

Parte 3: Instrucciones de servicio Clase 973

1.	General	
1.1	Juego de galgas	3
2.	Regulación del cabezal de costura	
2.1	Trabajos preparatorios	4
2.2	Cambio de la correa dentada del motor de accionamiento	6
2.3	Tensor de la correa dentada del árbol del brazo/ eje del garfio	7
2.4	Barra de la aguja, carrera de lazada, guía de la aguja y portagarfio de la zona intermedia	8
2.4.1	Altura y ajuste angular de la barra de la aguja	8
2.4.2	Carrera de lazada y distancia de la punta del garfio a la aguja	9
2.4.3	Guía de la aguja	11
2.4.4	Portagarfio de la zona intermedia	12
2.5	Ventilador de la carcasa de la canilla	13
2.5.1	General	13
2.5.2	Altura del dedo del ventilador de la carcasa de la canilla	13
2.5.3	Recorrido de levantamiento, profundidad del dedo y momento de levantamiento	14
2.6	Prensatelas	16
2.6.1	Presión del prensatelas	16
2.6.2	Límite inferior de la posición de carrera	17
2.6.3	Límite superior de la posición de carrera	18
2.6.4	Movimiento del prensatelas	19
2.6.5	Carrera del prensatelas durante el cosido	20
2.6.6	Posición de carrera del prensatelas durante el cosido	20
2.7	Muelle de apriete del hilo	21
2.7.1	Tensión del hilo y recorrido del muelle	21
2.7.2	Cambio del muelle de apriete del hilo	22
2.8	Funcionamiento en vacío del cabezal de costura	23
2.9	Lubricación	24
2.9.1	Funcionamiento	24
2.9.2	Comprobación del nivel del aceite	25
2.9.3	Regulación de la lubricación del cabezal de costura	26
2.9.4	Regulación de la lubricación del garfio	27
2.9.5	Cambio del aceite	28
2.10	Colocación de piezas desmontadas	29
2.10.1	Colocación de las placas de sujeción	29
2.10.2	Montaje de los separadores del hilo de urdimbre izquierdo y derecho	30
3.	Regulación de la instalación de costura	
3.1	Comprobación de la altura del cabezal de costura	31
3.2	Regulación básica de la altura del cabezal de costura	33
3.2.1	Regulación de la altura del cabezal de costura	33
3.2.2	Regulación de la altura del piñón	34
3.3	Amortiguamiento hidráulico de la posición final	35
3.3.1	General	35
3.3.2	Posición de la unidad de amortiguamiento	35
3.3.3	Dureza del amortiguador	36

3.4	Posición del punto cero del programa del cabezal de costura	37
3.4.1	General	37
3.4.2	Preparación de la instalación de costura para los ajustes	37
3.4.3	Selector inductivo para el eje X e Y y preajuste del "tamaño mínimo"	38
3.4.4	Automático de desconexión para el ajuste del tamaño	39
3.4.5	Tensión del muelle recuperador para el automático de desconexión	40
3.4.6	Determinación del "tamaño mínimo"	41
3.4.7	Ajuste de la distancia X e Y de la aguja al punto cero	42
3.4.8	Ajuste de la paralelidad del carro de coordenadas.	45
3.5	Montaje de las piezas desmontadas	46
3.5.1	Colocación de las placas de sujeción.	46
3.5.2	Montaje del separador del hilo de urdimbre.	47
3.6	Dispositivo de alimentación (ZE)	48
3.6.1	Posición del dispositivo de alimentación 205 bajado	48
3.6.2	Posición del dispositivo de alimentación 305 bajado	48
3.6.3	Selector inductivo de "inicio del cabezal de costura"	50
3.6.4	Selector inductivo "Cerrar pinzas del ZE"	51
3.6.5	Altura del dispositivo de alimentación	51
3.6.6	Extracción de la mesa de alimentación	51
3.7	Pinzas del producto a coser	52
3.7.1	Selector inductivo S27	52
3.7.2	Alineamiento de las placas de sujeción	52
3.7.3	"Media presión" de las pinzas del producto a coser	53
3.7.4	Velocidad al abrir y cerrar las pinzas del producto a coser	53
3.8	Transporte y guiado de la cinta del cuerpo	54
3.8.1	Avance de la cinta del cuerpo	54
3.8.2	Presión del rodillo de transporte	54
3.9	Separador del hilo de urdimbre	55
3.9.1	Posición del separador del hilo de urdimbre.	55
3.9.2	Posición del corte	55
3.10	Dispositivo de corte de las esquinas de los picos y las pinzas de las puntas del cuello	56
3.10.1	General	56
3.10.2	Posición del dispositivo de corte acoplado y desacoplado	56
3.10.3	Ajuste de las pinzas de las puntas del cuello	57
3.10.4	Posición de la tijera de los picos	58
3.10.5	Posición de las cuchillas abiertas y cerradas	59
3.10.6	Velocidad al abrir y cerrar la tijera de los picos	59
3.11	Estibador	60
3.11.1	Comprobación del desarrollo del movimiento del estibador	60
3.11.2	Regulación de las ruedas de ajuste de la plataforma	60
3.11.3	Velocidad "Plataforma del estibador arriba y abajo"	60
3.11.4	Velocidad "Rastrillo adelante y atrás"	60
3.11.5	Posición del estibador	61
3.11.6	Posición de la chapa guía	61
4.	Mantenimiento	
4.1	Plan de mantenimiento	62

1. General



¡Atención!

Las actividades descritas en las instrucciones de servicio deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado o por personas adecuadamente instruidas para ello.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Al realizar trabajos de reparación, transformación o mantenimiento **Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión** (por ejemplo, con la pistola de soplado)

En estas instrucciones de servicio se describen la regulación y ajuste de la instalación de costura en un orden determinado. Para ello debe tenerse en cuenta que hay diferentes ajustes que están interrelacionados entre sí. Por ello es aconsejable realizar el ajuste cumpliendo con el orden descrito.

Para todos los trabajos de regulación en las piezas que forman la puntada, debe utilizarse siempre una nueva aguja en correcto estado.

3

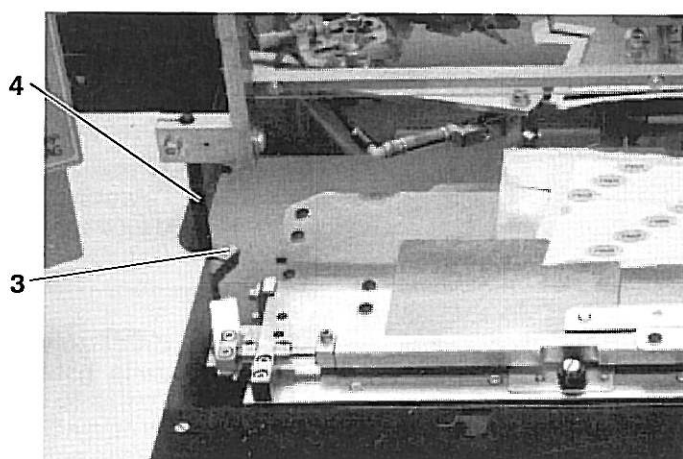
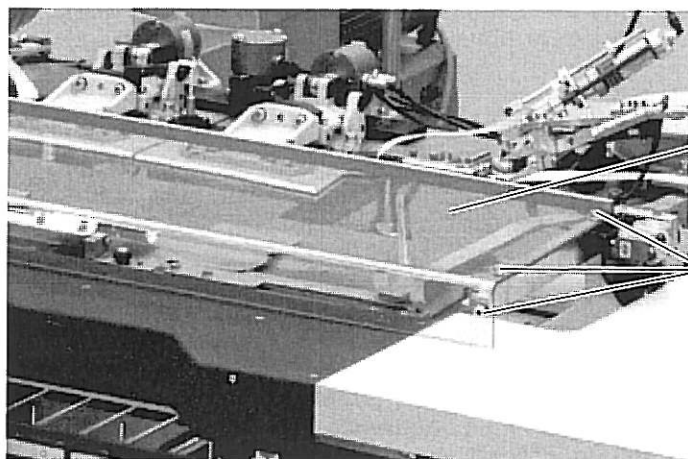
1.1 Juego de galgas

Para algunos trabajos de regulación son necesarias galgas que pueden solicitarse indicando los números de pedido siguientes.

Nº Pedido	Ajuste
981 150002	Gozne de ajuste para el momento del movimiento del garfio
981 150003	Galga de espesor de 2 mm para el momento del movimiento del garfio
973 250014	Galga para la altura y posición angular de la barra de la aguja
973 403030	Galga para la posición del punto cero del programa

2. Regulación del cabezal de costura

2.1 Trabajos preparatorios



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de la comprobación y regulación del cabezal de costura **Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.** (por ejemplo, con pistola de soplado)

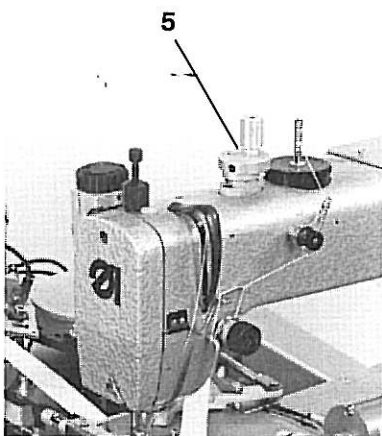
1. Quitar la cubierta protectora



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

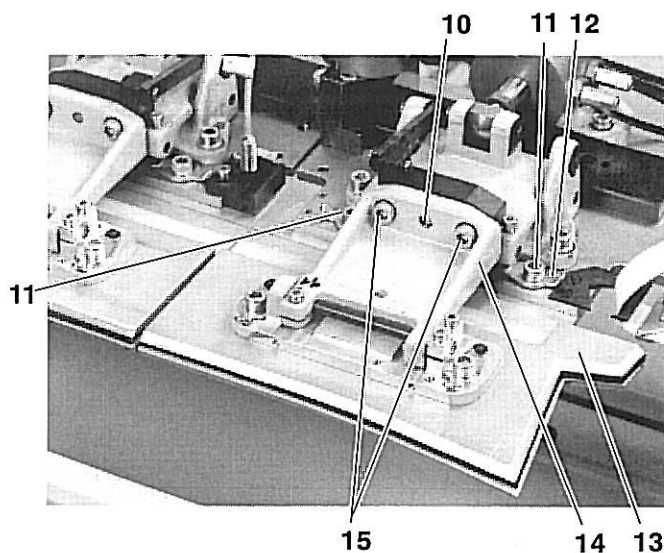
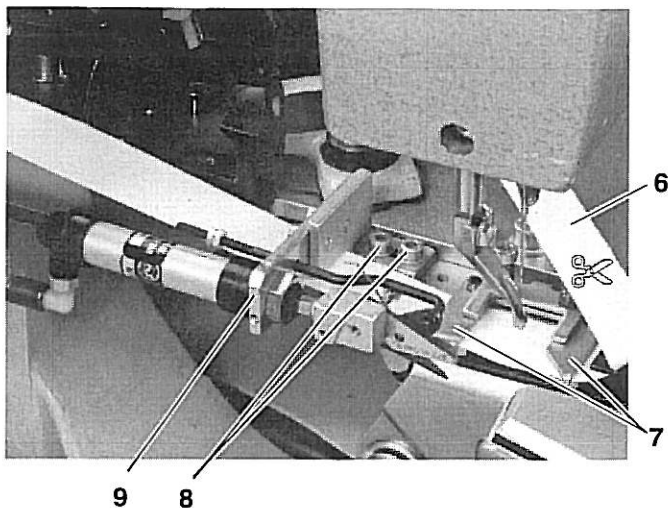
Los dispositivos de protección que deban quitarse para fines de regulación y ajuste, deben montarse necesariamente después de la finalización de los trabajos.

- Plegar hacia abajo la cubierta protectora 1.
- Extraer los tornillos 2.
- Aflojar el tornillo de apriete 3.
- Extraer hacia arriba la cubierta protectora con el soporte 4.



2. Colocar la barra de la aguja en el punto de inversión superior y retirar el hilo de la aguja

- Presionar hacia abajo la manivela 5.
- Girando en sentido antihorario, colocar la barra de la aguja en su punto de inversión superior.
- Extraer y separar la urdimbre del hilo entre el prensatelas y la contraplaca del agujero de puntada.
- Quitar el hilo de la aguja.



3. Quitar los separadores del hilo de urdimbre izquierdo y derecho

- Separar la cinta del cuerpo 6 en el lugar marcado y extraer hacia la izquierda, fuera de la guía de la cinta 7.
- Extraer los tornillos Allen 8 y colocar a un lado los separadores del hilo de urdimbre 9 (en la figura *sin* chapa protectora).

4. Quitar las placas de sujeción superior e inferior

Retirar las placas de sujeción superiores 13 completas con los soportes 14.

- Extraer los tornillos Allen 15.
- Extraer los soportes de las placas de sujeción hacia adelante del pasador de retención 10.
- Aflojar los tornillos 11.
- Bascular hacia un lado las chapas de retención 12 y presionar hacia abajo la placa de sujeción inferior.

5. Extraer el cabezal de costura de su posición final

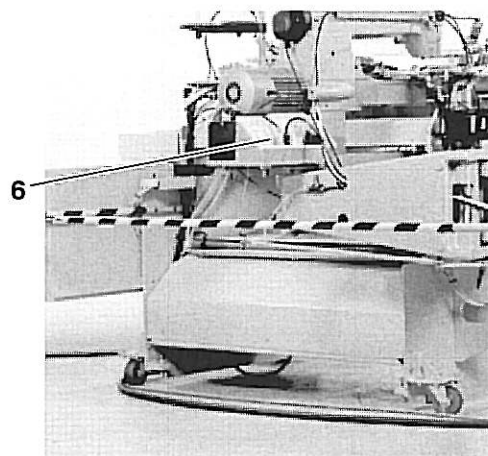
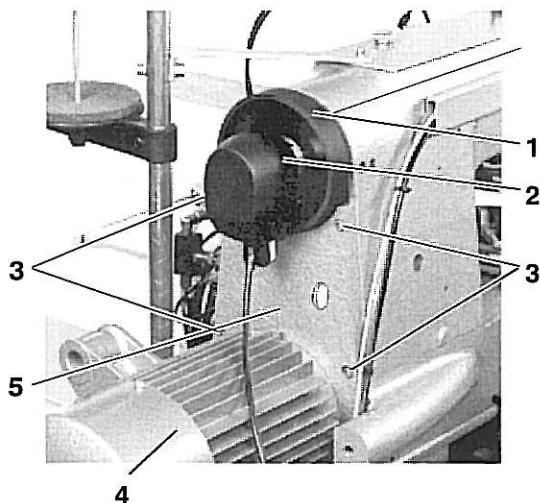
- Extraer el cabezal de costura hacia adelante y desplazar hacia la derecha para acceder cómodamente a la zona del garfio.



¡Atención!

Después de finalizar los trabajos de regulación y ajuste, el cabezal de costura debe desplazarse de nuevo a su posición final izquierda.

2.2 Cambiar la correa dentada del motor de accionamiento



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de cambiar la correa dentada
Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.
(por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Marcar la posición del transmisor de posición 2 respecto al volante 1 y extraer.
- Desconectar todas las líneas enchufables en la caja de mando 6 del motor.
- Extraer los cuatro tornillos de fijación 3.
- Tirar hacia atrás del motor 4 con la placa de retención 5 y después extraer hacia arriba de la correa dentada.



¡Atención!

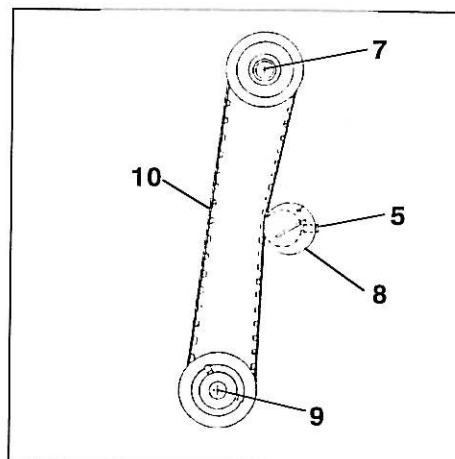
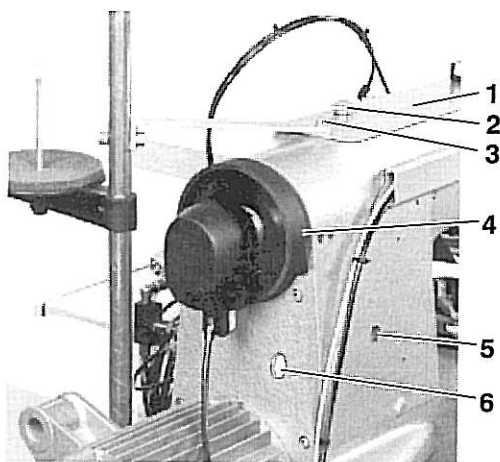
Para depositar el motor utilizar una leva o un dispositivo similar.
El cable de conexión principal no llega hasta el suelo.

- Extraer la correa dentada sobre el volante.
- Colocar una nueva correa dentada.
- Suspender el motor nuevamente desde arriba de forma que la rueda de cinta asiente en la correa dentada.
- Presionar hacia atrás el motor con la placa de retención, sobre la parte superior.
- Introducir los tornillos de fijación 3 y apretar.
- Colocar de nuevo el transmisor de posición y regular la posición según la marca.
- Conectar de nuevo todas las líneas enchufables.

Comprobación de la posición del transmisor de posición

Cuando la palanca tira-hilo se encuentre en su punto superior, las muescas del transmisor de posición deben estar enfrentadas.

2.3 Tensor de la correa dentada del árbol del brazo/eje del garfio



La tensión de la correa dentada 10 debe ser lo más baja posible para que los cojinetes del árbol del brazo 7 y el eje del garfio 9 no queden sobrecargados.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

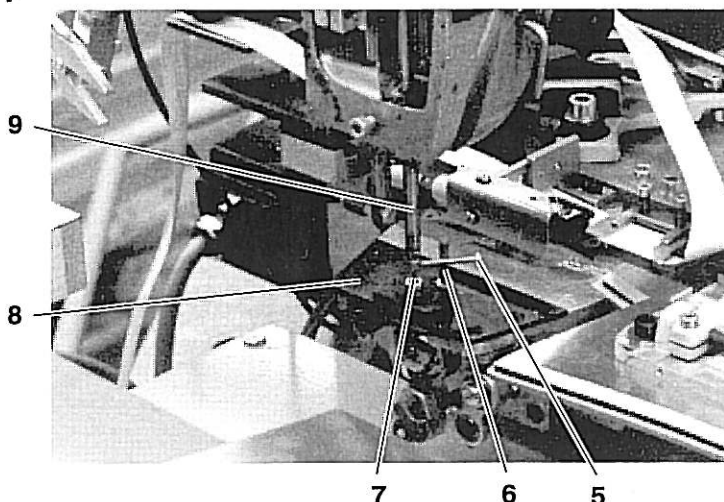
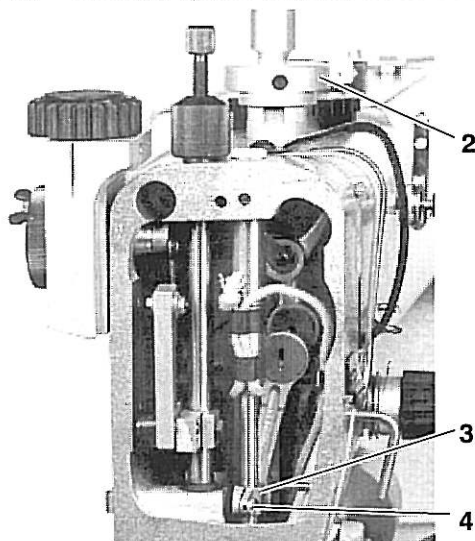
Antes de comprobar y regular la correa dentada

Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión. (por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Extraer el tornillo de llenado de aceite 2.
- Aflojar los tornillos 3 de la tapa de cabecera 1 y quitar la tapa.
- Girar el volante 4 y comprobar a través de la abertura de la tapa de cabecera y a través de la correa dentada 10, si existen daños.
- Aflojar el tornillo Allen 5.
- Introducir el destornillador a través de la abertura 6 en la ranura del rodillo de tensión 8.
- Girar el rodillo de tensión contra la correa dentada, fijar la posición y apretar el tornillo Allen 5.
- Girar el volante y verificar de nuevo la tensión.
- Colocar la tapa de cabecera y apretar.
- Enroscar nuevamente el tornillo de llenado de aceite en el tubo de llenado.

2.4 Barra de la aguja, carrera de lazada, guía de la aguja y portagarfio de la zona intermedia

2.4.1 Altura y ajuste angular de la barra de la aguja



La altura y el ajuste angular de la barra de la aguja 9 se regulan con la galga 8 (973 250014).



¡Precaución! ¡Peligro de accidental!

Antes de comprobar y ajustar la barra de la aguja
Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.
(por ejemplo, con la pistola de soplado)



1

- Desatornillar la tapa de cabecera 1.
- Desatornillar la aguja, el prensatelas y la placa de la aguja.
- Presionar hacia abajo la manivela 2 y girar en sentido antihorario hasta que la barra de la aguja se encuentre en su punto de inversión superior.
- Desatornillar el tornillo de fijación de la aguja.
- Introducir el tornillo 5 de la galga 973 250014 (M3 x 15).

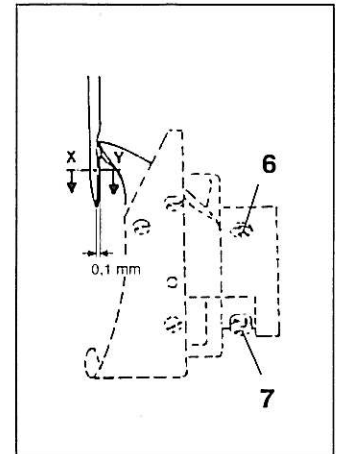
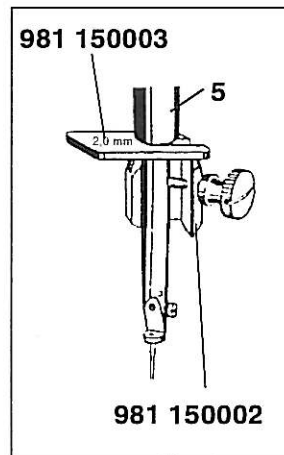
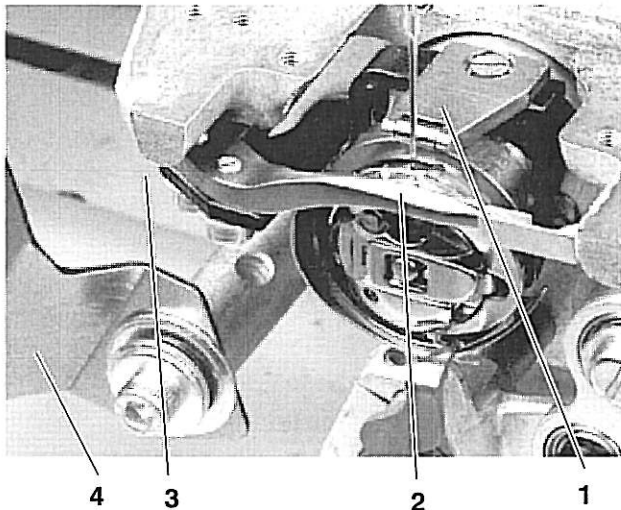


¡Atención!

Introducir el tornillo hasta que el pistón de la aguja pueda introducirse totalmente en el orificio de alojamiento.

- Colocar la galga 8 sobre la placa base y apretar con los tornillos de la placa de la aguja.
- Aflojar el tornillo 4 del gozne de sujeción 3.
- Presionar la manivela 2 hacia abajo y girar el mecanismo de accionamiento de la barra de la aguja en el punto de inversión inferior.
- Tirar de la barra de la aguja 9 totalmente hacia abajo sobre el pasador 7 de la galga 8.
- Girar la barra de la aguja de forma que el tornillo 5 choque contra el pasador 6 de la galga.
- Apretar el tornillo 3 del gozne de sujeción.
- Desatornillar la galga 8.
- Desatornillar el tornillo 5 y atornillar de nuevo el tornillo de fijación de la aguja.

2.4.2 Carrera de lazada y distancia de la punta del garfio a la aguja



La carrera de lazada es el recorrido de la barra de la aguja desde el punto de inversión inferior hasta el punto en el que la punta del garfio se halla en el centro de la aguja.

La carrera de lazada debe ser de 2 mm.

En la posición de carrera de lazada, la distancia entre la punta del garfio y la garganta de la aguja debe ser de 0,1 mm aprox.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y regular la carrera de lazada y la distancia del garfio

Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión. (por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Plegar la placa de cobertura 4 hacia la izquierda.
- Retirar la guía de la aguja 1 y el portagarfio de la zona intermedia 2. Para ello, desatornillar el tornillo Allen 3 (accesible desde abajo) y quitar la escuadra de soporte con la guía de la aguja completos y el portagarfio de la zona intermedia.



¡Atención!

La zona intermedia del garfio no está sustentada. Apretarla al girar la barra de la aguja.

- Aflojar el tornillo de fijación del garfio 6.
- Aflojar el tornillo de fijación del garfio 7 y apretar de nuevo hasta que el garfio pueda girarse sobre el árbol.
- Colocar la aguja nueva sin utilizar.
- Colocar la barra de la aguja en el punto de inversión inferior.
- Presionar con el gozne 981 150002 la galga 981 150003 contra el casquillo de la barra de la aguja 5 y apretar el gozne.
- Extraer la galga 981 150003 y girar la barra de la aguja en la dirección de giro hasta el tope. (Posición de carrera de lazada)
- Girar el garfio en el árbol hasta que la punta del garfio quede en el centro de la aguja.

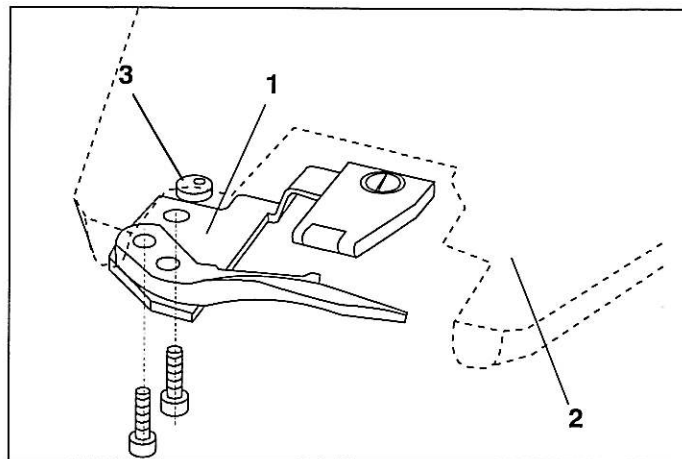
- Regular la distancia de la punta del garfio a la aguja desplazando axialmente el garfio (0,1 mm aprox.)



¡Atención!

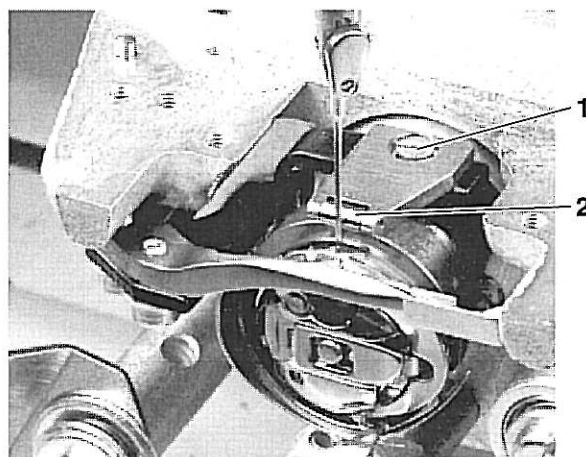
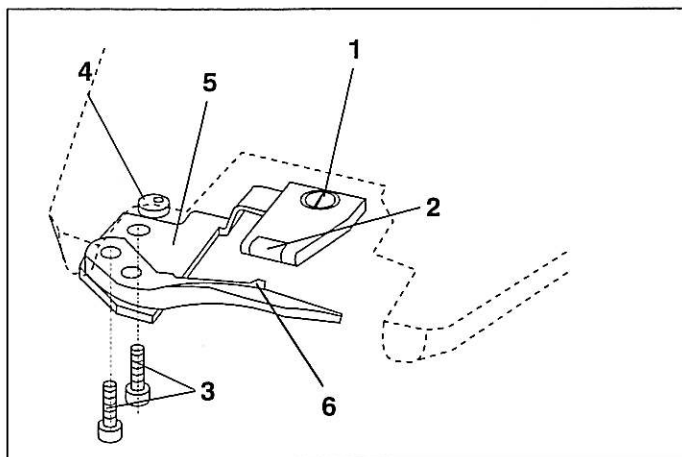
Al regular la distancia debe prestarse atención a que el garfio no se presione excesivamente hacia atrás. De lo contrario, el disco centrifugador de aceite situado entre el garfio y el soporte del garfio se introduciría excesivamente en este último. El garfio deja de recibir suministro correcto de aceite.

- Retirar el gozne 981 150002.
- Girar la barra de la aguja hasta que quede accesible un tornillo de fijación y apretarlo.
- Comprobar la posición de la carrera de lazada con la galga.
- Apretar el segundo tornillo de fijación del garfio.



- Colocar la placa de retención 1 con la guía de la aguja y el portagarfio de la zona intermedia debajo de la placa de base 2.
- Desplazar la placa de retención 1 hacia la excéntrica 3 y apretar.

2.4.3 Guía de la aguja



Mediante el transporte continuo del cabezal de costura se desplaza la aguja debajo del plano del producto a coser. Consecuentemente, la aguja debe guiarse cuando la punta del garfio se mueva delante de la aguja.

En la posición de carrera de lazada, la guía de la aguja 2 debe quedar lo más próxima posible a la aguja, pero sin tocarla.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y regular la guía de la aguja
Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin tensión.
(por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Girar la barra de la aguja a la posición de carrera de lazada.
- Aflojar el tornillo 1.
- Colocar la guía de la aguja 2 tan cerca de la aguja como sea posible, pero sin tocarla.

Si la posibilidad de ajuste no es suficiente con el tornillo 1, proceder del modo siguiente:

- Aflojar el tornillo de fijación de la excéntrica 4 y girar ésta alejándola de la placa de retención.
- Aflojar los tornillos de fijación 3 de la placa de retención 5 y desplazar la placa de retención de forma que se alcance la mínima distancia posible entre la aguja y la guía de la aguja 2.

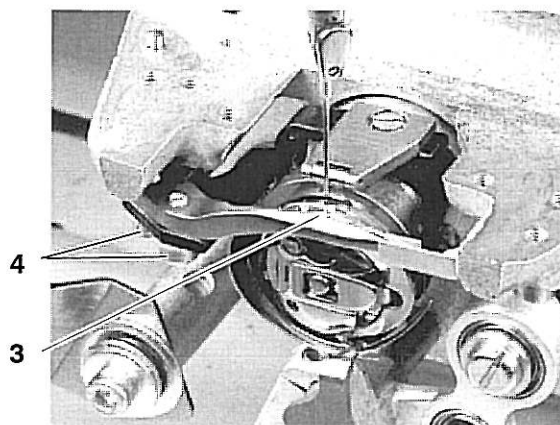
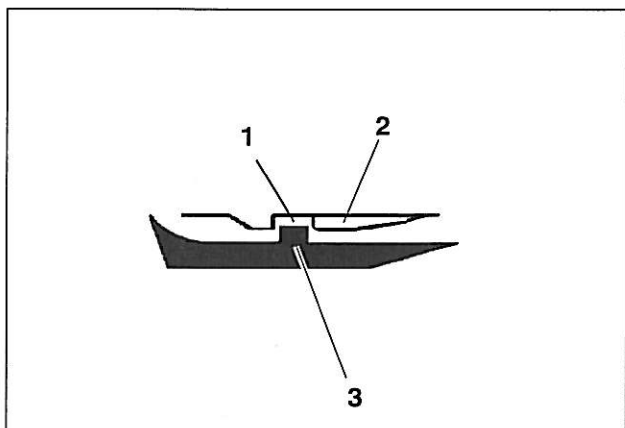


¡Atención!

Si se regula la placa de retención 5 es necesario regular de nuevo la distancia del portagarfio de la zona intermedia 6 respecto a la zona intermedia del garfio.
(Véase el apartado 2.4.4 Portagarfio de la zona intermedia)

- Apretar nuevamente la placa de retención 5 con el tornillo 3.
- Enroscar la excéntrica 4 en la placa de retención y apretar.
(La excéntrica sirve para la fijación rápida de la placa de retención cuando se desmonta y se monta de nuevo)

2.4.4 Portagarfio de la zona intermedia



La distancia entre la parte intermedia del garfio 2 y el dedo de retención 3 debe corresponder, como mínimo, al diámetro del hilo.



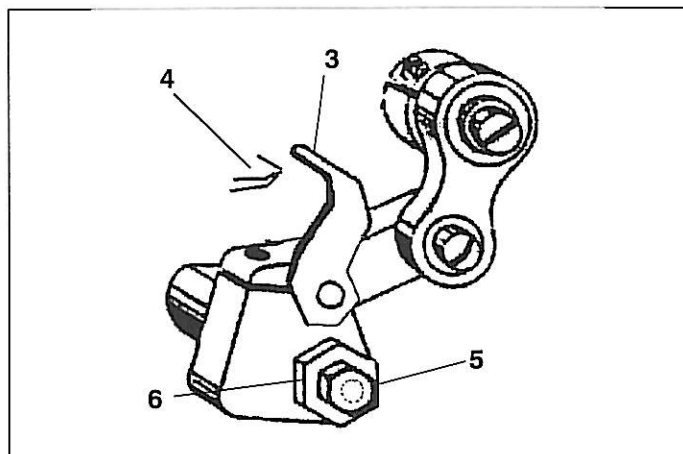
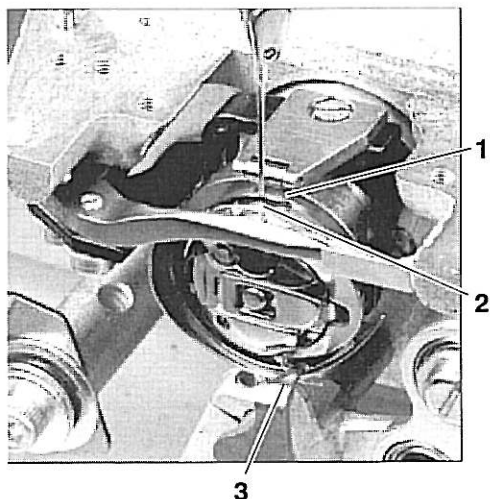
¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y regular el portagarfio de la zona intermedia **Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.** (por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Aflojar los tornillos 4.
- Regular lateralmente el dedo de retención 3 y comprobar si el hilo utilizado resbala limpiamente a través de la abertura 1.
- Apretar de nuevo los tornillos 4.

2.5 Ventilador de la carcasa de la canilla

2.5.1 General



Mediante la elevada velocidad de giro del garfio se crea entre la vía de rodadura del garfio y la carcasa de la canilla una fricción y de este modo una fuerza de unión al punto de salida del hilo entre el saliente de soporte de la carcasa de la canilla 2 y la carcasa de la canilla 1. El ventilador de la carcasa de la canilla 3 tiene por lo tanto la función de mover la carcasa de la canilla en contra de la dirección de giro del garfio cuando la lazada del hilo de la aguja pasa el saliente de soporte 1 guiado sobre la carcasa. Con ello puede realizarse sin problemas la salida del hilo en este punto.

2.5.2 Altura del dedo del ventilador de la carcasa de la canilla

El ventilador de la carcasa de la canilla 3 debe estar a la misma altura que el saliente 4 de la zona intermedia del garfio.

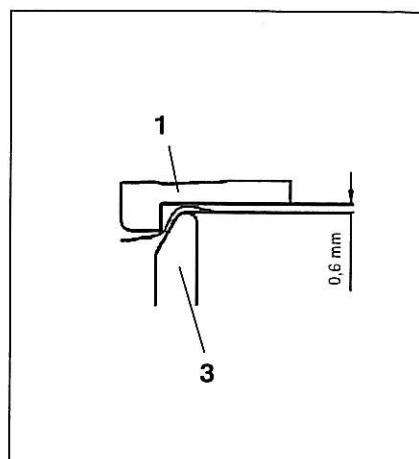
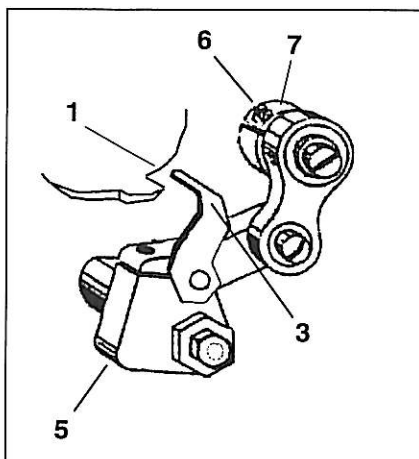
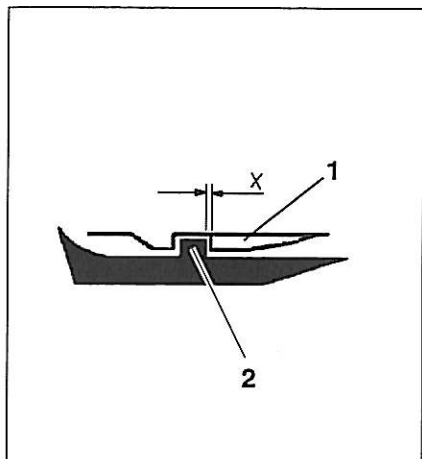


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y regular el ventilador de la carcasa de la canilla **Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar sin presión la instalación.** (por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Aflojar la tuerca 5.
- Regular la excéntrica 6, hasta que el ventilador de la carcasa de la canilla 3 y el saliente 4 estén a la misma altura.
- Apretar la tuerca 5.

2.5.3 Recorrido de levantamiento, profundidad del dedo y momento de levantamiento



Cuando el dedo del ventilador de la carcasa de la canilla 3 se ha levantado de la zona intermedia 1, la distancia X entre la zona intermedia 1 y el portagarfio de la zona intermedia 2 debe ser tan grande como el diámetro del hilo de la aguja, como mínimo.

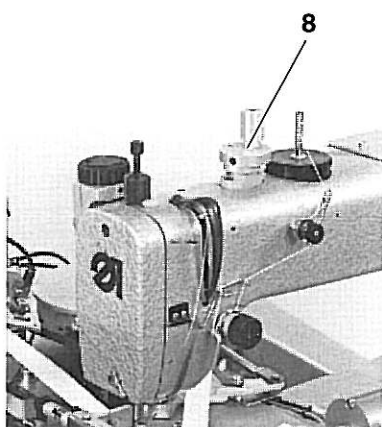
El dedo del ventilador de la carcasa de la canilla 3 debe tener una distancia de 0,6 mm aprox. respecto a la zona intermedia 1.

En el momento en el que el hilo pase a través de la abertura de la zona intermedia 1/portagarfio de la zona intermedia 2, el ventilador de la carcasa de la canilla debe haber abierto completamente la zona intermedia.

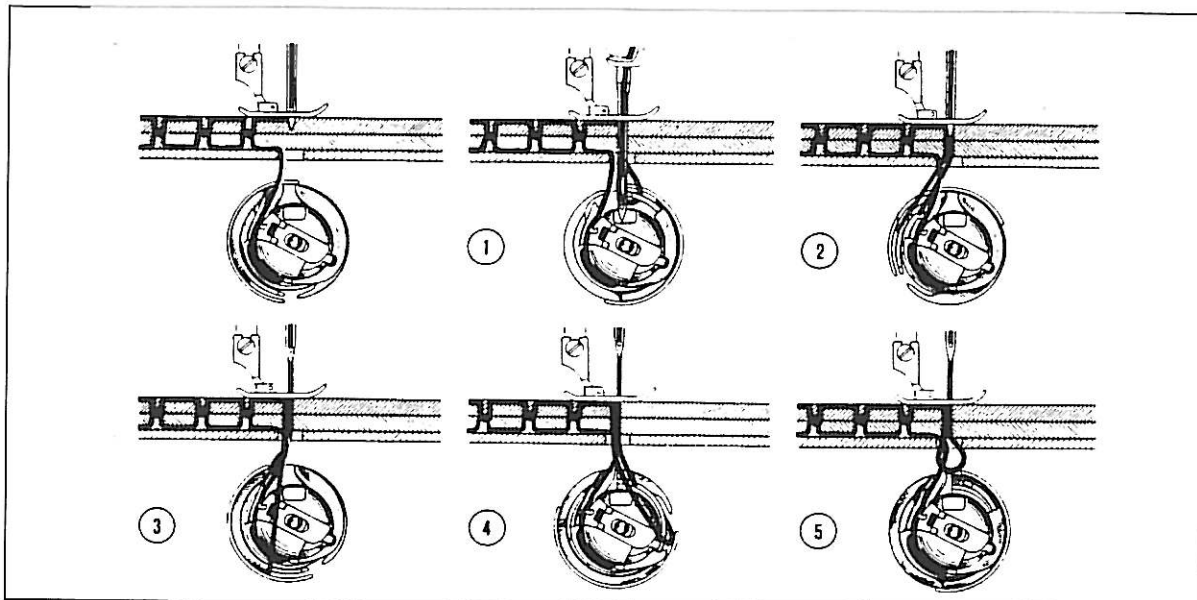


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y regular el ventilador de la carcasa de la canilla **Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.** (Por ejemplo, con la pistola de soplado)



- Con la manivela 8 girar el garfio y prestar atención al hacerlo a la distancia abierta entre la zona intermedia del garfio 1 y el portagarfio de la zona intermedia 2.
- Aflojar el tornillo 5.
- Girar el dedo de la carcasa de la canilla 3.
Distancia X demasiado pequeña = girar hacia la izquierda
Distancia X demasiado grande = girar hacia la derecha.
- Dejar una distancia de la zona intermedia 1 / dedo del ventilador de la carcasa de la canilla 3 de 0,6 mm aprox.
Para ello, introducir o extraer el dedo según proceda.
- Apretar el tornillo 5.
- Aflojar el tornillo 6 de la excéntrica.
- Girar la barra de la aguja 1 mm detrás del punto de inversión superior.
- Girar la excéntrica 7 hasta que el punto de inversión izquierdo haya alcanzado el dedo del ventilador de la carcasa de la canilla.
- Apretar el tornillo 5 de la excéntrica.



Verificar el funcionamiento del ventilador de la carcasa de la canilla



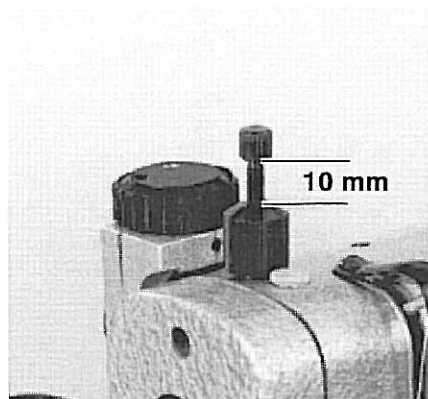
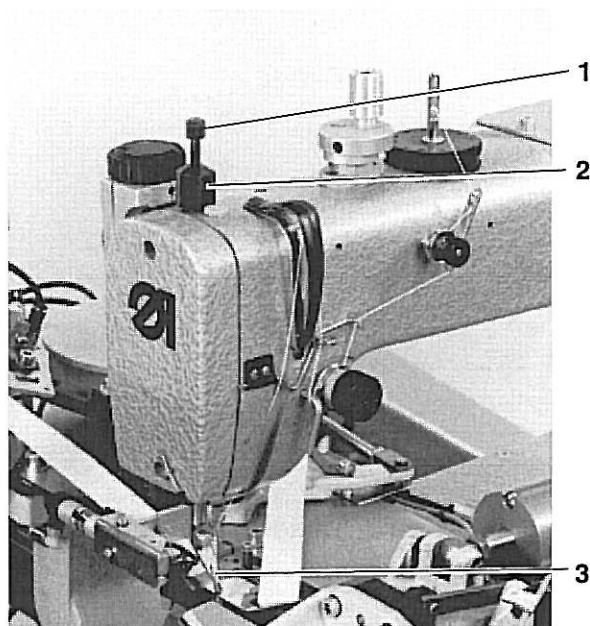
¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y regular el ventilador de la carcasa de la canilla **Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de cosido de la red neumática y dejar la instalación sin presión.** (Por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Colocar la placa de la aguja y apretarla.
- Colocar la nueva aguja.
- Montar el prensatelas y alinear con la aguja.
- Enhebrar el hilo de la aguja.
- Colocar la carcasa de la canilla con la canilla llena.
- Colocar el producto a coser entre la contraplaca del orificio de puntada y el prensatelas.
- Girar el volante y coser algunas puntadas tirando uniformemente del producto a coser.
- Girar lentamente el volante y observar al hacerlo el desarrollo de la formación de las puntadas en el garfio.
El hilo no debe colgar en el ventilador de la carcasa de la canilla o debe pasar sin problemas entre la zona intermedia del garfio y el portagarfio de la zona intermedia.
- Si es necesario, realizar correcciones en el recorrido de levantamiento, la profundidad del dedo y el momento de levantamiento.

2.6 Prensatelas

2.6.1 Presión del prensatelas

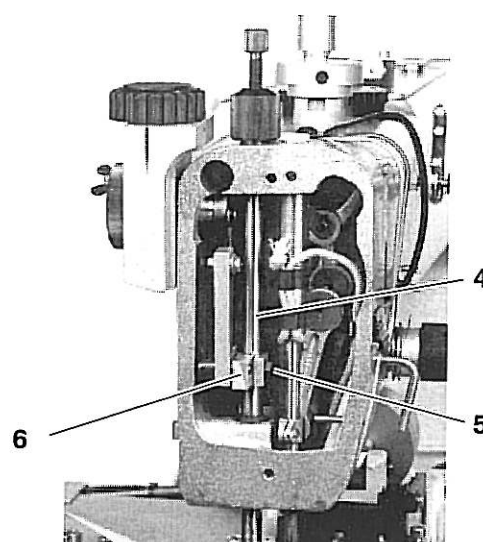


El prensatelas 3 debe seguir al mecanismo de accionamiento de la barra de la aguja en su movimiento descendente. Una presión demasiado baja puede causar puntadas defectuosas.

Está ajustada la presión correcta cuando entre el tornillo moleteado 1 y la contratuerca 2 existe una distancia de 10 mm aprox.

- Aflojar la contratuerca 2.
- Girar el tornillo moleteado 1 hasta que exista una distancia de 10 mm aprox. hasta la contratuerca 2 apretada.
- Apretar la contratuerca 2.

2.6.2 Límite inferior de la posición de carrera

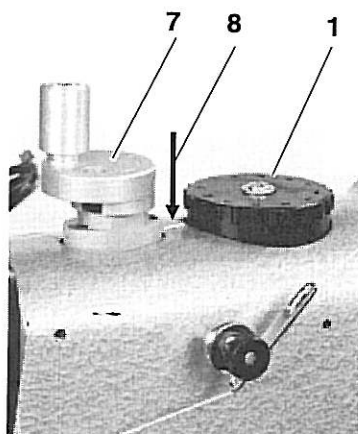


El prensatelas debe tener en su punto de inversión inferior una distancia de 0,5 mm a la contraplaca del orificio de puntada, cuando esté ajustada la carrera máxima del prensatelas y la posición de carrera más baja.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y regular el límite de la posición de carrera, **desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.** (Por ejemplo, con la pistola de soplado)

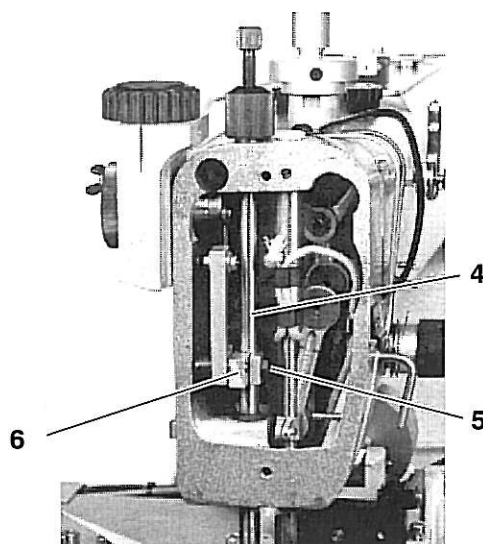
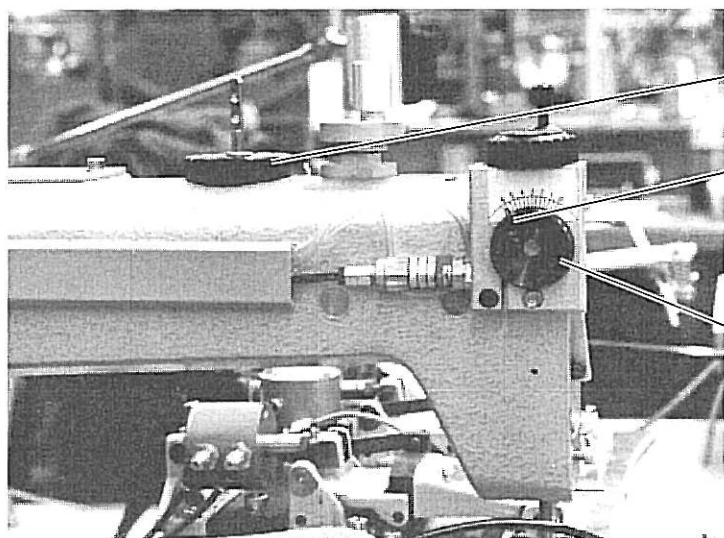


- Retirar la aguja.
- Aflojar la tuerca de mariposa 2.
- Poner la rueda de ajuste 3 en <0> (posición de carrera más baja).
- Apretar de nuevo la tuerca de mariposa 2.
- Poner la rueda de ajuste 1 en la posición <11> (carrera del prensatelas máxima).
Para ello, girar la rueda de ajuste hasta que la cifra 11 quede hacia la línea central cubierta 8.
- Girar el prensatelas con la manivela 7 al punto más bajo.
- Comprobar la distancia del prensatelas/ contraplaca del orificio de puntada con la galga de espesores a 0,5 mm.

Corrección

- Aflojar el tornillo 5.
- Regular la barra de presión de la tela 4 de forma que entre el prensatelas y la contraplaca del orificio de puntada exista una distancia de 0,5 mm.
- Presionar hacia abajo el gozne 6 y apretar el tornillo 5.
- Girar una vez el cabezal de costura y verificar la distancia.

2.6.3 Límite superior de la posición de carrera



La barra de la aguja debe tener en su punto de inversión inferior una distancia de 0,5 mm respecto al prensatelas cuando está ajustada la posición de carrera máxima.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y regular el límite de posición de carrera **Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.** (Por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Aflojar la tuerca de mariposa 2.
- Girar la rueda de ajuste 3 hacia la derecha, hacia la posición de carrera máxima.
- Apretar la tuerca de mariposa 2.
- Girar la rueda de ajuste 1 para la carrera del prensatelas a la posición 5.



¡Atención! ¡Peligro de rotura!

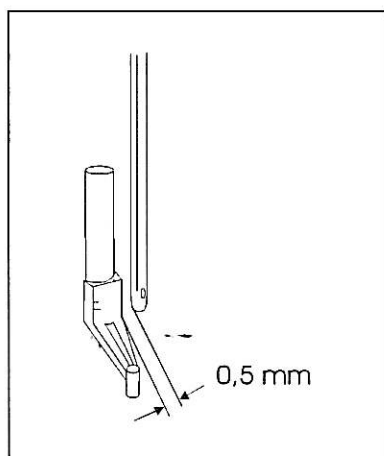
La rueda de ajuste 1 debe estar en la posición 5, ya que de lo contrario la barra de la aguja choca con el prensatelas.

- Girar el prensatelas al punto más bajo.
- Comprobar la distancia del prensatelas/ de la aguja con la galga de espesores a 0,5 mm.
- Aflojar la tuerca de mariposa 2.
- Girar la rueda de ajuste 3 a la altura de carrera más baja y después 4 rayas divisorias para ajustar la altura de carrera 2 mm.
- Apretar la tuerca de mariposa 2.

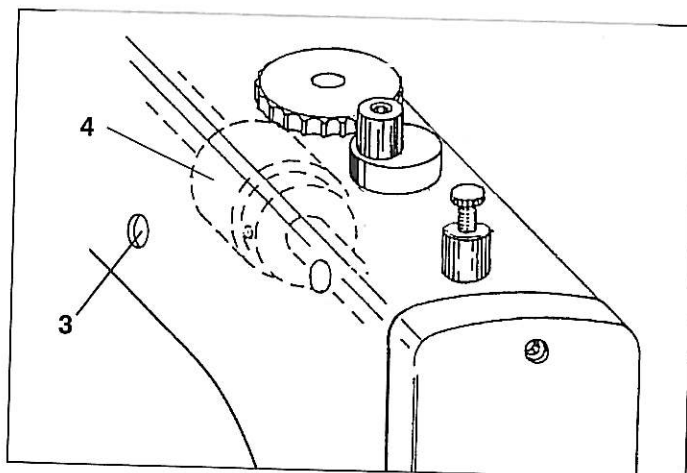
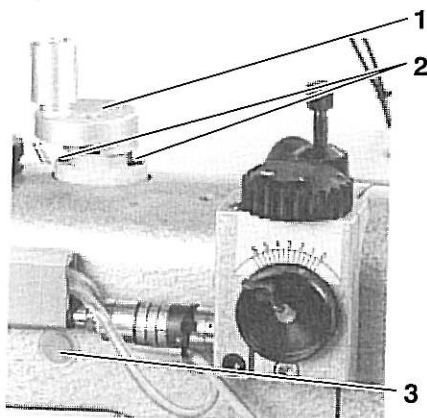
La distancia entre el prensatelas y la contraplaca del orificio de puntada debe ser de 2 mm aprox.

Corrección

- Aflojar el tornillo 5.
 - Regular la barra de presión de la tela 4 de forma que entre el prensatelas y la contraplaca del orificio de puntada exista una distancia de 2 mm.
 - Presionar el gozne 6 hacia abajo y apretar el tornillo 5.
- Girar una vez el cabezal de costura y verificar la distancia.
- Introducir la aguja.



2.6.4 Movimiento del prensatelas



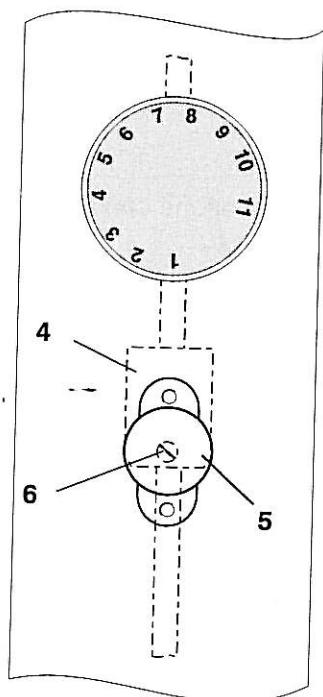
El prensatelas debe alcanzar el punto muerto inferior junto con la barra de la aguja y 2 mm después de la carrera de lazada iniciar su movimiento ascendente.

Si el ajuste es incorrecto pueden producirse puntadas defectuosas.

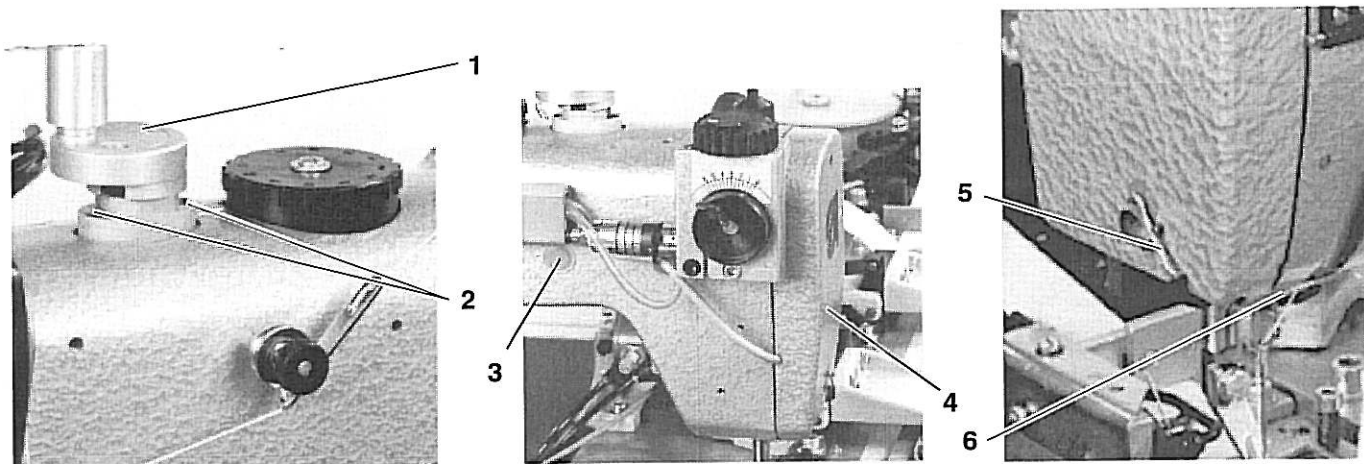


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y regular el movimiento del prensatelas **Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.** (Por ejemplo, con la pistola de soplado)



- Desenroscar los tornillos 2 de la manivela 1 y extraer la manivela hacia arriba.
- Extraer los tapones de plástico 3.
- Aflojar un tornillo de la excéntrica de carrera 4. Para ello, introducir un destornillador a través del orificio 3 en la ranura del tornillo de fijación y aflojar éste.
- Girar el volante hasta que el segundo tornillo de la excéntrica de carrera aparezca visible en el orificio de la manivela 1 retirada.
- Aflojar con cuidado el tornillo y mantener fija la posición de la excéntrica de carrera con el destornillador.
- Girar ligeramente el volante, apretar de nuevo el tornillo de la excéntrica de carrera.
- Girar la barra de la aguja a la posición de carrera de lazada (Véase el Capítulo 2.4.2).
- Seguir girando la barra de la aguja y observar si después de otros 2 mm se inicia el movimiento ascendente del prensatelas.
- Regular la excéntrica hasta que el movimiento sea correcto.
- Alinear axialmente la excéntrica de carrera. Para ello, aflojar de nuevo ligeramente el tornillo y desplazar la excéntrica de carrera 4 sobre el árbol, de forma que el tornillo de fijación 6 quede en el centro del orificio 5.
- Apretar el tornillo.
- Seguir girando el volante y apretar el segundo tornillo de fijación.



- Colocar de nuevo la manivela 1 en el orificio.
- Introducir los tornillos 2 y apretar ligeramente.
- Comprobar que la manivela gira fácilmente.
La manivela presionada hacia abajo, después de que se haya girado, debe saltar hacia arriba por sí sola.
- Aflojar los tornillos 2 y eventualmente regular lateralmente la manivela.
- Apretar los tornillos 2.
- Colocar los tapones de plástico 3.
- Atornillar la tapa de cabecera 4.



¡Atención! ¡Peligro de rotura!

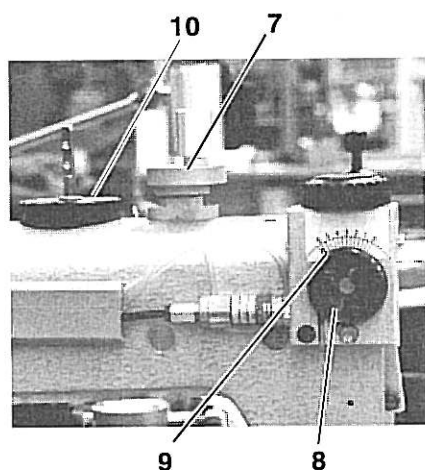
El alambre 5 del vigilante del hilo de la aguja debe estar entre el cuerpo de fundición y el estribo de guía del hilo 6.

El alambre del vigilante del hilo de la aguja debe poderse mover sin problemas.

2.6.5 Carrera del prensatelas durante el cosido

La carrera correcta para todos los tipos de tela se obtiene con la posición <56> de la rueda de ajuste 10.

2.6.6 Posición de carrera del prensatelas durante el cosido

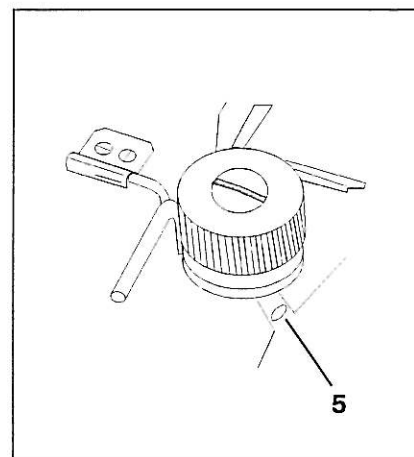
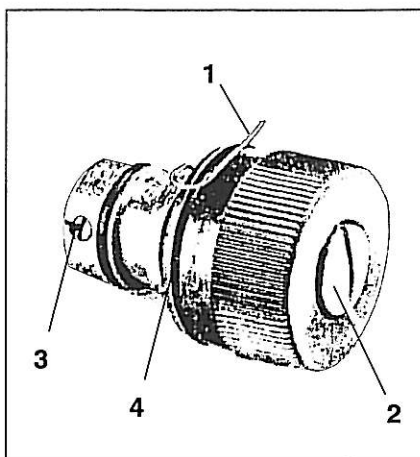
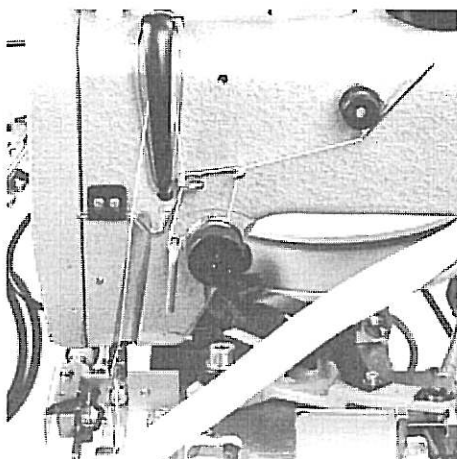


El prensatelas debe tocar ligeramente el producto a coser en su posición más baja. Una regulación incorrecta puede producir puntadas defectuosas.

- Colocar el producto a coser entre el prensatelas y la contraplaca del orificio de puntada.
- Presionar hacia abajo la manivela 7 y girar hacia la izquierda, hasta que el prensatelas haya alcanzado su punto más bajo.
- Aflojar la tuerca de mariposa 9 y girar la rueda de ajuste 8 de forma que el prensatelas toque ligeramente el producto a coser.
- Apretar de nuevo la tuerca de mariposa 9.

2.7 Muelle de apriete del hilo

2.7.1 Tensión del hilo y recorrido del muelle



La tensión del muelle de apriete del hilo 1 debe ser suficiente para que el hilo de la aguja se mantenga con una tensión baja en el producto a coser desde la posición superior de la palanca tira-hilo hasta la penetración del ojal de la aguja.

Si el ojal de la aguja se introduce en el producto a coser, el muelle de apriete del hilo debe estar destensado.

La tensión no debe ser tan elevada que el hilo de la aguja sea estirado por el tensor del mismo 4.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

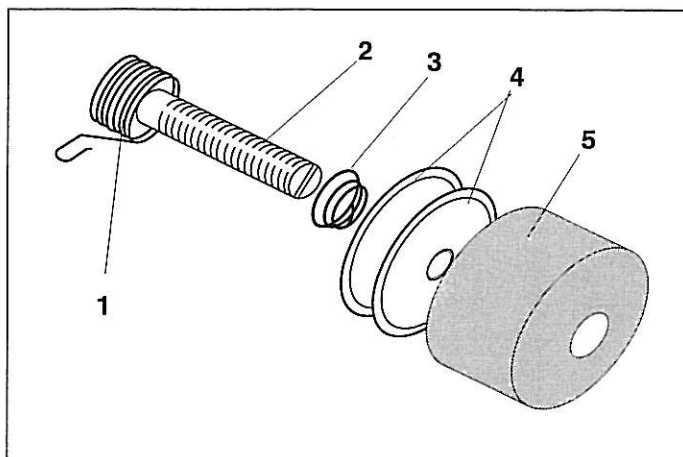
Antes de comprobar y regular el muelle de apriete del hilo **desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.** (Por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Aflojar el tornillo Allen 5 (llave de 2,5 mm).
- Extraer la unidad de tensión del hilo completa.
- Aflojar el tornillo 3 y apretar de nuevo hasta que el tornillo 2 pueda girarse también con la unidad de tensión del hilo montada.
- Colocar de nuevo la unidad de tensión del hilo.
Girando la unidad de tensión del hilo se modifica el recorrido del muelle.
Giro a la derecha = Recorrido del muelle más largo
Giro a la izquierda = Recorrido del muelle más corto
- Apretar el tornillo Allen 5.
- Regular la tensión del muelle de apriete del hilo:
giro a la derecha = tensión superior
giro a la izquierda = tensión inferior

Comprobación

- Colocar el producto a coser entre el prensatelas y la contraplaca del orificio de puntada.
- Enhebrar el hilo de la aguja.
- Girar el volante y coser algunas puntadas tirando uniformemente del producto a coser.
- Girar lentamente el volante y al hacerlo verificar,
1. que el hilo de la aguja se estira en torno al garfio,
2. cómo trabaja el muelle de apriete del hilo.

2.7.2 Cambio del muelle de apriete del hilo



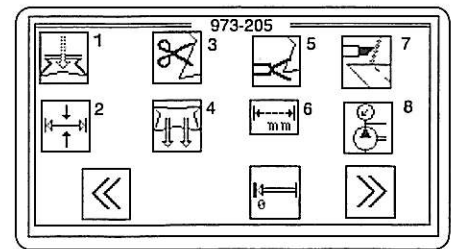
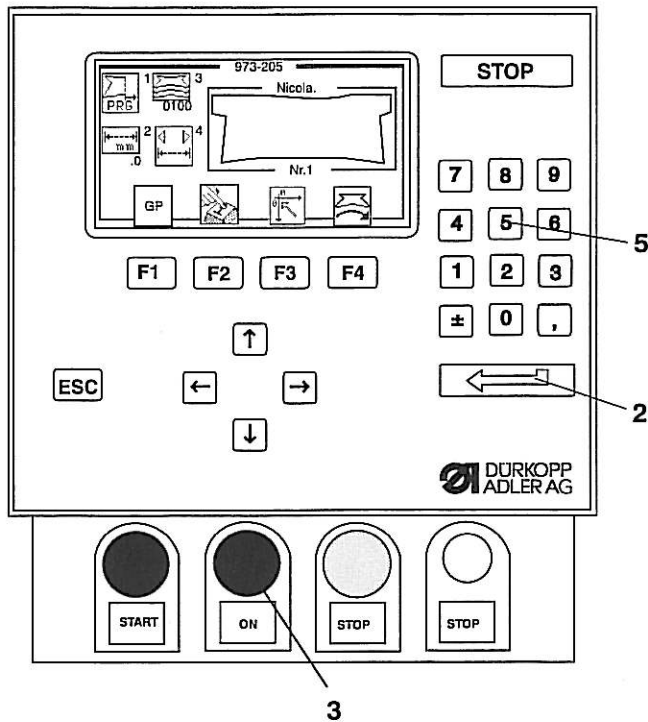
¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de cambiar el muelle de apriete del hilo desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar sin presión la instalación.
(Por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Aflojar el botón giratorio 5 girándolo a la izquierda y extraerlo.
- Tirar hacia abajo de los discos tensores 4 del perno de tensión 2.
- Quitar el muelle de tensión 3.
- Extraer el muelle de apriete del hilo 1.

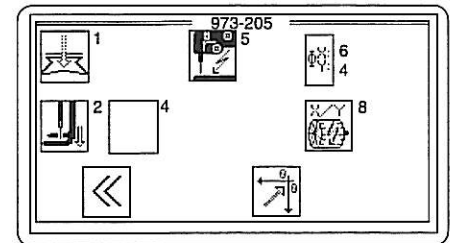
- Colocar el nuevo muelle de apriete del hilo.
- Colocar el muelle de tensión, los discos de tensión y el botón giratorio nuevamente.

2.8 Funcionamiento en vacío del cabezal de costura



F1 F2 F3 F4

Menú Cambio de forma



F1 F2 F3 F4

Menú Servicio

Para fines de servicio y para comprobar la lubricación es necesario dejar funcionar el cabezal de costura en vacío (sin avance).



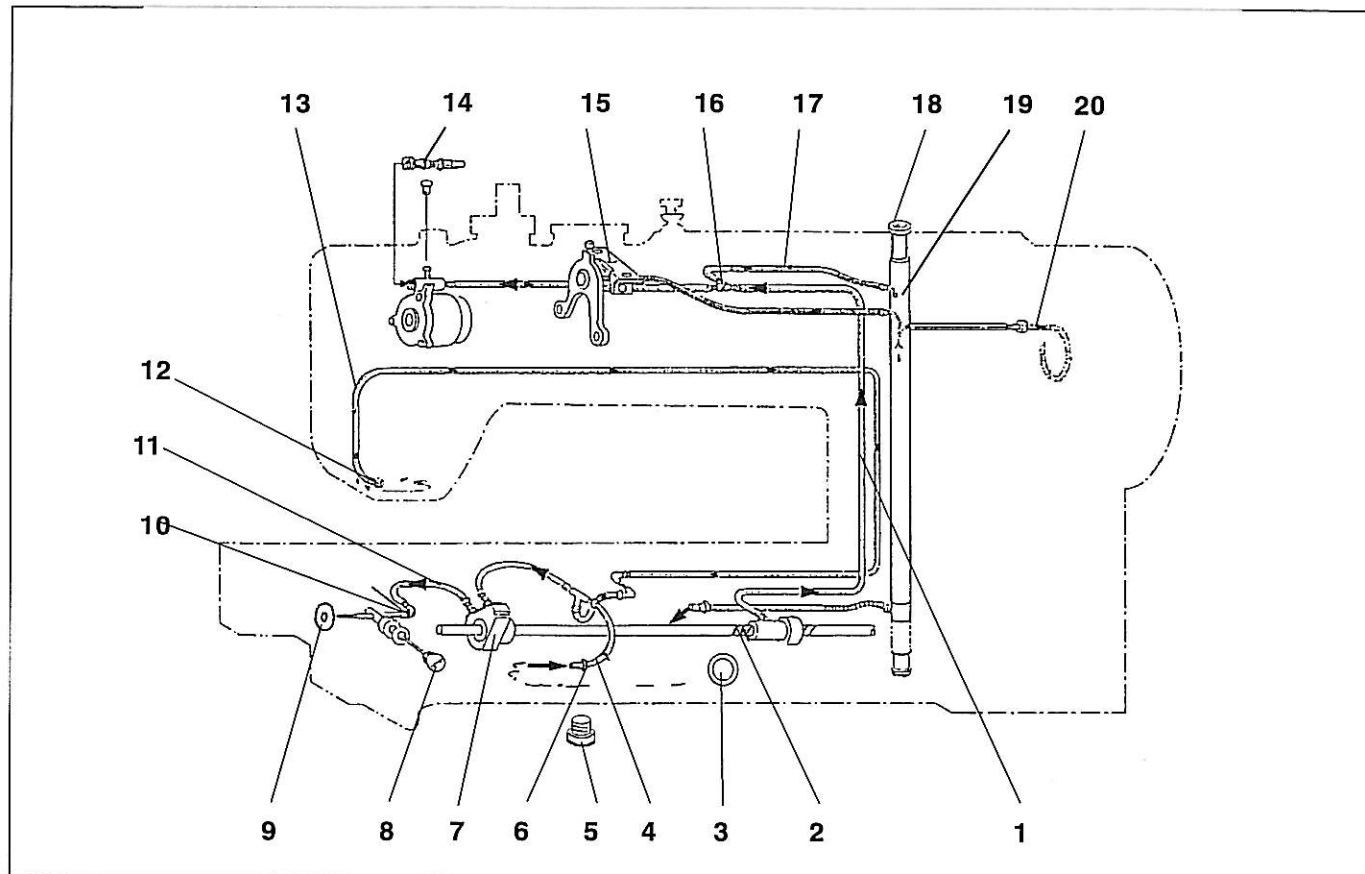
¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Cuando el cabezal de costura esté funcionando no acceder a la máquina ni realizar ajustes.

- Extraer el cabezal de costura de la zona de las posiciones finales.
- Retirar el hilo de la aguja y la parte superior de la carcasa de la canilla con la canilla.
- Plegar hacia arriba la cubierta protectora o, si está desmontada, el brazo de soporte derecho de la misma.
- Conectar el interruptor principal.
- Pulsar la tecla <ON> 3.
- Pulsar la tecla <RETURN> 2.
- Pulsar la tecla <F4>.
Se cambia al menú Cambio de forma.
- Pulsar la tecla <F4>.
Se cambia al menú Servicio.
- Pulsar la tecla <5>
Se libera el motor de cosido.
- Accionar el pulsador de rodilla
El cabezal de costura se desplaza a la posición.
- Soltar el pulsador de rodilla para parar de nuevo el cabezal de costura.
- Pulsar la tecla <5>
Se bloquea el motor de cosido.
- Desconectar el interruptor principal.

2.9 Lubricación

2.9.1 Funcionamiento



Bombeo del aceite hacia el cabezal de costura

El eje de accionamiento del garfio 2 transporta el aceite desde la bandeja de aceite 4 a través de la conducción 1 hacia la conexión en T 16. Desde aquí, una parte del aceite llega al cabezal de costura para lubricar la barra de la aguja, la articulación de la barra de la aguja y todas las demás piezas móviles. La otra parte del aceite fluye a través de la conducción 17 al tubo de llenado 18. El aceite que fluye hacia abajo en el tubo de llenado llega a través de las mechas al cojinete del árbol del brazo 20 y al mecanismo de carrera de las patillas 15.

El aceite sobrante retorna previamente a la bandeja de aceite.

Realimentación del aceite del cabezal de costura

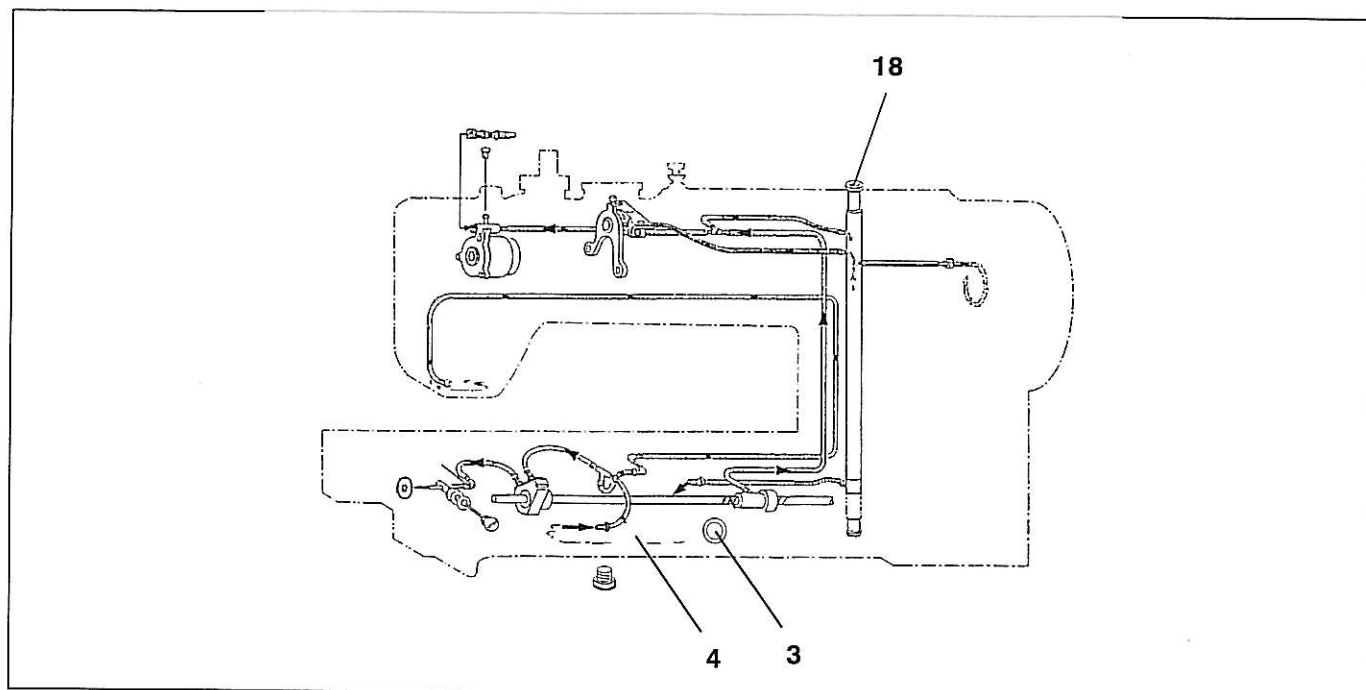
El aceite centrifugado en el cabezal de costura se recoge en la parte inferior del mismo, donde se encuentra la línea de aspiración 13 con un filtro metálico 12. A través de la línea 13, la bomba 7 aspira de nuevo hacia atrás el aceite en el árbol de accionamiento del garfio.

Bombeo del aceite hacia el garfio

La bomba 7 junto con el aceite del cabezal de costura aspira también el aceite de la bandeja de aceite 4. Este aceite llega a la bomba a través de la línea con el anillo de goma 6. El anillo de goma 6 debe impedir que el final de la línea quede directamente sobre el fondo de la bandeja de aceite. De lo contrario, existe el peligro de que se aspiren las partículas de suciedad que podrían obturar el estrecho canal que conduce al garfio.

La bomba transporta el aceite aspirado a través de la línea bajo presión 11 a un canal. Desde aquí, llega al garfio a través del disco centrifugador de aceite 9. El aceite no necesario para la lubricación del garfio fluye previamente a través del orificio 10 a la línea bajo presión.

2.9.2 Comprobación del nivel del aceite



El nivel del aceite de la bandeja de aceite 4 debe comprobarse a intervalos semanales.

Si el nivel del aceite se encuentra por debajo del centro de la mirilla del nivel de aceite 3, debe rellenarse aceite del tipo "Esso SP-NK 10".



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

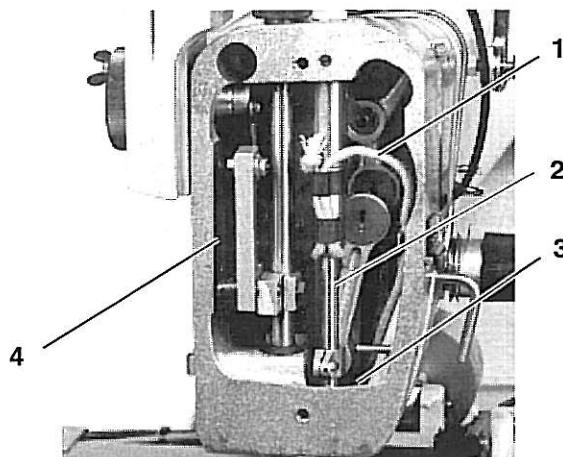
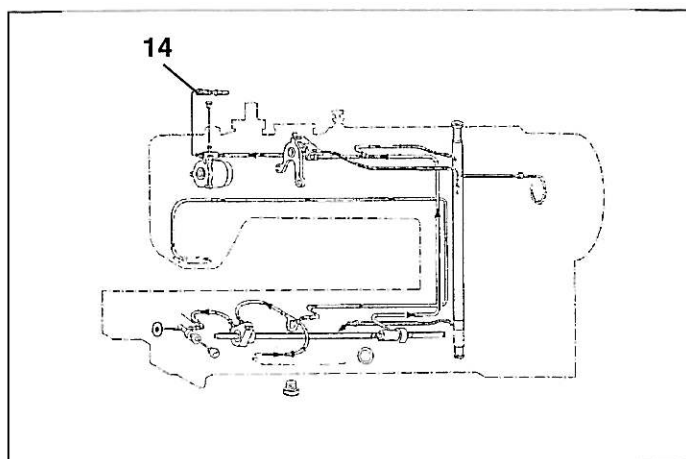
Antes de comprobar el nivel del aceite **desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar sin presión la instalación.** (Por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Leer el nivel del aceite a través de la mirilla para el nivel de aceite 3.

Cuando el nivel del aceite sea demasiado bajo:

- Desenroscar el tubo de llenado 18.
- Llenar aceite de la clase "Esso SP-NK 10" lentamente en el tubo de llenado.
Al hacerlo, observar la mirilla del nivel de aceite.
- Cerrar el tubo de llenado con el tornillo.

2.9.3 Regulación de la lubricación del cabezal de costura



La cantidad de aceite está correctamente ajustada cuando al funcionar el cabezal de costura se expulsa a través de la barra de la aguja 2 una ligera traza de aceite en el lado izquierdo 4 del cuerpo de fundición.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de regular la cantidad de aceite **desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de cosido de la red neumática y dejar la instalación sin presión.**
(Por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Desatornillar la tapa de cabecera.
- Comprobar si la mecha de aceite 1 está empapada de aceite y si la barra de la aguja 2 está cubierta con una película de aceite.
- Comprobar si en el casquillo guía inferior de la barra de la aguja 3 existe una reserva de aceite.

Si en el cabezal hay demasiado aceite o si la mecha de aceite 1 y la barra de la aguja 2 están demasiado secas, regular la cantidad de aceite del modo siguiente:

- Girar el tornillo de regulación 14.
Si la cantidad de aceite es demasiado baja = girar el tornillo hacia la izquierda.
Si hay demasiado aceite en el cabezal = girar el tornillo a la derecha.

Comprobar la cantidad de aceite después de una regulación

- Colocar un trozo de papel en la superficie de fundición izquierda 4.
- Dejar funcionar en vacío el cabezal de costura durante algún tiempo.
(Véase el capítulo 2.8)

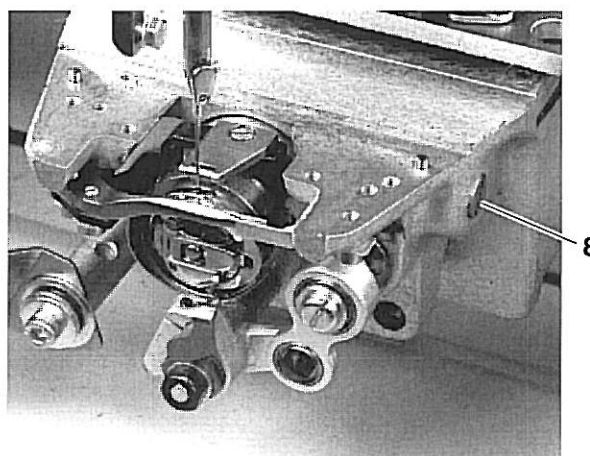
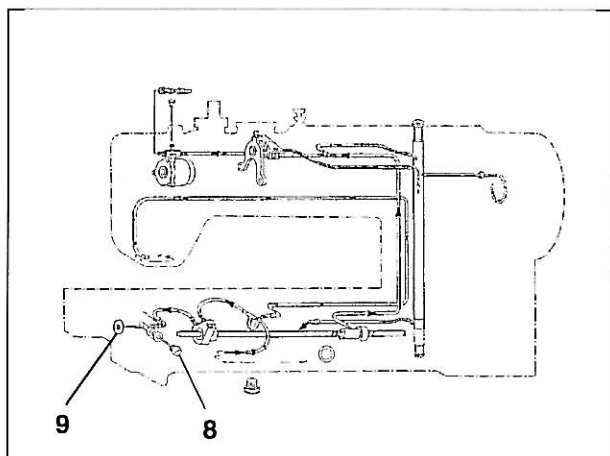


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Con el cabezal de costura en funcionamiento no acceder a la máquina ni realizar ajustes.

- Desconectar la instalación de costura con el interruptor principal.
- Extraer el papel y comprobar si puede apreciarse en él una ligera traza de aceite.
- Eventualmente, repetir el proceso.
- Montar de nuevo la tapa de cabecera.

2.9.4 Regulación de la lubricación del garfio



El garfio solamente puede lubricarse cuando el disco centrifugador de aceite 9 se encuentra en la zona de la caldera del garfio.

El garfio debe funcionar de forma segura con la mínima cantidad de aceite posible.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de regular la cantidad de aceite **desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar sin presión la instalación.** (Por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Enroscar totalmente el tornillo de regulación 8 girándolo hacia la derecha y después aflojarlo de nuevo 1/8 de vuelta girando a la izquierda.
- Dejar funcionar al vacío el cabezal de costura durante algún tiempo. (Véase el capítulo 2.8)



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Con el cabezal de costura en funcionamiento no acceder a la máquina ni realizar ajustes.

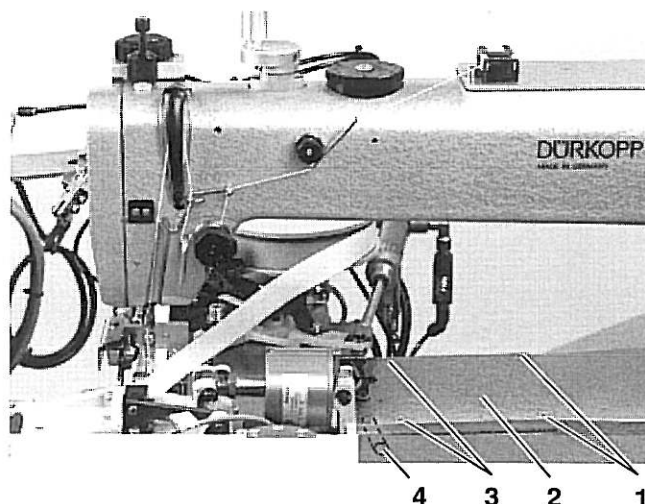
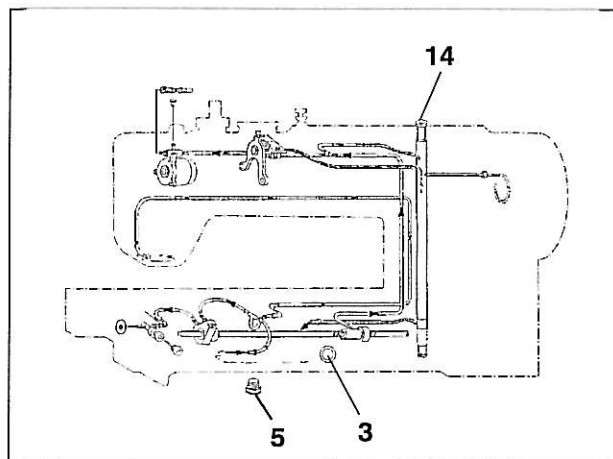
- Desconectar la instalación de costura con el interruptor principal.
- Colocar papel debajo del garfio.
- Dejar funcionar en vacío el cabezal de costura a intervalos. (Véase el capítulo 2.8)
- Desconectar la instalación de costura con el interruptor principal.
- Recoger el papel de debajo del garfio.

La cantidad de aceite regulada es correcta cuando sobre el papel puede apreciarse una ligera traza de aceite.

Si la cantidad de aceite es excesiva o no puede apreciarse aceite en el papel:

- Girar el tornillo de regulación 8.
Cantidad de aceite superior = girar el tornillo hacia la izquierda.
Cantidad de aceite inferior = girar el tornillo hacia la derecha.

2.9.5 Cambio del aceite



El aceite debe cambiarse después de los primeros 6 meses, pero como máximo después de 1000 horas de servicio. Posteriormente, no es necesario ningún otro cambio de aceite.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de cambiar el aceite **desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.** (Por ejemplo, con la pistola de soplado)

¡Precaución, aceite!

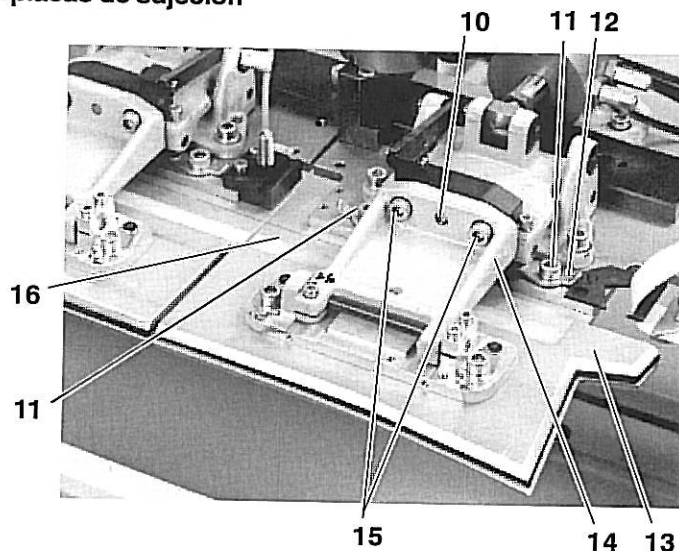
Puede provocar erupciones en la piel. Evite el contacto prolongado con la piel.

Después del contacto con el aceite, lávese a fondo. Proteja el medio ambiente. La manipulación y evacuación de aceites minerales está sujeta a las regulaciones legales. Lleve el aceite usado a un centro de recogida autorizado. Tenga precaución de que no se vierta nada de aceite.

- Colocar un recipiente de recogida debajo del cabezal de costura.
- Desenroscar el tornillo de purga 5.
- Retirar la tapa de la bandeja de aceite 2. Para ello, desenroscar los tornillos 1 y 3.
- Limpiar la bandeja de aceite y comprobar si el tubo de ventilación 4 está libre.
- Colocar nuevas juntas anulares en el tornillo de purga 5 y enroscar. Junta anular = N° pedido 996 350250
- Colocar la tapa de la bandeja de aceite y apretar con los tornillos 1 y 3.
- Llenar aceite de la clase "Esso SP-NK 10" a través del tubo de llenado 14, hasta que el aceite haya alcanzado el centro de la mirilla del nivel de aceite 3.
- Retirar el recipiente de recogida situado debajo del cabezal de costura y evacuar el aceite usado.

2.10 Colocación de piezas desmontadas

2.10.1 Colocación de las placas de sujeción

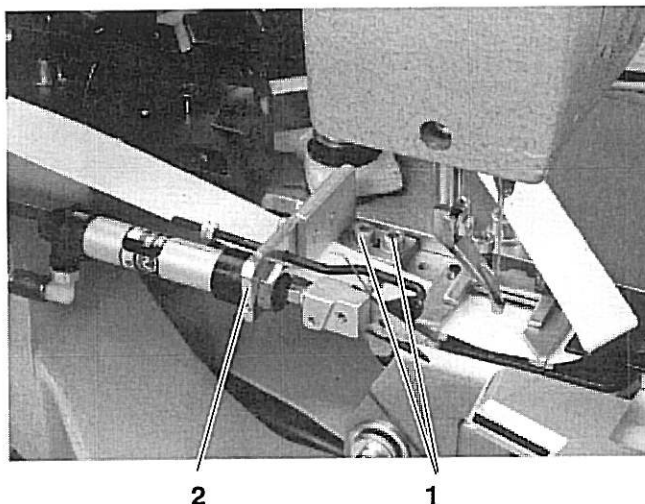


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de colocar las placas de sujeción **desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.** (Por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Introducir las placas de sujeción inferiores 16 con los tornillos de fijación 11, desde la parte inferior, en el orificio de alojamiento.
- Girar la placa de retención 12 debajo de los tornillos de fijación 11.
- Apretar los tornillos de fijación 11.
- Introducir el soporte de la placa de sujeción 14 con la placa de sujeción superior sobre el pasador de retención 10.
- Introducir los tornillos 15.
- Presionar entre sí ligeramente las placas de sujeción superior e inferior en la punta del cuello y después apretar los tornillos 15.

2.10.2 Montaje de los separadores del hilo de urdimbre izquierdo y derecho



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

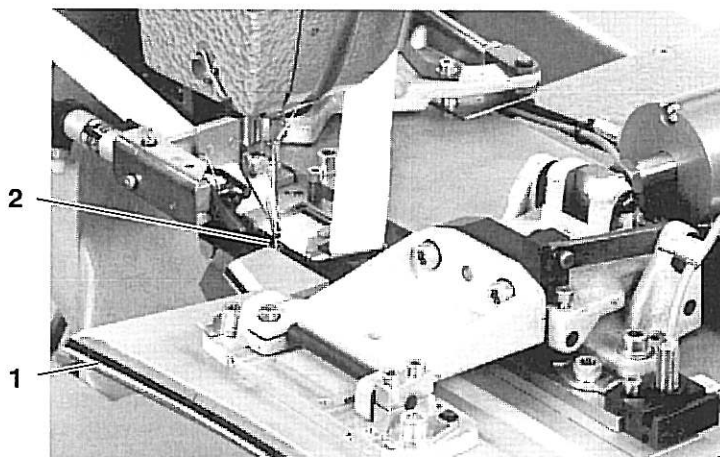
Antes de colocar las placas de sujeción

Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.
(Por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Fijar el separador del hilo de urdimbre 2 con los tornillos 1.
- Alinear el separador del hilo de urdimbre.
(Véase el capítulo 3.9)

3. Regulación de la instalación de costura

3.1 Comprobación de la altura del cabezal de costura



La altura del cabezal de costura se verifica con el producto a coser colocado.

La contraplaca del orificio de puntada 2 debe pasar con una distancia uniforme por debajo del Delrin 1.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Cuando el cabezal de costura esté en funcionamiento no acceder a la máquina ni realizar ajustes.

Conexión de la instalación de costura

- Conectar el interruptor principal.
El piloto de control <Stop> se enciende.
La instalación de costura se encuentra en parada segura.
- Pulsar la tecla <ON>.



Comprobar el programa memorizado y las pinzas del producto cosido para establecer la correspondencia.

- Pulsar la tecla <RETURN>.
Se autoriza el modo de entrada.

Referenciar el cabezal de costura (poner a cero).

- Pulsar la tecla de función <F3>.
Los ejes X e Y se referencian bajo esta opción de menú.
- Pulsar la tecla del cursor <←>.
Mantener pulsada la tecla hasta que el cabezal de costura esté completamente desplazado a la izquierda.
- Pulsar la tecla del cursor <↑>.
Mantener pulsada la tecla hasta que el cabezal de costura esté desplazado completamente hacia atrás. El mensaje N° 1140 desaparece cuando el cabezal de costura está en el punto cero.

No transportar el perfil de costura cosiendo

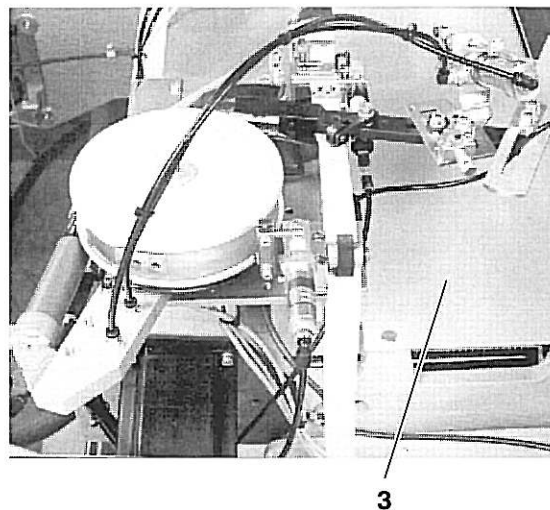
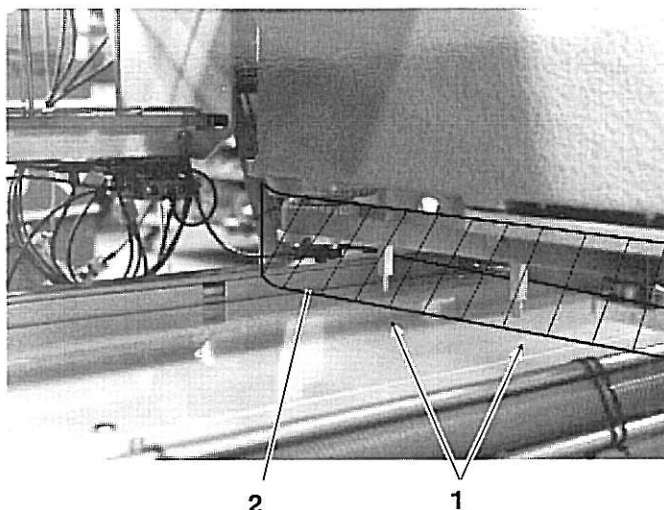
- Pulsar la tecla de función <F4>.
Se bifurca al menú de cambio de forma.
- Pulsar la tecla de función <F4>.
Se bifurca al menú de cambio de servicio.
- Pulsar la tecla <4>.
Pulsar la tecla hasta que aparezca el símbolo para marchar a lo largo de la vía del cuello **sin coser**.



- Pulsar la tecla <START>.
Se cierran las pinzas del producto a coser.
- Pulsar la tecla <→>.
Desplazar el cabezal de costura a lo largo de las pinzas del producto a coser y comprobar en todos los puntos que existe una distancia uniforme entre la contraplaca del orificio de puntada y el Delrin.
- Pulsar la tecla <←> .
Desplazar de nuevo el cabezal de costura a su posición final izquierda.
- Cuando hay una distancia diferente entre la contraplaca del orificio de puntada y el Delrin, en primer lugar, alinear las placas de sujeción.

3.2 Regulación básica de la altura del cabezal de costura

3.2.1 Regulación de la altura del cabezal de costura

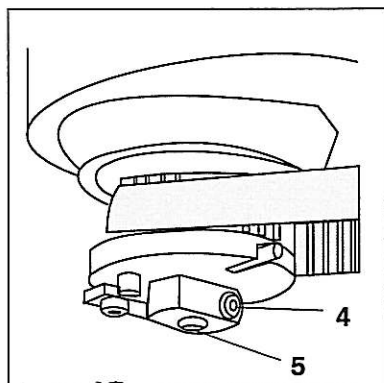


Antes de comprobar y regular la altura del cabezal de costura deben alinearse las pinzas del producto a coser. (Véase el capítulo 3.7.2)

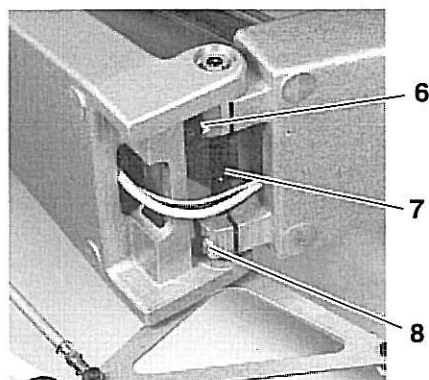


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

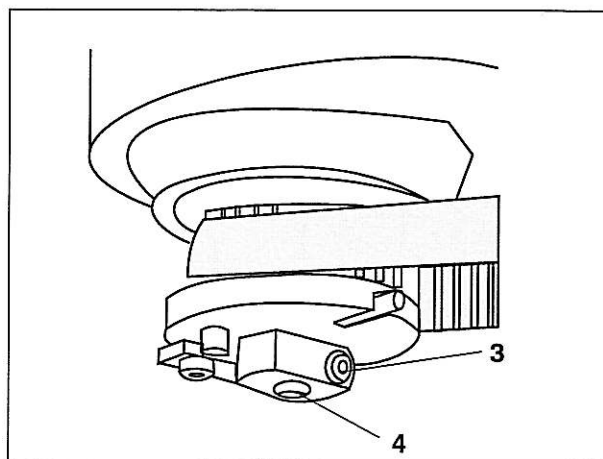
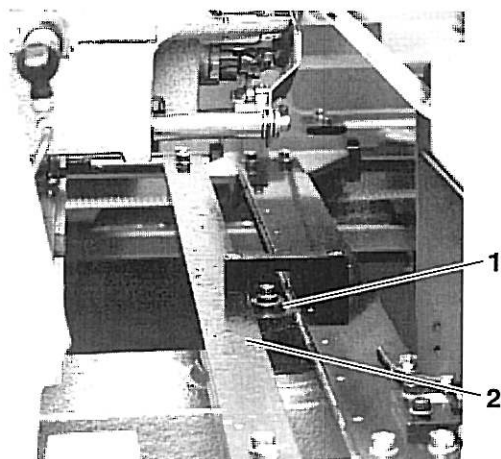
Antes de comprobar y regular
Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.
(Por ejemplo, con la pistola de soplado)



- Quitar la protección de la correa 2. Para ello, desenroscar las tuercas 1 y extraer hacia abajo la protección de la correa.
- Retirar la placa de cubierta 3.
- Aflojar el tornillo 4 y liberar el eje 5.
- Aflojar los tornillos de apriete 6 y 8.
- Girar el eje 7 de forma que la contraplaca del orificio de puntada quede libre debajo de las pinzas del producto a coser.
- Apretar los tornillos de apriete 6 y 8.
- Comprobar la distancia de la contraplaca del orificio de puntada y el Delrin.



3.2.2 Regulación de la altura del piñón



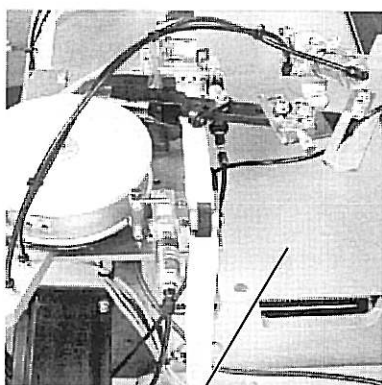
El piñón motor 1 debe tener en la altura una distancia de 0,5 mm hasta la regleta de ajuste 2.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y regular

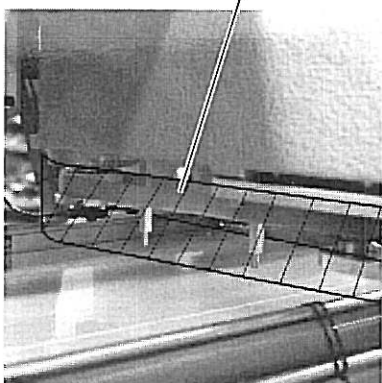
Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar sin presión la instalación. (Por ejemplo, con la pistola de soplado)



- Desplazar el eje 4 en la altura, de forma que la distancia entre la regleta de ajuste 2 y el piñón motor 1 sea de 0,5 mm.
- Apretar el tornillo 3.
- Montar de nuevo la chapa de cubierta 5 y la protección de la correa 6.

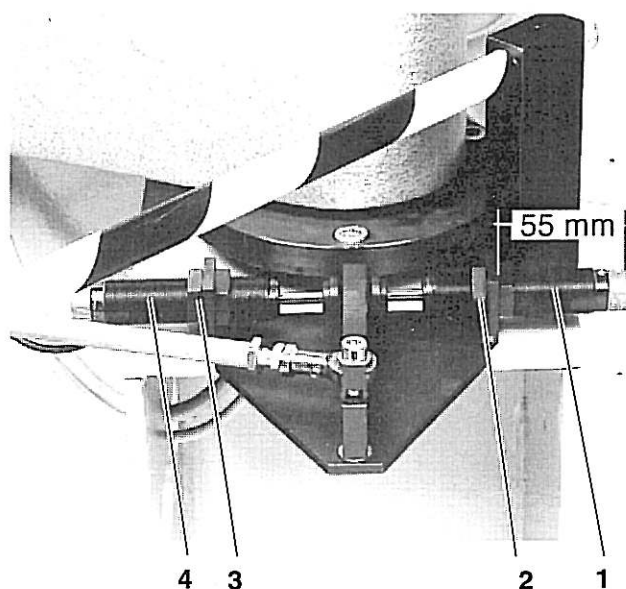
5

6



3.3 Amortiguamiento hidráulico de la posición final

3.3.1 General



Los amortiguadores de las posiciones finales 1 y 4 tienen las funciones siguientes:

- Amortiguar el movimiento del cabezal de costura.
- Llevar el cabezal de costura después de coser amortiguado a su posición final izquierda.

3.3.2 Posición de la unidad de amortiguamiento

- Aflojar las contratuercas 2 y 3.
- Enroscar los amortiguadores 1 y 4 hasta que entre el borde exterior del amortiguador y el soporte haya una distancia de 55 mm aprox.
- Apretar las contratuercas 2 y 3.



¡Atención! ¡Peligro de rotura!

La barra de acoplamiento 5 no debe chocar en el amortiguador 6 cuando la medida del cuello sea la máxima.

- **Desplazar las placas de sujeción a la medida máxima.**
 - Conectar y referenciar la instalación de costura.
 - Con la tecla de función <F4> acceder al menú Cambio de forma.
 - Pulsar la tecla <6>.
 - Introducir la posición de regulación máxima (por ejemplo, 50 mm)
 - Pulsar la tecla <Return>. Subir las placas de sujeción.
- **No bajar cosiendo el perfil de cosido**
 - Pulsar la tecla <F4>. Se bifurca al menú Cambio de forma.
 - Pulsar la tecla de función <F4>. Se bifurca al menú Cambio de servicio.
 - Pulsar la tecla <4>. Pulsar la tecla hasta que aparezca el símbolo para desplazar a lo largo de la **vía del cuello sin coser**

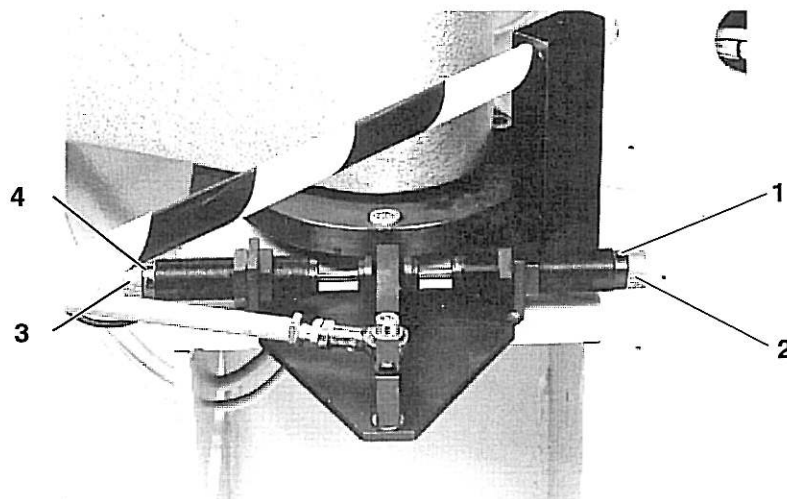


- <START> Pulsar la tecla. Las pinzas del producto cosido se cierran.
- Pulsar la tecla <→>. Desplazar el cabezal de costura a la punta derecha del cuello.

En esta posición no debe chocar en el amortiguador 6 la barra de acoplamiento 5.

- Si es necesario, girar ligeramente el amortiguador 6.

3.3.3 Dureza del amortiguador



Los anillos de ajuste 1 y 3 de los amortiguadores deben estar en la posición 9 en su estado original.

Los amortiguadores mal ajustados pueden provocar una posición incorrecta de la posición del punto cero del cabezal de costura.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y regular

Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar sin presión la instalación.
(por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Aflojar los tornillos Allen 1 y 4.
- Girar uniformemente las ruedas de ajuste 2 y 3.
- Apretar de nuevo los tornillos Allen 1 y 4.
- Verificar el amortiguamiento al coser y eventualmente ajustar de nuevo.

3.4 Posición del punto cero del programa del cabezal de costura

3.4.1 General

El cabezal de costura debe permanecer siempre en un punto determinado en su posición final derecha e izquierda. Este punto se denomina como punto cero del programa.

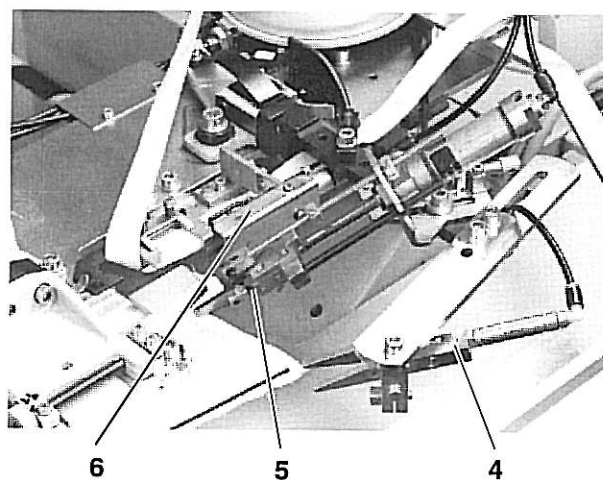
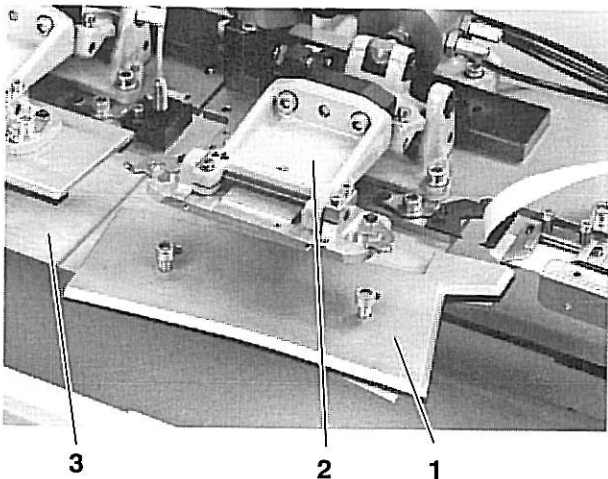
Si no se alcanza este punto al coser se produce un cambio de la figura de la costura. En este caso, el cabezal de costura choca inmediatamente con las pinzas del producto a coser.

Debe comprobarse el punto cero del programa

- al instalar la máquina,
- después de cambiar de emplazamiento.

Para la comprobación y regulación es necesario seguir el orden correcto.

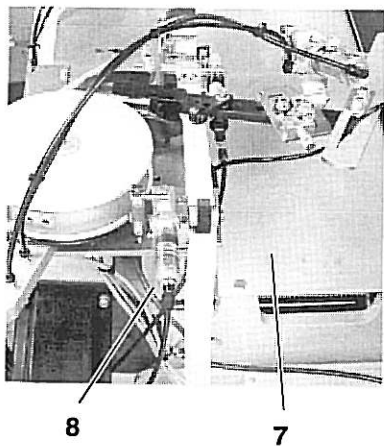
3.4.2 Preparación de la instalación de costura para los ajustes



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de retirar piezas individuales

Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de cosido de la red neumática y dejar la instalación sin presión.
(Por ejemplo, con la pistola de soplado)

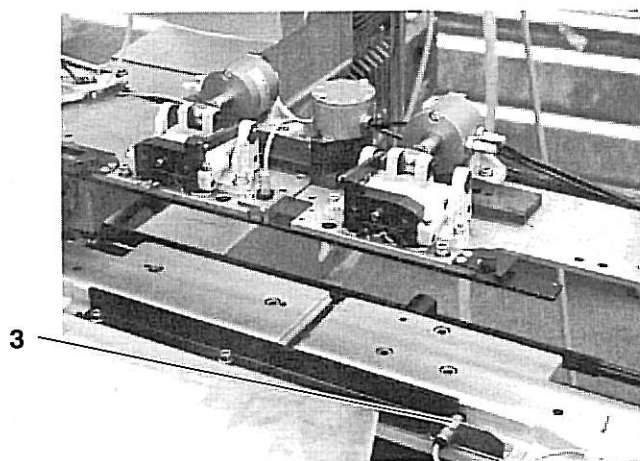
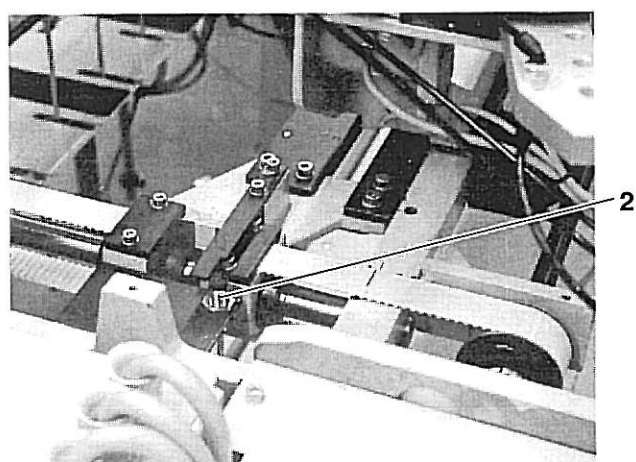
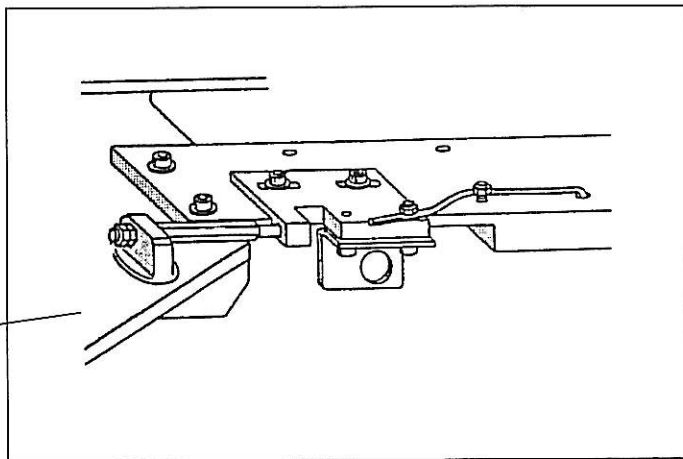


- Desacoplar las pinzas de las puntas del cuello izquierda y derecha 4 y el dispositivo de corte 6.

Desmontar las piezas siguientes:

- Separadores del hilo de urdimbre 6 a derecha e izquierda
- Placa de la aguja
- Aguja
- Prensatelas
- Placas de sujeción superiores 1 con los soportes 2
- Placas de sujeción inferiores 3
- La placa de cubierta superior 7 y la placa de cubierta trasera 8 (no visibles) en el carro de coordenadas.

3.4.3 Selector inductivo para el eje X e Y y preajuste del "tamaño mínimo"



Los selectores inductivos 1, 2 y 3 deben tener una distancia de 0,8 - 1,0 mm respecto a sus señales de conmutación, para que conmuten correctamente.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y regular

Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.
(por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Desplazar el cabezal de costura de forma que la señal de conmutación esté delante del selector inductivo.
- Medir la distancia con la galga de espesores 1,0 mm.
- Regular el selector.
Para ello, aflojar las contratueras y desplazar el selector en el soporte.
Selector 1 = Eje X
Selector 2 = Eje Y
Selector 3 = Selector para "tamaño mínimo"
- Apretar de nuevo las contratueras.

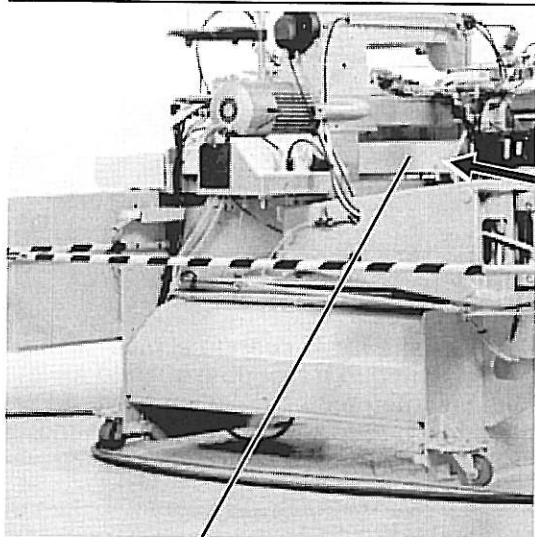
3.4.4 Automático de desconexión para el ajuste del tamaño

El automático de desconexión detiene el motor de regulación del tamaño cuando al seleccionar el tamaño mínimo chocan los bloques de las pinzas, pero el programa no ha alcanzado todavía el punto cero.

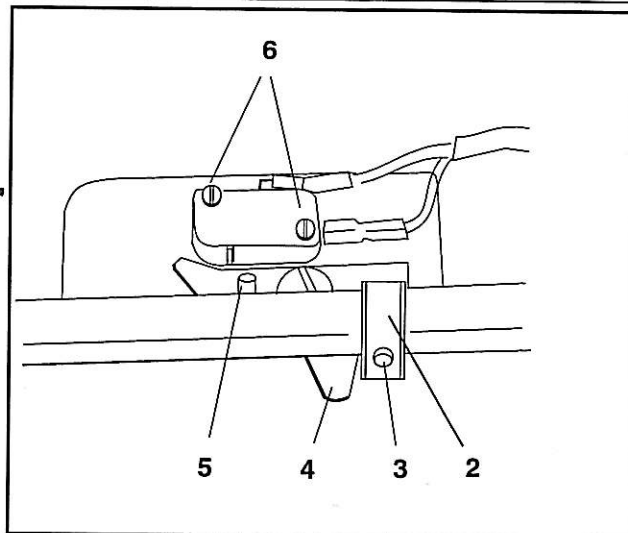


¡Atención! ¡Peligro de rotura!

Antes de regular el tamaño mínimo deben retirarse en la 973-305 las piezas intermedias de las pinzas y en el dispositivo de alimentación. Los bloques de las pinzas deben poder chocar totalmente.



1



- **Desplazar las placas de sujeción a su medida mínima.**
 - Conectar de nuevo la instalación de costura y referenciar.
 - Acceder con la tecla de función <F4> al menú Cambio de forma.
 - Pulsar la tecla <6>.
 - Introducir la posición de regulación del tamaño "0"
 - Pulsar la tecla <Return>.
- Desplazar las placas de sujeción hasta que choquen.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

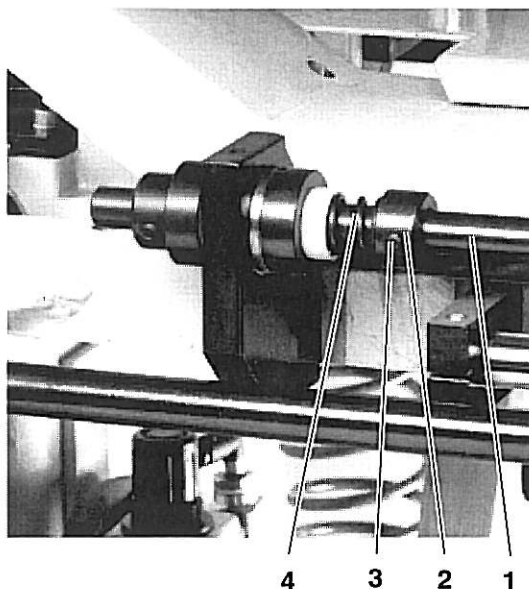
Antes de comprobar y regular
Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.
(por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Retirar la cubierta 1.
- Aflojar el tornillo 3 del anillo de ajuste 2.
- Presionar hacia la derecha la palanca de cambio 4, hasta que quede en la espiga de tope 5.
- Ajustar el collar a 1 mm en la palanca de cambio y apretar el tornillo 3.

El interruptor debe conmutar cuando la palanca de cambio 4 accionada manualmente tenga una distancia de 3 mm aprox. al collar 2.

- Aflojar los tornillos 6.
- Ajustar el selector.
- Apretar los tornillos 6.
- Accionar la palanca de cambio y comprobar el punto de conmutación.

3.4.5 Tensión del muelle recuperador para el automático de desconexión



El muelle 4 se comprime con el árbol variador 1, cuando el mecanismo de regulación del tamaño se desplaza bloque a bloque o cuando en la 973-305 no se han retirado las piezas intermedias del dispositivo de alimentación y las placas de sujeción, cuando se desplaza al tamaño mínimo.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de comprobar y de regular

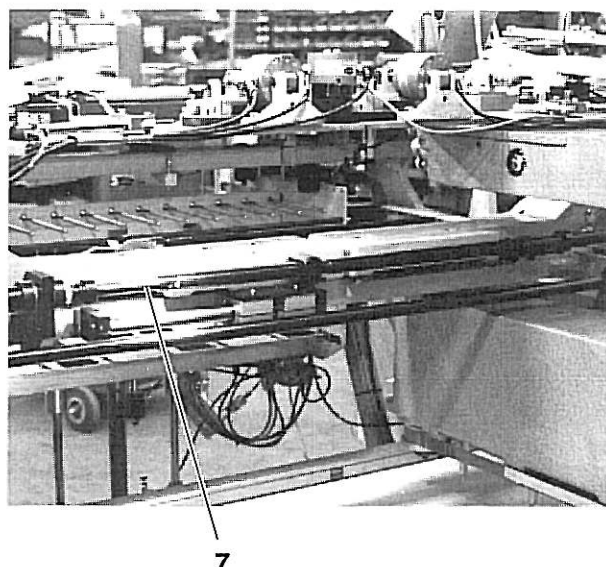
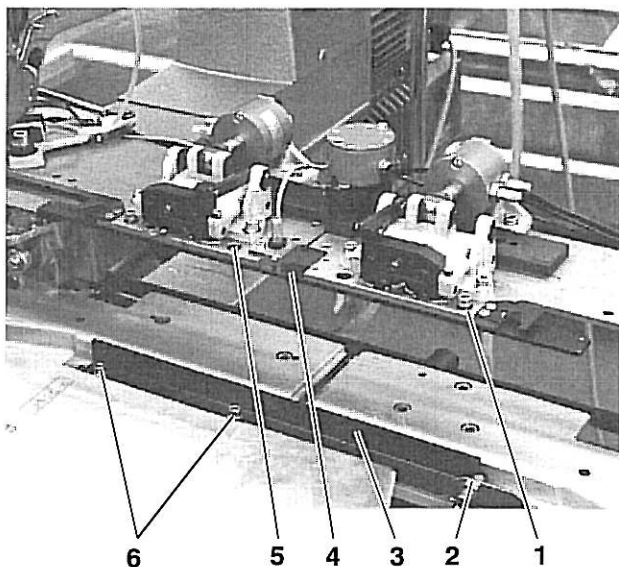
Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.
(por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Aflojar el tornillo 3 de la rueda de ajuste 2.
- Tensar el muelle 4 desplazando la rueda de ajuste 2.
- Apretar de nuevo el tornillo 3.

Comprobación:

- Fijación del cuerpo de regulación derecho.
El muelle debe presionar hacia atrás el cuerpo de regulación.

3.4.6 Determinación del "tamaño mínimo"



Con el "tamaño mínimo" debe poderse introducir la galga 4 (en el paquete adjunto)

sin tensión en los pasadores de sujeción de los dos soportes inferiores de las pinzas 1 y 5.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Para este ajuste debe estar conectada la instalación de costura. Se ruega la máxima precaución.

Efectuar los trabajos de ajuste exclusivamente con la máxima precaución.

- Conectar la instalación de costura.
- Referenciar el cabezal de costura (véanse las instrucciones de manejo).
- Acceder con la tecla <F4> al menú Cambio de forma.
- A través de la opción (6) Cuerpo de regulación ascender hasta la medida máxima.
(Entrada 130,0 mm)
- Pulsar la tecla <F3> para referenciar el eje Z.
- Pulsar la tecla <Start>.
Desplazar el cuerpo de regulación al tamaño mínimo.
- **Desconectar la instalación de costura.**
- Colocar la galga 4.
Para ello, girar el husillo 7 de forma que la galga pueda introducirse sin tensión.
- Aflojar los tornillos 6 de la regleta de mando 3.
- **Conectar la instalación de costura.**
- Desplazar la regleta de mando en el selector inductivo 2, hasta que se ilumine el LED rojo del selector inductivo.



¡Atención!

No modificar la distancia de la regleta de mando / selector inductivo.

- Apretar ligeramente los tornillos 6.
- Golpear con cuidado hacia atrás la regleta de mando utilizando un martillo pequeño hasta que se apague el LED.
- Apretar los tornillos 6.

Comprobación del tamaño mínimo



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Para este ajuste debe estar conectada la instalación de costura.
Se ruega la máxima precaución.

Efectuar los trabajos de ajuste únicamente con la máxima precaución.

- Retirar la galga 4.
- Conectar la instalación de costura, ponerla a cero, elevar los cuerpos de regulación a la medida máxima, referenciar el eje Z y pulsar la tecla <Start>.
Los cuerpos de regulación se desplazan al tamaño mínimo.
- Calzar de nuevo la galga 4.



¡Atención!

La galga debe poderse colocar fácilmente.

3.4.7 Ajuste de la distancia X e Y de la aguja al punto cero

La distancia X e Y respecto al orificio (P0) de la galga 4 debe ser la mínima posible después de poner a cero el cabezal de costura.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Para este ajuste debe estar conectada la instalación de costura.
Se ruega la máxima precaución.

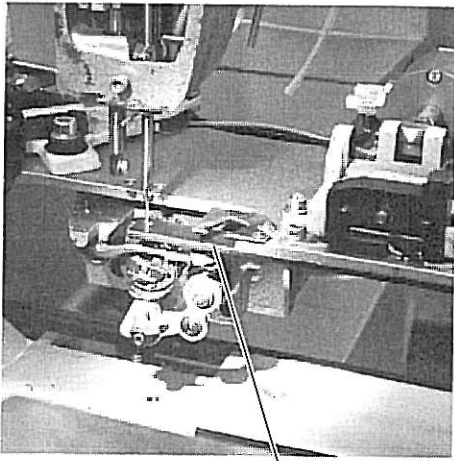
Efectuar los trabajos de ajuste exclusivamente con la máxima precaución.

- Conectar la instalación de costura.
- Poner a cero el cabezal de costura.
- Introducir la galga 4.
(Véase en los esquemas la posición de la galga)
- Introducir la aguja y girar la barra de la aguja a su posición superior máxima.
- Pulsar dos veces la tecla <F4>.
Se cambia al menú Servicio.
- Pulsar la tecla <f3>. (Puesta a cero manual)
- Con las teclas <←> y <↑> poner de nuevo a cero el cabezal de costura.
- Girar hacia abajo la barra de la aguja y comprobar si la aguja se encuentra en el centro del orificio P0.

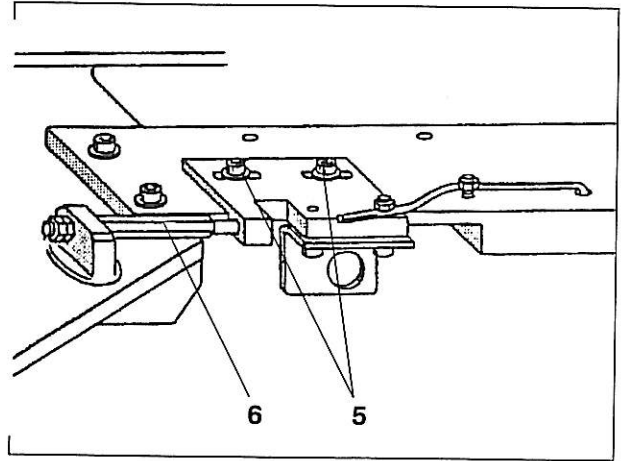
Corrección

1) Regular los tornillos para el eje X

- Aflojar los tornillos 5.
- Con el árbol 6 modificar la posición del selector inductivo.
- Apretar de nuevo los tornillos 5.

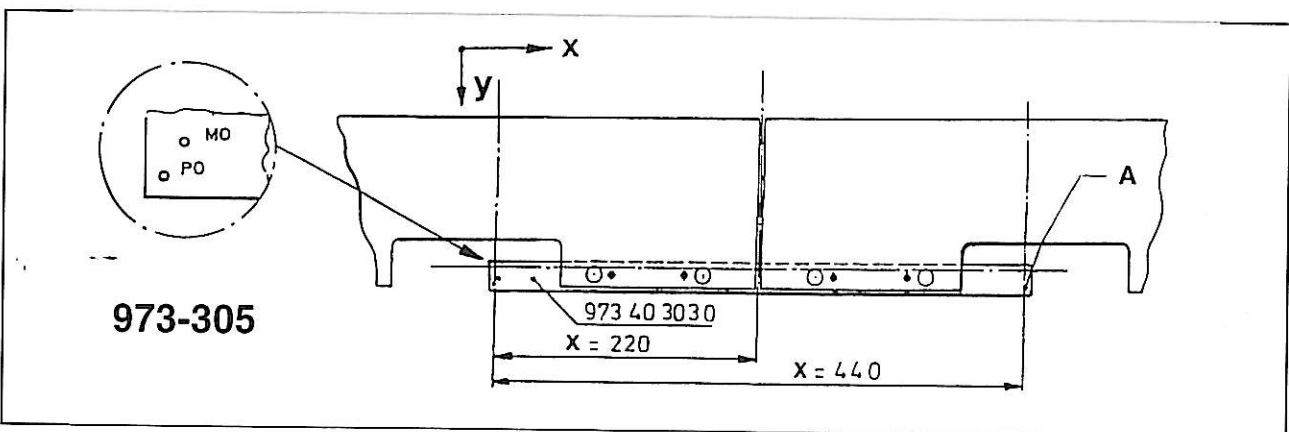
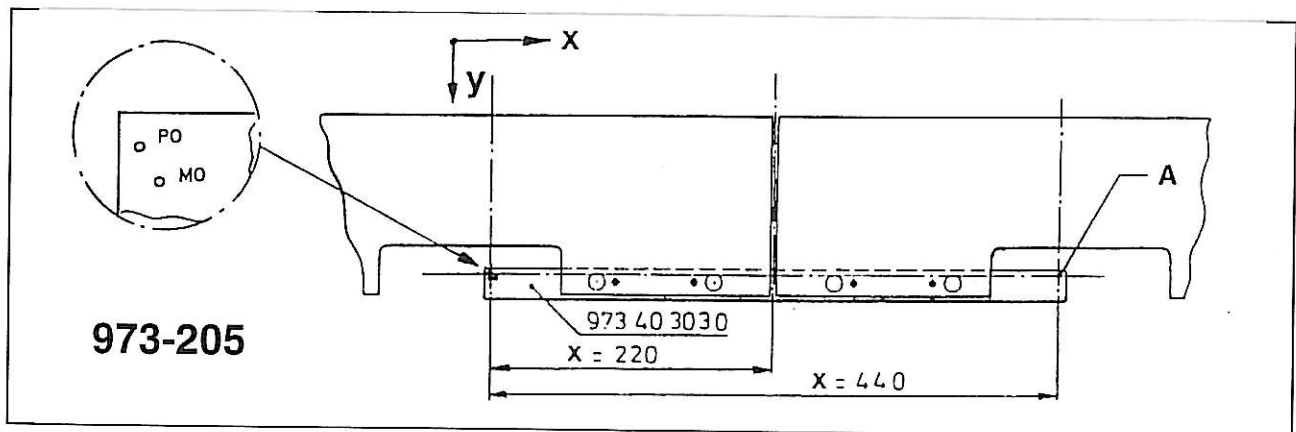


4

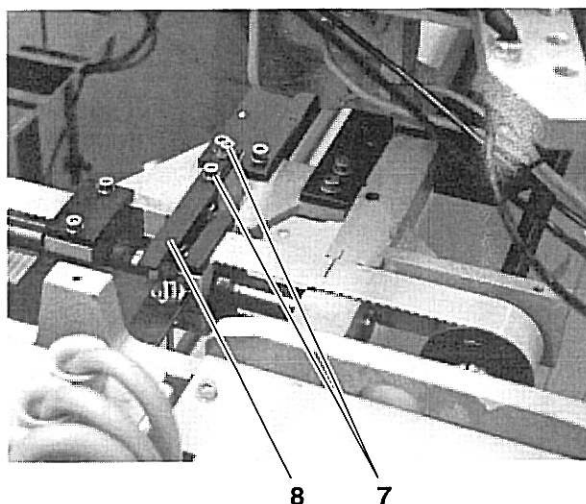


6

5



2) Regular el selector para el eje Y

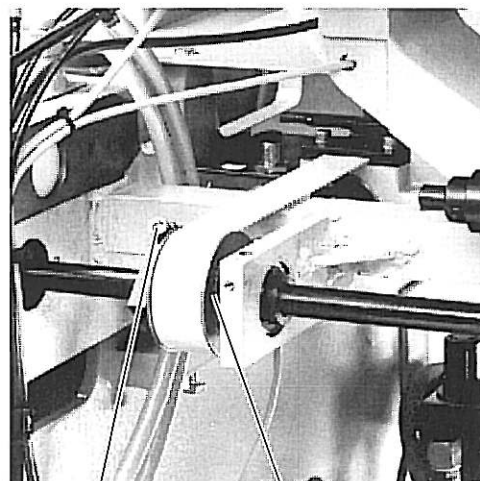
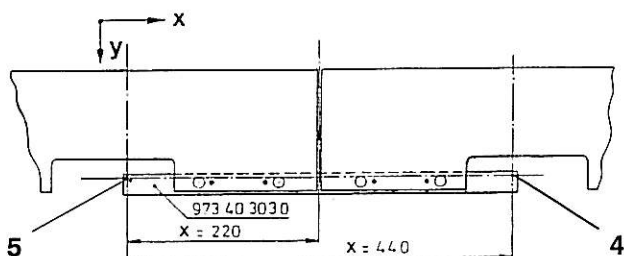
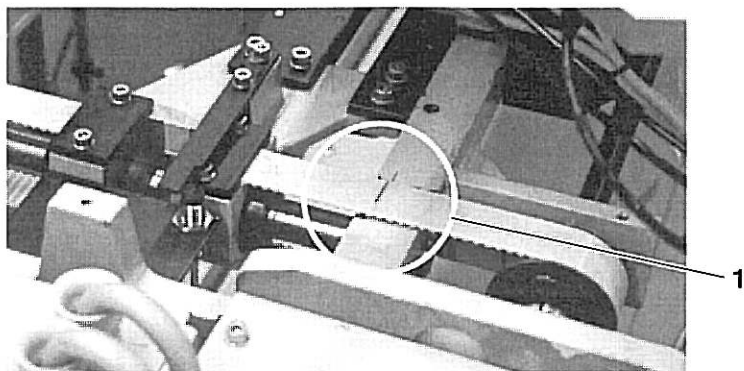


- Aflojar ligeramente los tornillos 7.
- Regular la posición de la chapa de cambio 8 dando unos ligeros golpecitos con el martillo.
- Apretar los tornillos 7.

Comprobación

- Pulsar dos veces la tecla <F4>.
Se cambia al menú Servicio.
- Pulsar la tecla <F3>. (Puesta a cero manual)
- Con las teclas <←> y <↑> poner de nuevo a cero el cabezal de costura.
- Girar hacia abajo la barra de la aguja y comprobar si la aguja se encuentra en el centro del orificio P0.

3.4.8 Ajuste de la paralelidad del carro de coordenadas.



En la posición final derecha e izquierda del cabezal de costura, la aguja debe tener la misma distancia Y respecto a los orificios 4 y 5 de la galga.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Para esta regulación debe estar conectada la instalación de costura. Se ruega la máxima precaución.

Efectuar los trabajos de ajuste exclusivamente con la máxima precaución.



- En el menú Servicio, ajustar la opción <4> en **sin coser**
- Pulsar la tecla <Start>.
- Con la tecla <→> desplazar el cabezal de costura a la posición final derecha.
- Girar la barra de la aguja hacia abajo con la manivela y comprobar si la aguja se encuentra en el centro del orificio P0.

Corrección

- Aflojar el tornillo 3 de la rueda de la correa.
- Girar la rueda de la correa sobre el eje hasta que la aguja se encuentre en el centro del orificio P0.
- Apretar de nuevo la rueda de la correa.



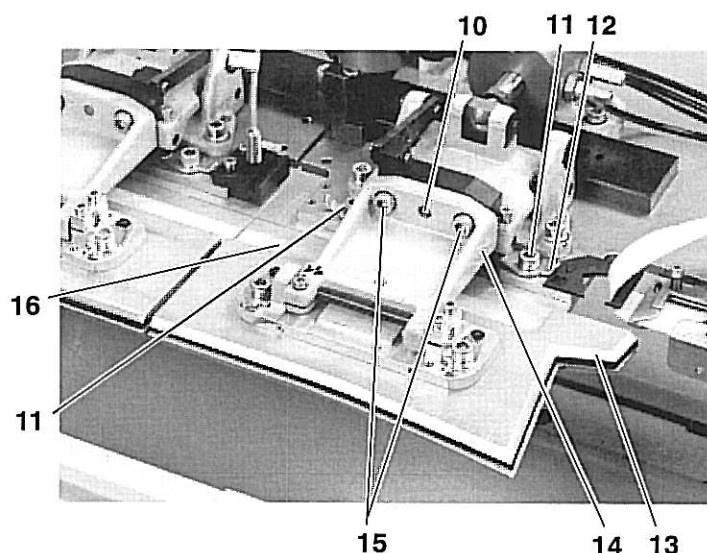
¡Atención!

Después de una corrección debe comprobarse el preajuste de los interruptores X e Y descrito en el apartado 3.4.3, página 38.

Posteriormente, repetir el punto 3.4.7 y comprobar de nuevo el 3.4.8.

3.5 Montaje de las piezas desmontadas

3.5.1 Colocación de las placas de sujeción.

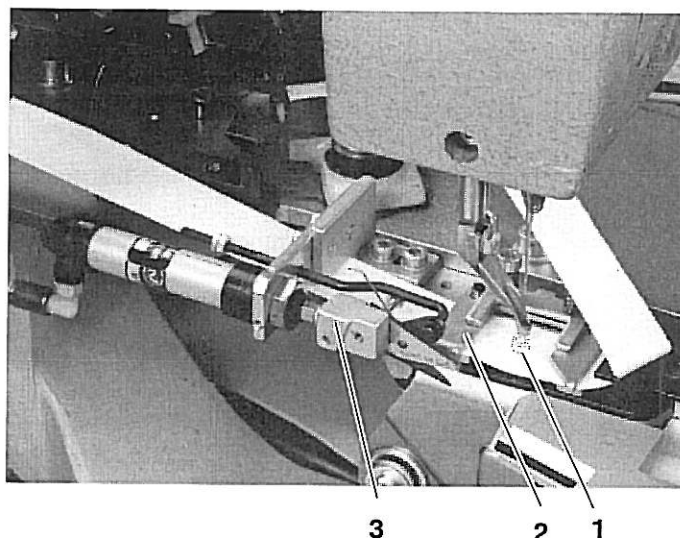


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de colocar las placas de sujeción **desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.** (Por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Introducir las placas de sujeción inferiores 16 con los tornillos de fijación 11 desde la parte inferior, en el orificio de alojamiento.
- Girar la placa de retención 12 debajo de los tornillos de fijación 11.
- Apretar los tornillos de fijación 11.
- Introducir el soporte de la placa de sujeción 14 con la placa de sujeción superior sobre el pasador de retención 10.
- Introducir los tornillos 15.
- Comprimir ligeramente las placas de sujeción superior e inferior en la punta del cuello y después apretar los tornillos 15.

3.5.2 Montaje del separador del hilo de urdimbre



- Efectuar el premontaje del separador del hilo de urdimbre 3.
- Conectar la instalación de costura.
- Poner a cero el cabezal de costura.
- Comprobar que la contraplaca del orificio de puntada 1 no choque ni a la izquierda ni detrás de la chapa guía 2.

No desplazar el perfil de costura cosiendo hacia la derecha

- Pulsar la tecla de función <F4>.
Se bifurca al menú Cambio de forma.
- Pulsar la tecla de función <F4>.
Se bifurca al menú Cambio de servicio.
- Pulsar la tecla <4>.
Pulsar la tecla hasta que aparezca el símbolo para marchar a lo largo de la vía del cuello



sin coser .

- Pulsar la tecla <START>.
Se cierra la pinza del producto a coser.
- Pulsar la tecla <→>.
Desplazar el cabezal de costura a lo largo de las pinzas del producto a coser.
- Comprobar que la contraplaca del orificio de puntada no choque a la derecha ni detrás en la chapa guía.

3.6 Dispositivo de alimentación (ZE)

3.6.1 Posición del dispositivo de alimentación 205 bajado

La regulación del dispositivo de alimentación se lleva a cabo en fábrica con una galga y no debe modificarse en la medida de lo posible.

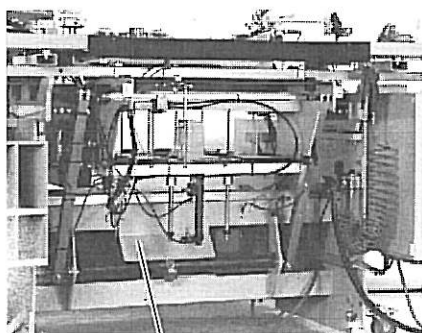
Corrección, caso de que sea necesario

Con el dispositivo de alimentación bajado, el borde 3 debe tener una distancia de 3 mm al soporte de la pinza 4.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Al accionar el dispositivo de alimentación no acceder a la instalación de costura.



1

Retirar la placa de cubierta 1.

- Desmontar el soporte del producto a coser.
- Conectar la instalación de costura.
- Poner a cero el cabezal de costura.
- Bajar el ZE pulsando la tecla <4>.
- Aflojar el tornillo 2
- Colocar el borde frontal del ZE 3 en el soporte de la placa de sujeción 4 girando la palanca 8 hasta 3 mm.
- Apretar el tornillo 2.

3.6.2 Posición del dispositivo de alimentación 305 bajado

La regulación del dispositivo de alimentación se lleva a cabo en fábrica con una galga y no debería modificarse en la medida de lo posible.

Corrección, si es necesaria

El borde frontal del ZE 3 debe hallarse en la 973305 a una distancia de 75 mm respecto al soporte de la placa de sujeción, cuando el pasador 6 se encuentra perpendicular en la excéntrica 5.

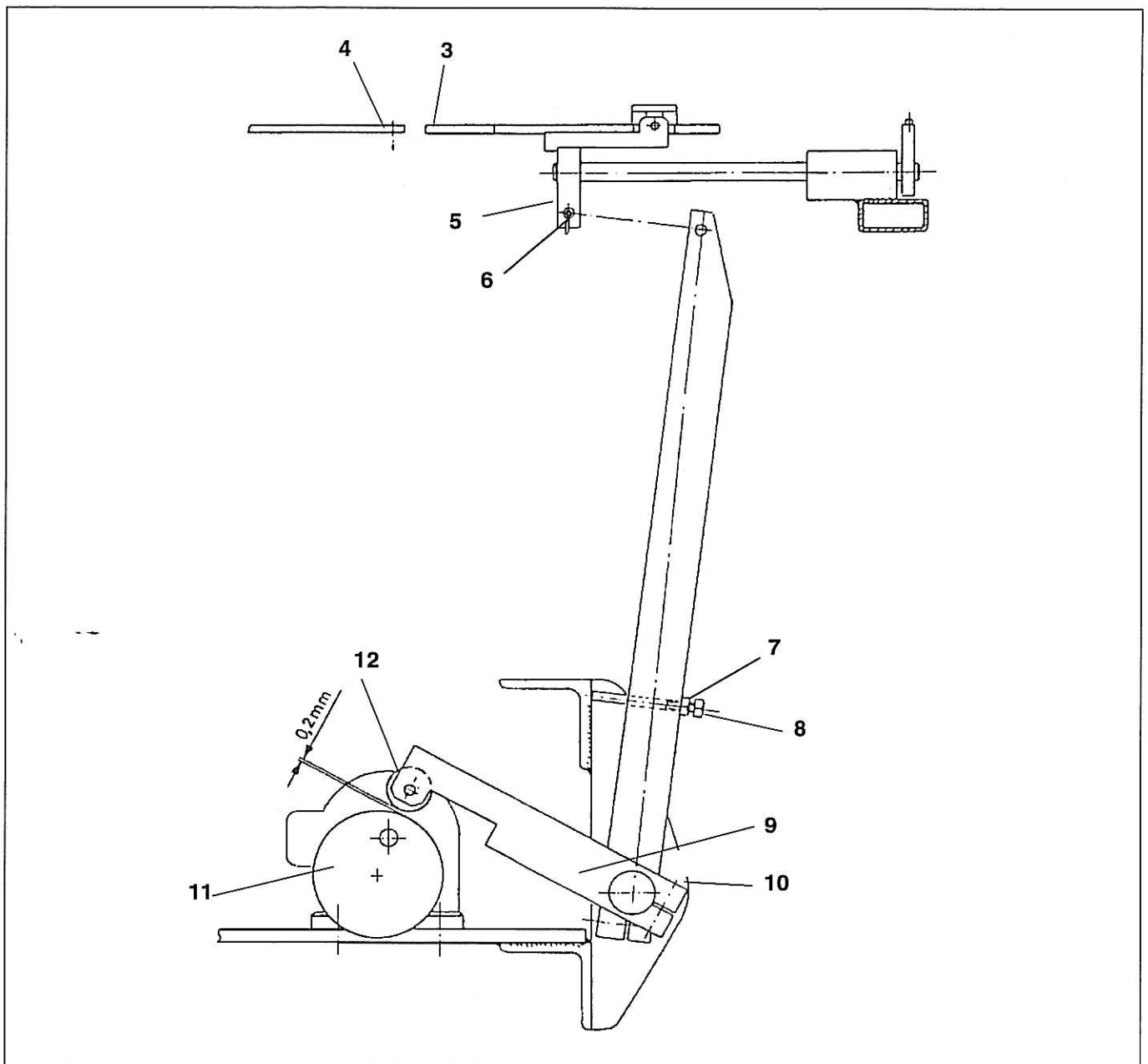
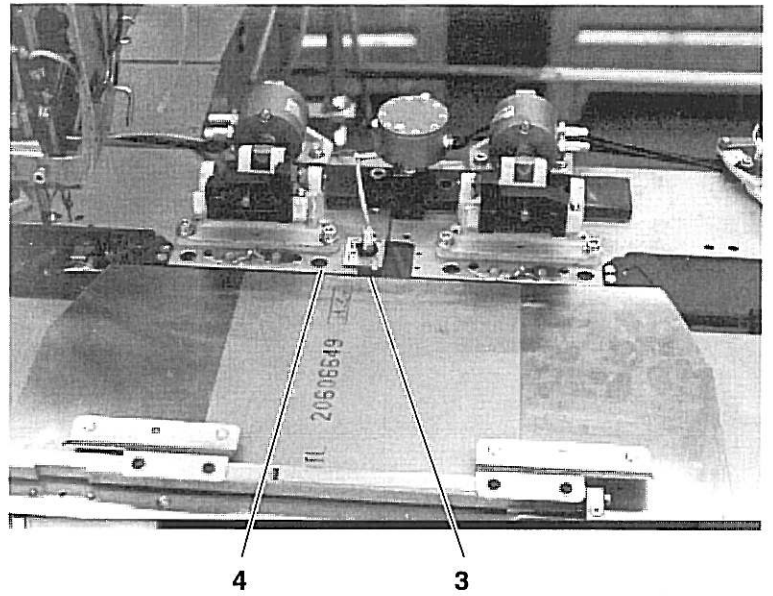
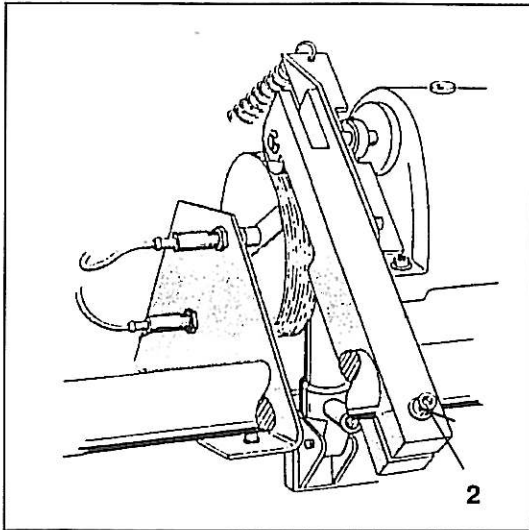
El rodillo guía 12 debe hallarse en la posición bajada a una distancia de 0,2 mm respecto a la leva 11.



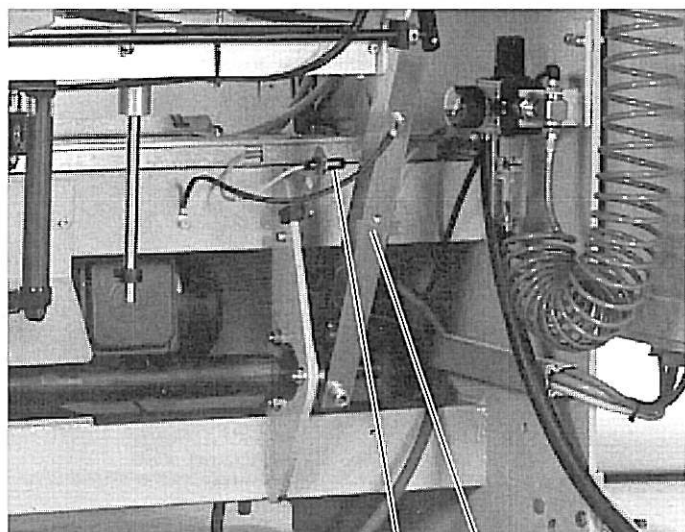
¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Al accionar el dispositivo de alimentación no acceder a la instalación de costura.

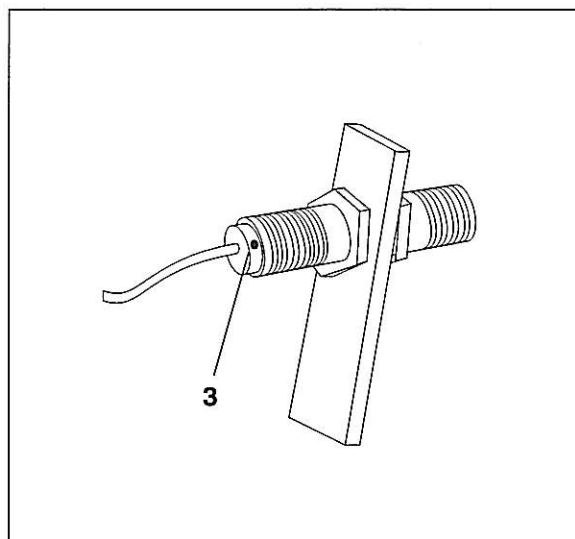
- Retirar la placa de cubierta 1.
- Desmontar el soporte del producto a coser.
- Conectar la instalación de costura.
- Poner a cero el cabezal de costura.
- Bajar el ZE pulsando la tecla <4>.
- Aflojar el tornillo de la excéntrica 5 y girar hacia arriba el pasador 6.
- Aflojar el tornillo 10 de la palanca 8.
- Aflojar la contratuerca 7 y regular el tornillo de tope 8 hasta que la distancia del borde delantero del ZE al soporte de la placa de sujeción sea de 75 mm.
- Apretar la contratuerca 7.
- 2 Mantener la galga de espesores (0,2 mm) entre la leva 11 y el rodillo guía 12, presionar la palanca 9 y apretar el tornillo 10.
- Montar de nuevo la pinza del producto a coser.
(Véase el capítulo 3.5.1)



3.6.3 Selector inductivo de "Inicio del cabezal de costura"



2 1



Por motivos de seguridad (prevención de aplastamientos) el dispositivo de alimentación baja en primer lugar con presión reducida. Se cambia a la presión completa cuando el dispositivo de alimentación y las placas de sujeción se solapan ligeramente.



¡Precaución! ¡Peligro de accidental!

Al efectuar el ajuste no interponerse entre el dispositivo de alimentación y las placas de sujeción. ¡Peligro de aplastamiento! Comprobar el ajuste con la ayuda de un auxiliar.



¡Atención!

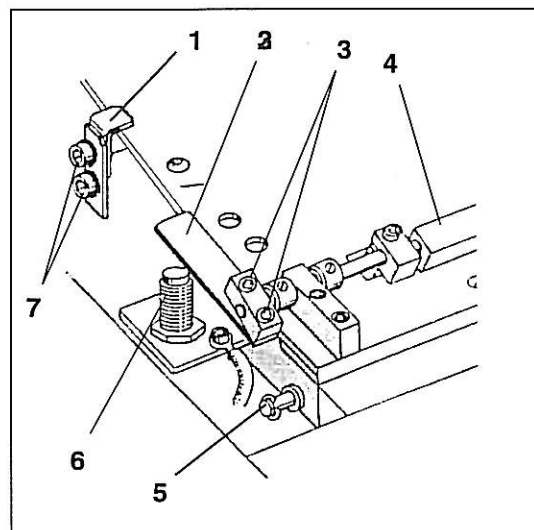
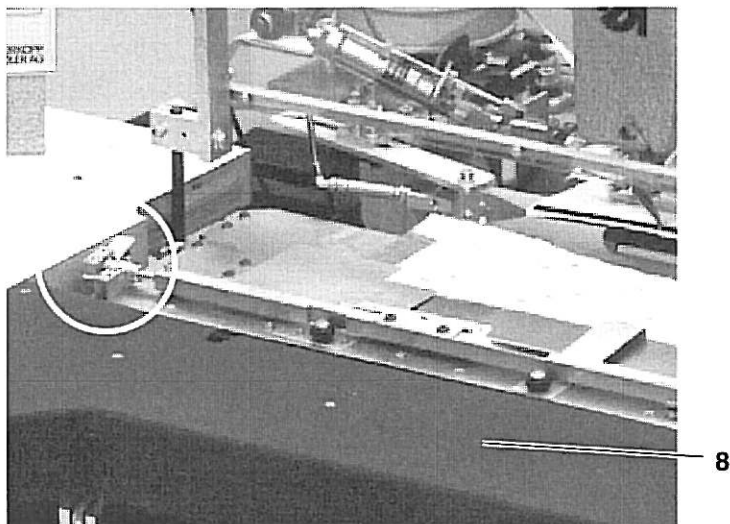
Si el dispositivo de alimentación está totalmente bajado, el LED 3 del selector inductivo debe estar apagado.

- Comprobar la distancia entre el selector inductivo 2 y el dispositivo de alimentación 1, que debe ser de 1 2 mm. Corregir si procede.
- Acceder con <F4> al menú Cambio de forma.
- Con la tecla <4> bajar el dispositivo de alimentación.
- Tirar hacia atrás manualmente del dispositivo de alimentación 1 mediante una 2ª persona a través del interruptor inductivo 2.
- Hacer bajar de nuevo lentamente el dispositivo de alimentación. Para ello, observar el LED 3 del selector inductivo.

En el momento en que se encienda el LED 3, debe estar ligeramente solapado el dispositivo de alimentación y las placas de sujeción, por ejemplo, la distancia debe ser tan reducida que no pueda pasar ningún dedo entremedio.

- Modificar consecuentemente el selector inductivo 2.

3.6.4 Selector inductivo de "Cierre de la abrazadera del ZE"



Cuando la pinza 4 del dispositivo de alimentación esté cerrada, la distancia entre el selector inductivo 6 y la chapa de cambio 2 debe ser de 0,8 - 1,0 mm aprox.

- Pulsar la tecla <Start>.
- Pisar el pedal.
Se cierra la pinza del ZE.
- Aflojar los tornillos 3.
- Regular la distancia entre la chapa de cambio 2 y el selector inductivo 6.
- Apretar los tornillos 3.

3.6.5 Altura del dispositivo de alimentación

Al alimentar el soporte del producto a coser, el dispositivo de alimentación no debe desplazar la pieza cosida en la pinza sino que debe pasar recto sobre ella.

- Aflojar los tornillos 7 a izquierda y derecha.
- Presionar la mesa del ZE a la posición correcta.
- Colocar la escuadra de tope 1 para limitar la altura y apretar los tornillos 7.

3.6.6 Extracción de la mesa de alimentación

- Retirar la placa de cubierta negra 8.
- Quitar la placa intermedia que hay colocada debajo.
- Plegar hacia abajo la escuadra de tope 1.
- Presionar hacia adentro el pasador de desbloqueo 5.
- Extraer hacia arriba la mesa de alimentación.
- Extraer el tubo flexible de la mesa.

El montaje se realiza en orden inverso.

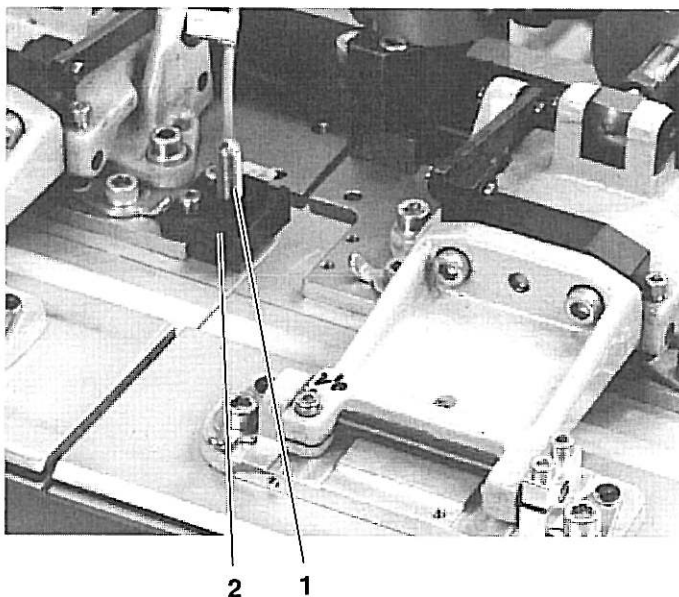


¡Atención!

Los pasadores de desbloqueo 5 deben enclavar de nuevo.

3.7 Pinzas del producto a coser

3.7.1 Selector inductivo S27



El cambio de las placas de sujeción del producto cosido se supervisa a través del selector inductivo 1 (S27). Si se extraen las pinzas aparece en el display del pupitre de mando el mensaje 1145.

El cambio de la forma debe confirmarse siempre pulsando la tecla <ENTER>.

Las pinzas del producto cosido deberían contar siempre con un adhesivo con el número de forma correspondiente.

El selector inductivo 1 (S27) debe estar estrechamente unido con la superficie de conexión a la cara inferior del taco de fijación 2.

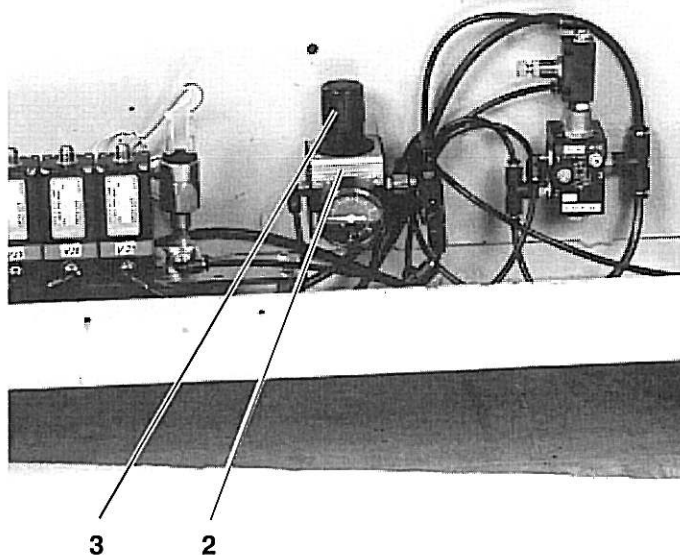
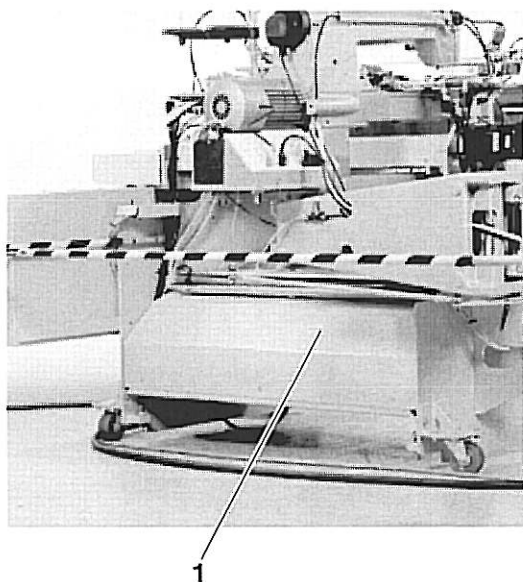
3.7.2 Alineamiento de las placas de sujeción

Para que las placas de sujeción sujeten bien las piezas de producto cosido cuando estén cerradas deben estar lo mejor alineadas posible.

Mediante una colocación incorrecta o demasiado larga las placas pueden deformarse.

- Colocar las placas de sujeción sobre una placa totalmente recta y comprobar si están rectas.
- Si es necesario, alinear las placas de sujeción.

3.7.3 "Media presión" de las pinzas del producto a coser

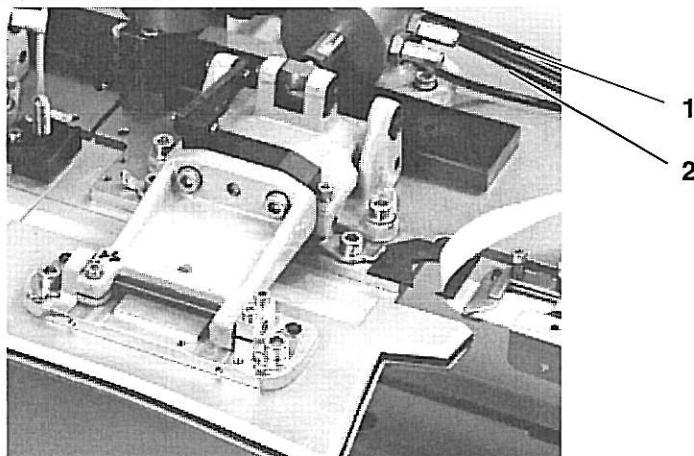


La pinza del producto a coser solamente debe estar cerrada con una presión de 2 bar, cuando el dispositivo de alimentación se separa de la pinza.

La pieza cosida acabada puede extraerse mejor de la pinza del producto a coser cerrada.

- Retirar la cubierta 1.
- Conectar la instalación de costura.
- Poner a cero el cabezal de costura.
- Acceder al menú de Cambio de forma con la tecla <F4>.
- Cambiar a la media presión con la tecla <1>. (flecha rayada).
- Regular en el reductor de presión 2 una presión de 2 bar. Para ello, presionar hacia abajo y girar la empuñadura giratoria 3.
a la derecha = presión mayor
a la izquierda = presión menor
- Montar de nuevo la cubierta 1.

3.7.4 Velocidad al abrir y cerrar las pinzas del producto a coser

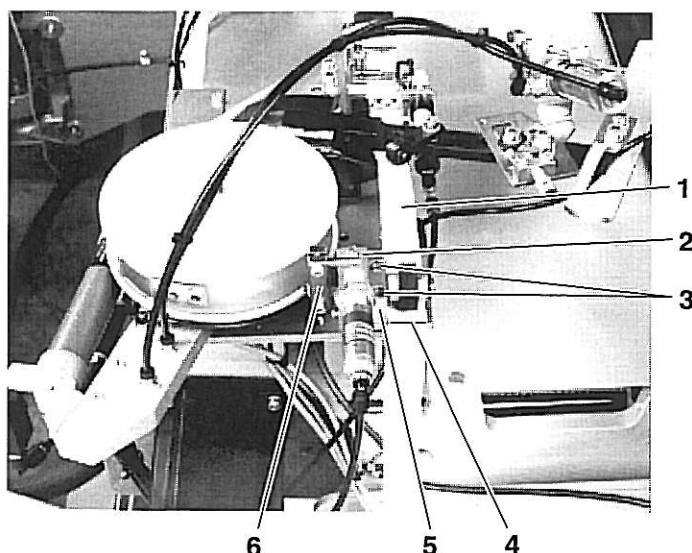


Las dos pinzas de producto a coser deben cerrarse o abrirse uniformemente.

- Retirar la pintura de sellado de los estranguladores 1 y 2.
- Regular el estrangulador 1 para cerrar (en la pinza del producto a coser izquierda y derecha).
- Regular el estrangulador 2 para abrir (en la pinza del producto a coser izquierda y derecha).

3.8 Transporte y guiado de la cinta del cuerpo

3.8.1 Avance de la cinta del cuerpo



El avance de la cinta del cuerpo 1 debe ser por cuello de 1 mm aprox.

- Efectuar la marca 4 en la cinta del cuerpo.
- Presionar hacia atrás la palanca 6 con el émbolo hacia atrás.
- Medir la distancia de la marca 4 al gozne 5.
- Regular la escuadra de fijación 2.

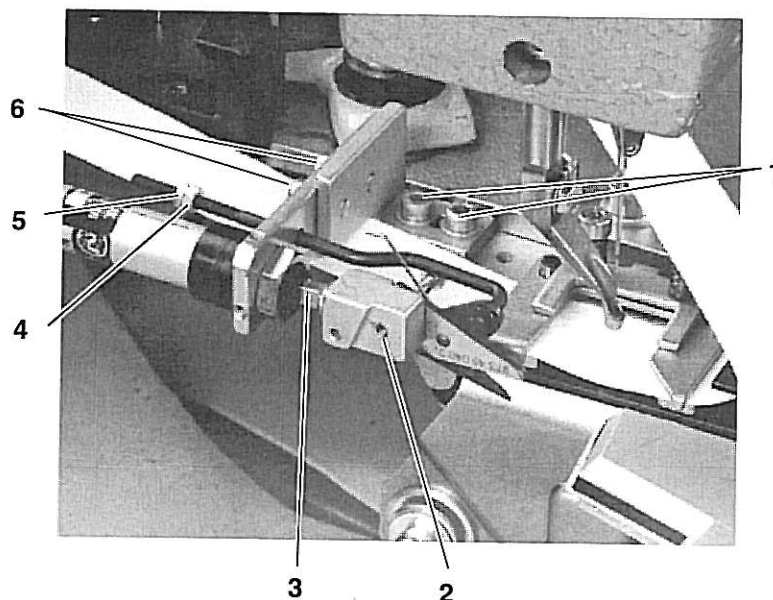
3.8.2 Presión del rodillo de transporte

El rodillo de transporte debe tener tanta presión que la cinta del cuerpo se transporte sin resbalar.

- Girar los tornillos 3.

3.9 Separador del hilo de urdimbre

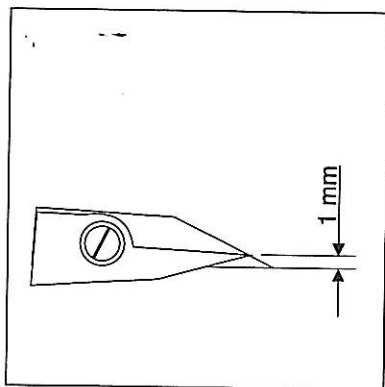
3.9.1 Posición del separador del hilo de urdimbre.



Señal para separar el hilo de urdimbre se produce cuando el cabezal de costura ha alcanzado su posición final después de coser.

- Introducir el producto a coser e iniciar el proceso de cosido.
- Detener la instalación de costura antes de alcanzar la posición final derecha.
- Accionar manualmente el separador del hilo de urdimbre 2. Para ello, extraer el vástago del pistón 3 totalmente hasta el extremo.
La urdimbre debe abarcarse de forma segura.
- Aflojar los tornillos 1 y 6, cambiar para que se adapten los separadores del hilo de urdimbre.
- Apretar de nuevo los tornillos 1 y 6.

3.9.2 Posición del corte



Las cuchillas deben estar solapadas en la parte delantera 1 mm aprox. cuando el vástago del émbolo 3 está completamente subido.

- Accionar manualmente el separador del hilo de urdimbre.
- Aflojar la contratuerca 5.
- Regular la tuerca 4 de forma que con el vástago del émbolo totalmente subido se solapen las cuchillas.
- Apretar de nuevo la contratuerca 5.

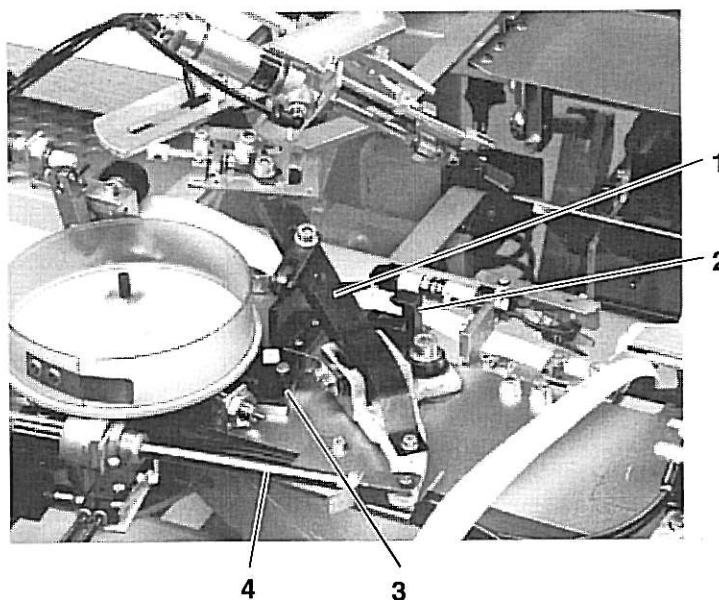
3.10 Dispositivo de corte de las esquinas de los picos y las pinzas de las puntas del cuello

3.10.1 General

El dispositivo de alimentación solamente puede bajar en las placas de sujeción cuando el dispositivo de corte se halle en su posición inicial y el interruptor 3 ha conectado.

El dispositivo de corte solamente está activo cuando en el programa de costura se ha establecido una señal en el programa de costura en la posición correspondiente.
(Véanse las Instrucciones de programación)

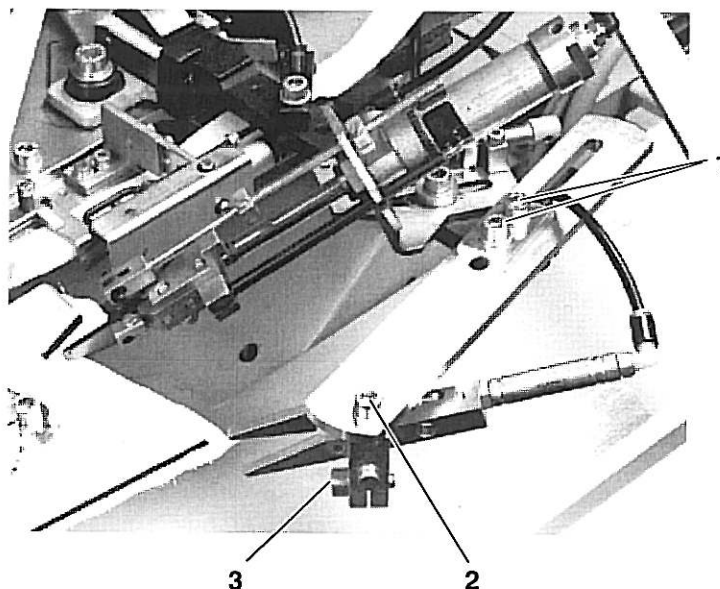
3.10.2 Posición del dispositivo de corte acoplado y desacoplado



La posición de salida del soporte 1 se obtiene cuando el émbolo 4 del cilindro está completamente subido.

La posición bajada del soporte 1 se obtiene con el tope 2 no regulable.

3.10.3 Ajuste de las pinzas de las puntas del cuello



Las pinzas de las puntas del cuello bajan inmediatamente antes del proceso de cosido y sujetan por fuera las puntas del cuello. El área de las puntas se cose limpiamente.

La distancia de las pinzas de las puntas a la línea de la costura debe ser lo mayor posible para que no choque con la contraplaca del orificio de puntada.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Al acoplar y desacoplar el dispositivo de corte con el mando no acceder a la instalación de costura.

- Acceder con la tecla <F4> al menú Cambio de forma.
- Con el icono (8) dejar la instalación sin presión.
- Acoplar manualmente el soporte de la tijera.
- Aflojar los tornillos 1, 2 y 3, seguidamente regular las pinzas de las puntas del cuello.

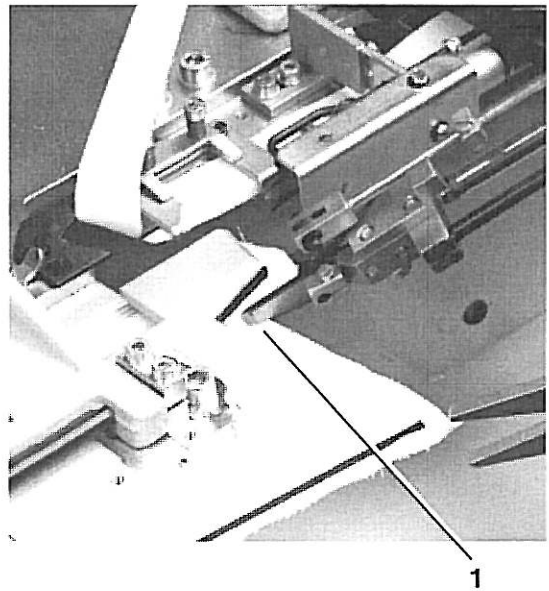
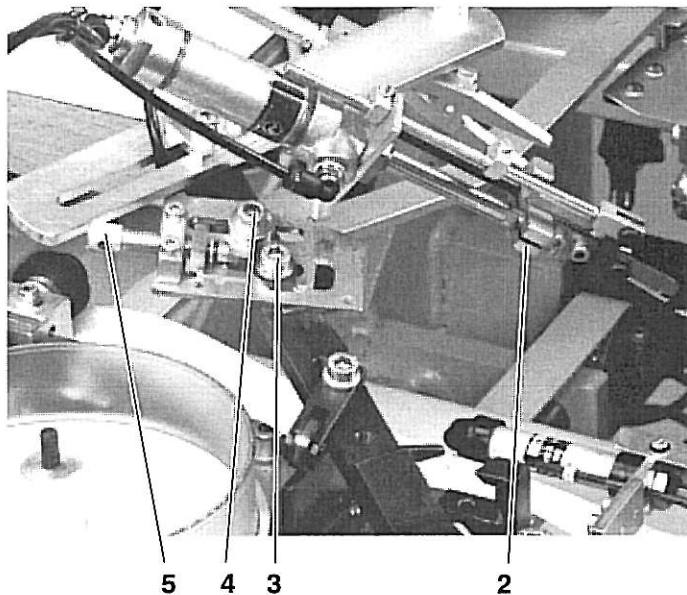


¡Atención!

Observar la distancia a la contraplaca del orificio de puntada. Efectuar la comprobación a través del icono de servicio.

- Apretar de nuevo los tornillos 1, 2 y 3.

3.10.4 Posición de la tijera de los picos



La tijera de picos 1 debe quedar centrada en la esquina del pico y a una distancia de 2 mm respecto a la costura.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

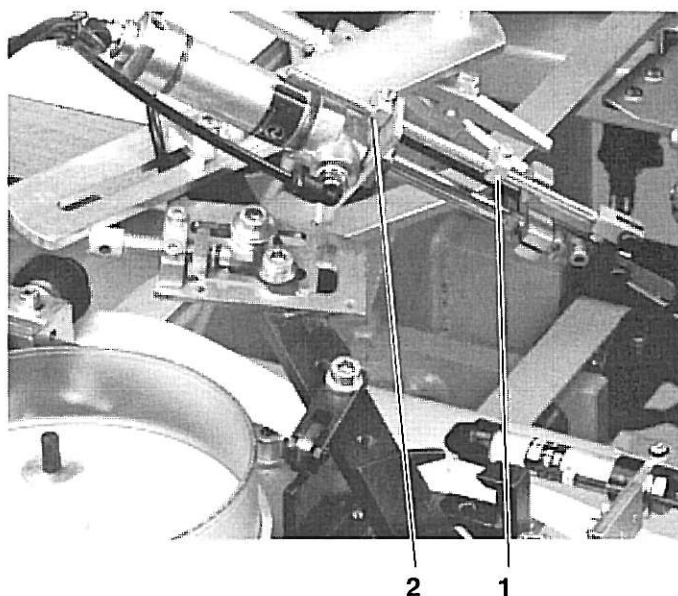
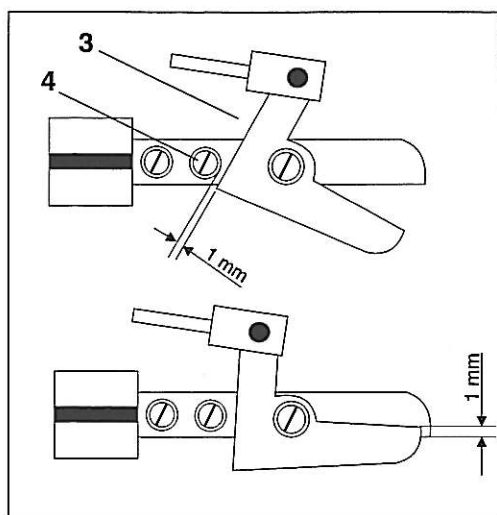
Al acoplar y desacoplar el dispositivo de corte con el mando no acceder a la instalación de costura.

- Activar la instalación de costura y poner a cero.
- Acceder con la tecla <F4> al menú Cambio de forma.
- Con el icono 8 dejar la instalación sin presión.
- Acoplar manualmente el soporte de la tijera.
- Aflojar el tornillo 4.
- Aflojar ligeramente el tornillo 3.
- Elevar completamente el cilindro con la tijera 2 manualmente.
(Se cierra la tijera)
- Girar el tornillo 5 hasta que la tijera cerrada tenga una distancia a la costura de 2 mm.
- Apretar los tornillos 3 y 4.

Comprobación

- Desplazar el soporte de la tijera a su posición inicial.
- Con el icono (8) someter a esfuerzo la instalación con presión.
- Con el icono (5) acoplar neumáticamente el soporte de la tijera.
- Conectar con el icono (3) el medidor.

3.10.5 Posición de las cortadoras abiertas y cerradas

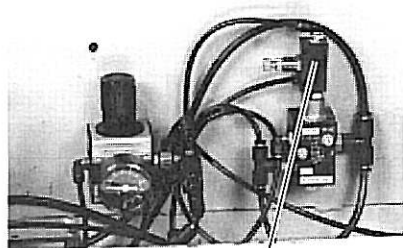


Las cuchillas de la tijera de picos deben estar solapadas delante cuando están cerradas 1 mm aprox., cuando el vástago del émbolo está completamente subido.

Cuando está abierta, el borde 3 de la cuchilla inferior debe tener una distancia de 1 mm al tornillo 4.

- Para cerrar, regular el tope 2.
- Para abrir, regular el tope 1.

3.10.6 Velocidad al abrir y cerrar la tijera de los picos



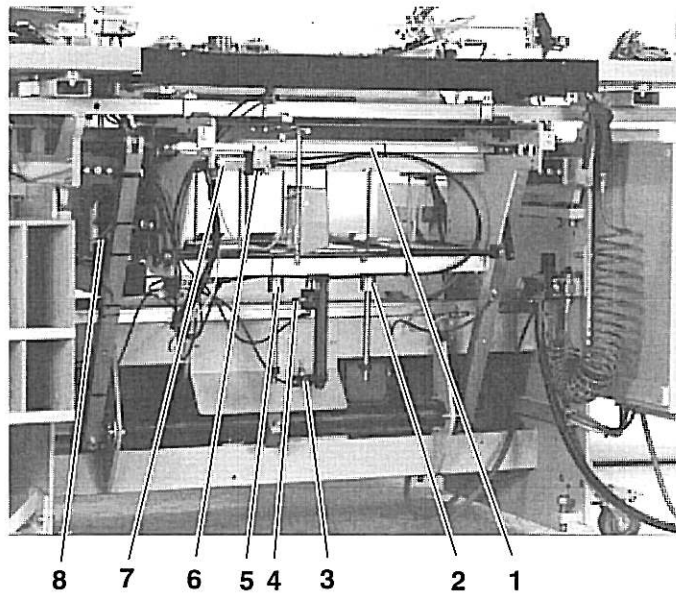
- Desplazar de nuevo el soporte de la tijera a su posición inicial.
- Con el icono (8) someter la instalación a esfuerzo de presión.
- Con el icono (5) acoplar neumáticamente el soporte de la tijera.
- Cerrar la pinza de las puntas.
- Abrir la pinza de puntas.
- Con el icono (5) desacoplar neumáticamente el soporte de la tijera.
- Regular el estrangulador 5.
 - Girar totalmente el estrangulador.
 - Girar de nuevo 1/4 de vuelta.

¡Atención!

La tijera no debe cerrarse de golpe, sino que debe cerrarse y abrirse uniformemente.

3.11 Estibador

3.11.1 Comprobación del desarrollo del movimiento del estibador



- Presionar la válvula manual 7.
- 1) La plataforma 1 asciende y acciona el interruptor 6.
- 2) El rastrillo retrocede.
- 3) La plataforma desciende.
- 4) El rastrillo avanza.

3.11.2 Regulación de las ruedas de ajuste de la plataforma

- Dejar sin presión la instalación de costura.
- Aflojar los tornillos en las ruedas de ajuste 2 y 5.
- Desplazar manualmente hacia arriba la plataforma 1 y limitar la posición con las ruedas de ajuste 2 y 5.
- Apretar los tornillos de las ruedas de ajuste 2 y 5.

3.11.3 Velocidad "Plataforma del estibador arriba y abajo"

El ascenso y descenso de la plataforma debe desarrollarse uniformemente.

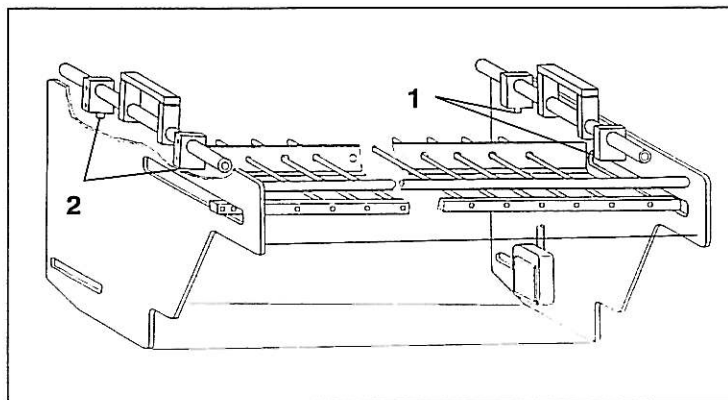
- Colocar un cuello sobre el rastrillo.
- Accionar la válvula 7.
- Regular con la válvula 4 el ascenso de la plataforma.
- Regular con la válvula 3 el descenso de la plataforma.

3.11.4 Velocidad "Rastrillo adelante y atrás"

El rastrillo 1 debe poderse mover uniformemente atrás y adelante. Debe desplazarse hacia atrás más rápidamente de lo que baja la plataforma del estibador.

- Regular la salida de aire con el estrangulador 8.

3.11.5 Posición del estibador



La posición del estibador puede modificarse, si es necesario, por ejemplo con una profundidad del cuello extremadamente pequeña o grande.

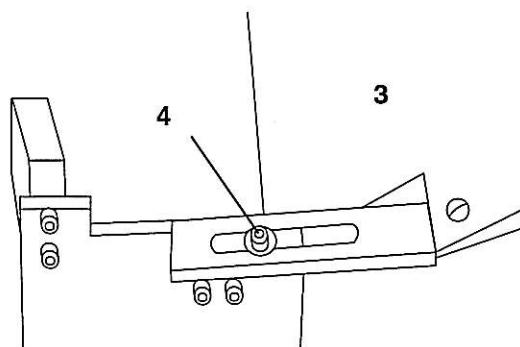


¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de regular la posición del estibador
Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.
(por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Aflojar los tornillos 1 y 2.
- Desplazar la posición del estibador.
- Apretar los tornillos 1 y 2.

3.11.6 Posición de la chapa guía



El cuello extraído por tracción o soplado de la pinza del producto a coser debe resbalar desde la placa guía 3 por encima del rastrillo sobre el mismo.



¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Antes de regular la placa guía
Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.
(por ejemplo, con la pistola de soplado)

- Aflojar los tornillos 4 y regular la posición de la placa guía.
- Apretar de nuevo los tornillos 4.

4. Mantenimiento

4.1 Plan de mantenimiento



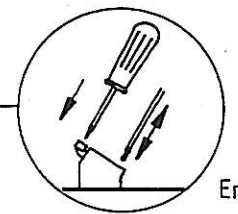
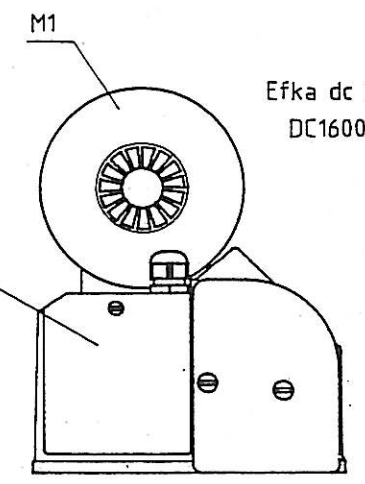
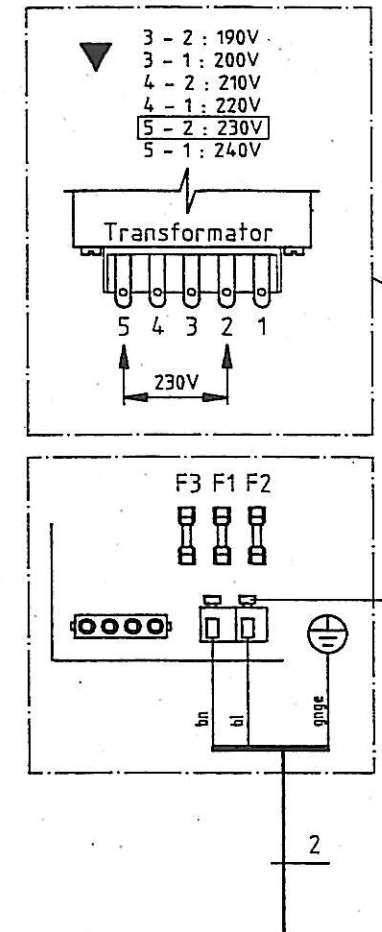
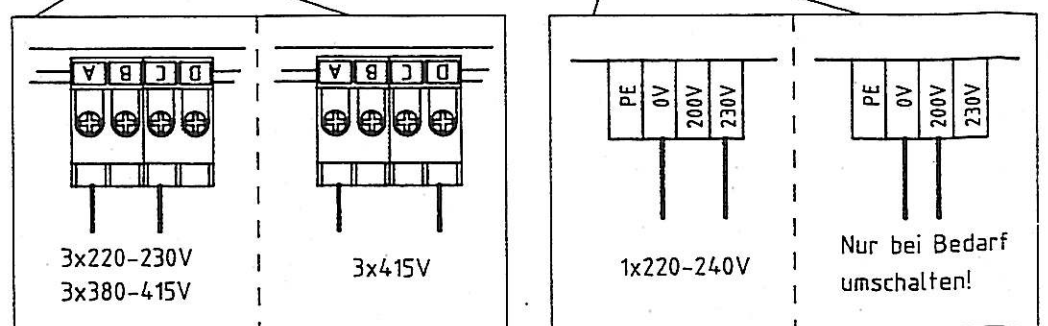
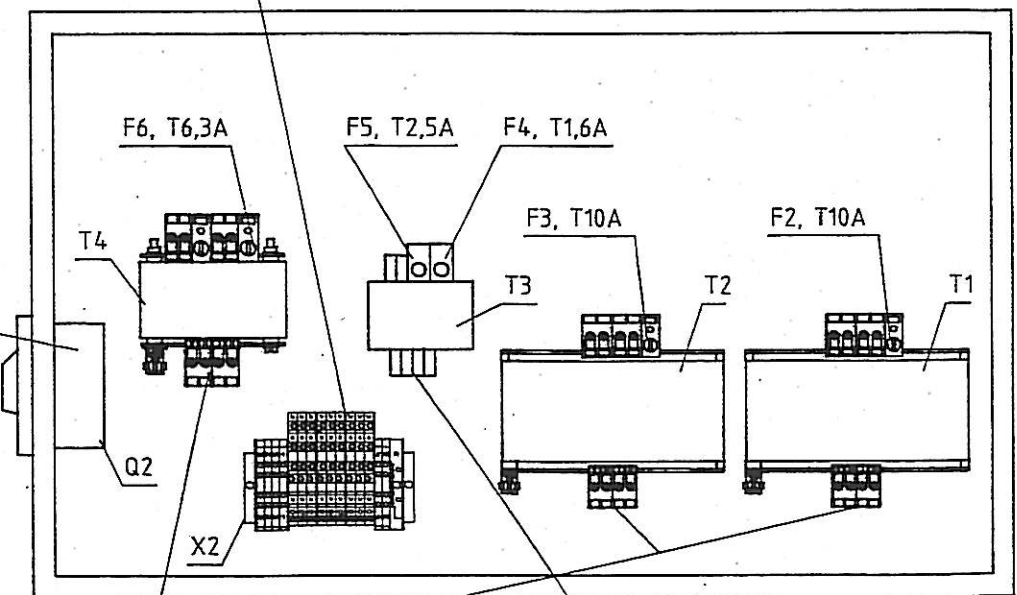
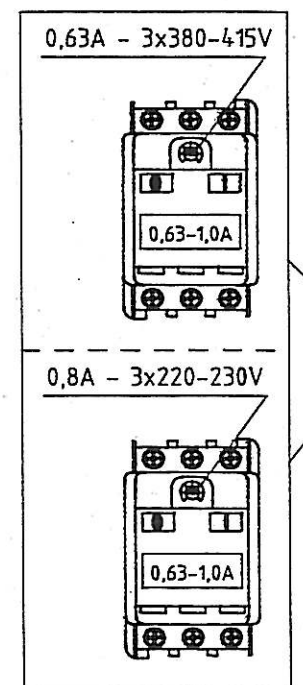
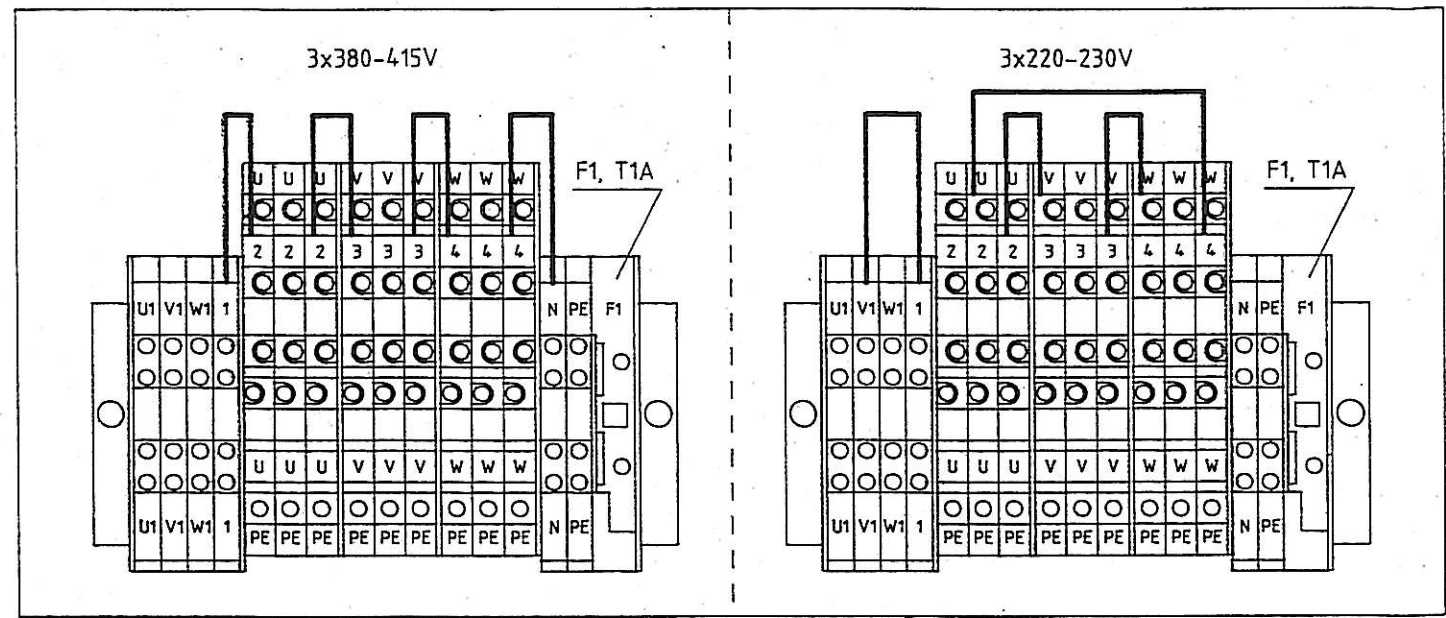
¡Precaución! ¡Peligro de accidental!

Antes de limpiar la instalación de costura

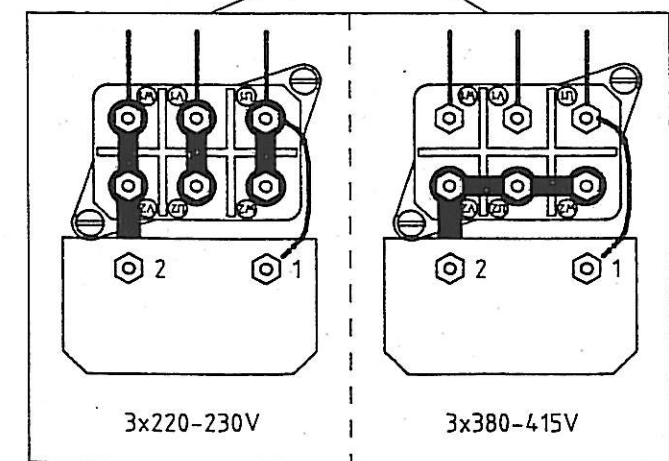
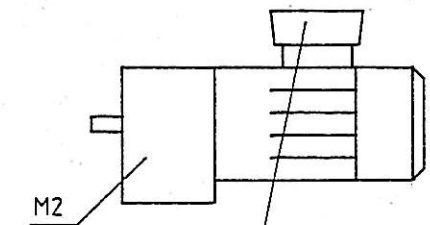
Desconectar el interruptor principal, desconectar la instalación de costura de la red neumática y dejar la instalación sin presión.
(por ejemplo, con la pistola de soplado)

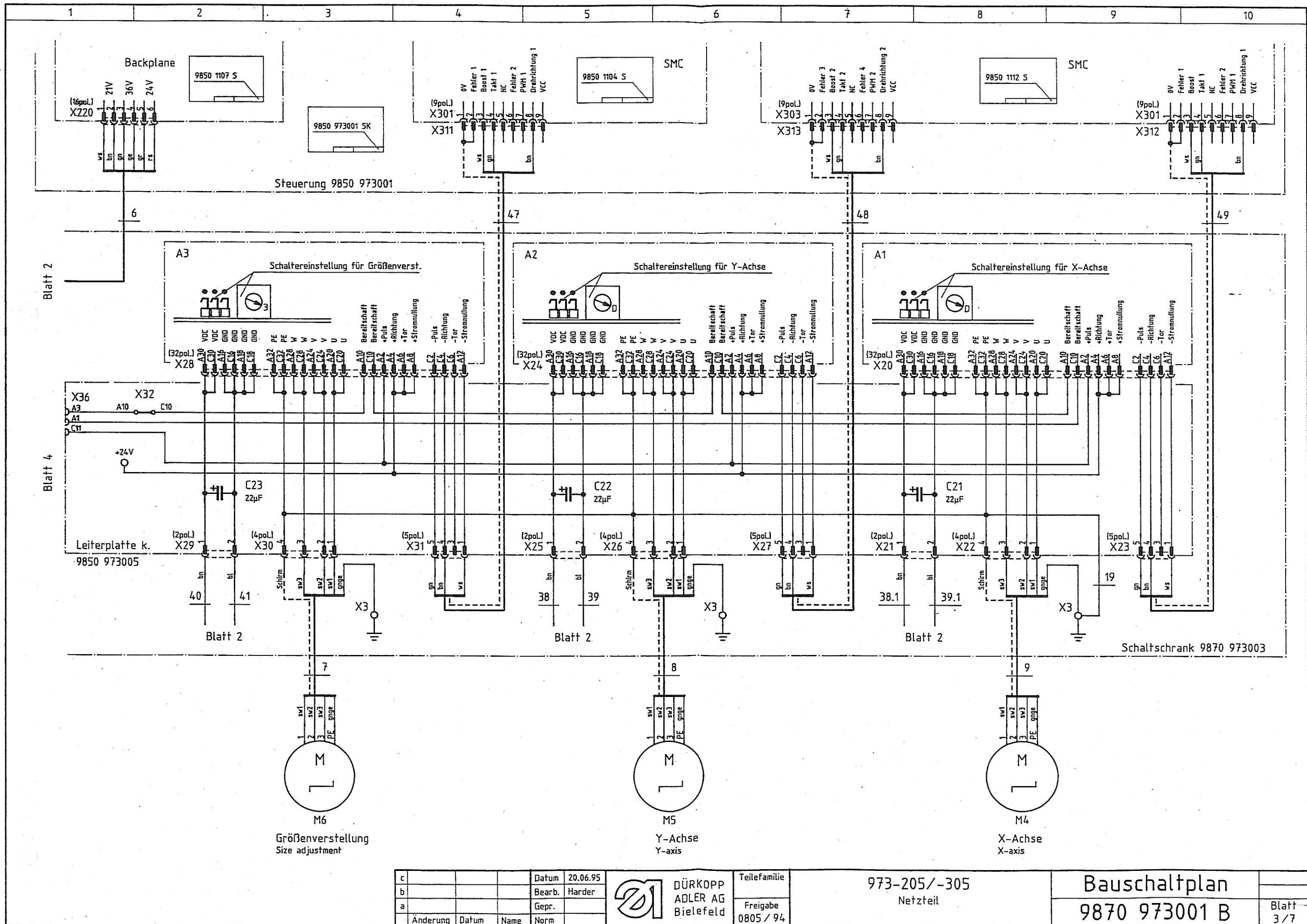
Los trabajos de mantenimiento deben llevarse a cabo como máximo después de las horas de servicio indicadas en la columna "Horas".

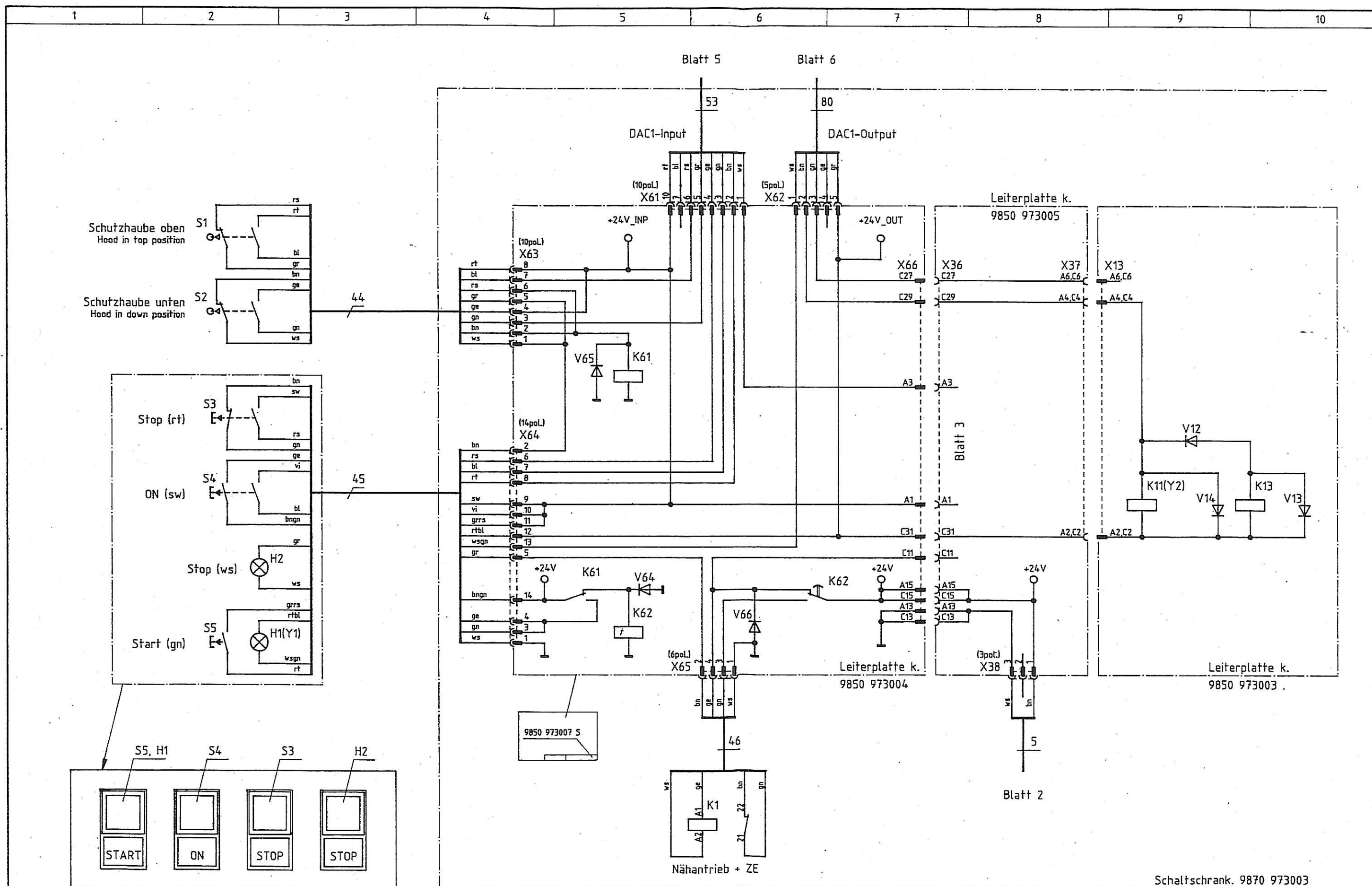
Proceso	Horas	Observaciones
Cabezal de costura		
Retirada de las acumulaciones de pelusa	8	
Comprobación del nivel de aceite en la bandeja de aceite	40	Cuando el aceite, con la instalación de costura parada, ha descendido por debajo del centro de la mirilla del nivel del aceite rellenar aceite de la clase "Esso SP-NK10".
Comprobación del bombeo del aceite	40	Comprobación a través de la mirilla con la instalación de costura en funcionamiento.
Comprobar la tensión de la correa dentada del motor de accionamiento	160	
Comprobar la tensión de la correa dentada del árbol del brazo/ eje del garfio	160	
Bastidor		
Limpiar el carro de coordenadas después de retirar la chapa de cubierta	160	
Limpiar el filtro de la caja de mando	160	
Sistema neumático		
Comprobar la hermeticidad del sistema neumático	500	



- Ersatzteile : Spare parts
- F1=F8/250G (9825 810220)
 - F2=F8/250G (9825 810220)
 - F3=T1,6/250D (9825 810413)

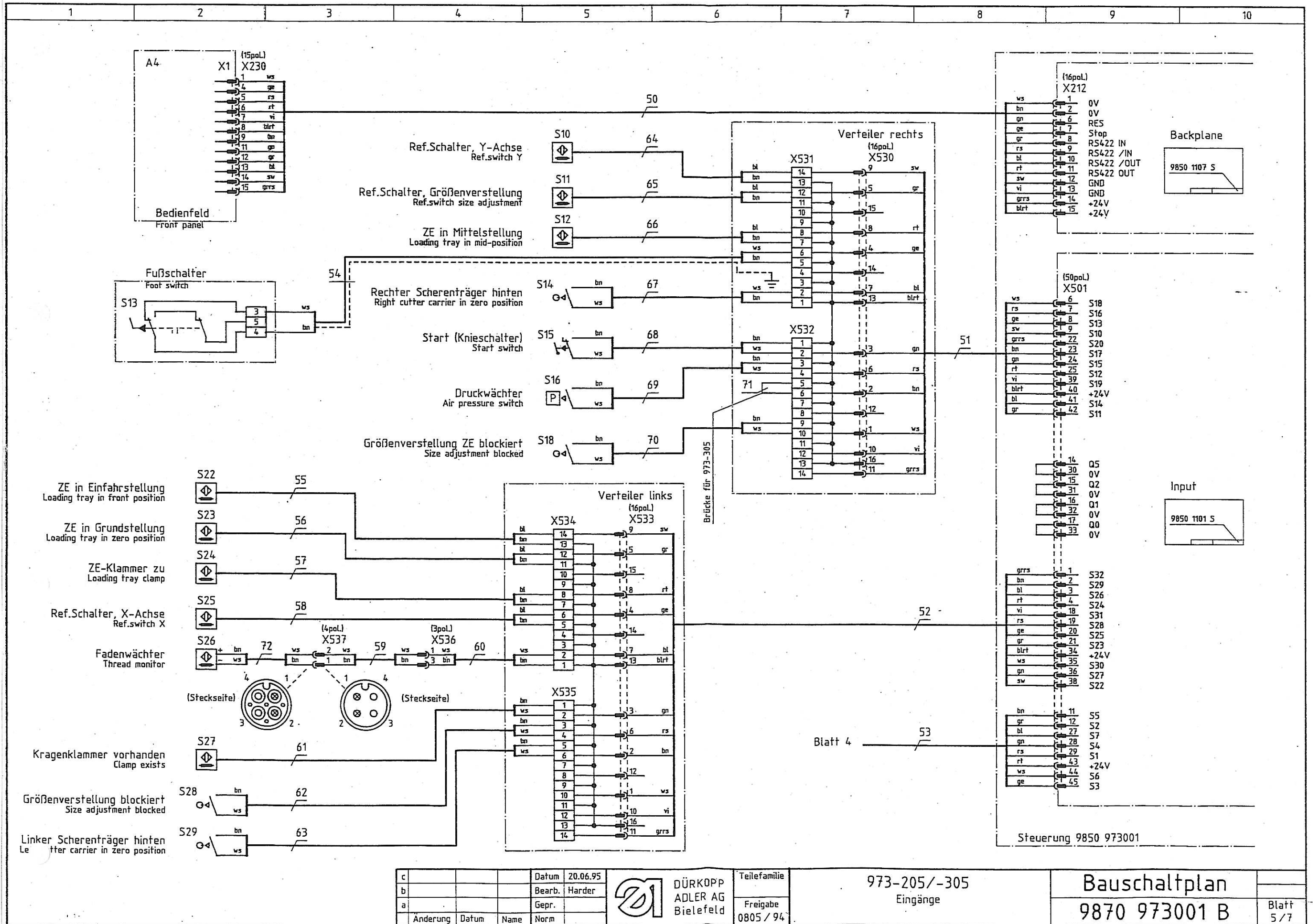






Schaltschrank. 9870 973003

c			Datum	20.06.95	 DÜRKOPP ADLER AG Bielefeld	Teilfamilie	973-205/-305 Schaltschrank/Sicherer Halt	Bauschaltplan 9870 973001 B	
b			Bearb.	Harder		Freigabe 0805 / 94			
a			Gepr.						
	Anderung	Datum	Name	Norm					



c			Datum	20.06.95
b			Bearb.	Harder
a			Gepr.	
	Änderung	Datum	Name	Norm



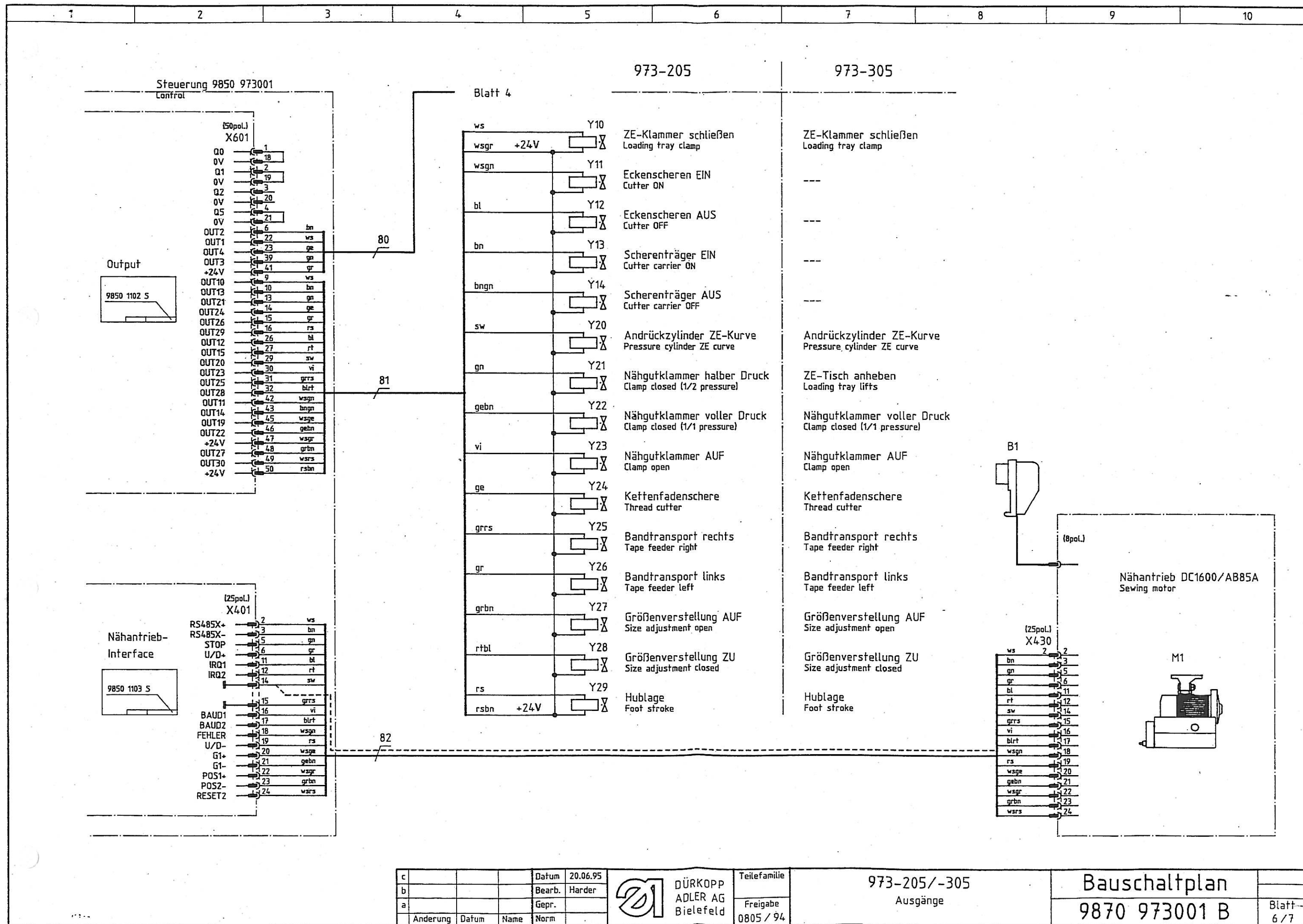
DÜRKOPP
ADLER AG
Bielefeld

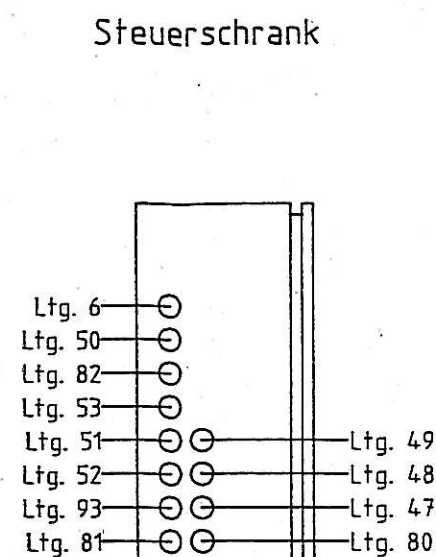
Teilefamilie
Freigabe
0805 / 94

973-205/-305
Eingänge

Bauschaltplan
9870 973001 B

Blatt
5/7





Kurz- zeichen	Benennung	Abmessung	Teilenummer	Bemerkung
A1-A3	Verstärker-SM	D900 Berger	9835 101005	
A4	Bedienfeld		9850 1004	
B1	Positionsgeber	P7-1	9800 327003	
C1-C4	Kondensator	3300µF/160V	K999 201838	
F1	Sicherung	T1/250G	9825 810411	
F2,F3	Sicherung	T10/250D 5x20mm	9825 810419	
F4	Sicherung	T1,6/250D 5x20mm	9825 810413	
F5	Sicherung	T2,5/250G 5x20mm	9825 810415	
F6	Sicherung	T6,3/250D 5x20mm	9825 810417	
H1,H2	Lampe	24V, 1,2W	9822 633000	
K1-K11	Schütz	BC6-30-01-F-1,4	9825 661000	
M1	Nähantrieb	DC1600/AB85	9800 130011 R	
M2	Motor, 50Hz	EFB1H/G80 61UPM	K999 280214	
M2	Motor, 60Hz	EFB1H/G80 61UPM	K999 280215	
M3	Filterlüfter		9800 551000	
	Austrittfilter	AFF 02	9800 551001	
M4-M6	Motor, Schritt	VRDM 3913/50 LNB	9800 580007	
Q1	Hauptschalter		798 426049	
Q2	Schalter, schutz	Einsatz 0,63-1,0A	9815 590004	
R1,R2	Widerstand	47k	9810 321142	
S1,S2	Endtaster		798 423106	
S3	Taste, rot		9815 101001	
	Schaltelement	10+1S	9815 101076	
S4	Taste, schwarz		9815 101000	
	Schaltelement	2S	9815 101077	
S5	Taste, grün		9815 101025	
	Schaltelement	10+1S	9815 101075	
S13	Fußschalter k.		9880 973007	
S15	Knieschalter		Z100 10701	
S16	Druckwächter		K999 201102	
S26	Induktivgeber		9805 710002	
S27	Induktivgeber	M8x1	9815 710100	
	Induktivgeber	M12x1	K999 202390	
	Mikroschalter		K999 200985	
T1,T2	Transformator	2x42V 750VA	798 500501	
T3	Transformator	86VA	9810 810001	
T4	Transformator	10/25V 165VA	798 500446	
V1-V3	Gleichrichter	MB252, 25A, 200V	9805 120001	

Leitung Nr.90	Bedienfeld (Gehäuse) - Gestell
Leitung Nr.91	Montageplatte (Schaltschrank) - Leiste (K973 405070)
Leitung Nr.92	Gestell - Leiste (K973 405070)
Leitung Nr.93	Steuerung - Leiste (K973 405070)
Leitung Nr.94	Schwenkarm (K973 400430) - Schwenkarmlager (K973 400440)
Leitung Nr.95	Gestell - Schwenkarm (K973 400430)
Leitung Nr.95	Hebel (K973 422403) rechts - Gestell
Leitung Nr.96	Verstellkörper (K973 457400) links - Gestell
Leitung Nr.97	Verstellkörper (K973 457400) - Platte (K973 457350)
Leitung Nr.97	Verstellkörper (K973 457400) - Platte (K973 457350)
Leitung Nr.97	Gehäusearm (K973 431750) - Schwenkarmlager (K973 400440)
Leitung Nr.98	Anlegetisch - Hebel (K973 422403) links
Leitung Nr.99	Verstellkörper (K973 457400) rechts - Gestell

c				Datum	20.06.95
b				Bearb.	Harder
a				Gepr.	
	Änderung	Datum	Name	Norm	



DÜRKOPP
ADLER AG
Bielefeld

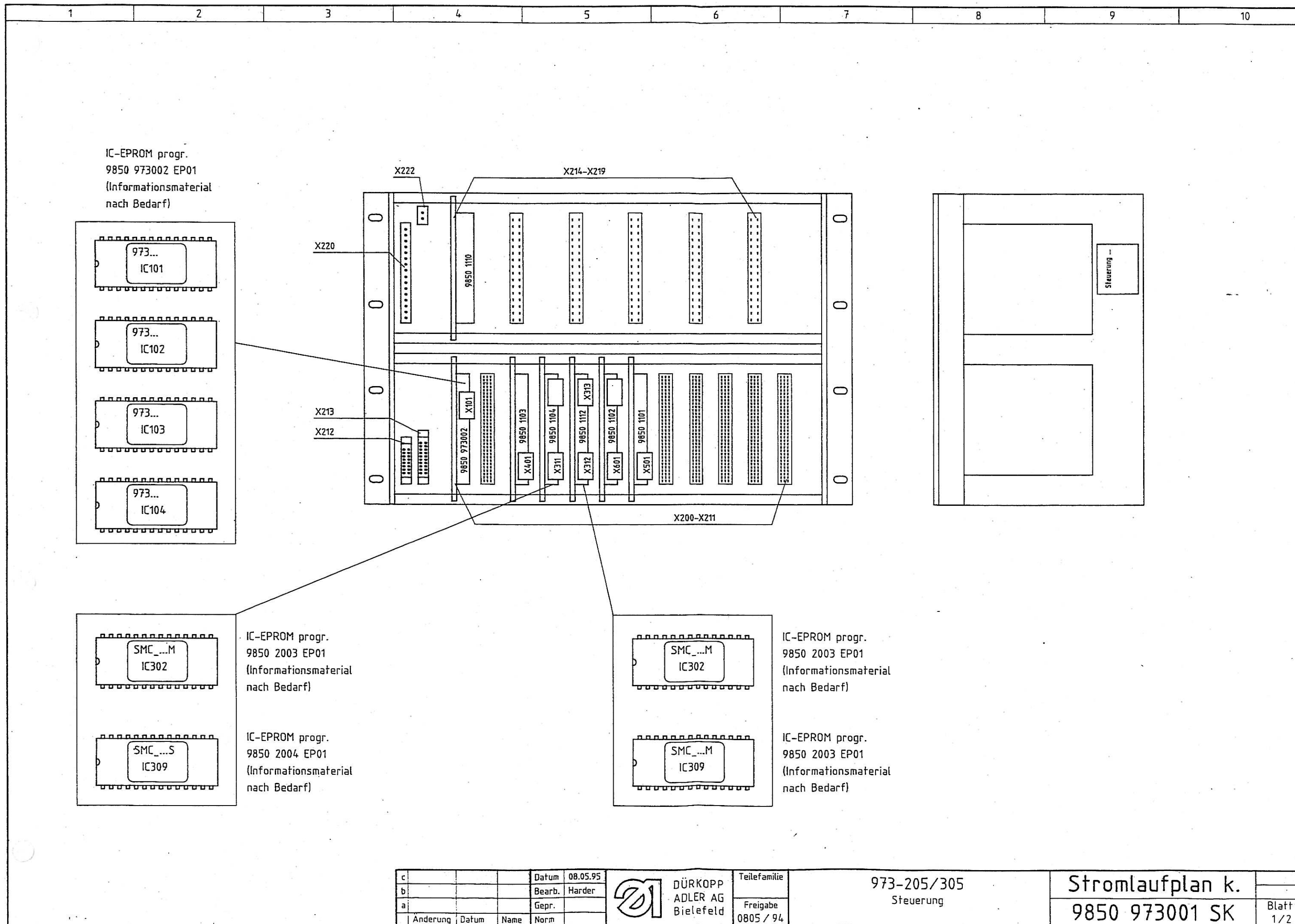
Teilefamilie
Freigabe 0805 / 94

973-205/-305
Leitungsplan und Teileliste

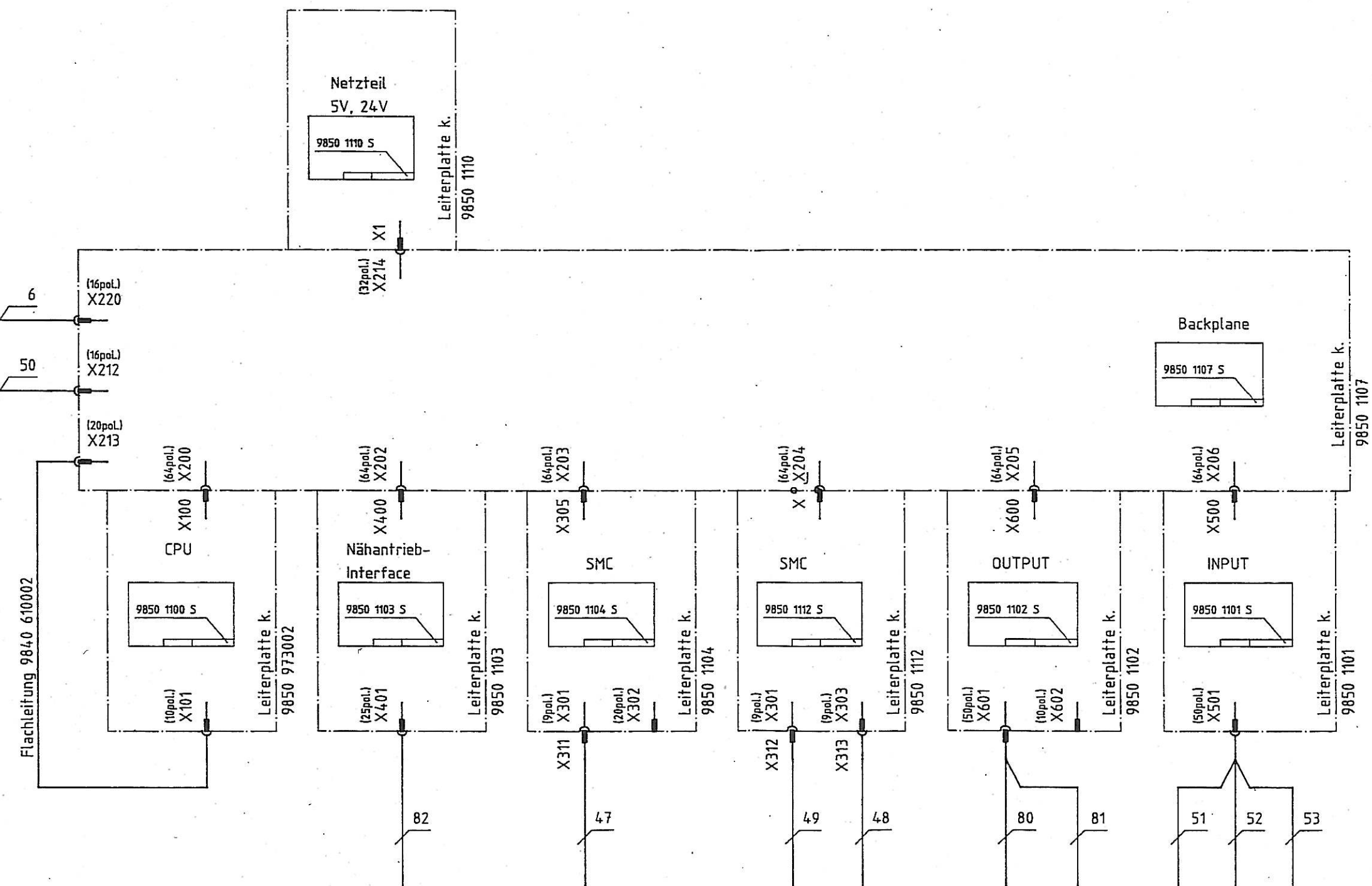
Bauschaltplan

9870 973001 B

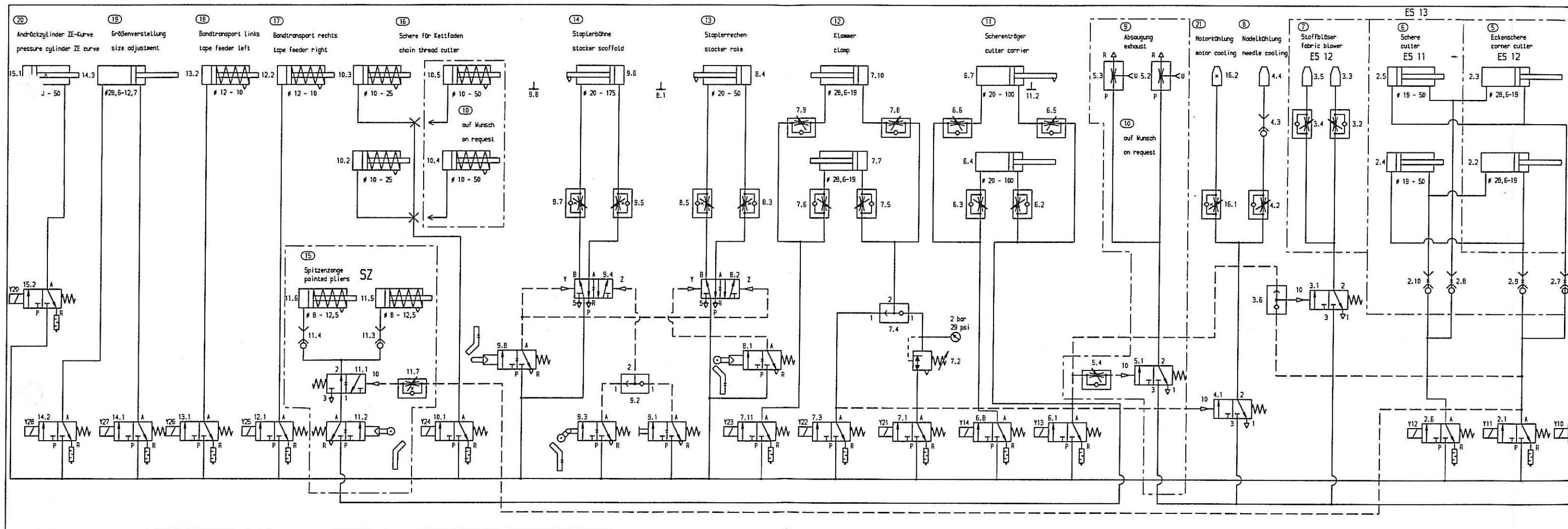
Blatt
7/7

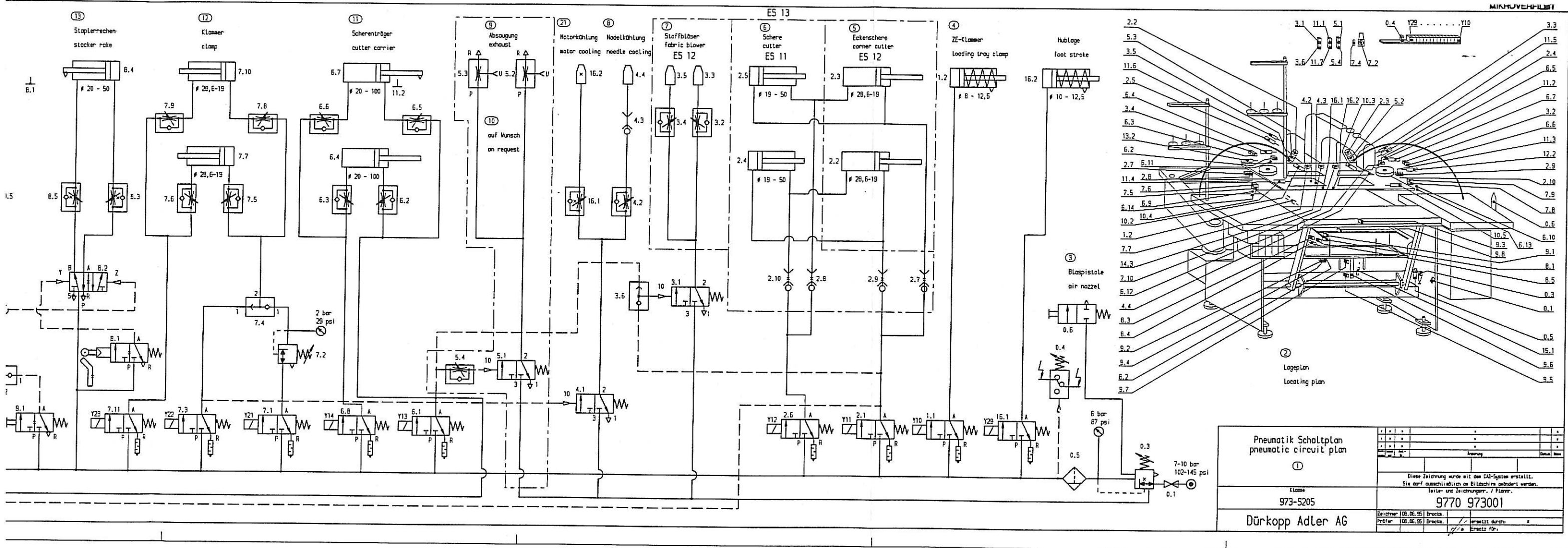


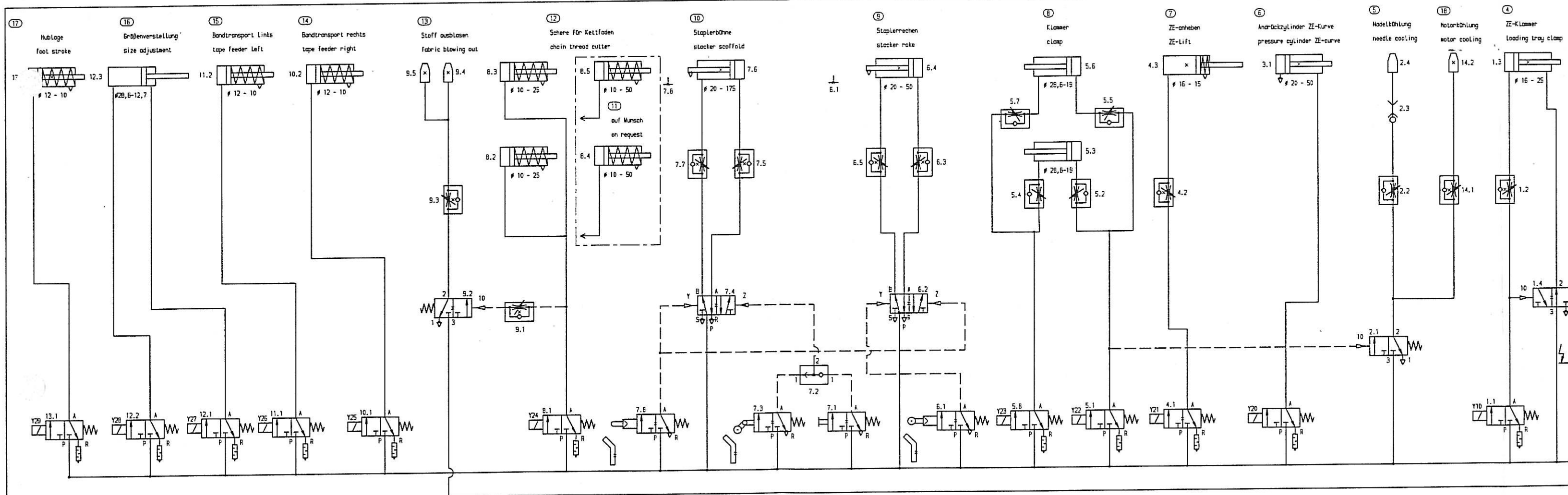
Bauschaltplan 9870 973001 B

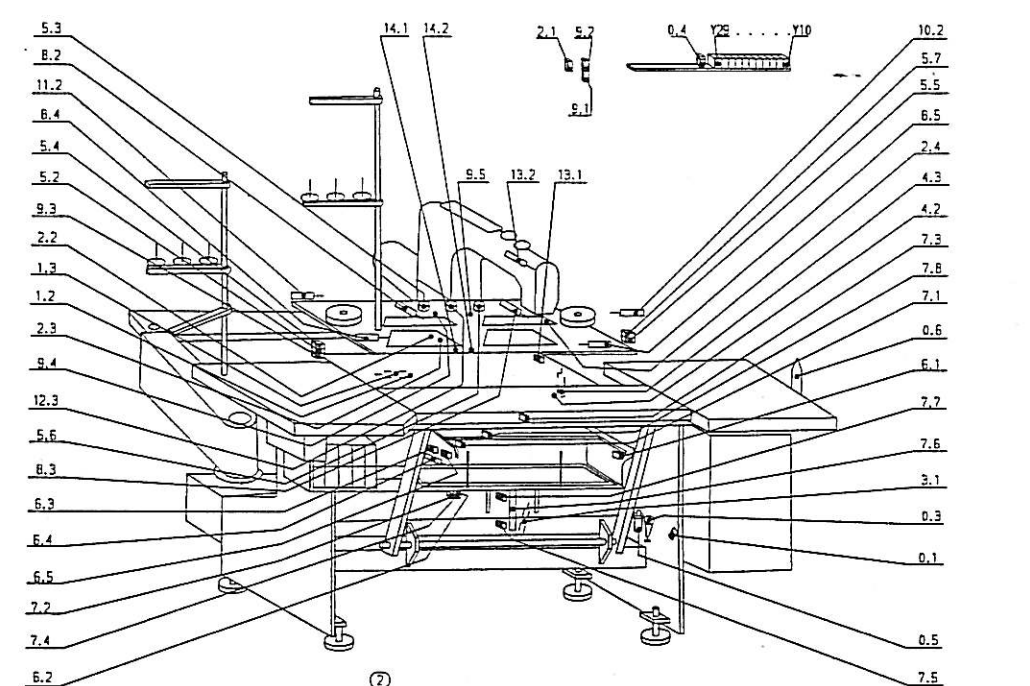
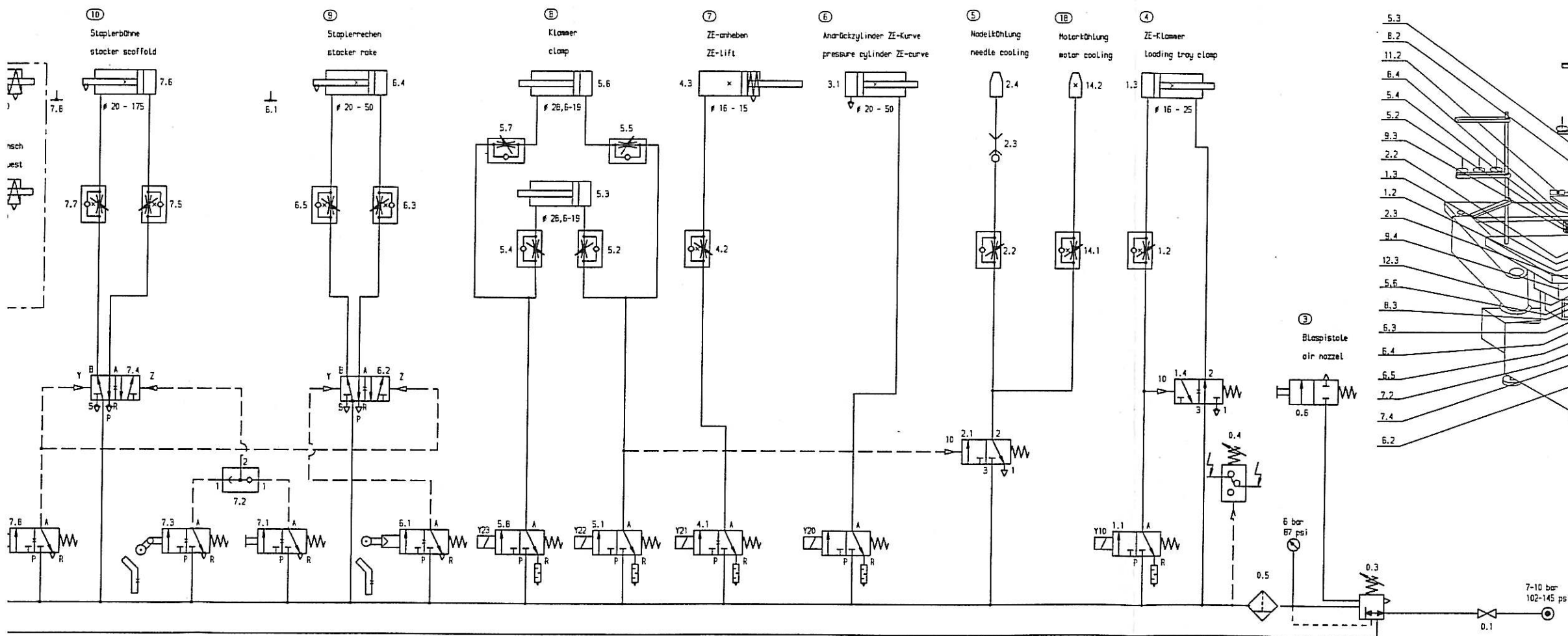


Bauschaltplan 9870 973001 B









Pneumatik Schaltplan pneumatic circuit plan			
Klasse 973-S305			
Dürkopp Adler AG			