



610-10/630-10

Instrucciones de uso



**IMPORTANTE**  
**LEER ATENTAMENTE ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO**  
**CONSERVAR ESTE MANUAL PARA POSTERIORES**  
**CONSULTAS**

Todos los derechos reservados.

Propiedad de Dürkopp Adler GmbH y protegido por derechos de autor.  
Se prohíbe el uso de estos contenidos, ya sea de forma completa o en extractos, sin el consentimiento previo por escrito de Dürkopp Adler GmbH.

Copyright © Dürkopp Adler GmbH 2023



<b>1</b>	<b>Sobre estas instrucciones de uso .....</b>	<b>5</b>
1.1	¿A quién van dirigidas las instrucciones de uso? .....	5
1.2	Convenciones gráficas – Símbolos y signos .....	5
1.3	Otros documentos .....	7
1.4	Responsabilidad .....	7
<b>2</b>	<b>Seguridad .....</b>	<b>9</b>
2.1	Advertencias de seguridad básicas .....	9
2.2	Palabras de aviso y símbolos en las advertencias de seguridad .....	10
<b>3</b>	<b>Descripción de la máquina .....</b>	<b>15</b>
3.1	Vista general de los componentes de la máquina .....	15
3.2	Declaración de conformidad .....	16
3.3	Uso conforme a las indicaciones .....	16
<b>4</b>	<b>Funcionamiento .....</b>	<b>19</b>
4.1	Preparar la máquina para el funcionamiento .....	19
4.2	Encender y apagar la máquina .....	20
4.3	Cambiar la aguja .....	21
4.4	Enhebrar el hilo superior .....	23
4.5	Enhebrar el hilo inferior .....	25
4.6	Colocar la cinta de refuerzo (solo en 610-10) .....	28
4.7	Ajustar la cantidad de hilo y la tensión al esquema de costura .....	31
4.7.1	Tipos de costuras y esquema de costura .....	31
4.7.2	Ajustar la tensión del hilo .....	31
4.7.3	Ajustar la cantidad de hilo superior .....	31
4.7.4	Ajustar la cantidad de hilo inferior .....	32
4.8	Ajustar la presión del pie prensatela .....	32
4.9	Levantamiento del pie prensatela .....	35
4.10	Bloquear el pie prensatela en la posición alta .....	37
4.11	Inclinar y enderezar la parte superior de la máquina .....	38
4.12	Encender y apagar la luz de cosido .....	39
4.13	Coser .....	40
<b>5</b>	<b>Ajustes por medio del software .....</b>	<b>43</b>
5.1	Funcionamiento básico .....	43
5.1.1	Introducción de valores numéricos .....	44
5.1.2	Introducción de texto .....	46
5.2	Modos de control .....	48
5.3	Modo MAN .....	49
5.3.1	Parámetros que se pueden ajustar .....	50
5.3.2	Ciclo de costura .....	53
5.4	Modo AUTO .....	54
5.4.1	Parámetros que se pueden ajustar .....	55

---

5.4.2	Ciclo de costura.....	61
5.5	Modo EDIT .....	63
5.5.1	Parámetros que se pueden ajustar .....	64
5.5.2	Crear un programa nuevo (PROGRAMMING).....	69
5.5.3	Copiar programa de costura.....	79
5.5.4	Borrar programa .....	80
5.5.5	Corregir la longitud (LENGTH CORRECTION).....	80
5.6	Visualizar la versión de software.....	82
5.7	Modo SERVICE.....	82
<b>6</b>	<b>Mantenimiento .....</b>	<b>83</b>
6.1	Limpiar.....	84
6.2	Lubricación .....	85
6.3	Realizar el mantenimiento del sistema neumático .....	89
6.3.1	Ajustar la presión de trabajo.....	89
6.3.2	Retirar el agua condensada .....	90
6.3.3	Limpiar el filtro .....	92
<b>7</b>	<b>Instalación.....</b>	<b>95</b>
7.1	Comprobar el volumen de la entrega .....	95
7.2	Retirar las protecciones para el transporte .....	95
7.3	Montar el soporte .....	96
7.4	Mesa.....	96
7.4.1	Montar el control.....	97
7.4.2	Montar el portabobinas.....	98
7.5	Ajustar la altura de trabajo .....	100
7.6	Ajustar el pedal.....	101
7.7	Conexión eléctrica.....	103
7.7.1	Conectar el control .....	104
7.7.2	Establecer la una conexión equipotencial .....	105
7.8	Conexión neumática.....	105
7.8.1	Conectar la unidad de mantenimiento del aire comprimido .....	106
7.8.2	Ajustar la presión de trabajo.....	106
7.9	Hacer una prueba.....	108
<b>8</b>	<b>Retirada del servicio .....</b>	<b>109</b>
<b>9</b>	<b>Embalaje y transporte.....</b>	<b>111</b>
<b>10</b>	<b>Desechar la máquina de coser.....</b>	<b>113</b>


---

<b>11</b>	<b>Resolución de problemas.....</b>	<b>115</b>
11.1	Servicio al cliente .....	115
11.2	Mensajes del software.....	115
11.3	Fallo en el transcurso de la costura .....	133
<b>12</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>135</b>
<b>13</b>	<b>Anexo .....</b>	<b>137</b>



## 1 Sobre estas instrucciones de uso



Estas instrucciones de uso se han elaborado con mucho esmero. Contienen informaciones e indicaciones para un funcionamiento duradero y seguro.

Si encuentra algún error o tiene alguna propuesta de mejora, póngase en contacto con nosotros, mediante el **servicio al cliente** ( *pág. 115*).


Considere el manual de instrucciones como parte del producto y consérvelo en un lugar accesible.

### 1.1 ¿A quién van dirigidas las instrucciones de uso?

Las instrucciones de uso van dirigidas a:

- Operarios:  
Este grupo conoce el funcionamiento de la máquina y tiene acceso a las instrucciones de uso. El capítulo **Funcionamiento** ( *pág. 19*) es especialmente importante para el personal operario.
- Personal especializado:  
Este grupo cuenta con la formación técnica correspondiente para realizar el mantenimiento o las reparaciones. El capítulo **Instalación** ( *pág. 95*) es especialmente importante para el personal especializado.

Por separado se envían las instrucciones para el servicio.

En cuanto a las cualificaciones mínimas y otros requisitos del personal, tenga también en cuenta el capítulo **Seguridad** ( *pág. 9*).

### 1.2 Convenciones gráficas – Símbolos y signos

Para facilitar la comprensión, algunas informaciones de este manual se presentan con los siguientes símbolos:



#### **Ajuste correcto**

Muestra el ajuste correcto.

**Problemas**

Muestra los problemas que pueden aparecer debido a ajustes incorrectos.

**Cubierta**

Muestra qué cubierta debe retirarse para llegar a la pieza a ajustar.

**Pasos durante el uso (coser y preparar)****Pasos durante el servicio, mantenimiento y montaje****Pasos en el panel de control del software****Los diferentes pasos están numerados:**

1. Primer paso
  2. Segundo paso
- ... Los pasos se deben seguir en orden.
- Las enumeraciones aparecen señaladas con puntos.

**Resultado de uso**

Cambios en la máquina o en la pantalla/panel de control.

**Importante**

Aquí debe prestar especial atención al paso indicado.

---

**Información**


Información adicional, p. ej. sobre las opciones de uso alternativas.


---

**Orden**

Indica qué trabajos debe llevar a cabo antes o después de un ajuste.

## Referencias

 Introduce una referencia a otro pasaje del documento.

**Seguridad** Las advertencias importantes para el usuario de la máquina se marcarán de manera especial. Dada la importancia de la seguridad, los símbolos de peligro, los grados de peligro y las palabras de advertencia se describen de manera especial en el capítulo **Seguridad** ( pág. 9).

**Indicaciones de lugar** Si en una ilustración no hay ninguna otra indicación clara del lugar, las indicaciones de lugar con los conceptos **derecha** e **izquierda** se refieren siempre a la perspectiva del usuario.

## 1.3 Otros documentos

La máquina contiene componentes de otros fabricantes. Los fabricantes de estas piezas externas han realizado la valoración de riesgos y han comprobado que su diseño se ajuste a las normas europeas y nacionales vigentes. El uso previsto de estos componentes está descrito en los manuales del fabricante correspondientes.

## 1.4 Responsabilidad

Todas las indicaciones y advertencias de este manual de uso han sido creadas teniendo en cuenta el estado de la técnica y las normas y disposiciones vigentes.

Dürkopp Adler no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por:

- Rotura o daños durante el transporte
- Inobservancia de las instrucciones de uso
- Uso no conforme con las indicaciones
- Cambios no autorizados en la máquina
- Uso por parte de personal no cualificado
- Uso de piezas de recambio no autorizadas

**Transporte**

Dürkopp Adler no asume ninguna responsabilidad por los daños o roturas causados durante el transporte. Revise el pedido en cuanto lo reciba. Reclame los daños al último transportista. Esto también es válido aunque el embalaje no esté dañado.

Deje la máquina, los equipos y el material de embalaje tal y como estaban en el momento en que detectó el daño. Así se asegura el derecho a reclamar a la empresa de transporte.

Comunique todas las reclamaciones a Dürkopp Adler inmediatamente después de haber recibido el envío.



## 2 Seguridad

Este capítulo contiene advertencias básicas para su seguridad. Lea estas advertencias con atención antes de montar o usar la máquina. Siga absolutamente todas las instrucciones de las advertencias de seguridad. No hacerlo puede provocar lesiones o daños materiales.



### 2.1 Advertencias de seguridad básicas

Solo se puede usar la máquina de coser de la manera descrita en estas instrucciones de uso.

Las instrucciones de uso deben estar siempre en un lugar accesible junto a la máquina.

Está prohibido trabajar en componentes o instalaciones bajo tensión. Las normas DIN VDE 0105 regulan las excepciones.

Para las siguientes tareas el interruptor principal de la máquina debe estar apagado o el cable eléctrico desenchufado:

- Cambiar la aguja o cualquier otra herramienta para coser
- Abandonar el puesto de trabajo
- Operaciones de mantenimiento o reparaciones
- Enhebrar

Las piezas de recambio incorrectas o defectuosas pueden perjudicar la seguridad y dañar la máquina. Utilice solamente las de recambio originales del fabricante.

**Transporte** Para transportar la máquina, utilice una carretilla o un carro elevador. Eleve la máquina un máximo de 20 mm y asegúrela para que no se deslice.

**Instalación** El cable de alimentación tiene que tener un enchufe específico para el país. Solo el personal cualificado puede montar el cable de alimentación en el enchufe.

**Obligaciones del operador** Tenga en cuenta las advertencias de seguridad y de prevención de accidentes y las disposiciones legales sobre seguridad en el trabajo y del medio ambiente vigentes en el país correspondiente.

Todas las advertencias y símbolos de seguridad de la máquina deben ser siempre legibles. ¡No retirar! Debe renovar inmediatamente las advertencias y símbolos de seguridad dañados o que se hayan retirado.

**Requisitos del personal**

Solamente el personal especializado cualificado puede:

- instalar la máquina
- realizar operaciones de mantenimiento o reparaciones
- realizar labores en equipos electrónicos

En la máquina solo pueden trabajar las personas autorizadas, que deben haber leído y entendido las instrucciones de uso.

**Funcionamiento**

Compruebe durante el funcionamiento que no haya ningún daño externo en la máquina. Interrumpa el trabajo si nota cambios en la máquina. Avise de cualquier cambio a la persona responsable. No se puede seguir utilizando una máquina dañada.

**Dispositivos de seguridad**

Los dispositivos de seguridad no se pueden retirar ni desconectar. Si es necesario hacerlo para realizar alguna reparación, hay que volver a instalar y conectar los dispositivos inmediatamente después.

## 2.2 Palabras de aviso y símbolos en las advertencias de seguridad

Las advertencias de seguridad en forma de texto aparecen entre barras de colores. Los colores dependen del grado de peligro. Las palabras de aviso indican el grado de peligro.

**Palabras de aviso**

Palabras de aviso y el peligro que describen:

Palabras de aviso	Significado
<b>PELIGRO</b>	(con símbolo de peligro) La no observación puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
<b>ADVERTENCIA</b>	(con símbolo de peligro) La no observación puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

<b>PRECAUCIÓN</b>	(con símbolo de peligro) La no observación puede provocar lesiones leves o moderadas.
<b>ATENCIÓN</b>	(con símbolo de peligro) La no observación puede provocar daños medioambientales.
<b>INDICACIÓN</b>	(sin símbolo de peligro) La no observación puede provocar daños materiales.

**Símbolos** En caso de peligro para las personas, estos símbolos muestran el tipo de peligro:

Símbolo	Tipo de peligro
	General
	Descarga eléctrica
	Pinchazo
	Aplastamiento
	Daños medioambientales

**Ejemplos** Ejemplos de las advertencias en forma de texto:

### PELIGRO



**¡Tipo y fuente del peligro!**

Consecuencias en caso de incumplimiento.

Medidas para evitar el peligro.

↪ Así será una advertencia que, de ignorarla, puede producir lesiones graves o incluso la muerte.

### ADVERTENCIA



**¡Tipo y fuente del peligro!**

Consecuencias en caso de incumplimiento.

Medidas para evitar el peligro.

↪ Así será una advertencia que, de ignorarla, puede producir lesiones graves o incluso la muerte.

### PRECAUCIÓN



**¡Tipo y fuente del peligro!**

Consecuencias en caso de incumplimiento.

Medidas para evitar el peligro.

↪ Así será una advertencia que, de ignorarla, puede producir lesiones leves o moderadas.

### INDICACIÓN

#### ¡Tipo y fuente del peligro!

Consecuencias en caso de incumplimiento.

Medidas para evitar el peligro.

- ↪ Así será una advertencia que, de ignorarla, puede producir daños materiales.

### ATENCIÓN



#### ¡Tipo y fuente del peligro!

Consecuencias en caso de incumplimiento.

Medidas para evitar el peligro.

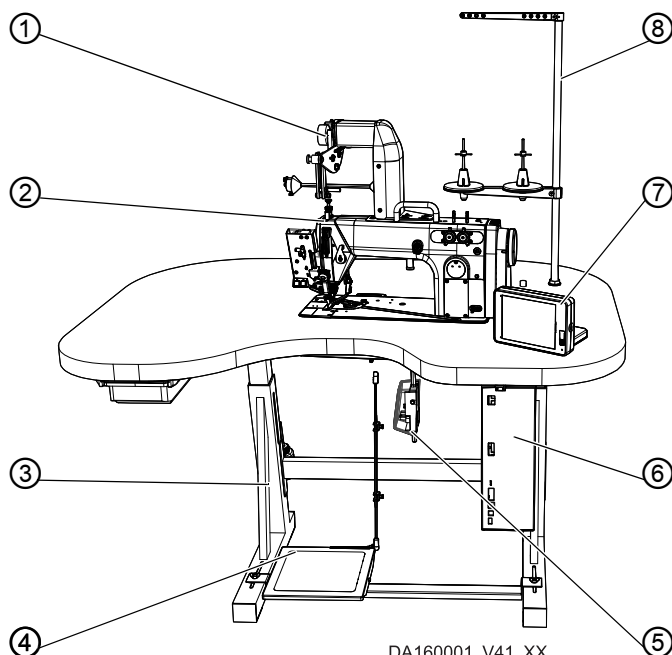
- ↪ Así será una advertencia que, de ignorarla, puede producir daños en el medio ambiente.



### 3 Descripción de la máquina

#### 3.1 Vista general de los componentes de la máquina

Ilustración 1: Vista general de los componentes de la máquina



- DA160001\_V41\_XX
- |                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| (1) - Aparato distribuidor de cintas | (5) - Pulsador de rodilla |
| (2) - Parte superior de la máquina   | (6) - Control             |
| (3) - Soporte                        | (7) - Panel de control    |
| (4) - Pedal                          | (8) - Portabobinas        |

### 3.2 Declaración de conformidad

La máquina cumple con las prescripciones europeas para garantizar la protección de la salud, la seguridad y el medio ambiente que aparecen en la declaración de conformidad y de fabricación.



### 3.3 Uso conforme a las indicaciones

#### Tipo de máquina 610-10

La máquina es adecuada para costuras lisas, así como para la distribución del fruncido en la parte superior o inferior del tejido.

La máquina está optimizada con lógica de graduación para el prefundido programado de las mangas (puños) y para el cosido programado de cintas de refuerzo en sisas, cuellos, etc.


#### Tipo de máquina 630-10

La máquina es adecuada para costuras lisas, así como para la distribución del fruncido en la parte superior o inferior del tejido.

La máquina está optimizada con lógica de graduación para el prefundido programado de las mangas (puños).

#### General

La máquina solo está indicada para trabajar con tejidos secos. El tejido no puede contener ningún objeto duro.

Los grosores de aguja permitidos para la máquina se encuentran indicados en el capítulo **Datos técnicos** ( *pág. 135*).

La costura debe realizarse con un hilo con características adecuadas para el uso previsto.

La máquina es adecuada para el uso industrial.



La máquina solo se puede instalar y usar en lugares secos y limpios. En el caso de que la máquina se use en lugares que no estén secos y limpios, pueden ser necesarias medidas suplementarias, que deben ser acordadas en base a DIN EN 60204-31.

Solo puede trabajar con la máquina el personal autorizado.

Dürkopp Adler no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por un uso incorrecto.

### ADVERTENCIA



**¡Peligro de lesiones con piezas sometidas a tensión o con piezas móviles, cortantes o punzantes!**

El uso incorrecto puede provocar descargas eléctricas, aplastamientos, cortes o pinchazos.

Tenga en cuenta todas las indicaciones del manual.

### INDICACIÓN

**¡Daños materiales por incumplimiento!**

El uso incorrecto puede provocar daños en la máquina.

Tenga en cuenta todas las indicaciones del manual.



## 4 Funcionamiento

El trabajo consta de diferentes pasos. Para conseguir un resultado óptimo es necesario manejar la máquina sin cometer errores.

### 4.1 Preparar la máquina para el funcionamiento

#### ADVERTENCIA



**¡Peligro de lesiones con piezas móviles, cortantes o punzantes!**

Es posible que se produzcan aplastamientos, cortes o pinchazos.

Realice los preparativos, a ser posible, con la máquina apagada.

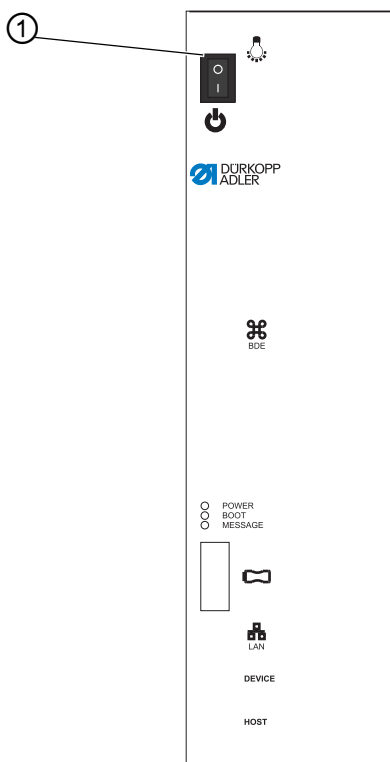
Realice, antes de comenzar a coser, los siguientes preparativos:

- Cambiar la aguja
- Enhebrar el hilo superior
- Enhebrar el hilo inferior
- Colocar la cinta de refuerzo (solo en 610-10)
- Ajustar la tensión del hilo

## 4.2 Encender y apagar la máquina

La máquina se enciende y se apaga, tras la conexión neumática (📖 *pág. 105*), con el interruptor principal del control.

*Ilustración 2: Encender y apagar la máquina*



(1) - Interruptor general

DA150012\_V41\_XX

## Encender el suministro de corriente

Para encender la máquina:



1. Pulsar el interruptor principal (1) hacia abajo, a la posición I.
  - ↳ POWER-LED está encendido, Message-LED parpadea.
  - ↳ En la pantalla aparece el mensaje de saludo:
    - A la izquierda el tipo de máquina
    - A la derecha el firmware
  - ↳ Se oye cómo sale el aire por las piezas móviles.  
La máquina realiza un recorrido de referencia y está lista para coser cuando así lo indica en el indicador de la pantalla de inicio.  
El control se encuentra en el modo que estaba activo cuando se apagó - **MAN** o **AUTO**.

## Apagar el suministro de corriente

Para apagar la máquina:



1. Pulsar el interruptor principal (1) hacia arriba, a la posición 0.
  - ↳ El panel de control se apaga. Cuando el POWER-LED se apaga, la máquina y el control se desconectan del suministro de corriente.

## 4.3 Cambiar la aguja



### Orden


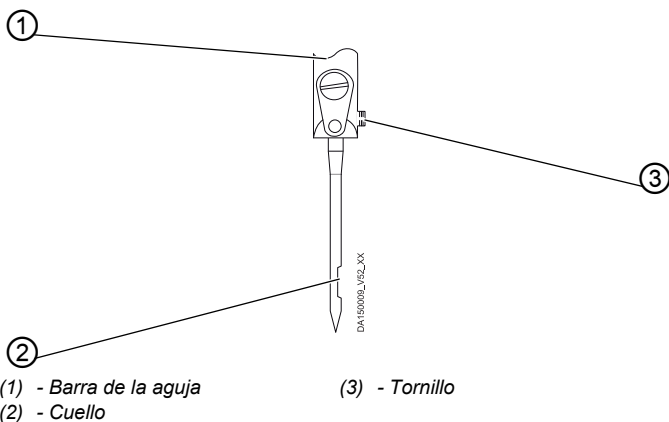
Tras cambiar la aguja por una de grosor 100 o superior, solicite a un técnico especialista cualificado que ajuste el movimiento evasivo de la aguja (amplitud de la elipse). El ajuste correcto se describe en las  *Instrucciones de servicio*.

Ilustración 3: Colocar y cambiar la aguja



Para cambiar la aguja:



1. Gire la rueda manual hasta que la barra de la aguja (1) alcance la posición superior final.
2. Afloje el tornillo (3).
3. Saque la aguja por abajo.
4. Coloque la aguja nueva.

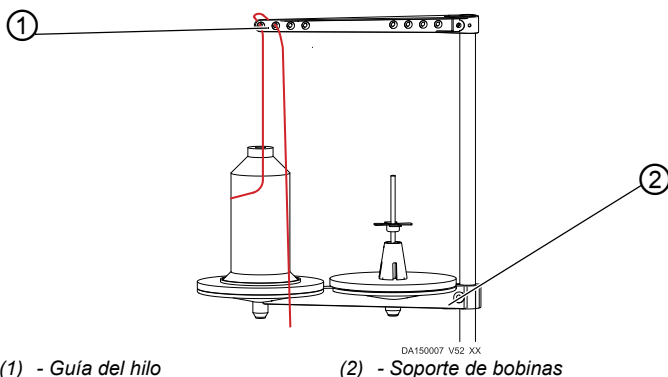


**Importante**

- Coloque la aguja de tal modo que el cuello (2) mire hacia atrás.
5. Apriete el tornillo (3).

## 4.4 Enhebrar el hilo superior

Ilustración 4: Enhebrar el hilo superior (1)



Para enhebrar el hilo superior:



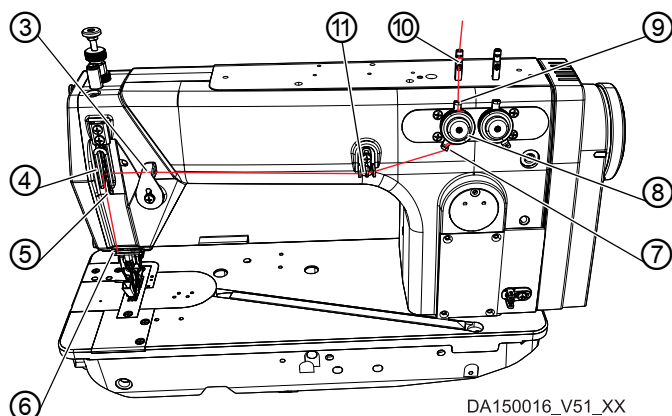
1. Coloque la bobina en el plato izquierdo del soporte de bobinas (2).
2. Enhebre el hilo de delante hacia atrás por el primer agujero delantero. Enhebre el hilo de detrás hacia adelante en el siguiente agujero.



### Importante

La guía del hilo (1) y el soporte de bobinas (2) deben estar alineados uno encima del otro.

*Ilustración 5: Enhebrar el hilo superior (2)*



- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| (3) - Desviador         | (8) - Tensor del hilo superior |
| (4) - Regulador de hilo | (9) - Guía del hilo            |
| (5) - Palanca de hilo   | (10) - Guía del hilo           |
| (6) - Guía del hilo     | (11) - Tensor del hilo         |
| (7) - Guía del hilo     |                                |

3. Haga pasar el hilo de arriba hacia abajo a través de la guía (10).
4. Enhebre el hilo desde la parte de atrás de la guía (10) hacia adelante por el agujero inferior.
5. Haga pasar el hilo desde arriba hacia abajo a través de la guía (9) en el tensor del hilo superior (8).
6. Enrolle el hilo en la dirección de las agujas del reloj en el tensor del hilo superior (8).



**Importante**

El hilo debe colocarse en el tensor correspondiente de tal manera que recorra la mayor distancia posible entre una guía (9) y otra (7).

7. Enhebre el hilo en la aguja (7).
8. Haga pasar el hilo de derecha a izquierda por el tensor (11).
9. Haga pasar el hilo de derecha a izquierda por el desviador (3).
10. Haga pasar el hilo de derecha a izquierda por el regulador (4) y la palanca (5):



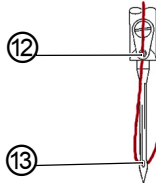


**Importante**

Tenga en cuenta la tensión y la cantidad de hilo (📖 *pág. 31*).

11. Enhebre el hilo desde arriba hacia abajo por la guía (6) en la cabeza de la máquina.

*Ilustración 6: Enhebrar el hilo superior (3)*

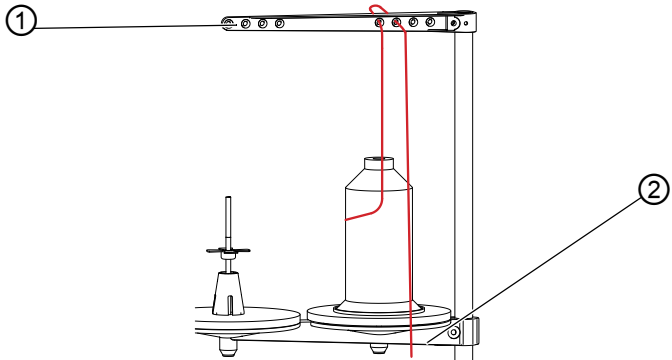


(12) - Guía del hilo de la barra de la aguja      (13) - Ojo de la aguja  
aguja

12. Haga pasar el hilo de arriba y delante hacia atrás y abajo a través de la guía (13) en la barra de la aguja.
13. Enhebre el hilo de delante hacia atrás en el ojo de la aguja (14).

**4.5 Enhebrar el hilo inferior**

*Ilustración 7: Enhebrar el hilo inferior (1)*



(1) - Guía del hilo      (2) - Soporte de bobinas

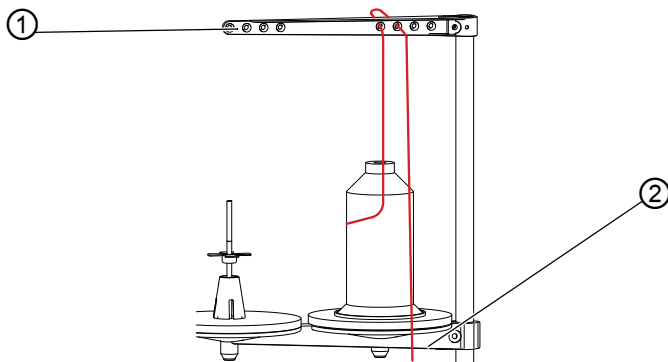
Para enhebrar el hilo inferior:



1. Coloque la bobina en el plato derecho del soporte de bobinas (2).

2. Enhebre el hilo de delante hacia atrás en el primer agujero trasero. Enhebre el hilo de detrás hacia adelante en el siguiente agujero.

Ilustración 8: Enhebrar el hilo inferior (2)



(1) - Guía del hilo

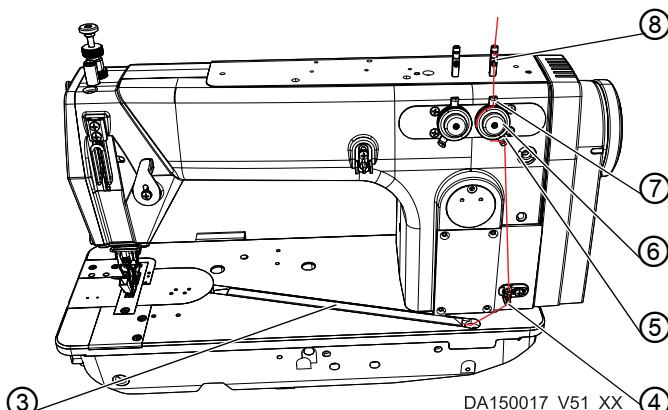
(2) - Soporte de bobinas



**Importante**

La guía del hilo (1) y el soporte de bobinas (2) deben estar alineados uno encima del otro.

Ilustración 9: Enhebrar el hilo inferior (2)



(3) - Ranura

(4) - Tensor del hilo

(5) - Guía del hilo

(6) - Tensor del hilo inferior

(7) - Guía del hilo

(8) - Guía del hilo

3. Haga pasar el hilo de arriba hacia abajo a través de la guía (8).
4. Enhebre el hilo desde la parte de atrás de la guía (8) hacia adelante por el agujero inferior.
5. Haga pasar el hilo desde arriba hacia abajo a través de la guía (7) en el tensor del hilo inferior (6).
6. Enrolle el hilo en el sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del tensor del hilo inferior (6).

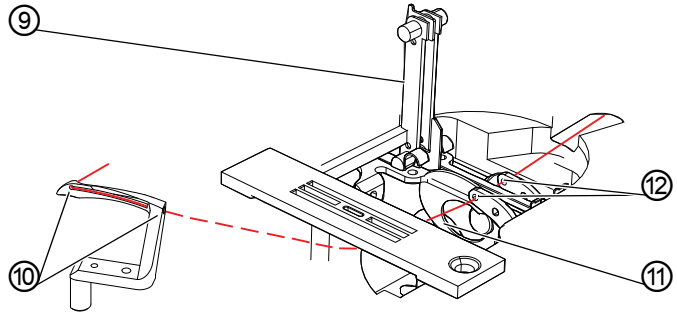


**Importante**

El hilo debe colocarse en el tensor correspondiente de tal manera que recorra la mayor distancia posible entre una guía (7) y otra (5)

7. Pase el hilo de arriba hacia abajo por el tensor (4).
8. Enhebre el hilo a través de la ranura (3). Después pase el hilo desde la parte de atrás bajo la chapa protectora de la ranura.

*Ilustración 10: Enhebrar el hilo inferior (3)*



DA150023\_V51\_XX

(9) - Pisador del hilo  
(10) - Canillas de garfio

(11) - Placa del tirahilos  
(12) - Canillas de la guía del hilo inferior

9. Retire la placa protectora izquierda y derecha de la placa de la aguja.
10. Levante el pisador de hilo (9) de su enganche.
11. Gire la rueda manual a la posición D para que la placa del tirahilos (11) esté adecuadamente colocada.
12. Enhebre el hilo desde la derecha hacia la izquierda a través de las canillas (12) de la guía del hilo inferior.

13. Gire la rueda manual hasta tener acceso a la canilla inferior (10).
14. Pase el hilo de derecha a izquierda por las canillas de garfio (10). Saque 3 cm.
15. Encaje el pisador del hilo (9).
16. Coloque la placa protectora izquierda y derecha de la placa de la aguja.

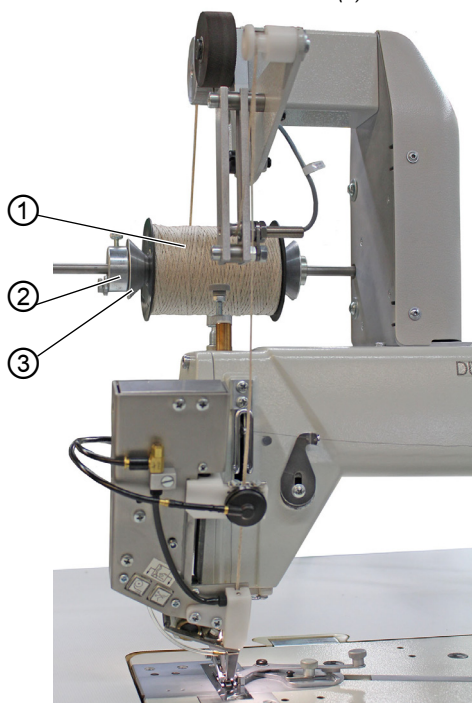
#### **4.6 Colocar la cinta de refuerzo (solo en 610-10)**



##### **Ajuste correcto**

Mirando hacia la tapa de la cabeza, el rollo de cinta de refuerzo debe girar en el sentido de las agujas del reloj.

*Ilustración 11: Colocar la cinta de refuerzo (1)*



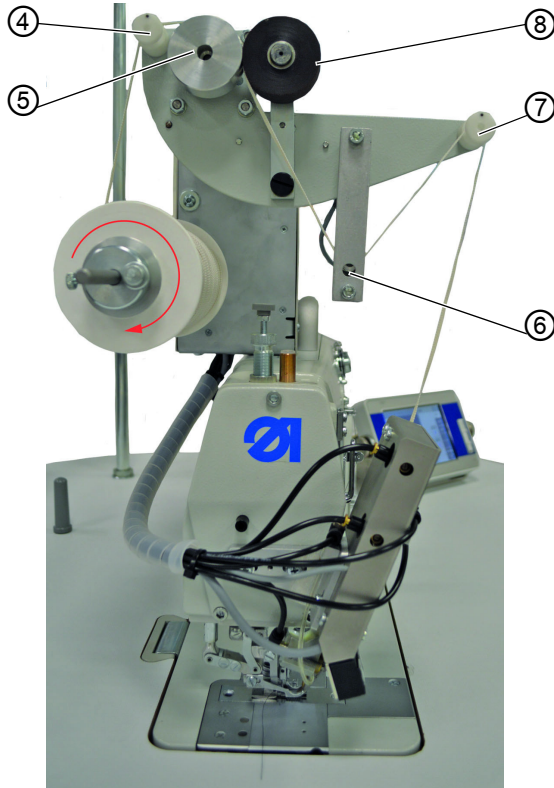
- (1) - Rollo de cinta de refuerzo      (3) - Contrapeso  
(2) - Soporte de rollo

Para colocar la cinta de refuerzo:



1. Coloque el rollo de cinta de refuerzo (1) en el soporte de rollo (2) y bloquéelo con el contrasoporte (3). Asegúrese de que al bloquearlo, el contrasoporte (3) se ajuste al rollo de cinta de refuerzo (1).

Ilustración 12: Colocar la cinta de refuerzo (2)

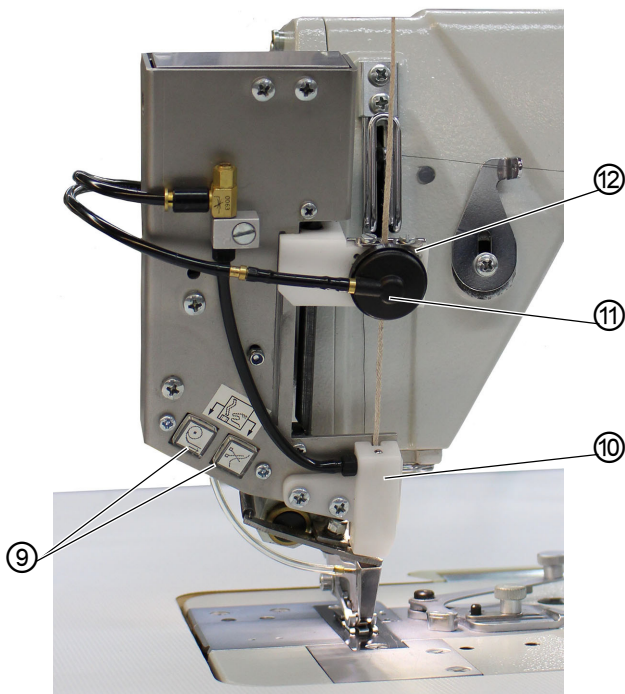


- (4) - Guía
- (5) - Rodillo de transporte
- (6) - Sensor

- (7) - Guía
- (8) - Rodillo de arrastre

2. Introduzca la cinta de refuerzo en la guía (4).
3. Pásela entre el rodillo de transporte (5) y el rodillo de arrastre (8) que está montado sobre un muelle.
4. Pásela por debajo del sensor (6).
5. Introduzca la cinta de refuerzo en la guía (7).

*Ilustración 13: Colocar la cinta de refuerzo (3)*



(9) - Botones  
(10) - Pieza guía

(11) - Mordaza de la cinta  
(12) - Guía

6. Active el modo de enhebrado pulsando los dos botones (9) de la máquina al mismo tiempo.
- ☞ Se suelta la mordaza de la cinta y se aplica aire comprimido en la pieza guía (10) para el transporte de la cinta de refuerzo.
7. Introduzca la cinta de refuerzo en la guía (12).
8. Ajuste la guía (12) aproximadamente al ancho de la cinta de ajuste que se vaya a usar.
9. Introduzca la cinta de refuerzo por la mordaza de la cinta (11).
10. Introduzca la cinta de refuerzo en la pieza guía (10) y déjela pasar hasta que no quede cinta sobrante entre la mordaza de la cinta (11) y la pieza guía (10). Sujete la cinta de refuerzo p. ej. con una pinza para que el extremo quede sujeto.

11. Termine el modo de enhebrado pulsando uno de los dos botones (9) de la máquina.

↪ La cinta de refuerzo se corta por el extremo inferior de la pieza guía (10).



### Importante

Si se corta un trozo demasiado corto de cinta de refuerzo, puede introducirse en el casquillo al coser e impedir el transporte de la cinta de refuerzo.

## 4.7 Ajustar la cantidad de hilo y la tensión al esquema de costura

### 4.7.1 Tipos de costuras y esquema de costura

Para conseguir la formación de la costura en el esquema deseado hay que ajustar la tensión y la cantidad de hilo tanto en el hilo superior como en el inferior.

Se diferencia entre 3 tipos de costuras:

- Costura firme
- Costura normal
- Costura floja (muy elástica)

### 4.7.2 Ajustar la tensión del hilo



#### Ajuste correcto

La tensión del hilo superior debe ser mayor que la del hilo inferior.



#### Problema por tensión de hilo mal ajustada

- Demasiado tenso: El tejido se arruga
- Demasiado flojo: Salto de puntadas

La tensión del hilo la puede ajustar en el panel de control (📖 pág. 50 f).

### 4.7.3 Ajustar la cantidad de hilo superior

Ver 📖 Instrucciones de servicio.

#### 4.7.4 Ajustar la cantidad de hilo inferior

Ver  Instrucciones de servicio.

#### 4.8 Ajustar la presión del pie prensatela

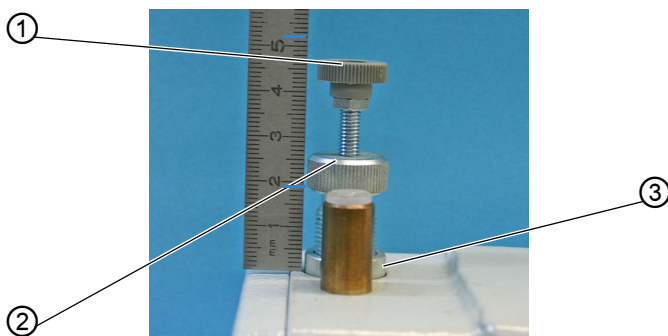
Se puede regular la presión del pie prensatela sobre el tejido con la rueda de ajuste (1) y la tuerca (2) que se encuentran en la cabeza de la máquina. Además, el pie medio y el pie de transporte superior se pueden ajustar por separado.



##### Ajuste correcto

El tejido no se desliza y se transporta sin problemas. La presión correcta del pie prensatela depende del tejido que se vaya a coser. (Valor: 26/47 mm).

Ilustración 14: Ajustar la presión del pie prensatela (1)



(1) - Rueda de ajuste

(2) - Tuerca

(3) - Tuerca

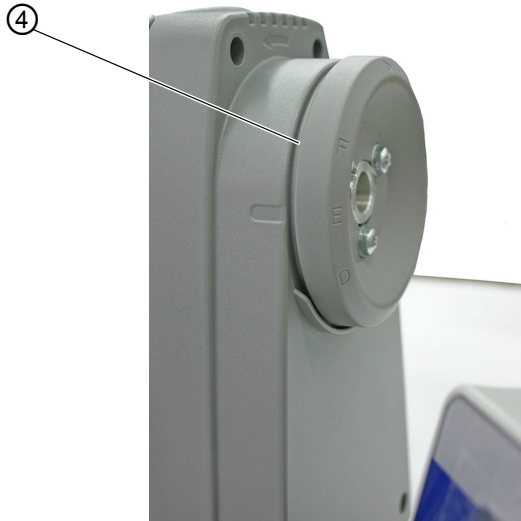


##### Problema debido a un mal ajuste de la presión del pie prensatela

- Demasiada presión del pie prensatela:  
Marcas en el tejido y posible arrugado
- Presión insuficiente del pie prensatela:  
Deslizamiento del tejido, puntadas demasiado cortas



Ilustración 15: Ajustar la presión del pie prensatela (2)



(4) - Rueda manual

**Importante**

Ajustar la presión del pie medio cuando el transportador salga de la placa de la aguja o cuando la rueda manual (4) esté en la posición E.

Para ajustar la presión del pie medio:



1. Afloje la tuerca (3).
2. Ajustar la presión del pie prensatela:
  - Aumentar la presión del pie prensatela = girar la tuerca (2) en el sentido de las agujas del reloj.
  - Disminuir la presión del pie prensatela = girar la tuerca (2) en sentido contrario a las agujas del reloj.

**Importante**

Al mismo tiempo, sujetar la rueda de ajuste (1) para que no se modifique de manera involuntaria la presión del pie de transporte superior.

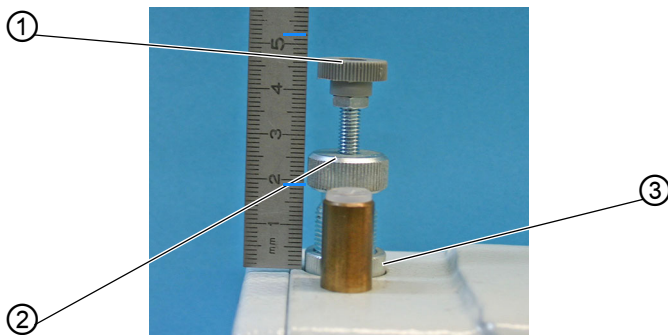
3. Vuelva a apretar la tuerca (3).



### Importante

Ajuste la presión del pie de transporte superior solo cuando el pie de transporte superior esté sobre el transportador.

*Ilustración 16: Ajustar la presión del pie prensatela (3)*



(1) - Rueda de ajuste  
(2) - Tuerca

(3) - Tuerca

Para ajustar la presión del pie de transporte superior:



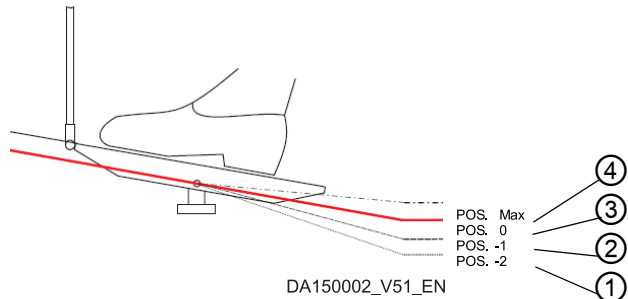
1. Ajustar la presión del pie prensatela:

- Aumentar la presión del pie prensatela = girar la rueda de ajuste (1) en el sentido de las agujas del reloj.
- Disminuir la presión del pie prensatela = girar la rueda de ajuste (1) en sentido contrario a las agujas del reloj.

## 4.9 Levantamiento del pie prensatela

Para colocar o deslizar el tejido, el pie prensatela se levanta de manera electroneumática con el pedal.

Ilustración 17: Levantar el pie prensatela (1)



- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| (1) - Coser condensación de puntadas y cortar el hilo | (3) - Posición de reposo      |
| (2) - Levantar el pie prensatela                      | (4) - Ciclo de costura activo |

Para levantar el pie prensatela:



1. Pisar el pedal a la posición -1 (3).

↪ El pie prensatela se levanta y se queda en esa posición mientras se mantenga el pedal en esta posición.

Para levantar el pie prensatela al final de la costura:



1. Pisar el pedal a la posición -2 (4).

↪ Se corta el hilo y se levanta el pie prensatela.

## Bajar el pie prensatela

### ADVERTENCIA

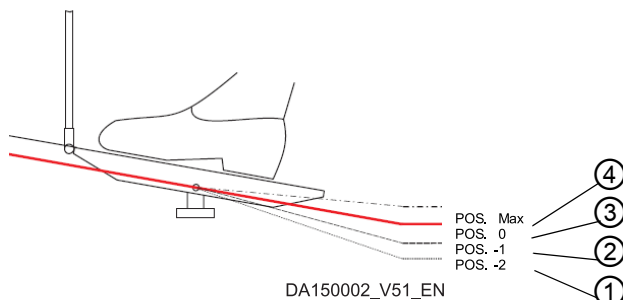


**¡Peligro de lesiones con las partes móviles!**

¡Peligro de aplastamiento al bajar el pie prensatela!

No ponga las manos debajo del pie prensatela levantado.

Ilustración 18: Levantar el pie prensatela (2)



- (1) - Coser condensación de puntadas y cortar el hilo
- (2) - Levantar el pie prensatela

- (3) - Posición de reposo
- (4) - Ciclo de costura activo

Para bajar el pie prensatela:

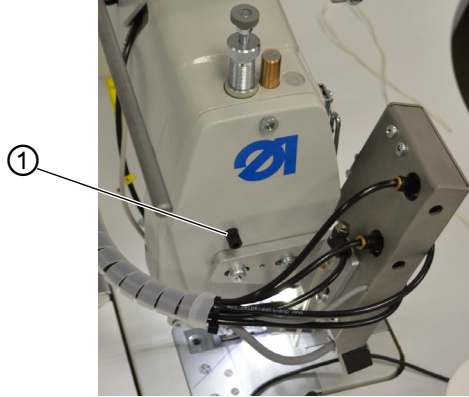


1. Pisar el pedal a la posición -0 (2).
- ↙ El pie prensatela se baja.

## 4.10 Bloquear el pie prensatela en la posición alta

Con el botón de bloqueo (1) en la cabeza de la máquina puede bloquear el pie prensatela en la posición alta.

*Ilustración 19: Bloquear el pie prensatela en la posición alta*



(1) - Botón de bloqueo

Para bloquear el pie prensatela en la posición alta:



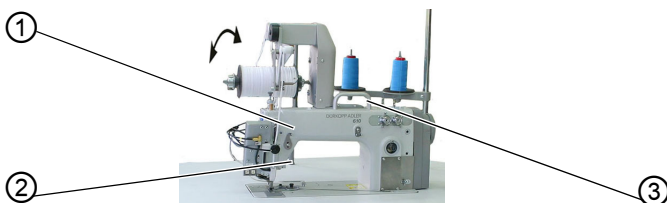
1. Levante el pie prensatela con el pedal (📖 pág. 35).
  2. Pulse el botón de bloqueo (1).
  3. Suelte el pedal.
- 👉 El pie prensatela está bloqueado en la posición alta.

Puede desactivar el bloqueo bajando el pie prensatela (📖 pág. 35).

## 4.11 Inclinarse y enderezarse la parte superior de la máquina

Puede inclinarse la parte superior de la máquina para trabajos de mantenimiento.

*Ilustración 20: Inclinarse y enderezarse la parte superior de la máquina*



(1) - Parte superior de la máquina    (3) - Asa  
(2) - Soporte

### Inclinarse la parte superior de la máquina

Para inclinarse la parte superior de la máquina:



1. Inclínese la parte superior de la máquina (1) con el asa (3) hasta el soporte (2).

### Enderezarse la parte superior de la máquina

Para enderezarse la parte superior de la máquina:

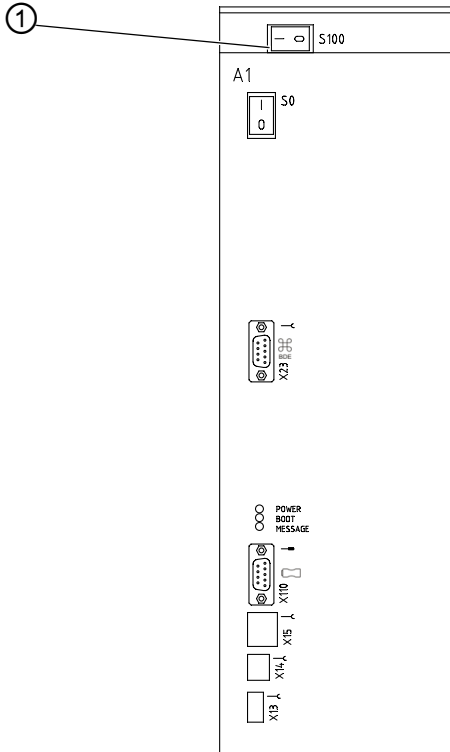


1. Enderece cuidadosamente la parte superior de la máquina (1) con ayuda del asa (3).

## 4.12 Encender y apagar la luz de cosido

La luz de cosido se enciende y se apaga independientemente del interruptor general.

Ilustración 21: Encender y apagar la luz de cosido



(1) - Interruptor

Para encender la luz de cosido:



1. Pulse el interruptor (1) hacia la izquierda, a la posición I.

Para apagar la luz de cosido:

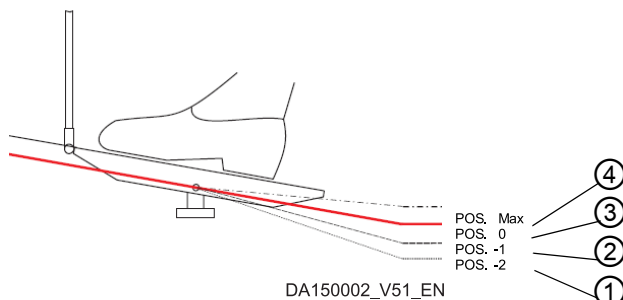


1. Pulse el interruptor (1) hacia la derecha, a la posición 0.

### 4.13 Coser

El pedal inicia y dirige el proceso de cosido.

*Ilustración 22: Coser*



DA150002\_V51\_EN

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| (1) - Coser condensación de puntadas y cortar el hilo | (3) - Posición de reposo      |
| (2) - Levantar el pie prensatela                      | (4) - Ciclo de costura activo |

#### SITUACIÓN DE PARTIDA

- Pise el pedal a la posición 0 (3).
- ☞ La máquina se detiene.  
La aguja y el pie prensatela están arriba o abajo.

Para colocar el tejido:



1. Pise el pedal a la posición -1 (2).
- ☞ Se levanta el pie prensatela.
2. Deslice el tejido a la posición inicial.
3. Pise el pedal a la posición 0 (3).
- ☞ El pie prensatela desciende hasta el tejido.

#### COMIENZO DE LA COSTURA

Para comenzar la costura:



1. Pise el pedal hacia delante (4).
- ☞ La máquina cose. La velocidad de costura aumenta según se vaya pisando el pedal hacia delante.



## DURANTE EL COSIDO

Para detener la costura:



1. Pise el pedal a la posición 0 (3).

↳ La máquina se para.  
La aguja y el pie prensatela están arriba o abajo.

Para continuar con la costura:



1. Pise el pedal hacia delante (4).

↳ La máquina sigue cosiendo.

## AL FINAL DE LA COSTURA

Para terminar la costura:



1. Pise el pedal a la posición -2 (1) y manténgalo allí.

↳ Se corta el hilo.  
La máquina se para.  
La aguja y el pie prensatela están arriba.

2. Retire el tejido.

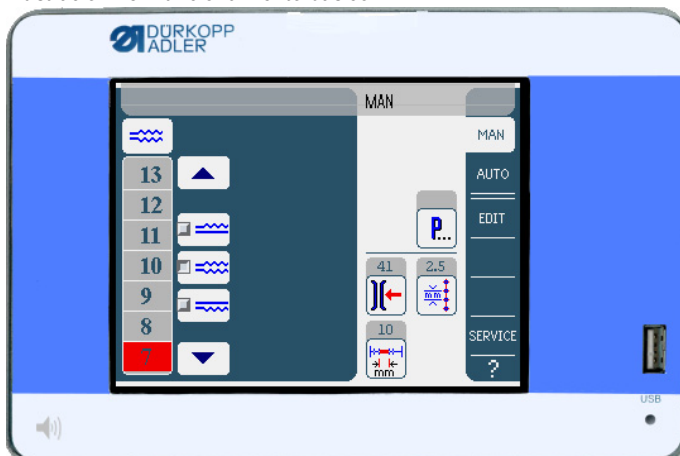


## 5 Ajustes por medio del software

### 5.1 Funcionamiento básico

Todos los ajustes de la máquina se realizan a través del panel de control **OP7000**.

Ilustración 23: Funcionamiento básico



La activación del motor de costura y de los motores paso a paso se realiza a través del control.

Se pueden guardar hasta 999 programas de costura.

Cada programa puede contener hasta 30 pasos. En cada paso se pueden configurar diferentes parámetros, como la longitud de la puntada, los valores de fruncido, la tensión del hilo, la longitud de los segmentos, etc.

Durante el proceso de costura, los programas se presentan de manera continua. Se puede utilizar el programa también para la otra cara del tejido.

Todas las funciones y entradas se activan de manera táctil.

En los diferentes programas se pueden introducir valores numéricos para los diferentes parámetros, y texto para los nombres de los programas.

### 5.1.1 Introducción de valores numéricos




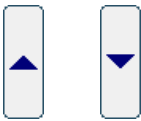



Ilustración 24: Introducción de valores numéricos



La interfaz para introducir valores numéricos contiene los siguientes elementos:

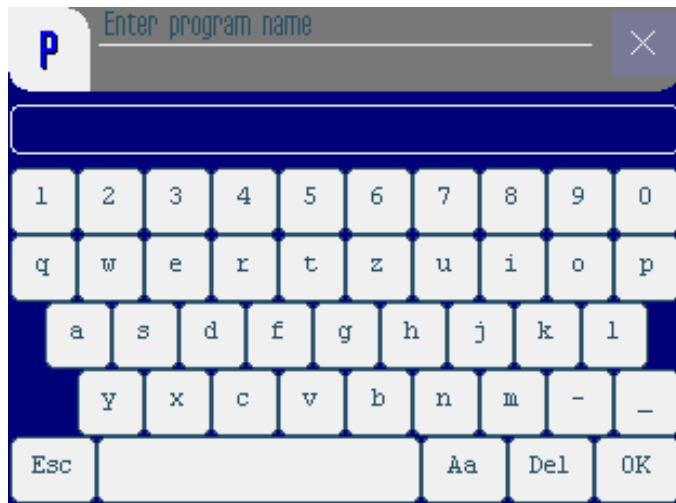
- **El encabezado contiene:**
  - Símbolo del parámetro escogido
  - Nombre del parámetro
  - Rango de valores del parámetro
  - Símbolo para salir de la interfaz
- **Línea de entrada para el valor**
- **Teclado**

**Significado de los botones**

Simbolos/Botones	Significado
	Introducción de valores
	Cambio de signo
	Introducción de una coma para los valores que admiten decimales
	Cambio del valor, un número más o uno menos. Borrado de un dígito del valor en la línea de entrada
	Borrado del valor introducido
	Salida de la interfaz sin introducir o guardar un valor
	Guardado del valor introducido y salida de la interfaz

## 5.1.2 Introducción de texto




Ilustración 25: Introducción de texto



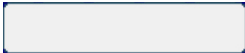





La interfaz para introducir texto contiene los siguientes elementos:

- **El encabezado contiene:**
  - Símbolo para nuevo programa de costura
  - Símbolo para salir de la interfaz
- **Línea de entrada para el texto**
- **Teclado**

### Significado de los botones

Símbolos/Botones	Significado
	Introducción de números en el texto
	Introducción de texto
	Introducción de un guión

Símbolos/Botones	Significado
	Introducción de un guión largo
	Salida de la interfaz sin introducir o guardar un texto
	Introducción de un espacio
	Cambio entre mayúsculas y minúsculas
	Borrado de letra o número en la línea de entrada
	Guardado del valor introducido y salida de la interfaz

## 5.2 Modos de control

El control se puede realizar a través de 4 modos:

- **MAN**

En el modo manual puede coser sin programa de cosido, lo cual puede ser utilizado en pruebas o reparaciones.

Los cambios de parámetros se aplicarán inmediatamente durante el cosido.

- **AUTO**

En el modo automático puede concluir programas de costura.

En los programas, la costura está dividida en pasos individuales a los que se les asignan los parámetros como el fruncido, etc.

- **EDIT**

En el modo de edición se pueden crear (PROGRAMMING), cambiar, borrar, copiar (EDIT) así como optimizar (LENGTH CORRECTION) programas de costura.

- **SERVICE**

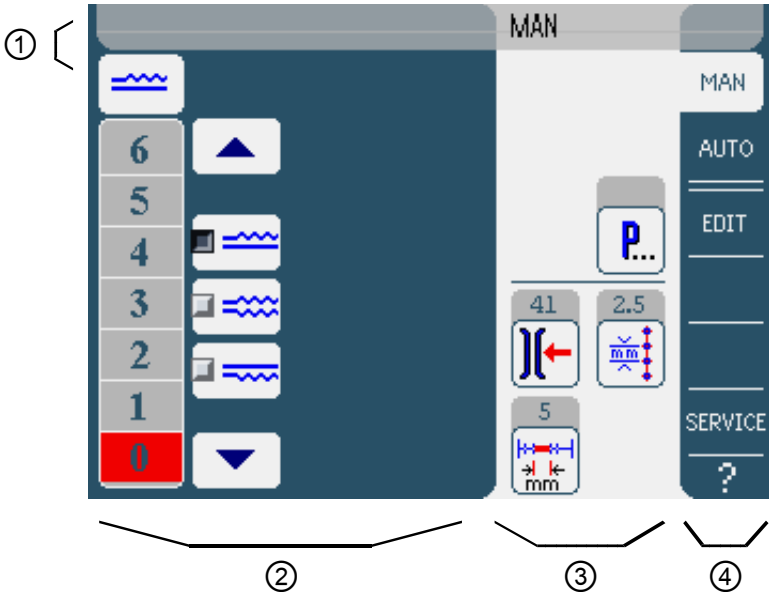
En el modo de servicio se encuentran las funciones que se pueden usar durante las operaciones de servicio.

El modo de servicio está protegido por un código para evitar que se realicen ajustes erróneos en la máquina de manera accidental.



### 5.3 Modo MAN

Ilustración 26: Modo MAN



#### Encabezado (1)


Se muestra el modo **MAN**.

#### Parte izquierda (2)

Aquí se encuentran los botones para introducir los valores de fruncido de manera manual.

#### Parte central (3)

Aquí se encuentran los botones de todos los parámetros que







se pueden ajustar en el modo **MAN**, así como el indicador  de la costura realizada en mm. En los campos grises que están encima de los símbolos de los parámetros se muestran los valores actuales.

#### Parte derecha (4)

Aquí puede cambiar de interfaz o escoger otro modo de operación.

### 5.3.1 Parámetros que se pueden ajustar

La siguiente tabla describe los parámetros que se pueden ajustar en el modo **MAN**.

Símbolos/Botones	Significado
	Ajuste del fruncido,  <i>pág. 51</i>
	Introducción de la tensión del hilo superior
	Introducción de la longitud de puntada en mm
	Otros parámetros de programa en el modo <b>MAN</b> ,  <i>pág. 51</i>

Para ajustar un parámetro:



1. Pulse el botón deseado.




↪ Se muestra la interfaz para ajustar los parámetros deseados.

En algunos parámetros el ajuste se realiza mediante un valor numérico. Estos parámetros se muestran a continuación.

## Modo MAN Ajustar el fruncido




En la siguiente tabla se explican los diferentes símbolos y botones para ajustar el fruncido de manera manual.

Símbolos/Botones	Significado
	<p>Introducción del fruncido. El fruncido elegido aparece señalado por un botón marcado en rojo.</p>
	<p>Seleccione el tipo de fruncido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arriba (transporte superior)</li> <li>• Arriba y abajo (transporte diferencial superior e inferior)</li> <li>• Abajo (transporte inferior)</li> </ul> <p>El fruncido elegido se muestra al activar el panel de control.</p>
	<p>Visualización de más botones para ajustar el fruncido. Para la entrada están disponibles los botones de 0 a 16.</p>

Para ajustar el fruncido:

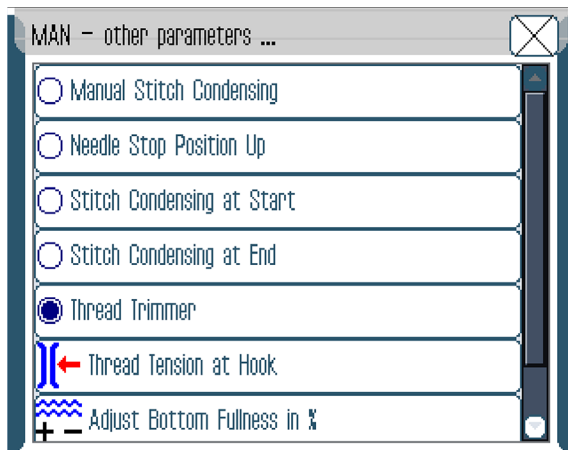


1. Seleccione el tipo de fruncido.  
 El fruncido elegido se muestra en el panel de control con un símbolo.
2. Si necesita un fruncido mayor o menor, puede acceder a más botones usando las flechas.
3. Introduzca el fruncido con los botones **0** a **16**.

## Modo MAN Otros parámetros de programa



Al pulsar el botón **Otros parámetros de programa** se muestra una visión general de todos los parámetros disponibles.


*Ilustración 27: Otros parámetros de programa en el modo MAN*


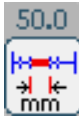
<b>Parámetro</b>	<b>Significado</b>	<b>Rango de valores</b>
Manual Stitch Condensing	Condensación de puntadas manual	0 – 1
Needle Stop Position Up	Al parar de coser, posición de la aguja arriba activado (= 1) o desactivado (= 0)	0 – 1
Stitch Condensing at Start	Condensación de puntadas al principio de la costura activado (= 1) o desactivado (= 0)	0 – 1
Stitch Condensing at End	Condensación de puntadas al final de la costura activado (= 1) o desactivado (= 0)	0 – 1
Thread Trimmer	Cortador de hilo activado (= 1) o desactivado (= 0)	0 – 1
Thread Tension at Hook	Tensión del hilo inferior	1 – 99
Adjust Bottom Fullness in %	Corrección del fruncido inferior (%)	-50 – 50
Adjust Flat Sewing in %	Corrección de costura lisa, solo para coser sin fruncidos (%)	0 – 50

### 5.3.2 Ciclo de costura

Para coser sin fruncido:




1. Ajuste todos los fruncidos en 0 ( *pág. 50*).
2. Introduzca o aplique los valores para la tensión del hilo superior y la longitud de puntada.
3. Pise el pedal hacia adelante y cosa.



- ☞ El trayecto recorrido se muestra en mm. Si se corta el hilo, se restablece la pantalla anterior. En el siguiente ciclo de costura se comenzará a contar desde 0.

Para coser con fruncido:



1. Ajuste el fruncido deseado ( *pág. 50*).
2. Pise el pedal hacia adelante y cosa.




- ☞ El trayecto recorrido se muestra en mm. Si se corta el hilo, se restablece la pantalla anterior. En el siguiente ciclo de costura se comenzará a contar desde 0.

Puede cambiar los parámetros durante una costura.

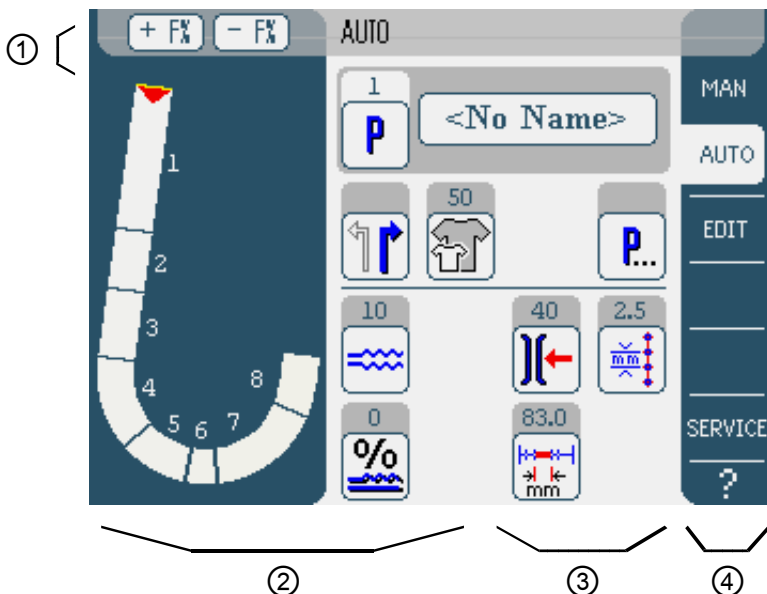
Para cambiar los parámetros durante una costura:



1. Pise el pedal a la posición 0.
  2. Modifique los parámetros deseados en el panel de control ( *pág. 50*).
  3. Vuelva a pisar el pedal hacia adelante y cosa.
- ☞ Se procesa el parámetro modificado.

## 5.4 Modo AUTO

Ilustración 28: Modo AUTO



### Encabezado (1)


Se muestra el modo **AUTO**. Los botones **+ F%** y **- F%** ofrecen acceso rápido al ajuste de corrección de fruncido en %. El ajuste repercute en el fruncido de todo el programa de costura.

### Parte izquierda (2)

Aquí se encuentra la representación gráfica del proceso de costura completo dividido en el número de pasos programados. Una barra roja con una flecha indica la dirección de costura y el trazado de la costura.

### Parte central (3)

Aquí se encuentran los botones de todos los parámetros que













se pueden ajustar en el modo **MAN**, así como el indicador  de la costura realizada en mm. En los campos grises que están encima de los símbolos de los parámetros se muestran los valores actuales.


### Parte derecha (4)

Aquí se puede cambiar de interfaz o escoger otro modo de operación.

#### 5.4.1 Parámetros que se pueden ajustar

La siguiente tabla describe los parámetros que se pueden ajustar en el modo **AUTO**.

Símbolos/Botones	Significado
	Selección de programa,  <i>pág. 56</i>
	Elección de la pieza de costura derecha o izquierda
	Ajustar la talla del tejido,  <i>pág. 57</i>
	Otros parámetros de programa en el modo <b>AUTO</b> ,  <i>pág. 60</i>
	Ajuste del fruncido de manera temporal hasta el siguiente paso,  <i>pág. 58</i>
	Corrección en % del fruncido para todos los pasos,  <i>pág. 59</i>
	Ajuste de la tensión del hilo superior. Si se cambia el valor en el modo <b>AUTO</b> , este se guarda de manera permanente en el programa.

Símbolos/Botones	Significado
	Ajuste de la longitud de puntada en mm. Si se cambia el valor en el modo <b>AUTO</b> , este se guarda de manera permanente en el programa.

Para ajustar un parámetro:



1. Pulse el botón deseado.

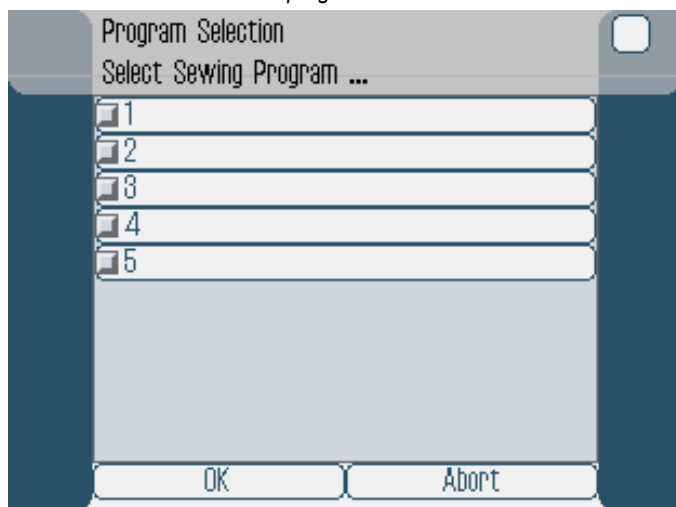
↳ Se muestra la interfaz para ajustar los parámetros deseados.

En algunos parámetros el ajuste se realiza mediante un valor numérico. Estos parámetros complejos se describen a continuación en detalle.

## Modo AUTO Selección del programa de costura



Ilustración 29: Selección del programa de costura



Para seleccionar un programa de costura:



1. Pulse el programa de costura deseado.

↳ El programa elegido se muestra en la línea al activar el panel de control.



2. Pulse el botón **OK**.

↳ El programa elegido se aplicará en el modo **AUTO**

Puede pulsar el botón **Abort** para cancelar la elección de programa.

↳ Se muestra la interfaz del modo **AUTO**.

## Modo AUTO Ajustar la talla del tejido



Ilustración 30: Ajustar la talla del tejido

Size Group		Germany, France Men			
44	46	48	86	90	94
50	52	54	88	102	106
56	58	60	110	114	118
62	64	66	122	126	130
68	70	72	134	138	142
45	47	49	22	28	24
51	53	55	25	26	27
57	59	61	28	29	30
63	65	67	31	32	33
69	71	73	34	35	36

Puede ver las siguientes informaciones:

- El cuadro de tallas correspondiente se divide en hasta 4 partes, y representa así los grupos de tallas respectivos. La talla elegida actualmente está marcada con dos flechas (>>).
- Las tallas marcadas en rojo representan las tallas en las que se ha creado o modificado el programa de costura.

Para ajustar la talla del tejido:



1. Seleccione el cuadro de tallas.

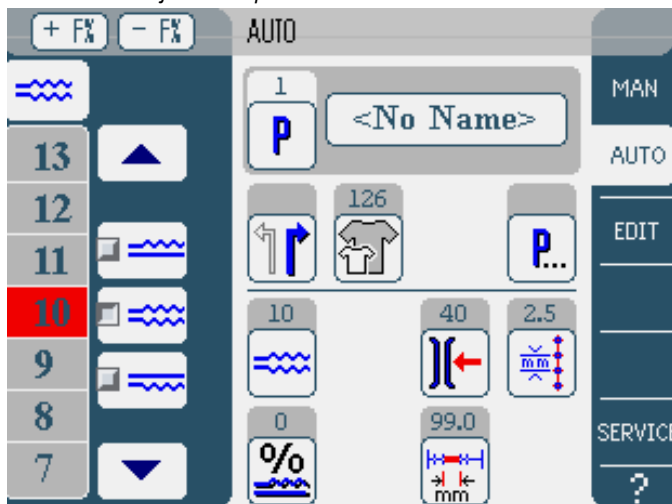
2. Pulse la talla deseada.

↳ Se muestra la interfaz del modo **AUTO**.



**Modo AUTO Ajustar temporalmente el fruncido hasta el siguiente paso**



Ilustración 31: Ajustar temporalmente el fruncido



En la parte izquierda se muestran los botones para introducir los valores del fruncido de manera manual.

Símbolos/Botones	Significado
	Introducción del fruncido. El fruncido elegido aparece señalado por un botón marcado en rojo.
	Selección del tipo de fruncido: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arriba (transporte superior)</li> <li>• Abajo (transporte inferior)</li> <li>• Arriba y abajo (transporte diferencial superior e inferior)</li> </ul> El fruncido elegido se muestra al activar el panel de control.
	Visualización de más botones para ajustar el fruncido. Para la entrada están disponibles los botones de 0 a 16.

Para ajustar el fruncido:



1. Seleccione el tipo de fruncido.  
↳ El fruncido elegido se muestra en el panel de control con un símbolo.
2. Si necesita un fruncido mayor o menor, puede acceder a más botones usando las flechas.
3. Introduzca el fruncido con los botones **0** a **16**.



### Información

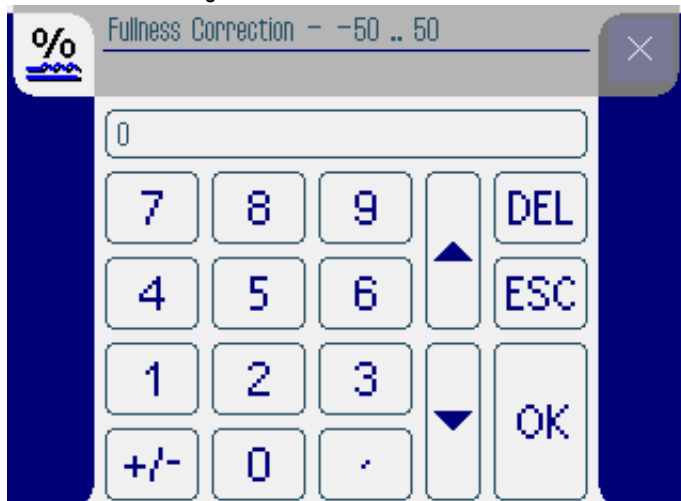
El fruncido permanece activo hasta el siguiente paso.

## Modo AUTO Corregir el fruncido

El valor completo del fruncido de un programa de costura puede adecuarlo rápidamente al tejido en uso. Puede corregir el fruncido por medio de los botones **+ F%** y **- F%** o a través del parámetro de corrección del fruncido.




Ilustración 32: Corregir el fruncido




Para corregir el fruncido:



1. Introduzca el valor de corrección del fruncido en %.

Informaciones sobre cómo introducir valores numéricos:  
 *pág. 49.*

2. Pulse el botón **OK**.

 Se guarda el valor de corrección y se muestra la interfaz anterior de nuevo.



### Información

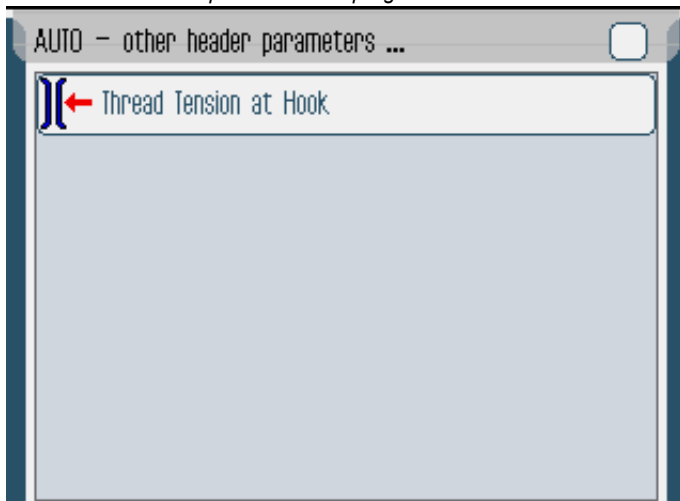
Si se cambia el valor de corrección al modo **AUTO**, este se mantiene hasta que se vuelve a cambiar de programa.

## Modo AUTO Otros parámetros de programa



Al pulsar el botón **Otros parámetros de programa** se muestra una visión general de todos los parámetros disponibles.

*Ilustración 33: Otros parámetros de programa en el modo AUTO*



Parámetro	Significado	Rango de valores
Thread Tension at Hook	Tensión del hilo inferior	1 – 99

### 5.4.2 Ciclo de costura


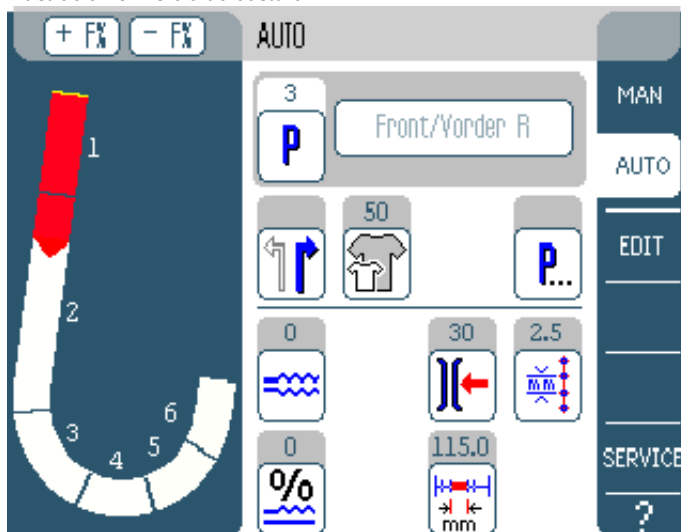
1. Seleccione el programa de costura (📖 *pág. 56*).
  - ↳ En la interfaz se muestran el número y el nombre del programa. Si se guarda el programa elegido sin un nombre, se muestra <No Name>.
2. Escoja la pieza de costura derecha o izquierda pulsando
  - .
3. Ajuste la talla del tejido (📖 *pág. 57*).
4. Pise el pedal hacia adelante y cosa.
  - ↳ En la parte izquierda se muestra el paso representado gráficamente por una barra roja.

Ilustración 34: Ciclo de costura



- ↳ Se muestra también cuánto falta de cada paso:




### Corregir el fruncido antes de la costura



1. Pise el pedal a la posición 0.
  2. Modifique la corrección de fruncido pulsando los botones **+ F%** o **- F%**.
  3. Pise el pedal hacia adelante y cosa.
- ↪ Se procesa y se muestra el fruncido modificado.

### Corregir el fruncido durante la costura



1. Pise el pedal a la posición 0.
  2. Ajuste el fruncido con los botones .
  3. Pise el pedal hacia adelante y cosa.
- ↪ Se procesa y se muestra el fruncido modificado.

### Modificar los parámetros durante la costura



1. Pise el pedal a la posición 0.
  2. Modifique los parámetros deseados en el panel de control.
  3. Pise el pedal hacia adelante y cosa.
- ↪ Se procesa el parámetro modificado.

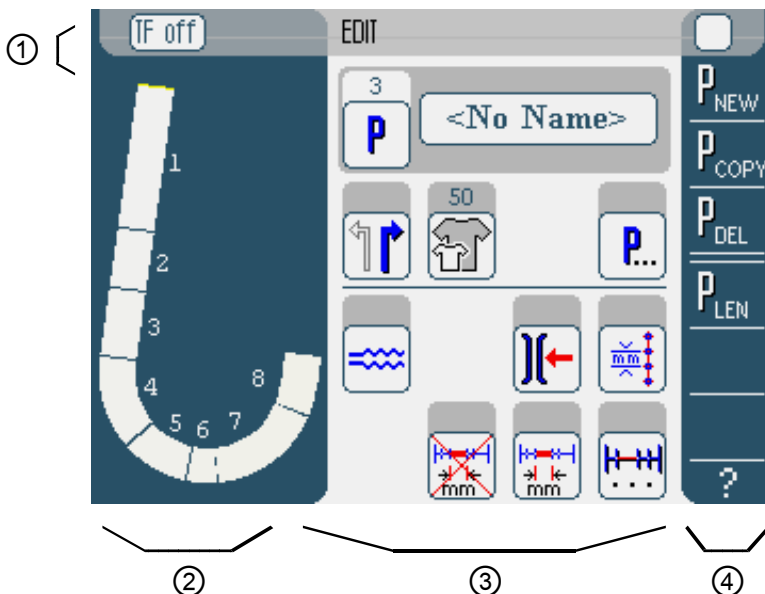
### Detener el programa de costura



1. Pise el pedal a la posición -2.
- ↪ El programa se detiene.

## 5.5 Modo EDIT

Ilustración 35: Modo EDIT




### Encabezado (1)

Se muestra el modo **EDIT**. Con los botones **TF on** y **TF off** se enciende o apaga el aparato distribuidor de cintas (solo en 610-10), y se indica si se cose con o sin cinta.





### Parte izquierda (2)

Aquí se encuentra la representación gráfica del proceso de costura completo dividido en el número de pasos programados.

### Parte central (3)











Aquí se pueden modificar programas ya existentes ( pág. 64). Se muestran el número y el nombre del programa elegido, así como los símbolos de todos los parámetros que se pueden ajustar. Los campos grises que están encima del símbolo de los parámetros muestran los valores actuales.

#### Parte derecha (4)






Aquí se pueden crear ( *pág. 69*), borrar ( *pág. 80*), copiar ( *pág. 79*) y optimizar ( *pág. 80*) programas de costura.

#### 5.5.1 Parámetros que se pueden ajustar

La siguiente tabla describe los parámetros que se pueden ajustar en el modo **EDIT**.

Símbolos/Botones	Significado
	Cambio de nombre del programa
	En el modo <b>EDIT</b> solo un aviso. Al nuevo programa se le asigna automáticamente el siguiente lugar libre.
	Elección de la pieza de costura derecha o izquierda
	Ajuste de la talla del tejido,  <i>pág. 65</i>
	Otros parámetros de programa en el modo <b>EDIT</b> ,  <i>pág. 60</i>
	Ajuste del fruncido de manera temporal hasta el siguiente paso,  <i>pág. 58</i>
	Ajuste de la tensión del hilo superior




Símbolos/Botones	Significado
	Ajuste de la longitud de puntada en mm
 	Activación o desactivación la medición del recorrido de costura en el paso actual
	Otros parámetros de cosido en el modo <b>EDIT</b> ,  <i>pág. 69</i>

Para ajustar un parámetro:



1. Pulse el botón deseado.


 Se muestra la interfaz para ajustar los parámetros deseados.

En algunos parámetros el ajuste se realiza mediante un valor numérico. Estos parámetros complejos se describen a continuación en detalle.

## Modo EDIT **Ajustar la talla del tejido**



*Ilustración 36: Ajustar la talla del tejido*

Size Group		Germany, France Men				
44	46	48	86	90	94	
<b>50</b>	52	54	<b>88</b>	102	106	
56	58	60	110	114	118	
62	64	66	122	126	130	
68	70	72	134	138	142	
45	47	49	22	28	24	
<b>51</b>	53	55	<b>25</b>	26	27	
57	59	61	28	29	30	
63	65	67	31	32	33	
69	71	73	34	35	36	

Puede ver las siguientes informaciones:

- El cuadro de tallas correspondiente se divide en hasta 4 partes, y representa así los grupos de tallas respectivos. La talla elegida actualmente está marcada con dos flechas (>>).
- Las tallas marcadas en rojo representan las tallas en las que se ha creado o modificado el programa de costura.

Para ajustar la talla del tejido:

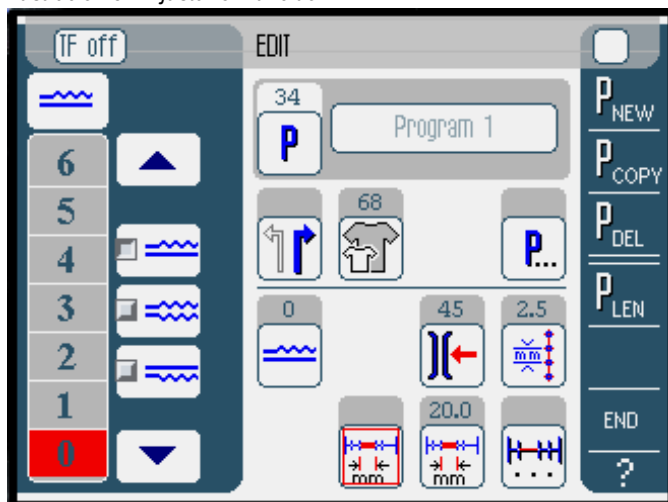


1. Seleccione el cuadro de tallas.
  2. Pulse la talla deseada.
- ↳ Se muestra la interfaz **EDIT**.




### Modo **EDIT** Ajustar el fruncido para el paso actual



Ilustración 37: Ajustar el fruncido



En la parte izquierda se muestran los botones para introducir los valores del fruncido de manera manual.

Símbolos/Botones	Significado
	Introducción del fruncido. El fruncido elegido aparece señalado por un botón marcado en rojo.
	Elección del tipo de fruncido: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arriba (transporte superior)</li> <li>• Abajo (transporte inferior)</li> <li>• Arriba y abajo (transporte diferencial superior e inferior)</li> </ul> El fruncido elegido se muestra al activar el panel de control.
	Visualización de más botones para ajustar el fruncido. Para la entrada están disponibles los botones de 0 a 16.

Para ajustar el fruncido:



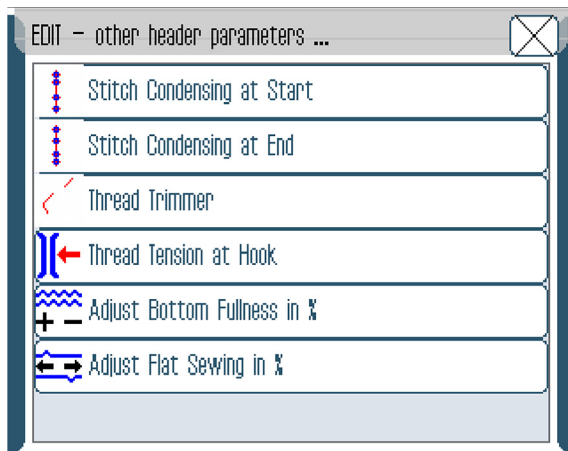
1. Seleccione el tipo de fruncido.
  - ↳ El fruncido elegido se muestra en el panel de control con un símbolo.
2. Si necesita un fruncido mayor o menor, puede acceder a más botones usando las flechas.
3. Introduzca el fruncido con los botones **0** a **16**.

### Modo EDIT Otros parámetros de programa



Al pulsar el botón **Otros parámetros de programa** se muestra una visión general de todos los parámetros disponibles.

Ilustración 38: Otros parámetros de programa en el modo EDIT



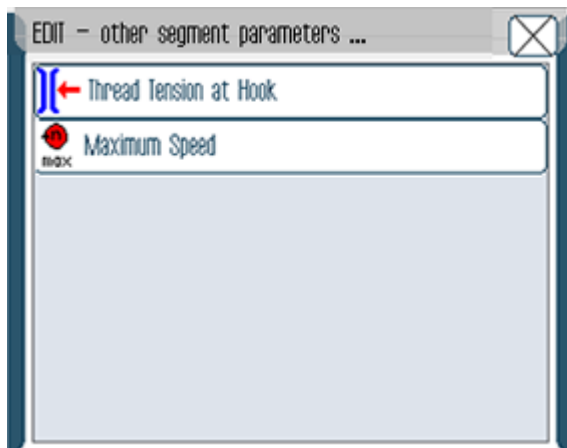
Parámetro	Significado	Rango de valores
Stitch Condensing at Start	Condensación de puntadas al principio de la costura activado (= 1) o desactivado (= 0)	0 – 1
Stitch Condensing at End	Condensación de puntadas al final de la costura activado (= 1) o desactivado (= 0)	0 – 1
Thread Trimmer	Cortador de hilo activado (= 1) o desactivado (= 0)	0 – 1
Thread Tension at Hook	Tensión del hilo inferior	1 – 99
Adjust Bottom Fullness in %	Corrección del fruncido inferior (%)	-50 – 50
Adjust Flat Sewing in %	Corrección de costura lisa, solo para coser sin fruncidos (%)	0 – 50

## Modo EDIT Otros parámetros de pasos de costura



Al pulsar el botón **Otros parámetros de pasos de costura** se muestra una visión general de todos los parámetros disponibles. Para aplicar los cambios debe elegir primero el paso correspondiente en el programa

Ilustración 39: Otros parámetros de cosido en el modo EDIT



Parámetro	Significado	Rango de valores
Thread Tension at Hook	Tensión del hilo inferior	1 – 99
Maximum Speed	Velocidad máxima	100 – 4000

### 5.5.2 Crear un programa nuevo (PROGRAMMING)

Requisitos:

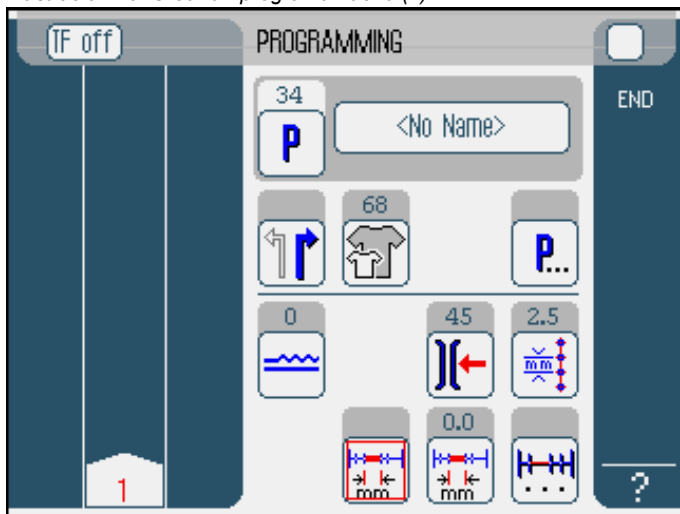
- Se muestra el modo **EDIT**.

Para crear un programa nuevo:



1. Pulse el botón **P<sub>NEW</sub>**.  
 ↳ Se muestra la interfaz **PROGRAMMING**. Sobre el botón **P** se muestra el siguiente lugar libre para el programa.

Ilustración 40: Crear un programa nuevo (1)



2. Pulse en **<No Name>** e introduzca un nombre.  
 Informaciones sobre cómo introducir texto: *pág. 46*.



### Información

Si no se introduce ningún nombre para el programa, sigue apareciendo *<No Name>*.

- ↳ En la parte izquierda se muestra el primer paso con un número.
3. Ajuste la talla del tejido ( *pág. 65*).
4. Introduzca todos los parámetros para el primer paso.

- Ajuste con los botones **TF on** y **TF off** que el aparato distribuidor de cintas esté activo o inactivo (solo en 610-10).

**Importante**

En el primer paso de costura no puede conducirse una cinta. Por esta razón, los botones solo se mostrarán tras el segundo paso.

**Información**

Todos los ajustes se aplican solamente en el paso correspondiente.

- Concluya el primer paso o introduzca de manera manual la longitud en el parámetro de medición del recorrido de costura.
- Seleccione el siguiente paso pulsando el número del primer paso o accionando el pulsador de rodilla.
- En la parte izquierda se muestra el segundo paso con un número.

Ilustración 41: Crear un programa nuevo (2)



- Siga con el segundo paso hasta que todos los pasos estén programados.

9. Cuando todos los pasos estén programados, pulse **END** o corte el hilo.

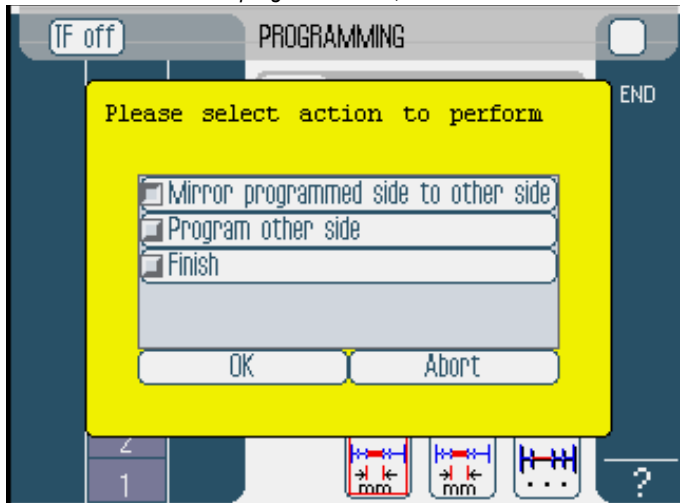
↳ Hay tres variantes de funcionamiento del programa dependiendo del método de entrada del operario:

Variante	Aviso del programa
Se realizó el último paso pero el hilo no se cortó y, a continuación, se concluyó con <b>END</b> .	Continuar con el paso 10.
Se concluyó el último paso programado y el hilo se cortó.	Continuar con el paso 11.
Todos los pasos se introdujeron manualmente y se finalizaron con <b>END</b> .	Continuar con el paso 11.

10. Si el hilo no se cortó al terminar de coser, aparece el siguiente aviso *Corte el hilo*.

↳ Desaparece el aviso y aparece la siguiente ventana de selección:

Ilustración 42: Crear un programa nuevo, ventana de selección





11. Elija si desea invertir el programa de costura para la otra cara del tejido (*Mirror programmed side to other side*), programarlo por separado (*Program other side*) o cerrar la programación (*Finish*).

↪ La función escogida se muestra a través de un campo de control activado.

12. Pulse el botón **OK**.

↪ El programa de costura se guarda. Según la función que haya seleccionado en la pantalla aparecerán diferentes interfaces:

Función	Interfaz
Mirror programmed side to other side	AUTO
Program other side	PROGRAMMING
Finish	AUTO

Al pulsar el botón **Abort** se cierra la ventana de selección y se muestra la interfaz de usuario de **AUTO**.

















### Importante

¡Se borrarán todos los datos introducidos!

### Parámetros que se pueden ajustar

En la siguiente tabla se describen los parámetros que se pueden ajustar en la interfaz **PROGRAMMING**.

Símbolos/Botones	Significado
	Introducción el nombre del programa
	En <b>PROGRAMMING</b> solo un aviso. Al nuevo programa se le asigna automáticamente el siguiente lugar libre.
	Elección de la pieza de costura derecha o izquierda

Símbolos/Botones	Significado
	Ajuste de la talla del tejido,  <i>pág. 75</i>
	Otros parámetros de programa en <b>PROGRAMMING</b> ,  <i>pág. 77</i>
	Ajuste del el fruncido para el paso actual,  <i>pág. 76</i>
	Ajuste del la tensión del hilo superior para el paso actual
	Ajuste del la longitud de puntada en mm para el paso actual
	Activación o desactivación de la medición del recorrido de costura en el paso actual
	Otros parámetros de pasos de costura en <b>PROGRAMMING</b> ,  <i>pág. 79</i>

Para ajustar un parámetro:



1. Pulse el botón deseado.

☞ Se muestra la interfaz para ajustar los parámetros deseados.

En algunos parámetros el ajuste se realiza mediante un valor numérico. Estos parámetros complejos se describen a continuación en detalle.

## Modo PROGRAMMING Ajustar la talla del tejido



Ilustración 43: Ajustar la talla del tejido

Size Group			Germany, France Men		
44	46	48	86	90	94
<> 50	52	54	98	102	106
56	58	60	110	114	118
62	64	66	122	126	130
68	70	72	134	138	142
45	47	49	22	28	24
51	53	55	25	26	27
57	59	61	28	29	30
63	65	67	31	32	33
69	71	73	34	35	36

Puede ver las siguientes informaciones:

- El cuadro de tallas correspondiente se divide en hasta 4 partes, y representa así los grupos de tallas respectivos. La talla elegida actualmente está marcada con dos flechas (>>).
- Las tallas marcadas en rojo representan las tallas en las que se ha creado o modificado el programa de costura.

Para ajustar la talla del tejido:

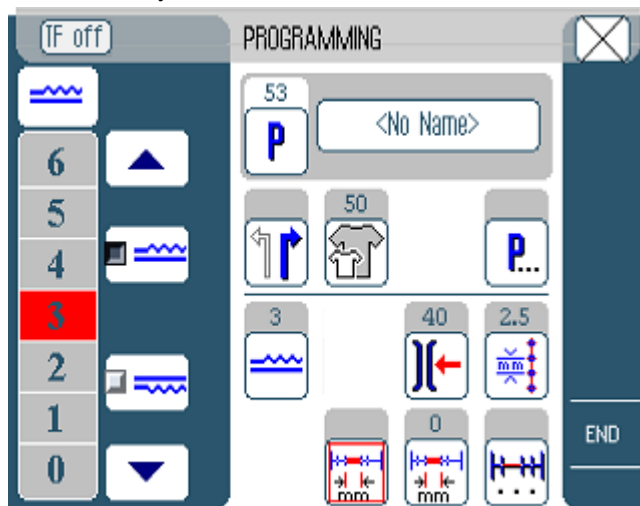


1. Seleccione el cuadro de tallas.
  2. Pulse la talla deseada.
- ↳ Se muestra la interfaz **PROGRAMMING**.

**Modo PROGRAMMING**    **Ajustar el fruncido**



Ilustración 44: Ajustar el fruncido



En la parte izquierda se muestran los botones para introducir los valores del fruncido de manera manual.

Símbolos/Botones	Significado
	Introducción del fruncido. El fruncido elegido aparece señalado por un botón marcado en rojo.
	Selección del tipo de fruncido: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arriba (transporte superior)</li> <li>• Abajo (transporte inferior)</li> <li>• Arriba y abajo (transporte diferencial superior e inferior)</li> </ul> El fruncido elegido se muestra al activar el panel de control.
	Visualización de más botones para ajustar el fruncido. Para la entrada están disponibles los botones de 0 a 16.

Para ajustar el fruncido:



1. Seleccione el tipo de fruncido.  
↳ El fruncido elegido se muestra en el panel de control con un símbolo.
2. Si necesita un fruncido mayor o menor, puede acceder a más botones usando las flechas.
3. Introduzca el fruncido con los botones **0** a **16**.

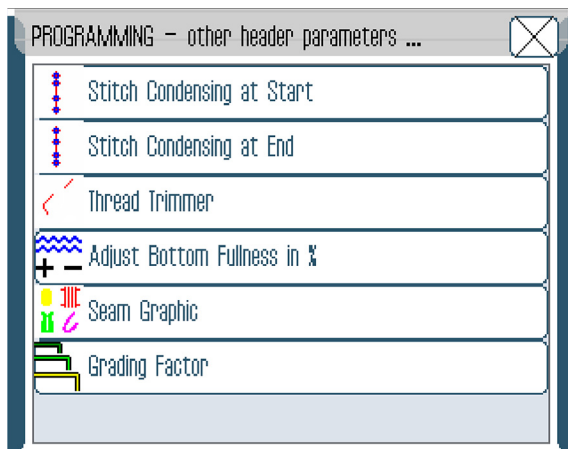
## Modo PROGRAMMING



### Otros parámetros de programa

Al pulsar el botón **Otros parámetros de programa** se muestra una visión general de todos los parámetros disponibles.

Ilustración 45: Otros parámetros de programa



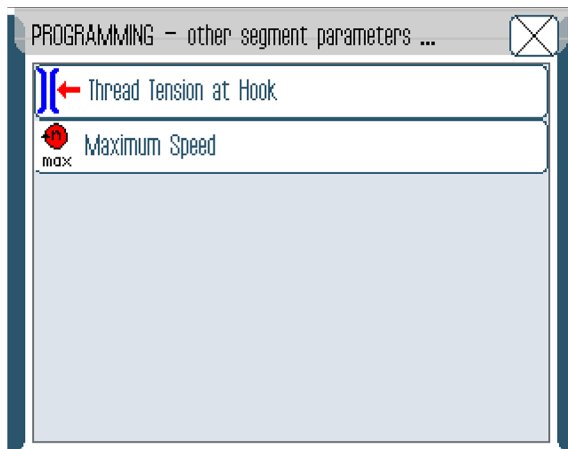
<b>Parámetro</b>	<b>Significado</b>	<b>Rango de valores</b>
Stitch Condensing at Start	Condensación de puntadas al principio de la costura activado (= 1) o desactivado (= 0)	0 – 1
Stitch Condensing at End	Condensación de puntadas al final de la costura activado (= 1) o desactivado (= 0)	0 – 1
Thread Trimmer	Cortador de hilo activado (= 1) o desactivado (= 0)	0 – 1
Adjust Bottom Fullness in %	Corrección del fruncido inferior (%)	-50 – 50
Seam Graphic	Esquema de costura: 1 = Prefruncir la manga 2 = Coser cinta de refuerzo en la parte delantera 3 = Coser cinta de refuerzo en la parte trasera	1 – 3
Grading Factor	Factor de graduación (% por talla)	0.0 – 6.0

## Modo PROGRAMMING Otros parámetros de pasos de costura



Al pulsar el botón **Otros parámetros de pasos de costura** se muestra una visión general de todos los parámetros disponibles.

Ilustración 46: Otros parámetros de pasos de costura



Parámetro	Significado	Rango de valores
Thread Tension at Hook	Tensión del hilo inferior	1 – 99
Maximum Speed	Velocidad máxima	100 – 4000


### 5.5.3 Copiar programa de costura

Requisitos:

- Se muestra el modo **EDIT**.

Para copiar un programa ya existente:



1. Seleccione el programa de costura ( pág. 56).



2. Pulse el botón **P<sub>COPY</sub>**.

↳ Se copia el nuevo programa y se le asigna automáticamente el siguiente lugar libre. Aparece el aviso correspondiente.

### 5.5.4 Borrar programa

Requisitos:

- Se muestra el modo **EDIT**.

Para borrar un programa ya existente:



1. Seleccione el programa de costura ( *pág. 56*).



2. Pulse el botón **P<sub>DEL</sub>**.

↪ Aparece un aviso con la pregunta de si quiere borrar el programa activo.

3. Para confirmar que quiere borrar el programa, pulse el botón **Yes**.

↪ El programa se borra. Aparece el aviso correspondiente.

### 5.5.5 Corregir la longitud (LENGTH CORRECTION)

Todos los pasos tienen el mismo factor de graduación. En algunos casos no coincide la graduación estándar. Para solucionar estas diferencias puntuales puede usar la corrección de longitud.

Requisitos:

- Se muestra el modo **EDIT**.

Para utilizar la corrección de longitud:

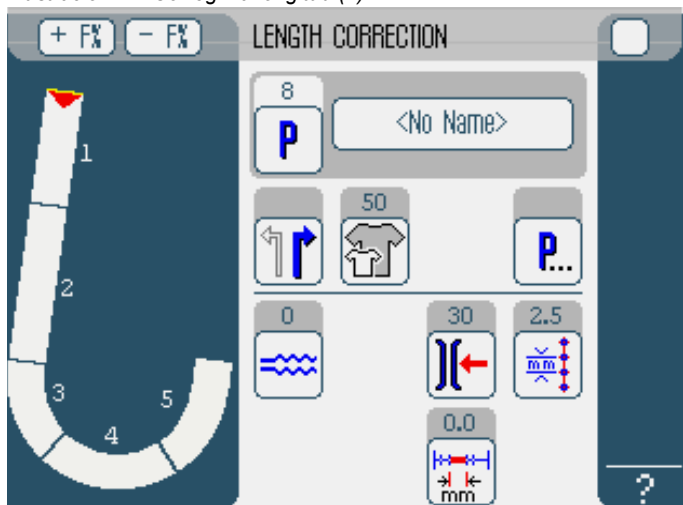


1. Pulse el botón **P<sub>LEN</sub>**.

↪ Se muestra la interfaz **LENGTH CORRECTION**.

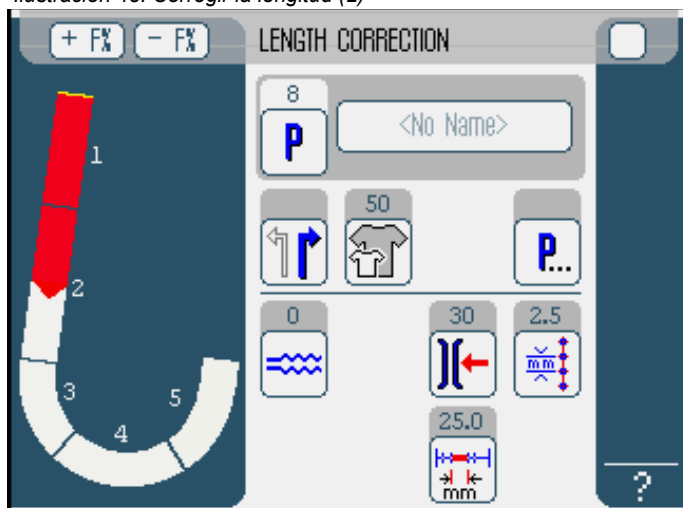



Ilustración 47: Corregir la longitud (1)



2. Concluya el paso de costura en el tamaño correspondiente.
  - ↳ Las costuras realizadas se medirán automáticamente y los pasos se ajustarán en el programa.
3. Seleccione el siguiente paso pulsando el número del primer paso o accionando el pulsador de rodilla.
  - ↳ El progreso de la costura aparece representado gráficamente.

Ilustración 48: Corregir la longitud (2)




4. Proceda de igual manera con los demás pasos.
5. Después del último paso, pulse el botón **END**.
- ↳ Ha finalizado la corrección de longitud y se abre el modo **EDIT** ( *pág. 63*).


## 5.6 Visualizar la versión de software

Para visualizar la versión de software:




1. Apague y encienda la máquina ( *pág. 20*).
- ↳ En la pantalla aparece:
  - A la izquierda el tipo de máquina
  - A la derecha el firmware
- ↳ La máquina realiza un recorrido de referencia.
- ↳ El control se encuentra en el modo que estaba activo cuando se apagó - **MAN** o **AUTO**.

## 5.7 Modo SERVICE

Puede encontrar información más exacta sobre el contenido del modo de servicio en las  *Instrucciones de servicio*.

## 6 Mantenimiento

En este capítulo se describen las operaciones de mantenimiento que se deben realizar periódicamente para conseguir una larga vida útil de la máquina y una óptima calidad del cosido.

Otras operaciones de mantenimiento solo las puede realizar personal cualificado ( *Instrucciones de servicio*).

### ADVERTENCIA



#### **¡Peligro de lesiones con las partes punzantes!**

Durante las operaciones de mantenimiento la máquina se puede activar de manera involuntaria. Es posible que se produzcan cortes o pinchazos.

Para todas las operaciones de mantenimiento, apague la máquina previamente.

### ADVERTENCIA



#### **¡Peligro de lesiones con las partes móviles!**

Durante las operaciones de mantenimiento la máquina se puede activar de manera involuntaria. Puede producirse aplastamiento.

Para todas las operaciones de mantenimiento, apague la máquina previamente.

**Intervalo de mantenimiento**

Trabajos a realizar	Horas de funcionamiento			
	8	40	160	500
<b>Parte superior de la máquina</b>				
Retirar el polvo de costura y los restos de hilo	●			
Limpiar el polvo del espacio bajo la placa de la aguja	●			
Comprobar el nivel de aceite de la parte superior de la máquina	●			
Compruebe el nivel de aceite en la caja del mecanismo de accionamiento del garfio.		●		
<b>Sistema neumático</b>				
Comprobar la presión de trabajo	●			
Comprobar el nivel de agua en el regulador de presión	●			
Limpiar el filtro de la unidad de mantenimiento				●
Comprobar la hermeticidad del sistema				●

## 6.1 Limpiar

### ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesiones por partículas que puedan salir despedidas!

Pueden salir partículas despedidas y entrar en los ojos produciendo lesiones.

Utilice gafas de protección.

Sujete la pistola de aire comprimido de tal manera que las partículas no salgan disparadas hacia donde haya otras personas.

Tenga cuidado de que ninguna partícula entre en el depósito de aceite.

### INDICACIÓN

#### ¡Daños materiales por suciedad!

El polvo resultante de la costura y los restos de hilo pueden perjudicar el funcionamiento de la máquina.

Limpie la máquina tal y como se describe.

### INDICACIÓN

#### ¡Daños materiales producidos por productos de limpieza con disolvente!

Los productos de limpieza con disolvente pueden dañar la pintura de la máquina.

Utilice para limpiar solo productos sin disolvente.

Debe limpiar las siguientes zonas propensas a ensuciarse:

- Placa de puntada
- Gancho
- Caja de la canilla y zona interior
- Cortador del hilo
- Aguja
- Rejilla del ventilador del motor
- Correas de transporte
- Zona de los pies
- Tensor de correa

Para limpiar la máquina:



1. Retire el polvo de costura y los restos de hilo con la pistola de aire comprimido o con un pincel.
2. Retire del depósito de aceite el polvo de costura o los restos de recortes.

## 6.2 Lubricación

### PRECAUCIÓN



#### ¡Riesgo de lesiones por contacto con el aceite!

El aceite puede producir erupciones si entra en contacto con la piel.

Evite el contacto del aceite con la piel.  
Si su piel entra en contacto con el aceite, lávese la zona a fondo.

### ATENCIÓN



#### ¡Daños en el medio ambiente debido al aceite!

El aceite es contaminante y no debe llegar a los conductos de canalización ni al suelo.

Recoja cuidadosamente el aceite usado.  
Elimine el aceite usado y elimínelo junto con las piezas de la máquina que contengan aceite de acuerdo con las disposiciones nacionales.

La máquina debe ser lubricada en intervalos regulares (📖 *pág. 83*). Las siguientes operaciones pertenecen a la lubricación:

- Comprobar el nivel de aceite
- Engrasar la parte superior de la máquina
- Lubricar el garfio

## Engrasado de la parte superior de la máquina

Ilustración 49: Engrasado de la parte superior de la máquina



(1) - Orificios de llenado

(3) - Marca de cantidad mínima

(2) - Marca de cantidad máxima

## Comprobar el nivel de aceite

### INDICACIÓN

#### ¡Daños materiales por incorrecto nivel de aceite!

Si hay demasiado o demasiado poco aceite se pueden producir daños en la máquina.

Rellene aceite tal y como se describe.



#### Ajuste correcto

El nivel del aceite debe estar siempre entre la marca de cantidad mínima (3) y la marca de cantidad máxima (2).

## Rellenar con aceite

### INDICACIÓN

#### ¡Daños materiales por no utilizar el aceite correcto!

Un aceite incorrecto puede producir daños en la máquina. Utilice solamente el aceite que se corresponda con las siguientes indicaciones.

Para rellenar el depósito de aceite utilice solamente el aceite lubricante **DA 10** o un aceite similar con las siguientes especificaciones:

- Viscosidad a 40 °C: 10 mm<sup>2</sup>/s
- Punto de inflamación: 150 °C

El aceite lubricante lo puede adquirir en nuestros puntos de venta con los siguientes números de pieza:

Recipiente	N.º pieza
250 ml	9047 000011
1 l	9047 000012
2 l	9047 000013
5 l	9047 000014

Para echar el aceite a través de la apertura de llenado (1) cuando sea necesario:

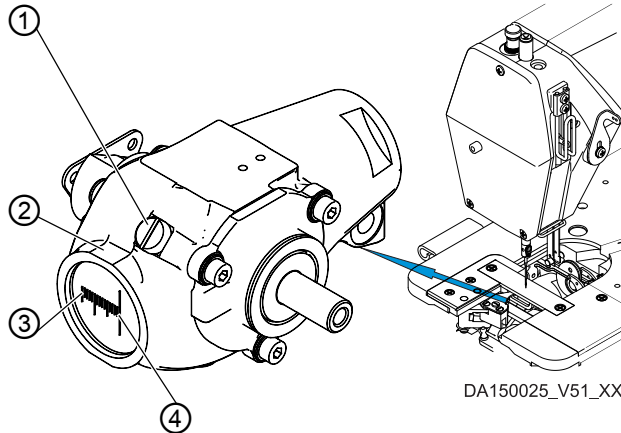


1. Rellene aceite hasta la marca de cantidad máxima (2) como mucho.



## Lubricación de garfio

Ilustración 50: Lubricación de garfio



(1) - Tornillo de cierre  
(2) - Depósito de aceite

(3) - Marca de cantidad mínima  
(4) - Marca de cantidad máxima

## Comprobar el nivel de aceite

### INDICACIÓN

#### ¡Daños materiales por incorrecto nivel de aceite!

Si hay demasiado o demasiado poco aceite se pueden producir daños en la máquina.

Rellene aceite tal y como se describe.



1. Incline la parte superior de la máquina (📖 *pág. 38*).
2. Compruebe el nivel de aceite en el depósito de la caja de mecanismo de accionamiento del garfio (2).
3. Vuelva a colocar la parte superior de la máquina.




#### Ajuste correcto

El estado del aceite debe estar siempre entre la marca de cantidad mínima (3) y la marca de cantidad máxima (4) en la parte superior de la máquina inclinada a la mitad.

### Rellenar con aceite

Para echar el aceite a través de la abertura de llenado cuando sea necesario:



1. Inclina la parte superior de la máquina ( *pág. 38*).
2. Afloje el tornillo de cierre (1) en la entrada de llenado.
3. Rellene el aceite hasta la marca de cantidad máxima (4) como mucho.
4. Apriete el tornillo de cierre (1).
5. Vuelva a colocar la parte superior de la máquina.

## 6.3 Realizar el mantenimiento del sistema neumático

### 6.3.1 Ajustar la presión de trabajo

#### INDICACIÓN


#### ¡Daños materiales por ajuste incorrecto!

Una presión incorrecta puede producir daños en la máquina.

Asegúrese de que la máquina solo se utilizará con un ajuste correcto de la presión.

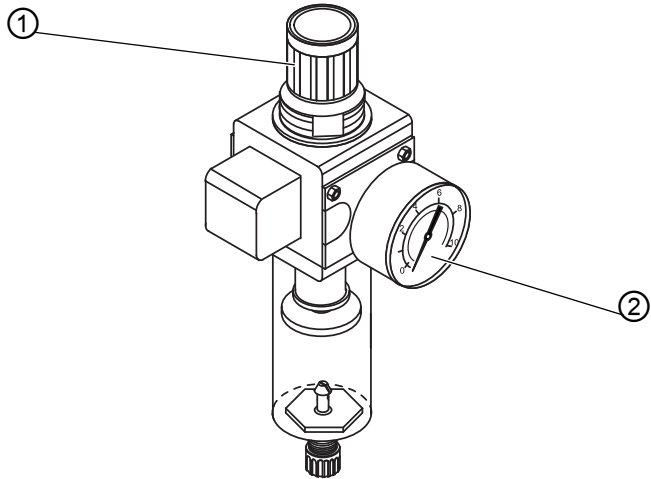


#### Ajuste correcto

La presión permitida se encuentra indicada en el capítulo **Datos Técnicos** ( *pág. 135*) La presión no debe diferir en más de  $\pm 0,5$  bar.

Compruebe diariamente la presión. Puede leer la presión en el manómetro (2).

Ilustración 51: Comprobar la presión de trabajo



(1) - Regulador de presión

(2) - Manómetro

Para ajustar la presión:



1. Suba el regulador de presión (1).
2. Gire el regulador de presión (1), para que el manómetro (2) indique la presión deseada:
  - Aumentar la presión = girar en el sentido de las agujas del reloj.
  - Disminuir la presión = girar en sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Baje el regulador de presión (1).

### 6.3.2 Retirar el agua condensada

#### INDICACIÓN

#### **Daños materiales por acumulación de demasiada agua condensada.**

Si se acumula demasiada agua condensada se pueden producir daños en la máquina.

En caso necesario, retire el agua condensada de la manera descrita.

En el colector de agua (2) de la unidad de mantenimiento se acumula agua condensada.

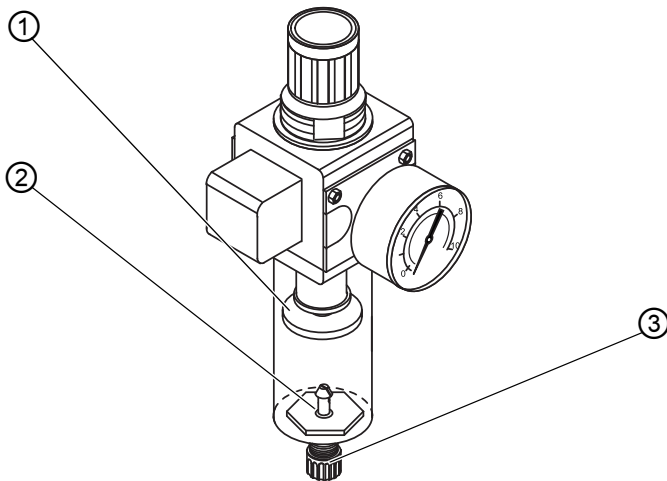


### Ajuste correcto

El agua condensada no debe alcanzar el filtro (1)

Compruebe diariamente el nivel del agua en el colector de agua (2).

Ilustración 52: Retirar el agua condensada



(1) - Filtro

(2) - Colector de agua

(3) - Tornillo de purga

Para retirar el agua condensada:



1. Desconecte la máquina de la red de aire comprimido.
2. Coloque el colector de líquido debajo del tornillo de purga (3).
3. Desconecte la manguera de conexión de la red de aire comprimido.
4. Abra completamente el tornillo de purga (3).
5. Recoja el agua en el colector de líquidos.
6. Vuelva a apretar el tornillo de purga (3).
7. Conecte la máquina a la red de aire comprimido.

### 6.3.3 Limpiar el filtro

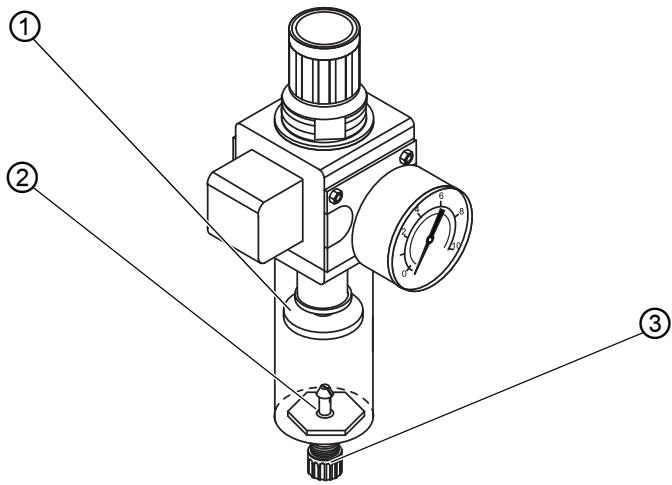
#### INDICACIÓN

**¡Daños en la pintura debido a productos de limpieza con disolvente!**

¡Los productos de limpieza con disolvente dañan el filtro!

Utilice solamente productos sin disolvente para lavar las protecciones del filtro.

Ilustración 53: Limpiar el filtro



(1) - Filtro

(2) - Colector de agua

(3) - Tornillo de purga

Para limpiar el filtro



1. Desconecte la máquina de la red de aire comprimido.
2. Retire el agua condensada (📖 *pág.* 93).
3. Desatornille el colector de agua (2).
4. Desatornille el filtro (1).
5. Limpie el filtro (1) con la pistola de aire comprimido.
6. Limpie las protecciones del filtro con gasolina de lavado.

7. Atornille el filtro (1).
8. Atornille el colector de agua (2).
9. Apriete el tornillo de purga (3).
10. Conecte la máquina a la red de aire comprimido.

## 7 Instalación

### ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesiones con las partes cortantes!

Hay riesgo de cortes al desempaquetar e instalar la máquina.

La máquina solo puede ser montada por personal cualificado.

Utilice guantes de protección.

### ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesiones con las partes móviles!

Hay riesgo de aplastamiento al desempaquetar e instalar la máquina.

La máquina solo puede ser montada por personal cualificado.

Utilice calzado de seguridad.

### 7.1 Comprobar el volumen de la entrega

El volumen de la entrega depende del pedido. Compruebe el pedido en cuanto lo reciba, para ver si está todo en orden.

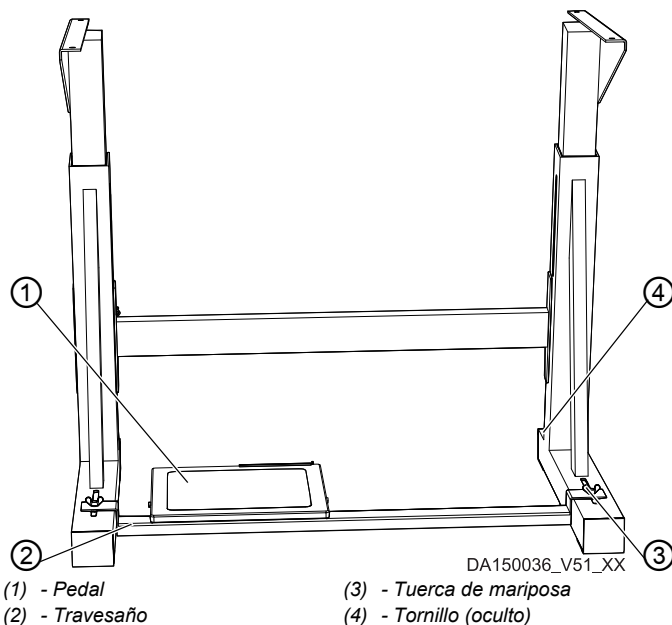
### 7.2 Retirar las protecciones para el transporte

Antes de la instalación, retire todas las protecciones para el transporte:

- Listones de madera de la parte superior de la máquina
- Pinzas de seguridad de los pies del soporte

## 7.3 Montar el soporte

Ilustración 54: Montar el soporte



Para montar el soporte:



1. Atornille el pedal (1) al travesaño (2).
2. Atornille el travesaño (2) con un tornillo y una tuerca de mariposa (3) al soporte.
3. Tras el montaje completo de la máquina, instale el pedal (📖 pág. 101).
4. Apriete el tornillo (4) para una posición segura del soporte. El soporte debe estar con las cuatro patas apoyadas sobre el suelo.

## 7.4 Mesa

Asegúrese de que la mesa cuenta con la capacidad de carga y la firmeza necesarias. Si fabrica su propia mesa, tome el boceto (Anexo, 📖 pág. 137) como ejemplo para las medidas.



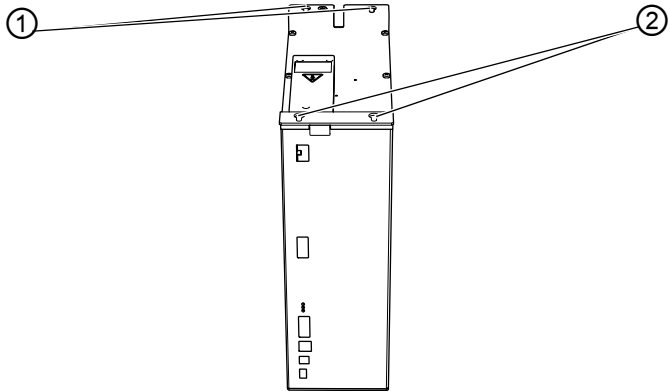
### 7.4.1 Montar el control

Para montar el control:



1. Atornille el control a las posiciones (1) y (2) en la parte baja de la mesa. La parte con la placa de características queda a la izquierda.

*Ilustración 55: Montar el control*



(1) - Tornillos

(2) - Tornillos

## 7.4.2 Montar el portabobinas

*Ilustración 56: Montar los portabobinas (situación final)*



Para montar el portabobinas:



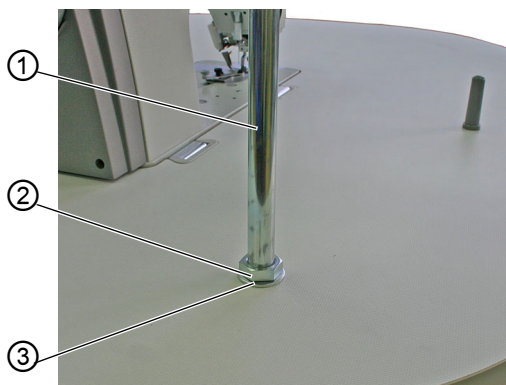
1. Introduzca la barra del portabobinas (1) en el orificio de la mesa.
2. Ajuste la barra del portabobinas (1) con las tuercas (2) y las arandelas (3) suministradas.
3. Coloque el portabobinas y la guía del hilo.



### **Importante**

El portabobinas y la guía del hilo deben estar alineados uno encima del otro.

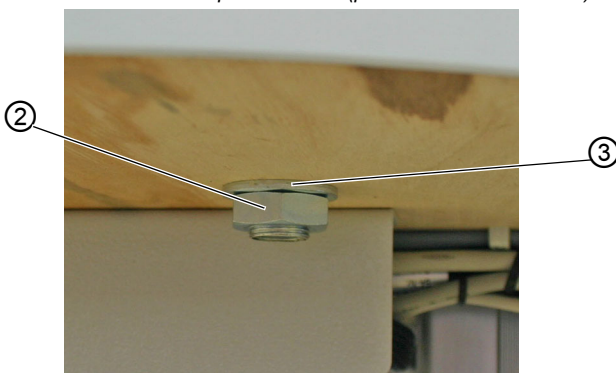
Ilustración 57: Montar el portabobinas (parte superior de la mesa)



(1) - Barra del portabobinas  
(2) - Tuerca

(3) - Arandela

Ilustración 58: Montar el portabobinas (parte inferior de la mesa)



(2) - Tuerca

(3) - Arandela

## 7.5 Ajustar la altura de trabajo

### ADVERTENCIA



#### **¡Peligro de lesiones con las partes móviles!**

Si se sueltan los tornillos en los largueros del soporte, la mesa puede descender por su propio peso. Puede producirse aplastamiento.

Al aflojar los tornillos, tenga en cuenta que puede pillarse las manos.

### PRECAUCIÓN



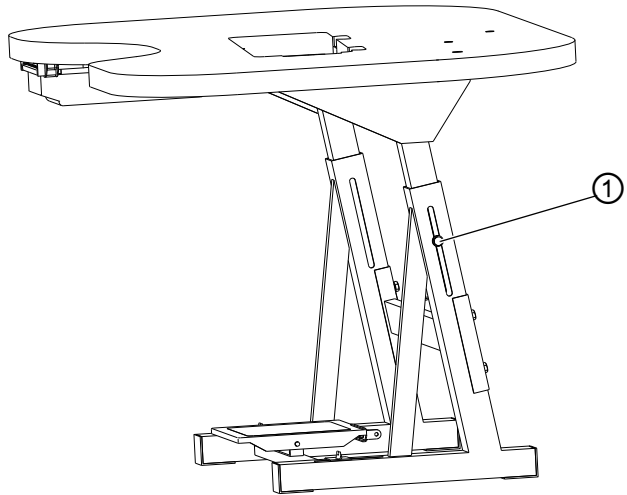
#### **¡Peligro de daños en el aparato locomotor debido a una instalación incorrecta!**

El aparato locomotor del operario puede sufrir daños por el incumplimiento de los requisitos ergonómicos.

La altura de trabajo se debe ajustar a las medidas corporales de la persona que va a manejar la máquina.

La altura de trabajo se puede regular entre 750 mm y 950 mm (medida hasta el borde superior de la mesa).

Ilustración 59: Ajustar la altura de trabajo



(1) - Tornillo

DA150010\_V51\_XX

Para ajustar la altura de la mesa:



1. Afloje los tornillos (1) en ambos largueros del soporte.
2. Para evitar que se incline, tire de los dos lados de la mesa con la misma fuerza hacia arriba o hacia abajo.

Las escalas en la parte exterior de los largueros sirven para ajustar la posición.

3. Apriete los tornillos (1) en ambos largueros del soporte.

## 7.6 Ajustar el pedal

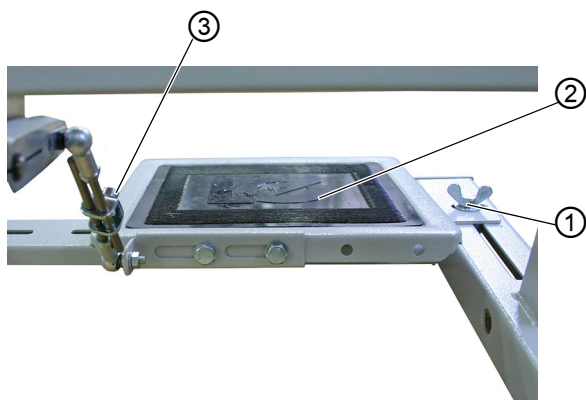
### INDICACIÓN

#### ¡Daños materiales por ajuste incorrecto!

Un ajuste separado puede provocar daños en la máquina en caso de negligencia.

Ajuste siempre la inclinación y la posición del pedal de pie de manera conjunta.

Ilustración 60: Ajustar el pedal



(1) - Tuerca de mariposa  
(2) - Pedal

(3) - Tornillo

### Inclinación del pedal

El pedal (2) tiene que estar inclinado de tal manera que la persona que esté trabajando lo pueda mover hacia adelante y hacia atrás sin encontrar obstáculos.

Para ajustar la inclinación del pedal:



1. Afloje el tornillo (3).
2. Ajuste el pedal (2) según convenga.
3. Apriete nuevamente el tornillo de purga (3).

### Posición del pedal

El pedal (2) está fijo en el travesaño del soporte. La posición del pedal la puede ajustar manualmente desplazando el travesaño.

Para ajustar la posición del pedal:



1. Afloje los tornillos con tuercas de mariposa (1) en ambos lados del soporte.
2. Desplace el travesaño con el pedal (2) hacia delante o hacia atrás.
3. Apriete los tornillos con tuercas de mariposa (1) en ambos lados del soporte.

## 7.7 Conexión eléctrica

### PELIGRO



#### ¡Peligro de muerte con las partes sometidas a tensión!

El contacto sin protección con la corriente eléctrica puede poner en peligro la integridad física y la vida de las personas.

Solo el personal cualificado puede realizar trabajos en el equipo eléctrico.




#### Importante

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

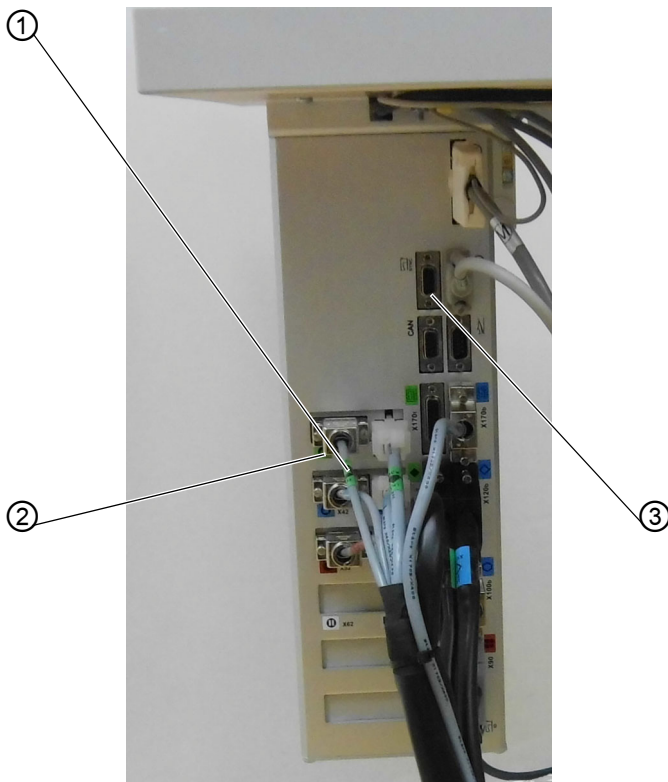
Para efectuar la conexión eléctrica:



1. Conecte la máquina según el esquema de conexiones (Anexo,  pág. 137).

### 7.7.1 Conectar el control

Ilustración 61: Conectar el control



(1) - Cable

(2) - Conector

(3) - Conexión

Para conectar el control:



1. Junte todos los cables (1) en el control y fíjelos con una brida.
2. Conecte todos los conectores (2) según sus marcas, a la parte trasera del control.



#### **Importante**

¡El cable (1) y la conexión (3) tienen la misma marca o símbolo!

3. Atornille todos los conectores (2) a las conexiones (3).



## 7.7.2 Establecer la una conexión equipotencial




### Importante

Antes de conectar la máquina se deben establecer todas las conexiones equipotenciales.

Para establecer la conexión equipotencial:



1. Establezca la conexión equipotencial según el esquema de conexiones (*Anexo,  pág. 137*).

## 7.8 Conexión neumática

### INDICACIÓN

#### ¡Daños materiales por presencia de aceite en el aire comprimido!

La presencia de partículas de aceite en el aire comprimido puede llevar al mal funcionamiento de la máquina y al ensuciamiento del tejido.

Asegúrese de que no llegan partículas de aceite a la red de aire comprimido.

### INDICACIÓN

#### ¡Daños materiales por presión de suministro incorrecta!

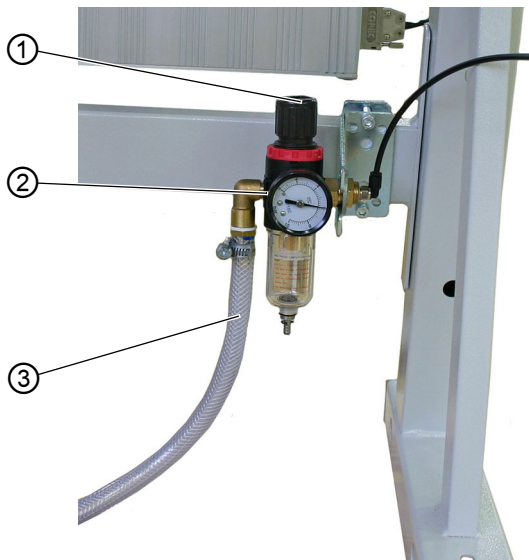
Una presión de suministro incorrecta puede producir daños en la máquina.

Asegúrese de que la máquina solo se utilizará con un ajuste correcto de la presión de suministro.

El sistema neumático de la máquina y los equipos suplementarios debe recibir aire comprimido sin agua ni aceite. La presión de suministro debe estar entre 8 y 10 bar.

### 7.8.1 Conectar la unidad de mantenimiento del aire comprimido

Ilustración 62: Conectar la unidad de mantenimiento del aire comprimido



(1) - Regulador de presión  
(2) - Manómetro

(3) - Manguera de conexión

Para conectar la unidad de mantenimiento del aire comprimido:



1. Conecte la manguera de conexión (3) con una conexión rápida flexible R ¼" a la red de aire comprimido.

### 7.8.2 Ajustar la presión de trabajo

#### INDICACIÓN

#### ¡Daños materiales por ajuste incorrecto!

Una presión incorrecta puede producir daños en la máquina.

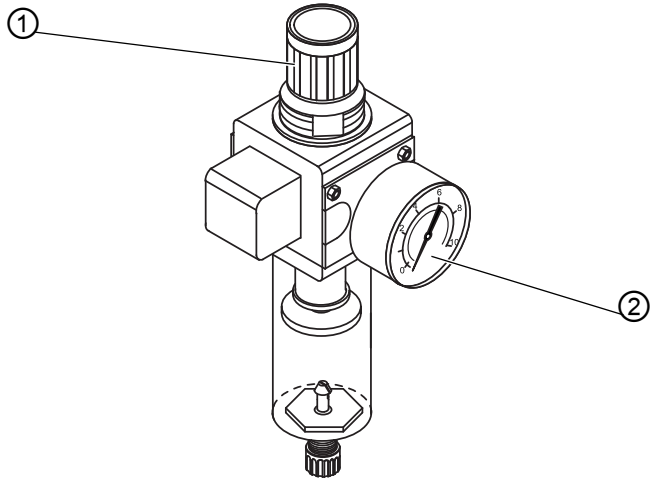
Asegúrese de que la máquina solo se utilizará con un ajuste correcto de la presión.



### Ajuste correcto

La presión permitida se encuentra indicada en el capítulo **Datos técnicos** (📖 pág. 135). La presión no debe diferir en más de  $\pm 0,5$  bar.

Ilustración 63: Ajustar la presión de trabajo



(1) - Regulador de presión

(2) - Manómetro

DA15001\_LV52\_XX

Para ajustar la presión:






1. Suba el regulador de presión (1).
2. Gire el regulador de presión (1), para que el manómetro (2) indique la presión deseada:
  - Aumentar la presión = girar en el sentido de las agujas del reloj.
  - Disminuir la presión = girar en sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Baje el regulador de presión (1).

## 7.9 Hacer una prueba

Haga una prueba tras la instalación, para comprobar el funcionamiento de la máquina.

Para hacer una prueba:



1. Conecte el enchufe.
2. Enhebre el hilo superior ( *pág. 23*).
3. Enhebre el hilo inferior ( *pág. 25*).
4. Encienda la máquina.
5. Coloque el tejido.
6. Inicie el ciclo de costura a una velocidad baja y vaya aumentándola progresivamente.
7. Compruebe si las costuras cumplen los requisitos deseados. Si no es así, ajuste la tensión del hilo ( *pág. 31*).

## 8 Retirada del servicio

Para retirar la máquina del servicio completamente o por un largo período de tiempo, deben realizarse una serie de operaciones.

### ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesiones por imprudencia!

Se pueden sufrir graves lesiones.

Limpie la máquina SOLO cuando esté apagada.  
SOLO el personal técnico puede desconectar las conexiones.

### PRECAUCIÓN



#### ¡Riesgo de lesiones por contacto con el aceite!

El aceite puede producir erupciones si entra en contacto con la piel.

Evite el contacto del aceite con la piel.  
Si su piel entra en contacto con el aceite,  
lávese la zona a fondo.

Para retirar del servicio la máquina:




1. Apague la máquina.
2. Desconecte el enchufe.
3. Desconecte la máquina de la red de aire comprimido (si la hubiera).
4. Limpie con un paño el aceite restante del depósito de aceite.
5. Cubra el panel de control para protegerlo de la suciedad.
6. Cubra el control para protegerlo de la suciedad.
7. Si es posible, cubra toda la máquina para protegerla de la suciedad o de posibles daños.



## 9 Embalaje y transporte

A continuación se explican algunos aspectos relevantes para el embalaje y el transporte. Siga los procedimientos aquí indicados para que la operación transcurra sin contratiempos.

### Protecciones para el transporte

Para proteger la máquina contra posibles daños durante el transporte es necesario volver a colocar las protecciones para el transporte, capítulo **Instalación** ( *pág. 95*).

### Embalaje

#### ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesiones con las partes cortantes!

Hay riesgo de cortes al empaquetar la máquina.

Utilice guantes de protección.

Preste SIEMPRE atención a los tacos, papeles y cintas de sujeción que tengan bordes cortantes.

#### ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesiones con las partes móviles!

Hay riesgo de aplastamiento al empaquetar la máquina.

Utilice calzado de seguridad.

Empaquete la máquina de coser de tal manera que no se pueda desplazar o caer. Para ello, busque una superficie estable y fije encima la máquina.

A continuación, proteja la máquina contra daños en la parte exterior.

## Transporte


### ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesiones con las partes móviles!

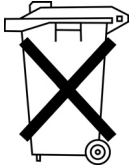
La máquina de coser puede producir aplastamientos si se transporta de manera incorrecta.

Procure que el transporte de la máquina sea lo más seguro posible.

Antes de transportar la máquina, lea el capítulo **Seguridad** ( *pág. 9*).



## 10 Desechar la máquina de coser



La máquina no se puede desechar como un residuo doméstico normal.

La máquina debe ser desechara de acuerdo con las disposiciones nacionales.

### ATENCIÓN



**¡Si se desecha de forma incorrecta pueden provocarse daños en el medio ambiente!**

La máquina de coser puede producir daños graves en el medioambiente si no se desecha de la manera conveniente.

Siga SIEMPRE las disposiciones nacionales sobre eliminación de desechos.

Tenga en cuenta, cuando la deseche, que la máquina está hecha de diferentes materiales (acero, plástico, componentes eléctricos...). Tenga en cuenta las disposiciones nacionales cuando la deseche.



---

## 11 Resolución de problemas

### 11.1 Servicio al cliente

Contacto para reparaciones o problemas con la máquina:

#### **Dürkopp Adler GmbH**

Potsdamer Str. 190

33719 Bielefeld (Alemania)

Tel. +49 (0) 180 5 383 756

Fax +49 (0) 521 925 2594

Correo electrónico: [service@duerkopp-adler.com](mailto:service@duerkopp-adler.com)

Internet: [www.duerkopp-adler.com](http://www.duerkopp-adler.com)



### 11.2 Mensajes del software

En caso de tener una avería que no se indique aquí, diríjase a nuestro servicio al cliente. No intente solucionar la avería por su cuenta.

**Cuadro con los mensajes del software**

<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Solución</b>
1000	Fallo	Fallo del motor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El conector del encoder (Sub-D, 9 polos) no está conectado o está dañado.</li> <li>• Encoder dañado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión del cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo.</li> </ul>
1001	Fallo	Fallo del motor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El conector del motor no está conectado o está dañado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión del cable del motor</li> <li>• Medir las fases del motor (<math>R = 2,8 \Omega</math>, de alta impedancia contra PE)</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
1002	Fallo	Fallo de aislamiento del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la fase del motor y el PE en una conexión de baja impedancia</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor</li> </ul>
1004	Fallo	Fallo del motor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección de rotación incorrecta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Comprobar la asignación de los conectores y cambiarla en caso necesario</li> <li>• Comprobar el cableado en el distribuidor y cambiarlo en caso necesario</li> <li>• Medir las fases del motor y verificar los valores</li> </ul>
1005	Fallo	Fallo de alimentación del motor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor bloqueado</li> <li>• Cable del encoder no conectado o defectuoso</li> <li>• Encoder dañado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar bloqueo</li> <li>• Comprobar el cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el motor</li> </ul>
1006	Fallo	Fallo del motor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha superado la velocidad máxima</li> <li>• Cable del motor defectuoso</li> <li>• Motor defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Reiniciar</li> <li>• Sustituir el motor</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>

Código	Tipo	Causas posibles	Solución
1007	Fallo	Fallo en el recorrido de referencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Solucionar la lentitud de la máquina</li> </ul>
1008	Fallo	Fallo del encoder del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el encoder</li> </ul>
1010	Fallo	Fallo de sincronización del motor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El conector del sincronizador externo (Sub-D, 9 polos) no está conectado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectar el conector del sincronizador externo al control, utilizar la conexión (Sync) correcta</li> <li>• Sustituir el interruptor de referencia o el sincronizador</li> <li>• ¡Solo necesario en máquinas con transmisión!</li> </ul>
1011	Fallo	Fallo de sincronización del motor (impulso Z)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar el control, girar la rueda manual y volver a encender el control</li> <li>• Si el fallo persiste, comprobar el encoder</li> </ul>
1012	Fallo	Fallo de sincronización del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el sincronizador</li> </ul>
1051	Fallo	Timeout del motor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable del interruptor de referencia del motor defectuoso</li> <li>• Interruptor de referencia defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el cable</li> <li>• Sustituir el interruptor de referencia</li> </ul>
1052	Fallo	Sobreintensidad de corriente del motor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable del motor defectuoso</li> <li>• Motor defectuoso</li> <li>• Control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el cable del motor</li> <li>• Sustituir el motor</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
1053	Fallo	Sobretensión del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la tensión de suministro</li> </ul>
1054	Fallo	Cortocircuito interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
1055	Fallo	Sobrecarga del motor ( $I^2T$ ): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor lento o bloqueado</li> <li>• Motor defectuoso</li> <li>• Control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar la lentitud o el bloqueo</li> <li>• Sustituir el motor</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
1056	Fallo	Temperatura excesiva del motor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor lento</li> <li>• Motor defectuoso</li> <li>• Control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar la lentitud</li> <li>• Sustituir el motor</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>

<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Solución</b>
1058	Fallo	Velocidad del motor mayor al valor teórico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor de referencia defectuoso</li> <li>• Motor defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el interruptor de referencia</li> <li>• Sustituir el motor</li> </ul>
1060	Fallo	PowerParts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
1061	Fallo	Problema en el motor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder dañado</li> <li>• Motor defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
1062	Fallo	Problema en el motor (IDMA autoincremento)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> </ul>
1120	Fallo	Fallo de software: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetro no inicializado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una actualización del software</li> </ul>
1203	Información	Motor: Posición no alcanzada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
1302	Fallo	Fallo de alimentación del motor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor bloqueado</li> <li>• Cable del encoder no conectado o defectuoso</li> <li>• Encoder dañado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar bloqueo</li> <li>• Comprobar el cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el motor</li> </ul>
1330	Fallo	El motor no responde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2102	Fallo	Motor paso a paso eje X: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor paso a paso lento o bloqueado</li> <li>• Cable del encoder no conectado o defectuoso</li> <li>• Cable del motor paso a paso no conectado o defectuoso</li> <li>• Encoder dañado</li> <li>• Motor paso a paso defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar la lentitud o el bloqueo</li> <li>• Comprobar el cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el encoder</li> </ul> <p>En caso de que el motor paso a paso no reciba corriente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cable del motor paso a paso y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>

Código	Tipo	Causas posibles	Solución
2103	Fallo	Motor paso a paso eje X pérdida de pasos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentitud mecánica o bloqueo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solucionar la lentitud mecánica o el bloqueo</li> </ul>
2121	Fallo	Motor paso a paso eje X: <ul style="list-style-type: none"> <li>El conector del encoder (Sub-D, 9 polos) no está conectado o está dañado</li> <li>Encoder dañado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la conexión del cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> </ul>
2122	Información	Timeout de búsqueda de posición del rotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el interconector</li> <li>Comprobar la lentitud del motor paso a paso</li> </ul>
2130	Fallo	El motor paso a paso eje X no responde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una actualización del software</li> <li>Sustituir el control</li> </ul>
2152	Fallo	Sobrecorriente de corriente del motor paso a paso eje X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>
2153	Fallo	Sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la tensión de suministro</li> </ul>
2155	Fallo	Sobrecarga del motor paso a paso eje X ( $I^2T$ ): <ul style="list-style-type: none"> <li>Motor paso a paso lento o bloqueado</li> <li>Motor paso a paso defectuoso</li> <li>Control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solucionar el bloqueo o la lentitud</li> <li>Sustituir el motor paso a paso</li> <li>Sustituir el control</li> </ul>
2156	Fallo	Motor paso a paso eje X: <ul style="list-style-type: none"> <li>Motor paso a paso lento</li> <li>Motor paso a paso defectuoso</li> <li>Control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solucionar la lentitud</li> <li>Sustituir el motor paso a paso</li> <li>Sustituir el control</li> </ul>
2162	Fallo	Problema en el motor paso a paso eje X (IDMA autoincremento)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apagar y encender la máquina</li> </ul>
2171	Fallo	Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apagar y encender la máquina</li> <li>Realizar una actualización del software</li> <li>Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2172	Fallo	Sobretensión del motor paso a paso: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjeta de motor paso a paso defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir el control</li> </ul>

<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Solución</b>
2173	Fallo	Fallo del motor paso a paso eje X:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión</li> <li>• Medir las fases del motor paso a paso (<math>R = 2,8 \Omega</math>, de alta impedancia contra PE)</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2174	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2175	Fallo	Búsqueda de posición del rotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión</li> <li>• Medir las fases del motor paso a paso (<math>R = 2,8 \Omega</math>, de alta impedancia contra PE)</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2177	Fallo	Sobrecarga del motor paso a paso ( $I^2T$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar la lentitud o el bloqueo</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2178	Fallo	Fallo del encoder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión del cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2179	Fallo	Sensor de corriente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjeta de motor paso a paso defectuosa</li> <li>• Control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2180	Fallo	Dirección de rotación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Comprobar la asignación de los conectores y cambiarla en caso necesario</li> <li>• Comprobar el cableado en el distribuidor y cambiarlo en caso necesario</li> <li>• Medir las fases del motor paso a paso y verificar los valores</li> </ul>
2181	Fallo	Fallo en el recorrido de referencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el interruptor de referencia</li> </ul>



Código	Tipo	Causas posibles	Solución
2182	Fallo	Fallo de alimentación del motor paso a paso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar bloqueo</li> <li>• Comprobar el cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>
2183	Fallo	Sobreintensidad de corriente del motor paso a paso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el cable del motor</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2184	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2185	Fallo	Fallo de aislamiento del motor paso a paso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la fase del motor y el PE en una conexión de baja impedancia</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>
2186	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2187	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2188	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2202	Fallo	Motor paso a paso eje Y: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor paso a paso lento o bloqueado</li> <li>• Cable del encoder no conectado o defectuoso</li> <li>• Cable del motor paso a paso no conectado o defectuoso</li> <li>• Encoder dañado</li> <li>• Motor paso a paso defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar la lentitud o el bloqueo</li> <li>• Comprobar el cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el encoder</li> </ul> En caso de que el motor paso a paso no reciba corriente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cable del motor paso a paso y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>

<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Solución</b>
2203	Fallo	Motor paso a paso eje Y pérdida de pasos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentitud mecánica o bloqueo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar la lentitud mecánica o el bloqueo</li> </ul>
2221	Fallo	Motor paso a paso eje Y: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El conector del encoder (Sub-D, 9 polos) no está conectado o está dañado</li> <li>• Encoder dañado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión del cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> </ul>
2222	Información	Timeout de búsqueda de posición del rotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el interconector</li> <li>• Comprobar la lentitud del motor paso a paso</li> </ul>
2230	Fallo	El motor paso a paso eje Y no responde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2252	Fallo	Sobrecorriente de corriente del motor paso a paso eje Y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>
2253	Fallo	Sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la tensión de suministro</li> </ul>
2255	Fallo	Sobrecarga del motor paso a paso eje Y ( $I^2T$ ): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor paso a paso lento o bloqueado</li> <li>• Motor paso a paso defectuoso</li> <li>• Control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar el bloqueo o la lentitud</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2256	Fallo	Motor paso a paso eje Y: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor paso a paso lento</li> <li>• Motor paso a paso defectuoso</li> <li>• Control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar la lentitud</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2262	Fallo	Problema en el motor paso a paso eje Y (IDMA autoincremento)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> </ul>
2271	Fallo	Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2272	Fallo	Sobretensión del motor paso a paso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjeta de motor paso a paso defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el control</li> </ul>

Código	Tipo	Causas posibles	Solución
2273	Fallo	Fallo del motor paso a paso eje Y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión</li> <li>• Medir las fases del motor paso a paso (<math>R = 2,8 \Omega</math>, de alta impedancia contra PE)</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2274	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2275	Fallo	Búsqueda de posición del rotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión</li> <li>• Medir las fases del motor paso a paso (<math>R = 2,8 \Omega</math>, de alta impedancia contra PE)</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2277	Fallo	Sobrecarga del motor paso a paso ( $I^2T$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar la lentitud o el bloqueo</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2278	Fallo	Fallo del encoder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión del cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2279	Fallo	Sensor de corriente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjeta de motor paso a paso defectuosa</li> <li>• Control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2280	Fallo	Dirección de rotación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Comprobar la asignación de los conectores y cambiarla en caso necesario</li> <li>• Comprobar el cableado en el distribuidor y cambiarlo en caso necesario</li> <li>• Medir las fases del motor paso a paso y verificar los valores</li> </ul>
2281	Fallo	Fallo en el recorrido de referencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el interruptor de referencia</li> </ul>

<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Solución</b>
2282	Fallo	Fallo de alimentación del motor paso a paso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar bloqueo</li> <li>• Comprobar el cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>
2283	Fallo	Sobreintensidad de corriente del motor paso a paso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el cable del motor</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2284	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2285	Fallo	Fallo de aislamiento del motor paso a paso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la fase del motor y el PE en una conexión de baja impedancia</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>
2286	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2287	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2288	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2302	Fallo	Motor paso a paso eje Z: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor paso a paso lento o bloqueado</li> <li>• Cable del encoder no conectado o defectuoso</li> <li>• Cable del motor paso a paso no conectado o defectuoso</li> <li>• Encoder dañado</li> <li>• Motor paso a paso defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar la lentitud o el bloqueo</li> <li>• Comprobar el cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el encoder</li> </ul> En caso de que el motor paso a paso no reciba corriente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cable del motor paso a paso y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>

Código	Tipo	Causas posibles	Solución
2303	Fallo	Motor paso a paso eje Z pérdida de pasos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lentitud mecánica o bloqueo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solucionar la lentitud mecánica o el bloqueo</li> </ul>
2321	Fallo	Motor paso a paso eje Z: <ul style="list-style-type: none"> <li>El conector del encoder (Sub-D, 9 polos) no está conectado o está dañado</li> <li>Encoder dañado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la conexión del cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> </ul>
2322	Información	Timeout de búsqueda de posición del rotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el interconector</li> <li>Comprobar la lentitud del motor paso a paso</li> </ul>
2330	Fallo	Motor paso a paso eje Z no responde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una actualización del software</li> <li>Sustituir el control</li> </ul>
2352	Fallo	Sobreintensidad de corriente del motor paso a paso eje Z	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>
2353	Fallo	Sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la tensión de suministro</li> </ul>
2355	Fallo	Sobrecarga del motor paso a paso eje Z (I <sup>2</sup> T): <ul style="list-style-type: none"> <li>Motor paso a paso lento o bloqueado</li> <li>Motor paso a paso defectuoso</li> <li>Control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solucionar el bloqueo o la lentitud</li> <li>Sustituir el motor paso a paso</li> <li>Sustituir el control</li> </ul>
2356	Fallo	Motor paso a paso eje Z: <ul style="list-style-type: none"> <li>Motor paso a paso lento</li> <li>Motor paso a paso defectuoso</li> <li>Control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solucionar la lentitud</li> <li>Sustituir el motor paso a paso</li> <li>Sustituir el control</li> </ul>
2362	Fallo	Problema en el motor paso a paso eje Z (IDMA autoincremento)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apagar y encender la máquina</li> </ul>
2371	Fallo	Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apagar y encender la máquina</li> <li>Realizar una actualización del software</li> <li>Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2372	Fallo	Sobretensión del motor paso a paso: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjeta de motor paso a paso defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir el control</li> </ul>

<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Solución</b>
2373	Fallo	Fallo del motor paso a paso eje Z:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión</li> <li>• Medir las fases del motor paso a paso (<math>R = 2,8 \Omega</math>, de alta impedancia contra PE)</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2374	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2375	Fallo	Búsqueda de posición del rotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión</li> <li>• Medir las fases del motor paso a paso (<math>R = 2,8 \Omega</math>, de alta impedancia contra PE)</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2377	Fallo	Sobrecarga del motor paso a paso ( $I^2T$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar la lentitud o el bloqueo</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2378	Fallo	Fallo del encoder:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión del cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2379	Fallo	Sensor de corriente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjeta de motor paso a paso defectuosa</li> <li>• Control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2380	Fallo	Dirección de rotación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Comprobar la asignación de los conectores y cambiarla en caso necesario</li> <li>• Comprobar el cableado en el distribuidor y cambiarlo en caso necesario</li> <li>• Medir las fases del motor paso a paso y verificar los valores</li> </ul>
2381	Fallo	Fallo en el recorrido de referencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el interruptor de referencia</li> </ul>

Código	Tipo	Causas posibles	Solución
2382	Fallo	Fallo de alimentación del motor paso a paso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar bloqueo</li> <li>• Comprobar el cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>
2383	Fallo	Sobreintensidad de corriente del motor paso a paso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el cable del motor</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2384	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2385	Fallo	Fallo de aislamiento del motor paso a paso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la fase del motor y el PE en una conexión de baja impedancia</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>
2386	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2387	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2388	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2402	Fallo	Motor paso a paso eje U: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor paso a paso lento o bloqueado</li> <li>• Cable del encoder no conectado o defectuoso</li> <li>• Cable del motor paso a paso no conectado o defectuoso</li> <li>• Encoder dañado</li> <li>• Motor paso a paso defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar la lentitud o el bloqueo</li> <li>• Comprobar el cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el encoder</li> </ul> En caso de que el motor paso a paso no reciba corriente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cable del motor paso a paso y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>

<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Solución</b>
2403	Fallo	Motor paso a paso eje U pérdida de pasos: • Lentitud mecánica o bloqueo	• Solucionar la lentitud mecánica o el bloqueo
2421	Fallo	Motor paso a paso eje U: • El conector del encoder (Sub-D, 9 polos) no está conectado o está dañado • Encoder dañado	• Comprobar la conexión del cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo
2422	Información	Timeout de búsqueda de posición del rotor	• Comprobar el interconector • Comprobar la lentitud del motor paso a paso
2430	Fallo	Motor paso a paso eje U no responde	• Realizar una actualización del software • Sustituir el control
2452	Fallo	Sobreintensidad de corriente del motor paso a paso eje U	• Sustituir el motor paso a paso
2453	Fallo	Sobretensión	• Comprobar la tensión de suministro
2455	Fallo	Sobrecarga del motor paso a paso eje U ( $I^2T$ ): • Motor paso a paso lento o bloqueado • Motor paso a paso defectuoso • Control defectuoso	• Solucionar el bloqueo o la lentitud • Sustituir el motor paso a paso • Sustituir el control
2456	Fallo	Motor paso a paso eje U: • Motor paso a paso lento • Motor paso a paso defectuoso • Control defectuoso	• Solucionar la lentitud • Sustituir el motor paso a paso • Sustituir el control
2462	Fallo	• Problema en el motor paso a paso eje U (IDMA autoincremento)	• Apagar y encender la máquina
2471	Fallo	• Watchdog	• Apagar y encender la máquina • Realizar una actualización del software • Contactar con el servicio al cliente



Código	Tipo	Causas posibles	Solución
2472	Fallo	Sobretensión del motor paso a paso: • Tarjeta de motor paso a paso defectuosa	• Sustituir el control
2473	Fallo	Fallo del motor paso a paso eje U	• Comprobar la conexión • Medir las fases del motor paso a paso ( $R = 2,8 \Omega$ , de alta impedancia contra PE) • Sustituir el encoder • Sustituir el motor paso a paso • Sustituir el control
2474	Fallo	Fallo de software	• Reiniciar • Realizar una actualización del software • Contactar con el servicio al cliente
2475	Fallo	Búsqueda de posición del rotor	• Comprobar la conexión • Medir las fases del motor paso a paso ( $R = 2,8 \Omega$ , de alta impedancia contra PE) • Sustituir el encoder • Sustituir el motor paso a paso • Sustituir el control
2477	Fallo	Sobrecarga del motor paso a paso ( $I^2T$ )	• Solucionar la lentitud o el bloqueo • Sustituir el motor paso a paso • Sustituir el control
2478	Fallo	Fallo del encoder	• Comprobar la conexión del cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo • Sustituir el control
2479	Fallo	Sensor de corriente: • Tarjeta de motor paso a paso defectuosa • Control defectuoso	• Sustituir el control

<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Solución</b>
2480	Fallo	Dirección de rotación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Comprobar la asignación de los conectores y cambiarla en caso necesario</li> <li>• Comprobar el cableado en el distribuidor y cambiarlo en caso necesario</li> <li>• Medir las fases del motor paso a paso y verificar los valores</li> </ul>
2481	Fallo	Fallo en el recorrido de referencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el interruptor de referencia</li> </ul>
2482	Fallo	Fallo de alimentación del motor paso a paso:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar bloqueo</li> <li>• Comprobar el cable del encoder y, en caso necesario, sustituirlo</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>
2483	Fallo	Sobreintensidad de corriente del motor paso a paso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el cable del motor</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
2484	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2485	Fallo	Fallo de aislamiento del motor paso a paso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la fase del motor y el PE en una conexión de baja impedancia</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor paso a paso</li> </ul>
2486	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2487	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
2488	Fallo	Fallo de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiniciar</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>

Código	Tipo	Causas posibles	Solución
2901	Fallo	Timeout de recorrido de referencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> <li>• Comprobar la sujeción del motor paso a paso</li> </ul>
3010	Fallo	Control: Fallo de corriente 100 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar las conexiones</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
3011	Fallo	Control: Fallo de corriente 100 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar las conexiones</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
3012	Fallo	Control: Fallo de corriente 100 V (I <sup>2</sup> T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> <li>• Comprobar las conexiones</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
3020	Fallo	Cortocircuito en entrada o salida 24 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar las conexiones</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
3021	Fallo	Cortocircuito en entrada o salida 24 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar las conexiones</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
3022	Fallo	Cortocircuito en entrada o salida 24 V (I <sup>2</sup> T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> <li>• Comprobar las conexiones</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
3030	Fallo	Fallo de fase del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir las fases del motor (R = 2,8 Ω, de alta impedancia contra PE)</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir el motor</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
3104	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El pedal no se encuentra en la posición de reposo</li> <li>• Indicador del valor teórico defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al subir la máquina no pisar el pedal</li> <li>• Sustituir el indicador del valor teórico</li> </ul>
3110	Información	El imán para la tensión del hilo derecho no está conectado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la conexión del imán derecho para la tensión del hilo</li> </ul>
3383	Información	Error en el recorrido de referencia del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el motor</li> <li>• Realizar la actualización de software</li> </ul>
4440 – 4459	Fallo	Panel de control OP3000: Fallo interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Sustituir panel de control</li> </ul>

<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Solución</b>
6000 – 6299	Fallo	Fallo interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
6351 – 6354	Fallo	Control defectuoso (I <sup>2</sup> C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
6360	Advertencia	Datos de ID de la máquina no permitidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
6361	Advertencia	ID de máquina no conectado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión del cable de ID de la máquina</li> <li>• Sustituir el ID de la máquina</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
6362 – 6367	Fallo	EEPROM interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
6400 – 6999	Fallo	Fallo interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>
7551 – 7659	Fallo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallo interno</li> <li>• Fallo del servicio</li> <li>• Cable a la interfaz del panel de control defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar y encender la máquina</li> <li>• Apagar la fuente del problema</li> <li>• Realizar una actualización del software</li> <li>• Sustituir el cable</li> <li>• Contactar con el servicio al cliente</li> </ul>

Código	Tipo	Causas posibles	Solución
9310	Fallo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El conector CAN del motor no está conectado o está dañado</li> <li>• Aparato distribuidor de cintas defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el conector CAN</li> <li>• Sustituir el aparato distribuidor de cintas</li> <li>• Sustituir el control</li> </ul>
9320	Fallo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparato distribuidor de cintas sucio</li> <li>• Aparato distribuidor de cintas defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar el aparato distribuidor de cintas</li> <li>• Abrir el estrangulador</li> <li>• Sustituir el aparato distribuidor de cintas</li> </ul>
9910	Fallo	<p>Sensor de inclinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La parte superior de la máquina está inclinada</li> <li>• El sensor de inclinación no se puede montar o está defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enderezar la parte superior de la máquina</li> <li>• Montar el sensor de inclinación o sustituirlo</li> </ul>

### 11.3 Fallo en el transcurso de la costura

Significado	Causas posibles	Solución
Rotura del hilo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los hilos superior e inferior no están correctamente enhebrados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el recorrido del hilo (📖 pág. 19)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aguja está doblada o tiene los cantos afilados</li> <li>• La aguja no está correctamente colocada en la barra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir la aguja</li> <li>• Colocar la aguja en la barra</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El hilo utilizado es inadecuado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el hilo recomendado</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las tensiones de hilo son demasiado fuertes para el hilo utilizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la tensión del hilo (📖 pág. 31)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las partes que guían el hilo, como p. ej. tubos de enhebrado, guía del hilo o placa del tirahilos, tienen cantos afilados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el recorrido del hilo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La placa de la aguja, el garfio o el separador se han dañado con la aguja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haga reparar las piezas a personal cualificado</li> </ul>

<b>Significado</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Solución</b>
Salto de puntadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los hilos superior e inferior no están correctamente enhebrados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el recorrido del hilo (📖 <i>pág. 19</i>)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aguja está doblada o desafilada</li> <li>• La aguja no está correctamente colocada en la barra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir la aguja</li> <li>• Colocar la aguja en la barra</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El grosor de aguja utilizado es inadecuado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el grosor de aguja recomendado (📖 <i>pág. 135</i>)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El portabobinas está mal montado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el portabobinas (📖 <i>pág. 98</i>)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demasiada tensión en los hilos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la tensión del hilo (📖 <i>pág. 31</i>)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tejido no se sujeta de manera correcta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la presión de la abrazadera</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al cambiar la anchura no se ha corregido la carrera de lazada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar el afilador</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han colocado piezas incorrectas para el tipo de costura deseado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar las piezas mediante la hoja de instalación</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La placa de la aguja, el garfio o el separador se han dañado con la aguja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haga reparar las piezas a personal cualificado</li> </ul>
Puntada suelta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las tensiones de hilo no se corresponden con el tejido, el grosor del tejido o el hilo utilizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la tensión del hilo (📖 <i>pág. 31</i>)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los hilos superior e inferior no están correctamente enhebrados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el recorrido del hilo (📖 <i>pág. 19</i>)</li> </ul>
Rotura de la aguja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El grosor de aguja no es el indicado para el tejido o el hilo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la aguja recomendada</li> </ul>
El inicio de la costura no es seguro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tensión residual del hilo superior es demasiado fuerte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reajustar la tensión residual</li> </ul>

## 12 Datos técnicos

### Generación de ruido

Nivel de emisión referido al puesto de trabajo según DIN EN ISO 10821:

$L_{pA} = 78 \text{ dB (a)} \pm 1,48 \text{ dB (A) a}$

- Longitud de puntada: 3 mm
- Carrera del pie de prensatela: 0 mm
- Velocidad máxima:  $3000 \text{ min}^{-1}$
- Tejido: Tejido doble G1 DIN 23328

### Datos y características

Datos técnicos	Unidad	610-10	630-10
Tipo de máquina		Lugar de costura planeado	
Tipo de puntada		Doble punto de cadeneta 401	
Tipo de garfio		Transversal a la dirección de cosido	
Número de agujas		1	
Sistema de agujas		934 RG	
Grosor de las agujas	[Nm]	70 – 130	
Grosor del hilo	[Nm]	hasta 70/3	
Longitud de puntada	[mm]	1,0 – 4,0	
Velocidad máxima	[ $\text{min}^{-1}$ ]	5000	
Revoluciones en la entrega	[ $\text{min}^{-1}$ ]	3200	
Longitud de transporte máxima para diferentes transportadores [mm]	[mm]	6	
Longitud de transporte máxima para el pie transportador	[mm]	8	
Ascenso de la barra de aguja	[mm]	32	

<b>Datos técnicos</b>	<b>Unidad</b>	<b>610-10</b>	<b>630-10</b>
Carrera del pie de prensatela	[mm]	9	
Tensión de suministro	[V]	230	
Frecuencia de red	[Hz]	50	
Presión de trabajo	[bar]	6	
Consumo de aire [por ciclo]	[NL]	0,1	
Longitud	[mm]	1350	1350
Anchura	[mm]	900	900
Altura	[mm]	1250	1100
Peso	[kg]	109	103
Tensión nominal: - StandBy - Funcionamiento	[kW]	< 0,05 0,5	
Potencia de conexión	[kVA]	1,0	



# 13 Anexo

Ilustración 64: Medidas para la fabricación de una mesa (1)

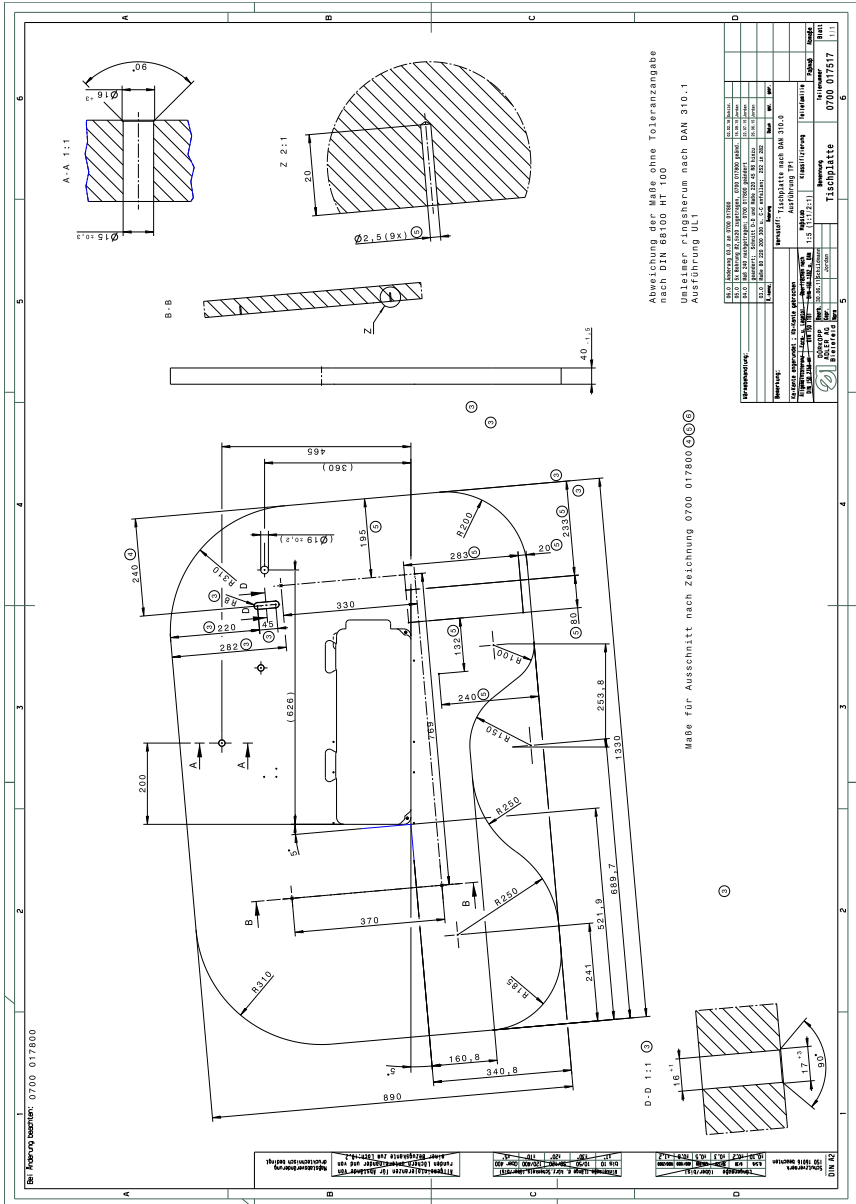
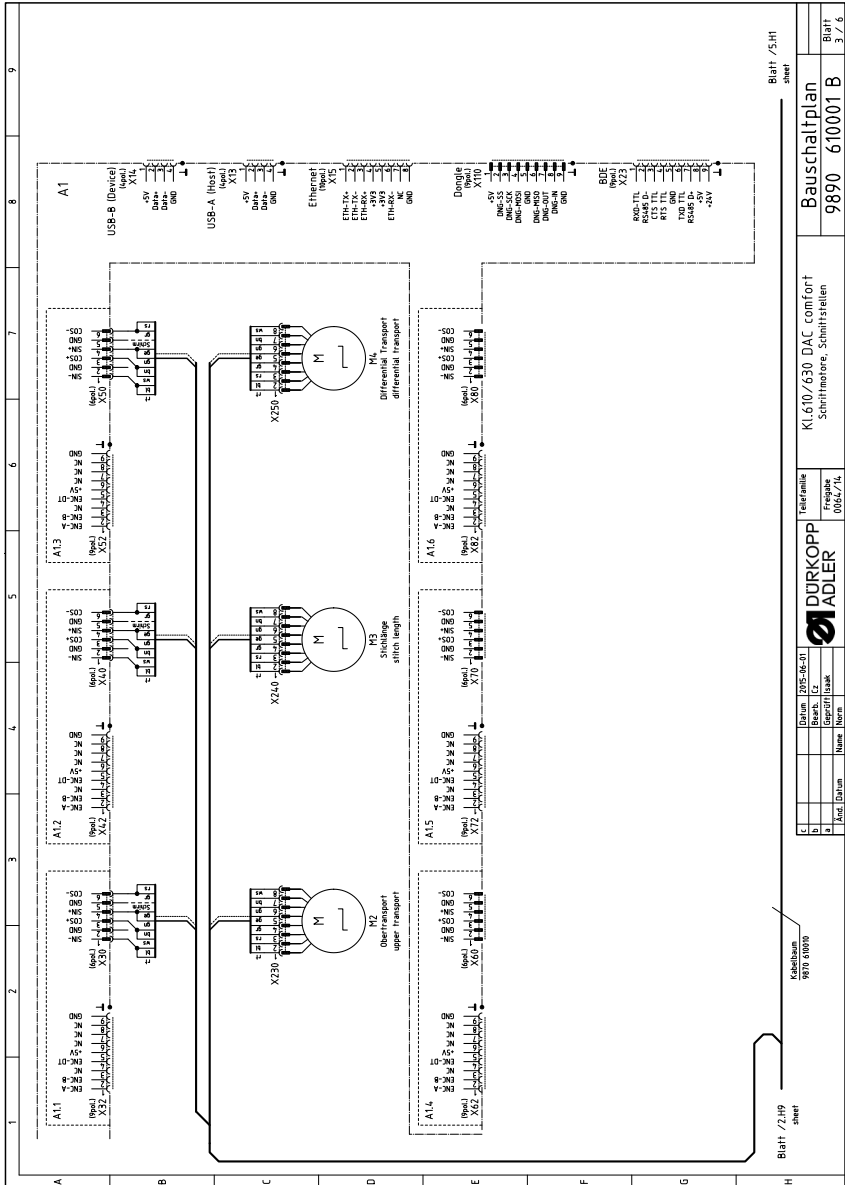








Ilustración 68: Esquema de conexiones (3)



Blatt / 5.HI  
sheet

Bauschaltplan  
9890 610001 B

KI 610/630 DAC comfort  
Schrittmotore, Schrittbreden

Teilnummer  
9890 610001 B

**DÜRKOPP ADLER**

Datum	2015-06-01
Berech. /z	
Gezeichnet /Isak	
Name	

Isak / Datum

Isak / Datum

Isak / Datum

Isak / Datum

Isak / Datum

Isak / Datum

Isak / Datum

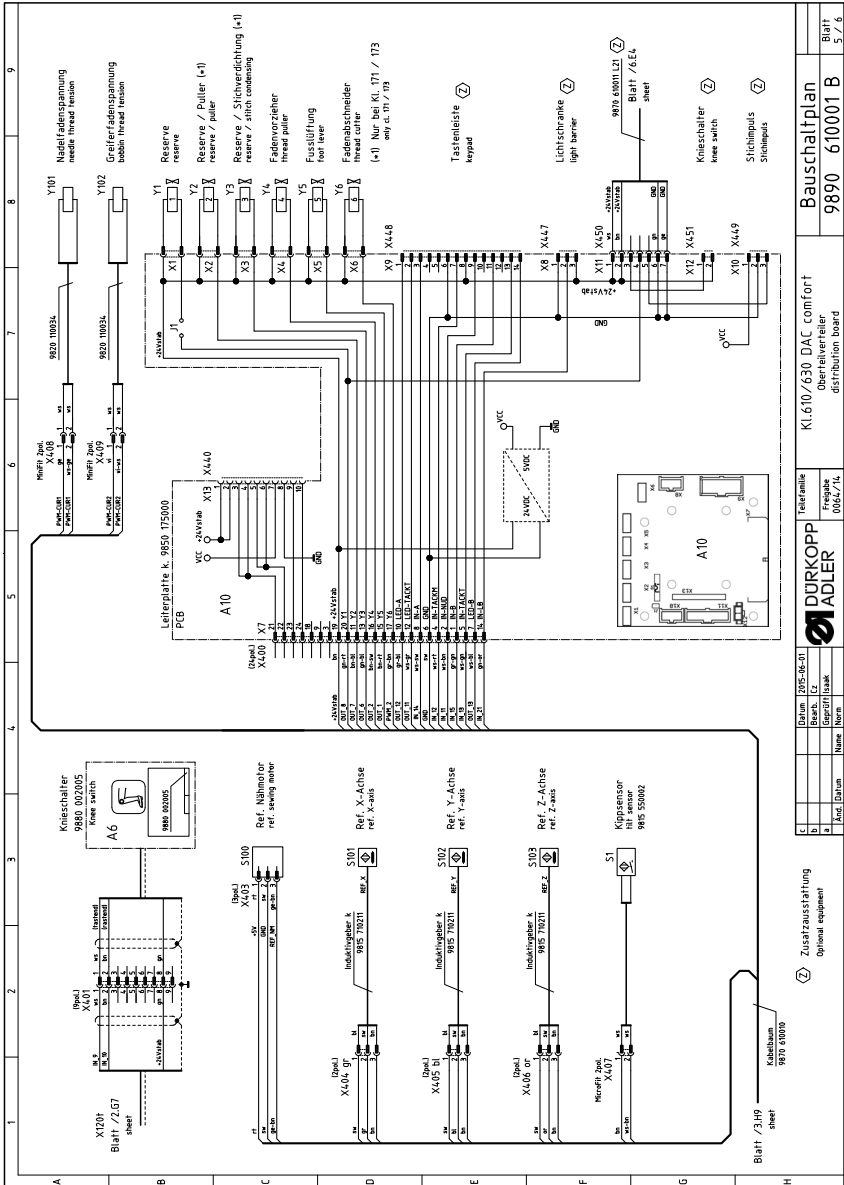
Isak / Datum

Isak / Datum

Isak / Datum



Ilustración 70: Esquema de conexiones (5)



Date: 2015-06-01		Drawing: 0046474		Bauschaltpian: 9890 610001 B	
Author: [ ]		Revision: [ ]		Distribution board: KL 610/630 DAC comfort	
Checked: [ ]		Name: [ ]		Manufacturer: DURKOPP ADLER	
Date: [ ]		Name: [ ]		Part number: 9890 610001 B	
Date: [ ]		Name: [ ]		Description: Oberbetriebs- / distribution board	







**DÜRKOPP ADLER GmbH**

Potsdamer Straße 190

33719 Bielefeld

GERMANY

Phone +49 (0) 521 / 925-00

E-mail [service@duerkopp-adler.com](mailto:service@duerkopp-adler.com)

[www.duerkopp-adler.com](http://www.duerkopp-adler.com)



Partner of the Engineering Industry  
Sustainability Initiative