

Preámbulo e indicaciones generales sobre seguridad

Parte 1ª: Instrucciones de manejo Cl. 743-221

1.	Descripción de la máquina	3
1.1	Utilización de acuerdo con su destino	3
1.2	Breve descripción de la máquina	4
1.3	Datos técnicos	4
1.4	Equipos adicionales	5
2.	Manejo de la máquina de coser	5
2.1	Bascular hacia arriba la parte superior de la máquina	5
2.2	Conexión - Desconexión rápida - Nueva puesta en marcha	6
2.3	Enhebrar el hilo de la aguja	7
2.4	Ajustar la tensión del hilo de la aguja	7
2.5	Monitor del hilo para el hilo de la aguja	8
2.6	Ajustar el regulador de hilo	9
2.7	Bobinar el hilo del garfio	10
2.8	Cambio de la canilla	11
2.8.1	Contador para controlar la reserva del hilo del garfio	12
2.9	Monitor del hilo restante	13
2.10	Ajustar la tensión del hilo del garfio	14
2.11	Cambiar la aguja	15
2.12	Cambiar el juego de forma	16
2.13	Area de trabajo, ángulo y longitud	18
2.14	Ajustar la profundidad de encaje de la mesa de plegado	19
3.	Ajuste del mando	20
4.	Costura	22
5.	Mantenimiento de la máquina de coser	23
5.1	Limpieza	23
5.2	Lubricación con aceite	24



1. Descripción de la máquina

1.1 Utilización de acuerdo con su destino

La **743-221** es una máquina de coser que, de acuerdo con su destino, se puede utilizar para coser materiales que van de ligeros a semipesados, y que, por regla general, están compuestos de fibras textiles o, incluso, de piel. Estos materiales se emplean en la industria de la confección y en la industria de tapicería del hogar y del automóvil. Además, con estas máquinas es posible realizar también las llamadas costuras técnicas. Sin embargo, el cliente tiene que efectuar en estos casos (gustosamente en colaboración con Dürkopp Adler) una estimación de los posibles peligros ya que tales casos de aplicación son, por una parte, comparativamente raros y, por otra parte, su variedad es imprevisible. Según el resultado de esta estimación es posible que tengan que tomarse medidas de seguridad adecuadas.

Con carácter general, únicamente se debe utilizar material a coser seco en esta máquina. El material no debe tener más de 3 mm de grueso. El material no debe contener ningún objeto duro.

Por lo general, la costura se confecciona con hilos de coser de fibras textiles de las dimensiones hasta 40/NeB (hilos de algodón), 65/2 Nm (hilos sintéticos) ó 65/2 Nm (hilos torcidos revestidos). Si alguien quiere emplear otros hilos tiene que sopesar previamente los peligros que de ello se derivan y tomar, eventualmente, medidas de seguridad.

Esta máquina únicamente debe instalarse y funcionar en recintos secos y cuidados. Si la máquina se instalara en otros recintos que no estuvieran secos ni cuidados, pueden ser necesarias medidas más amplias que deberán convenirse (ver EN 60204-3-1:1990).

Como fabricantes de máquinas de coser industriales partimos de la base de que en nuestras máquinas trabajará por lo menos personal cualificado, de modo que todas las condiciones corrientes, y eventualmente sus peligros, se presupone que son conocidas.

Valor indicado del ruido Lc

Valor de emisión referido al puesto de trabajo según DIN 45635-48-B-1

Nº de puntadas:	4800 min-1	
Longitud de puntada:	2,2 mm	
Longitud de costura:	70 mm	
Ciclo de costura:	2,5 s CONECTAR /1,0 s DESCONECTAR	
Material a coser:	G1 DIN 23328 2x	
Punto de medición según DIN 4895 Parte 1		
X = 0 mm	Y = -400 mm	Z = 300 mm

Lc = 82 dB (A)



1.2 Breve descripción de la máquina

La **DÜRKOPP 743-221** es una máquina de coser para la costura automatizada de **pinzas de una sola punta**, con costura de forma recta o curvada, y para coser **pliegues de cintura**.

- El conjunto está equipado con una máquina de coser en versión de punto doble de cadeneta.
- Un juego de forma que corresponde a la forma de la costura sostiene y guía el material a coser.
- El control de la longitud de la costura se efectúa, a elección, mediante una barrera luminosa o mediante programación.
- Aseguramiento de la costura al principio y al final de la misma, mediante remate o condensación de puntada en el material a coser.
- Sistema de corte del hilo: Tijera de cadena controlada.
- Accionamiento del carro de transporte mediante motor paso a paso.
- Todo el mando de la máquina se efectúa a través de un microordenador que asume las funciones de mando, controla el proceso de costura e indica los manejos erróneos y los fallos o averías.
- Un monitor electrónico del hilo impide en caso de rotura o de agotamiento del mismo una nueva conexión del proceso de costura.

1.3 Datos técnicos

Máquina de coser:	Clase 935 - 271 - 710
Sistema de aguja:	134 Serv 7, 134, 797, Sy 1955-01
Grueso de la aguja:	80 - 100
Hilos:	40 NeB, 65/2 Nm
Tipo de puntada:	Punto doble de cadeneta de una aguja
Número de puntadas:	Costura: 3 800 - 4 800 / min Remate: 1 000 - 3 000 / min Marcha adelante: 3 000 - 4 000 / min Cadena de hilo: 1 000 / min
Longitud de puntada:	Marcha adelante: 1,9 mm Costura normal: 1,9 - 2,8 mm Remate de la costura: 2,2 mm Condensación de puntada: 0,5 - 1,4 mm
Longitud de costura:	45 - 150 mm
Mesa de plegado:	0 - 10° graduable
Presión de servicio:	6 bar
Consumo de aire:	aprox. 5 NL por ciclo de trabajo
Tensión nominal:	9880 743 002 3 ~ 380 - 400 V + N, 50 Hz 9880 743 003 3 ~ 220 - 240 V, 50 Hz 9880 743 004 3 ~ 220 - 240 V, 60 Hz

La máquina se suministra con **uno** de los juegos **de voltaje mencionados** que corresponda a la tensión nominal.

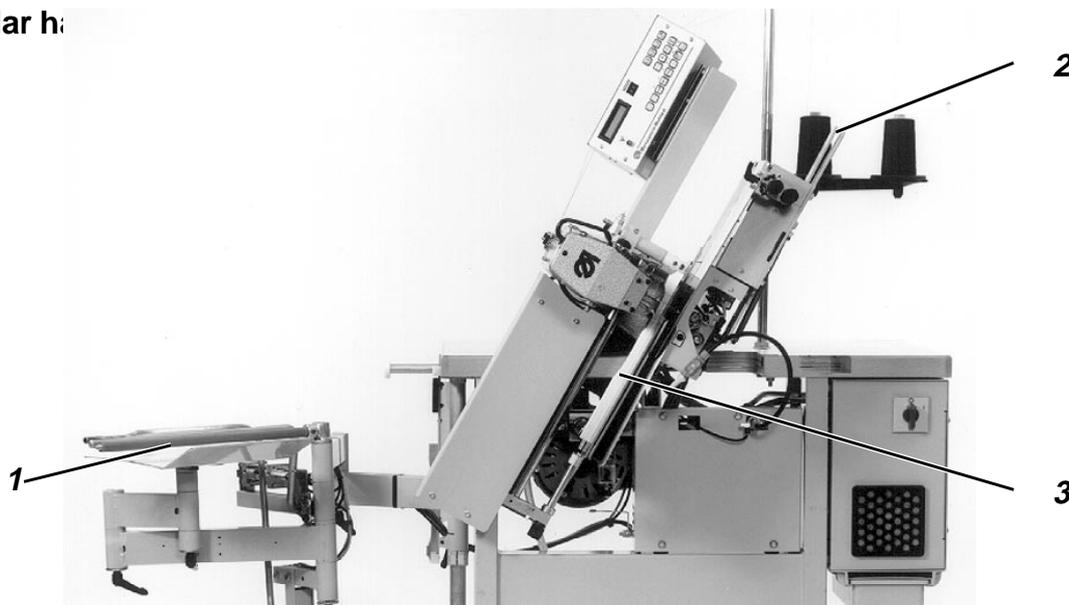


1.4 Equipos adicionales

0794 013222	Pinza colgador con brazo giratorio y tubo de retención.
0794 000091	Mesa de apoyo (pequeña). (solamente en conjunción con la pinza colgador)
0794 000332	Dispositivo de expulsión para la expulsión en forma alisada de las piezas cosidas expulsadas por soplado. (Solamente en conjunción con la pinza colgador)
0794 013333	Tubo soplador desde arriba o desde la derecha.
0794 013444	Mesa de apoyo (cuando se emplean carros de pinzas colgadores propios de la empresa)
0797 003031	Tubo flexible para conexión del aire comprimido, macho y hembra de acoplamiento y boquilla.

2. Manejo de la máquina de coser

2.1 Bascular h



La parte superior de la máquina se puede bascular hacia arriba para efectuar trabajos de mantenimiento.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Bascular la máquina hacia arriba, únicamente estando la máquina desconectada.

- Girar a un lado la mesa de apoyo 1, la pinza colgador y el expulsor.
- Situar el juego de forma 3 en su posición final izquierda.
- Bascular con cuidado la máquina hacia arriba, por la palanca 2. La máquina se mantiene en esta posición gracias a la situación de su centro de gravedad.



2.2 Conexión - Desconexión rápida - Nueva puesta en marcha



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

No intervenir con las manos en el área de las piezas móviles de la máquina.



Conexión

- Conectar el interruptor principal 2.
El mando se inicializa.
La máquina solicita una carrera de referencia.
- Pulsar la tecla " Σ ".
Se realiza la carrera de referencia.
La máquina está dispuesta para funcionar.

Desconexión

- Desconectar el interruptor principal 2.
La máquina queda desconectada de la alimentación de corriente.
No está en disposición de funcionar.

Desconexión rápida

Para parar inmediatamente la máquina en caso de manejos erróneos, rotura de la aguja, rotura del hilo, etc. hay que pulsar la tecla " **STOP** " del mando 1.

- Pulsar la tecla " **STOP** ".
Todos los procesos en curso de la máquina se paran al instante.
La máquina queda dispuesta en el mismo estado en que se hallaba después de conectarla.

Nueva puesta en marcha



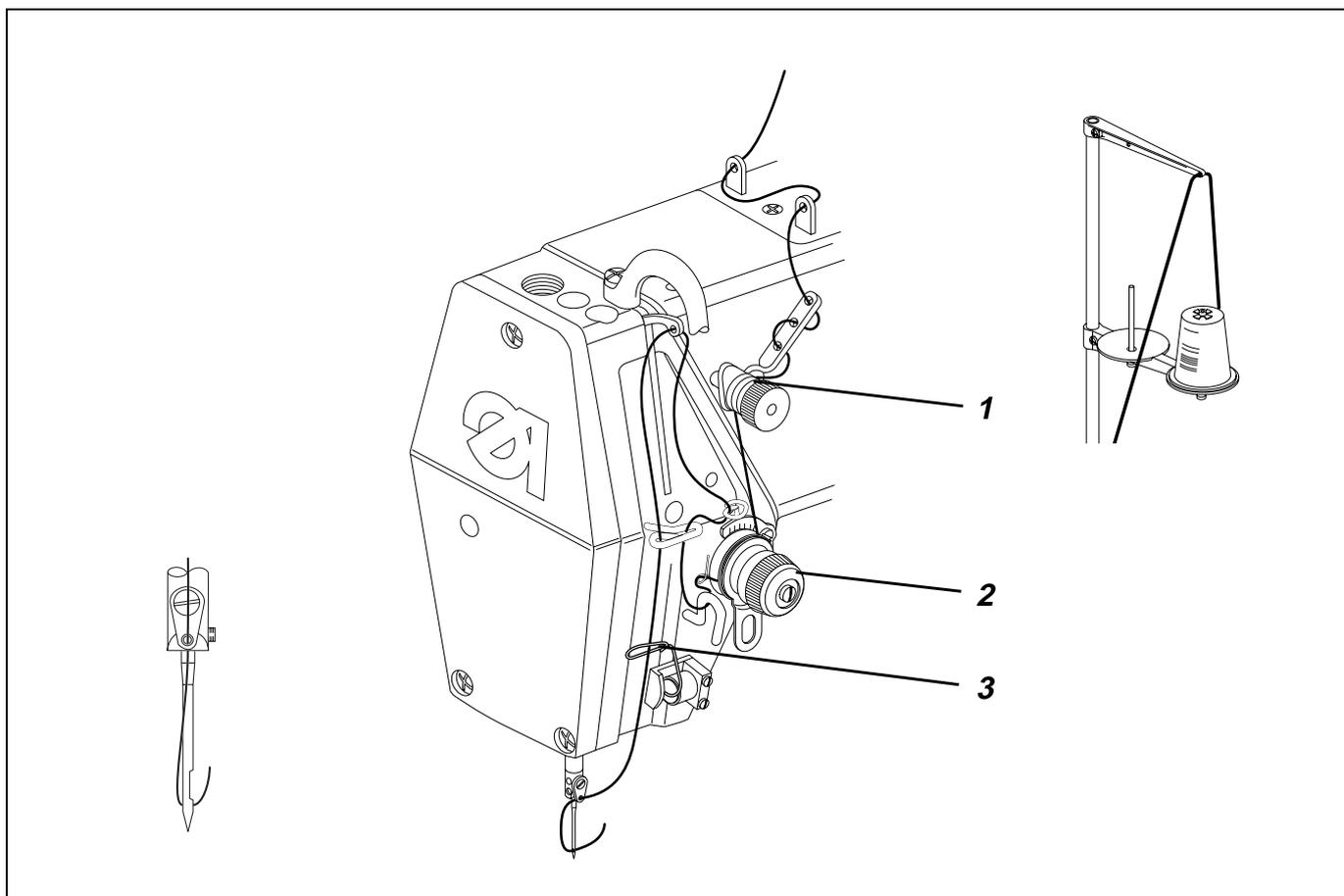
¡ATENCIÓN!

La nueva puesta en marcha de la máquina de coser después de una desconexión rápida, sólo debe efectuarse después de que ha sido subsanado el correspondiente fallo.

- Desconectar el interruptor principal 2.
- Subsanar el fallo.
- Conectar el interruptor principal 2.
La máquina está de nuevo en disposición de marcha.



2.3 Enhebrar el hilo de la aguja



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Enhebrar el hilo de la aguja, únicamente estando desconectada la máquina.

- Enhebrar el hilo de la aguja tal como se ve en la ilustración.

2.4 Ajustar la tensión del hilo de la aguja

Tensor previo 1

Estando la máquina conectada, el tensor principal 2 está abierto. Para el funcionamiento seguro del monitor del hilo es necesaria, por lo tanto, una tensión residual del hilo superior.

- Ajustar el tensor previo 1.
Cuando el hilo de la aguja queda sujeto por la tijera del hilo, entonces el tensor previo ha de mantener el ojete del hilo 3 en su posición superior.

Tensor principal 2

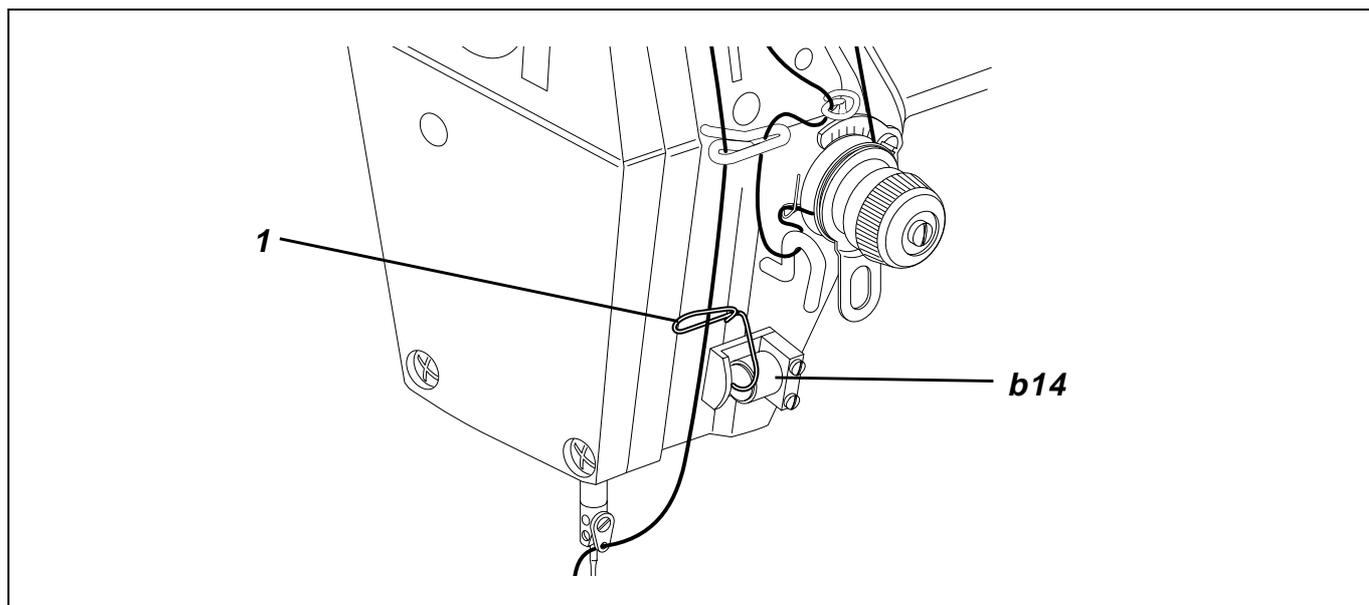
El tensor previo 1 y el tensor principal 2 tienen que proporcionar conjuntamente la tensión recomendada para el hilo de la aguja (aprox. 60 - 100 g).

- Girar convenientemente las tuercas moleteadas.

Aumentar la tensión = Girar las tuercas moleteadas en sentido horario
Disminuir la tensión = Girar las tuercas moleteadas en sentido antihorario



2.5 Monitor del hilo para el hilo de la aguja



El interruptor **b14** controla el hilo de la aguja.

Funcionamiento

- Después de una rotura del hilo de la aguja, el ojete del hilo 1 cae hacia abajo. El interruptor **b14** queda sin accionar.
- La máquina de coser se posiciona en la posición 2 (Aguja arriba). En el display del aparato de mando aparece el símbolo "-x-" (Rotura del hilo superior).



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

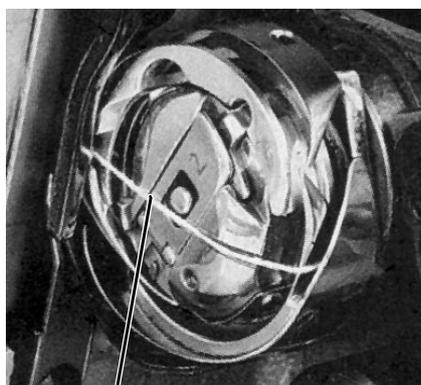
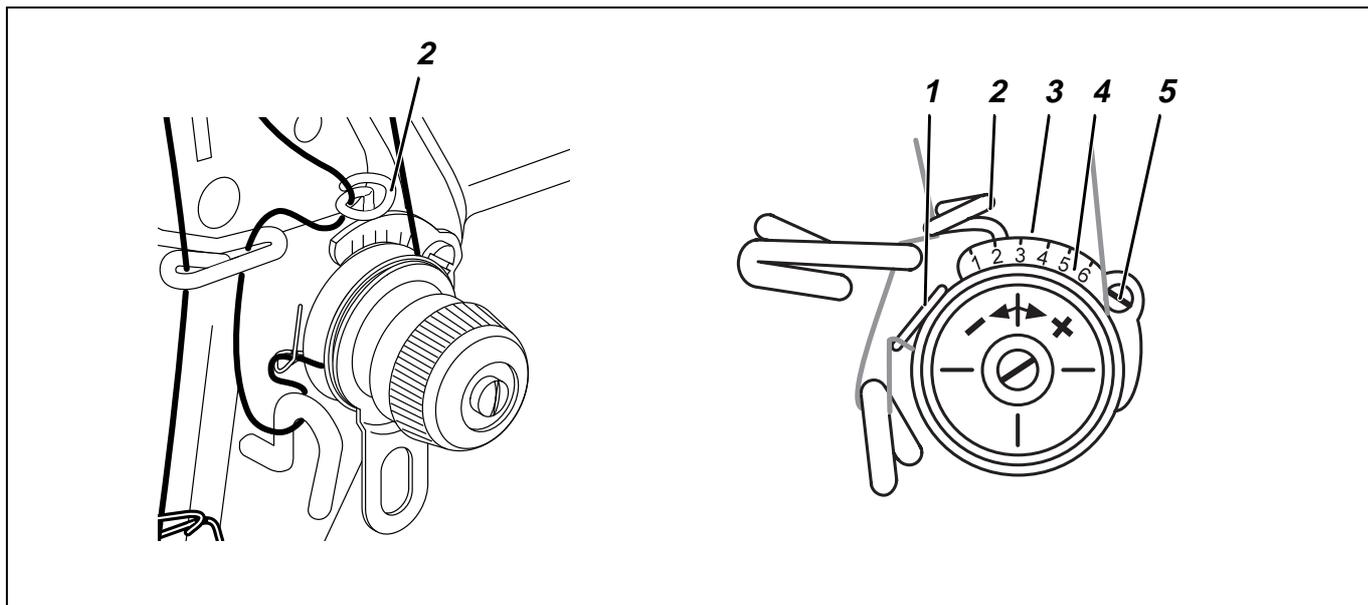
Antes de enhebrar el hilo de la aguja, desconectar el interruptor principal.

Un nuevo arranque de la máquina sólo es posible después de desconectar y conectar de nuevo el interruptor principal.

- Enhebrar de nuevo el hilo de la aguja y fijar en la pinza del hilo.
- Conectar el interruptor principal.
- Iniciar un nuevo proceso de costura.



2.6 Ajustar el regulador de hilo



6

Con el regulador de hilo 2 se regula la cantidad de hilo de la aguja necesaria para la formación de la puntada. Sólo un regulador de hilo exactamente ajustado garantiza un resultado óptimo de costura.

El ajuste del regulador de hilo depende de los siguientes factores:

- Longitud de puntada
- Espesor del material a coser
- Propiedades del hilo de coser utilizado

Si el ajuste es correcto, la lazada del hilo superior tiene que deslizarse por encima del garfio con una tensión reducida y sin excedente.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el regulador de hilo únicamente estando desconectada la máquina de coser.

- Aflojar el tornillo 5.
- Ajustar el regulador de hilo 2.
El alambre 3 que se halla en posición vertical sirve de referencia para el ajuste, en combinación con la escala 4 (Valor aproximado: 2,5).
- Apretar el tornillo 5.

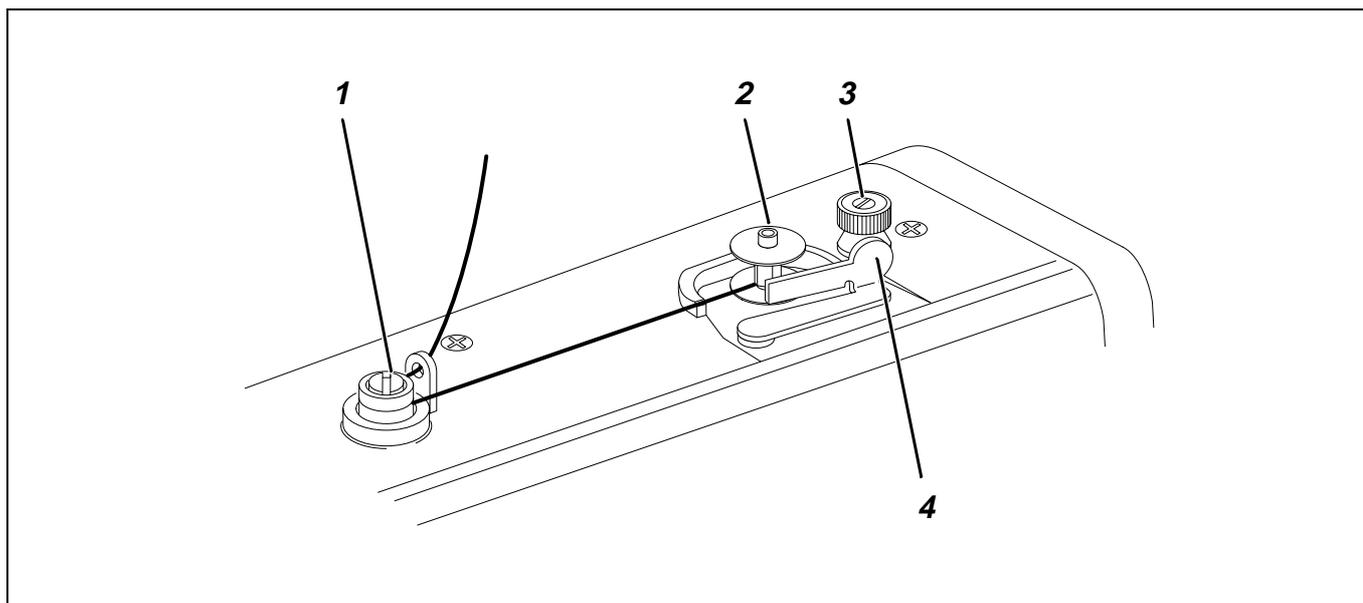
Advertencia sobre el ajuste:

Con el regulador del hilo en posición correcta tiene que ocurrir lo siguiente:

- Cuando la lazada del hilo 6 pasa por el perímetro máximo del garfio, el muelle tira-hilo 1 tiene que estar tirado hacia abajo aprox. 1 mm desde su posición extrema superior. Esta medida de 1 mm es un valor aproximado. Según sea la tensión del muelle tira-hilo puede ser mayor o menor.



2.7 Bobinar el hilo del garfio



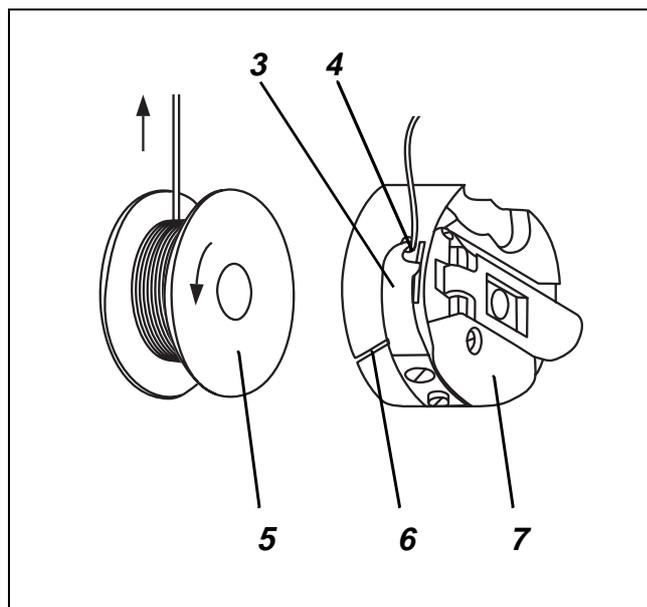
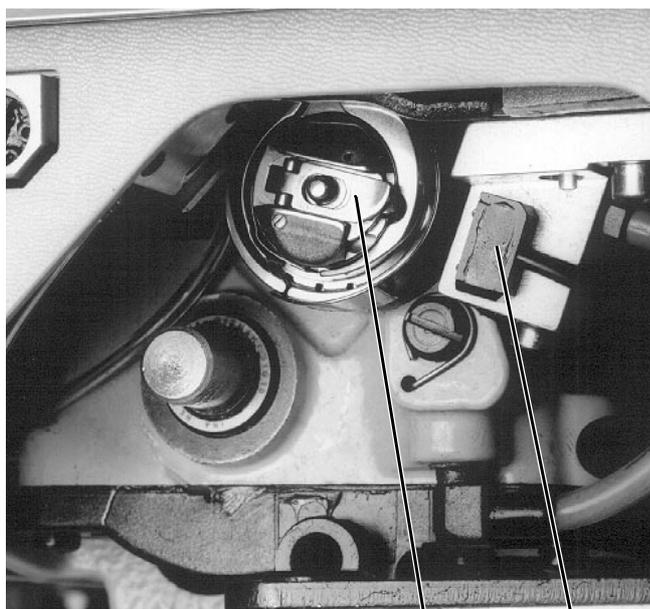
¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Enhebrar el hilo del garfio para bobinarlo, únicamente estando desconectada la máquina de coser.

- Antes de bobinar, retirar los restos de hilo del cubo de la canilla, para asegurar el funcionamiento del monitor del hilo restante.
- Enhebrar el hilo del garfio en la forma indicada en la ilustración.
- Enrollar el hilo del garfio en sentido horario en la acanaladura de reserva 6 del cubo de la canilla.
- Insertar la canilla en el eje 2.
- Pasar el extremo del hilo por la pinza de corte 3 y cortarlo.
- Girar la tapa del bobinador 4 contra la canilla.
- Ajustar la tensión del hilo de la canilla.
El hilo del garfio tiene que bobinarse con la mínima tensión posible.
- Conectar el interruptor principal.
- Iniciar el proceso de costura.
- Después de alcanzada la cantidad regulada para llenar la canilla, el bobinador se desconecta automáticamente.
Para regular la cantidad de llenado de la canilla, ver las instrucciones de servicio.



2.8 Cambio de la canilla



1 2



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Cambiar la canilla del hilo del garfio únicamente estando desconectada la máquina de coser.

Retirar la canilla vacía

- Levantar la tapa 1 de la caja de la canilla.
- Retirar la parte superior de la caja de la canilla 7 junto con ésta.
- Retirar la canilla vacía de la parte superior de la caja de la canilla 7.

Colocar la canilla llena

- Colocar la canilla llena en la parte superior de la caja de la canilla 7.
- Pasar el hilo del garfio por la ranura 6 por debajo del muelle tensor 3 hasta el agujero 4.
- Extraer el hilo del garfio unos 5 cm aproximadamente fuera de la parte superior de la caja de la canilla 7.
Al tirar del hilo, la canilla 5 tiene que girar en el sentido que indica la flecha.
- Colocar otra vez la parte superior de la caja de la canilla 7.
- Cerrar la tapa de la caja de la canilla 1.
- Conectar el interruptor principal.
- Iniciar un nuevo proceso de costura.



¡ATENCIÓN!

Para asegurar el funcionamiento del monitor del hilo restante, a cada cambio de canilla, limpiar con un paño **suave** las lentes de la barrera luminosa reflectora 2.



2.8.1 Contador para controlar la reserva del hilo del garfio



El contador decreciente, previamente ajustable mediante el programa **P41**, controla la reserva de hilo inferior. Después de cada 10 puntadas retrocede el valor en una unidad.

La magnitud del valor inicial a elegir depende:

- del grueso del hilo inferior utilizado
- de la cantidad de hilo bobinado en la canilla.

Ejemplo:

Con un hilo del garfio 100/2 se pueden coser 18.000 puntadas con una carga de canilla.

El valor inicial a ajustar resulta así de:

$$18.000 \text{ puntadas} : 10 = 1.800 \text{ puntadas}$$

El valor inicial exacto a ajustar se determina todavía mejor en funcionamiento:

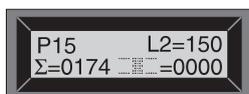
- Colocar una canilla llena.
- Ajustar previamente el valor inicial en el programa P41. Ver Breve descripción del Microcontrol.



¡ATENCIÓN!

Ajustando el valor inicial a **0000**, el contador desconecta el monitor del hilo del garfio.

- Iniciar el proceso de costura.
- Si al alcanzar la lectura del contador el valor **0000** todavía hay una gran cantidad de hilo restante en la canilla, se puede aumentar entonces el valor inicial ajustado.
- Al llegar el contador a la lectura **0000**, la costura iniciada se terminará de coser hasta el final con toda seguridad. En el display aparecerá el símbolo  (Canilla vacía).
La máquina no se puede entonces poner en marcha.
- Desconectar el interruptor principal.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal. Cambiar la canilla únicamente estando desconectada la máquina de coser.

Para poder iniciar un nuevo proceso de costura después de un cambio de canilla, hay que desconectar, ineludiblemente, el interruptor principal.

- Cambiar la canilla.
- Conectar el interruptor principal. Al conectarlo se carga automáticamente el valor inicial del contador.

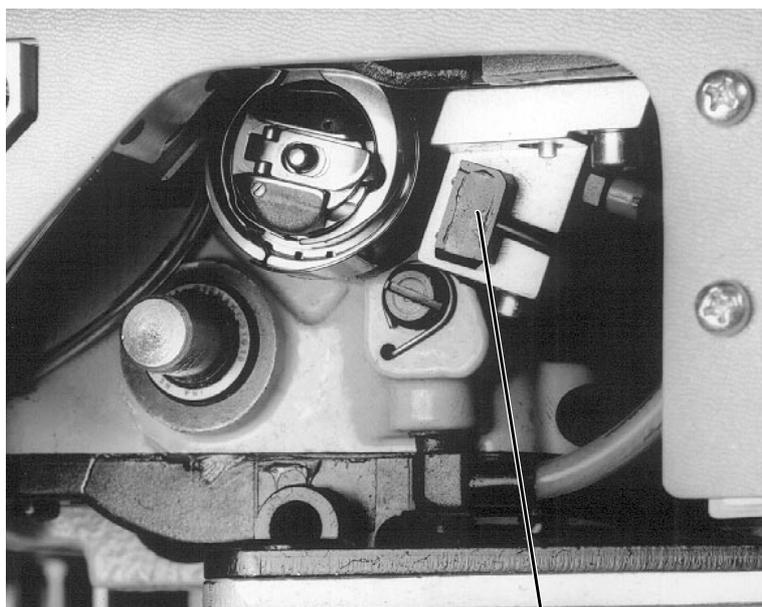
Indicación del contador para la reserva del hilo del garfio

La indicación de la reserva del hilo del garfio se da o bien apaga en el programa 41.

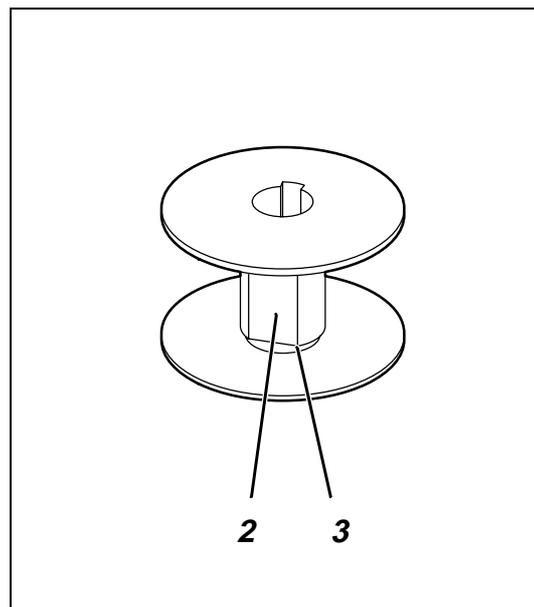




2.9 Monitor del hilo restante



1



2 3

El monitor del hilo restante controla la reserva de hilo en la canilla del hilo del garfio mediante la barrera luminosa reflectora 1.

Funcionamiento

- Después de un determinado número de costuras, la reserva del hilo del garfio en la canilla se ha consumido.
- El rayo de luz emitido por la barrera luminosa 1 se refleja en la superficie reflectora 2, que ha quedado al descubierto, del cubo de la canilla.
- En el display del mando aparece el mensaje "Canilla vacía".
- La costura se termina con seguridad, con el hilo que queda dentro de la acanaladura de reserva.



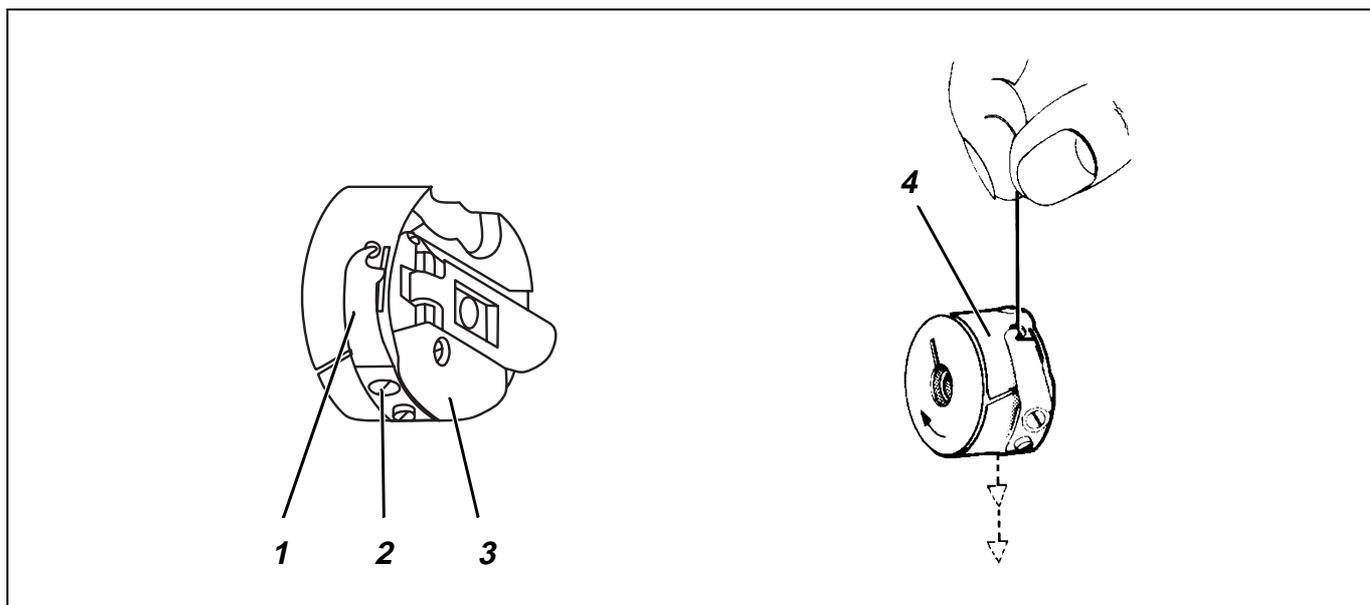
¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Cambiar la canilla del hilo del garfio únicamente estando desconectada la máquina de coser.

- Desconectar el interruptor principal.
- Cambiar la canilla.
- A cada cambio de canilla, limpiar con un paño **suave** las lentes de la barrera luminosa reflectora.
- Conectar el interruptor principal.
- Iniciar un nuevo proceso de costura.



2.10 Ajustar la tensión del hilo del garfio



El muelle tensor 2 genera la tensión necesaria del hilo del garfio.



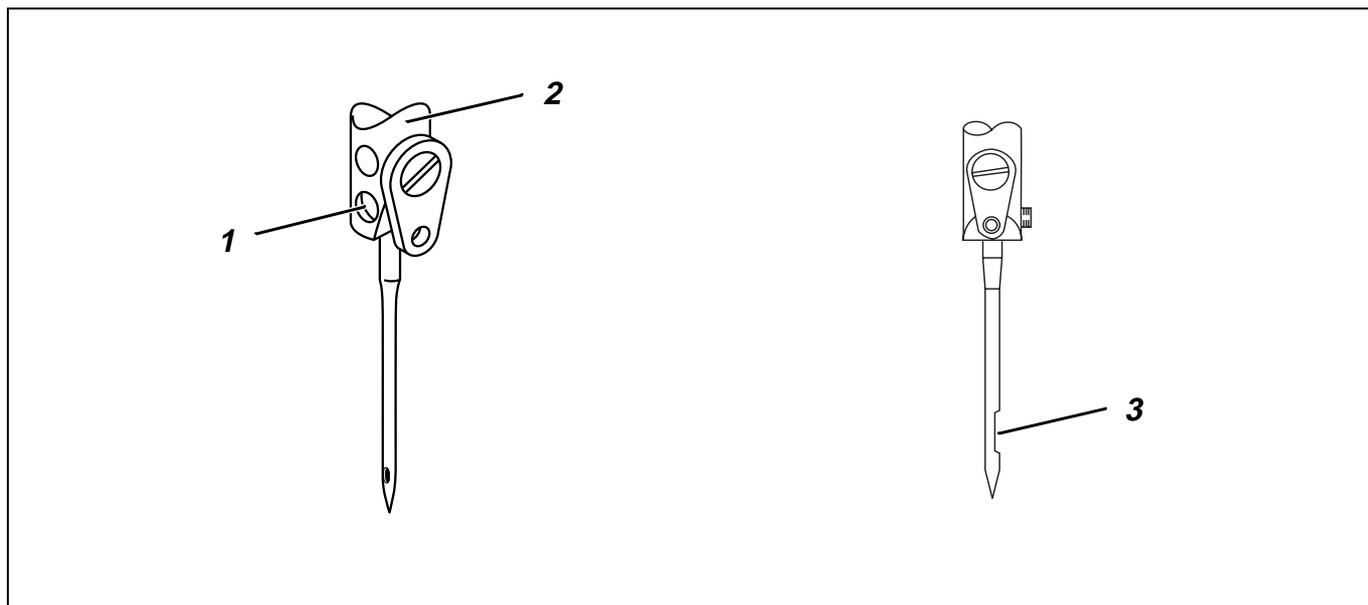
¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Ajustar el muelle tensor 2 únicamente estando desconectada la máquina de coser.

- Colocar la canilla en la parte superior de la caja de la canilla 1 y enhebrar el hilo del garfio.
- Ajustar el muelle tensor 2 mediante el tornillo de regulación 3. La tensión del hilo del garfio ha de ser de aprox. 20 a 30 g. La caja de la canilla 4 debe descender lentamente por su propio peso (ver ilustración de la derecha).



2.11 Cambiar la aguja



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
Cambiar la aguja únicamente estando desconectada la máquina de coser.

- Aflojar el tornillo 1 y retirar la aguja.
 - Introducir una aguja nueva hasta que haga tope en el agujero de la barra de la aguja 2.
- ¡Atención!**
Vista desde el lado por el que se opera la máquina de coser, la garganta 3 de la aguja tiene que estar de cara a la derecha, es decir, ha de señalar hacia la punta del garfio (ver croquis).
- Apretar el tornillo 1.



¡ATENCIÓN!

Después de cambiar a otro grueso de aguja hay que corregir la separación del garfio respecto a la aguja (ver Instrucciones de Servicio).

La inobservancia de esta corrección arriba indicada puede conducir a los siguientes fallos:

- Cambio a una aguja más delgada: - Puntadas defectuosas
- Deterioro del hilo
- Cambio a una aguja más gruesa: - Daños en la punta del garfio
- Deterioro de la aguja

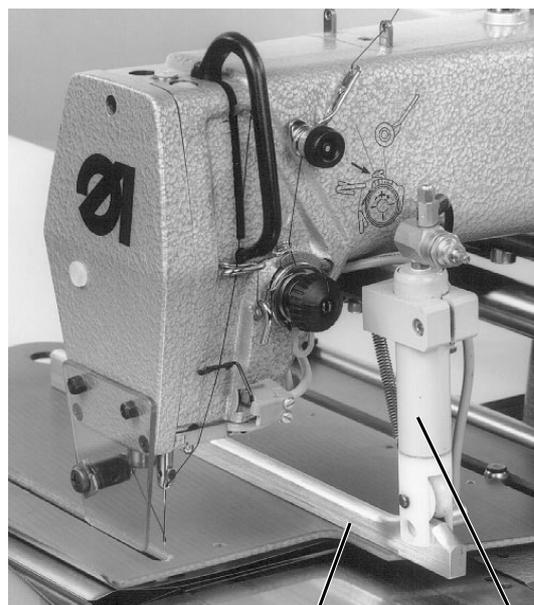


2.12 Cambiar el juego de forma



1

2



3

4

Tiene que acoplarse un juego de forma que corresponda a la forma de costura deseada.

Juego de forma 0793 078001 = Costura recta

Juego de forma 0793 078002 = Costura curvada

Juego de forma 0793 078034 = Costura curvada para pliegues de cintura

Juego de forma 0793 078xxx = Versión del cliente



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.

El juego de forma sólo debe cambiarse estando la máquina desconectada.

Retirar el juego de forma

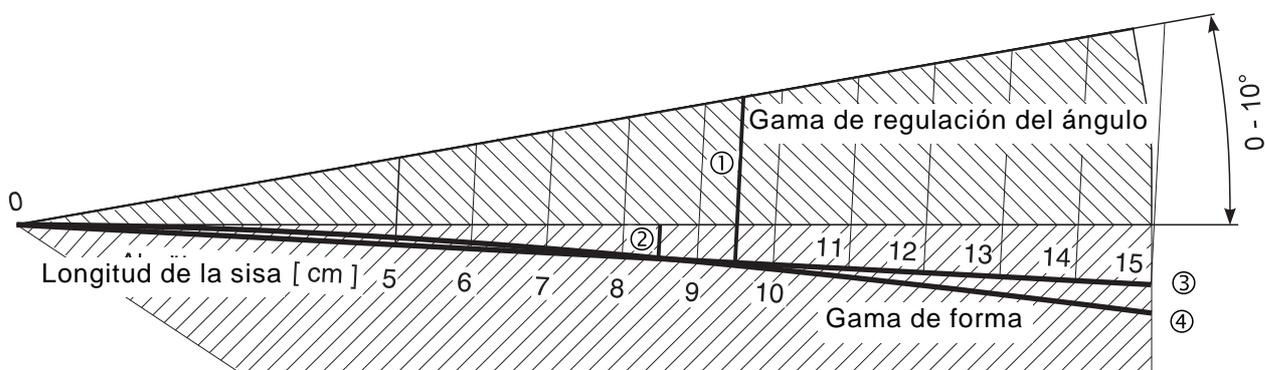
- Girar el volante hasta que la aguja esté en la 2ª posición (**PMS**).
- Desplazar el juego de forma a la posición final izquierda.
- Girar el botón 1 en sentido antihorario unos 90°.
- Levantar el juego de forma 2 por el lado izquierdo y soltarlo con cuidado del carro de transporte.
- Retirar el juego de forma.

Colocar el juego de forma

- Girar el volante hasta que la aguja esté en la 2ª posición (**PMS**).
- Empujar el carro de transporte hasta su posición final izquierda
- Colocar con cuidado el juego de forma 2 con la parte derecha sobre el carro de transporte.
- Girar el botón 1 en sentido antihorario unos 90° y depositar el juego de forma completo sobre el carro de transporte.
- Girar hacia atrás el botón 1.
El juego de forma queda encajado y se asienta fijo sobre el carro de transporte.
- Posicionar el cilindro de apriete 4 con la ruedecita de guía sobre la leva de mando 3.
- Empujar el juego de forma hacia el tope derecho.



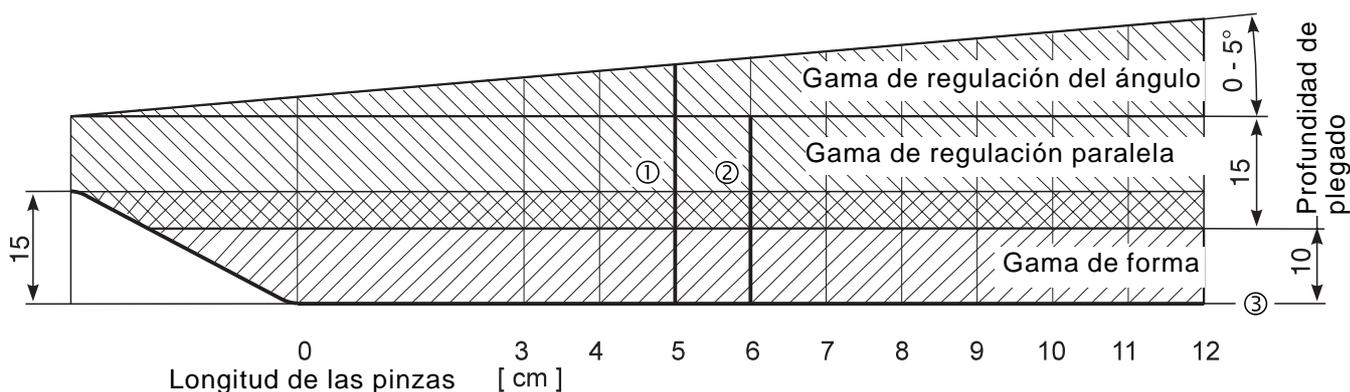
Area de trabajo para la pinza



Ejemplo para el juego de forma 0793 078001

- 1 Profundidad máx. de pinza 2,1 cm con 10°, Longitud 9,5 cm
- 2 Profundidad máx. de pinza 0,4 cm con 0°, Longitud 8,5 cm
- 3 Juego de forma 0793 078001
- 4 Juego de forma 0793 078002

Area de trabajo para pliegues de la cintura



Ejemplo con el juego de forma 0793 078034

- 1 Profundidad del pliegue de la cintura máx. 3,2 cm con 5°, longitud 5 cm
- 2 Profundidad del pliegue de la cintura máx. 2,5 cm con 0°, longitud 6 cm
- 3 Juego de forma 0793 078034



2.13 Area de trabajo, ángulo y longitud

La profundidad de la pinza depende:

- del correspondiente juego de forma
- de la longitud de la pinza
- de la posición de la mesa de plegado

La mesa de plegado se puede graduar, de manera continua, desde 0 a 10°.

De los diagramas se pueden obtener las profundidades de pinza para otros ángulos y longitudes.

La curva para el juego de forma **0793 078002** está asimismo indicada.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.

El ángulo sólo se debe ajustar estando desconectada la máquina de coser.

Ajustar el ángulo

- Oprimir la empuñadura 2 y desplazar la mesa de plegado de acuerdo con la escala 1.
- Soltar la empuñadura.
El ángulo está así ajustado.

Ajustar la longitud

Longitud máxima de la pinza: 150 mm.

- El mando de la longitud de costura se efectúa mediante programación (Teclas L1, L2, L3) o mediante la barrera luminosa.
Se recomienda el mando programado de la longitud de costura cuando el material a coser es transparente.

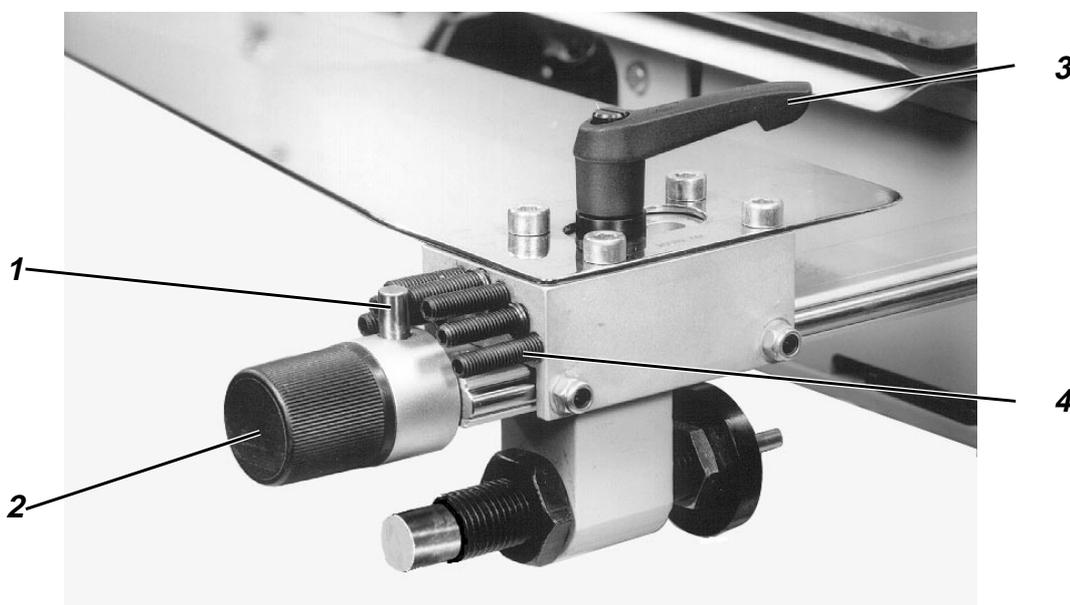


2.14 Ajustar la profundidad de encaje de la mesa de plegado

La primera punzada de la aguja en el material a coser tiene que efectuarse lo más cerca posible del borde de la parte delantera.

La máquina está equipada con un dispositivo de ajuste fino para obtener una punta de pinza uniformemente estrecha en el caso de materiales a coser de diferentes groesos.

Mediante los topes 4 se pueden ajustar 7 profundidades de encaje diferentes.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.

La profundidad de encaje debe ajustarse o cambiarse, únicamente estando desconectada la máquina de coser.

Ajustar la profundidad de encaje

- Aflojar la palanca 3.
- Empujar la mesa de plegado sobre la guía un poco hacia delante.
- Ajustar uno de los tornillos de ajuste 4 (7 tornillos) a la profundidad de encaje deseada.
- Girar el botón de regulación 2 a la profundidad de encaje deseada (Tope).
- Empujar la mesa de plegado sobre la guía otra vez hacia atrás. El tornillo de ajuste 4 tiene que quedar tocando al tope 1.
- Apretar de nuevo la palanca 3.

Cambiar la profundidad de encaje

- Aflojar la palanca 3.
- Empujar la mesa de plegado sobre la guía un poco hacia delante.
- Girar el botón de regulación 2 a la profundidad de encaje deseada (Tope).
- Empujar la mesa de plegado sobre la guía otra vez hacia atrás. El tornillo de ajuste 4 tiene que quedar tocando al tope 1.
- Apretar de nuevo la palanca 3.



3. Ajuste del mando

El ajuste del mando está detalladamente explicado en la parte 4ª: Breve descripción del Microcontrol.

En este punto explicaremos únicamente los ajustes necesarios para el proceso de costura.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

¡Conectar el interruptor principal!

La programación del mando se efectúa estando conectado el interruptor principal.

La máquina no debe ponerse en marcha inadvertidamente.



- Ajustar el interruptor " **Programa** " entre 10 y 29.
El programa de costura queda así seleccionado.

10 - 29 = Programa de costura para pinzas de cintura y para pliegues de cintura



- Pulsar la tecla " **STOP** ".
El programa de costura está activado.
La máquina solicita una carrera de referencia.



- Pulsar la tecla " Σ ".
Se realiza la carrera de referencia.



- **¡Solamente para la confección o modificación de un programa !**

Pulsar la tecla " **P** " durante 3 segundos.
El mando cambia al **modo de programación**.
Los valores ya ajustados pueden sobrescribirse.

La descripción detallada la encontrarán en la parte 4ª: Breve descripción del Microcontrol.

Pulsar la tecla " **P** ".
Se sale del modo de programación y la máquina queda dispuesta para funcionar.



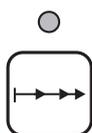
- Ajustar la longitud de costura.
Pulsar las teclas "**L1**", "**L2**" ó "**L3**".
Ajustar el valor deseado mediante las teclas " + " o " - ".



Determinar la longitud de costura mediante barrera luminosa.
Pulsar la tecla.



- Pulsar la tecla " Σ ".
El contador de piezas retrocede a **0000**.



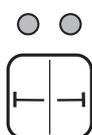
- Ajustar el arranque suave.
Pulsar la tecla.
El diodo luminoso está conectado cuando la función está seleccionada.



- **Preseleccionar el aseguramiento de los extremos** al principio de la costura.
Pulsar la tecla.
LED encendido: Aseguramiento de extremos mediante condensación de puntada
LED apagado: Aseguramiento de extremos mediante remate de la costura



- **Preseleccionar el aseguramiento de los extremos** al final de la costura.
Pulsar la tecla.
LED encendido: Aseguramiento de extremos mediante condensación de puntada
LED apagado: Aseguramiento de extremos mediante remate de la costura



- **Activar el aseguramiento de los extremos** al principio o al final de la costura.
Pulsar la tecla.
Según los LEDs que se encienden está activado el aseguramiento de los extremos.

Aseguramiento de extremos mediante condensación de puntada o remate:

	Principio de costura con	Final de costura con
	Principio de costura sin	Final de costura con
	Principio de costura con	Final de costura sin
	Principio de costura sin	Final de costura sin



- Conectar el expulsor.
Pulsar la tecla.
El diodo luminoso está conectado cuando la función está seleccionada.



- Conectar el soplado desde arriba o desde la derecha.
Pulsar la tecla.

	Soplar desde arriba
	Soplar desde la derecha
	Soplado desconectado

El ajuste del mando queda así listo.



4. Costura



Después de conectar el interruptor principal o de pulsar la tecla "**STOP**", el microordenador verifica la posición inicial de la máquina.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal !

Marcar la longitud de la pinza únicamente estando desconectada la máquina de coser.

- Marcar la longitud de la pinza sobre la chapa de plegado 1 mediante una tira adhesiva lisa y lo más delgada posible.
- Conectar el interruptor principal.
- Ajustar el interruptor "**Programa**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".
El programa seleccionado queda activado.
- Pulsar la tecla " Σ ".
Se realiza la carrera de referencia.
La máquina de coser está dispuesta para funcionar.
- Con ambas manos colocar la pieza a coser alrededor del borde de la chapa de plegado.
- Con la mano derecha juntar los bordes del recorte de forma que queden igualados.
- Alinear las perforaciones para la longitud de la pinza exactamente en el borde posterior de la chapa de plegado.
- Con la mano derecha sostener el material a coser en el canto delantero y empujar hacia dentro la chapa de plegado.
El juego de forma sostiene el material a coser.
La chapa de plegado retrocede.
Se realiza el proceso de costura.



¡ATENCIÓN!

No introducir la mesa de plegado sin material a coser.
Las superficies de roce del juego de forma podrían deteriorarse.



5. Mantenimiento de la máquina de coser



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Desconectar el interruptor principal.
El mantenimiento de la máquina debe efectuarse únicamente estando ésta desconectada.

5.1 Limpieza

Una máquina limpia evita averías.

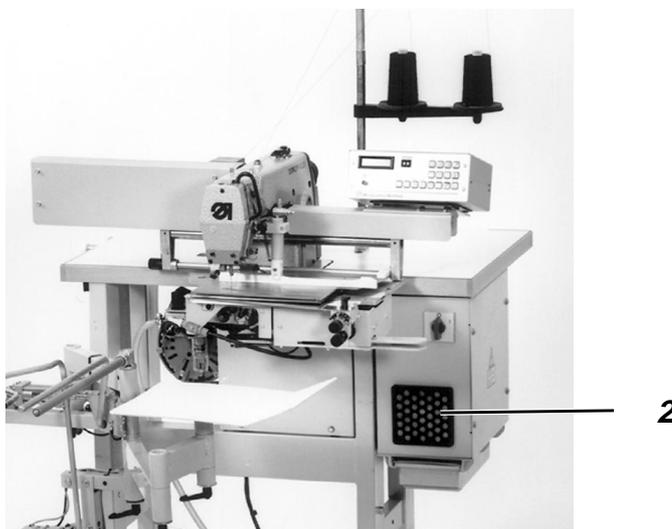
Limpieza diaria:

- Retire todas las acumulaciones de pelusa.
- Limpie la barrera luminosa con un paño suave.
- Compruebe el nivel del agua en el regulador de presión.
El nivel del agua no debe llegar al elemento filtrante.
Después de atornillar el tornillo de purga 1, deje salir el agua bajo presión.



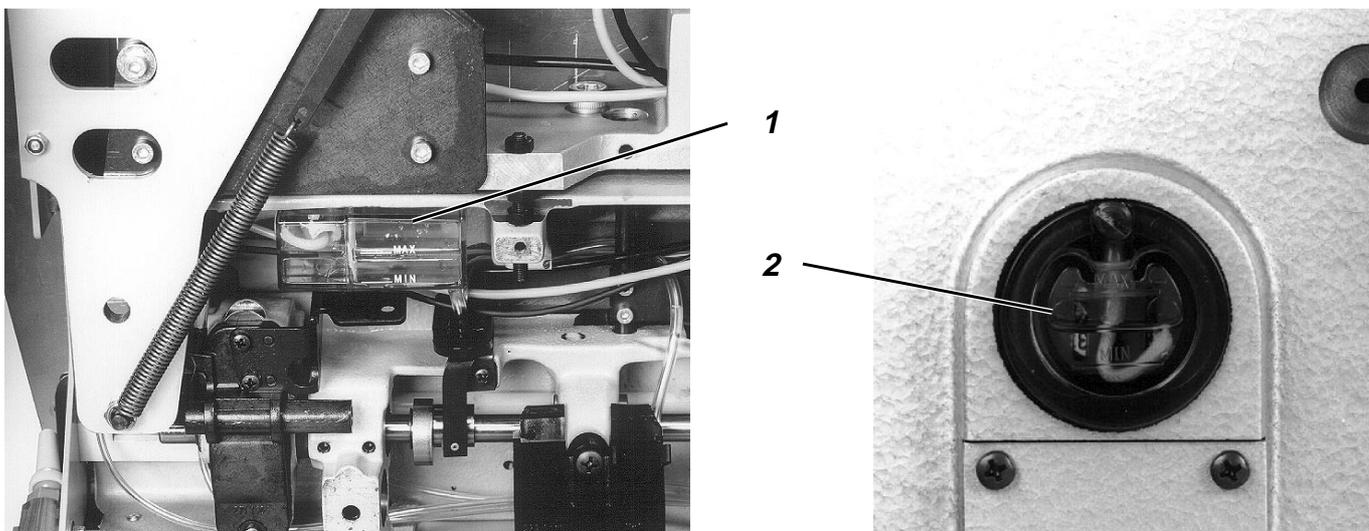
Según la acumulación de polvo:

- Limpie la rejilla del ventilador del motor.
- Limpie el filtro 2 del accionamiento del motor paso a paso.





5.2 Lubricación con aceite



Para lubricar esta máquina de coser especial utilice exclusivamente el aceite lubricante **ESSO SP-NK 10** o un aceite equivalente con la siguiente especificación:

- Viscosidad a 40 °C: 10 mm²/s
- Punto de inflamación: 150 °C

El aceite **ESSO SP-NK 10** se puede obtener en los puntos de venta de **DÜRKOPP ADLER AG**:

Envase de 2 litros 0570 001699

Envase de 5 litros 0990 470058



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

El aceite puede provocar erupciones cutáneas. Evite un contacto prolongado con la piel. Lávese a fondo después de un contacto con él.



¡ATENCIÓN!

La manipulación y evacuación de aceites minerales está sujeta a reglamentaciones legales. Entregue el aceite viejo a un punto de recogida autorizado. Proteja el medio ambiente. Preste atención a no derramar aceite.

Lubricación del garfio

- Bascular hacia arriba la parte superior de la máquina según el capítulo 2.1.
- Llenar con aceite el depósito 1 hasta la línea de marca "Máx".
- La cantidad de aceite necesaria ya viene ajustada de fábrica. Reducir o aumentar la cantidad de aceite únicamente en casos especiales.

Lubricar la parte superior de la máquina

- En el depósito 2, el nivel de aceite no debe descender por debajo de la línea de marca "Mín".
- En caso necesario, rellenar aceite por los agujeros de la mirilla hasta la línea de marca "Máx".