

969 ECO / CLASSIC

Instrucciones de uso



Reservados todos los derechos.

Propiedad de Dürkopp Adler AG y protegido por los derechos de autor.
Queda prohibida la reutilización del documento, entero o de una parte
del mismo, sin consentimiento previo por escrito de Dürkopp Adler AG.

Copyright © Dürkopp Adler AG - 2014

1	Acerca de este documento.....	5
1.1	Ámbito de aplicación de las Instrucciones de uso.....	5
1.2	¿A quién están dirigidas las instrucciones de uso?	5
1.3	Convenciones de representación: símbolos y signos	5
1.4	Otra documentación	7
1.5	Responsabilidad	7
1.5.1	Transporte	7
1.5.2	Uso adecuado	8
2	Descripción de las prestaciones	9
2.1	Prestaciones	9
2.2	Declaración de conformidad	9
2.3	Datos técnicos	10
2.4	Equipamientos adicionales.....	11
3	Indicaciones de seguridad	13
3.1	Indicaciones de seguridad generales	13
3.2	Palabras y símbolos en indicaciones de seguridad	15
4	Descripción de la máquina.....	17
5	Manejo	21
5.1	Conectar y desconectar la alimentación de corriente	21
5.2	Colocar y cambiar la aguja.....	22
5.3	Enhebrado del hilo de aguja.....	24
5.3.1	Enhebrar el hilo en el portacarretes	24
5.3.2	Enhebrar el hilo de la aguja en la máquina	26
5.4	Enhebrado y bobinado del hilo de la lanzadera	29
5.5	Sustitución de la bobina del hilo de lanzadera	32
5.6	Posicionamiento de la aguja	36
5.7	Tensión del hilo	38
5.7.1	Ajustar la tensión del hilo de la aguja.....	39
5.7.2	Ajuste de la tensión del hilo de la lanzadera	42
5.8	Ajuste del limitador de hilo	44
5.9	Elevación del pie prensatelas.....	46
5.10	Elevación del pie prensatelas con la palanca manual.....	49
5.11	Ajuste de la presión del pie prensatelas.....	50
5.12	Ajuste de la elevación del pie prensatelas	53
5.12.1	Limitación de la velocidad de costura	53
5.12.2	Limitación de la elevación del pie prensatelas	54
5.12.3	Ajuste de la elevación del pie prensatelas	54
5.12.4	Cambio rápido de la elevación del pie prensatelas mediante el interruptor de pie	56
5.13	Longitud de puntada.....	57
5.13.1	Ajuste de la longitud de puntada	57
5.13.2	Coser con dos longitudes de puntada.....	58
5.13.3	Costura en retroceso y remate de costura	59
5.14	Funciones rápidas en el bloque de teclas	62

5.14.1	Cómo activar las teclas de función.....	62
5.14.2	Transmisión de la función de la tecla al interruptor adicional.....	64
5.15	Corte del hilo y seguro antiseparación.....	65
5.16	Uso del control de mando.....	66
5.16.1	Panel de mando.....	66
5.17	Plegado del tablero de la mesa.....	69
6	Mantenimiento.....	73
6.1	Limpieza de la máquina.....	73
6.2	Control del nivel de aceite.....	76
6.3	Comprobación del sistema neumático.....	79
6.4	Servicio de atención al cliente.....	81
7	Montaje.....	83
7.1	Comprobación del volumen de suministro.....	83
7.2	Retirar el seguro de transporte.....	84
7.3	Montaje del bastidor.....	85
7.4	Montaje del bastidor estándar.....	85
7.4.1	Montaje de las piezas del bastidor.....	85
7.4.2	Montaje de los componentes en la parte inferior del tablero de la mesa... ..	86
7.4.3	Montaje del bastidor en el tablero de la mesa y montaje del pedal	87
7.4.4	Ajuste de la altura del bastidor y de la posición del pedal.....	88
7.4.5	Colocación de la parte superior de la máquina en el bastidor.....	90
7.5	Montaje del bastidor especial.....	92
7.5.1	Montaje de las piezas del bastidor.....	92
7.5.2	Montaje de los componentes en la parte inferior del tablero de la mesa... ..	93
7.5.3	Montaje del bastidor en el tablero de la mesa y montaje del pedal	94
7.5.4	Colocación de la parte superior de la máquina en el bastidor.....	96
7.6	Montaje del portacarretes.....	98
7.7	Conexión eléctrica.....	99
7.7.1	Controle la tensión de red.....	99
7.7.2	Conexión de la iluminación.....	99
7.7.3	Conexión del mando.....	100
7.8	Conexión del sistema neumático.....	101
7.8.1	Montaje de la unidad de mantenimiento.....	101
7.8.2	Ajuste de la presión de servicio.....	102
7.9	Lubricación.....	103
7.10	Prueba de costura.....	105
8	Eliminación de residuos.....	107
9	Anexo.....	109
9.1	Esquemas para armar el tablero de la mesa.....	109
9.2	Montaje de los componentes en la parte inferior del tablero de la mesa.....	111
9.3	Plano de conexión.....	113
9.4	Tabla de limitación de velocidad de la máquina.....	114
9.5	Tabla de limitación de la elevación del prensatelas.....	114

1 Acerca de este documento

Si detecta errores o tiene propuestas de mejora, rogamos se ponga en contacto con nosotros,  **6.4 Servicio de atención al cliente**, p. 77.

Considere las presentes instrucciones de uso como parte del producto y consérvelas en un lugar fácilmente accesible. Lea las instrucciones completamente antes de utilizar por primera vez la máquina. Si transfiere el producto a terceros, también debe entregar este manual de instrucciones.

1.1 Ámbito de aplicación de las Instrucciones de uso

Estas instrucciones de uso describen el uso previsto y el emplazamiento de la máquina de coser especial 969.

1.2 ¿A quién están dirigidas las instrucciones de uso?

Estas instrucciones están dirigidas a las siguientes personas:

- Personal operario:
Grupo de personas instruidas para trabajar con la máquina y con acceso a las instrucciones de uso. Para este grupo de personas es especialmente importante el  **Capítulo 5 Manejo**.
- Personal técnico:
Este grupo de personas posee la correspondiente formación técnica que le habilita para realizar el mantenimiento de la máquina de coser o la subsanación de errores. Para el personal técnico es especialmente importante el  **Capítulo 6 Instalación**. Las Instrucciones de servicio se entregan por separado.

En cuanto a la cualificación mínima y otros requisitos del personal, tenga en cuenta lo especificado en el  **Capítulo 3 Indicaciones de seguridad**.

1.3 Convenciones de representación: símbolos y signos

A fin de facilitar y agilizar la comprensión, la información incluida en este manual de instrucciones se representa y resalta mediante los siguientes signos:



Ajuste correcto

Indica el ajuste correcto.

**Fallos**

Indica los fallos que pueden producirse debido a un ajuste incorrecto.

**Pasos del procedimiento de manejo
(costura y preparación de la máquina)****Pasos durante el servicio técnico, mantenimiento y montaje****Pasos con la mesa de manejo de software**

Cada paso está numerado:

1. 1. Primer paso
 2. 2. Segundo paso
 - ...
- Siempre debe seguirse el orden establecido de los pasos.

**Resultado de la acción**

Modificación en la máquina o en la pantalla

**Atención**

Debe prestarse especial atención a esta nota durante la ejecución de este paso.

**Información**

Información adicional, por ejemplo, acerca de opciones de servicio alternativas.

**Orden**

Indica qué tareas deben realizarse antes o después de un ajuste.

Referencias

Indica una referencia a otra parte del texto.

Seguridad

Las indicaciones de advertencia importantes para los usuarios de la máquina se señalan de forma especial. Dado que la seguridad es especialmente importante, los símbolos de peligro, los niveles de peligro y sus palabras de advertencia se describen en el  *Capítulo 3 Indicaciones de seguridad.*

**Indicaciones
de ubicación**

Si de una imagen no se puede deducir claramente la ubicación de un elemento, las indicaciones "derecha" e "izquierda" siempre hacen referencia al punto de vista del usuario.

1.4 Otra documentación

En la máquina hay montados componentes de otros fabricantes. Para estas piezas compradas a terceros, los correspondientes fabricantes han realizado una evaluación de riesgos y han declarado que su construcción cumple con las normas nacionales y europeas aplicables. El uso adecuado de los componentes montados se describe en los correspondientes manuales de los fabricantes.

1.5 Responsabilidad

Toda la información y las indicaciones contenidas en el presente manual de instrucciones se han elaborado teniendo en cuenta las últimas novedades de la técnica, así como las normas y disposiciones vigentes.

El fabricante no se hace responsable de los daños ocasionados por:

- Roturas u otros daños que se produzcan durante el transporte
- Incumplimiento del manual de instrucciones
- Uso no adecuado
- Modificaciones no autorizadas en la máquina
- Empleo de personal sin la debida formación
- Utilización de piezas de repuesto no autorizadas

1.5.1 Transporte

Dürkopp Adler no se hace responsable de las roturas o daños derivados del transporte. Compruebe la mercancía entregada inmediatamente después de recibirla. Reclame los daños al último transportista. Esto también es aplicable a los casos en los que el embalaje no presente daños.

Deje las máquinas, aparatos y el material de embalaje en el mismo estado en el que estaban cuando se constató el daño. De esta manera, garantizará sus derechos de reclamación ante la empresa de transportes.

Notifique a Dürkopp Adler todas las demás reclamaciones inmediatamente después de recibir el suministro.

1.5.2 Uso adecuado

La máquina Dürkopp Adler 969 está concebida para coser materiales pesados y muy pesados (grosor máximo 20 mm). Los materiales pesados y muy pesados requieren un grosor de aguja de 120-280 Nm.

La máquina solo está concebida para trabajar con materiales de costura secos. El material no puede contener ningún tipo de objeto duro.

La costura se realiza con hilo sintético, hilo de fibra de poliéster o de algodón.

La máquina de coser está prevista para el uso industrial.

La máquina solo se puede instalar y manejar en espacios secos y cuidados. Si utiliza la máquina en espacios que no estén secos ni cuidados, podría ser necesario tomar medidas adicionales que se deberán determinar de acuerdo con la norma EN 60204-31:1999.

Los trabajos en la máquina quedan reservados a personas autorizadas/debidamente formadas.

El fabricante no responde de los daños que se hayan producido a causa de un uso inadecuado.

ADVERTENCIA



Peligro por corriente, aplastamiento y objetos punzantes.

El uso inadecuado puede ocasionar lesiones.

Observe todas las indicaciones de las presentes instrucciones.

ATENCIÓN

El uso inadecuado puede ocasionar daños materiales.

Observe todas las indicaciones de las presentes instrucciones.

2 Descripción de las prestaciones

2.1 Prestaciones

La Dürkopp Adler 969 es una máquina de coser brazo muy pesada para doble pespunte.

Parte superior de la máquina

- Modelo de una aguja y puntada de doble pespunte

2.2 Declaración de conformidad

La máquina cumple con las disposiciones europeas que se indican en la declaración de conformidad y de montaje.



2.3 Datos técnicos

Valor de emisión en el puesto de trabajo según DIN EN ISO 10821:

$L_c = 74 \text{ dB (A)} \pm 0,83 \text{ dB (A)}$ con los siguientes parámetros:

- Longitud de puntada: 9,6 mm
- Elevación del pie prensatelas: 6 mm
- Revoluciones: 1000 rpm
- Prenda: Cinta con un grosor de 15 mm

Prestación	969-190180	969-190382
Tipo de puntada	301	
Tipo de lanzadera	Garfio tipo barrel horizontal, grande (XL)	
Cantidad de agujas	1	
Sistema de aguja	794 (1000 H)	
Grosor de la aguja [Nm]	120 - 280	
Hilo de la aguja	20/3 - 5/3	
Hilo de lanzadera	20/3 - 5/3	
Longitud de puntada hacia delante/hacia atrás [mm]	15/15	
Cantidad máxima de puntadas [min^{-1}]	1250	
Cantidad de puntadas en la entrega [min^{-1}]	1000	
Elevación del pie prensatelas [mm]	0 - 12	
Elevación del pie prensatelas a mano [mm]	14/20	
Elevación del pie prensatelas neumáticamente [mm]	30	
Presión de servicio [bar]	6	
Consumo de aire [NL]	0,7	
Longitud/anchura/altura [mm]	700/250/420	
Peso [kg]	100/145	
Tensión [V/Hz]	230/(50/60)	
Potencia [kVA]	375	

En la tabla se indica el rango de ajuste de los parámetros de la máquina. En la práctica, los valores de la puntada/min o de la elevación del pie prensatelas deben ajustarse mediante una prueba de costura a las características del material y del hilo. Se reconoce que los parámetros están mal ajustados porque aumenta el ruido, se calienta la aguja y se quema el hilo.

2.4 Equipamientos adicionales

La máquina de coser especial se puede equipar con un sistema flexible de equipamientos adicionales que permiten adecuarlo de forma óptima y económica al caso de aplicación que se desee.

- = equipamiento estándar
- = ampliación opcional

N.º ref.	Equipamiento adicional	969-190180	969-190382
9780 000108	WE-8 Unidad de mantenimiento para equipamientos neumáticos adicionales	○	○
0797 003031	Paquete de conexión neumático para conectar bastidores con la unidad de mantenimiento	○	○
9822 510003	Lámpara halógena del área de costura para la parte superior de la máquina de coser	○	○
9880 867100	Juego de montaje de iluminación del área de costura	○	○
0798 500088	Transformador de la lámpara halógena del área de costura	○	○
9880 867103	Lámpara de costura de un diodo con piezas de montaje	○	○
9880 967001	Luces de costura con diodo integradas	○	●
9850 001089	Fuente de alimentación para lámparas de costura LED e integradas	○	●
9850 867001	Placa de circuito impreso del control del aceite	○	●
0967 590014	Juego para costura en retroceso electroneumática	○	●
0967 590024	Enfriamiento de la aguja electromagnético desde arriba	○	○

N.º ref.	Equipamiento adicional	969-190180	969-190382
0967 590034	Sujetahilos con función de tirahilos (Juego FK)	○	○
N800 080040	Tope de borde derecho con rodillo, oscilante	○	○
N800 080041	Tope de bolas y tope recto combinado, derecho, oscilante, altura ajustable	○	○
N800 080042	Tope de borde derecho, oscilante	○	○
N800 080022	Lineal, para fijar en la placa base	○	○
9835 901005	MemoDongle, memoria externa, para la transferencia de datos y el control de DAC classic	○	○
9850 001211	Conector USB Dongle para interfaz Dongle	○	○
9081 300002	Herramienta - set tipo H	○	○
MG56 400094	Bastidor plegable Tablero 1160 x 600 mm con pedal (MG 56-2)	○	○
MG58 400534	Bastidor con sección Tablero 1160 x 600 mm con pedal (MG 58-3)	○	○

Para más información, consulte nuestra página web:
www.duerkopp-adler.com



3 Indicaciones de seguridad

El presente capítulo contiene indicaciones básicas para la seguridad. Lea las indicaciones detenidamente antes de montar, programar, realizar el mantenimiento o utilizar la máquina. Siga sin falta las especificaciones de las indicaciones de seguridad. Su incumplimiento puede provocar lesiones graves y daños materiales.



3.1 Indicaciones de seguridad generales

Solo puede trabajar personal autorizado con la máquina. Todo aquel que trabaje con la máquina debe haber leído antes el manual de instrucciones.

La máquina solo se puede utilizar tal y como se describe en las presentes instrucciones de uso.

El manual de instrucciones siempre debe estar disponible en el lugar de utilización de la máquina.

Tenga también en cuenta las indicaciones de seguridad y el manual de instrucciones del fabricante del motor para el accionamiento.

Cumpla con las disposiciones de seguridad y de prevención de accidentes generales y las regulaciones legales en materia de protección laboral y medioambiental.

Todas las indicaciones de advertencia en la máquina deben estar siempre en un estado legible y no se deben retirar. Los rótulos eliminados o dañados deben sustituirse inmediatamente.

Para los siguientes trabajos se debe desconectar la tensión de la máquina accionando el interruptor principal o desconectando el enchufe de la red:

- Enhebrado del hilo
- Sustitución de la aguja o de otras herramientas de coser
- Abandono del puesto de trabajo
- Realización de trabajos de mantenimiento y reparaciones

Controle que la máquina no presente daños externos durante su uso. Interrumpa el trabajo si percibe cambios en la máquina. Informe de todas las alteraciones al correspondiente encargado. Si la máquina está dañada, no puede continuar utilizándose.

Las máquinas o las piezas de la máquina que han alcanzado el final de su vida útil no deben seguir utilizándose. Deben desecharse de forma adecuada según las disposiciones legales.

La máquina solo puede ser montada por personal técnico cualificado.

Los trabajos de mantenimiento y reparación solo pueden ser realizados por personal técnico especializado.

Los dispositivos de seguridad no deben retirarse ni ponerse fuera de servicio. En caso de que sea imprescindible para realizar una reparación, los dispositivos de seguridad se deben montar y activar inmediatamente después.

Los trabajos en los equipamientos eléctricos solo pueden ser realizados por personal técnico electricista especializado.

El cable de conexión debe tener un enchufe que haya sido autorizado para su uso en el país correspondiente. El montaje del enchufe en el cable de conexión debe realizarlo exclusivamente el personal técnico electricista cualificado.

Está prohibido trabajar en piezas y dispositivos que estén sometidos a tensión. Las excepciones están reguladas en la norma DIN VDE 0105.

El uso de piezas de repuesto incorrectas o defectuosas puede comprometer la seguridad y dañar la máquina. Por ello, utilice exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante.

3.2 Palabras y símbolos en indicaciones de seguridad

Las indicaciones de seguridad se muestran sobre una barra de color.

Las palabras de advertencia denotan la gravedad del peligro:

Palabra de advertencia	Nivel de gravedad
PELIGRO	Muerte o lesiones graves.
ADVERTENCIA	Posibilidad de muerte o lesiones graves.
ATENCIÓN	Posibilidad de lesiones moderadas o leves.
NOTA	Posibilidad de daños materiales.

En caso de peligro para las personas, los siguientes símbolos indican el tipo de peligro:

Palabra de advertencia	Tipo de peligro
	Peligro general
	Peligro por electrocución
	Peligro de lesiones por objetos punzantes
	Peligro por aplastamiento

Ejemplos de indicaciones de seguridad en forma de texto:

PELIGRO



Tipo y fuente del peligro

Consecuencias en caso de incumplimiento

Medidas para evitar el peligro

Esta es una indicación de advertencia cuyo incumplimiento provoca lesiones graves e incluso mortales.

ADVERTENCIA



Tipo y fuente del peligro

Consecuencias en caso de incumplimiento

Medidas para evitar el peligro

Esta es una indicación de advertencia cuyo incumplimiento podría provocar lesiones graves e incluso mortales.

ADVERTENCIA



Tipo y fuente del peligro

Consecuencias en caso de incumplimiento

Medidas para evitar el peligro

Esta es una indicación de advertencia cuyo incumplimiento podría provocar lesiones leves o moderadas.

NOTA

Tipo y fuente del peligro

Consecuencias en caso de incumplimiento

Medidas para evitar el peligro

Esta es una indicación de peligro cuyo incumplimiento podría provocar daños materiales.

PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE



Tipo y fuente del peligro

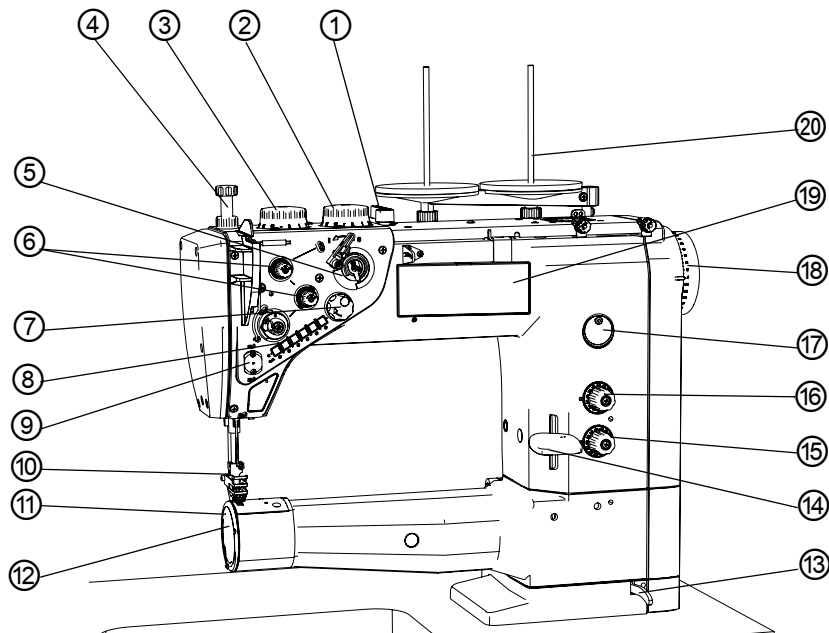
Consecuencias en caso de incumplimiento

Medidas para evitar el peligro

Esta es una indicación de advertencia cuyo incumplimiento podría provocar daños al medioambiente.

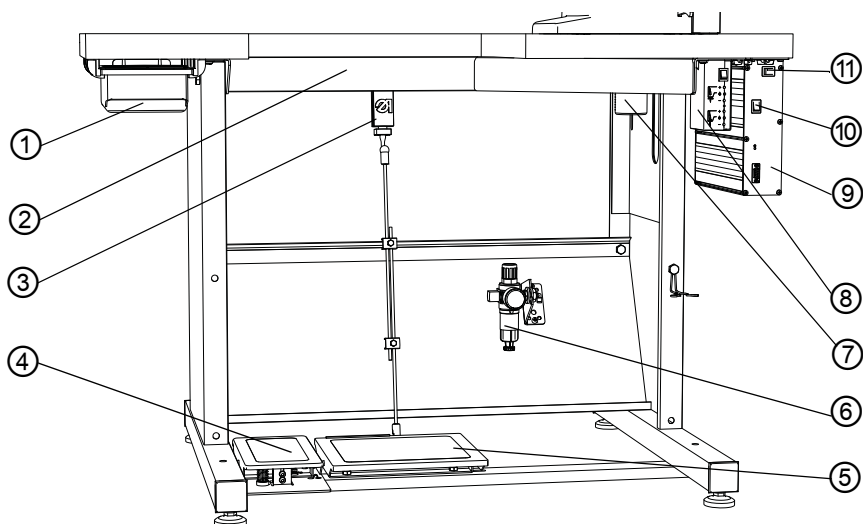
4 Descripción de la máquina

Fig. 1: Vista general, – Parte 1



- (1) - Palanca
- (2) - Rueda moleteada para la elevación de pie prensatelas aumentada
- (3) - Rueda moleteada para la elevación de pie prensatelas normal
- (4) - Rueda moleteada para la presión del pie prensatelas
- (5) - Bobinador para el hilo de lanzadera
- (6) - Elementos de tensión del hilo
- (7) - Volante electrónico
- (8) - Bloque de teclas en el brazo de la máquina
- (9) - Sujetahilos
- (10) - Pie prensatelas con aguja
- (11) - Lanzadera
- (12) - Tapa
- (13) - Palanca de bloqueo del cabezal de la máquina en posición de trabajo
- (14) - Palanca del regulador de puntada
- (15) - Rueda moleteada para la longitud de puntada grande
- (16) - Rueda moleteada para la longitud de puntada pequeña
- (17) - Mirilla para el nivel de aceite
- (18) - Volante
- (19) - Panel de mando OP 1000
- (20) - Portacarretes

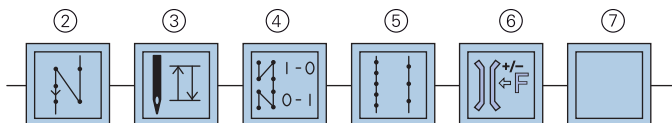
Fig. 2: Vista general, – Parte 2



- (1) - Cajón
- (2) - Soporte de placa
- (3) - Transmisor de valor teórico
- (4) - Interruptor de pie
- (5) - Pedal de manejo
- (6) - Unidad de mantenimiento
- (7) - Depósito de aceite para aceite utilizado
- (8) - Transformador de la iluminación del área de costura
- (9) - Control DAC
- (10) - Interruptor principal
- (11) - Interruptor para la iluminación del área de costura

Asignación de las teclas de función

Fig. 3: Teclas de función

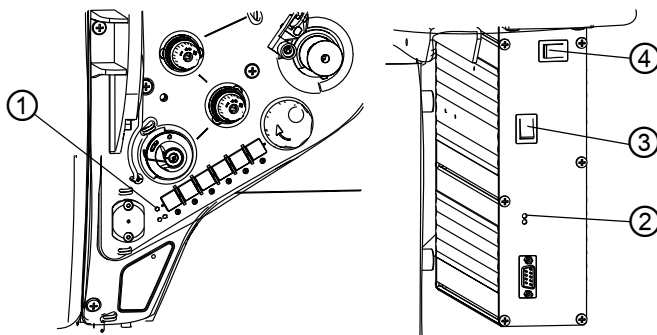


Tecla	Función
Tecla para la costura en retroceso (2)	Con la tecla (2) activada, la máquina cose en reversa.
Tecla para la posición de la aguja (3)	Con la tecla activada (3), la aguja se desplaza a una determinada posición. Esta posición se determina individualmente mediante los ajustes de parámetros. De fábrica, la máquina viene ajustada de manera que si se activa la tecla (3), la aguja se eleva. La aguja tiene dos posiciones, que se pueden definir mediante el control de mando para detener la aguja durante la costura o una vez la costura haya terminado (📖 <i>Posicionamiento de la aguja</i>, p. 34). Con la tecla (3) puede desplazarse manualmente de una posición a otra.
Tecla para remate inicial y final (4)	La tecla (4) eleva el ajuste básico para coser remates iniciales y finales. Si está activada la costura en retroceso, al pulsar la tecla (4) se suprime la siguiente costura en retroceso. Si no está activada la costura en retroceso, al pulsar la tecla (4) se realizará la siguiente costura en retroceso. Para realizar el ajuste general de remates iniciales y finales lea las 📖 <i>instrucciones</i> del control de mando DAC basic/classic.
Tecla para la longitud de puntada (5)	Con la tecla (5) activada, la máquina cose con la longitud de puntada más grande que se haya ajustado en la rueda moleteada superior para la longitud de puntada.
Tecla para el tensado de hilo adicional (6)	La tecla (6) conecta la tensión del hilo adicional.
Tecla para una función adicional del equipamiento opcional (7)	Con el mando electrónico de la máquina, esta tecla transfiere la función de activación de cualquier equipamiento opcional. Por ejemplo, el enfriamiento de la aguja.

5 Manejo

5.1 Conectar y desconectar la alimentación de corriente

Fig. 4: Conectar y desconectar la alimentación de corriente



- (1) - Lámpara de control del brazo de la máquina
- (2) - Lámpara de control del mando
- (3) - Interruptor principal de la alimentación de corriente
- (4) - Interruptor de la iluminación del área de costura

Conectar la corriente:



1. Coloque el interruptor principal (3) en la posición I.
- ⚡ Las lámparas de control (1) y (2) se iluminan.

Desconectar la corriente:



1. Coloque el interruptor principal (3) en la posición 0.
- ⚡ Las lámparas de control (1) y (2) se apagan.

5.2 Colocar y cambiar la aguja

ADVERTENCIA



Peligro de lesiones con la aguja y las piezas móviles.

Desconecte la máquina de coser antes de cambiar la aguja.

No toque la punta de la aguja.



Orden

Después de cambiar el grosor de la aguja, ajuste la distancia entre el garfio y la aguja ( *Instrucciones de servicio*).

ATENCIÓN

Puede dañarse la máquina, romperse la aguja o dañarse el hilo si no se ajusta correctamente la distancia entre la aguja y la punta del garfio.

Cuando coloque una aguja con un grosor nuevo, compruebe la distancia a la punta del garfio. Ajústela de nuevo si hiciera falta.

En caso de ajuste incorrecto pueden producirse daños en la máquina.

En caso de que se cambie la aguja por otro sistema, será imprescindible comprobar la altura de la varilla de la aguja.



En caso de ajuste incorrecto entre la aguja y la punta del garfio pueden producirse los siguientes fallos:

Después de colocar una aguja más fina:

- Puntadas defectuosas
- Daños en el hilo

Después de colocar una aguja más gruesa:

- Daños en la punta del garfio
- Daños en la aguja



En caso de ajuste incorrecto de la altura de la varilla de la aguja pueden producirse los siguientes fallos:

Después de colocar una aguja más corta:

- Daños en la punta del garfio
- Daños en la aguja

Después de colocar una aguja más larga:

- Daños en la punta del garfio
- Daños en la aguja

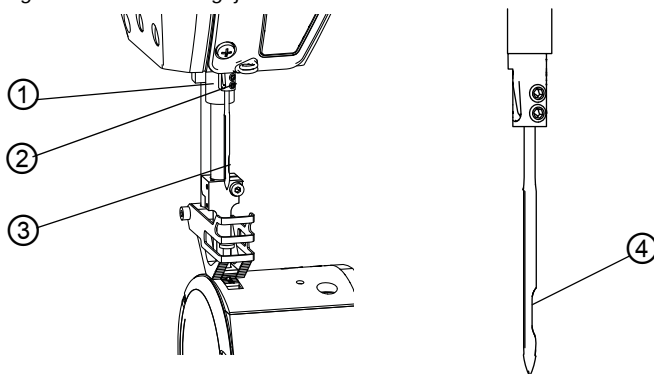
Cambio de la aguja

ATENCIÓN

En caso de orientación incorrecta de la aguja pueden producirse daños en la máquina.

Compruebe que la punta del garfio no colisiona con la aguja.

Fig. 5: Cambio de la aguja



(1) - Varilla de la aguja

(2) - Tornillos de sujeción

(3) - Aguja

(4) - Acanaladura de la aguja



1. Gire el volante hasta que la aguja (3) alcance el punto muerto superior.
2. Soltar los tornillos (2).
3. Extraiga la aguja (3) tirando hacia abajo.
4. Coloque una nueva aguja.
5. **Importante:** Alinear la aguja de manera que la acanaladura del asta (4) mire al garfio y esté paralela a la dirección de movimiento de la punta del garfio.
6. Apretar los tornillos (2).



5.3 Enhebrado del hilo de aguja

ADVERTENCIA



Peligro de lesiones con la aguja y las piezas móviles de la máquina.

Desconecte la máquina de coser antes de enhebrar el hilo.

5.3.1 Enhebrar el hilo en el portacarretes

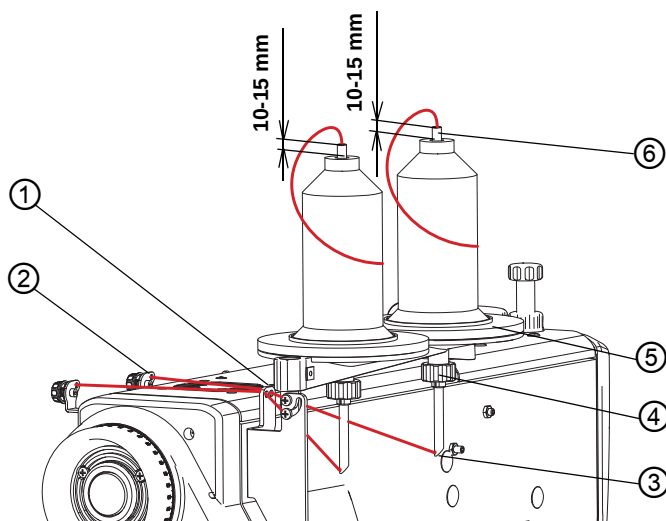
ATENCIÓN

Una altura incorrecta del tubo de la aguja ocasionará que el hilo se enrolle en el tubo y que la tensión del hilo sea irregular. Puede ocasionar costuras irregulares y longitudes irregulares de los extremos del hilo tras el corte.

Controle que la altura del tubo se ha ajustado correctamente.

En todas las subclases se pasa el hilo desde el carrete, pasando por el portacarretes, hasta la máquina.

Fig. 6: Enhebrado del hilo en el portacarretes



(1) - Guía del hilo

(2) - Abertura del pretensor

(3) - Abertura del tubo

(4) - Tuerca

(5) - Transporte de la bobina

(6) - Tubo



1. Coloque la bobina en el transporte (5).

2. Soltar la tuerca (4).

3. **Importante:** Orientar la altura del tubo (6) según la ilustración, para que sobresalga entre 10 y 15 mm de la bobina.

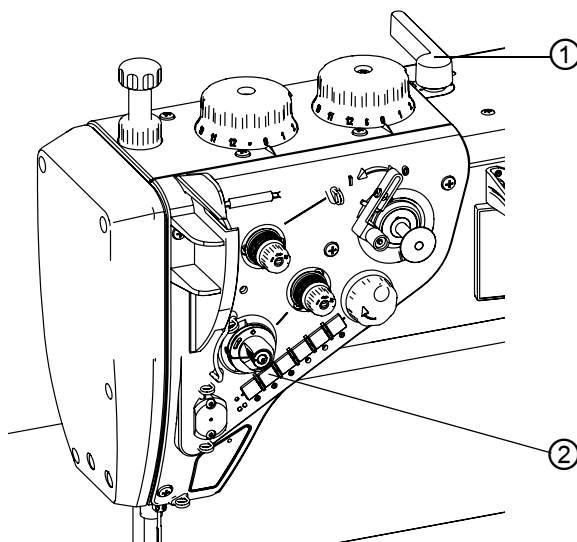
4. Girar el tubo de tal manera que la abertura del tubo (3) mire a la guía del hilo (1).

5. Apretar la tuerca (4).

6. Enhebrar el hilo en el tubo (6), a través de la abertura (3), enhebrar la la guía del hilo (1) en la abertura del pretensor (2).

5.3.2 Enhebrar el hilo de la aguja en la máquina

Fig. 7: Enhebrar el hilo de la aguja en la máquina



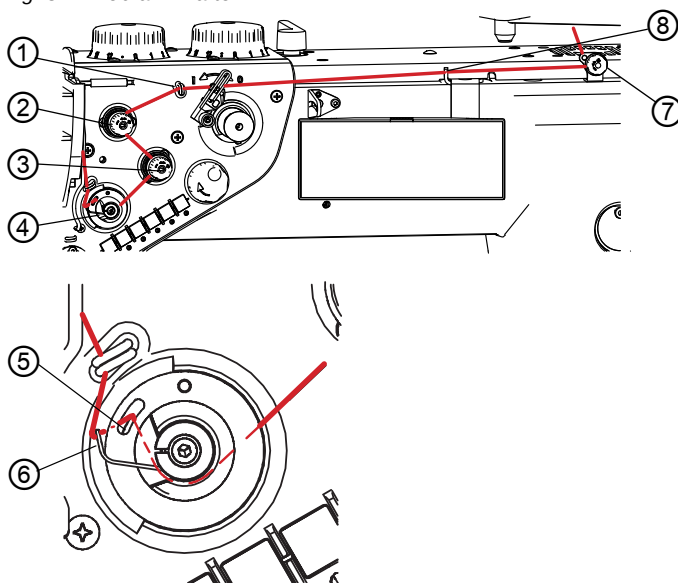
(1) - Palanca para elevar los pies prensatelas

(2) - Tecla de posicionamiento



1. Elevar el prensador con la palanca (1).
2. Con la tecla de posición (2), ajustar la posición de la aguja superior,  Posicionamiento de la aguja, p. 34.
3. Desconectar el interruptor principal de la máquina.

Fig. 8: Enhebrar – Parte 1



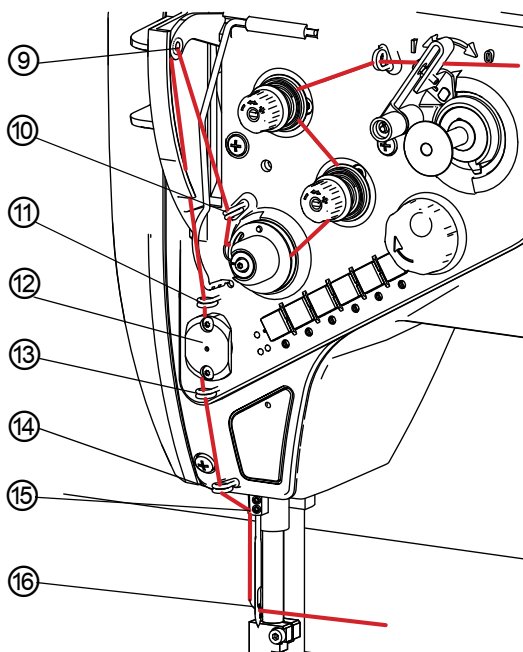
- (1) - Guía del hilo
- (2) - Tensor adicional
- (3) - Tensor principal
- (4) - Resorte compensador

- (5) - Guía del hilo
- (6) - Brazo del resorte
- (7) - Pretensor
- (8) - Guía del hilo



4. Enhebre el hilo en el pretensor (7).
5. Pase el hilo por las guías (8) y (1).
6. Enhebre el hilo en el tensor adicional (2) en sentido contrario de las agujas del reloj.
7. Enhebre el hilo en el sentido de las agujas del reloj en el tensor principal (3).
8. Enhebre el hilo en la guía (5): Pase el hilo alrededor del eje del resorte compensador (4) en el sentido de las agujas del reloj, hasta que el brazo del resorte (6) gire y el hilo quede detrás de la guía (5).

Fig. 9: Enhebrar – Parte 2



(9) - Palanca del hilo

(10) - Guía del hilo

(11) - Guía del hilo

(12) - Sujetahilos

(13) - Guía del hilo

(14) - Guía del hilo

(15) - Guía del hilo en la varilla de la aguja



9. Pase el hilo por la guía del hilo (10).

10. Pase el hilo por el ojal de la palanca del hilo (9).

11. Pase el hilo por la guía del hilo (11).

12. Pase el hilo alrededor del sujetahilos (12) en el sentido contrario a las agujas del reloj.

13. Pase el hilo por las guías (13) y (14).

14. Tire del hilo detrás de las guías hasta que se enclave en el sujetahilos (12).

15. Pase el hilo por la guía del hilo de la varilla de la aguja (15).

16. Pase el hilo de izquierda a derecha por el ojal de la aguja (16).

5.4 Enhebrado y bobinado del hilo de la lanzadera

ADVERTENCIA



Peligro de lesiones con la aguja y las piezas móviles de la máquina.

Desconecte la máquina de coser antes de enhebrar el hilo.

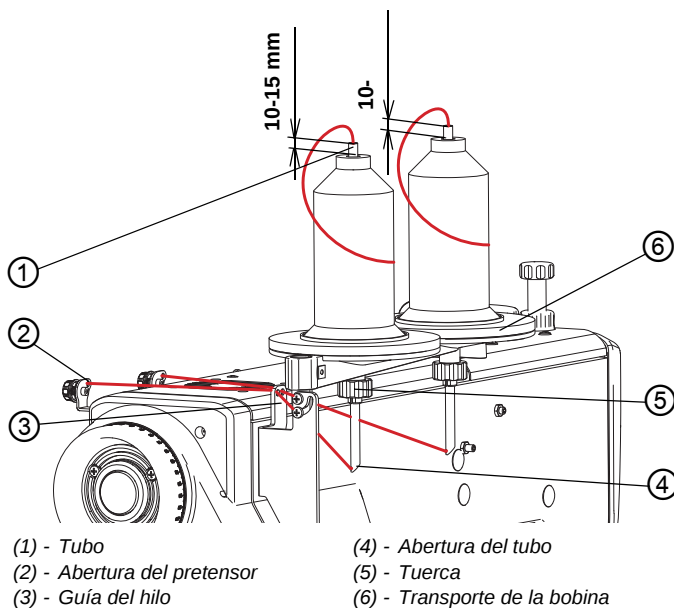
ATENCIÓN

Una altura incorrecta del tubo ocasionará que el hilo se enrolle en el tubo.

Controle que la altura del tubo se ha ajustado correctamente.

Enhebrado del hilo de la lanzadera

Fig. 10: Enhebrado del hilo en el portacarretes



1. Coloque la bobina en el transporte (6).

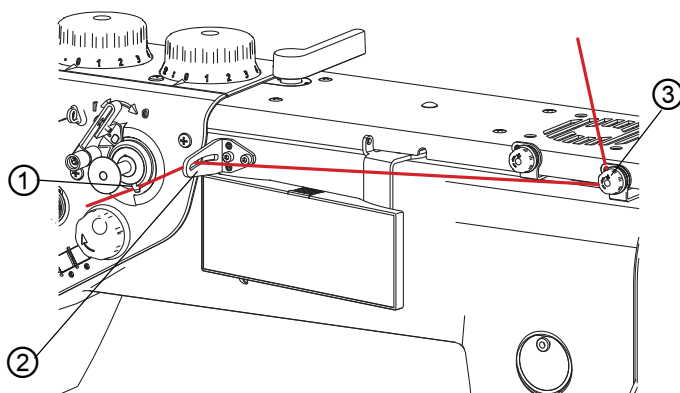
2. Suelte la tuerca (5).



3. **Importante:** Oriente la altura del tubo (1) según la ilustración, para que sobresalga entre 10 y 15 mm de la bobina.

4. Girar el tubo de tal manera que la abertura del tubo (4) mire a la guía del hilo (3).
5. Apretar la tuerca (5).
6. Enhebre el hilo en el tubo (1) por la abertura del tubo (4), pase la guía del hilo (3) por la abertura del pretensor (2).

Fig. 11: Enhebrado del hilo de la lanzadera



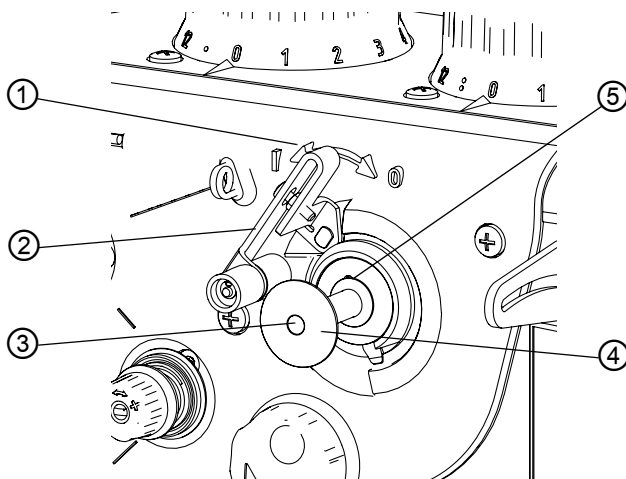
(1) - Cuchilla de corte
(2) - Guía del hilo

(3) - Tensor



7. Enhebre el hilo en el tensor (3).
8. Pase el hilo por la guía del hilo (2).
9. Presione el hilo con la mano en el tensor (3), coloque el extremo bajo la cuchilla de corte (1) y corte el hilo en un solo movimiento en dirección contraria sobre el filo de la cuchilla (1).

Bobinado Fig. 12: Bobinado del hilo de la lanzadera



- (1) - Símbolo de encendido/apagado del bobinador
- (2) - Palanca de encendido del bobinador
- (3) - Eje del bobinador
- (4) - Bobina
- (5) - Pasador de arrastre de la bobina



1. Coloque la bobina (4) sobre el eje del bobinador (3) y el pasador de arrastre (5).
 2. Inicie el bobinador presionando la palanca de encendido del bobinador (2) hasta la posición I según el símbolo (1).
- ⚡ Se inicia el bobinador.



Tras iniciar el bobinador, el hilo empieza a bobinarse de inmediato (el bobinador funciona gracias a un motor independiente). Se puede coser durante el bobinado del hilo de la lanzadera.

5.5 Sustitución de la bobina del hilo de lanzadera

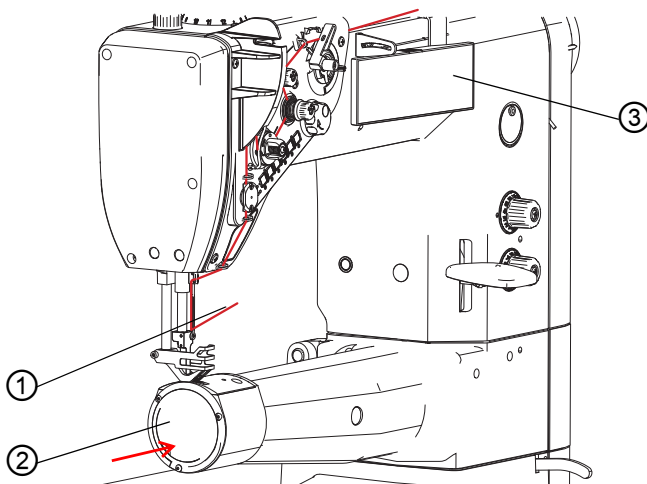
ADVERTENCIA



Peligro de lesiones con la aguja y las piezas móviles.

Desconecte la máquina de coser antes de cambiar la bobina.

Fig. 13: Sustitución de la bobina del hilo de lanzadera



- (1) - Extremo del hilo en la aguja
- (2) - Tapa
- (3) - Panel de mando OP1000



1. Pulse la tecla **F** en el panel de mando OP1000 (3).

✚ La máquina gira automáticamente hasta la posición necesaria para la sustitución de la bobina del hilo de lanzadera. El manejo de la máquina con el pedal se desactiva (parada segura).

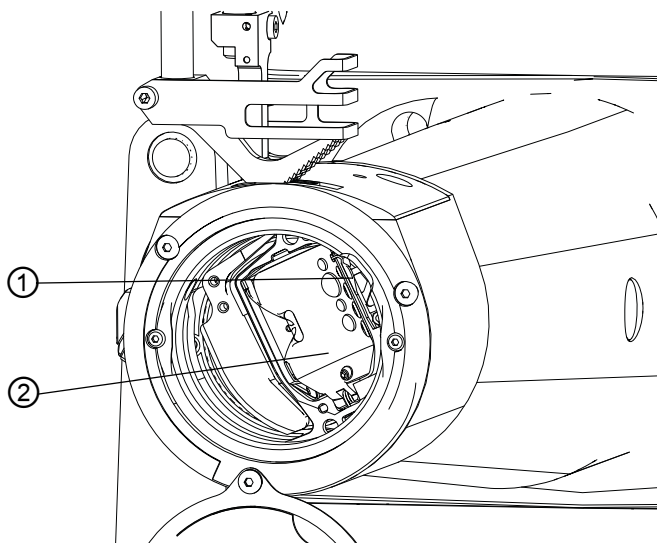


2. Tire del hilo de la aguja por el ojal de tal modo que el extremo del hilo (1) alcance unos 200 mm de longitud.

3. Presione la tapa (2) en el lugar marcado con la flecha hasta que ceda, y luego gírelo sobre sí mismo.

✚ Se abre la abertura para sustituir la bobina del hilo de lanzadera.

Fig. 14: Sustitución de la bobina del hilo de lanzadera – Parte 1



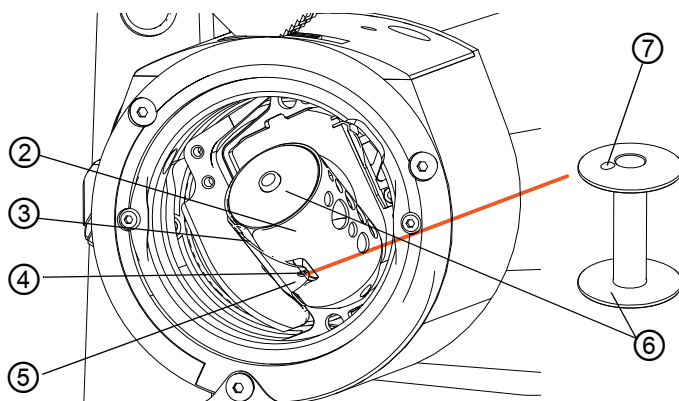
- (1) - Enclavamiento elástico
(2) - Portabobinas



4. Pulse el enclavamiento elástico (1).

↗ El portabobinas (2) se pliega y el resorte interior empuja el portabobinas (2) hacia arriba.

Fig. 15: Sustitución de la bobina del hilo de lanzadera – Parte 2



(2) - Portabobinas

(3) - Ranura del portabobinas

(4) - Ranura del resorte
de compresión

(5) - Resorte del hilo de la lanzadera

(6) - Bobina del hilo de la lanzadera

(7) - Abertura de arrastre
de la bobina



5. Extraiga la bobina del hilo de lanzadera vacía.
6. Coloque la bobina del hilo de lanzadera nueva (6) con la abertura de arrastre (7) hacia arriba.
7. Presione el portabobinas (2) hasta que en enclavamiento se enclave.
8. Enhebre el extremo del hilo de la lanzadera por la ranura (5) bajo el resorte de compresión (4) hasta el orificio del mismo (3). Mientras, sujete con el dedo la bobina del hilo de lanzadera.
9. Extraiga entre 100 y 150 mm de hilo de lanzadera de forma que sobresalga por la ranura (3).
10. Coloque de nuevo la tapa de la abertura por la que ha sustituido el hilo de lanzadera.
11. Sujete con el dedo el extremo del hilo de la aguja y gírelo con el volante de tal modo que la aguja se introduzca en la placa de la aguja y vuelva a salir, y la palanca del hilo se encuentre en el punto muerto superior.
12. Tire del extremo del hilo de la aguja y retire el extremo el hilo de la lanzadera.

13. Corte a mano unos 70 mm en cada uno de los extremos.

14. Pulse de nuevo la tecla **F**.

↩ La máquina está lista para coser de nuevo.

5.6 Posicionamiento de la aguja

La máquina está equipada con un sistema de posicionamiento de la aguja manual, uno semiautomático y uno automático.

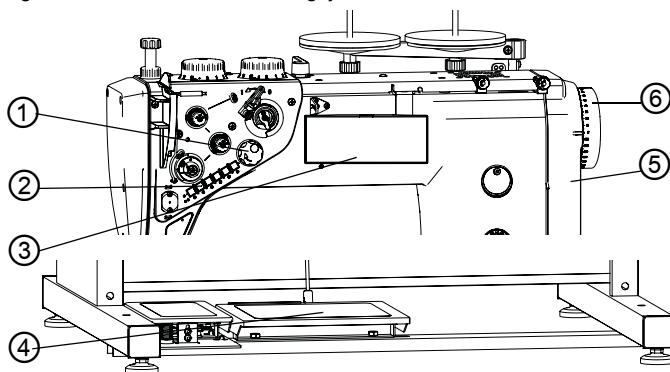
ADVERTENCIA



Peligro de lesiones con la aguja y las piezas móviles de la máquina.

Preste atención para no sufrir accidentes debidos a la aguja y al pie móvil.

Fig. 16: Posicionamiento de la aguja



- | | |
|--|------------------------------|
| (1) - Volante electrónico | (3) - Panel de mando OP1000 |
| (2) - Tecla para el posicionamiento de la aguja hacia arriba/hacia abajo | (4) - Pedal de manejo |
| | (5) - Cobertura de la correa |
| | (6) - Volante |

Posicionamiento manual de la aguja

El posicionamiento manual de la aguja se ha concebido sobre todo para el ajuste de la máquina.

ADVERTENCIA



Peligro de lesiones con la aguja y las piezas móviles de la máquina.

Desconecte la máquina de coser antes de posicionar la aguja de forma manual, para que no se inicie por accidente durante el posicionamiento.



1. Eleve el pie prensatelas mediante la palanca y retire el material que pueda haber, para que la máquina pueda girarse vacía.
2. Gire el volante (6) hasta que la aguja alcance la posición deseada.



Importante: La dirección de giro correcta está indicada con una flecha desde atrás sobre la cobertura de la correa (5).

Posicionamiento de la aguja semiautomático

Funciona con la máquina encendida con el volante electrónico (1) y ha sido concebido para que la máquina gire al soltar el pedal de manejo (4).



Al girar el volante electrónico, la máquina funcionará con el par de giro del motor. Así es posible, por ejemplo, terminar una costura en un punto determinado sin miedo de pasarse.



1. Conectar la máquina mediante el interruptor principal.
Importante: El volante electrónico no se activa inmediatamente después de encender la máquina. Por ello,
2. active con antelación el volante electrónico (1) girándolo al menos un cuarto de la distancia de giro o pisando brevemente el pedal de manejo hacia delante.
3. Gire el volante electrónico (1) hasta que la aguja alcance la posición deseada.

Posicionamiento de la aguja automático para empezar a coser

Para encontrar la posición adecuada para iniciar la costura, la aguja debería estar cerca del material desde el principio. Para ajustar la altura de la aguja al grosor del material, la altura de la aguja se puede reducir en la dirección de su eje pulsando el volante electrónico (1).



1. Pulse el volante electrónico (1).
2. Suelte el volante cuando la pinta de la aguja esté a la altura deseada.
3. Confirme el ajuste pulsando de nuevo el volante.

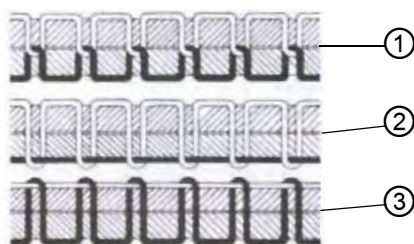
5.7 Tensión del hilo

La tensión del hilo de aguja y del hilo de lanzadera determina dónde se encuentra el enlazamiento de los hilos.



Ajuste correcto

El enlazamiento de los hilos debe quedar justo en el centro del material. Para el ajuste, por lo general, solo se modifica la tensión del hilo de la aguja, mientras que la tensión del hilo de la lanzadera permanece igual.



- (1) -Misma tensión del hilo de aguja y del hilo de lanzadera
- (2) -Tensión del hilo de lanzadera mayor que tensión del hilo de aguja
- (3) -Tensión del hilo de aguja mayor que tensión del hilo de lanzadera

Tensión del hilo en el punto de fantasía

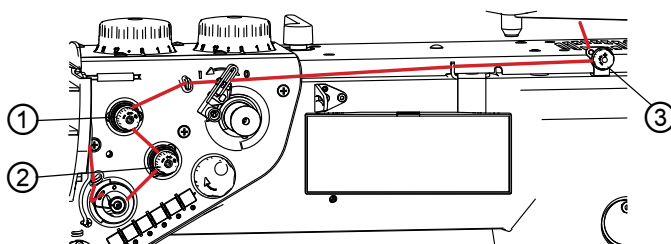
Normalmente, al coser con punto de fantasía, se utiliza un hilo grueso en comparación con el grosor del material. En este caso, el enlazamiento de los hilos no queda escondido en el material. Por eso, la tensión se ajusta de tal forma que el enlazamiento de los hilos quede en la parte trasera (vea [2]).

5.7.1 Ajustar la tensión del hilo de la aguja

Las tres ruedas moleteadas del triángulo de tornillos de tensión ajustan la tensión del hilo de aguja.

En la posición básica, el lado superior de la rueda moleteada se une con el tornillo por la mitad de la rueda.

Fig. 17: Ajustar la tensión del hilo de la aguja



(1) -Tensor adicional

(2) -Tensor principal

(3) - Pretensor

General

Aumentar la tensión:



1. Gire la rueda moleteada en el sentido de las agujas del reloj.

Reducir la tensión:

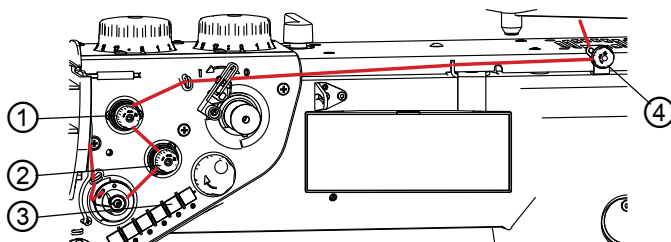


1. Gire la rueda moleteada en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

Ajustar la tensión del hilo de la aguja en máquinas Classic

Durante la costura en máquinas Classic, es posible conmutar a una segunda tensión de hilo con la tecla (3), por ejemplo, si dentro de una misma costura hay que trabajar con materiales distintos.

Fig. 18: Ajustar la tensión del hilo de la aguja en máquinas Classic



- (1) - Tensor adicional
- (2) - Tensor principal
- (3) - Tecla para conmutar la tensión de hilo en el teclado
- (4) - Pretensor



1. Ajuste una tensión del pretensor (4) de prueba, haga una costura y corte el hilo.

✚ La longitud del extremo del hilo de la aguja debería estar entre 60 y 80 mm.

En caso de que el hilo sea más corto:

Reduzca la tensión del pretensor gradualmente hasta alcanzar la longitud de hilo deseada.

En caso de que el hilo sea más largo:

Aumente la tensión del pretensor gradualmente hasta alcanzar la longitud de hilo deseada.

2. Pulse la tecla para conmutar la tensión del hilo (3) hasta que se apague el LED.

✚ El tensor adicional (1) se activa automáticamente.

3. Cosa el material que necesite una tensión de hilo menor y regule la tensión del tensor principal (2) hasta alcanzar en enlazamiento de los hilos deseado.

4. Pulse la tecla (3) para conmutar la tensión del hilo.

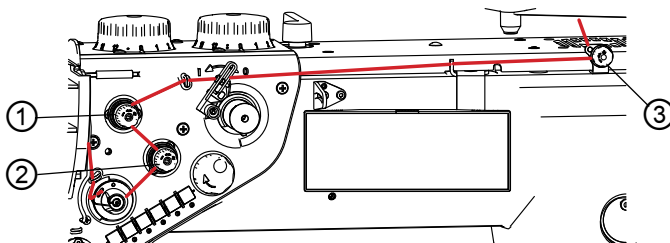
✚ La tecla se ilumina y activa el tensor adicional (1).

5. Cosa el material que necesite una tensión de hilo mayor y regule la tensión del tensor principal (1) hasta alcanzar en enlazamiento de los hilos deseado.

Ajustar la tensión del hilo de la aguja en máquinas Eco

En las máquinas Eco no es posible trabajar con una segunda tensión durante la costura. La tensión del hilo siempre es la suma de las tensiones de los tres tornillos de tensión.

Fig. 19: Ajustar la tensión del hilo de la aguja en máquinas Eco



(1) -Tensor adicional

(3) - Pretensor

(2) -Tensor principal



1. Ajuste el pretensor (3) de tal forma que el hilo de la aguja quede sometido a una tensión uniforme.
2. Ajuste el elemento adicional (1) de tal forma que la tensión que genere sea mucho más reducida que la que genera el tensor principal (2).

ATENCIÓN

Peligro de que salte el hilo si la tensión adicional es demasiado elevada.

Cuando el tensor adicional (1) está sometido a demasiada tensión, es posible que el hilo se salga del tensor adicional durante la costura, lo que reducirá la tensión de golpe. Recuerde no ajustar una tensión demasiado alta en el tensor adicional (1).

5.7.2 Ajuste de la tensión del hilo de la lanzadera

ADVERTENCIA



Peligro de lesiones por piezas móviles de la máquina.

Desconecte la máquina de coser antes de ajustar la tensión del hilo de la lanzadera.

ATENCIÓN

Colocar el hilo en la dirección incorrecta al calibrar la tensión puede lugar a resultados falsos.

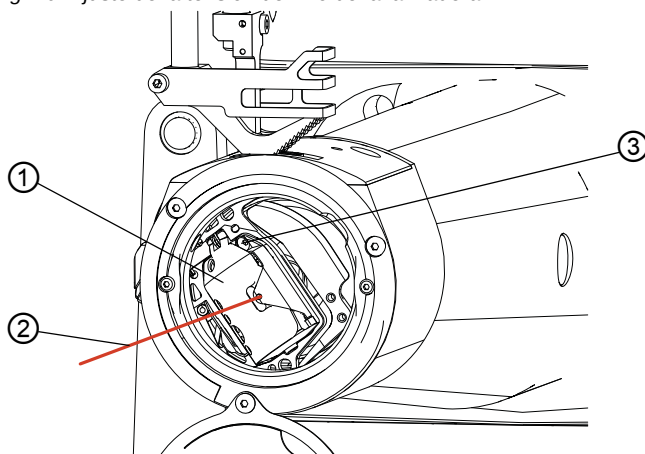
Siga la dirección indicada al colocar el hilo.

ATENCIÓN

En caso de una tensión demasiado baja del hilo de la aguja, también será demasiado baja la tensión del hilo de la lanzadera. En caso de aumentar la velocidad de costura, el hilo de la aguja no se moverá correctamente y se quedará enganchado en la lanzadera. Esto se reconoce mediante el aumento del nivel de ruido y puede ocasionar daños en la máquina.

Ajuste la tensión inferior de forma que sea suficiente o reduzca la velocidad de costura.

Fig. 20: Ajuste de la tensión del hilo de la lanzadera



(1) - Carcasa de la bobina
de la lanzadera

(2) - Hilo de lanzadera
(3) - Rueda moleteada

1. Girar el volante hasta que la carcasa de la bobina de la lanzadera (1) se encuentre en la posición de la ilustración.

Aumentar la tensión:



1. Gire la rueda moleteada (3) en el sentido de las agujas del reloj (para ello, puede utilizar la llave Allen de 2 mm de los accesorios de la máquina).

Reducir la tensión:



1. Gire la rueda moleteada (3) en el sentido contrario a las agujas del reloj.

La tensión del hilo de lanzadera está ajustada de fábrica entre 350 y 400 cN.

1 cN = 1 g

5.8 Ajuste del limitador de hilo

ADVERTENCIA



Peligro de atraparse los dedos con la palanca del hilo en movimiento.

Desconecte la máquina de coser antes de ajustar el limitador de hilo.

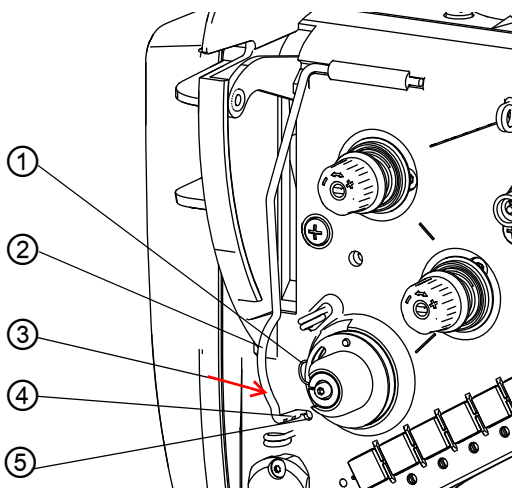
El limitador de hilo, junto al resorte compensador, genera la tensión adecuada del hilo de la aguja cuando este se desliza sobre la carcasa de la bobina de lanzadera. Al coser materiales delgados, el hilo estará más limitado; en el caso de materiales gruesos, menos.



Ajuste correcto:

Al pasar el bucle del hilo de aguja sobre la carcasa de la bobina de lanzadera, el hilo debe estar tensado uniformemente. Eso se reconoce porque el resorte de compensación se mueve ligeramente.

Fig. 21: Ajuste del limitador de hilo



- (1) - Resorte compensador
- (2) - Limitador de hilo
- (3) - Dirección de la presión al desbloquear el limitador
- (4) - Ranura del limitador
- (5) - Abertura del limitador

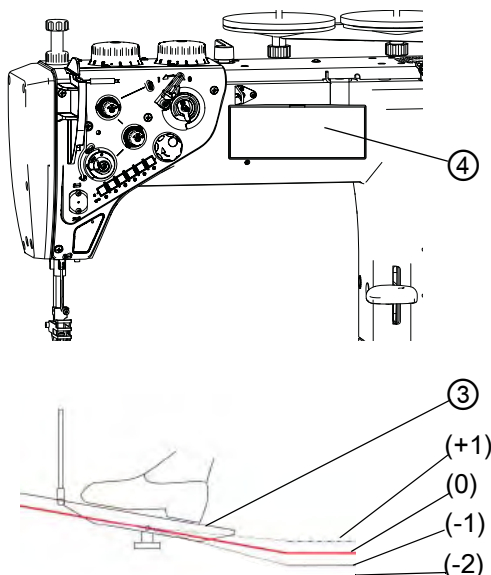


1. Presione el limitador de hilo (2) en dirección (3), hasta que se desplace a la derecha de la abertura (5).
2. Mueva el limitador de hilo (2) hacia el interior o hacia el exterior de la máquina.
 - **Para materiales delgados:**
Mueva el limitador de hilo (2) hacia el exterior de la máquina.
 - **Para materiales gruesos:**
Mueva el limitador de hilo (2) hacia el interior de la máquina.
3. Ajuste el limitador de hilo (2) de tal forma que la ranura (5) se enclave en la placa de tensado.
4. Pruebe con una costura si el ajuste del limitador de hilo se corresponde con los requisitos del ajuste correcto.

5.9 Elevación del pie prensatelas

Con el pedal puede elevar el pie prensatelas durante la costura, p. ej. para desplazar el material. El control electrónico de la máquina permite el preajuste de diversos modos de manejo.

Fig. 22: Elevación neumática del pie prensatelas con el pedal



- (+1) - Posición de costura
- (0) - Posición de apagado
- (-1) - Elevación del pie prensatelas
- (-2) - Posición de corte y remate de costura
- (3) - Pedal
- (4) - Panel de mando OP1000

ATENCIÓN

Peligro de daños en la máquina por la colisión entre la varilla de la aguja y el pie prensatelas.

Antes de elevar el pie prensatelas, posicione la aguja con el control electrónico de la máquina en posición de parada superior o inferior.

Modo de manejo estándar: El pie prensatelas está siempre bajado.



1. Apague las teclas (13) y (14) en el panel de mando OP1000 (4),  5.16 *Uso del control de mando*, p. 64.
 - ↪ Sus diodos de señal no se iluminan; consulte las  *Instrucciones* del control de mando DAC basic/classic.
2. Presione el pedal (3) en la posición (-1).
 - ↪ El pie prensatelas se eleva.
3. Suelte el pedal en la posición (0).
 - ↪ El pie prensatelas desciende.
4. Presione el pedal en la posición (-2) al terminar la costura.
 - ↪ La máquina corta el hilo y el pie de costura se levanta automáticamente.
5. Suelte el pedal en la posición (0).
 - ↪ El pie prensatelas desciende.

ATENCIÓN

Evite cortar el hilo antes de terminar la costura pulsando sin querer el pedal hasta la posición -2.

Si esto ocurre, no podrá terminar la costura correctamente.

Modo de manejo: Una vez finalizada la costura, se levanta automáticamente el pie prensatelas.



1. Conecte la tecla para elevar el pie prensatelas tras cortar el hilo en el panel de mando OP1000 (4).
 - ↪ Su diodo de señal se ilumina; consulte las  *Instrucciones* del control de mando DAC basic/classic. El pie prensatelas se eleva.
2. Presione el pedal (3) en la posición (+1).
 - ↪ El pie prensatelas desciende y la máquina se pone en marcha.
3. Suelte el pedal en la posición (0).
 - ↪ La máquina se detiene.
4. Pise el pedal en la posición (-1).
 - ↪ El pie prensatelas se eleva.
5. Pise el pedal en la posición (+1).
 - ↪ El pie prensatelas desciende y la máquina se pone en marcha.

6. Presione el pedal en la posición (-2).
 - ↳ El hilo se corta, el pie prensatelas se eleva.
7. Suelte el pedal en la posición (0).
 - ↳ El pie prensatelas permanece elevado hasta que se empiece a coser otra costura.

Modo de manejo: Cada vez que la máquina se detiene, el pie prensatelas se levanta automáticamente.



1. Conecte las dos teclas para la posición del pie prensatelas en el panel de mando OP1000 (4).
 - ↳ Sus diodos de señal se iluminan; consulte las  *Instrucciones* del control demando DAC basic/classic. El pie prensatelas se eleva.
2. Presione el pedal (3) en la posición (+1).
 - ↳ El pie prensatelas desciende y la máquina se pone en marcha.
3. Suelte el pedal en la posición (0).
 - ↳ La máquina se detiene y el pie de costura se levanta automáticamente.
4. Presione el pedal en la posición (+1).
 - ↳ El pie prensatelas desciende y la máquina se pone en marcha.
5. Presione el pedal en la posición (-2).
 - ↳ El hilo se corta, el pie prensatelas se eleva.
6. Suelte el pedal en la posición (0).
 - ↳ El pie prensatelas permanece elevado hasta que se empiece a coser otra costura.



Entre el descenso del pie prensatelas y la puesta en funcionamiento de la máquina existe un retardo, de esta manera se garantiza que el pie prensatelas agarre con seguridad el material antes de empezar a coser. El tiempo de retardo puede ajustarse con el parámetro de manejo; consulte las  *Instrucciones* del control DAC basic/classic.

5.10 Elevación del pie prensatelas con la palanca manual

PRECAUCIÓN

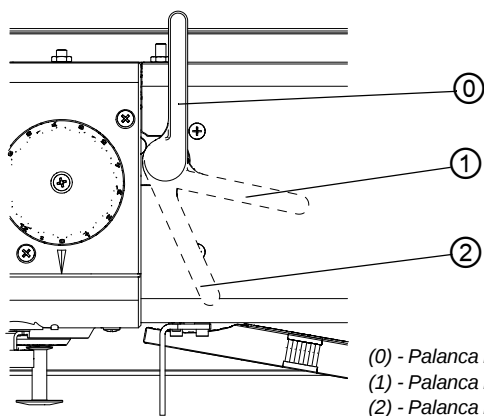


Peligro de aplastamiento al descender el pie prensatelas.

No mantenga las manos debajo del pie prensatelas cuando desbloquee la posición elevada con el pedal o la palanca.

La elevación manual del pie se utiliza al ajustar la máquina o en caso de emergencia para extraer la prenda de debajo del pie prensatelas si se ha desconectado la alimentación de aire a presión de la máquina.

Fig. 23: Elevación de los pies prensatelas con palanca manual



- (0) - Palanca manual en posición 0
- (1) - Palanca manual en posición 1
- (2) - Palanca manual en posición 2

Elevación del pie prensatelas:



1. Gire la palanca manual de la posición (0) a la posición (1).
 - ✚ El pie prensatelas se levanta hasta una altura de 14 mm sobre la placa de la aguja y permanece levantado. En esta posición se puede poner la máquina en funcionamiento en marcha en vacío.
2. Gire la palanca manual a la posición (2).
 - ✚ El pie prensatelas se levanta hasta una altura de 20 mm sobre la placa de la aguja y permanece levantado.

Descenso del pie prensatelas:

El pie prensatelas puede bajarse de dos formas distintas:



1. Gire con la mano la palanca a la posición (0).
2. Levante el pie prensatelas con el pedal. El pie prensatelas se levanta ligeramente, el bloqueo de la palanca se desanclava y el muelle en el interior de la máquina mueve hacia atrás la palanca hasta la posición (0).

5.11 Ajuste de la presión del pie prensatelas

La rueda moleteada superior izquierda situada en el brazo de la máquina determina la presión con que se posa el pie prensatelas sobre la prenda. La presión se ajusta mediante el giro sin escalonamientos.

ADVERTENCIA



Peligro de lesiones en los ojos.

Si las atornilladuras están demasiado flojas, puede soltarse el tornillo de ajuste y podrían salir disparados hacia arriba los muelles comprimidos integrados.

Nunca sobrepase el valor de altura de 55 mm; véase la figura 24.



Ajuste correcto

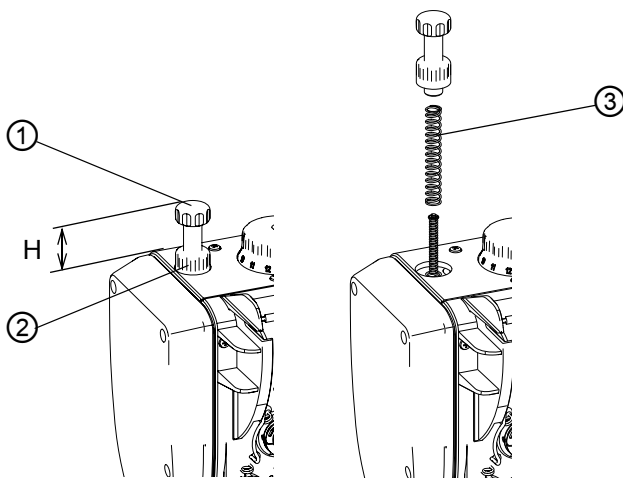
La presión del pie prensatelas debe ser la menor posible, pero debe permitir que el material se vaya suministrando de manera uniforme sin deslices.



Deficiencias en caso de ajuste incorrecto

- Demasiada fuerza de compresión:
Las partes afiladas de los elementos de guiado rasgan la prenda. La alimentación es muy ruidosa.
- Fuerza de compresión insuficiente:
 - Al deslizarse el material se obtiene una longitud de puntada irregular.
 - En el movimiento ascendente, la aguja se lleva también la prenda del pie prensatelas debido al roce.

Fig. 24: Ajuste de la presión del pie prensatelas



(1) - Rueda moleteada
(2) - Contratuerca

(3) - Resorte auxiliar

Aumentar la presión del pie prensatelas:



1. Suelte la contratuerca (2).
2. Gire la rueda moleteada (1) hacia la derecha hasta que alcance la compresión deseada.
3. Si la fuerza de compresión no es suficiente, incluso si ha enroscado por completo el tornillo de ajuste, utilice el resorte auxiliar (3) suministrado como accesorio de la máquina.
4. Desenrosque totalmente la rueda moleteada (1).

ADVERTENCIA



Peligro de lesiones en los ojos.

Si las atornilladuras se han aflojado por completo, el tornillo de ajuste se suelta y los muelles que surten efecto desde abajo salen disparados.

Suelte los tornillos siempre con el pie prensatelas bajado (la fuerza de los muelles es inferior).

Suelte el tornillo con una mano; al mismo tiempo, con la otra mano haga fuerza desde arriba sobre el tornillo para evitar que salte.

ATENCIÓN

El resorte auxiliar aumenta considerablemente la fuerza de compresión en función del grosor del material. Esto puede originar deficiencias en el material al coser materiales suaves o sobre puntos reforzados.

Si un resorte auxiliar no es absolutamente necesario debido al levantamiento del pie prensatelas para el movimiento ascendente de la aguja, no debe utilizarse.

5. Coloque el resorte auxiliar (3).
6. Enrosque el tornillo de ajuste (1) y ajuste la compresión del pie prensatelas.
7. Apriete firmemente la tuerca (2).

ATENCIÓN

Utilizar los resortes auxiliares con el número de revoluciones máximo puede provocar daños en la máquina.

Cuando monte el resorte auxiliar, limite el número máximo de revoluciones.

Reducción de la fuerza de compresión:

1. Suelte la contratuerca (2).
2. Gire la rueda moleteada (1) hacia la izquierda hasta que alcance la compresión requerida.

ATENCIÓN

Si la rueda moleteada está demasiado floja, puede dañarse la máquina.

En este tornillo una hendidura marca el máximo que puede estar suelta la rueda moleteada. Esta hendidura debe encontrarse, como máximo, en el borde superior de la contratuerca (2).

3. Apriete firmemente la tuerca (2).

5.12 Ajuste de la elevación del pie prensatelas

La elevación del pie prensatelas puede ajustarse en doce niveles, cada uno de 1 mm.



Posición correcta de la elevación del pie prensatelas

La elevación del pie prensatelas debe ser la menor posible, pero debe permitir que el material se vaya suministrando uniformemente con una longitud de puntada constante. En general, la elevación del pie prensatelas debe ser más alta cuanto más grueso sea el material y cuanto mayor sean las alteraciones en su espesor durante la costura.



Deficiencias en caso de ajuste incorrecto

- Elevación excesiva:
Debido a la fuerza del impulso del pie prensatelas sobre el material, este puede resultar dañado y el funcionamiento de la máquina es excesivamente ruidoso.
- Elevación insuficiente:
La puntada se reduce. La longitud de puntada se reduce considerablemente respecto a la longitud ajustada con la rueda moleteada adecuada. La máquina no avanza correctamente, en particular, en puntos en los que se presentan cambios rápidos del grosor del material.

5.12.1 Limitación de la velocidad de costura

En caso de que el pie prensatelas alcance una posición muy alta, el usuario de la máquina debe limitar, con independencia de la prenda, la velocidad de costura conforme a la tabla de revoluciones máximas,  *Tabla de limitación de velocidad de la máquina*, p. 110.

ATENCIÓN

En caso de una velocidad excesiva que no corresponda a la elevación del pie prensatelas, puede dañarse la máquina.

Tenga en cuenta que no debe sobrepasarse la velocidad de costura admisible indicada en la tabla adjunta.

5.12.2 Limitación de la elevación del pie prensatelas

Al colocar el pie prensatelas sobre el material, se produce una fuerza dinámica que será superior según sea más fino o duro el material. Esta fuerza carga a la máquina de forma considerable y se exterioriza mediante ruido. El usuario de la máquina puede ajustar el pie prensatelas al grosor del material conforme a la tabla,  *Tabla de limitación de la elevación del prensatelas*, p. 110.

ATENCIÓN

Si el pie de transporte de eleva en exceso de modo que no se corresponde con el espesor y la dureza de la prenda, puede dañarse la máquina.

Reduzca la elevación del pie al coser materiales finos, realizando primero una prueba.

5.12.3 Ajuste de la elevación del pie prensatelas

Las máquinas en la versión Classic cuentan con 2 ruedas moleteadas para ajustar el pie prensatelas.

La rueda moleteada izquierda (1) determina la elevación normal del pie prensatelas.

La rueda moleteada (2) derecha determina una elevación mayor del pie prensatelas.

La elevación normal está determinada para una velocidad de costura elevada. La elevación alta está determinada para coser sobre puntos reforzados del material. Las máquinas en versión Eco cuentan con solo una rueda moleteada izquierda.



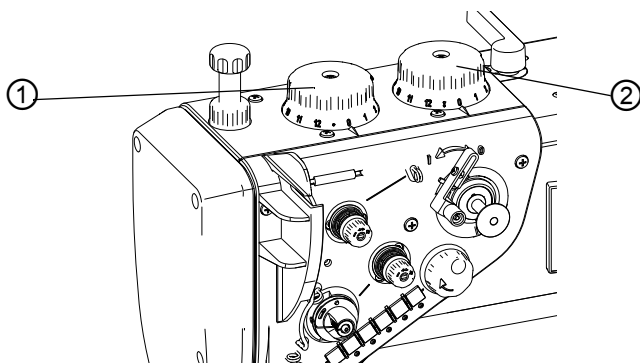
Importante: La elevación alta del pie prensatelas no debe ser inferior que la elevación normal del pie prensatelas. La máquina se ha construido de manera que en la rueda moleteada derecha no puede ajustarse una elevación inferior que en la izquierda.

ATENCIÓN

La máquina puede dañarse si se giran bruscamente las ruedas moleteadas.

No intente ajustar a la fuerza una elevación inferior en la rueda moleteada derecha que en la izquierda.

Fig. 25: Ruedas moleteadas para la elevación del pie prensatelas



- (1) - Rueda moleteada para la elevación de pie prensatelas normal
(2) - Rueda moleteada para la elevación de pie prensatelas alta

Aumentar la elevación del pie prensatelas:



1. Gire la rueda moleteada en el sentido de las agujas del reloj.

Reducir la elevación del pie prensatelas:

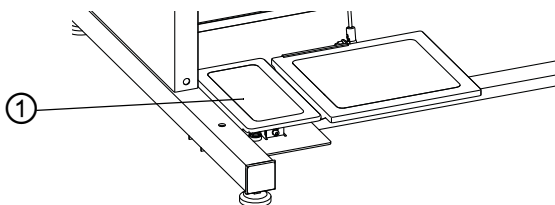


1. Gire la rueda moleteada en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

5.12.4 Cambio rápido de la elevación del pie prensatelas mediante el interruptor de pie

La máquina está equipada con un interruptor de pie, previa solicitud, que permite cambiar con rapidez la elevación del pie prensatelas entre dos niveles previamente ajustados sin interrumpir la costura.

Fig. 26: Interruptor de pie



(1) - Interruptor de pie



Conexión de la elevación alta del pie prensatelas

- Pise el interruptor de pie (1) con el talón hacia atrás.
- ↳ La elevación alta se mantiene mientras se pisa el interruptor de pie.

Desconexión de la elevación alta del pie prensatelas

- Suelte el interruptor de pie (1).

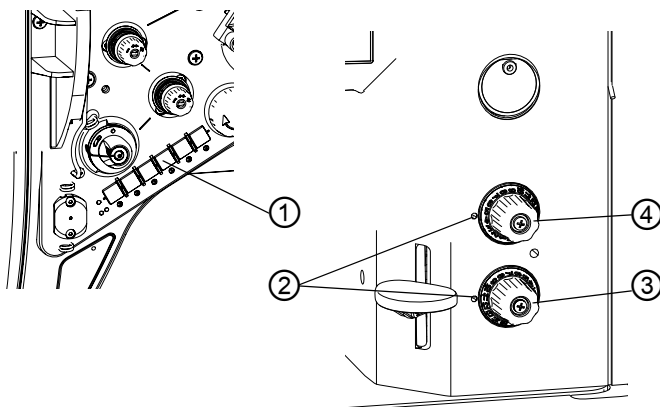
5.13 Longitud de puntada

5.13.1 Ajuste de la longitud de puntada

Dependiendo del equipamiento, la máquina tiene una o dos ruedas moleteadas para la longitud de puntada.

La longitud de puntada puede ajustarse de 0–15 mm sin escalonamientos.

Fig. 27: Ruedas moleteadas para la longitud de puntada



- (1) - Tecla para la longitud de puntada en el bloque de teclas
- (2) - Marcas para identificar las longitudes de puntada seleccionadas
- (3) - Rueda moleteada inferior para la longitud de puntada pequeña
- (4) - Rueda moleteada superior para la longitud de puntada grande

Rueda moleteada superior

Disminuir la longitud de puntada:



1. Gire la rueda moleteada en el sentido de las agujas del reloj.

Aumentar la longitud de puntada:



1. Gire la rueda moleteada en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

Rueda moleteada inferior

Disminuir la longitud de puntada:



1. Gire la rueda moleteada en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

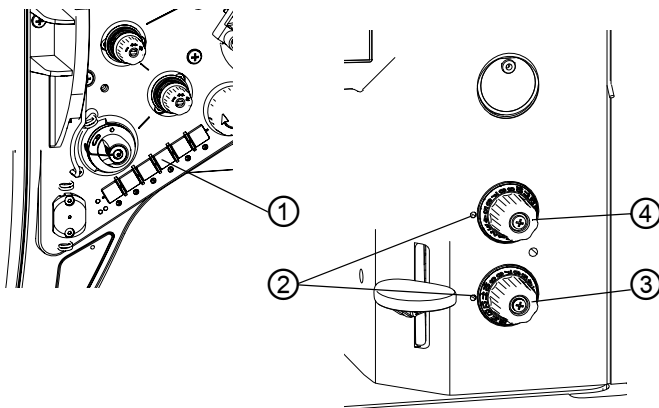
Aumentar la longitud de puntada:



1. Gire la rueda moleteada en el sentido de las agujas del reloj.

5.13.2 Coser con dos longitudes de puntada

Fig. 28: Coser con dos longitudes de puntada



- (1) - Tecla para la longitud de puntada en el teclado
- (2) - Marcas para identificar las longitudes de puntada seleccionadas
- (3) - Rueda moleteada inferior para la longitud de puntada pequeña
- (4) - Rueda moleteada superior para la longitud de puntada grande



En máquinas con dos ruedas moleteadas de longitud de puntada, la rueda superior (4) es para la puntada grande y la rueda inferior (3) para la pequeña. La marca (2) a la izquierda de la rueda indica la longitud de puntada que se ha ajustado.



Importante: La longitud de puntada grande no puede ser inferior a la longitud de puntada pequeña. En la rueda moleteada superior (4) ajuste una longitud de puntada menor que la ajustada en la rueda moleteada inferior (3).

ATENCIÓN

La máquina puede dañarse si se giran bruscamente las ruedas moleteadas.

La máquina se ha construido de manera que en la rueda moleteada superior no puede ajustarse una longitud de puntada menor que la de la rueda inferior.

No intente ajustar a la fuerza una longitud de puntada menor en la rueda moleteada superior.

Cambio de la longitud de puntada:

Cambiar de longitud de puntada entre los valores ajustados en las ruedas moleteadas (3) y (4) puede realizarse con la máquina parada o en marcha.



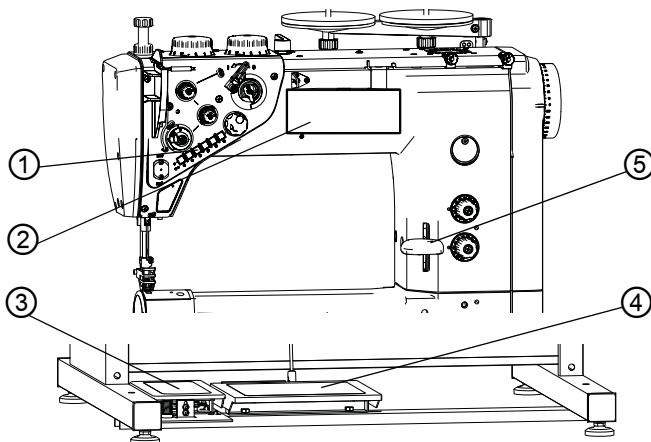
1. Pulsar la tecla (1).

✎ El largo de puntada cambia del valor actual al segundo valor y la tecla se ilumina o se apaga. Si la tecla se ilumina, está activada la longitud de puntada mayor ajustada en la rueda moleteada (4).

5.13.3 Costura en retroceso y remate de costura

En máquinas en versión Eco, el remate de costura solo puede realizarse manualmente. Previa solicitud, las máquinas en la versión Eco pueden equiparse posteriormente con un remate de costura automático. En cualquier caso, el remate de la costura puede activarse tanto con la máquina detenida como en funcionamiento.

Fig. 29: Manejo del remate de la costura



- | | |
|---|--|
| (1) - Tecla para el remate de costura en el teclado | (4) - Pedal de manejo |
| (2) - Panel de mando OP1000 | (5) - Palanca del regulador de puntada |
| (3) - Interruptor de pie | |

Remate de la costura manual:

1. Mueva la palanca del regulador de puntada (5) hasta el tope hacia abajo.

↺ La máquina pasa el material hacia atrás mientras la palanca está presionada.



Al mover parcialmente la palanca del regulador de puntada (5) se acorta el largo de puntada de forma proporcional a la inclinación de la palanca desde su posición central.

En la posición central se detiene completamente el suministro.

En la posición final inferior, la máquina cose en reversa con la longitud de puntada que se ha ajustado en las ruedas moleteadas.

Remate de la costura automático:

Solo las máquinas en la versión Classic están equipadas con el remate de costura semiautomático y automático. Previa solicitud, las máquinas Eco también pueden equiparse posteriormente con el remate de costura automático.

Remate de la costura semiautomático:

1. Pulsar la tecla (1) en el teclado de la máquina.

↺ La máquina pasa el material hacia atrás mientras la tecla está pulsada.

Remate de la costura semiautomático mediante el interruptor de pie

1. Pise el interruptor de pie (3) con el talón hacia adelante.

↺ La máquina pasa el material hacia atrás mientras está pisado el interruptor de pie.

Remate de la costura completamente automático:

El manejo electrónico de la máquina permite activar el remate de costura automático.

Para ello, consulte las  *Instrucciones* del control de mando DAC basic/classic.



1. En el panel de mando (2), introducir el remate de costura al iniciar y al finalizar la costura.
2. Pisar el pedal de manejo (4) con la punta del pie.
 - ↳ La máquina realiza de forma automática un remate al iniciar la costura.
3. Termine la puntada y al final de la costura, pise del todo hacia atrás el pedal de manejo (4).
 - ↳ La máquina realiza de forma automática un remate al finalizar la costura.

Selección del tipo de remate de costura y del número de puntadas en el remate de costura automático:

El control de mando de la máquina **permite seleccionar un remate simple, doble o múltiple (cuádruple)**. La selección del tipo de remate se realiza mediante las teclas en el panel de mando OP1000 – consulte las  *Instrucciones* del control de mando DAC basic/classic.

Selección del tipo de remate de costura en el remate de costura automático:

El remate de costura puede realizarse de forma ordinaria o cuidada.

Ejecución cuidada

En la ejecución cuidada del remate de costura, todas las puntadas de la aguja se encuentran en la zona del remate durante la costura hacia delante y hacia atrás en los mismos agujeros de entrada.

Ejecución ordinaria

En la ejecución ordinaria del remate de costura, las puntadas pueden desplazarse entre sí. El remate ordinario se realiza más rápido, por tanto, las máquinas se suministran de forma estandarizada con el remate de costura ordinario preconfigurado.

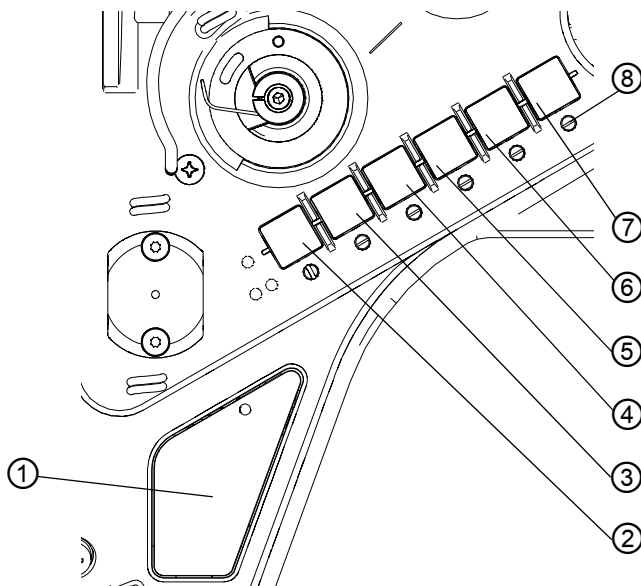
La selección del remate de costura se realiza mediante los parámetros del manejo electrónico; consulte las  *Instrucciones* del control de mando DAC basic/classic.

5.14 Funciones rápidas en el bloque de teclas

En algunas subclases, la máquina tiene un bloque de teclas en el brazo de la máquina con el cual pueden activarse determinadas funciones durante el proceso de costura.

5.14.1 Cómo activar las teclas de función

Fig. 30: Bloque de teclas para las funciones rápidas



- (1) - Interruptor adicional
Teclas para:
(2) - Costura en reversa
(3) - Posición de la aguja
(4) - Remate inicial y final

- (5) - Longitud de puntada
(6) - Tensión del hilo adicional
(7) - Función adicional (opcional)
(8) - Tornillos de ocupación del interruptor adicional (1)



Conexión de la función de una tecla

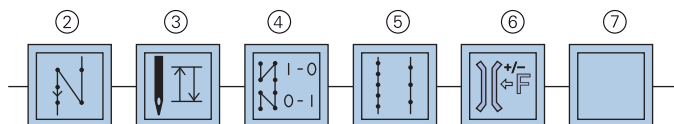
1. Pulse la tecla.
- ✚ La función se activa. La tecla se ilumina.



Desconexión de la función de una tecla

1. Pulse de nuevo la tecla.
- ✚ La función se desactiva. La luz de la tecla se apaga.

Fig. 31: Teclas de función

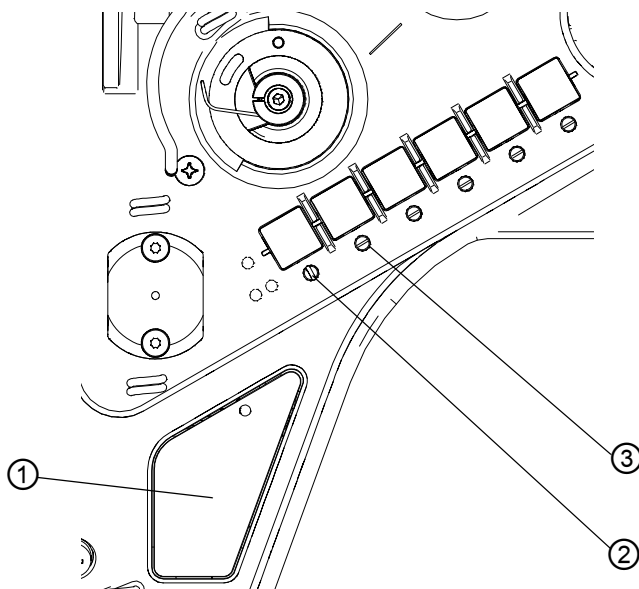


Tecla	Función
Tecla para la costura en retroceso (2)	Con la tecla (2) activada, la máquina cose en reversa.
Tecla para la posición de la aguja (3)	Con la tecla activada (3), la aguja se desplaza a una determinada posición. Esta posición se determina individualmente mediante los ajustes de parámetros. De fábrica, la máquina viene ajustada de manera que, si se activa la tecla (3), la aguja se eleva. Existen dos posiciones de la aguja que se definen en el mando para la detención durante la costura o después del remate,  <i>Posicionamiento de la aguja</i>, p. 34. Con la tecla (3) puede pasarse manualmente de una posición a la otra.
Tecla para remate inicial y final (4)	La tecla (4) guarda el ajuste general para coser remates iniciales y finales. Si están conectados los remates, al pulsar la tecla (4) se suprime el remate siguiente. Si no están conectados los remates, al pulsar la tecla (4) se imprime el remate siguiente. Para realizar el ajuste general de remates iniciales y finales, consulte las  <i>Instrucciones</i> del control de mando DAC basic/classic.
Tecla para la longitud de puntada (5)	Con la tecla (5) activada, la máquina cose con la mayor longitud de puntada más que se haya ajustado en la rueda moleteada superior para la longitud de puntada.
Tecla para la tensión del hilo adicional (6)	La tecla (6) conecta la tensión del hilo adicional.
Tecla para la función adicional del equipamiento opcional (7)	Con el mando electrónico de la máquina, esta tecla transfiere la función de activación de cualquier equipamiento opcional. Por ejemplo, el enfriamiento de la aguja.

5.14.2 Transmisión de la función de la tecla al interruptor adicional

Puede transferir una de las funciones de las teclas al interruptor adicional. Seleccione una función que utilice a menudo para conectarla más rápido durante la costura.

Fig. 32: Bloque de teclas para las funciones rápidas



- (1) - Interruptor adicional
- (2) - El tornillo activa el interruptor adicional
- (3) - Posición inicial

La función de la tecla se transfiere colocando el tornillo debajo de esta en vertical.

Solo puede transferirse una función al interruptor adicional(1). Por lo tanto, solo uno de los tornillos debe estar en vertical. Antes de transferir una nueva función, los tornillos deben colocarse en su posición inicial horizontal.



Transmisión de la función de tecla:

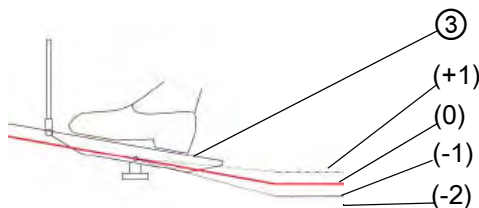
1. Coloque todos los tornillos en la posición inicial (3), de modo que las ranuras queden en horizontal.
2. Girar los tornillos 90° con la tecla deseada, de modo que la ranura quede vertical (2 hilos y seguro antiseparación)



5.15 Corte del hilo y seguro antiseparación

1. Al final de la costura, presionar completamente el pedal hacia atrás en la posición (-2).
- ↳ Cuando la máquina se haya levantado, ejecuta un movimiento de medio giro o de un giro completo, corta los dos hilos y se detiene.

Fig. 33: Corte del hilo



- (+1) - Posición de costura
- (0) - Posición de apagado
- (-1) - Elevación del pie prensatelas
- (-2) - Posición de corte y remate de costura
- (3) - Pedal
- (4) - Panel de mando OP1000



El corte podrá asimismo iniciarse con la máquina en marcha. En este caso, primero la máquina reduce la velocidad al dejar de ejercer presión sobre el pedal. Solo después de que la máquina haya obtenido la suficiente velocidad para efectuar el corte, se produce el corte del hilo y la máquina se detiene.

5.16 Uso del control de mando

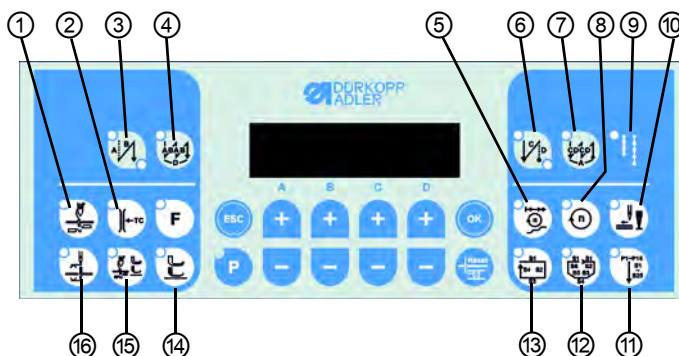
La máquina se utiliza con el control DAC basic/classic.
El uso del control de mando está descrito en sus propias
 **Instrucciones.**

Las instrucciones de uso de DAC basic/classic se suministra en el paquete adjunto del mando. También encontrará las as instruccio-
nes de uso en el área de descarga de www.duerkopp-adler.com.

5.16.1 Panel de mando

El control DAC basic/classic está equipado con el panel de mando OP1000.

Fig. 34: Panel de mando del mando



Consulte la vista general en la tabla que se encuentra más abajo.

Activar o desactivar una función



1. Pulse la tecla correspondiente.
-  El LED de la tecla muestra su estado.



Importante: En la máquina solo funcionan las funciones si existe el equipamiento correspondiente.

Vista general de las funciones del panel de mando

Tecla	Función	Estado	LED
1	Cortador de hilo	Off	LED Off
		On	LED On
2	Sujetahilos	Off	LED Off
		On	LED On
3	Remate inicial	Off	LED Off
		Remate simple	LED inferior derecho encendido
		Remate doble	Ambas LED On
4	Remate inicial múltiple	Off	LED Off
		On	LED On
5	Arranque suave	Off	LED Off
		On	LED On
6	Remate final	Off	LED Off
		Remate simple	LED superior izquierdo ON
		Remate doble	Ambas LED On
7	Remate final múltiple	Off	LED Off
		On	LED On
8	Velocidad de costura reducida Ajuste mediante teclas +/-	Off	LED Off
		On	LED On
9	2. Longitud de puntada	Off	LED Off
		On	LED On
10	Programa de costura I	Off	LED Off
		On	LED On
11	Programa de costura II	Off	LED Off
		On	LED On
12	Programa de costura III	Off	LED Off
		On	LED On
13	Barrera de luz	Off	LED Off
		On	LED On
14	Elevación de los pies prensa- telas tras parar de coser	Pie prensatelas abajo	LED Off
		Pie prensatelas arriba	LED On
15	Posición del prensatelas des- pués de haber cortado el hilo	Pie prensatelas abajo	LED Off
		Pie prensatelas arriba	LED On
16	Posición de la aguja tras parar de coser	Aguja abajo	LED Off
		Aguja arriba	LED On

Tecla	Función	Estado	LED
F	Ayuda para enhebrado		
ESC	Tecla Escape, detener		
P	Tecla de programación	Lista para la programación	LED On
+	Aumentar valor		
-	Reducir valor		
OK	Confirmar		
Reset	Reserva de bobinas		

5.17 Plegado del tablero de la mesa

Si la máquina cuenta con un bastidor especial, una parte del tablero de la mesa podrá plegarse, permitiendo así un mayor espacio para realizar la costura de piezas de gran tamaño debajo del brazo inferior.

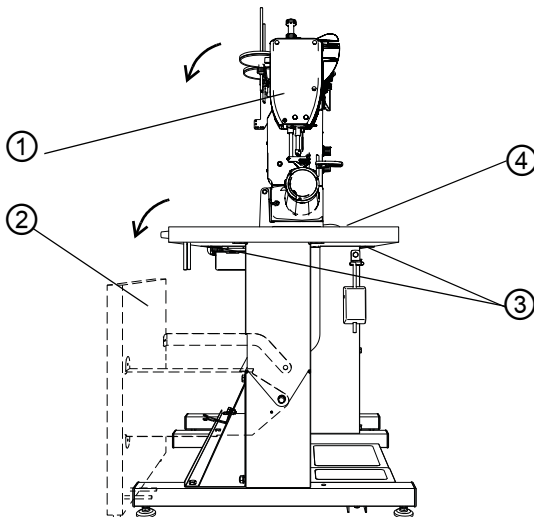
ADVERTENCIA



Peligro de lesiones por piezas móviles de la máquina.

Antes de plegar el tablero de la mesa, desconectar la máquina.

Fig. 35: Plegado del tablero de la mesa



(1) - Cabeza de la máquina
(2) - Parte plegable del tablero
de la mesa

(3) - Borne
(4) - Parte fija del tablero de la mesa

1. Inclinar la cabeza de la máquina (1) hacia atrás siguiendo la posición de la flecha.
2. Suelte las dos pinzas (3) que sujetan la parte plegable del tablero de la máquina (2) a la parte fija del mismo (4).

3. Desplace la parte plegable del tablero de la mesa (2) aprox. 10 mm hacia la izquierda y abátala en la dirección que indica la flecha, hacia abajo.
4. Vuelva a girar la cabeza de la máquina (1) a la posición de trabajo.

ATENCIÓN

Al replegar la parte plegable del tablero (2) en la posición de trabajo, ajustar las pinzas (3) de modo que no se produzcan daños en el mismo por colisionar con ellas.

6 Mantenimiento

Este capítulo describe sencillas tareas de mantenimiento que deben realizarse regularmente. Estas tareas de mantenimiento pueden ser realizadas por el personal operario. Las demás tareas de mantenimiento solo pueden ser realizadas por personal técnico especializado con la debida formación. Las demás tareas de mantenimiento se describen en las  *instrucciones de servicio*.

6.1 Limpieza de la máquina

El polvo originado por la costura y los restos de hilo deben eliminarse cada 8 horas de servicio con una pistola de aire comprimido o un pincel. Si el material de costura suelta mucha pelusa, la máquina deberá limpiarse más a menudo.

ADVERTENCIA



Peligro de lesiones por partículas en suspensión.

Antes de iniciar la limpieza, apague la máquina con el interruptor principal.

Los restos de suciedad pueden levantarse, entrar en los ojos y provocar lesiones.

Al utilizar la pistola de aire comprimido, evite dirigir las partículas hacia donde se hallen otras personas.

Asegúrese de que no caen partículas en el cárter de aceite.

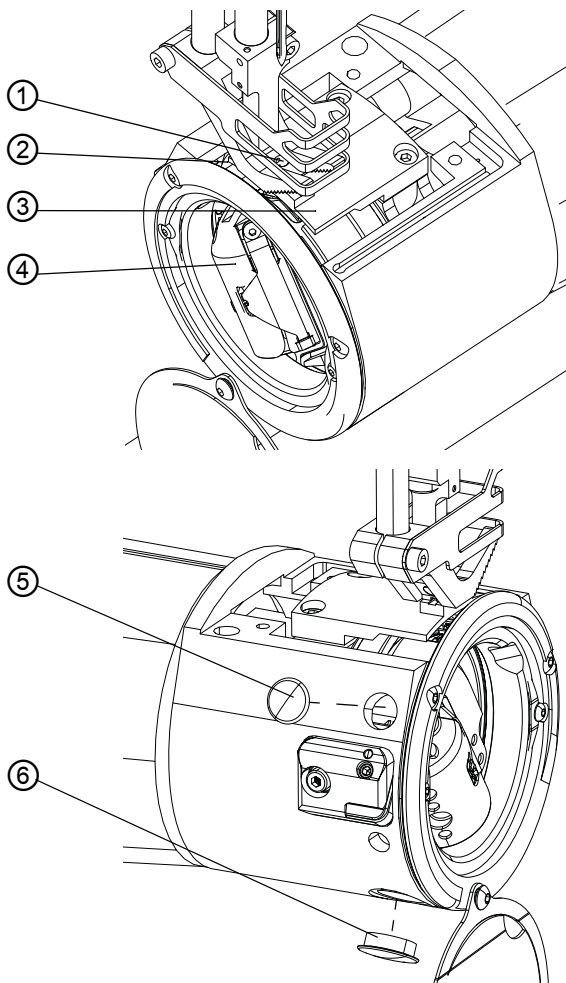
ATENCIÓN

Pueden producirse fallos debido a la suciedad de la máquina.

El polvo de costura y los restos de hilos pueden afectar al funcionamiento de la máquina.

Limpie la máquina con la frecuencia indicada en las instrucciones.

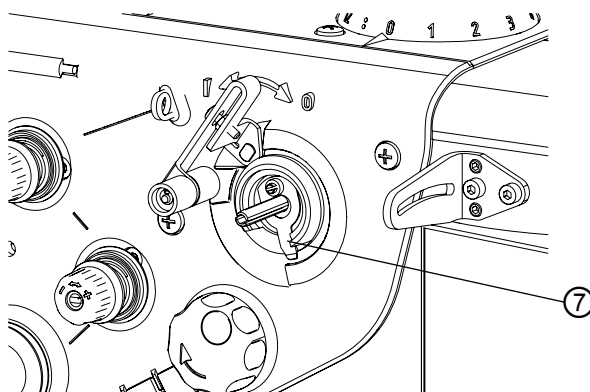
Fig. 36: Puntos en los que debe esmerarse la limpieza - parte 1



- (1) - Área de la aguja
- (2) - Cortador
- (3) - Transportador

- (4) - Lanzadera
- (5) - Embellecedor
- (6) - Embellecedor

Fig. 37: Puntos en los que debe esmerarse la limpieza - parte 2



(7) - Cuchilla del bobinador

Partes especialmente susceptibles de acumular suciedad:

- Cuchilla del bobinador (7)
- Áreas entre la placa de aguja y el transportador (3)
- Lanzadera (4)
- Cortador (2), (5)
- Área alrededor de la aguja (1)

Pasos de limpieza:



1. Desconecte la corriente a través del interruptor principal.
2. Desatornillar la placa de la aguja.
3. Retirar los embellecedores (5) y (6) para liberar los restos de polvo e hilo través de los orificios tapados.
4. Eliminar el polvo de costura y los restos de hilos con una pistola de aire comprimido o un pincel.

ATENCIÓN

Daños en la pintura debidos al uso de limpiadores que contienen disolventes.

Los limpiadores con disolventes dañan el esmalte de la máquina.

Utilice solo sustancias sin disolventes cuando limpie la máquina.

6.2 Control del nivel de aceite

ADVERTENCIA



Peligro de lesiones en la piel por contacto con el aceite.

Al entrar en contacto con la piel, el aceite puede provocar erupciones cutáneas.

Evite que el aceite entre en contacto con la piel.

Si el aceite entra en contacto con la piel, limpie las zonas cutáneas afectadas con abundante agua.

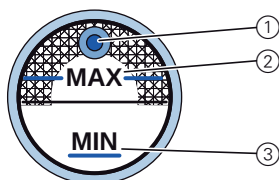
ATENCIÓN

Pueden producirse daños si hay un nivel de aceite incorrecto.

Si existe exceso o escasez de aceite, pueden producirse daños en la máquina.

Controle el nivel de aceite a diario y rellene tanto aceite como sea necesario para que el nivel se encuentre siempre entre el nivel mínimo y el máximo.

Fig. 38: Indicación de nivel de aceite



- (1) - Boca de relleno
(2) - Marca de nivel máximo
(3) - Marca de nivel mínimo



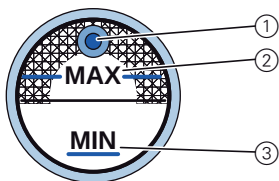
Control del nivel de aceite

1. Controle el indicador del nivel de aceite cada día:



Importante: El nivel de aceite debe estar siempre entre la marca de nivel mínimo (3) y la marca de nivel máximo (2).

Fig. 39: Indicación de nivel de aceite



- (1) - Boca de relleno
(2) - Marca de nivel máximo
(3) - Marca de nivel mínimo

Rellenar de aceite



Rellene aceite por la boca de relleno (1) siempre que sea necesario:

1. Desconecte la máquina de coser de la corriente a través del interruptor principal.
2. Al rellenar de aceite, no supere la marca de nivel máximo (2).
3. Conecte la máquina de coser a través del interruptor principal.

Equipamiento CLASSIC

Nota para máquinas con equipamiento CLASSIC:

Si el aceite queda por debajo de la marca de nivel mínimo (3), en las máquinas CLASSIC el indicador de aceite se ilumina en rojo.



1. Tras rellenar aceite, desconecte y vuelva a conectar la máquina de coser.

⚡ La lámpara roja se apaga.

Aceite a emplear:

La máquina únicamente debe rellenarse con aceite lubricante DA10 o un aceite de calidad similar con las siguientes características:

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

ATENCIÓN

Pueden producirse daños si se utiliza un aceite incorrecto.

Los tipos aceite incorrectos pueden provocar daños en la máquina.

Utilice un aceite que se corresponda con las indicaciones del manual de instrucciones.

PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

El aceite puede contaminar el medioambiente.

El aceite es una sustancia contaminante y no debe verterse en el desagüe o en la tierra.

Recoja el aceite utilizado con cuidado y elimínelo junto con las partes de la máquina impregnadas de aceite de acuerdo con las disposiciones legales.

6.3 Comprobación del sistema neumático

ATENCIÓN

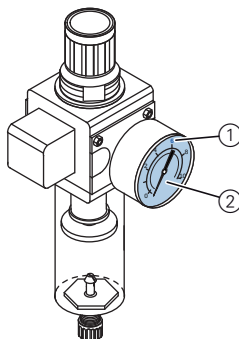
Pueden producirse daños si hay una presión incorrecta.

Una presión incorrecta puede provocar daños en la máquina.

Controle la presión a diario.

En caso de que la presión difiera del valor orientativo, deje que personal técnico cualificado la regule.

Fig. 40: Indicación de presión de la unidad de mantenimiento



(1) - Valor orientativo: 6 bar

(2) - Indicación de presión

Comprobación de la presión:



1. Comprobar a diario tanto la presión como el indicador de presión (2).

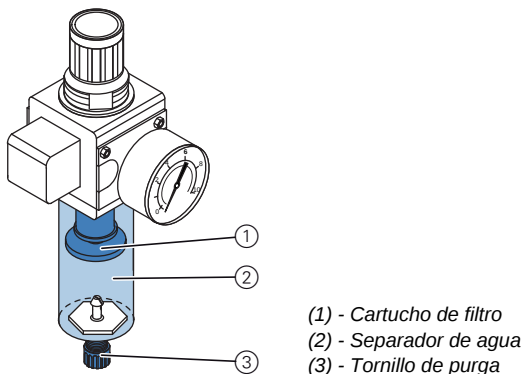
Valor orientativo: 6 bar.



Importante: La presión no debe diferir del valor orientativo en más de 1 bar.

En el separador de agua de la unidad de mantenimiento se genera agua por condensación.

Fig. 41: Nivel de agua en la unidad de mantenimiento



Control del nivel de agua:



1. Controlar el nivel de agua a diario.



Importante: El nivel de agua de condensación no debe ascender hasta el cartucho de filtro (1).

ATENCIÓN

La máquina puede dañarse si hay un exceso de agua.

El exceso de agua puede provocar daños en la máquina.

Controle el nivel de agua a diario y purgue el agua condensada siempre que haya demasiada en el separador de agua.

Purgar agua cuando sea necesario:



1. Desconecte la máquina de coser de la corriente a través del interruptor principal.
2. Coloque un recipiente debajo del tornillo de purga (3).
3. Separe el tubo de aire comprimido de la alimentación de aire comprimido.
4. Desatornille completamente el tornillo de purga (3).
5. Recoja el agua en el recipiente.

6. Atornille de nuevo el tornillo de purga (3).
7. Conecte el tubo de aire comprimido a la alimentación de aire comprimido.
8. Conecte la máquina de coser a través del interruptor principal.

6.4 Servicio de atención al cliente

Para reparar una avería de la máquina, póngase en contacto con la siguiente dirección:

Dürkopp Adler AG
Potsdamer Str. 190
33719 Bielefeld
Tel.: +49 (0) 180 5 383 756
Fax: +49 (0) 521 925 2594
Correo electrónico: service@duerkopp-adler.com
Internet: www.duerkopp-adler.com

7 Montaje

ADVERTENCIA



Peligro de lesiones.

La máquina solo puede ser montada por personal técnico cualificado.

7.1 Comprobación del volumen de suministro



Importante: El volumen de suministro depende del pedido. Dicho volumen consta del equipamiento estándar y del equipamiento opcional.



1. Antes de montar la máquina, compruebe que se han suministrado todas las piezas.

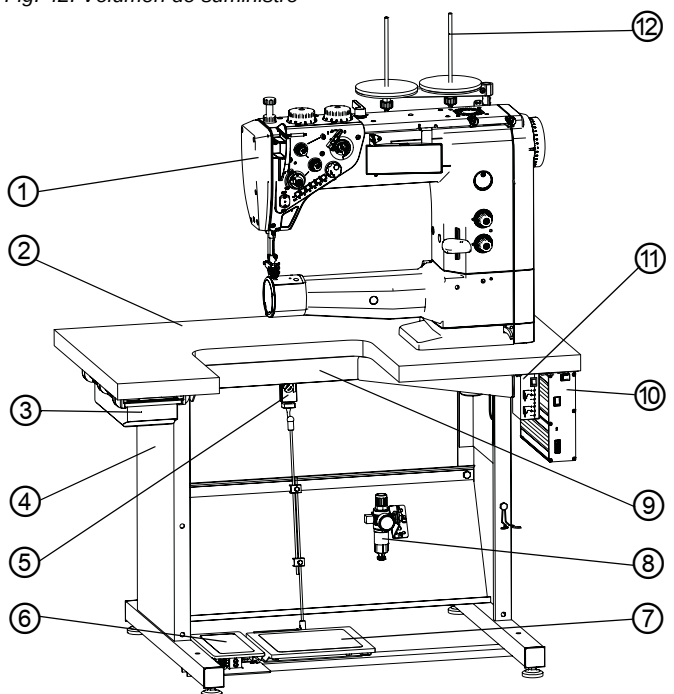
Equipamiento estándar:

- Parte superior de la máquina (1)
- Accesorios – herramientas (no aparecen en la figura)
- Refuerzo del tablero (9)
- Transformador de iluminación (en el modelo CLASSIC) (11)
- Unidad de mando DAC (10)
- Portacarretes (12)
- Material de conexión (no aparece en la figura)

Equipamiento opcional:

- Tablero de la mesa (2)
- Cajones (3)
- Bastidor (4)
- Interruptor de pie (6)
- Pedal (7)
- Unidad de regulación del aire comprimido (8)
- Transformador de iluminación (en el modelo Eco) (11)

Fig. 42: Volumen de suministro



- | | |
|------------------------------------|--|
| (1) - Parte superior de la máquina | (8) - Unidad de regulación del aire comprimido |
| (2) - Tablero | (9) - Cáster de aceite |
| (3) - Cajón | (10) - Unidad de mando DAC |
| (4) - Bastidor | (11) - Transformador de iluminación |
| (5) - Transmisor de valor teórico | (12) - Portacarretes |
| (6) - Interruptor de pie | |
| (7) - Pedal | |

7.2 Retirar el seguro de transporte

Antes del montaje debe retirar todos los seguros de transporte.



1. Retire las correas de seguridad y los listones del cabezal de la máquina, la mesa y el bastidor.
2. Retire los calces entre el brazo de la máquina y la placa de la aguja.

7.3 Montaje del bastidor

Con la máquina se suministran dos tipos de bastidores opcionales:

- Bastidor estándar con tablero fijo
- Bastidor especial con pieza plegable del tablero

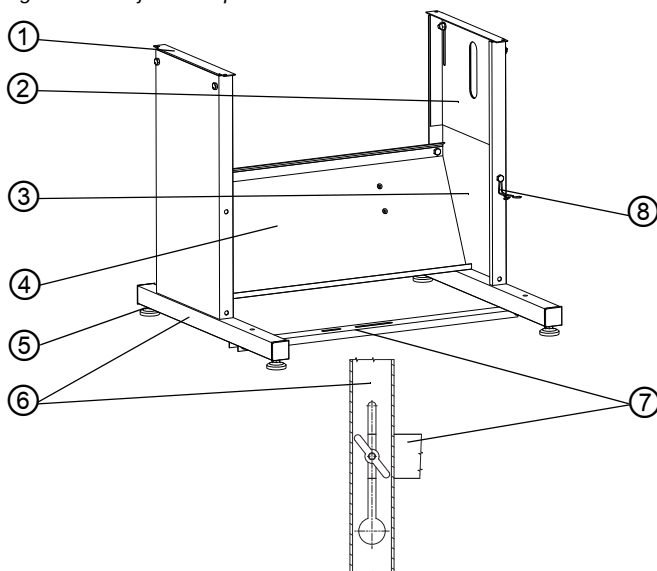


El bastidor podrá suministrarse montado o en piezas.

7.4 Montaje del bastidor estándar

7.4.1 Montaje de las piezas del bastidor

Fig. 43: Montaje de las piezas del bastidor



- | | |
|--|--|
| (1) - Soportes de las patas interiores | (5) - Tornillo de ajuste |
| (2) - Patas interiores | (6) - Pies del bastidor |
| (3) - Patas del bastidor | (7) - Pie transversal |
| (4) - Travesaños | (8) - Sujeción para la jarra de aceite |



1. Atornille los travesaños (4) a las patas del bastidor (3).
2. Atornille el soporte para la jarra de aceite (8) en el larguero del bastidor (3).
3. Atornille el pie transversal (7) a los pies (6).

- Atornille las patas interiores (2) en el larguero del bastidor (3), de modo que los dos cabezales (1) queden a la misma altura.



- Importante:** Gire el tornillo de ajuste (5) para que el bastidor se apoye con firmeza en el suelo.

7.4.2 Montaje de los componentes en la parte inferior del tablero de la mesa

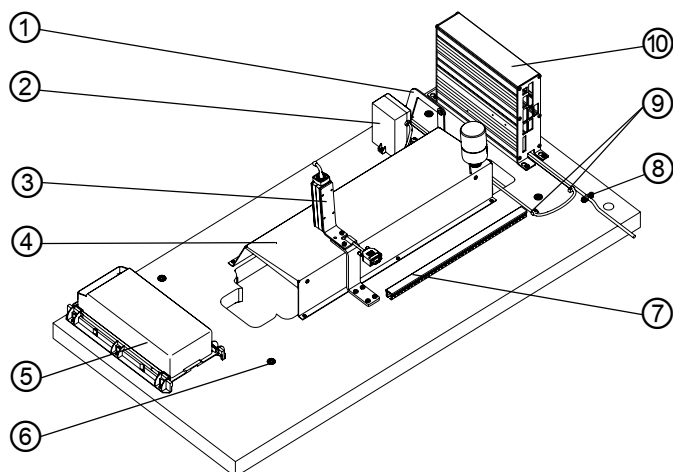


El tablero pertenece al equipamiento opcional.

Si desea conformar el tablero de la mesa usted mismo, emplee para ello los esquemas que se adjuntan en el anexo,

Esquemas para armar el tablero de la mesa, p. 105.

Fig. 44: Montaje de los componentes en la parte inferior del tablero de la mesa



- | | |
|--|---|
| (1) - Barra de tracción del dispositivo de plegado | (7) - Canaleta para cables |
| (2) - Transformador de iluminación | (8) - Bridas de sujeción de la alimentación de la corriente de fuerza fijadas con tornillos |
| (3) - Transmisor de valor teórico | (9) - Bridas de sujeción fijadas con clavos |
| (4) - Cáter de aceite | (10) - Unidad de mando DAC |
| (5) - Cajón | |
| (6) - Orificios para los tornillos del bastidor | |



- Gire el tablero de la mesa disponiendo su parte inferior hacia arriba.
- Atornille los componentes como indica la figura. En el esquema encontrará acotadas las posiciones de cada uno de los componentes, *Montaje de los componentes en la parte inferior del tablero de la mesa, p. 107.*

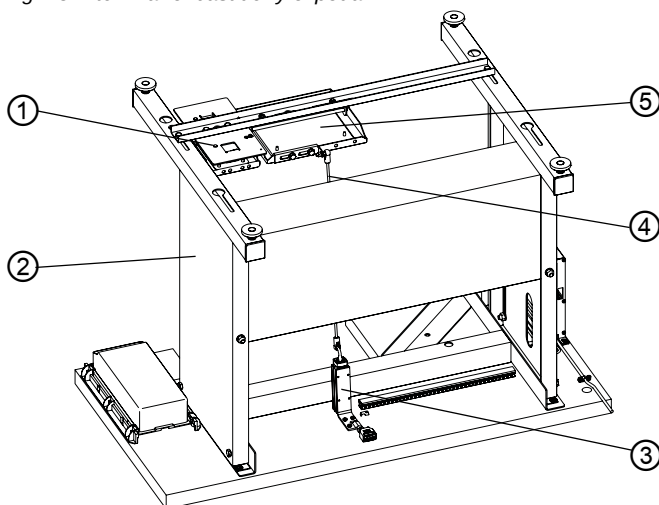
3. Atornille los tornillos de la brida de sujeción para corriente de fuerza (8).
4. Clave las grapas de cable (9).
5. En el tablero, taladre los orificios para atornillar el bastidor (6) como se indica en el esquema,  *Montaje de los componentes en la parte inferior del tablero de la mesa*, p. 107.



Si la máquina dispone de iluminación, conecte primero el transformador de iluminación a la unidad de control,  *Conexión de la iluminación*, p. 95. Atornille a continuación la unidad de control al tablero de la mesa (el borne de conexión únicamente se encuentra accesible con la unidad de control desmontada).

7.4.3 Montaje del bastidor en el tablero de la mesa y montaje del pedal

Fig. 45: Atornillar el bastidor y el pedal



(1) - Interruptor de pie

(2) - Bastidor

(3) - Transmisor de valor teórico

(4) - Barra de tracción del pedal

(5) - Pedal



1. Fijar el bastidor (2) en los orificios anteriormente taladrados.
2. Atornillar el interruptor de pie (1) a la travesía vertical del bastidor, tan cerca del larguero izquierdo como sea posible.
3. Atornillar el pedal (5).

4. Los extremos acanalados de la barra de tracción del pedal (4) llegan a los pernos de bola del sensor (3) y del pedal (5).

7.4.4 Ajuste de la altura del bastidor y de la posición del pedal

ADVERTENCIA



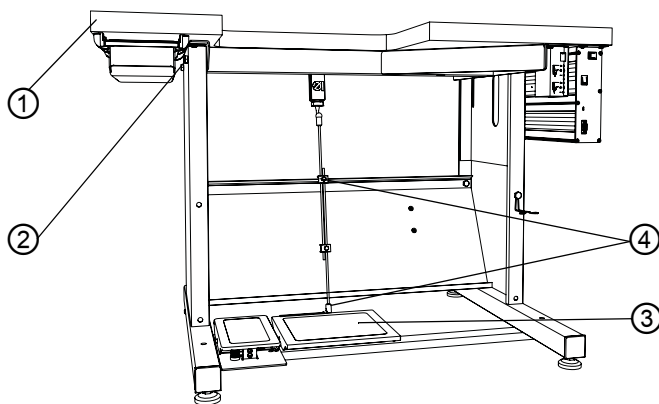
Existe el riesgo de que los operarios contraigan enfermedades profesionales (daños del aparato locomotor) por no respetar los requisitos de ergonomía.

Ajuste la altura del bastidor al tamaño de la persona que maneja la máquina.

Coloque el pedal de modo que el centro del mismo se ubique en línea con la aguja, con una desviación máxima de 15 mm.

La altura del bastidor puede ajustarse gradualmente entre 770 y 910 mm.

Fig. 46: Ajuste de la altura del bastidor y de la posición del pedal



(1) - Tablero

(2) - Tornillos de regulación de altura
del bastidor

(3) - Pedal

(4) - Acoplamientos de la barra de
tracción del pedal

ADVERTENCIA**Peligro de aplastamiento.**

Al soltar el tornillo del larguero, en la parte inferior del bastidor, el tablero de la mesa podría desplomarse por influencia de su propio peso.

Al estar colocada la parte superior de la máquina, es improbable que caiga.

Al aflojar los tornillos, actúe con precaución para que su mano no quede aprisionada.



1. Afloje los tornillos de ajuste (2) en el larguero del bastidor.
2. Ajuste el tablero (1) a la altura deseada.

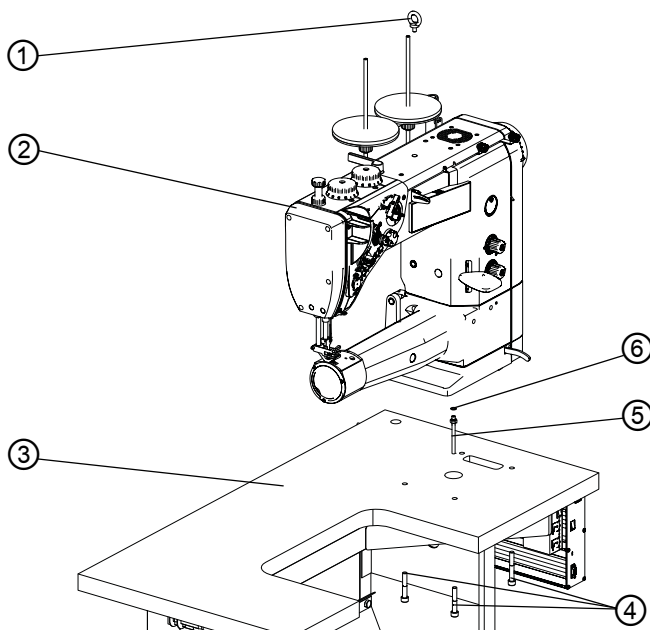


Importante: Mida la altura del tablero de la mesa para asegurarse de que sus dos extremos están al mismo nivel.

3. Apriete los tornillos (2) en los largueros del bastidor.
4. Ajuste la posición lateral del pedal (3) de modo que quede centrado en línea con la aguja –  *Montaje del bastidor en el tablero de la mesa y montaje del pedal*, p. 83.
5. Ayúdese de los acoplamientos de la barra de tracción del pedal (4) para ajustar su ángulo como desee el operario de la máquina.

7.4.5 Colocación de la parte superior de la máquina en el bastidor

Fig. 47: Colocación de la parte superior de la máquina en el bastidor



- | | |
|---|--|
| (1) - Tornillos de suspensión con oreja | (4) - Tornillos de sujeción |
| (2) - Parte superior de la máquina | (5) - Conducto de aceite con pieza del extremo |
| (3) - Tablero | (6) - Arandela de fibra |

PRECAUCIÓN



Peligro de aplastamiento.

El cabezal de la máquina tiene un gran peso. Al colocarlo, actúe con precaución para que su mano no quede aprisionada.



1. Retirar el tapón de la superficie de arriba de la parte superior de la máquina (2) y atornillar el tornillo de suspensión con oreja (1) que viene con los accesorios.

ADVERTENCIA**Peligro de lesiones.**

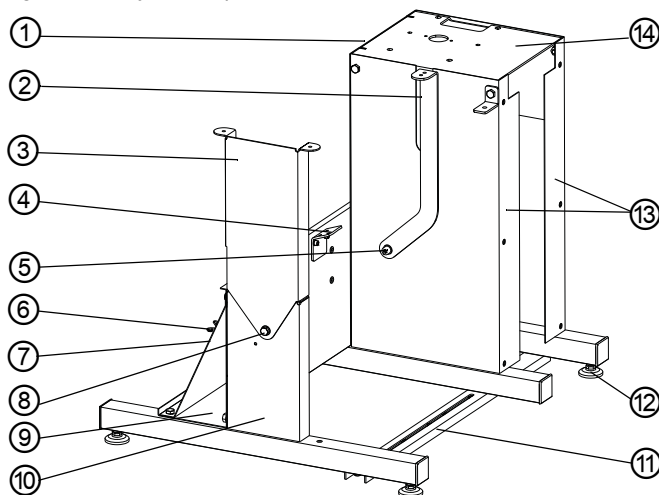
Los tornillos de suspensión con oreja únicamente están concebidos para levantar la cabeza de la máquina. No se autoriza el uso de este tornillo para levantar la máquina completa incluyendo el bastidor.

2. Levante la parte superior de la máquina con una grúa y atornille desde abajo el conducto con la pieza del extremo (4), así como la arandela de fibra (5), todos ellos forman parte de los accesorios.
3. Emplace la parte superior de la máquina (2) sobre el tablero de la mesa (3) y fije los tornillos (4) que vienen con los accesorios.

7.5 Montaje del bastidor especial

7.5.1 Montaje de las piezas del bastidor

Fig. 48: Montaje de las piezas del bastidor



- | | |
|---|---|
| (1) - Tablero trasero del larguero | (9) - Travesaño delantero |
| (2) - Sujeción plegable del tablero de la mesa | (10) - Cara lateral izquierda inferior |
| (3) - Cara lateral izquierda superior | (11) - Pie transversal |
| (4) - Soporte para el transmisor de valor teórico | (12) - Soporte del ajuste |
| (5) - Bisagra de la sujeción del tablero | (13) - Cara laterales del larguero del bastidor |
| (6) - Sujeción para la jarra de aceite | (14) - Cabezal |
| (7) - Travesaño trasero | |
| (8) - Bisagra de la cara lateral izquierda | |



1. Atornille, solo con el tornillo inferior, las dos caras laterales del larguero del bastidor (13) con el tablero trasero del larguero (1), así como el travesaño delantero (9) y la cara lateral izquierda inferior (10) y fije correctamente este tornillo.
2. Atornille el cabezal (14).
3. Atornille el travesaño trasero del larguero (7) y todos los tornillos del tablero trasero del mismo (1).
4. Atornille la bisagra del soporte de placa (5) incluyendo el soporte abatible del tablero de la mesa (2).

5. Atornille la bisagra de la cara lateral superior izquierda (8).
6. Atornille el soporte para el transmisor de valor teórico (4).
7. Gire el bastidor con la parte inferior hacia arriba y atornille el pie transversal (11) a las caras laterales del bastidor.
8. **Importante:** Ajuste el soporte del ajuste (12) para que el bastidor se apoye con firmeza en el suelo.
9. Atornille el soporte para la jarra de aceite (6) desde atrás.



7.5.2 Montaje de los componentes en la parte inferior del tablero de la mesa

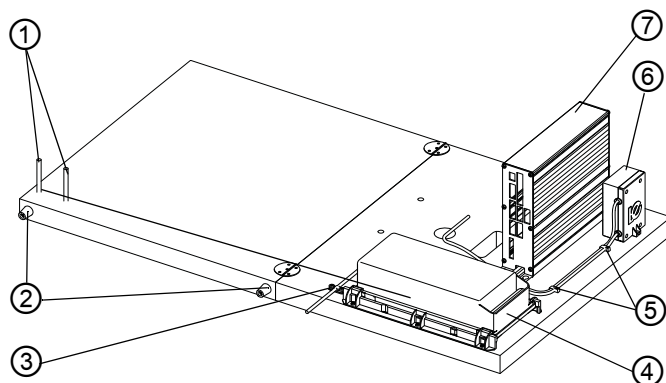


El tablero pertenece al equipamiento opcional.

Si desea conformar el tablero de la mesa usted mismo, emplee para ello los esquemas que se adjuntan en el anexo,

 *Esquemas para armar el tablero de la mesa*, p. 105.

Fig. 49: Montaje de los componentes en la parte inferior del tablero de la mesa



(1) - Pasadores

(2) - Tope

(3) - Brida de fijación para la conexión de corriente de fuerza

(4) - Cajón

(5) - Bridas de fijación

(6) - Transformador de iluminación

(7) - Unidad de mando DAC



1. Gire el tablero de la mesa disponiendo su parte inferior hacia arriba.
2. Clavar los pernos (1).
1. Atornille los componentes como indica la figura. En el esquema encontrará acotadas las posiciones de cada uno de los componentes,  *Montaje de los componentes en la parte inferior del tablero de la mesa*, p. 107.

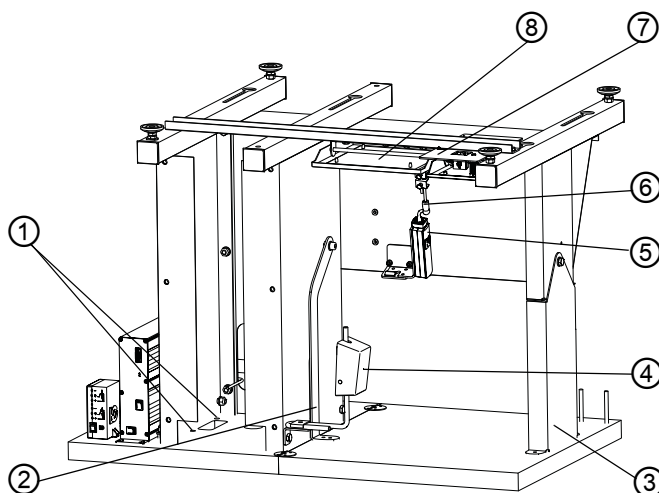
2. Atornille los tornillos de la brida de sujeción para corriente de fuerza (3).
3. Fijar las grapas de cable (5) con clavos.



Si la máquina dispone de iluminación, conecte primero el transformador de iluminación a la unidad de control,  *Conexión de la iluminación*, p. 95. Atornille a continuación la unidad de control al tablero de la mesa (el borne de conexión únicamente se encuentra accesible con la unidad de control desmontada).

7.5.3 Montaje del bastidor en el tablero de la mesa y montaje del pedal

Fig. 50: Montaje del bastidor en el tablero de la mesa y montaje del pedal



- | | |
|--|-----------------------------------|
| (1) - Orificios para fijar la parte superior de la máquina al bastidor | (4) - Interruptor de rodilla |
| (2) - Sujeción plegable del tablero de la mesa | (5) - Transmisor de valor teórico |
| (3) - Cara lateral izquierda | (6) - Barra de tracción del pedal |
| | (7) - Interruptor de pie |
| | (8) - Pedal |

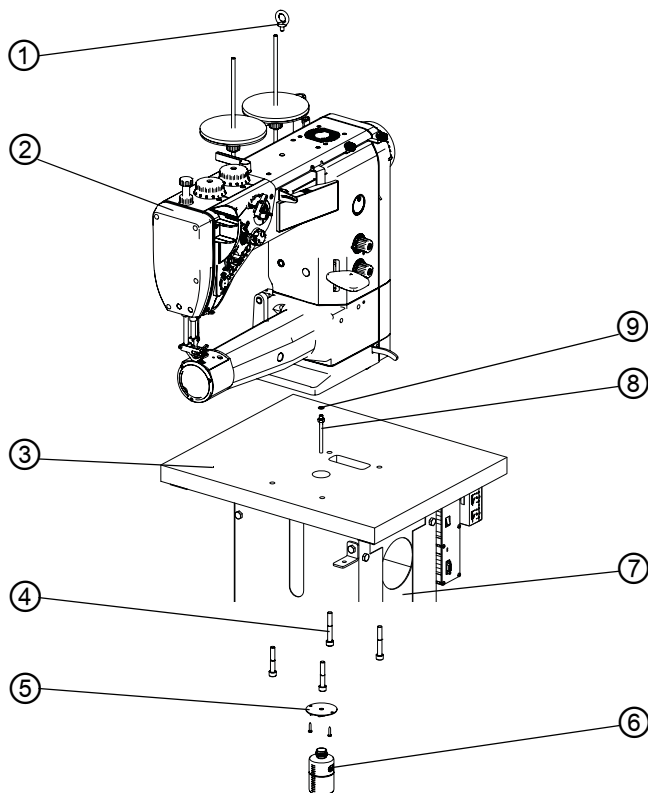


1. Gire el tablero de la mesa disponiendo su parte inferior hacia arriba.
2. Emplee los tornillos para atornillar al tablero la cara lateral izquierda (3) y la sujeción plegable del tablero de la mesa (2), de modo que los orificios para fijar la parte superior de la máquina (1) queden en línea con los orificios del tablero de la mesa.

3. Atornille el interruptor de pie (7) tan cerca de la cara lateral izquierda (3) como sea posible.
4. Atornille el pedal (8) tan cerca del interruptor de pie (7) como sea posible. Si la máquina cuenta con un pedal, este debe centrarse en línea con la aguja.
5. Atornille el transmisor de valor teórico (5) al soporte.
6. Monte la barra de tracción del pedal (6) y desplace el soporte del perno de bola del mismo, de modo que la dirección de la barra quede en línea con el transmisor de valor teórico (5).
7. Atornillar el interruptor de rodilla (4).

7.5.4 Colocación de la parte superior de la máquina en el bastidor

Fig. 51: Colocación de la parte superior de la máquina en el bastidor



- (1) - Tornillo de oreja
- (2) - Parte superior de la máquina
- (3) - Tablero
- (4) - Tornillos de sujeción
- (5) - Soporte de recipiente
- (6) - Recipiente para el aceite usado

- (7) - Tablero delantero del larguero del bastidor
- (8) - Conducto de aceite con pieza del extremo
- (9) - Arandela de fibra

PRECAUCIÓN



Peligro de aplastamiento.

El cabezal de la máquina tiene un gran peso. Al colocarlo, actúe con precaución para que su mano no quede aprisionada.



1. Retirar el tapón de la superficie de arriba de la parte superior de la máquina (2) y atornillar el tornillo de suspensión con oreja (1) que viene con los accesorios.

ADVERTENCIA



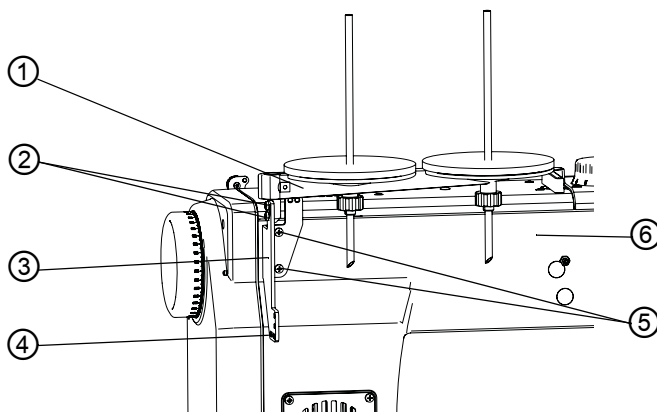
Peligro de lesiones.

Los tornillos con oreja únicamente están concebidos para levantar la cabeza de la máquina. No se autoriza el uso de este tornillo para levantar la máquina completa incluyendo el bastidor.

2. Levante la parte superior de la máquina con una grúa y atornille desde abajo el conducto con la pieza del extremo (8), así como la arandela de fibra (9), todos ellos forman parte de los accesorios.
3. Emplace la parte superior de la máquina (2) sobre el tablero de la mesa (3) y fije los tornillos (4) que vienen con los accesorios.
4. Atornille el soporte del recipiente (5).
5. Atornille el recipiente para aceite usado (6).
6. Inserte el tablero delantero del larguero del bastidor (7) inclinándolo y atorníllelo.

7.6 Montaje del portacarretes

Fig. 52: Montaje del portacarretes



- (1) - Brazo del portacarretes
- (2) - Tornillos del brazo del portacarretes
- (3) - Portacarretes
- (4) - Orificios del portacarretes
- (5) - Tornillos del portacarretes
- (6) - Parte superior de la máquina



1. Emplee los tornillos (5) incluidos en los accesorios de la máquina para fijar el portacarretes (3) en la parte superior de la misma (6).
2. Después de haber aflojado los tornillos (2), el brazo del portacarretes (1) podrá inclinarse hacia afuera para facilitar el manejo de la máquina.
El brazo del portacarretes (1) también podrá desplazarse a una posición más baja y atornillarse en los orificios (4).

7.7 Conexión eléctrica

PELIGRO



Peligro de muerte por electrocución.

Únicamente un técnico electricista con la debida formación podrá efectuar el montaje de la máquina.

Antes de trabajar en los componentes eléctricos, desconecte la máquina de la corriente.

Asegure el enchufe de red para evitar una reconexión no intencionada.

La tensión indicada en la placa de características del motor debe coincidir con la tensión de red.

7.7.1 Controle la tensión de red



Importante: La tensión indicada en la placa de características del motor debe coincidir con la tensión de red.



1. Antes de conectar la máquina debe comprobar la tensión de red.

7.7.2 Conexión de la iluminación

Conexión del transformador a la unidad de mando

PELIGRO



Peligro de muerte por electrocución.

Cuando desconecta la máquina de coser con el interruptor principal, la tensión de alimentación de la iluminación permanece conectada.

Previamente al montaje y a la conexión de la iluminación, extraiga el enchufe del transformador de luz de la máquina.

Asegure el enchufe de red para evitar una reconexión no intencionada.



1. Desmonte la unidad de control (2).
2. Desatornille la cubierta (1).
3. Conecte el cable como se explica en el plano de conexión.
4. Atornille la cubierta (1).

7.7.3 Conexión del mando

PELIGRO



Peligro de muerte por electrocución.

Extraiga el enchufe de red antes de conectar el mando.

Asegure el enchufe de red para evitar una reconexión no intencionada.

La conexión del mando incluye los siguientes trabajos:

- Conecte los enchufes macho de todos los cables de conexión en los enchufes hembra del lado posterior del mando.



Los casquillos de los correspondientes conectores de conexión están identificados con pictogramas.

- Conecte el mando a la red con el cable de red.



Importante: Lea el  *Manual de instrucciones* para el mando DAC eco/classic.

Las instrucciones de uso se encuentran en el paquete adjunto del control.

Consulte, además, el manual de instrucciones en el área de descarga de documentos de www.duerkopp-adler.com.

7.8 Conexión del sistema neumático

7.8.1 Montaje de la unidad de mantenimiento



Para efectuar el montaje de la unidad de mantenimiento dispone del paquete de conexión del sistema neumático,

 *Equipamientos adicionales*, p. 9.

Incluye lo siguiente:

- Manguera de conexión del sistema (longitud 5 m, diámetro 9 mm)
- Boquillas portatubos y acoplamientos
- Cajas de conexión y conectores



Ajuste correcto

La presión de la red del sistema neumático es de entre 8 y 10 bar.

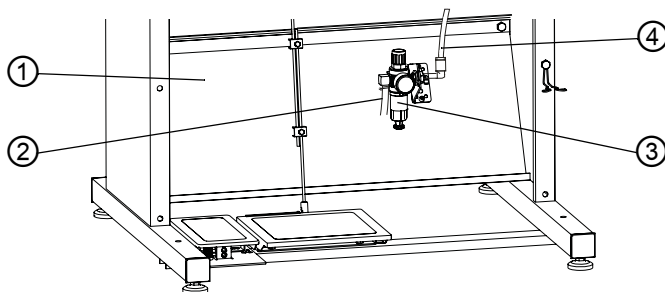
ATENCIÓN

Pueden producirse daños si hay una presión incorrecta.

Una presión incorrecta puede provocar daños en la máquina.

Asegúrese de que la presión de red está ajustada a 8-10 bar antes de montar el sistema neumático.

Fig. 53: Montaje del sistema neumático de la unidad de mantenimiento



(1) - Travesaño

(2) - Manguera de conexión del sistema

(3) - Unidad de mantenimiento

(4) - Manguera de la máquina



1. Fije la unidad de mantenimiento (3) con escuadra, tornillos y cubrejuntas al travesaño superior (1) del bastidor.
2. Fije la manguera (4), que proviene de la parte superior de la máquina, introduciéndola en la parte superior derecha de la unidad de mantenimiento (3).
3. Conecte la manguera de conexión del sistema (2) al sistema neumático.

7.8.2 Ajuste de la presión de servicio



Ajuste correcto

La presión de servicio del sistema neumático es de 6 bar.

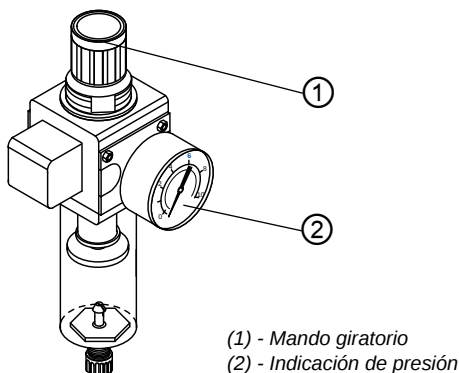
ATENCIÓN

Pueden producirse daños si hay una presión incorrecta.

Una presión incorrecta puede provocar daños en la máquina.

Asegúrese de que la presión de servicio se ha ajustado correctamente antes de poner en servicio la máquina.

Fig. 54: Ajuste de la presión de servicio



1. Tirar hacia arriba del mando giratorio (1).
2. Ajuste la presión de servicio hasta que la indicación de presión (2) señale 6 bar:
 - **Aumento de la presión:** Gire el mando giratorio (1) en el sentido de las agujas del reloj.
 - **Reducción de la presión:** Gire el mando giratorio (1) en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
3. Presione hacia abajo el mando giratorio (1).

7.9 Lubricación

ADVERTENCIA



Posibilidad de lesiones en la piel por contacto con el aceite.

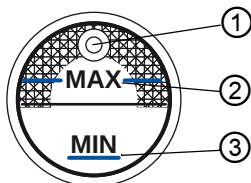
Al entrar en contacto con la piel, el aceite puede provocar erupciones cutáneas.

Evite que el aceite entre en contacto con la piel.

Si entra en contacto con el aceite, limpie las zonas cutáneas afectadas con abundante agua.

Todos los cables y fieltros de la parte superior se han empapado de aceite para su suministro.

Fig. 55: Indicador de nivel de aceite



- (1) - Boca de relleno
(2) - Marca de nivel máximo
(3) - Marca de nivel mínimo



1. Rellene aceite a través de la abertura de relleno (1) como máximo hasta 2 mm por debajo de la marca del nivel máximo (2).

ATENCIÓN

Pueden producirse daños si hay un nivel de aceite incorrecto.

Si existe exceso o escasez de aceite, pueden producirse daños en la máquina.

Durante el primer llenado, rellene aceite como máximo hasta 2 mm antes de la marca del nivel máximo de llenado.

Aceite a emplear:

La máquina únicamente debe rellenarse con aceite lubricante DA 10 o un aceite de calidad similar con las siguientes características:

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

ATENCIÓN

Pueden producirse daños en la máquina si no se emplea el tipo de aceite correcto.

Los tipos aceite incorrectos pueden provocar daños en la máquina.

Utilice un aceite que se corresponda con las indicaciones del manual de instrucciones.

PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

El aceite puede contaminar el medioambiente.

El aceite es una sustancia contaminante y no debe verterse en el desagüe o en la tierra.

Tome las precauciones necesarias para recoger el aceite antiguo en un recipiente y elimine este aceite y las partes de la máquina que contenga aceite atendiendo a las prescripciones legales.

7.10 Prueba de costura

Antes de la puesta en servicio de la máquina realice una prueba de costura. Ajuste la máquina de modo que se satisfagan las exigencias de la prenda que se va a trabajar.

Al respecto, lea el capítulo correspondiente de este *manual de instrucciones*. Si el resultado de costura no corresponde a las exigencias y desea modificar los ajustes de la máquina, lea el capítulo correspondiente de las  *Instrucciones de servicio*.

ADVERTENCIA



Peligro de lesiones con la aguja y las piezas móviles de la máquina.

Desconecte la máquina de coser antes de cambiar la aguja, enhebrar los hilos, colocar la bobina y ajustar la tensión del hilo de lanzadera y el regulador de hilo.

Realizar la prueba de costura



1. Monte la aguja.
2. Bobinar el hilo de lanzadera en la bobina.
3. Coloque la canilla.
4. Enhebre el hilo de lanzadera.
5. Enhebre el hilo de la aguja.
6. Ajuste la tensión del hilo en función de la prenda con la que vaya a trabajar.
7. Ajuste el limitador de hilo en función de la prenda con la que vaya a trabajar.
8. Ajuste la presión del pie prensatelas en función de la prenda con la que vaya a trabajar.
9. Ajuste la elevación del pie prensatelas en función de la prenda con la que vaya a trabajar.
10. Ajuste la longitud de puntada.
11. Transfiera la función rápida deseada desde el bloque de teclas al interruptor adicional.
12. Inicie una prueba de costura con poca velocidad.
13. Aumente gradualmente la velocidad durante la costura hasta llegar a la velocidad de trabajo.

8 Eliminación de residuos



La máquina no puede desecharse como basura doméstica normal.

La máquina debe desecharse de forma adecuada y correcta, de conformidad con las exigencias de la legislación del país.

ATENCIÓN



Peligro de daños medioambientales por una eliminación incorrecta de los residuos.

Una eliminación indebida de la máquina podría provocar daños medioambientales graves.

Cumpla siempre las prescripciones legales para su eliminación.

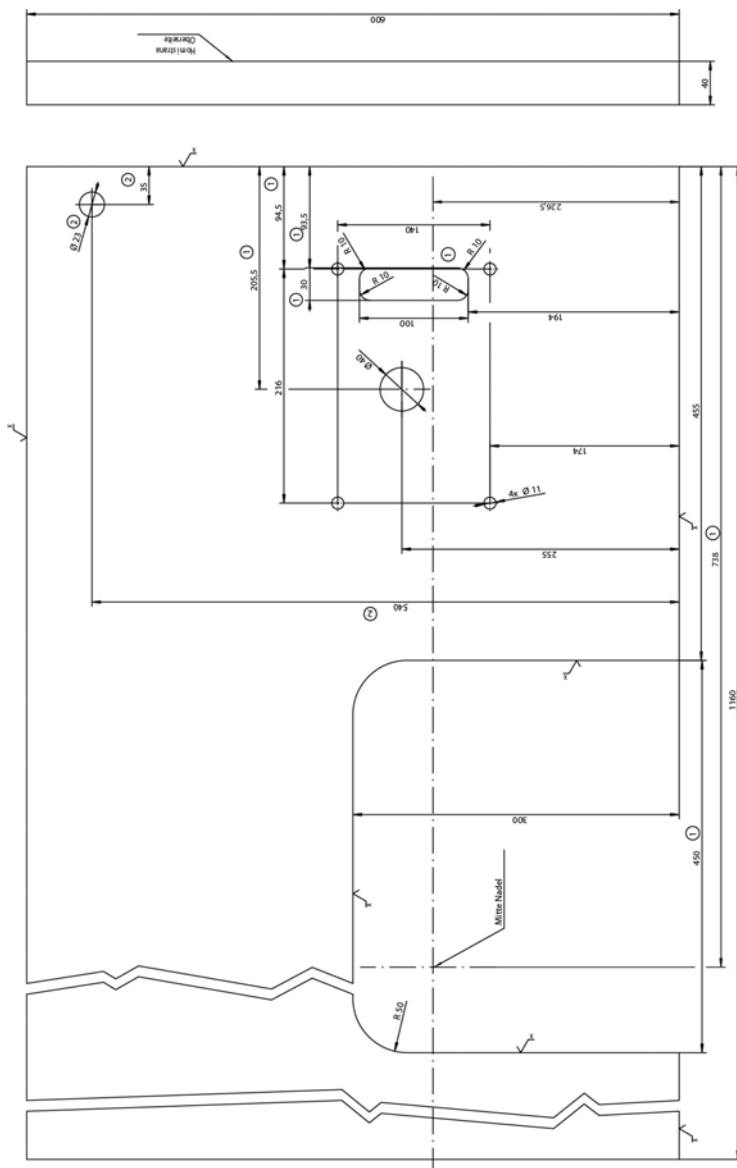
A la hora de eliminar la máquina, tenga en cuenta que esta consta de diferentes materiales (p. ej. plástico, componentes electrónicos, etc.).

Cumpla las prescripciones legales del país para la eliminación de estos materiales.

9 Anexo

9.1 Esquemas para armar el tablero de la mesa

Fig. 56: Esquema de la parte fija del tablero con cortes



Technical drawing of a mechanical part, likely a bracket or support, showing front and side views with dimensions in millimeters.

Front View Dimensions:

- Overall width: 600
- Overall height: 570
- Base plate width: 525
- Base plate height: 250
- Central circular hole: Ø 40
- Rectangular cutout width: 100
- Rectangular cutout height: 40
- Rectangular cutout radius: R 10
- Distance from base plate to cutout center: 140
- Distance from cutout center to right edge: 278.5
- Distance from cutout center to left edge: 216
- Distance from cutout center to right edge (to hole center): 217.5
- Distance from cutout center to left edge (to hole center): 216
- Distance from cutout center to right edge (to hole center): 217
- Distance from cutout center to left edge (to hole center): 216
- Distance from cutout center to right edge (to hole center): 217
- Distance from cutout center to left edge (to hole center): 216
- Distance from cutout center to right edge (to hole center): 217

Side View Dimensions:

- Overall width: 600
- Overall height: 570
- Base plate width: 525
- Base plate height: 250
- Central circular hole: Ø 40
- Rectangular cutout width: 100
- Rectangular cutout height: 40
- Rectangular cutout radius: R 10
- Distance from base plate to cutout center: 140
- Distance from cutout center to right edge: 278.5
- Distance from cutout center to left edge: 216
- Distance from cutout center to right edge (to hole center): 217.5
- Distance from cutout center to left edge (to hole center): 216
- Distance from cutout center to right edge (to hole center): 217
- Distance from cutout center to left edge (to hole center): 216
- Distance from cutout center to right edge (to hole center): 217
- Distance from cutout center to left edge (to hole center): 216
- Distance from cutout center to right edge (to hole center): 217

9.2 Montaje de los componentes en la parte inferior del tablero de la mesa

Fig. 58: Componentes de la parte inferior del tablero de la mesa con cortes

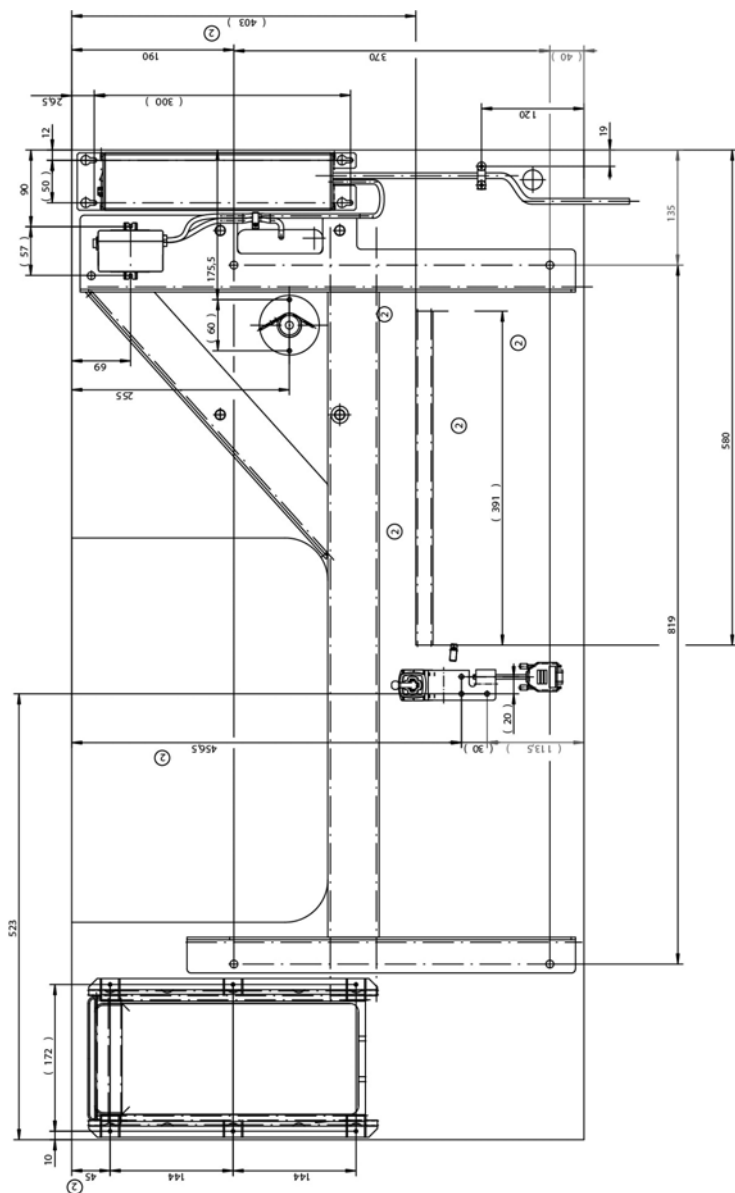
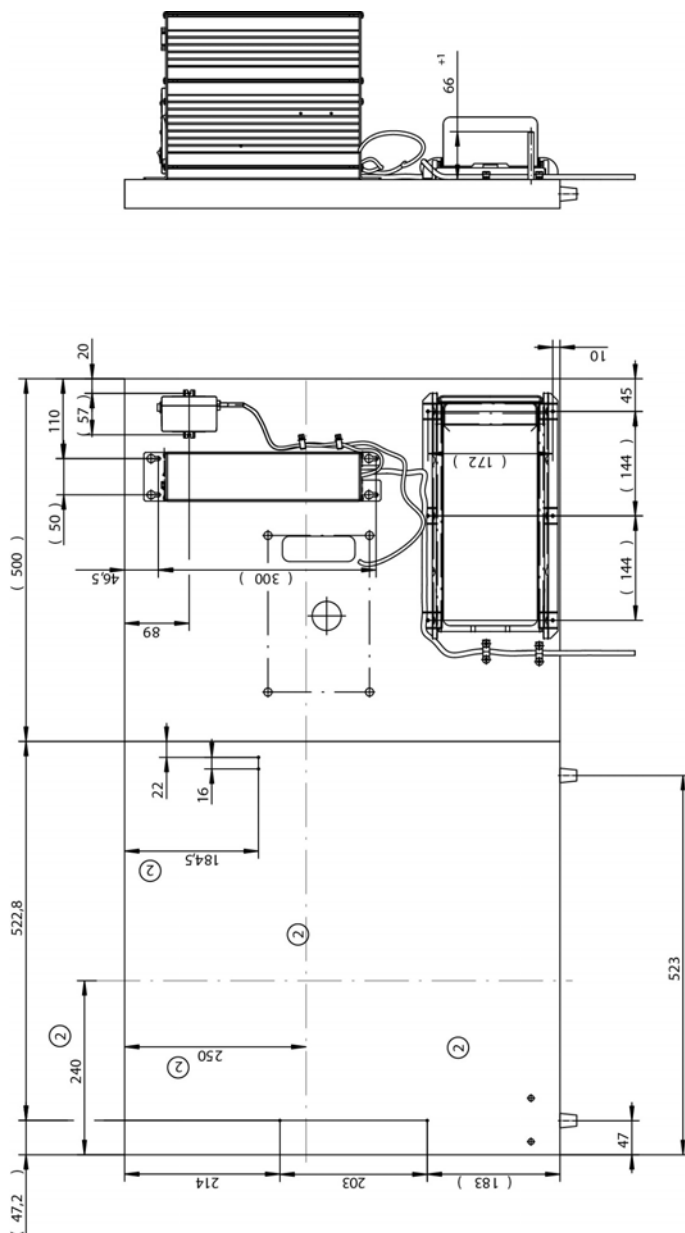
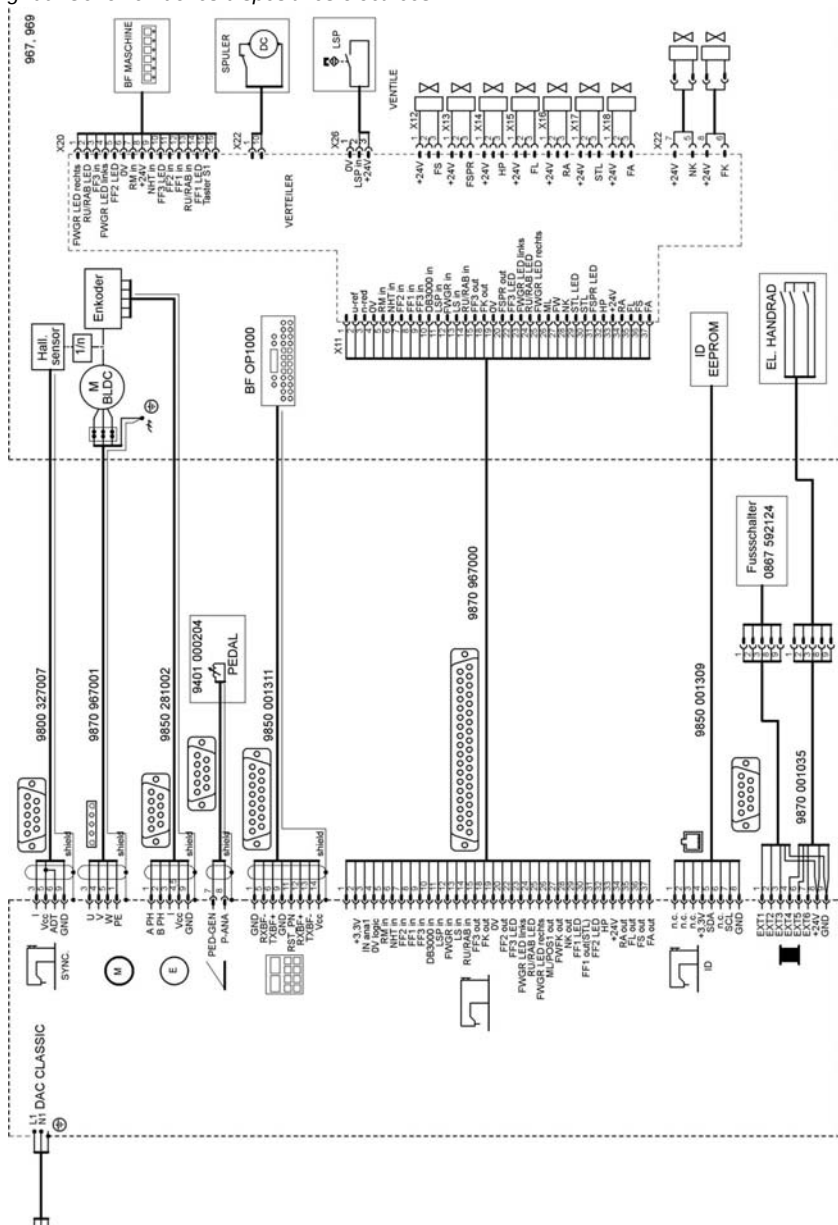


Fig. 59: Componentes de la parte inferior de la parte plegable del tablero de la mesa



9.3 Plano de conexión

Fig. 60: Conexión de los dispositivos eléctricos



9.4 Tabla de limitación de velocidad de la máquina

Elevación del pie prensatelas [mm]	2 - 7	7 - 9	9 - 11	11 - 12
Velocidad máxima de la máquina [rpm]	1250	1100	900	700

9.5 Tabla de limitación de la elevación del prensatelas

La tabla se aplica para una velocidad máxima de la máquina de 1250 [rpm].

Grosor de la prenda [mm]	2 - 3	3 - 5	5 - 8	8 - 20
Elevación máxima del pie prensatelas [mm]	3,5	5	6	7

DÜRKOPP ADLER AG

Potsdamer Straße 190

33719 Bielefeld

GERMANY

Phone +49 (0) 521 / 925-00

E-mail service@duerkopp-adler.com

www.duerkopp-adler.com

