea inferior del display mediante el símbolo "]->>".
La reflexión de la barrera luminosa derecha aparecerá indicada en la mitad derecha de la línea inferior del display mediante el símbolo "<<-[".
- Si al girar la canilla vacía no se indica ninguna reflexión, hay que corregir la alineación de la barrera luminosa.

Corregir la alineación

- Limpiar con un paño **suave** las lentes de las barreras luminosas 1 y 5 y las superficies reflectoras 7 de los cubos de las canillas.
- Aflojar el tornillo de fijación 2 ó el 4.
- Alinear la barrera luminosa 1 ó la 5.
El rayo infrarrojo de la barrera luminosa 1, ó el de la 5, ha de incidir, sin obstáculos, sobre el cubo de la canilla, a través de la ventana para la luz de la caja de la canilla.
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 2 ó el 4.
- Comprobar de nuevo la alineación de ambas barreras luminosas.



11.12 Cuchilla central

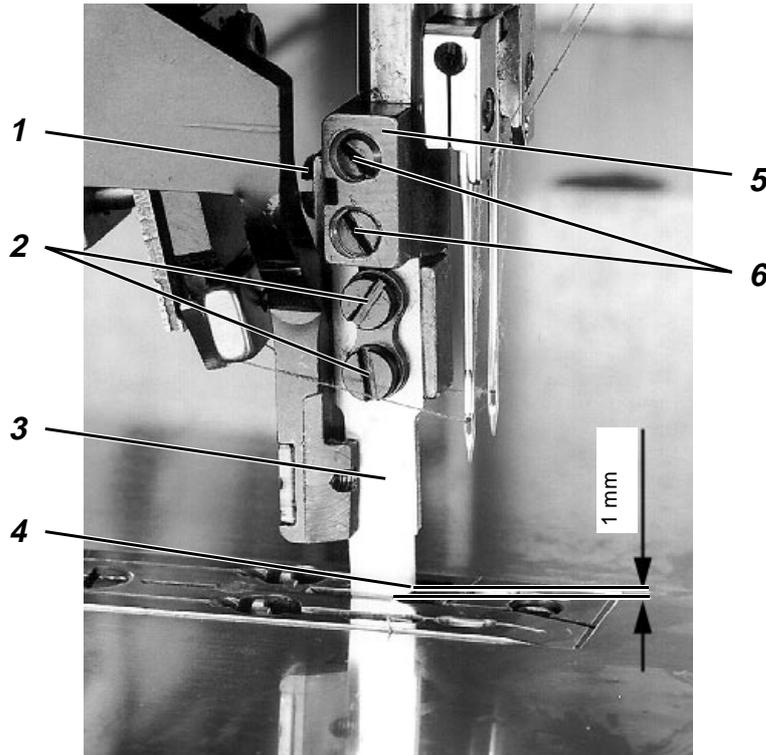


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar la cuchilla central únicamente estando desconectado el interruptor principal.

Posición de la cuchilla central en el punto muerto inferior

En el punto muerto inferior, el canto delantero 4 de la cuchilla móvil 3 ha de estar encima del filo de la cuchilla fija.



- Aflojar los tornillos 2.
- Ajustar en altura la cuchilla central 3.
- Apretar fuerte los tornillos 2.

- Aflojar el tornillo 1.
- Aflojar los tornillos 6.
- Situar el portacuchillas 5 junto con la cuchilla central 3 hacia la izquierda, contra la cuchilla fija dentro de la placa de la aguja. La cuchilla central 3 ha de quedar paralela y tocar a la otra con una ligera presión.
- Apretar fuerte el tornillo 1 y los tornillos 6.

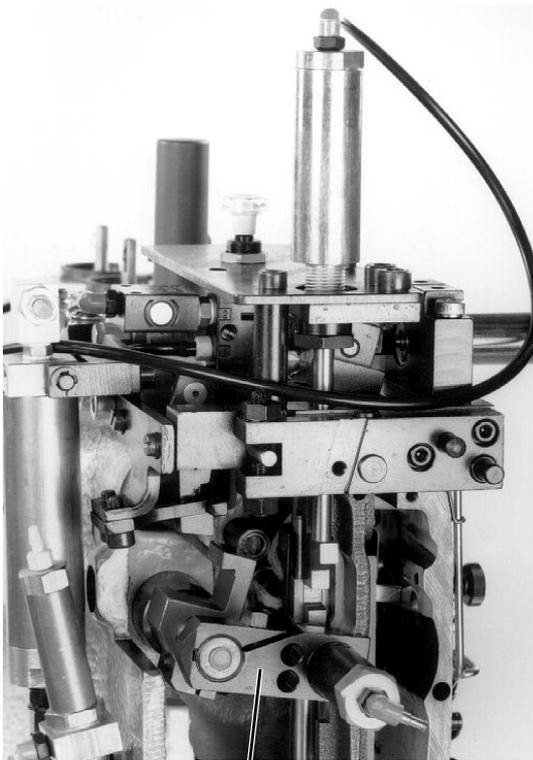
- Realizar una prueba de corte.
- Para corrección, mediante un ligero giro a la izquierda del portacuchillas 5 situar la cuchilla central 3 en posición de corte.



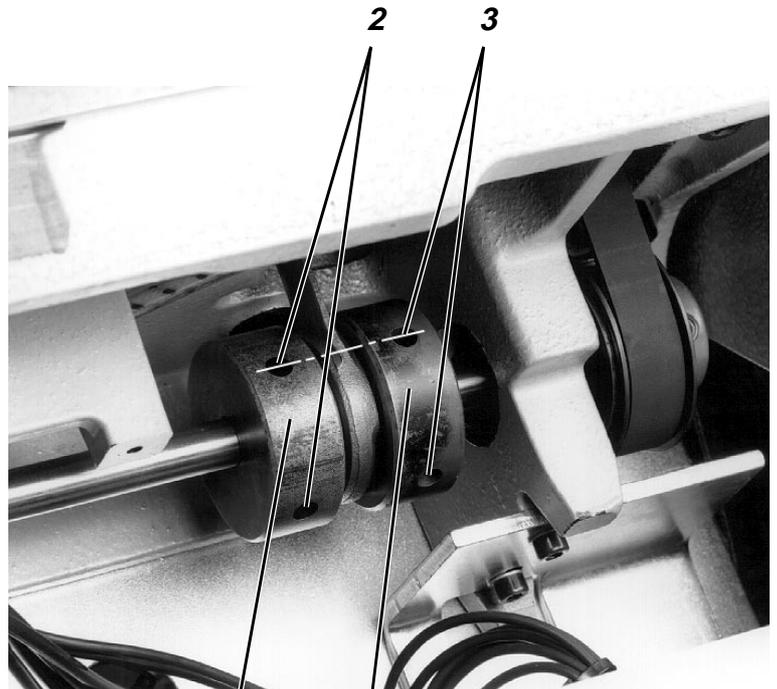
Movimiento de la cuchilla central

La cuchilla central ha de moverse en sentido opuesto al de las barras de las agujas.

Cuando las agujas están en su punto muerto inferior, la palanca de accionamiento de la barra de la cuchilla ha de encontrarse en su punto muerto superior.



1



4

5

- Bascular hacia atrás la parte superior de la máquina.
- Aflojar los tornillos de fijación 2.
- Girar la excéntrica 4 de forma que la cuchilla central se mueva en sentido opuesto al de las barras de las agujas.
- Apretar fuerte los tornillos de fijación 2.

- Aflojar los tornillos de fijación 3.
- Girar el contradisco 5 hasta la misma posición que la excéntrica 4. Los tornillos de fijación de la excéntrica 4 y del contradisco 5 han de estar en una misma línea.
- Apretar fuerte los tornillos de fijación 3.
- Abatir la parte superior de la máquina.



Palanca de accionamiento de la barra de la cuchilla

- Retirar el cilindro junto con la palanca giratoria para el tira-hilo previo, después de aflojar los tornillos de sujeción.
- Retirar la tapa del cabezal después de aflojar los tornillos de sujeción.
- Dando vueltas al volante, llevar la palanca de accionamiento 8 de la barra de la cuchilla a su punto muerto inferior.
- Aflojar ligeramente el tornillo de fijación 7.
- Desplazar la palanca de accionamiento 8 de la barra de la cuchilla, en sentido axial, sobre el eje 6.
La separación entre el eje del émbolo del cilindro de acoplamiento 9, sin aire a presión, y el puente de la barra de la cuchilla 5 ha de ser de 0,5 mm.
- Comprobar la separación con una galga de gruesos (galga de espesores).
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 7.
- Aflojar la tuerca 2.
- Enroscar el cilindro de embrague 1 hasta que el eje del émbolo 3 presione 0,5 mm hacia abajo el puente de la barra de la cuchilla 5. Comprobar la medida mediante una galga de gruesos entre el marco de la colisa 10 y el portacuchillas 11.
- Apretar fuerte la tuerca 2.



¡ ATENCION !

Para conseguir un ajuste exacto, empujar el portacuchillas 11 hasta el collarín de la barra de la cuchilla.

- Dando vueltas al volante situar la palanca de accionamiento 8 de la barra de la cuchilla en su punto muerto superior.
- Retirar la tapa del bobinador después de aflojar los tornillos de sujeción.
- Aflojar los tornillos 13 de la palanca de la carrera 12.
- Suministrar aire al cilindro de acoplamiento 9 y al cilindro de embrague 1.
Para ello ajustar el selector "**Programa**" a "**64**" (Programa P64).
Activar el programa pulsando la tecla "**STOP**".
Ajustar el selector "**Programa**" a "**13**" (Electroválvula s13).
Accionando la tecla " Σ " hacer salir y entrar los cilindros 9 y 1 en marcha a impulsos.
- El eje del émbolo del cilindro de acoplamiento 9 encaja dentro de la ranura 4.
- Girar ligeramente la palanca de accionamiento 8 de la barra de la cuchilla, sobre el eje 6.
En el punto muerto superior de la palanca de accionamiento de la barra de la cuchilla debe haber una separación de 0,5 mm entre el puente 5 de la barra de la cuchilla y el eje del émbolo 3 salido afuera.
- Apretar fuerte los tornillos 13 y montar la tapa del bobinador.
- El eje del émbolo 3, salido afuera durante la función de la máquina, queda libre.
Un choque del puente de la barra de la cuchilla 5 durante el movimiento de la carrera queda así excluido.

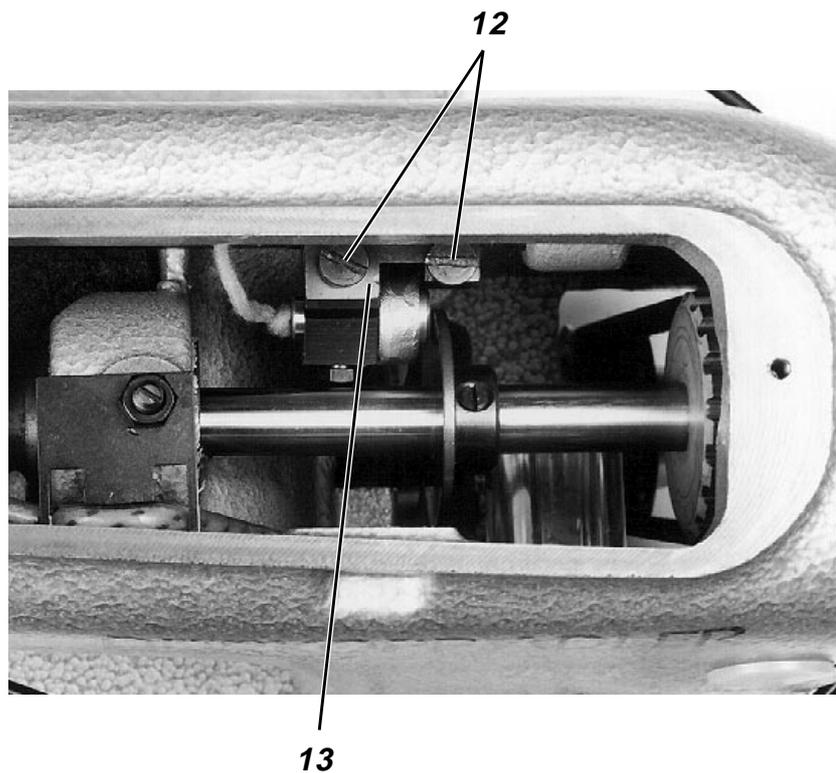
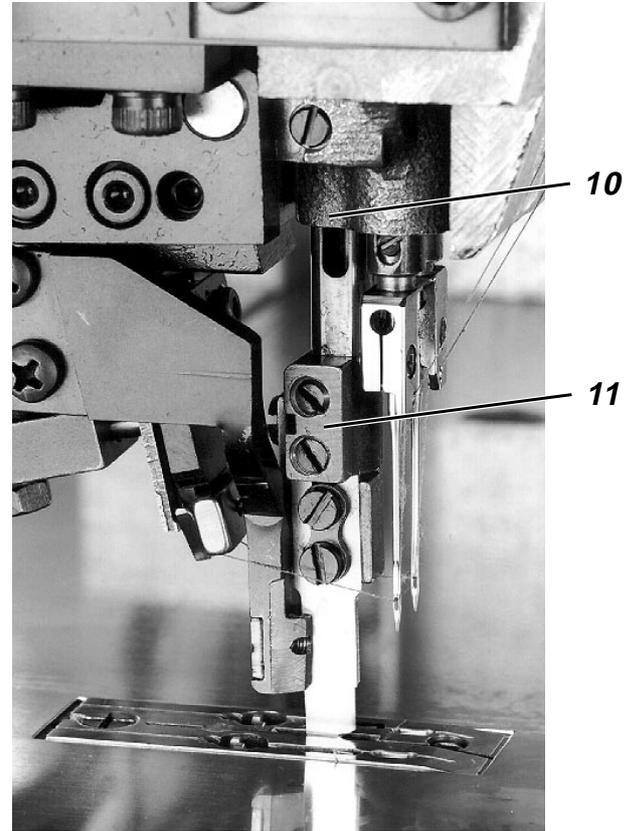
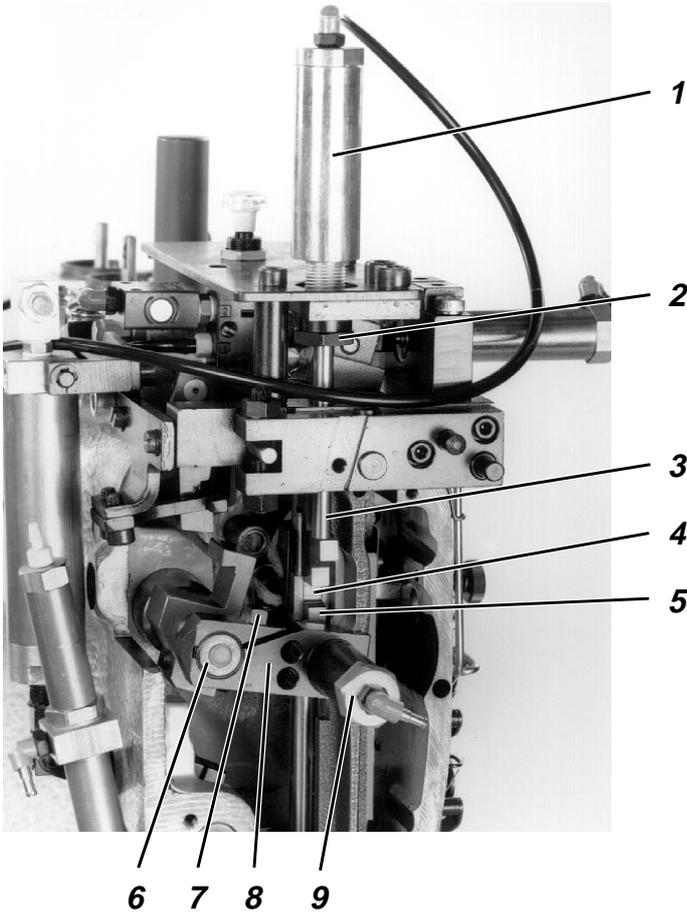


¡ ATENCION !

La palanca giratoria para el acoplamiento de las barras de las agujas se desplaza conjuntamente. Ajustar de nuevo esta palanca giratoria (ver capítulo 11.2.1).



- Dando vueltas al volante, llevar el puente de la cuchilla 5 a su punto muerto inferior.
Condición previa:
El eje del émbolo del cilindro de acoplamiento 9 tiene que estar encajado en la ranura 4.
- Comprobar el libre movimiento, sin obstáculos, del puente de la cuchilla 5 en el marco de la colisa.



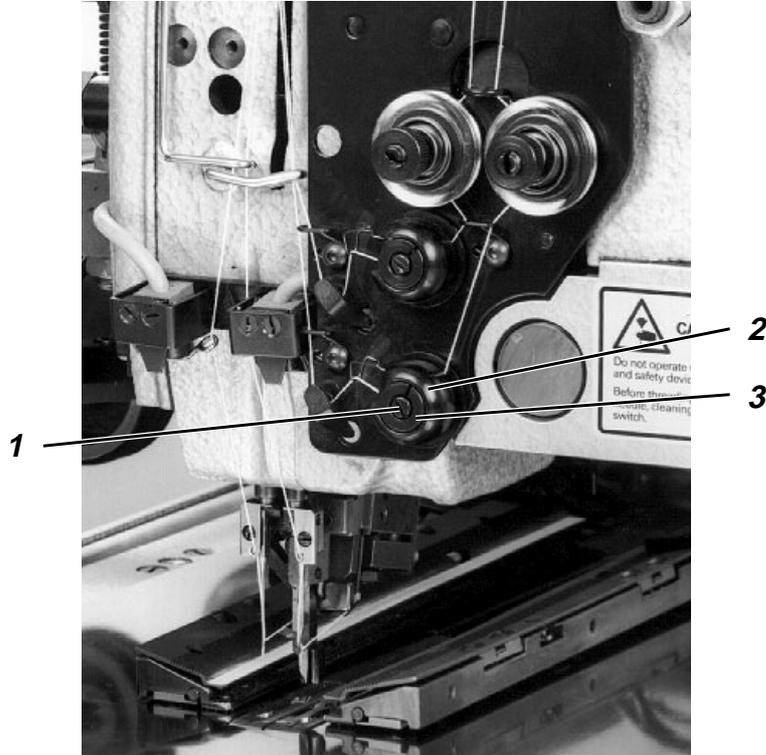


11.13 Muelles tira-hilo

Ajuste básico

Los muelles tira-hilo tienen que mantener tensos los hilos superiores hasta que las puntas de las agujas pinchen el material a coser.

Si al pinchar las agujas, los hilos superiores ya están flojos, existe el peligro de que en su movimiento de descenso las agujas pinchen sobre los hilos.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar los muelles tira-hilo únicamente estando desconectado el interruptor principal.

Inclinación del muelle

- Aflojar el tornillo 1.
- Ajustar el regulador 3 girándolo.
- Apretar fuerte el tornillo 1.

Tensión del muelle

- Aflojar el tornillo 1.
- Girar el casquillo 2.
Giro en el sentido de las agujas del reloj:
Giro en sentido contrario al de las agujas del reloj:
- Apretar fuerte el tornillo 1.

Aumentar la tensión del muelle

Reducir la tensión del muelle



11.14 Dispositivo de corte y sujeción para los hilos superiores

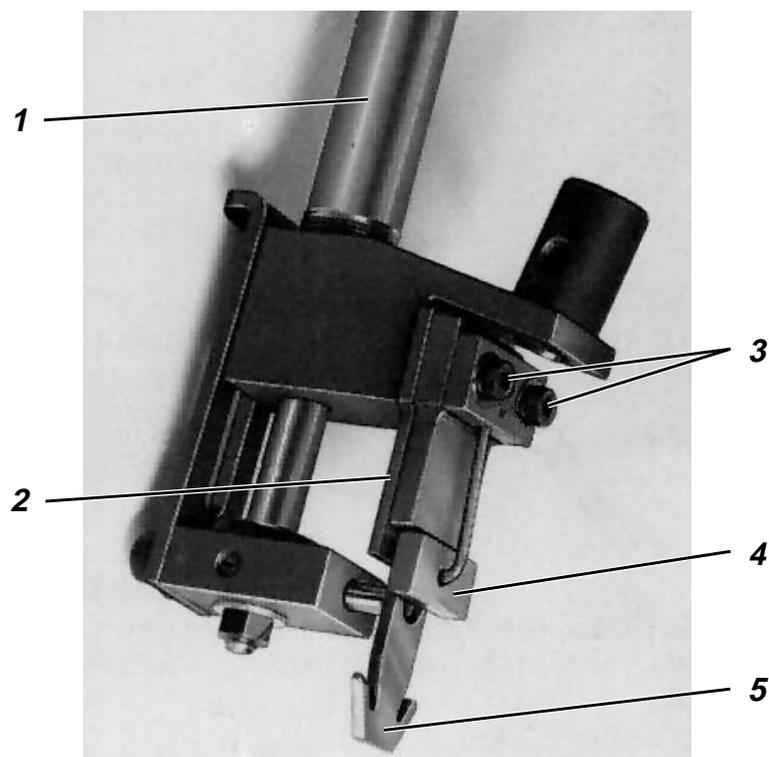
Función

- Después del final de la costura y durante el arrastre previo del hilo se ejecuta la **larga carrera** del cilindro 1. El captador del hilo 5 baja y captura el hilo superior.
- Después de un tiempo preestablecido el captador de hilo 5 sube rápido hacia arriba (retorno por muelle del cilindro). Los hilos superiores son sujetados por la pinza 4 y cortados por la cuchilla 2.
- Después de las primeras puntadas de la costura siguiente se dejan libres los hilos superiores sujetados. La liberación tiene lugar mediante la **carrera corta** del cilindro 1.
- Gracias a la suspensión elástica de la pinza 4, el captador del hilo 5 se sitúa plano junto a la cuchilla 2. Con ello la cuchilla 2 está automáticamente presta para cortar. No es necesario efectuar ningún ajuste.

Cambiar la cuchilla y el captador del hilo

Después de un cierto tiempo de funcionamiento, la cuchilla 2 pierde su filo y tiene que desmontarse para reafilarse.

Al cambiar a otra distancia entre agujas hay que cambiar asimismo el captador del hilo 5.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Desmontar la cuchilla 2 y el captador del hilo 5 únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Aflojar los tornillos 3.
- Retirar el captador del hilo 5 ó la cuchilla 2.
- Colocar un nuevo captador del hilo o una cuchilla reafilada.
- Apretar fuerte los tornillos 3.



11.15 Dispositivo de corte y sujeción para los hilos inferiores

Función

- Después del final de la costura y durante el arrastre previo del hilo, los hilos inferiores son arrastrados por las acanaladuras para el hilo de la placa de la aguja hacia la tijera abierta para el hilo inferior 1 y la pinza para el hilo inferior 2.
- La pinza para el hilo inferior 2 se encuentra debajo de la placa de la aguja. Se abre neumáticamente.
- Los hilos inferiores son arrastrados entre la pared de la placa de la aguja y las pinzas de sujeción elástica 5 abiertas.
- Las pinzas de sujeción elástica 5 se cierran.
- La tijera del hilo inferior 1 corta este hilo.
- A cada ciclo de trabajo, un chorro de aire limpia la tijera del hilo inferior 1. Esto impide que la pelusa o los extremos de hilos queden enganchados.

Ajuste

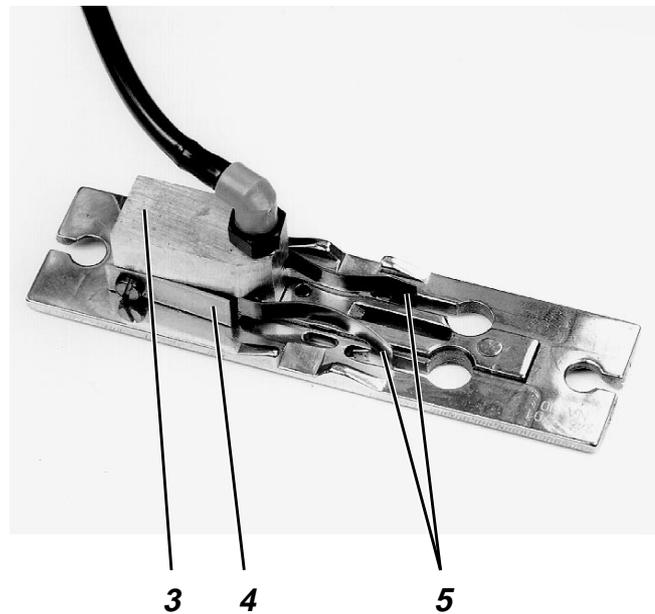
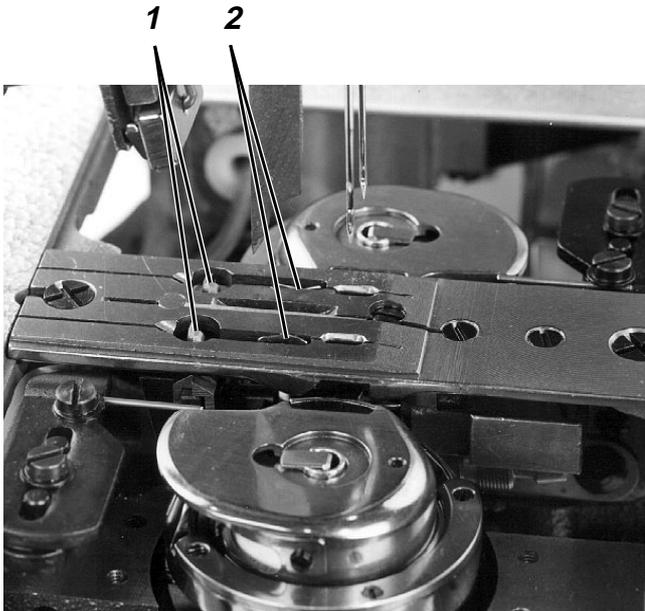
El canto superior de la tijera del hilo inferior 1 tiene que estar a la misma altura que la cara superior de la placa de la aguja.

Una tijera del hilo inferior situada demasiado alta puede causar daños a la pieza a coser.

Si la tijera del hilo inferior está demasiado baja los hilos no se cortan.

Las chapas limitadoras 4, fijadas al cilindro 3, determinan la amplitud de apertura de las pinzas de sujeción elástica.

Estando las pinzas de sujeción elástica 5 abiertas neumáticamente, las dos puntas de los garfios han de pasar por delante a una distancia segura.





¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

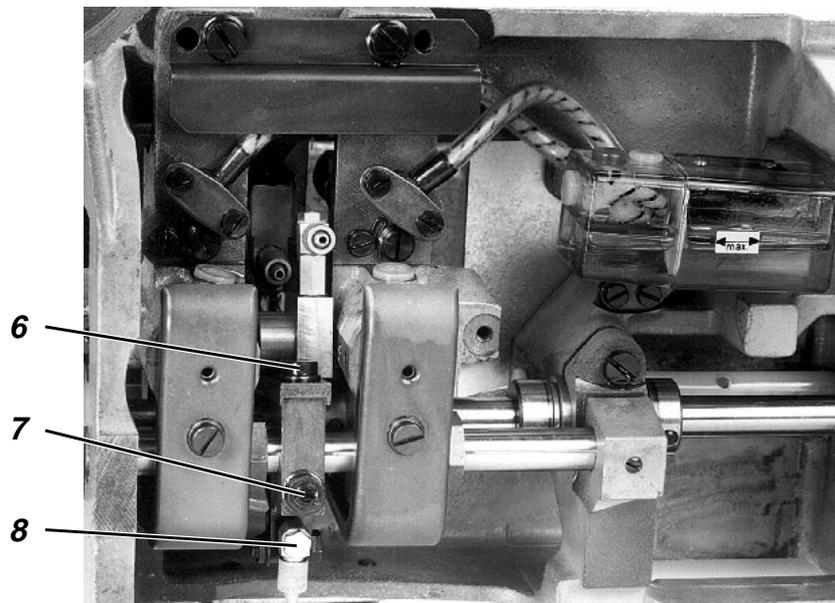
Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el dispositivo de corte y sujeción de los hilos inferiores únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Aflojar el tornillo 7.
- Alinear los orificios de la tijera del hilo inferior 1 centrados con las acanaladuras para el hilo de la placa de la aguja.
- Apretar fuerte el tornillo 7.

- Aflojar el tornillo 6.
- Situar la tijera del hilo inferior más alta o más baja.
La parte superior de la tijera del hilo inferior tiene que estar al mismo nivel que la cara superior de la placa de la aguja.
- Apretar fuerte el tornillo 6.

- Alinear las pinzas elásticas de sujeción 5.
Las pinzas elástica de sujeción tienen que tocar planas, con una ligera presión elástica, a la pared de la placa de la aguja.
- Comprobar la distancia de seguridad de las puntas de los garfios respecto a las pinzas de sujeción elástica neumáticamente abiertas.
- Si fuera necesario, enderezar convenientemente las chapas de limitación 4.

- Regular el chorro de aire para limpiar la tijera del hilo inferior mediante la válvula estranguladora 8.
La formación de la puntada no debe ser perturbada por el chorro de aire.
Las piezas a coser ligeras (p. ej. telas de forro) no deben ser sopladas hacia arriba cuando están sobre la placa de la aguja.
Regular convenientemente el chorro de aire.



Cambiar las tijeras del hilo inferior

- Aflojar el tornillo 6.
- Retirar los muelles de compresión.
- Retirar la cuchilla junto con la regleta de guía.

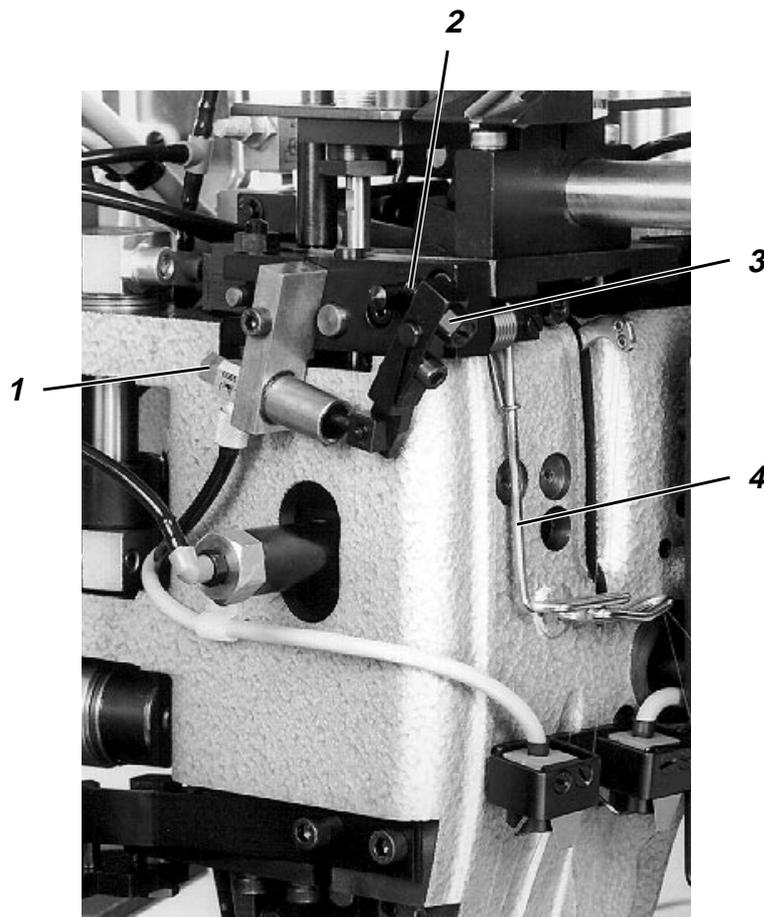


11.16 Arrastrador previo del hilo para los hilos superiores

El arrastrador previo del hilo 4 arrastra una determinada cantidad de hilo del tensor del hilo abierto.

La cantidad de hilo previamente arrastrada ha de ser tan grande que se cumpla la siguiente condición:

- Al inicio de la costura, las agujas que están bajando no han de extraer los hilos superiores de la pinza del hilo superior.
- Al mismo tiempo, al inicio de la costura tiene que estar garantizado, además, un apriete firme de la puntada.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

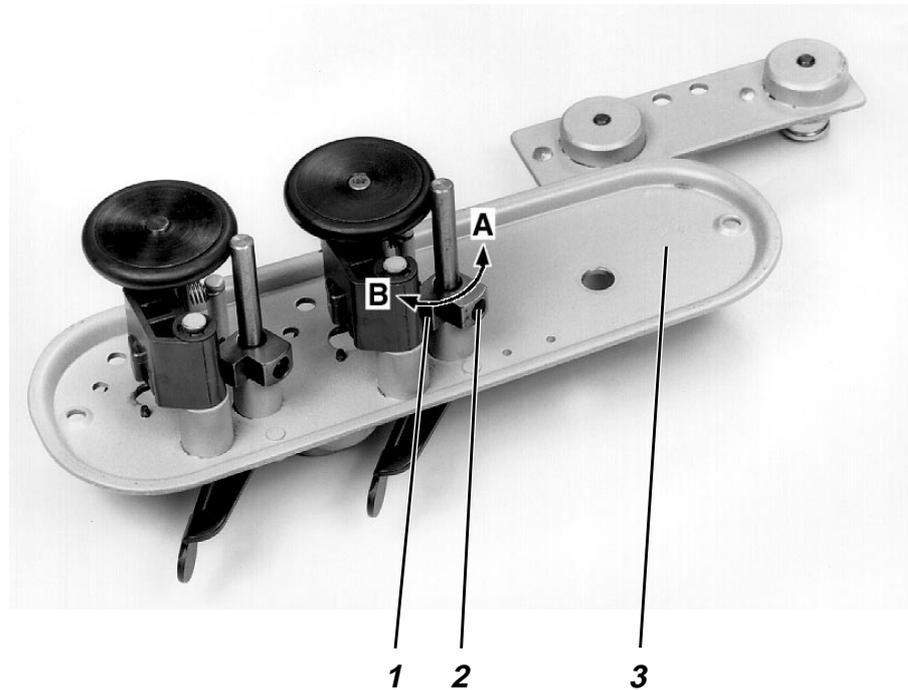
Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el arrastrador previo del hilo únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Aflojar la contratuerca 3.
- Ajustar la amplitud de la inclinación del arrastrador previo del hilo 4 girando el tornillo de tope 2.
- Apretar fuerte la contratuerca 3.
- Graduar la velocidad de movimiento del arrastrador previo del hilo 4 por la válvula estranguladora 1. El movimiento ha de ser rápido, pero no de golpe.



11.17 Bobinador

El proceso de bobinado debe desconectarse automáticamente cuando la canilla está llena hasta aprox. 0,5 mm antes de su borde.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar la cantidad de llenado de la canilla únicamente estando desconectado el interruptor principal.

Corregir la cantidad de llenado de la canilla

- Retirar la tapa del bobinador 3 después de aflojar los tornillos de sujeción.
- Aflojar ligeramente el tornillo de fijación 2.
- Ajustar la cantidad de llenado de la canilla girando la leva de acoplamiento 1.
Giro en el sentido de la flecha **A**: Disminuir la cantidad a llenar
Giro en el sentido de la flecha **B**: Aumentar la cantidad a llenar
- Apretar fuerte el tornillo de fijación 2.
- Montar de nuevo la tapa del bobinador 3.



11.18 Cambiar los portaagujas

- Pisar hacia atrás el pedal izquierdo.
El carro de transporte va a su posición final posterior.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

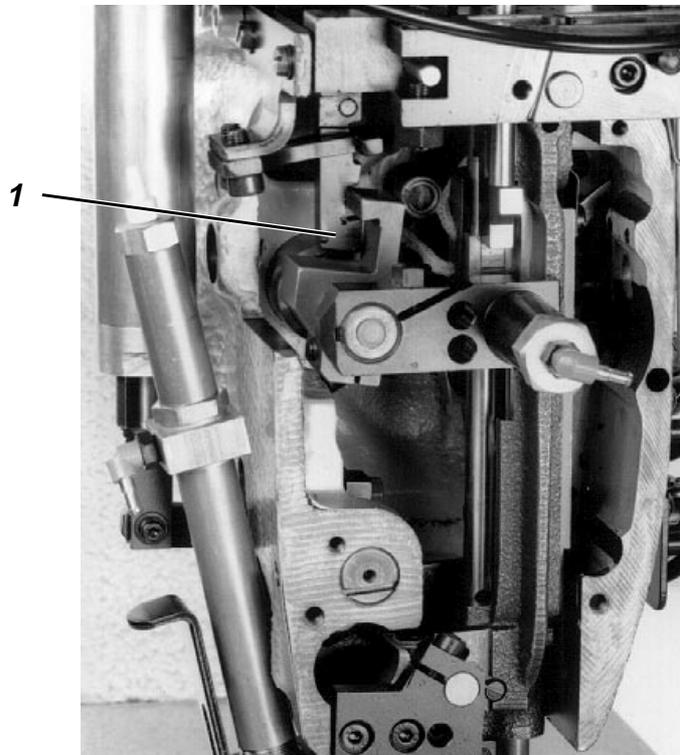
Desconectar el interruptor principal.
Cambiar los portaagujas únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Retirar el plegador después de aflojar el tornillo de fijación.
- Aflojar ligeramente el tornillo 4.
- Retirar la aguja del portaagujas 3.

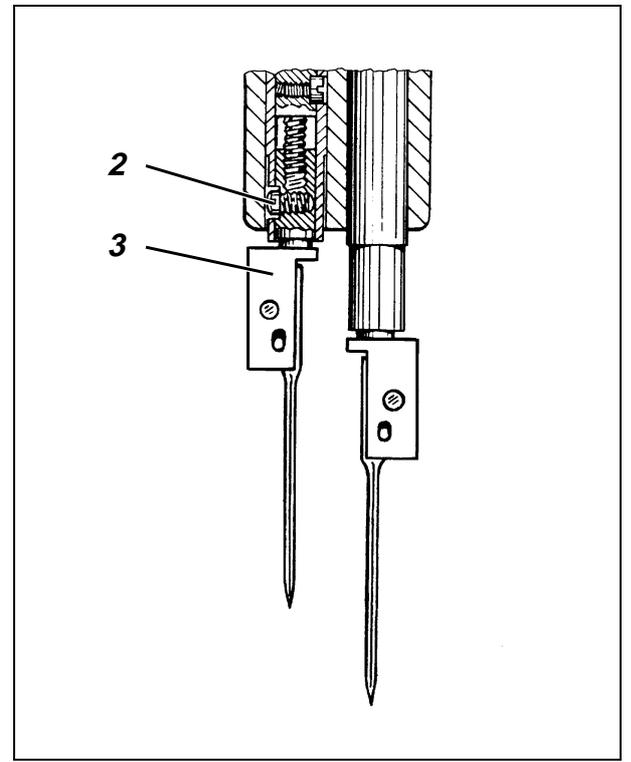
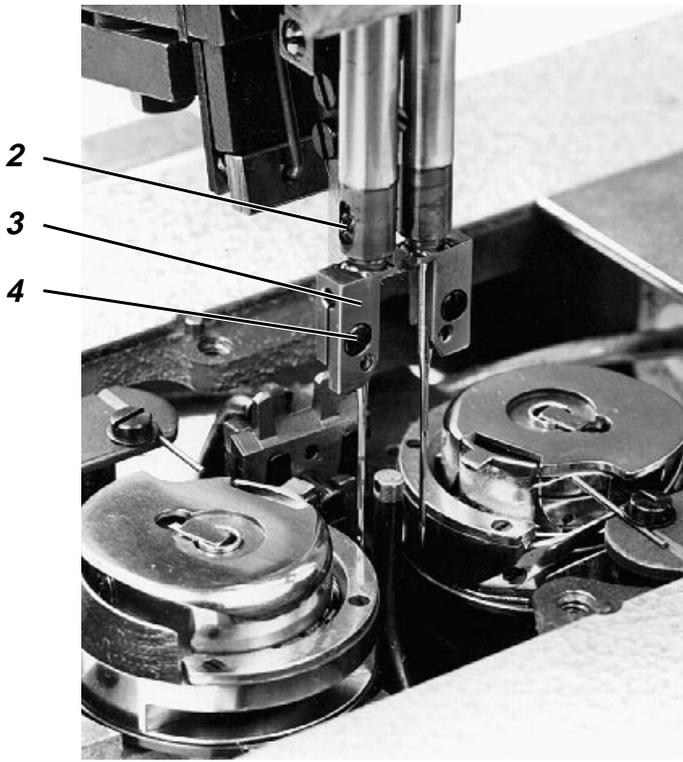


¡ ATENCION !

El cambio de un portaagujas sólo es posible cuando la correspondiente barra de la aguja está en su posición más inferior. La otra barra de la aguja tiene que estar desacoplada.



- Presionar hacia abajo el gatillo 1 y mantenerlo presionado.
- Dando vueltas al volante, acoplar ambas barras de la aguja.
- Seguir girando el volante.
- Antes de llegar al punto muerto superior, presionar con la mano por debajo del portaagujas de la barra de la aguja a desacoplar. Se nota una ligera resistencia.
- Continuando presionando, girar el volante hacia atrás. La barra de la aguja se desacopla.



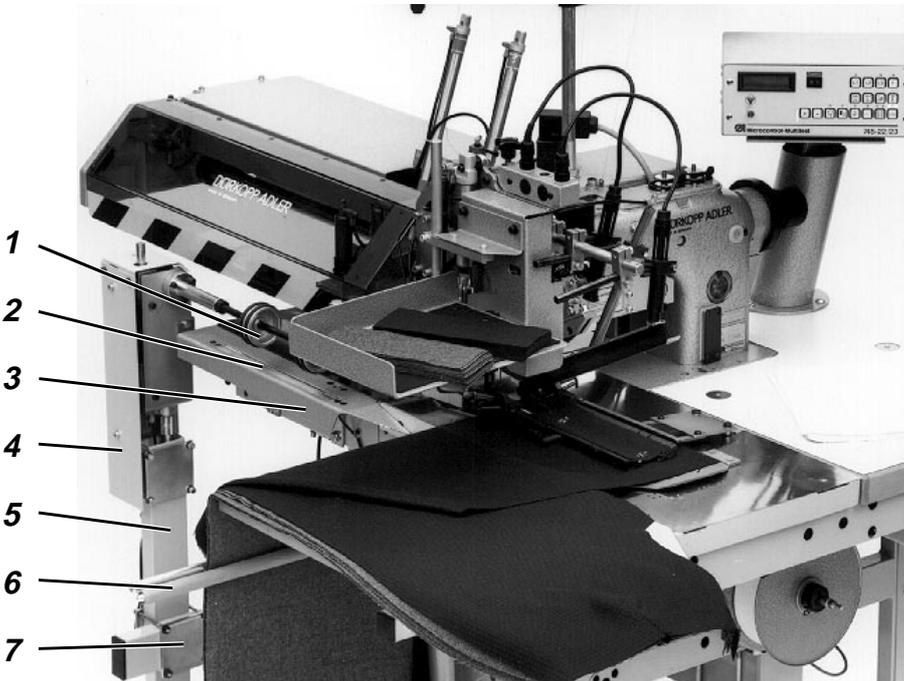
- Aflojar el tornillo 2.
- Desenroscar el portaagujas 3 de la barra de la aguja.
- Enroscar un nuevo portaagujas en la barra de la aguja.
- Ajustar la altura del portaagujas 3 (ver capítulo 11.6).
- Apretar fuerte el tornillo 2.
- Comprobar la punzada de la aguja en el agujero de puntada de la placa de la aguja.
- Comprobar la separación lateral de la aguja respecto al garfio y, eventualmente, ajustarla (ver capítulo 11.7).
- El cambio del segundo portaagujas se efectúa de manera análoga.



12. Ajustar los equipamientos adicionales

12.1 Dispositivo de evacuación y pinza colgador

El dispositivo de evacuación 4 (Nº de referencia 0794 000701) transporta la pieza cosida lista fuera de la máquina, de manera que queda colgando en la pinza colgador 6 (Nº de referencia 0794 002201).



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el dispositivo de evacuación únicamente estando desconectado el interruptor principal.

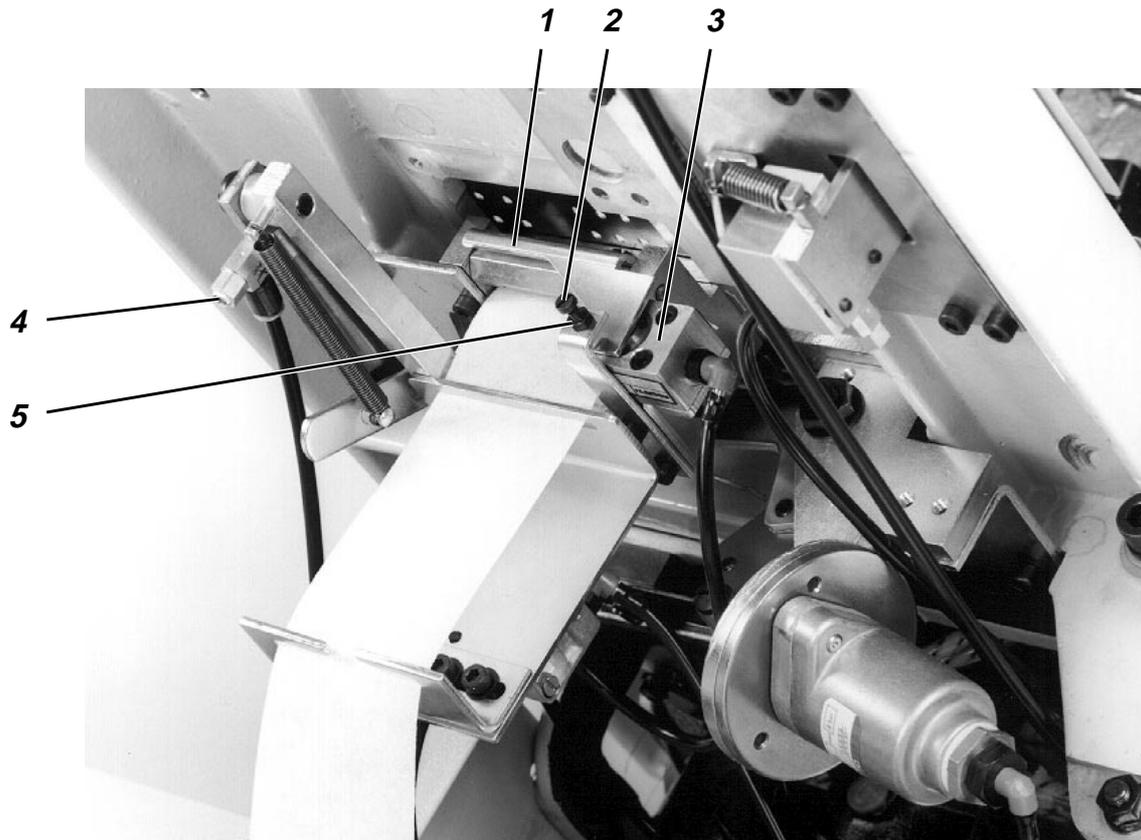
- Aflojar los cuatro tornillos de sujeción de la pinza 7.
- Alinear la columna 5 de modo que los rodillos transportadores 1 y el cilindro 2 estén verticalmente uno encima del otro.
Los rodillos transportadores 1 han de moverse arriba y abajo sin impedimentos. El bascular hacia arriba la capota de cobertura no debe ser obstaculizado.
- Ajustar la altura de la columna 5.
Los rodillos transportadores bajados 1 han de descansar sobre el cilindro 2.
- La escuadra 3 puede girarse hacia fuera.
Entre la escuadra 3 y el dispositivo de evacuación debe existir, por lo tanto, una distancia determinada.
Graduar en altura la columna 5 según convenga.
- Apretar fuerte los tornillos de fijación de la pinza 7.
- Graduar la velocidad de descenso de los rodillos transportadores 1 por las válvulas estranguladoras de retención 8 y 9.
El movimiento de descenso tiene que efectuarse con rapidez, pero no de golpe.
- Ajustar el punto de arranque del movimiento rotatorio de los rodillos transportadores.
Durante el movimiento de descenso, los rodillos transportadores han de iniciar su movimiento rotatorio unos 3 mm antes de llegar al cilindro 2.
Ajustar convenientemente el interruptor situado en el interior del dispositivo de evacuación.

Observación:

Para materiales extremadamente gruesos puede ser necesario un punto de inicio más prematuro del movimiento de rotación.



12.2 Dispositivo de alimentación y corte de tiras de refuerzo controlado por la longitud



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el dispositivo de alimentación y corte únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Bascular hacia atrás la parte superior de la máquina.

Ajustar la velocidad de avance

El rodillo de transporte ha de empujar hacia delante la tira de refuerzo, con rapidez.

Hay que evitar un empuje incontrolado.

- Regular la velocidad de avance del rodillo de transporte por la válvula estranguladora 4.

Regular la presión de apriete

Durante el avance, la chapa de sujeción 1, accionada por el cilindro 3, mantiene sujeta la tira de refuerzo.

Durante el proceso de transporte y de costura, la chapa de sujeción 1 está levantada.

- Aflojar la contratuerca 5.
- Regular la presión de apriete de la chapa de sujeción 1 girando el tornillo de tope 2.
La tira de refuerzo tiene que ser todavía transportada con seguridad.
- Apretar fuerte la contratuerca 5.



12.3 Pisador, bolsa de bolsillo y pinza de la cintura

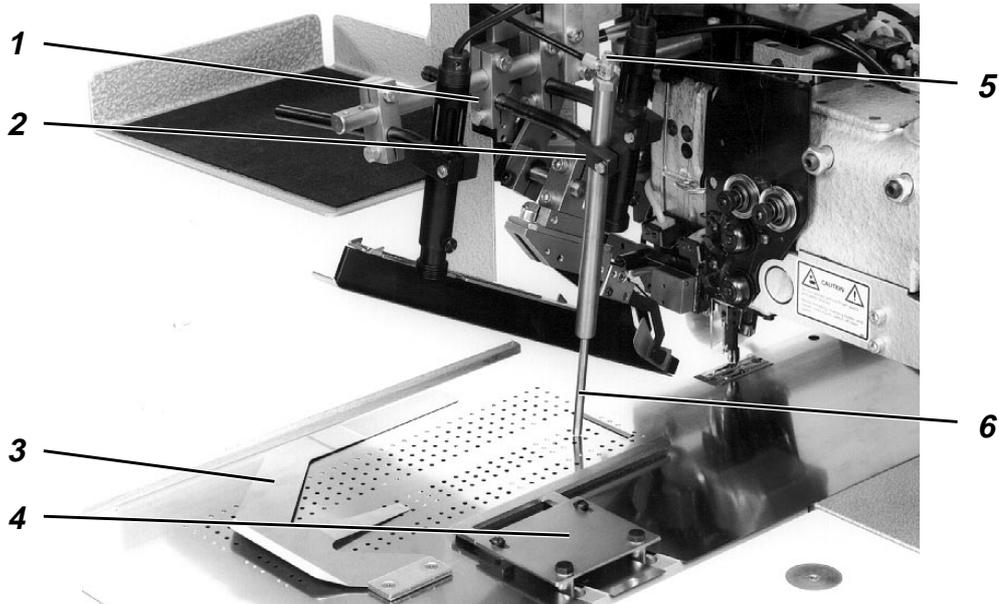
Mediante este dispositivo se sujeta con seguridad, y se alisa, la mayor anchura originada por las pinzas en el área de la entrada del bolsillo.

El dispositivo está constituido por los siguientes componentes:

- Pisador 6
- Chapa de sujeción 3 para piezas de bolsas de bolsillo
- Pinza para cintura

Dispositivo con pinza para cintura N° de referencia 0794 001222

Dispositivo sin pinza para cintura N° de referencia 0794 001245



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el pisador y la pinza para cintura únicamente estando desconectado el interruptor principal.

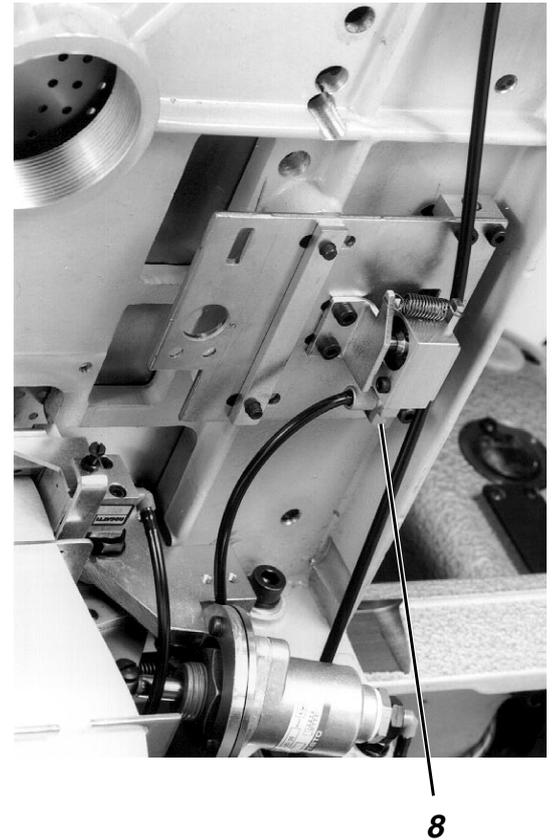
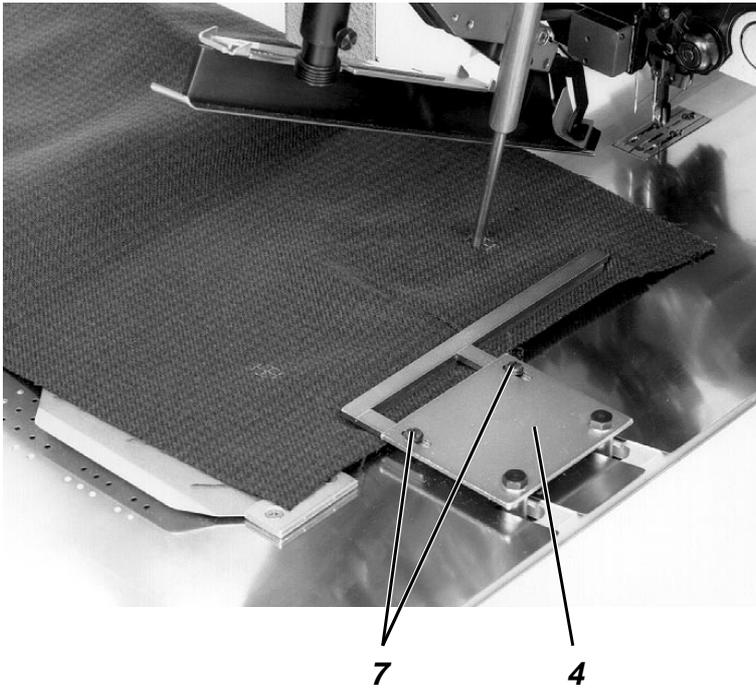
Ajustar el pisador 6

- Aflojar el tornillo de la pieza de sujeción 2.
- Ajustar la altura del pisador 6.
Estando accionado el pulsador de rodilla, el eje del émbolo salido fuera debe presionar sobre la chapa de deslizamiento de la tela.
- Apretar fuerte el tornillo de la pieza de sujeción 2.
- Aflojar los tornillos de la pieza de sujeción 1.
- Alinear el pisador 6 hacia atrás (en dirección a la parte superior de la máquina).
El eje del émbolo ha de mantener sujeta la pieza trasera del pantalón, no la bolsa para el bolsillo situada debajo de ella.
- Apretar fuerte los tornillos de la pieza de sujeción 1.
- Regular la velocidad de descenso del pisador 6 por la válvula estranguladora 5.
El movimiento de descenso ha de efectuarse con rapidez, pero no de golpe.



Ajustar la pinza para cintura 4

- Aflojar los tornillos 7 de la pinza para la cintura 4.
 - Mediante la alineación de la pinza para la cintura 4, determinar hasta qué punto tiene que ser abarcada la cintura del pantalón.
 - Apretar fuerte los tornillos 7.
 - Bascular hacia atrás la parte superior de la máquina.
 - Regular la velocidad del movimiento de la pinza para la cintura 4 por la válvula estranguladora 8.
- El movimiento tiene que efectuarse con rapidez, pero no de golpe.





12.4 Barrera luminosa reflectora para detección de la cartera (745-22 y 745-24)

Al coser con cartera, la detección del principio y del final de la costura se efectúa mediante la barrera luminosa reflectora **b44**.

Ajuste previo:

- Ajustar los valores de corrección para el principio de la costura (NA) y el final de la costura (NE) al valor medio 50 (ninguna corrección) (ver Breve Descripción del Microcontrol).
- La distancia entre las agujas que están delante y el punto de incidencia del rayo infrarrojo invisible ha de ser de 55 mm. Estando cerradas las chapas de plegado, el rayo infrarrojo ha de incidir en el centro de la lámina reflectora 1.

Comprobar la alineación

La alineación de la barrera luminosa reflectora por infrarrojos (**b44**) se efectúa con el programa P55:

- Conectar el interruptor principal.
- Ajustar el selector "**Programa**" a "**55**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".
El programa está activado.
- En la primera línea del display se indica el estado de conexión de la barrera luminosa reflectora:
Reflexión: "**+B44**"
Interceptación: "**-B44**"
- Colocar ante las agujas un trozo de lámina reflectora 6 de 55 mm (en el embalaje adjunto).
- La barrera luminosa ha de detectar la lámina reflectora exactamente en este punto. En la primera línea del display tiene que estar indicado: "**+B44**".
- Si fuera necesario, corregir la alineación.
- Explorar la lámina reflectora 1 mediante desplazamiento hacia delante y hacia atrás del carro de transporte. A través de toda la longitud, tiene que estar indicado en el display "**+B44**".
- Si la indicación cambia a "**-B44**":
Alinear la barrera luminosa reflectora exactamente sobre la lámina reflectora 1.
Ajustar las pinzas de transporte paralelas al recorrido del carro.

Corregir la alineación



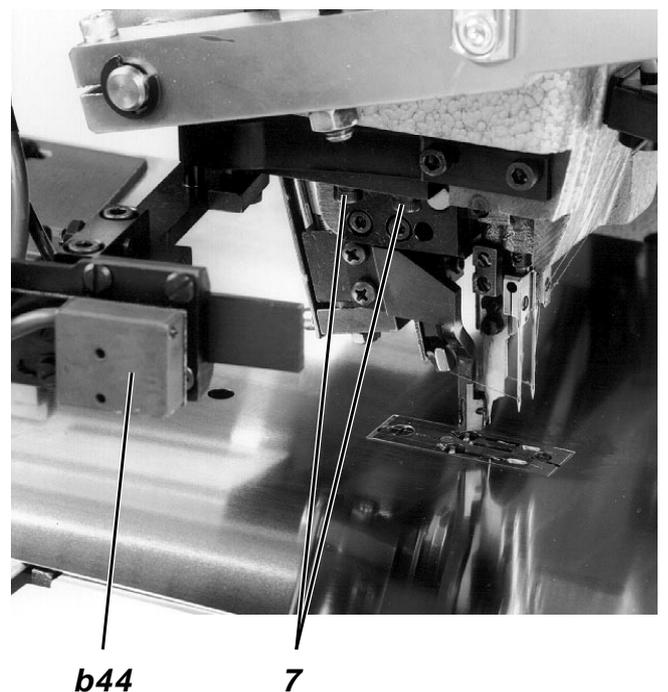
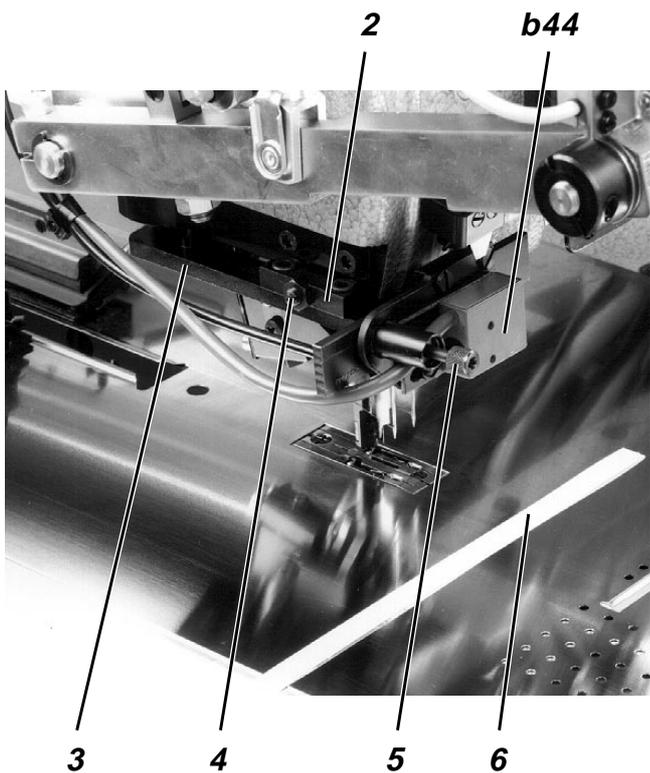
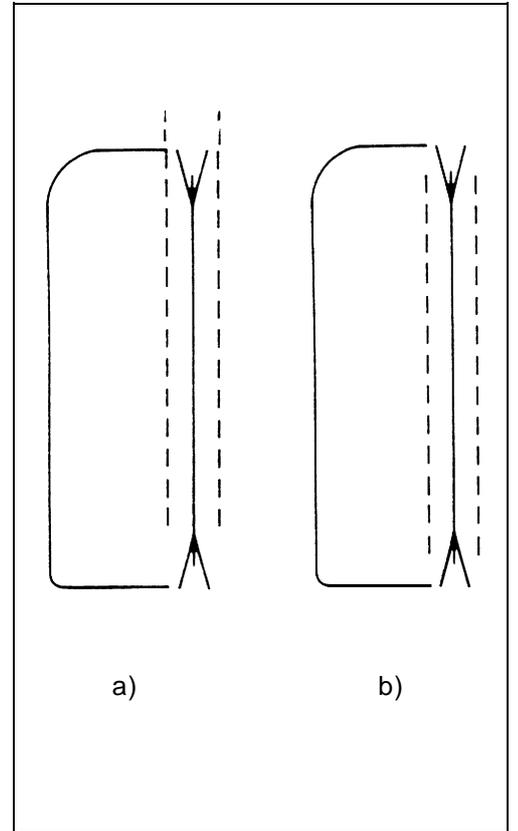
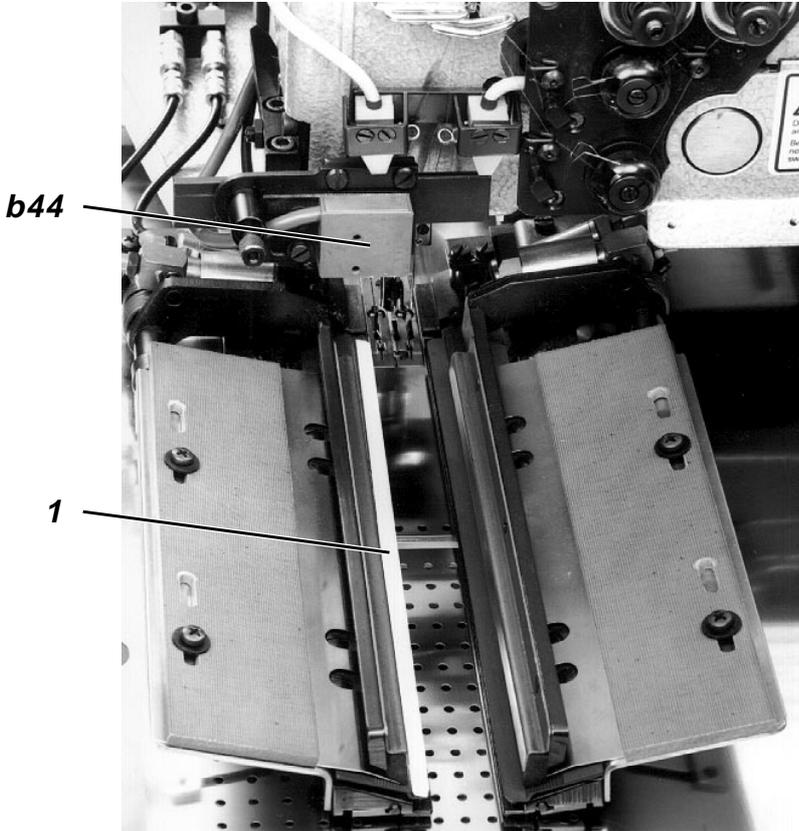
¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Alinear la barrera luminosa reflectora únicamente estando desconectado el interruptor principal.

- Aflojar los tornillos 7.
- Alinear el soporte de la barrera luminosa 3 en la dirección de transporte encima de la lámina reflectora colocada debajo 6.
- Apretar fuerte otra vez los tornillos 7.
- Enroscar el tornillo posicionador 4 en la pieza de sujeción 2 lo suficiente para que sobresalga unos 4 mm por el otro lado. El tornillo posicionador 4 sirve para ajustar lateralmente con precisión la barrera luminosa reflectora **b44**.
- Aflojar ligeramente el tornillo 5.
- Alinear lateralmente la barrera luminosa reflectora **b44** exactamente sobre el centro de la lámina reflectora 1.
- Apretar fuerte otra vez el tornillo 5.



- Realizar una prueba de costura.
El principio y el final de la costura tienen que estar simétricos respecto a la cartera.
La primera puntada ha de estar situada antes del borde de la cartera y la última puntada detrás (ver figura b).
- Aflojar los tornillos 7.
- Desplazar la barrera luminosa **b44** en la dirección del transporte, o en la contraria, hasta conseguir la posición de la costura según la figura b.
- Apretar fuerte los tornillos 7.





12.5 Apilador por proyección

Los siguientes ajustes básicos del apilador por proyección han sido efectuados en fábrica.
Sólo tienen que corregirse en casos excepcionales.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de cada trabajo de ajuste desconectar el interruptor principal y desempalmar el apilador de la red de aire comprimido.

12.5.1 Ajustar la amplitud de abertura

Durante el proceso de costura la pieza cosida debe entrar con seguridad por la abertura x entre el soporte de las piezas a apilar 2 y el tubo de sujeción 3.

El tornillo de tope 4 limita la posición del tubo de sujeción 3 (girado y apartado del soporte de las piezas a apilar 2).

Con esto determina la amplitud de abertura x del apilador.

La amplitud de abertura x se puede graduar hasta 250 mm como máximo. A la entrega de la máquina es de 170 mm.

- Aflojar la contratuerca 5.
- Dar vueltas al tornillo de tope 4 hasta alcanzar la amplitud de abertura x deseada.
- Apretar la contratuerca 5.

12.5.2 Regular la altura del contrasoporte

Con el apilador abierto, el contrasoporte 7 se halla debajo del soporte del material a apilar 2. La distancia y entre el contrasoporte y el soporte del material a apilar 2 se puede regular entre 30 y 170 mm. Para piezas cosidas que por el lado de entrada tienen que sujetarse muy ceñidas al apilador, hay que ajustar una distancia y más pequeña.

- Aflojar ambos tornillos de sujeción 8.
- Situar el contrasoporte 7 a la altura deseada.
- Apretar los tornillos de sujeción 8.

12.5.3 Ajustar la posición de la chapa receptora

La inclinación de la chapa receptora 1 tiene que graduarse de forma que la pieza cosida quede alisada después de su expulsión.

- Aflojar ambos tornillos de sujeción 6.
- Inclinarse la chapa receptora a la posición deseada.
Posición básica: La chapa receptora debe quedar a un ángulo de aprox. 30° (ver croquis).
- Apretar los tornillos de sujeción 6.

12.5.4 Regular la velocidad del movimiento del expulsor

Los movimientos de expulsión y de retorno del expulsor deben realizarse con rapidez pero no bruscamente.

Las velocidades de los movimientos se regulan por las válvulas estranguladoras de retención 9 y 10.

Válvula estranguladora de retención 9: Regula el movimiento de retorno

Válvula estranguladora de retención 10: Regula el movimiento de expulsión

