



# BERNINA L 890

Instrucciones de uso





## Estimada/o cliente de BERNINA:

Enhorabuena por su máquina overlock de BERNINA.

Ha adquirido una máquina BERNINA, una elección segura que le entusiasmará durante muchos años. Desde hace más de 100 años nuestra empresa familiar apuesta por la satisfacción de sus clientas y clientes. Para mí es muy importante poder ofrecerle los mejores diseño y precisión suizos, una tecnología de costura vanguardista y un servicio de atención al cliente integral. Con la nueva serie de máquinas overlock BERNINA lanza al mercado modelos muy avanzados creados por nuestros ingenieros en Suiza. Además de establecer las máximas exigencias a la tecnología moderna, hemos situado el diseño en el punto de mira, puesto que en definitiva vendemos nuestros productos a personas creativas como usted que, además de las máximas exigencias, conceden gran importancia al lenguaje del diseño. Así, nuestros modelos de máquina overlock incluyen por primera vez un brazo libre como los que conocemos de las máquinas de coser y bordar clásicas de BERNINA. Esto y mucho más le abre todo un mundo nuevo en torno a la costura overlock. Disfrute de la costura y el overlock creativos con BERNINA y conozca nuestra amplia variedad de accesorios. Déjese inspirar para crear nuevos proyectos de costura y visítenos en [www.bernina.com](http://www.bernina.com). Infórmese sobre otras ofertas de servicios a través de los distribuidores especializados BERNINA con la cualificación adecuada. Espero que disfrute de muchas horas creativas con su nueva BERNINA.

H.P. Ueltschi

Propietario

BERNINA International AG

CH-8266 Steckborn

## Contenidos

<b>1</b>	<b>NORMAS DE SEGURIDAD IMPORTANTES .....</b>	<b>7</b>	3.5	Área de la aguja .....	45
	<b>Indicaciones importantes .....</b>	<b>9</b>		Sujeta-agujas .....	45
<b>2</b>	<b>Máquina overlock My BERNINA .....</b>	<b>11</b>		Cambio de la aguja .....	46
2.1	Introducción .....	11		Enhebrar la aguja a mano .....	47
2.2	Control de calidad BERNINA .....	11		Subir/bajar las agujas .....	49
2.3	Bienvenido al universo de BERNINA .....	11		Ajuste de la parada de aguja arriba/abajo .....	49
2.4	Vista general de la máquina .....	13	3.6	Cubiertas de la máquina .....	49
	Vista general delantera .....	13		Abrir/cerrar la tapa del enhebrador .....	50
	Vista general del área de la aguja .....	14		Abrir/cerrar la tapa de la lanzadera .....	50
	Vista general del área de la lanzadera .....	16		Colocar/retirar el inserto de cubierta de la cuchilla .....	51
	Vista general del área de enhebrado .....	17		Colocar/retirar el elemento para punto de cobertura .....	52
	Vista general lateral .....	18	3.7	Rueda manual .....	52
	Vista general posterior .....	19	3.8	Elementos auxiliares de costura .....	53
	Símbolos de la máquina .....	20		Emplear el corta-hilos .....	53
	Valores básicos .....	22		Montar/retirar el alza-prensateles de rodilla .....	53
2.5	Vista general de los accesorios estándar .....	22		Montar/retirar el recipiente de retales .....	54
	Accesorios suministrados .....	22		Montar/retirar la cubierta del brazo libre .....	54
2.6	Vista general de la pantalla .....	27		Montar/retirar la mesa de extensión .....	55
	Manejo del software .....	27		Montar/desmontar la regla de guía de costura .....	55
	Estructura de la pantalla .....	30	<b>4</b>	<b>Configuración del software .....</b>	<b>56</b>
	Pantalla de Inicio .....	31	4.1	Programa de configuración .....	56
	Pantalla de costura .....	33		Ajustar la velocidad de costura .....	56
<b>3</b>	<b>Instalación de la máquina .....</b>	<b>37</b>		Ajustar brillo de la pantalla/luz de costura .....	57
3.1	Conectar la máquina y ponerla en marcha .....	37		Ajustar el sonido .....	57
	Conexión de la máquina .....	37		Configuración del firmware .....	58
	Conexión/desconexión de la máquina .....	38		Personalización de la pantalla de costura .....	58
3.2	Portabobinas .....	39		Control del prensateles .....	59
	Preparar el guía-hilo extraíble .....	39	4.2	Consultar tutorial .....	59
	Colocación del soporte para conos .....	40	4.3	Activar el modo eco .....	60
	Colocación de la arandela guía-hilo .....	40	<b>5</b>	<b>Inicio de costura .....</b>	<b>61</b>
	Utilizar la red para la bobina .....	41	5.1	Comprobar antes comenzar a coser .....	61
3.3	Pedal de mando .....	41	5.2	Seleccionar tejido .....	61
	Conexión del pedal de mando .....	41	5.3	Seleccionar el hilo .....	61
	Accionamiento del pedal de mando .....	42		Seleccionar hilo de la aguja .....	61
3.4	Prensateles .....	43		Seleccionar hilo de la lanzadera .....	62
	Subir/bajar el prensateles .....	43	5.4	Selección de aguja .....	63
	Elevar la punta del prensateles .....	43		Vista general de agujas .....	64
	Subir/bajar el prensateles con alza-prensateles de rodilla .....	44		Detectar agujas defectuosas .....	65
	Apartar/centrar el prensateles .....	44	5.5	Fijar las capas de tejido .....	65
	Cambiar la suela del prensateles .....	45			



<b>6</b>	<b>Puntada .....</b>	<b>66</b>			
6.1	Clase de puntada .....	66			
	Puntada Overlock .....	66			
	Puntada de recubierto .....	69			
	Puntada de cadeneta .....	70			
	Puntada combinada .....	71			
6.2	Selección de puntada en la pantalla .....	72			
	Selección directa de puntada .....	72			
	Seleccionar puntada de la memoria personal .....	73			
	Emplear la recomendación de puntada del consejero de costura .....	74			
<b>7</b>	<b>Ajustar en la máquina .....</b>	<b>75</b>			
7.1	Prepara la máquina para overlock o combinación overlock-puntada de cadeneta .....	75			
7.2	Preparar la máquina para punto de cobertura o puntada de cadeneta .....	75			
7.3	Ajustar la cuchilla .....	75			
	Conectar/desconectar la cuchilla .....	75			
	Ajuste del ancho de corte .....	76			
7.4	Conectar/desconectar la lanzadera superior .....	77			
7.5	Enganchar/desenganchar la tapa de la lanzadera superior .....	78			
7.6	Ajustar la tensión del hilo .....	79			
7.7	Ajuste del transporte diferencial .....	81			
7.8	Ajustar la palanca selectora de dobladillo enrollado «O/R» .....	84			
	Costura overlock «O» .....	84			
	Dobladillo enrollado «R» .....	85			
7.9	Ajuste del control del hilo mtc .....	85			
7.10	Regular la presión del prensatelas .....	86			
7.11	Ajustar el ancho de puntada .....	87			
	Modificar el ancho de puntada con la posición de la aguja .....	87			
	Modificar el ancho de puntada con la posición de la cuchilla .....	87			
7.12	Ajuste de la longitud de la puntada .....	88			
<b>8</b>	<b>Enhebrar .....</b>	<b>89</b>			
8.1	Preparación del enhebrado .....	89			
8.2	Enhebrador por aire "one-step" BERNINA .....	90			
	Ejecutar marcha lenta .....	91			
	Enhebrar los hilos de la lanzadera UL/azul, LL/rojo, CL/violeta .....	91			
	Enhebrar el hilo de la lanzadera con hilo auxiliar .....	92			
	Desviación del enhebrador por aire .....	93			
	Usar alambre para enhebrar .....	94			
8.3	Enhebrar los hilos de la aguja .....	96			
	Enhebrar el hilo de la aguja overlock izquierda LN/amarillo .....	96			
	Enhebrar el hilo de la aguja overlock derecha RN/verde .....	97			
	Enhebrar el hilo de aguja izquierdo para punto de cobertura LC/amarillo .....	98			
	Enhebrar el hilo de la aguja para punto de cobertura central CC/verde .....	99			
	Enhebrar el hilo de la aguja para punto de cobertura derecha RC/azul .....	100			
8.4	Cambio de hilo .....	101			
	Anudado de hilos gruesos .....	101			
	Cambiar el hilo de la aguja .....	102			
	Cambiar el hilo de lanzadera .....	103			
<b>9</b>	<b>Prueba de costura .....</b>	<b>104</b>			
9.1	Realizar prueba de costura para puntada overlock ...	104			
9.2	Realizar prueba de costura para punto de cobertura .....	104			
9.3	Realizar prueba de costura para puntada de cadeneta .....	104			
9.4	Optimizador de puntada .....	105			
<b>10</b>	<b>Overlock práctico .....</b>	<b>106</b>			
10.1	Asegurar la puntada overlock .....	106			
	Cosido de cadena de overlock al comienzo de la costura .....	106			
	Cosido de cadena de overlock al final de la costura .....	106			
	Asegurar la cadena de overlock .....	107			
	Anudar la cadena de overlock .....	107			
10.2	Separar la puntada overlock .....	107			
10.3	Asegurar punto de cobertura y puntada de cadeneta .....	108			
	Asegurar punto de cobertura y puntada de cadeneta al comienzo de la costura .....	108			
	Asegurar el punto de cobertura al final de la costura .....	108			
10.4	Separar punto de cobertura .....	109			
10.5	Separar puntada de cadeneta .....	109			
10.6	Coser puntada de festón .....	109			
10.7	Fruncido .....	110			
	Elevar el transporte diferencial .....	110			
	Extraer el hilo de aguja .....	110			
10.8	Coser esquinas exteriores .....	111			
10.9	Coser esquinas interiores .....	112			

10.10	Coser curvas interiores .....	113
10.11	Cosido de curvas exteriores y círculos .....	113
10.12	Cosido de dobladillo .....	114
10.13	Costura de unión plana .....	115
<b>11</b>	<b>Cuidado y mantenimiento .....</b>	<b>116</b>
11.1	Firmware .....	116
	Seleccionar idioma .....	116
	Información sobre el firmware .....	116
	Restablecer ajustes de fábrica .....	117
	Actualización del firmware .....	118
	Calibrado de la pantalla .....	120
11.2	Máquina .....	121
	Limpiar la máquina .....	121
	Limpiar la zona de la lanzadera .....	121
	Limpieza de los canales del enhebrador por aire .....	122
	Limpieza de la pantalla .....	123
	Limpieza de las ventosas .....	123
	Lubricar la máquina .....	123
<b>12</b>	<b>Fallos y anomalías .....</b>	<b>124</b>
12.1	Solución de anomalías .....	124
<b>13</b>	<b>Almacenamiento y eliminación .....</b>	<b>126</b>
13.1	Almacenamiento de la máquina .....	126
13.2	Transporte de la máquina .....	126
13.3	Desecho de la máquina .....	126
<b>14</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>127</b>
	<b>Índice .....</b>	<b>128</b>



## NORMAS DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Observar las siguientes normas de seguridad fundamentales al utilizar su máquina. Leer atentamente el manual de instrucciones de esta máquina antes de ponerla en marcha.

### ¡PELIGRO!

Para proteger contra el riesgo de electrocución:

- No dejar nunca la máquina sin vigilancia mientras esté enchufada a la red eléctrica.
- La máquina deberá desconectarse siempre de la red eléctrica después su uso y antes de la limpieza.

Para proteger contra radiación LED:

- No mire directamente la lámpara LED con instrumentos ópticos (p. ej. lupas). La lámpara LED corresponde a la clase de resistencia 1M.
- Si la lámpara LED está dañada o defectuosa, contactar con el distribuidor BERNINA.

Para la protección contra lesiones:

- Atención: piezas móviles. Para evitar lesionarse, apague la máquina antes de manipularla. Para poner en funcionamiento la máquina, cierre las cubiertas.

### ADVERTENCIA

Para proteger contra quemaduras, fuego, descargas eléctricas o lesiones a las personas:

- Para el funcionamiento de la máquina, utilizar exclusivamente el cable de red suministrado. El cable de red para EE. UU. y Canadá (conector de red NEMA 1-15) solo debe emplearse para una tensión de red de máximo 150 V a tierra.
- Usar la máquina solamente para los fines descritos en este manual de instrucciones.
- Usar la máquina solamente en espacios secos.
- No usar la máquina en un ambiente húmedo o mojado.
- No usar la máquina como un juguete. Extremar las precauciones cuando los niños utilicen la máquina o esta se emplee cerca de ellos.
- La máquina puede ser utilizada por niños de a partir de 8 años y por personas cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén limitadas o que carezcan de la experiencia y el conocimiento suficientes, siempre y cuando sean supervisadas o hayan sido instruidas sobre el manejo seguro de la máquina y comprendan el peligro que entraña.

- No se permite que los niños jueguen con la máquina.
- Los trabajos de limpieza y mantenimiento no deben ser realizados por los niños sin supervisión.
- No utilizar la máquina si el cable o el enchufe están dañados, si la máquina no funciona bien, se ha caído al suelo o está estropeada, o si se ha sumergido en agua. En estos casos, lleve la máquina a la tienda especializada BERNINA más próxima para su revisión o reparación.
- Usar únicamente los accesorios recomendados por el fabricante.
- No utilizar la máquina si las rejillas de ventilación están bloqueadas. Mantener todas las rejillas de ventilación y todos los pedales de mando libres de pelusas, polvo o restos de material.
- No introducir ningún objeto por las aberturas de la máquina.
- No colocar objetos sobre el pedal.
- Usar la máquina solamente con el pedal de mando del modelo LV-1.
- No usar la máquina en sitios donde se utilizan productos con gas propelente (sprays) u oxígeno.
- El inserto de la cubierta de la cuchilla o el elemento para punto de cobertura deben colocarse en la máquina durante el funcionamiento.
- No acercar los dedos a las partes móviles y giratorias. Prestar especial atención en la zona de la aguja, la lanzadera y la cuchilla.
- Durante la costura, no tirar del tejido ni empujarlo, ya que la aguja podría romperse.
- Para realizar cualquier tarea en la zona de la aguja como, por ejemplo, enhebrar o cambiar la aguja o reemplazar el prensatelas, poner el interruptor principal en la posición «0».
- No utilizar agujas dañadas.
- Utilizar siempre una placa-aguja original BERNINA. De lo contrario, podría romperse la aguja.
- Para desconectar la máquina, colocar el interruptor principal en la posición «0» y desconectar el enchufe de la red eléctrica. Para ello, tirar siempre del enchufe, no del cable.
- Si se deben extraer o abrir cubiertas, engrasar la máquina con aceite o realizar cualquier otra tarea de limpieza y mantenimiento descrita en este manual de instrucciones, desconecte siempre el enchufe de la red eléctrica.
- La máquina tiene un aislamiento doble (excepto EE. UU., Canadá y Japón). Solo deben utilizarse piezas de repuesto originales. Observar la indicación sobre el mantenimiento de productos con aislamiento doble.

## Indicaciones importantes

### Disponibilidad de las instrucciones

El manual de instrucciones es una parte integrante de la máquina.

- Guardar el manual de instrucciones en un lugar adecuado cerca de la máquina y conservarlo para posibles consultas.
- Si la máquina se cede a terceros, adjuntar el manual de instrucciones de la máquina.

### Utilización conforme al uso previsto

Su máquina BERNINA está diseñada y fabricada para el uso doméstico privado. Sirve para realizar punto overlock en tejidos y otros materiales tal y como se describe en el presente manual de instrucciones. Cualquier otro uso se considera como inadecuado. BERNINA no asume ninguna responsabilidad por los daños originados por un uso no conforme a su uso previsto.

### Equipamiento y volumen de suministro

En este manual se utilizan imágenes a modo de ejemplo. Las máquinas y los accesorios que se muestran en las imágenes no se corresponden necesariamente con el volumen de suministro real de su máquina. El accesorio suministrado puede diferir en función del país de entrega. Los accesorios mencionados o mostrados que no estén incluidos en el volumen de suministro pueden adquirirse como accesorios especiales a través de un distribuidor BERNINA. Puede encontrar otros accesorios en [www.bernina.com](http://www.bernina.com).

Por motivos técnicos y con el fin de mejorar el producto, pueden efectuarse modificaciones en el equipamiento de la máquina o en el volumen de suministro en cualquier momento y sin previo aviso.

### Mantenimiento de productos de aislamiento doble

Un producto de aislamiento doble tiene dos unidades de aislamiento en vez de una toma de tierra. En un producto de aislamiento doble no hay toma de tierra, y tampoco debe instalarse una. El mantenimiento de un producto de aislamiento doble requiere la máxima precaución y un gran conocimiento del sistema. Por esta razón, el mantenimiento solo debe ser realizado por personal cualificado. Para el servicio y reparación se deben utilizar únicamente piezas de recambio originales. Un producto de aislamiento doble está marcado de la siguiente manera: «Doble aislamiento» o «Aislamiento doble».



El símbolo también puede identificar a un producto de este tipo.

### Protección del medioambiente

BERNINA International SA se compromete con la protección del medioambiente. Nos esforzamos por mejorar el rendimiento medioambiental de nuestros productos mediante la mejora continua de su diseño y tecnología de producción.



La máquina está marcada con el símbolo del contenedor tachado. Esto quiere decir que la máquina no se debe desechar junto con la basura doméstica cuando ya no se necesite. Una eliminación inadecuada puede provocar que sustancias peligrosas alcancen las aguas subterráneas y, por lo tanto, entren en nuestra cadena alimentaria, perjudicando nuestra salud.

La máquina debe devolverse sin coste adicional a un punto cercano de recogida de aparatos eléctricos o para la reutilización de la máquina. Se puede obtener información sobre los puntos de recogida en el ayuntamiento de la ciudad. Al comprar una nueva máquina, el distribuidor está obligado a retirar de forma gratuita la antigua y deshacerse de ella adecuadamente.

Si la máquina contiene datos personales, el propietario es el responsable de borrarlos antes de devolverla.

## Explicación de los símbolos



Indica un peligro con riesgo alto que puede provocar lesiones graves o incluso la muerte si no se evita.



Indica un peligro con riesgo medio que puede provocar lesiones graves si no se evita.



Indica un peligro con un bajo riesgo, que puede causar lesiones leves o moderadas si no se evita.



Indica un peligro que puede ocasionar daños materiales si no se evita.



Al lado de este símbolo encontrará los **consejos** de las BERNINA **expertas de costura**.

## 2 Máquina overlock My BERNINA

### 2.1 Introducción

Desde la introducción de las máquinas overlock para el uso doméstico a comienzos de la década de 1980 se han convertido con el tiempo en un elemento básico y ya indispensable en el ámbito de la costura. Las máquinas overlock no solo cosen más rápido que las máquinas de coser convencionales, sino que además realizan varios pasos de una sola vez, con el consiguiente ahorro de tiempo. Las costuras se recortan, sobrehílan y cosen al mismo tiempo en una sola pasada. El transporte diferencial permite trabajar con resultado profesional tejidos especialmente finos o materiales muy elásticos.

Dispone de 18 variantes de puntadas overlock, 5 variantes de puntos de cobertura y de 4 variantes de puntadas combinadas para una costura cómoda con calidad suiza probada.

Además de este manual de instrucciones, su BERNINA L 890 también incluye otros productos informativos adicionales.

En nuestro sitio web [www.bernina.com](http://www.bernina.com) encontrará la versión más actualizada de su manual de instrucciones e información adicional sobre la máquina overlock y los accesorios

### 2.2 Control de calidad BERNINA

Todas las máquinas BERNINA se montan con el máximo cuidado y se someten a una exhaustiva prueba funcional. La limpieza en profundidad realizada a continuación no excluye que puedan encontrarse aún algunos restos de hilo en la máquina.

### 2.3 Bienvenido al universo de BERNINA

Made to create, este es el lema de BERNINA. No solo le ayudamos con nuestras máquinas a realizar sus proyectos. Con los servicios que le detallamos a continuación, le ofrecemos muchas sugerencias e instrucciones para sus futuros proyectos y la posibilidad de intercambiar opiniones con otros apasionados del mundo de la costura, del punto Quilt y del bordado. ¡Esperamos que disfrute!

#### **BERNINA YouTube Channel**

En YouTube ofrecemos una gran variedad de vídeos instructivos y consejos sobre las funciones más importantes de nuestras máquinas. También ofrecemos explicaciones detalladas sobre muchos prensatelas. Todo para que sus proyectos sean un auténtico éxito.

<http://www.youtube.com/BerninaInternational>

Disponible en inglés y alemán.

#### **inspiration, la revista de costura**

¿Busca ideas, patrones de corte e instrucciones para realizar proyectos sorprendentes? Entonces, la revista de BERNINA «inspiration» le pasionará. «inspiration» le ofrece cuatro veces al año extraordinarias ideas de costura, punto Quilt y bordado. Desde tendencias de moda de temporada, accesorios y consejos prácticos hasta elementos de decoración originales para su casa.

<http://www.bernina.com/inspiration>

La revista está disponible en inglés, alemán, neerlandés y francés. No está disponible en todos los países.

### **Blog de BERNINA**

Instrucciones detalladas, patrones de corte gratuitos y plantillas de bordado, así como muchas ideas novedosas: todo esto lo encontrará cada semana en el blog de BERNINA. Nuestras expertas y expertos ofrecen consejos muy útiles e instrucciones paso a paso para lograr el resultado deseado. Además, en la comunidad puede cargar sus propios proyectos e intercambiar opiniones con otros apasionados del mundo de la costura, el punto Quilt y el bordado.

<http://www.bernina.com/blog>

Disponible en inglés, alemán y neerlandés.

### **BERNINA Social Media**

Síguenos en las redes sociales y conozca los eventos, proyectos y trucos y consejos sobre la costura, el punto Quilt y el bordado. Le mantendremos informado a la última y será un placer para nosotros mostrarle los elementos destacados del universo de BERNINA.

<http://www.bernina.com/social-media>



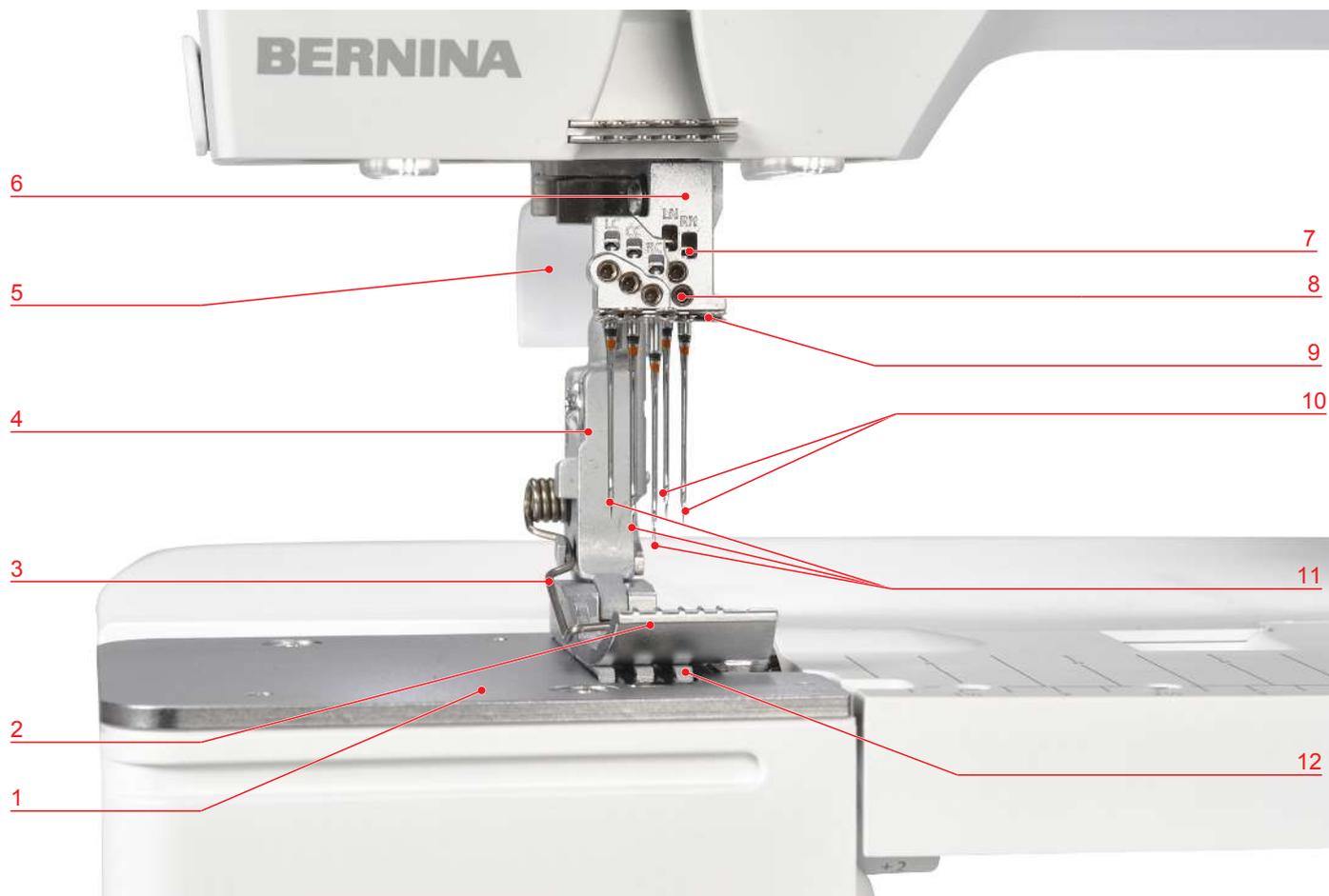
## 2.4 Vista general de la máquina

### Vista general delantera



- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Cuchilla con/desc                               | 12 | Pantalla  |
| 2  | Botón regulador para la posición de la cuchilla | 13 | Ajuste fino de la tensión del hilo                                  |
| 3  | Tapa de limpieza del brazo libre                | 14 | Placa guía-hilos  |
| 4  | Brazo libre                                     | 15 | Saliente de desvío de hilo  |
| 5  | Carril-guía                                     | 16 | Tapa del enhebrador   |
| 6  | Luz de costura                                  | 17 | Inserto de cubierta de la cuchilla/elemento para punto de cobertura |
| 7  | Corta-hilos                                     | 18 | Tapa de la lanzadera  |
| 8  | Guía-hilo en el cabezal del soporte             | 19 | Abertura para el encaje del recipiente de retales                   |
| 9  | Protección de la aguja/del tira-hilo            | 20 | Conexión para alza-prensatelas de rodilla                           |
| 10 | Canal de hilo para puntos de cobertura          | 21 | Ventosas  |
| 11 | Guía del tira-hilo                              |    |   |

### Vista general del área de la aguja



- |   |   |    |                                 |
|---|---|----|---------------------------------|
| 1 | Placa-aguja   | 7  | Visor de agujas                 |
| 2 | Prensatelas estándar Overlock/puntada de recubierto | 8  | Tornillos de fijación de agujas |
| 3 | Muelle del prensatelas                              | 9  | Guía-hilo del sujeta-agujas     |
| 4 | Caña del prensatelas                                | 10 | Agujas OL ELx705 CF (2 uds.)    |
| 5 | Elevador del prensatelas                            | 11 | Agujas CS ELx705 CF (3 uds.)    |
| 6 | Sujeta-agujas                                       | 12 | Transportador                   |

Prensateles estándar Overlock/puntada de recubierto

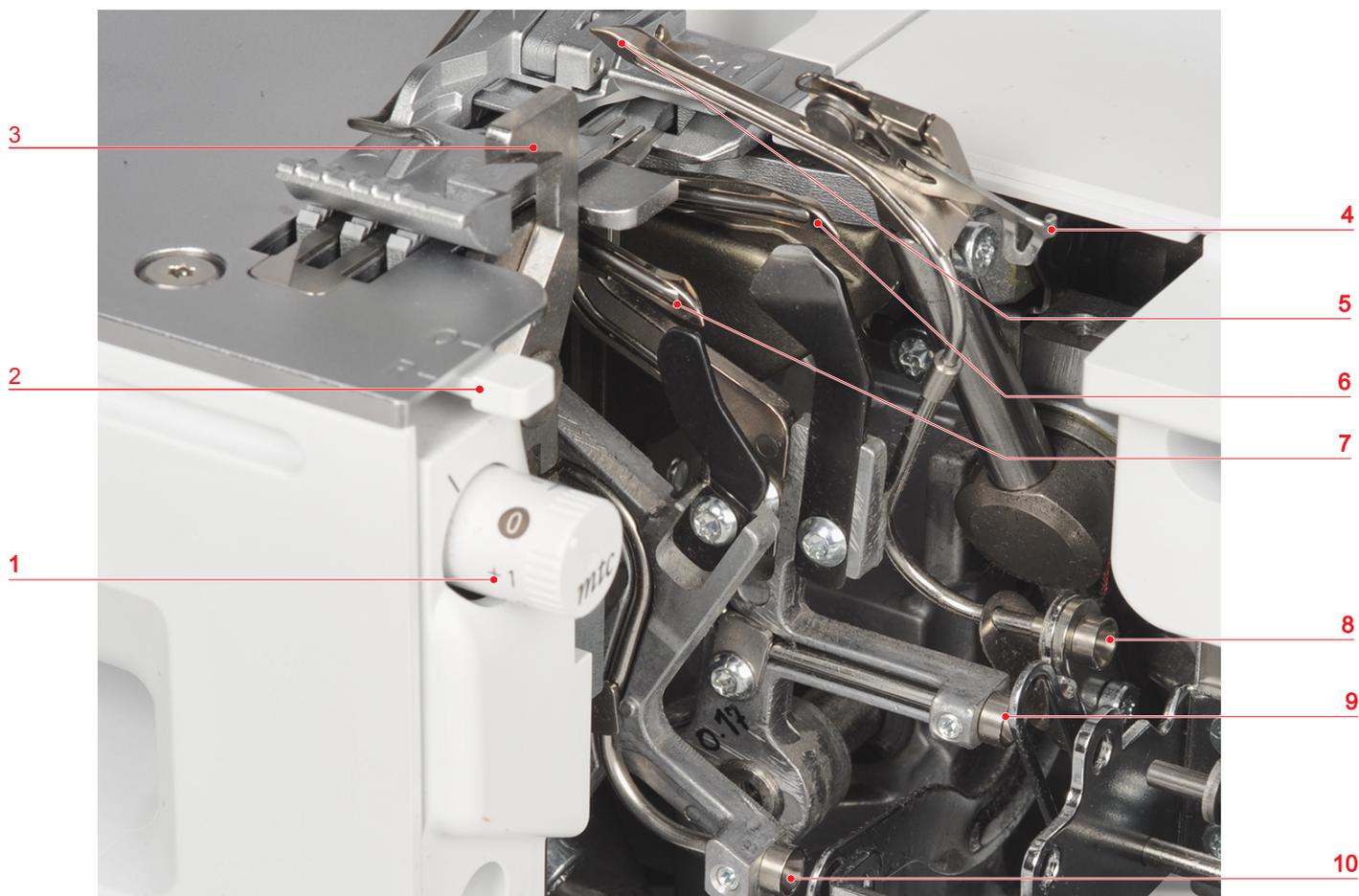


- A Línea de corte con ancho de corte 6
- B Aguja overlock derecha RN
- C Aguja overlock izquierda LN

- D Aguja de punto de cobertura derecha RC
- E Aguja de punto de cobertura central CC
- F Aguja de punto de cobertura izquierda LC

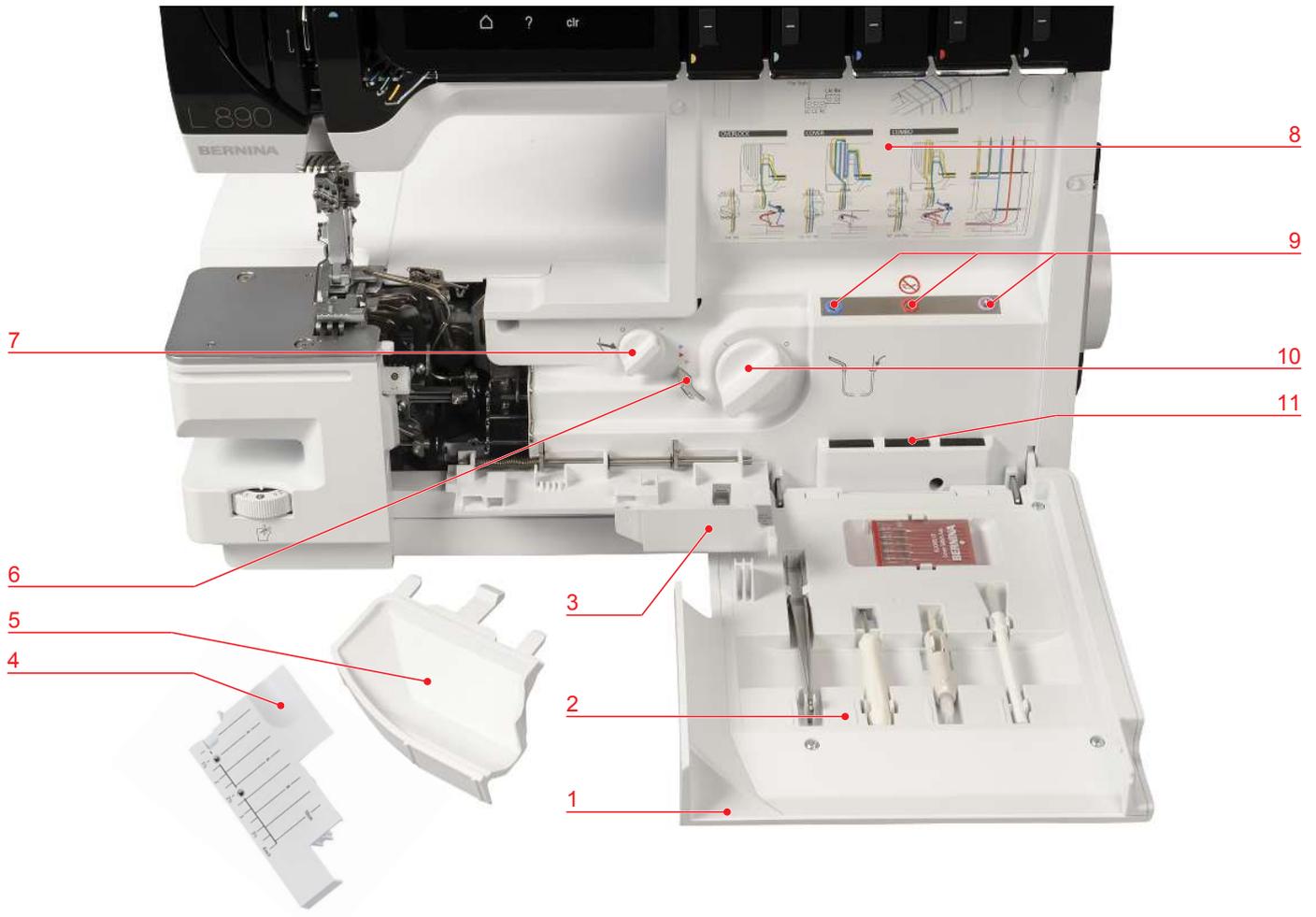


### Vista general del área de la lanzadera



- |   |                                     |    |   |
|---|-------------------------------------|----|---|
| 1 | Botón de control del hilo mtc       | 6  | Lanzadera inferior                                  |
| 2 | Palanca selectora del dobladillador | 7  | Lanzadera de cadeneta                               |
| 3 | Cuchilla                            | 8  | Canal del enhebrador por aire lanzadera superior    |
| 4 | Tapa de la lanzadera superior       | 9  | Canal del enhebrador por aire lanzadera inferior    |
| 5 | Lanzadera superior                  | 10 | Canal del enhebrador por aire lanzadera de cadeneta |

### Vista general del área de enhebrado



- |   |                                    |    |   |
|---|------------------------------------|----|---|
| 1 | Tapa del enhebrador                | 7  | Lanzadera superior con./desc.               |
| 2 | Soporte para accesorios            | 8  | Esquema de enhebrado                        |
| 3 | Tapa de la lanzadera               | 9  | Boquillas del enhebrador por aire           |
| 4 | Elemento para punto de cobertura   | 10 | Conexión del enhebrador por aire con./desc. |
| 5 | Inserto de cubierta de la cuchilla | 11 | Alfilerero                                  |
| 6 | Desviación del enhebrador por aire |    |   |

### Vista general lateral



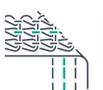
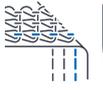
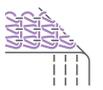
- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Cavidad de sujeción                     | 6 | Conexión para pedal de mando                  |
| 2 | Rueda manual                            | 7 | Interruptor principal                         |
| 3 | Soporte magnético para perno de entrada | 8 | Placa de características                      |
| 4 | Rejilla de ventilación                  | 9 | Conexión para cable de alimentación eléctrica |
| 5 | Conexión USB (oculta)                   |   |   |

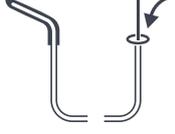


## Símbolos de la máquina

Los símbolos de la máquina sirven de orientación, de ayuda para los ajustes y para el enhebrado de la máquina.

- Formación de puntada overlock «OL»
- Formación de punto de cobertura «CS»

	LN (Left needle for OL)	Hilo de aguja izquierdo para overlock
	LC (Left needle for CS)	Hilo de aguja izquierdo para punto de cobertura
		Trayectoria del hilo amarilla «OL» Trayectoria del hilo amarilla «CS»
	RN (Right needle for OL)	Hilo de aguja derecho para overlock
	CC (Center needle for CS)	Hilo de aguja central para punto de cobertura
		Trayectoria del hilo verde «OL» Trayectoria del hilo verde «CS»
	UL (Upper looper)	Hilo de la lanzadera superior
	RC (Right cover needle for CS)	Hilo de aguja derecho para punto de cobertura
		Trayectoria del hilo azul «OL» Trayectoria del hilo azul «CS» Trayectoria del hilo azul, desviación del enhebrador por aire
	LL (Lower looper)	hilo de la lanzadera inferior
		Trayectoria del hilo roja «LL» Trayectoria del hilo roja, desviación del enhebrador por aire
	CL (Chain looper)	Lanzadera de cadeneta

		Trayectoria del hilo violeta «CL» Trayectoria del hilo violeta, desviación del enhebrador por aire
	ULC (Upper looper converter)	tapa de la lanzadera superior activada/desactivada
		Lanzadera superior con./desc.
	CW (Cutting width)	Ancho de corte
	SL (Stitch length)	Longitud de la puntada
	DF (Differential feed)	Transporte diferencial
	O/R (Overlock/Rollhem)	Palanca selectora del doblador  Overlock «O» / dobladillo enrollado «R»
		Cuchilla con./desc.
<i>mtc</i>	mtc (micro thread control)	Control del hilo mtc
	FHS (FreeHandSystem)	Alza-prensatejas de rodilla (FHS)
		Presión del prensatejas
		Enhebrador por aire
		Inserto de cubierta de la cuchilla

		Elemento para punto de cobertura
---	--	----------------------------------

### Valores básicos

Los valores básicos de la máquina han sido seleccionados de forma que los ajustes sean válidos para la mayoría de aplicaciones habituales.

- 4 ● Los valores básicos se identifican en la máquina con un punto gris.

Los valores reales pueden diferir de la tabla de puntadas dependiendo del tejido, del hilo y de la puntada empleados y es posible que deban adaptarse al resultado de la prueba de costura.

## 2.5 Vista general de los accesorios estándar

### Accesorios suministrados

Con los accesorios suministrados la máquina está lista para su uso. Algunas aplicaciones de costura especiales exigen accesorios específicos.

Puede encontrar otros accesorios en [www.bernina.com](http://www.bernina.com).

Figura	Nombre	Aplicación
	Cubierta antipolvo	Para proteger la máquina contra el polvo cuando no esté en uso y para almacenar correctamente accesorios como mesa de extensión, manual de instrucciones, alza-prensatejas de rodilla (FHS), pedal de mando y cable de alimentación eléctrica.
	Cable de la red eléctrica	Para conectar la máquina con la red eléctrica.
	Pedal de mando	Para poner en marcha y detener la máquina. Para regular la velocidad de costura. Para iniciar el proceso de enhebrado por aire.
	Recipiente para retales	Para recopilar los cortes de tela generados.
	Inserto de cubierta de la cuchilla	Para proteger los dedos y apartar el recorte de tejido durante la costura.



Soporte para accesorios con accesorios

Los accesorios más necesarios durante la costura están colocados en la tapa del enhebrador.

Figura	Nombre	Aplicación
	Juego de agujas ELx705 CF	Agujas recomendadas de uso universal.
	Destornillador, hexágono interior 1,5 mm	Para aflojar y apretar los tornillos de fijación del sujeta-agujas.
	Pincel	Para limpiar el arrastre y la zona de la lanzadera.
	Pinzas BERNINA	Para agarrar el hilo en puntos estrechos.
	Enhebrador/coloca-agujas	Para el enhebrado manual, la inserción y la extracción de agujas.

## Accesorios en la caja de accesorios estándar

Figura	Nombre	Aplicación
	Aceite overlock	Para engrasar los componentes de la lanzadera.
	Soporte para conos (5 uds.)	Para estabilizar los conos de hilo en el portabobinas.
	Red para la bobina (5 uds.)	Para un desenrollado homogéneo del hilo de la bobina cuando se emplean hilos lisos como hilos de nylon, rayón, hilos de seda o hilos metálicos.
	Arandela guía-hilo (5 uds.)	Para un desenrollado homogéneo del hilo desde la bobina.
	Destornillador, Torx T10	Para aflojar y apretar los tornillos de la placa-aguja.
	Guía de enhebrado	Para el enhebrado manual de los hilos de la lanzadera en el canal de aire.
	Juego de agujas ELx705 CF SUK	Agujas recomendadas para un uso especial con prendas de punto y malla.

Accesorios en la ampliación de caja de accesorios

Figura	Nombre	Aplicación
	Perno de entrada	Para un manejo preciso de la pantalla táctil.
	Herramienta bloqueo recubrimiento	Para sacar los hilos de la aguja y asegurar las puntadas.
	Prensateles de punto de cobertura/cadeneta #C13	Para costuras de punto de cobertura o de cadeneta, para trabajos de costura generales y para pespuntear.
	Guía de costura derecha	<p>Para cortar telas uniformemente.</p> <p>Para coser en el borde de un tejido, sin cortar, p. ej. para costuras planas.</p> <p>Para el guiado durante la realización de pestañas decorativas o costuras paralelas y dobladillos.</p>

## 2.6 Vista general de la pantalla

### Manejo del software

La pantalla sensible al tacto se maneja con el dedo o con el puntero.

**Tocar:** Tocar brevemente un elemento.

**Arrastrar:** Tocar la pantalla y mover despacio en una dirección, p. ej. para desplazar una lista hacia arriba o hacia abajo.

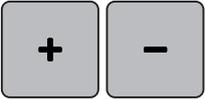
Navegación

Figura	Nombre	Aplicación
	«Home»	Para alternar entre la «pantalla Home» y la «pantalla de costura».
	Ruta de navegación	Mostrar un nivel de menú anterior.
	Animación	Mostrar una animación sobre el tema.
	«Cerrar»	Cerrar la ventana.
	Más	Mostrar más funciones o informaciones.
	Continuar	Pasar a la siguiente página de una vista.
	Deshacer	Pasar a la página previa de una vista.

### Activar/desactivar funciones

Figura	Elemento	Estado
	Interruptor	La función está activada.
		La función está desactivada.
	Casilla	La función está desactivada.
		La función está activada.

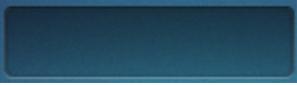
### Adaptar valores

Figura	Nombre	Aplicación
	Control deslizante	Ajustar el valor con el control deslizante. Restablecer el valor básico con un toque sobre el punto pequeño.
	Banderola azul	El valor ajustado se encuentra en el ámbito experimental. Esto puede afectar a la calidad de la puntada.
	Casillas «Más»/«Menos»	Elevar el valor con «Más», reducir con «Menos».
	Marco amarillo	Indicación de que el valor ajustado difiere del valor estándar. Restablecer el valor básico con un toque.

### Introducción de texto y números

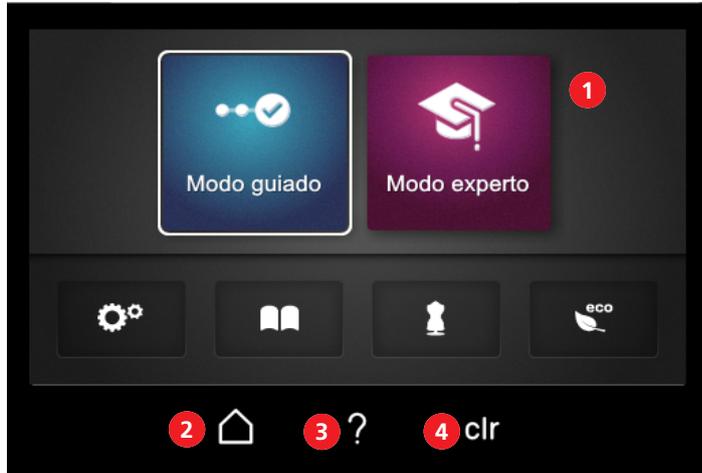
Para la introducción de números o de texto se muestra el teclado correspondiente.



Figura	Nombre	Aplicación
	Campo de introducción	Indicación del dato introducido. Con un toque se borran todos los signos introducidos.
	«Borrar»	Borrar el último signo.
	«Minúsculas»	Mostrar las letras disponibles en minúsculas.
	«Mayúsculas»	Mostrar las letras disponibles en mayúsculas.
	«Números y signos matemáticos»	Mostrar los números y signos matemáticos disponibles.
	«Caracteres especiales»	Mostrar los caracteres especiales disponibles.
	«Confirmar»	Confirmar la entrada y salir del submenú.
	«Cancelar»	Cancelar la entrada y cerrar la ventana.

## Estructura de la pantalla

La pantalla se maneja tocando con el dedo o con el perno de entrada adjunto en el campo deseado. Durante el primer encendido de la máquina se consulta el idioma preferido para los textos que aparecen en la pantalla. En los posteriores encendidos de la máquina aparece directamente la pantalla de costura.



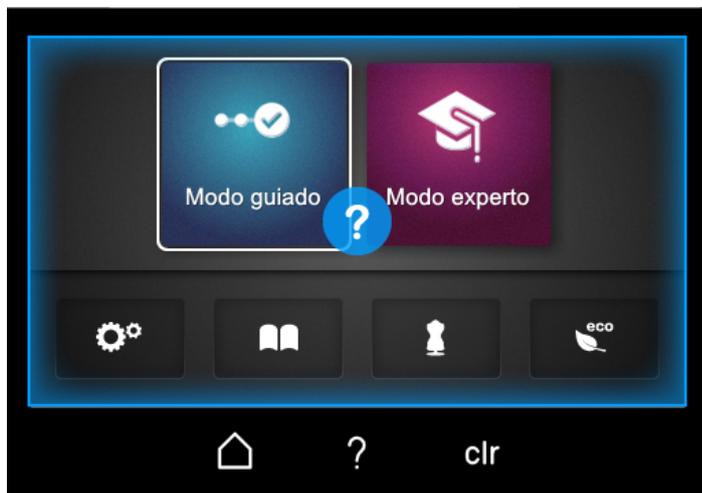
- |   |   |   |           |
|---|---|---|-----------|
| 1 | «Pantalla Inicio» o «pantalla de costura» | 3 | Ayuda «?» |
| 2 | «Inicio»                                  | 4 | «clr»     |



«Inicio» permite cambiar entre las dos pantallas: «pantalla Inicio» y «pantalla de costura». «Inicio» permite consultar información, realizar ajustes en la máquina o visualizar consejos de costura sin perder la puntada ajustada.



Con la Ayuda «?» activada se consulta información y se muestra en el área seleccionada de la pantalla.



**clr** «clr» restablece el valor básico de todos los ajustes modificados de la puntada seleccionada.

## Pantalla de Inicio

En la pantalla Inicio se realizan todos los ajustes/consultas **no** relacionados directamente con una puntada especial. Esta vista ofrece la opción de personalizar la máquina y de consultar información.



- |   |                             |   |                    |
|---|-----------------------------|---|--------------------|
| 1 | «Programa de configuración» | 4 | «eco»              |
| 2 | «Tutorial»                  | 5 | «Modos de usuario» |
| 3 | «Consejero de costura»      |   |                    |

### Programa de configuración



En el programa de configuración se realizan ajustes de software o se guarda información de la máquina no relacionada directamente con un ajuste de puntada.

### Tutorial



El Tutorial proporciona información y explicaciones sobre diversos temas del punto overlock y de la máquina.

### Consejero de costura



El consejero de costura recomienda la puntada óptima en combinación con aguja, hilo y prensatelas sobre la base de una aplicación individual. (Véase la página 74)

### Modo eco



Se puede activar el modo de ahorro energético en la máquina si se van a realizar interrupciones prolongadas durante el trabajo. El modo eco también sirve como bloqueo de protección infantil. La pantalla está bloqueada y no es posible encender la máquina.

## Modos de usuario

Los modos de usuario posibilitan un ajuste previo de la pantalla de costura en función de la experiencia de costura del usuario. El Modo guiado está ajustado por defecto.



1 «Modo guiado»

2 «Modo experto»

### Modo guiado



El Modo guiado es el modo estándar por defecto y permite acceder al manejo de la máquina de forma progresiva. No son necesarios conocimientos previos. Este modo guía paso a paso por los ajustes manuales necesarios hasta el comienzo de la costura. Antes de cada cambio de puntada se consulta si la puntada ajustada debe guardarse en la memoria personal. Se ofrecen animaciones en muchos puntos que ayudan al realizar un manejo correcto. En el ajuste básico este modo se representa con un fondo de pantalla azul.

### Modo experto



El Modo experto es un modo creativo y rápido que permite pasos de manejo abreviados y solo muestra las indicaciones más importantes para el manejo. En este modo se presuponen conocimientos avanzados de costura overlock. Tras la selección de puntada, este modo muestra una vista general de los ajustes manuales que deben comprobarse o ejecutarse individualmente. En el ajuste básico este modo se representa con un fondo de pantalla violeta.



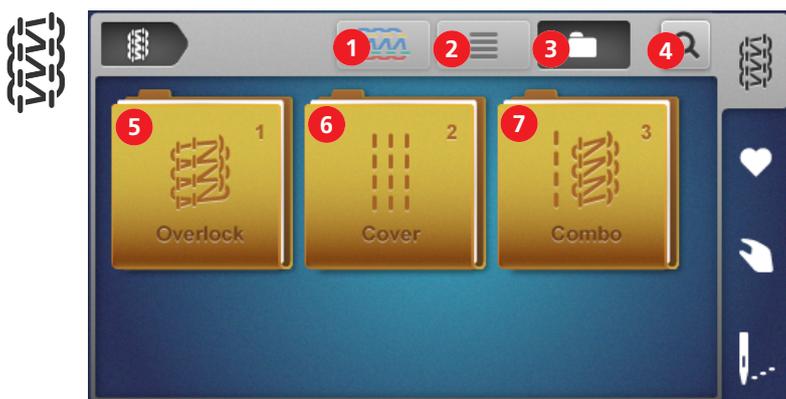
## Pantalla de costura

Esta es la pantalla para todos los ajustes que tienen que ver directamente con una puntada. Es posible mostrar diferentes vistas o valores predeterminados de la puntada o abrir el asistente de configuración.



- |   |                       |   |                            |
|---|-----------------------|---|----------------------------|
| 1 | «Selección de puntos» | 3 | «Ajustes manuales»         |
| 2 | «Memoria personal»    | 4 | «Visualización de puntada» |

## Selección de puntada

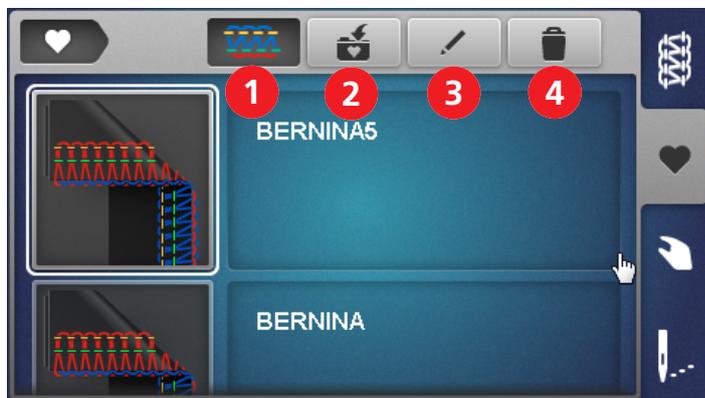


- |   |                           |   |
|---|---------------------------|---|
| 1 | «Imagen de la puntada»    | Para seleccionar entre una vista esquemática o una vista realista de la puntada.    |
| 2 | «Denominación de puntada» | Para activar/desactivar la denominación de puntada junto a la imagen de la puntada. |
| 3 | «Estructura de carpetas»  | Para cambiar la vista entre grupos de puntadas o todas las puntadas.                |
| 4 | «Número del punto»        | Para seleccionar una puntada introduciendo directamente el número de puntada.       |
| 5 | «Overlock»                | Para seleccionar una puntada overlock en la estructura de carpetas.                 |
| 6 | «Cobertura»               | Para seleccionar un punto de cobertura en la estructura de carpetas.                |
| 7 | «Combinada»               | Para seleccionar una puntada combinada en la estructura de carpetas.                |

## Memoria personal



En la memoria personal se almacenan, designan y seleccionan ajustes de puntada modificados. Un nombre de puntada es explícito y no puede asignarse varias veces. Como máximo es posible almacenar 100 tipos de puntada distintos.

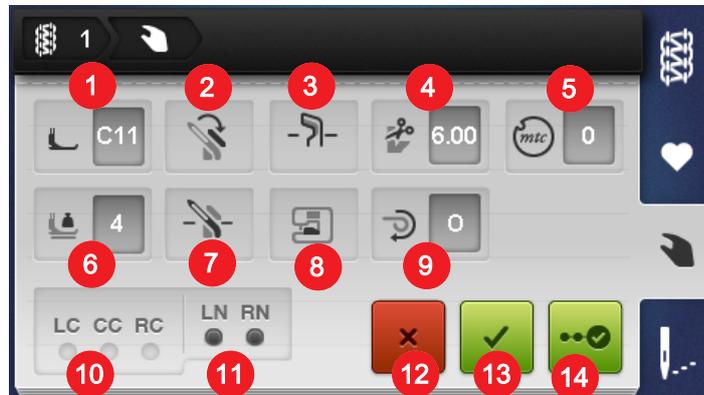


- |   |                                   |  |
|---|-----------------------------------|--|
| 1 | «Vista de la puntada»             | Para seleccionar entre la vista esquemática o la vista realista de la puntada. |
| 2 | «Guardar puntada»                 | Para guardar la puntada ajustada en la memoria personal.                       |
| 3 | «Cambiar el nombre de la puntada» | Para cambiar el nombre de una puntada almacenada en la memoria personal.       |
| 4 | «Borrar puntada»                  | Para borrar una puntada de la memoria personal.                                |

## Ajustes manuales



Esta vista general muestra los ajustes manuales que es preciso realizar para la puntada seleccionada. Todos los ajustes enumerados aquí deberán ser comprobados y ejecutados para poder coser la puntada elegida.



	<b>Campo de notas</b>	<b>Descripción</b>
1	«Prensatelas»	Muestra el prensatelas recomendado para la puntada elegida. (Véase la página 45)
2	«Tapa de la lanzadera superior»	Muestra si la tapa de la lanzadera superior está enganchada/desenganchada. (Véase la página 78)
3	«Cuchilla con/desc»	Muestra la posición necesaria de la cuchilla. (Véase la página 75)
4	«Ancho de corte»	Muestra el ancho de puntada recomendado. (Véase la página 76)
5	«Control del hilo mtc»	Muestra el valor básico recomendado del control del hilo mtc. (Véase la página 85)
6	«Presión del prensatelas»	Muestra el valor recomendado para la presión del prensatelas. (Véase la página 86)
7	«Lanzadera superior con./desc.»	Muestra la posición necesaria de la lanzadera superior. (Véase la página 77)
8	«Inserto de cubierta de la cuchilla/ elemento para punto de cobertura»	Muestra la utilización precisa. (Véase la página 75)
9	«Palanca selectora de dobladillo enrollado O/R»	Muestra la posición necesaria de la palanca selectora de dobladillo enrollado. (Véase la página 84)
10	«Agujas CS»	Muestra las posiciones de las agujas que deben emplearse para la puntada correspondiente. (Véase la página 45) (Véase la página 46)
11	«Agujas OL»	Muestra las posiciones de las agujas que deben emplearse para la puntada correspondiente. (Véase la página 45) (Véase la página 46)
12	«Anular»	Cierra la vista «ajustes manuales» y cambia a la última vista.
13	«Confirmar»	Cierra la pantalla «ajustes manuales» y cambia a la vista de la puntada seleccionada actualmente en la «visualización de puntada».
14	«Asistente de configuración»	Inicia las «instrucciones paso a paso» a través de los ajustes manuales que es preciso realizar o controlar para la puntada seleccionada.

## Visualización de puntada



Los cambios en esta visualización de puntada tienen una influencia directa sobre la puntada y la máquina. La máquina ajusta correspondientemente todos los valores mostrados.



1	«Número/nombre de puntada»	Muestra el nombre de puntada ajustado actualmente con el número de puntada respectivo.
2	«Vista de la puntada»	Muestra la imagen de la puntada ajustada actualmente. Puede incluir varias vistas (esquemática/real o separada, p. ej. costura plana). Los puntos indican que existen vistas ocultas. Tocar para cambiar entre las vistas.
3	«Tensión del hilo»	Muestra el valor básico preajustado de la tensión del hilo para cada trayectoria del hilo necesaria. Tocar para modificar.
4	«Parada de aguja arriba/abajo»	Muestra la posición de la aguja en el momento de la parada de la aguja. Tocar para ajustar.
5	«Longitud de la puntada»	Muestra la longitud de la puntada. Tocar para modificar.
6	«Transporte diferencial»	Muestra el valor de ajuste del transporte diferencial. Tocar para modificar.
7	«Optimizador de puntada»	Muestra posibles resultados de puntada con las medidas de ajuste para la optimización de la puntada. Tocar para aplicar.
8	«Ajuste de la velocidad de costura»	Determina la velocidad máxima de costura con el pedal de mando pisado a fondo. Tocar para modificar.

### Ajuste con influencia directa sobre la puntada

- Ajuste de la longitud de puntada. (Véase la página 88)
- Ajuste del transporte diferencial (Véase la página 81)
- Ajuste de la tensión del hilo. (Véase la página 79)

Estos ajustes o sus cambios se introducen en la memoria personal cuando se guarda la puntada.

### Funciones con influencia directa sobre la máquina

- Parada de aguja arriba/abajo (Véase la página 49)
- Ajuste de la velocidad de costura. (Véase la página 56)

Estos ajustes o sus cambios se mantienen hasta un nuevo cambio.





### Conexión/desconexión de la máquina

- > Poner el interruptor principal en la posición «I».
  - La máquina, la luz de costura y la pantalla se encienden.
- > Poner el interruptor principal en la posición «0».
  - La máquina, la luz de costura y la pantalla se apagan, si bien la luz de costura puede iluminar aún algún tiempo.



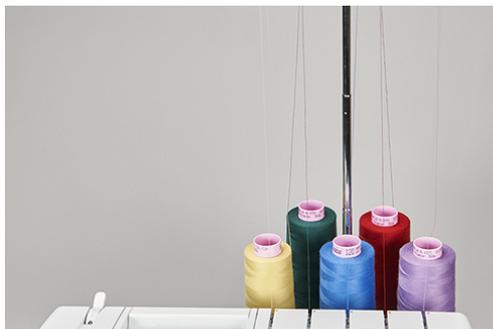
### 3.2 Portabobinas

En el portabobinas es posible colocar conos de hilo, carretubos o bobinas domésticas de todos los tamaños.

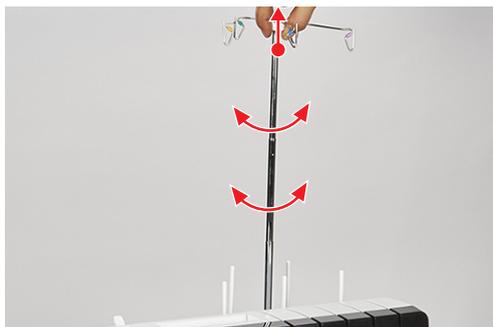


#### Preparar el guía-hilo extraíble

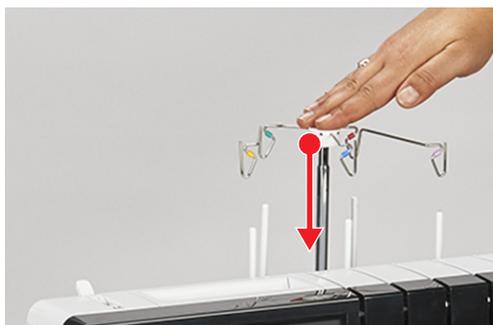
El guía-hilo extraíble está colocado en el portabobinas. Garantiza una extracción limpia del hilo de los conos de hilo. Todos los hilos se guían a través del alambre del guía-hilo situado directamente encima del cono de hilo. Estos alambres del guía-hilo están identificados por colores en función de la vía de enhebrado.



- > Sujetar el guía-hilo y extraer hacia arriba hasta el tope.
- > Girar el guía-hilo a izquierda y derecha hasta que encajen los dos pernos de posicionamiento.
  - Los alambres exteriores del guía-hilo están paralelos al frontal de la máquina.



- > Para replugar el guía-hilo presionar con algo de fuerza hacia abajo.



### Colocación del soporte para conos

En caso de conos grandes de hilo, el soporte para conos sirve para estabilizar el cono en la espiga del portabobinas.



- > Para bobinas de forma muy cónica, insertar el soporte para conos en la espiga del portabobinas con la punta hacia arriba.
- > Para bobinas de forma poco cónica, insertar el soporte para conos en la espiga del portabobinas con la punta hacia abajo.



### Colocación de la arandela guía-hilo

La arandela guía-hilo asegura la estabilidad de la bobina y el devanado uniforme del hilo.

- > Colocar la bobina de hilo en el soporte portabobinas.
- > Introducir la arandela guía-hilo por el lado plano en la espiga del portabobinas hasta la bobina de hilo.





- > Insertar el cable del pedal de mando en la toma del pedal (1).



### Accionamiento del pedal de mando

Al accionar el pedal de mando se mueven agujas, lanzadera y cuchilla. Es posible regular la velocidad de costura de forma continua ejerciendo mayor o menor presión en el pedal de mando. La velocidad de costura máxima (pisado a fondo del pedal de mando) puede ajustarse previamente. (Véase la página 56) Con la tapa del enhebrador abierta se pone en marcha el enhebrador por aire "one step" de BERNINA.

- > Para iniciar el proceso de costura, pisar el pedal de mando.
- > Para detener el proceso de costura, dejar de ejercer presión sobre el pedal de mando.



- > Para subir/bajar las agujas, presionar el pedal de mando hacia abajo con el talón «función back-kick».



La función «back-kick» está desactivada cuando están abiertas las cubiertas de la máquina.



### Subir/bajar el prensatelas con alza-prensatelas de rodilla

La elevación temporal del prensatelas con ayuda del alza-prensatelas de rodilla permite colocar el proyecto de costura con ambas manos.



Condiciones:

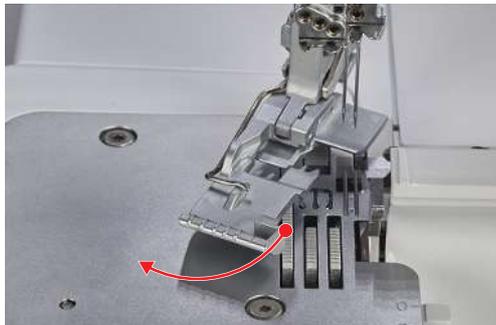
- El alza-prensatelas de rodilla está montado. (Véase la página 53)
- > Para subir el prensatelas apretar el alza-prensatelas de rodilla hacia fuera a la derecha y retener.
- > Para bajar el prensatelas elevado, soltar lentamente la presión sobre el alza-prensatelas de rodilla.
- > Para bajar el prensatelas ya encajado, presionar el alza-prensatelas de rodilla totalmente hacia la derecha y soltar lentamente.

### Apartar/centrar el prensatelas

Apartar el prensatelas facilita el cambio de aguja y el enhebrado de las agujas.

Condiciones:

- Las agujas se encuentran en la posición más elevada. (Véase la página 49)
- El prensatelas está arriba.
- > Apartar la punta del prensatelas hacia el lado izquierdo.

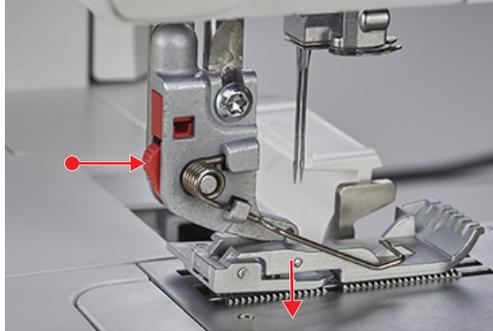


- > Para colocar el prensatelas en posición de costura, bajar el elevador del prensatelas o devolver la punta del prensatelas a su posición hacia el lado derecho.

## Cambiar la suela del prensatelas

Condiciones:

- Las agujas se encuentran en la posición más elevada.
  - El prensatelas está arriba.
- > Presionar el botón liberador de la parte posterior de la caña del prensatelas.
- La suela del prensatelas está desbloqueada.



- > Elevar ligeramente el muelle del prensatelas y retirar la suela del prensatelas.
- > Elevar ligeramente el muelle del prensatelas y colocar la nueva suela del prensatelas debajo de la muesca de la caña de forma que la muesca se sitúe justo encima de la barra de la suela del prensatelas.
- > Bajar el elevador del prensatelas con cuidado hasta que la muesca de la caña del prensatelas encaje en la barra de la suela del prensatelas.

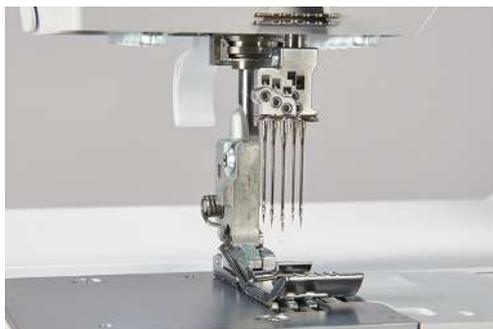


- > Subir el prensatelas.

## 3.5 Área de la aguja

### Sujeta-agujas

El sujeta-agujas puede alojar cinco agujas. La máquina está diseñada para el sistema de agujas ELx705. Para esta máquina deben emplearse los grosores de agujas entre 70 – 90. (Véase la página 63)



### Agujas para puntos de cobertura



«LC» Aguja de punto de cobertura izquierda para puntos de cobertura.

«CC» Aguja de punto de cobertura central para puntos de cobertura.

«RC» Aguja de punto de cobertura derecha para puntos de cobertura y puntadas de cadeneta.

### Agujas para puntadas overlock



«LN» Aguja overlock izquierda para puntadas overlock.

«RN» Aguja overlock derecha para puntadas overlock.

### Cambio de la aguja

El enhebrador/coloca-agujas está colocado en el soporte para accesorios de la tapa del enhebrador. Se recomienda el empleo del coloca-agujas porque evita la caída de las agujas en la zona del transportador.

Los tornillos de fijación de las agujas deben estar siempre apretados incluso si no hay agujas colocadas, ya que de esta forma se evita la caída de estos tornillos por la vibración. Cuando las agujas están correctamente insertadas no se encuentran a la misma altura.

#### ATENCIÓN

#### Daños por un apriete excesivo de los tornillos

Las roscas del sujeta-agujas pueden resultar dañadas. Es precisa una reparación por parte de distribuidor especializado BERNINA.

> Evitar un apriete excesivo de los tornillos de fijación de las agujas.

Condiciones:

- Las agujas se encuentran en la posición más elevada.
  - El prensatelas está subido y apartado.
- > Insertar el coloca-agujas desde abajo sobre la aguja y aflojar el tornillo de fijación de la tapa del enhebrador con ayuda del destornillador adjunto.



> Retirar la aguja hacia abajo y colocar en la caja para agujas o en el alfilerero detrás de la tapa del enhebrador.

- > Insertar la aguja nueva en el coloca-agujas con la parte plana mirando hacia atrás.



- > Introducir la aguja hasta el tope en la apertura de aguja correspondiente.
- > Comprobar la posición de la aguja en el visor de agujas.



- > Apretar los tornillos de fijación de las agujas.

### Alfiletero

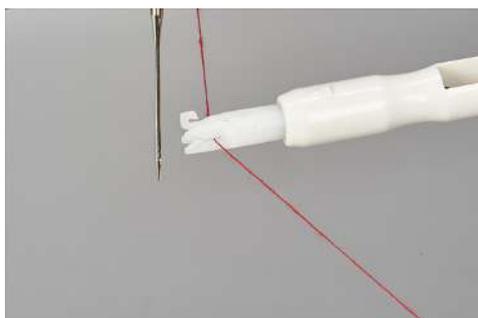
El alfiletero se encuentra detrás de la tapa del enhebrador y sirve para guardar las agujas no utilizadas.



### Enhebrar la aguja a mano

El enhebrador/coloca-agujas permite enhebrar cada aguja de forma sencilla.

- > Sujetar el enhebrador con la marca triangular hacia arriba.
- > Insertar hilo en horizontal a través de las ranuras en forma de Y y retener el extremo del hilo.







### Abrir/cerrar la tapa del enhebrador

La tapa del enhebrador protege los hilos introducidos en la lanzadera durante el funcionamiento de costura. El soporte para accesorios de la cara interior de la tapa del enhebrador ofrece un acceso rápido a los accesorios necesitados con mayor frecuencia.

- > Para abrir la tapa del enhebrador introducir los dedos en la cavidad de apertura y abrir hacia delante.



- > Para cerrar la tapa del enhebrador plegar hacia arriba la tapa hasta que encaje.



Si no es posible cerrar completamente la tapa del enhebrador, posiblemente la conexión del enhebrador por aire con./desc. esté aún conectada.

### Abrir/cerrar la tapa de la lanzadera

La tapa de la lanzadera con el inserto de cubierta de la cuchilla integrado protege contra las lesiones provocadas por el movimiento de la lanzadera y la cuchilla, así como contra el polvo y los restos de polvo.

Condiciones:

- La tapa del enhebrador está abierta.
- > Para abrir la tapa de la lanzadera desplazar el asa hacia la derecha y abrir hacia delante.



- > Para cerrar la tapa de la lanzadera subir el asa hacia arriba y dejarla deslizarse lentamente hacia la izquierda.

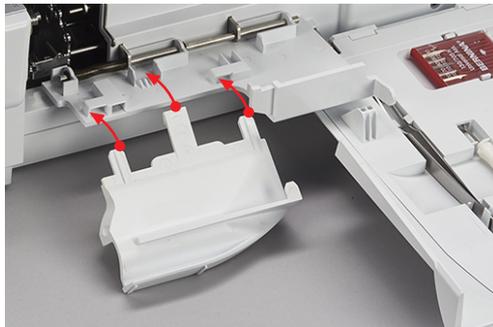


### Colocar/retirar el inserto de cubierta de la cuchilla



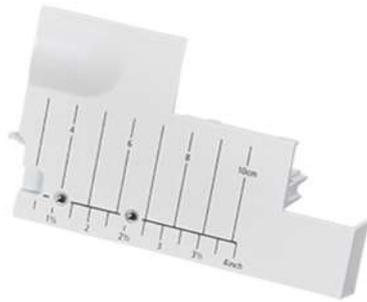
Condiciones:

- La tapa de la lanzadera está abierta.
  - El elemento para punto de cobertura está retirado.
- > Para colocar el inserto de cubierta de la cuchilla, introducirlo en el orificio de encaje.



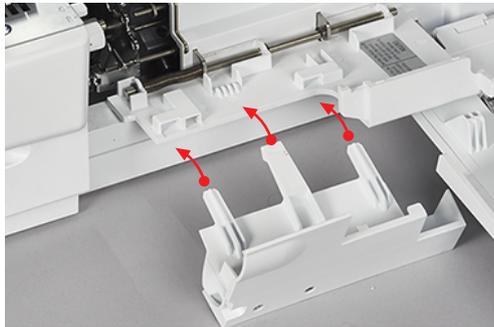
- > Para retirar el inserto de cubierta de la cuchilla, extraerlo de el orificio de encaje.

## Colocar/retirar el elemento para punto de cobertura



Condiciones:

- La tapa de la lanzadera está abierta.
  - La lanzadera superior está desactivada. (Véase la página 77)
  - El inserto de cubierta de la cuchilla está retirado.
- > Para colocar el elemento para punto de cobertura, introducirlo en el orificio de encaje.



- > Para retirar el elemento para punto de cobertura, extraerlo del orificio de encaje.

### 3.7 Rueda manual

Girando la rueda manual en sentido contrario al de las agujas del reloj es posible realizar varias actividades.



- Clavar la aguja en el tejido de forma lenta y precisa.
- Mover la lanzadera.
- Mover la cuchilla.
- Acoplar mecánicamente el enhebrador por aire.

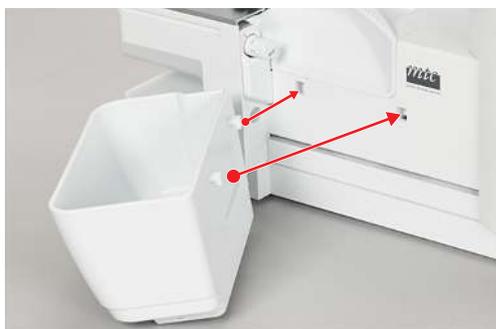


### Montar/retirar el recipiente de retales

El recipiente de retales recoge los recortes de tejido durante la costura.



> Para montar el recipiente de retales engancharlo en el orificio de encaje de la tapa de la lanzadera.



> Para retirar el recipiente de retales extraerlo hacia arriba del orificio de encaje de la tapa de la lanzadera.

### Montar/retirar la cubierta del brazo libre

El brazo libre es idóneo para trabajar proyectos cerrados en forma de tubo como cinturillas, bajos de pantalón o puños. La cubierta del brazo libre cierra la ranura entre la placa-aguja y la superficie de costura.

Condiciones:

- Se ha retirado la mesa de extensión.
- > Para montar la cubierta del brazo libre introducirla desde la izquierda a lo largo del carril-guía hasta que encaje.
- > Para retirar la cubierta del brazo libre extraerla hacia la izquierda.

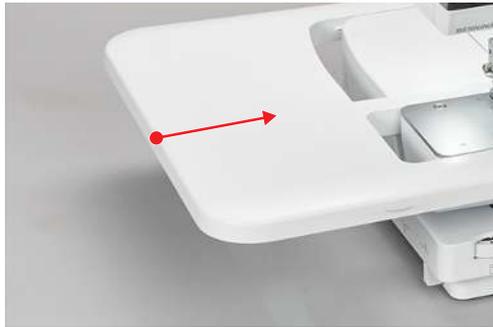


## Montar/retirar la mesa de extensión

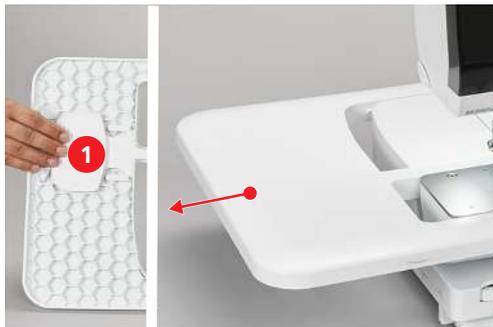
En caso de proyectos de costura de grandes dimensiones la mesa de extensión permite ampliar la superficie de costura.

Condiciones:

- Se ha retirado la cubierta del brazo libre.
- > Para montar la mesa de extensión introducirla desde la izquierda a lo largo del carril-guía hasta que encaje.



- > Para retirar la mesa de extensión pulsar el mecanismo de liberación (1) de la mesa de extensión y extraerla hacia la izquierda.



## Montar/desmontar la regla de guía de costura

Para cortar telas uniformemente.

Para coser en el borde de un tejido, sin cortar, p. ej. para costuras planas.

Para el guiado durante la realización de pestañas decorativas o costuras paralelas y dobladillos.

- > Para montar la regla de guía de costura, presionar el gancho en la parte superior de la regla, colocar la regla en el borde del inserto de la cubierta de la cuchilla y encajar.



- > Para desmontar la regla de guía de costura, presionar el gancho en la parte superior de la regla y extraer la regla.

## 4 Configuración del software

### 4.1 Programa de configuración



- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1 «Velocidad de la costura»              | 4 «Ajustes de firmware»  |
| 2 «Brillo de la pantalla/luz de costura» | 5 «Ajustes personales»   |
| 3 «Regulación acústica»                  | 6 «Funciones de control» |

#### Ajustar la velocidad de costura

Es posible ajustar previamente la velocidad de costura de la máquina.

La velocidad de costura máxima se alcanza pisando a fondo el pedal de mando. La velocidad de costura mínima se alcanza pisando suavemente el pedal de mando. (Véase la página 42)



- |  |  |
|--|--|
| 1 «Ajustar la velocidad máxima de costura» | 2 «Ajustar la velocidad de costura mínima» |
|--|--|

> Ajustar previamente las velocidades de costura. (Véase la página 28)

## Ajustar brillo de la pantalla/luz de costura

El brillo de pantalla se regula según la preferencia individual.

Si la luz de costura generara un efecto distorsionante sobre el proyecto de costura se puede apagar brevemente la luz y encenderla de nuevo.



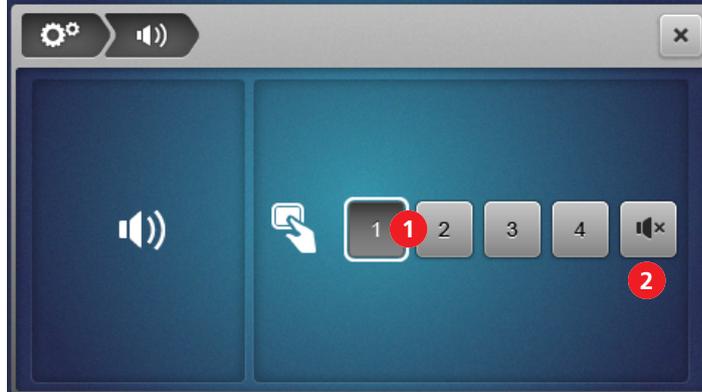
1 «Brillo de pantalla»

2 «Luz de costura encendida/apagada»

- > Ajustar previamente el brillo de pantalla. (Véase la página 28)
- > Encender/apagar la luz de costura. (Véase la página 28)

## Ajustar el sonido

Los toques en la pantalla generan un sonido. Es posible seleccionar el tipo de sonido deseado o silenciarlo.



1 «Ajustar sonido»(1-4)

2 «Silenciar»

- > Seleccionar el tipo de sonido o silenciar tocando la pantalla.

## Configuración del firmware



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | «Selección del idioma» (Véase la página 116)                     | 4 | «Ajustes de fábrica» (Véase la página 117)         |
| 2 | «Información sobre la versión de firmware» (Véase la página 116) | 5 | «Actualización del firmware» (Véase la página 118) |
| 3 | «Calibrado de la pantalla» (Véase la página 120)                 |   |  |

## Personalización de la pantalla de costura

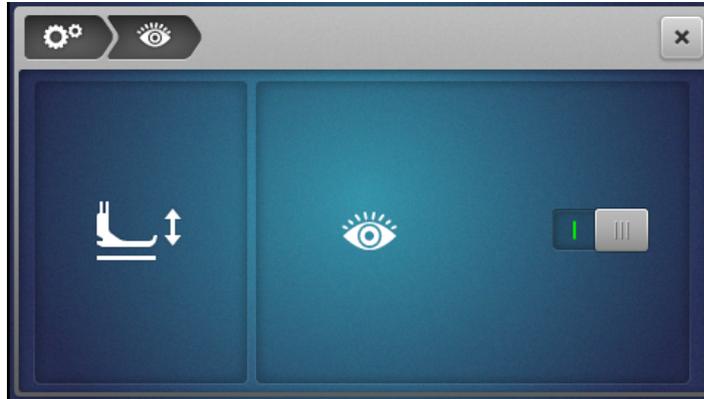
Es posible asignar distintos colores a la pantalla de costura para los dos modos de usuario «Modo guiado» y «Modo experto». Es posible seleccionar un modelo de fondo que se muestre para los dos modos de usuario. El texto de saludo aparece solo brevemente durante el arranque de la máquina.



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | «Texto de saludo»                          | 3 | «Modelo de fondo» de la pantalla de costura |
| 2 | «Color de fondo» de la pantalla de costura |   |   |

## Control del prensatelas

Cuando el «control del prensatelas» está en posición activada, aparece una animación si el prensatelas no está en posición de costura. Si el sonido está activado suena una señal de advertencia.



1 «Control del prensatelas»

## 4.2 Consultar tutorial



> Para acceder a la selección de temas, tocar el «tutorial».

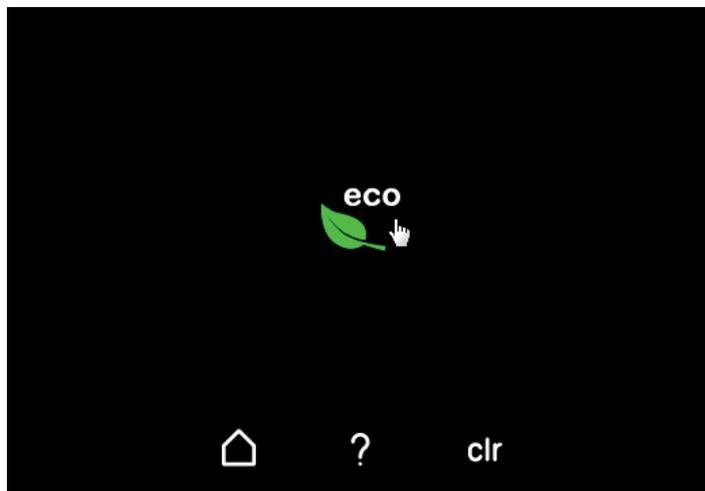


- Un esquema de navegación activo en el borde superior izquierdo de la pantalla sirve de orientación.
- > Seleccionar un tema subordinado hasta llegar a la información deseada.

### 4.3 Activar el modo eco



> Pulsar «eco».



- La pantalla se pone negra y aparece el símbolo del modo eco.
  - La luz de costura se apaga.
  - La máquina no está preparada para coser.
- > Tocar el símbolo «eco» en la pantalla.
- Aparece la pantalla Inicio.



## 5 Inicio de costura

### 5.1 Comprobar antes comenzar a coser

Para iniciar un proyecto correctamente es necesario realizar los siguientes puntos:

- La máquina está encendida y el prensatelas elevado.
  - Se han seleccionado el tejido y las aplicaciones. (Véase la página 61)
  - Se ha seleccionado el hilo. (Véase la página 61)
  - La aguja está adaptada al hilo y al proyecto de costura. (Véase la página 61)
  - Se ha seleccionado la puntada. (Véase la página 72)
  - Los ajustes de la máquina se han efectuado en función de la selección de puntada. (Véase la página 75)
  - Se ha realizado el enhebrado. (Véase la página 89)
  - Todos los hilos de la aguja y de la lanzadera están colocados por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.
  - La tapa de la lanzadera y la tapa del enhebrador están cerradas.
- > Bajar el prensatelas.
- > Presionar el pedal de mando para iniciar el proceso de costura.
- Se forma una cadena de hilos.
  - Si no se forma ninguna cadena de hilos, será necesario comprobar en la máquina los ajustes de la puntada.

### 5.2 Seleccionar tejido

La calidad de la aguja, del hilo y del tejido, así como la puntada óptima, son fundamentales para obtener un resultado perfecto.

- > Por tanto, se recomienda realizar una prueba de costura con el tejido seleccionado. (Véase la página 104)

### 5.3 Seleccionar el hilo

Existe una amplia variedad de hilos de coser y de hilos especiales de overlock de diferente peso y combinaciones de fibra diversas.

- Se recomienda el empleo de hilo de overlock de alta calidad para obtener buenos resultados.
- Emplear conos/bobinas de hilo adecuados para máquinas overlock.

#### ATENCIÓN

**Rotura de hilo debido a una relación incorrecta de aguja/hilo o hilo/lanzadera**

El hilo debe deslizarse sin resistencia por el guía-hilo correspondiente.

El hilo debe poder enhebrarse sin resistencia en el ojo de la lanzadera o de la aguja.

Enhebrar los hilos decorativos gruesos exclusivamente en las lanzaderas; emplear la desviación del enhebrador por aire en caso necesario.

En caso de hilos de aguja o hilos de la lanzadera gruesos, ampliar la longitud de puntada y aflojar las tensiones de los hilos.

#### Seleccionar hilo de la aguja

La aguja y el hilo deben estar adaptados entre sí. El grosor de aguja adecuado depende tanto del tipo de hilo seleccionado como del tejido que se va a trabajar. El tipo de tejido determina el tipo de hilo, el grosor de la aguja y la forma de la punta de la aguja.

Con esta máquina pueden emplearse grosores de aguja 70 – 90.

Tipo de hilo	Grosor de aguja
Hilo de overlock de poliéster n.º 120	80 – 90
Poliéster multifilamento < n.º 120	70 – 90
Hilo texturado	80 – 90
Hilo decorativo	80 – 90
Hilo metálico	80 – 90

### Comprobar la relación aguja-hilo

	La relación aguja-hilo es correcta si durante la costura el hilo se desliza perfectamente por la ranura larga de la aguja y por el ojo de la aguja.
	El hilo puede romperse o pueden salir puntos defectuosos si el hilo tiene demasiado juego en la ranura de la aguja y del ojete.
	El hilo puede romperse o engancharse si el hilo frota los cantos de la ranura larga y no desliza óptimamente por el ojete de la aguja.

### Seleccionar hilo de la lanzadera

Es posible emplear una amplia variedad de hilos como hilos de la lanzadera que pueden enhebrarse con ayuda del enhebrador por aire "one-step" BERNINA. Para hilos muy gruesos es preciso emplear la desviación del enhebrador por aire. (Véase la página 93)

#### ATENCIÓN

#### Deterioro por hilos revestidos o encerados

Los hilos revestidos o encerados pueden perder una parte de su revestimiento en los canales del enhebrador por aire, provocando un atasco permanente en los canales. En este caso será precisa una reparación por parte de distribuidor especializado BERNINA.

No emplear hilos encerados o revestidos.

## 5.4 Selección de aguja

Esta máquina está diseñada para agujas del sistema ELx705 con los grosores de aguja 70 – 90. Se recomienda emplear el tipo ELx705 CF (Chrome Finish) porque las agujas ELx705 CF son más duraderas. Gracias a la segunda ranura para hilo, las agujas ELx705 CF aseguran el servicio más seguro de la máquina.

En caso necesario es posible emplear también agujas del sistema 130/705 H. Estas agujas universales pueden proporcionar buenos resultados en determinadas aplicaciones y están disponibles con distintos tipos de punta y grosores de aguja.

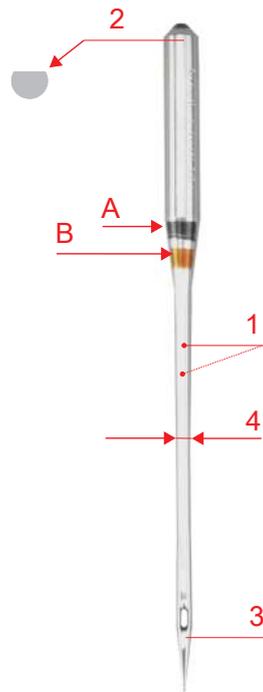


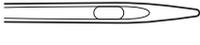
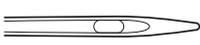
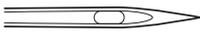
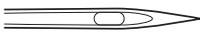
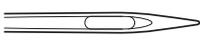
Fig. 1: Agujas para punto de cobertura ELx705 CF/80

A	■ <b>Agujas para punto de cobertura ELx705 CF/80</b>
1	dos ranuras de aguja
2	<b>705</b> = émbolo plano
3	<b>CF</b> = ChromFinish
4 / B	<b>80</b> = grosor de aguja

Es preciso reemplazar las agujas regularmente. La puntada perfecta solo se consigue con una punta de aguja perfecta.

- Grosor de aguja 80: para todas las aplicaciones habituales. Tejidos medios a gruesos
- Grosor de aguja 90: para tejidos pesados
- Grosores de agujas > 80: En casos excepcionales, solo para tejidos ligeros

## Vista general de agujas

Figura	Designación	Grosor	Característica	Material/aplicaciones
 ■	<b>Aguja para punto de cobertura</b> ELx705 CF	80/12 90/14	Aguja con dos ranuras de aguja	Aplicaciones overlock y aplicaciones de punto de cobertura universales
 ■	<b>Aguja para jersey</b> ELx705 SUK CF	80/12 90/14	Punta redonda mediana	Aplicaciones overlock y aplicaciones de punto de cobertura en tejidos de malla y prendas de punto
 ☒	<b>Aguja universal</b> 130/705 H	70/10 80/12 90/14	Punta ligeramente redondeada	Prácticamente todos los tejidos de fibras naturales y sintéticas (prendas tejidas, de punto y malla)
 ■	<b>Aguja Stretch</b> 130/705 H-S	75/11 90/14	Punta redonda mediana, forma del ojo de la aguja especial y moldura cóncava	Jersey, tricot, tejidos de punto, tejidos elásticos
 ■	<b>Aguja para jersey/bordar</b> 130/705 H SUK	70/10 80/12 90/14	Punta redonda mediana	Tejidos de malla y prendas de punto, bordados
 ■	<b>Aguja para tejanos</b> 130/705 H-J	80/12 90/14	Punta aguda y fina, lizo reforzado	Tejidos pesados como tejanos, lona
 ■	<b>Aguja para Microtex</b> 130/705 H-M	70/10 80/12 90/14	Punta especialmente aguda y fina	Tejidos de microfibra y seda
 ■	<b>Aguja para punto Quilt/ trabajos de pespunte</b> 130/705 H-Q	75/11 90/14	Punta ligeramente redondeada, fina	Trabajos de pespunte e hilvanado
 ☒	<b>Aguja para materiales delicados</b> 130/705 H SES	70/10 90/14	Punta redonda pequeña	Tejidos de malla y prendas de punto delicadas, para bordar en tejidos delicados y sensibles
 ■	<b>Aguja para metafilo</b> 130/705 H METAFIL	80/12	Ojo de la aguja largo (2 mm) en todos los grosores de aguja	Proyectos de costura con hilos metálicos

\*No todos los grosores de agujas están disponibles como agujas BERNINA.

## Detectar agujas defectuosas

Comprobar las agujas antes de cada inicio de costura y reemplazar en caso necesario.



1 Agujas curvadas

2 Punta de aguja dañada

3 Agujas rotas

## 5.5 Fijar las capas de tejido

Si se cosen juntas varias capas de tejido pueden fijarse con la máquina con puntos de hilvanado o con alfileres.

- > Para evitar dañar la cuchilla o los alfileres, colocar los alfileres aprox. a 2 cm del borde del tejido o ir retirando progresivamente durante la costura.



## 6 Puntada

### 6.1 Clase de puntada

Esta máquina permite ajustar distintas formaciones de puntadas. Estas puntadas se consiguen empleando diferentes configuraciones de agujas y ajustes mecánicos.

#### Puntada Overlock

Las puntadas overlock de 3 y 4 hilos se consideran puntadas overlock estándar para la unión de dos capas de tejido, para sobrehilar cantos de corte, p. ej. para ribetes, cantos de dobladillos y márgenes de costura que se planchan separados.

El overlock de 2 hilos es ideal para sobrehilar un borde de tejido.

#### Overlock de 4 hilos

El overlock de 4 hilos es la puntada más resistente gracias a la costura de seguridad. Para realizarse se precisan el hilo de aguja izquierdo y derecho para overlock, así como el hilo de la lanzadera superior e inferior. Los hilos de aguja para overlock forman dos series de puntadas paralelas que en la parte del derecho tienen el aspecto de las filas de puntos de pespunte de una máquina de costura. En la parte del revés, los hilos de aguja para overlock forman «puntos» al atravesar el tejido que sirven para recoger el hilo de la lanzadera inferior, mientras que el hilo de aguja derecho para overlock sirve adicionalmente de costura de seguridad.



#### Overlock de 3 hilos

El overlock de 3 hilos es más extensible que el overlock de 4 hilos y, por tanto, es ideal para costuras en tejidos de punto (LN ancha) o tejidos finos (RN estrecha).



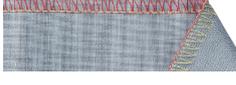
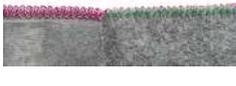
#### Overlock de 2 hilos

El overlock de 2 hilos se forma con un hilo de aguja para overlock (LN ancha o RN estrecha) y el hilo de la lanzadera inferior. El hilo de la lanzadera inferior es conducido a la parte superior del tejido con ayuda de la tapa de la lanzadera superior enganchada. Esta puntada overlock es apta exclusivamente para el sobrehilado de bordes.



## Sobrehilado de bordes

El sobrehilado de un borde de tejido se emplea principalmente como preparación para costuras abiertas o como remate decorativo de bordes.

Núm. m.	Denominación de puntada	Imagen de la puntada
3	Overlock ancho de 3 hilos (LN)	
4	Overlock estrecho de 3 hilos (RN)	
8	Puntada para dobladillos enrollados de 3 hilos	
9	Enlazamiento del borde de 2 hilos (LN)	
10	Enlazamiento del borde de 2 hilos (RN)	
13	Puntada para dobladillos enrollados de 2 hilos	
14	Overlock ancho de 2 hilos (LN)	
15	Overlock estrecho de 2 hilos (RN)	
28	Puntada de festón de 2 hilos ancha (LN)	
29	Puntada de festón de 2 hilos estrecha (RN)	
30	Puntada picó de 3 hilos	

Tab. 1: puntadas recomendadas para sobrehilar un borde de tejido

### Costura

Las costuras son dos o varias capas de tejido, colocadas normalmente derecho sobre derecho y cosidas juntas. Existen diferentes tipos de costuras.

- Costuras cerradas
- Costuras planas

#### Costura cerrada

Las puntadas overlock de 3 o 4 hilos son adecuadas para costuras cerradas que abarcan los dos bordes de tejido y los cosen juntos. Esta puntada se selecciona sobre todo para prendas de ropa realizadas en tejidos de punto y para prendas de ropa muy holgadas de materiales tejidos.

Núm. m.	Denominación de puntada	Imagen de la puntada
1	overlock de 4 hilos con costura de seguridad	
2	Puntada superelástica de 3 hilos	
3	Overlock ancho de 3 hilos (LN)	
4	Overlock estrecho de 3 hilos (RN)	
7	Costura enrollada de 3 hilos	

Tab. 2: puntadas recomendadas para una costura cerrada

### Costura plana

La costura plana forma lazos en la parte superior de la costura y puntadas en la parte inferior.

- > Enhebrar y ajustar la máquina para costura plana de 2 o 3 hilos.
- > Coser juntas dos capas de tejido (revés sobre revés).
- > Separar cuidadosamente las dos capas de tejido.
  - Los dos bordes del tejido se encuentran ahora superpuestos planos en el ancho de puntada de la costura plana.

Núm. m.	Denominación de puntada	Imagen de la puntada
5	Costura ancha y plana de 3 hilos (LN)	
6	Costura estrecha y plana de 3 hilos (RN)	
11	Costura ancha y plana de 2 hilos (LN)	
12	Costura estrecha y plana de 2 hilos (RN)	

Tab. 3: puntadas recomendadas para una costura plana

### Puntada de recubierto

#### Dobladillo

Los dobladillos de punto de cobertura en prendas de ropa cosidas a máquina presentan un aspecto profesional.

#### Punto de cobertura de 3/4 hilos

El punto de cobertura se compone de 2–3 hilos de aguja en la parte superior y de 1 hilo de lanzadera en la parte superior del tejido.

Las costuras de punto de cobertura o de cadeneta ofrecen la posibilidad de coser sin recorte de bordes. Estas costuras ofrecen un empleo muy versátil, en concreto con fines útiles y decorativos: costuras, dobladillos, ribetes.

Núm. m.	Nombre de puntada	Imagen de la puntada
21	Punto de cobertura de 4 hilos	
22	Punto de cobertura de 3 hilos ancho (LC-RC)	

Núm. m.	Nombre de puntada	Imagen de la puntada
23	Punto de cobertura de 3 hilos estrecho (LC-CC)	
24	Punto de cobertura de 3 hilos estrecho (CC-RC)	

Tab. 4: Punto de cobertura de 3/4 hilos

### Costura decorativa

Los puntos de cobertura y las puntadas de cadeneta pueden emplearse para la costura decorativa. La parte posterior de la puntada es especialmente atractiva si se utiliza un hilo multicolor en la lanzadera.

### Puntada de cadeneta

#### Hilvanar

La puntada de cadeneta es ideal para hilvanar, p. ej. para la unión provisional de prendas de ropa, para las pruebas, para coser disfraces o para modificar prendas. La estructura de lazo de la puntada permite deshacer la costura tirando simplemente del hilo de la lanzadera.

#### Puntada de cadeneta de 2 hilos

La puntada de cadeneta de 2 hilos tiene el aspecto de una costura de respunte en la parte superior del tejido y en la parte inferior forma una cadeneta. Con un hilo decorativo en la lanzadera de cadeneta y la aguja, la puntada de cadeneta está más marcada y destaca más. Este tipo de combinación de lanzadera de cadeneta/hilo de aguja ofrece muchas posibilidades creativas. La estructura de lazo de la puntada permite deshacer la costura tirando simplemente del hilo de la lanzadera de cadeneta.

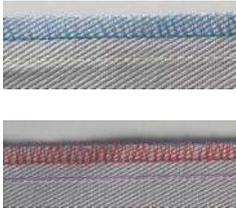
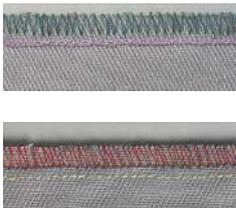
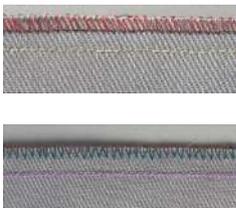
Núm. m.	Nombre de puntada	Imagen de la puntada
16	Puntada de cadeneta de 2 hilos	

Tab. 5: Puntadas recomendadas para una puntada de cadeneta

## Puntada combinada

Costura

Overlock de 2/3 hilos con puntada de cadeneta

Núm. m.	Nombre de puntada	Imagen de la puntada
17	Overlock de 3 hilos (LN) + puntada de cadeneta (RC)	
18	Overlock de 3 hilos (RN) + puntada de cadeneta (RC)	
19	Overlock de 2 hilos (LN) + puntada de cadeneta (RC)	
20	Overlock de 2 hilos (RN) + puntada de cadeneta (RC)	

Tab. 6: puntadas recomendadas para una costura cerrada permanente

## 6.2 Selección de puntada en la pantalla

La selección de puntada puede realizarse mediante tres opciones distintas.

	En la pantalla de costura, seleccionar una puntada de la «selección de puntada». (Véase la página 72)
	En la pantalla de costura, seleccionar una puntada de la «memoria personal». (Véase la página 73)
	En la pantalla Inicio, abrir el «consejero de costura» como apoyo. (Véase la página 74)



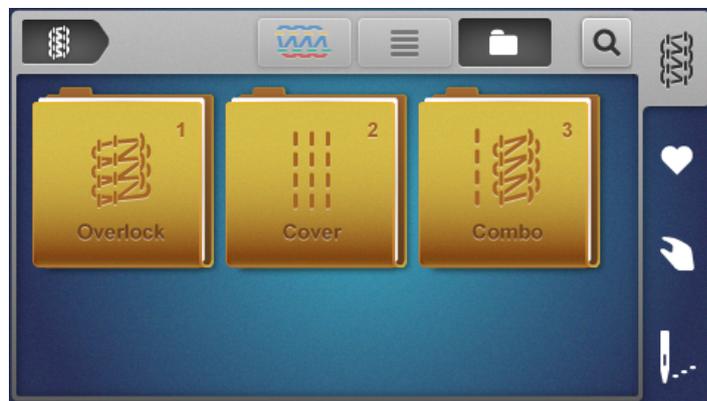
Durante el cambio de puntada en el modo guiado aparece una consulta sobre si se desea guardar la puntada actual.

### Selección directa de puntada



Condiciones:

- La «pantalla de costura» está activa.
- > Elegir «selección de puntada».



- > Seleccionar «grupo de puntadas».
  - Se muestra una vista general de las puntadas.
- > Seleccionar «puntada».
  - Se inicia el asistente de configuración.
- > Seguir las instrucciones avanzando por las distintas páginas y efectuar los ajustes sucesivamente paso a paso.

La selección de puntada con el modo experto preajustado anula el asistente de configuración y muestra la vista general de los ajustes manuales a ejecutar. (Véase la página 35)

## Seleccionar puntada de la memoria personal



- > Seleccionar la memoria personal.
  - se muestran las puntadas ya guardadas.



- > Seleccionar la puntada con un toque.
  - Se inicia el asistente de configuración.
- > Ejecutar en la máquina todos los ajustes para la puntada seleccionada paso a paso y pasar a las siguientes páginas.
- > Una vez efectuados todos los ajustes, pulsar «confirmar».
  - La puntada de la memoria personal es visible en la visualización de puntada y está lista para la costura.

### Guardar/sobrescribir puntada

Para que sea posible incluir/guardar una puntada en la memoria personal con valores de ajuste modificados, debe haberse realizado ya la selección de la puntada y su modificación.



Desde el modo guiado se consulta automáticamente al tocar la memoria personal si se quiere guardar la puntada.

- > Al «Confirmar» la consulta se abre directamente la vista de pantalla «Guardar puntada».
- > Al «Cancelar» la consulta se abre directamente la vista de pantalla «Memoria personal».

### Guardar puntada

- > Seleccionar «Memoria personal» y tocar «Guardar puntada».
  - La imagen de la puntada se añadirá a la selección sin nombre.
- > Seleccionar una nueva imagen de puntada.
- > Introducir el nombre de la puntada con letras, números y símbolos y confirmar.
- > Añadir los ajustes manuales modificados en forma de nota y confirmar.
  - La puntada se ha guardado.
  - En la visualización de puntada aparece la última puntada seleccionada.

### Sobrescribir puntada

- > Seleccionar «Memoria personal» y tocar «Guardar puntada».
  - La imagen de la puntada se añade a la selección.
- > Seleccionar la imagen de la puntada a sobrescribir.
- > Confirmar la consulta de pantalla «Sobrescribir».
- > Comprobar el nombre de la puntada, modificar en caso necesario y confirmar.
- > Añadir los ajustes manuales modificados en forma de nota y confirmar.
  - Se ha cambiado el nombre de la puntada.
  - En la visualización de puntada aparece la última puntada seleccionada.

### Cambiar el nombre de la puntada



#### Condiciones:

- Se ha seleccionado la memoria personal.
- Se enumeran todas las puntadas guardadas.
- > Tocar «Cambiar el nombre de la puntada».
- > Seleccionar la imagen de la puntada con el nombre que se desea modificar.
  - Aparece la ventana de introducción para la denominación de puntada.
- > Cambiar el nuevo nombre de la puntada con letras, números y símbolos y confirmar.
  - El nombre de puntada se ha modificado en la memoria personal.

### Borrar puntada



#### Condiciones:

- Se ha seleccionado la memoria personal.
- Se enumeran todas las puntadas guardadas.
- > Tocar «Borrar puntada».
  - Las puntadas de la memoria que es posible borrar aparecen destacadas.
- > Tocar la imagen de la puntada a borrar.
- > Confirmar la consulta de pantalla «Borrar».
  - La puntada se ha borrado de la memoria personal.

### Emplear la recomendación de puntada del consejero de costura



#### Condiciones:

- Se ha seleccionado la pantalla Inicio.
- Se ha seleccionado el consejero de costura.
- > Seleccionar el tipo de tejido.
- > Seleccionar la aplicación.
  - Se proponen una puntada adecuada, prensatelas, hilo y aguja.
- > Rechazar la propuesta del consejero de costura.
  - Aparece la pantalla de costura.
- > Confirmar la propuesta del consejero de costura.
  - Se inicia el asistente de configuración.
- > Ejecutar en la máquina todos los ajustes para la puntada seleccionada paso a paso y pasar a las siguientes páginas.
- > Mediante «Confirmar» se confirma también que se han ejecutado los ajustes de la máquina.

## 7 Ajustar en la máquina

### 7.1 Prepara la máquina para overlock o combinación overlock-puntada de cadeneta



Para sobrehilar el borde de tejido con corte de tejido es posible configurar la máquina en pocos pasos.

Condiciones:

- La tapa de la lanzadera está abierta.
- > Colocar la «lanzadera superior con./desc.» en posición «I». (Véase la página 77)
- > Ajustar la cuchilla con los ajustes de puntada correspondientes. (Véase la página 75)
- > El inserto de cubierta de la cuchilla está colocado. (Véase la página 51)
  - La máquina está preparada para puntada overlock o para combinación overlock-puntada de cadeneta.
- > Ejecutar el inicio de costura. (Véase la página 61)

### 7.2 Preparar la máquina para punto de cobertura o puntada de cadeneta



Para dobladillos, hilvanados o costuras sin corte de tejido, la máquina se configura en pocos pasos para punto de cobertura o puntadas de cadeneta.

- > Colocar la «lanzadera superior con./desc.» en posición «0». (Véase la página 77)
- > Ajustar la cuchilla según los ajustes de puntada. (Véase la página 75)
- > El elemento para punto de cobertura está colocado. (Véase la página 52)
  - La máquina está preparada para punto de cobertura o puntada de cadeneta.
- > Ejecutar el inicio de costura. (Véase la página 61)

### 7.3 Ajustar la cuchilla

#### Conectar/desconectar la cuchilla



Para disponer de una mejor visión general y de un mejor acceso en la zona de costura, p. ej. para el enhebrado, es posible bajar la cuchilla (desc.) y volverla a activar posteriormente (con.). La cuchilla también se baja si el proyecto de costura presenta ya un borde de corte limpio y solo es preciso sobrehilar el borde. No obstante, los mejores resultados se obtienen cortando y sobrehilando en un mismo proceso.

- > «Cuchilla desc.»: deslizar hacia atrás.
  - La cuchilla se baja.



- > «Cuchilla con.»: deslizar hacia delante.
  - La cuchilla se eleva a la posición de corte.



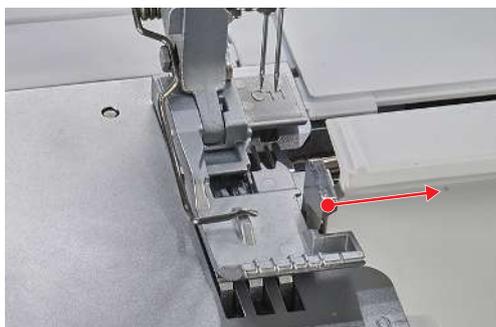
### Ajuste del ancho de corte



La posición de corte permite ajustar el ancho de corte entre 5 – 9 mm. Los números de la escala se corresponden con el ancho de corte efectivo en mm desde la aguja overlock izquierda «LN» hasta el borde de corte. El ancho de corte se emplea para determinar el ancho de puntada. (Véase la página 87)

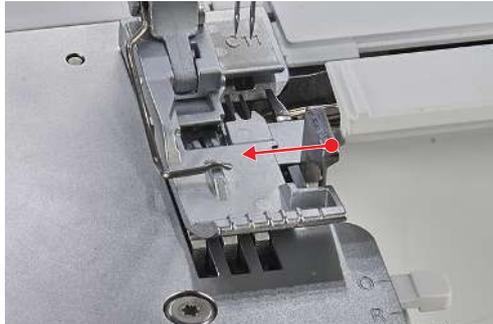


- > Para aumentar el ancho de corte, girar la rueda de posición de la cuchilla (1) hacia la derecha hasta un valor superior.



- El ancho de corte ajustado es visible en la escala de la rueda de posición de la cuchilla.

- > Para reducir el ancho de corte, girar la rueda de posición de la cuchilla (1) hacia la izquierda hasta un valor inferior.



- La cuchilla, la lengüeta de puntada y la tapa de la lanzadera se mueven en la dirección correspondiente con ayuda de la posición de cuchilla ajustada.

## 7.4 Conectar/desconectar la lanzadera superior



### Activar la lanzadera superior

Condiciones:

- La tapa de la lanzadera y la tapa del enhebrador están abiertas.
- > Colocar la «lanzadera superior con./desc.» en posición «I».
- > Presionar el pedal de mando.
  - Se ejecuta la marcha lenta.
  - La lanzadera superior se activa.



- > Colocar el inserto de cubierta de la cuchilla. (Véase la página 51)

### Desactivar la lanzadera superior

Condiciones:

- La tapa del enhebrador y la tapa de la lanzadera están abiertas
- La tapa de la lanzadera superior está desenganchada. (Véase la página 78)
- > Colocar la «lanzadera superior con./desc.» en posición «0».

- > Presionar el pedal de mando.
  - Se ejecuta la marcha lenta.
  - La lanzadera superior se desactiva.



- > Colocar el elemento para punto de cobertura. (Véase la página 52)

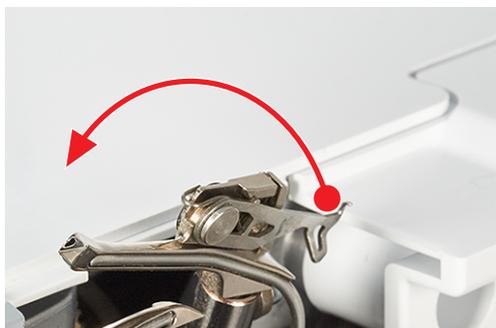
## 7.5 Enganchar/desenganchar la tapa de la lanzadera superior



Al enganchar la tapa de la lanzadera superior, la lanzadera superior arrastra consigo el hilo de la lanzadera inferior de forma que el hilo de la lanzadera inferior pueda abarcar el borde de tejido completo.

Condiciones:

- Las agujas se encuentran en la posición más elevada.
  - La lanzadera superior está en la posición «I».
  - Se ha retirado el hilo de la lanzadera superior.
  - El hilo de la lanzadera está por debajo de la lanzadera superior.
- > Para enganchar la tapa de la lanzadera superior girarla hacia la izquierda sujetando por la pestaña.



- > Presionar la tapa de la lanzadera superior ligeramente hacia atrás por la pestaña y enganchar el saliente de retención en el ojo de la lanzadera comprobando que haya encajado completamente.



- > Para desenganchar la tapa de la lanzadera superior presionarla ligeramente hacia atrás por la pestaña y desenganchar el saliente de retención del ojo de la lanzadera.

- > Volver a girar la tapa de la lanzadera superior completamente hacia la derecha.



## 7.6 Ajustar la tensión del hilo

La tensión del hilo influye en gran medida en cada uno de los hilos y su función en la formación de la puntada. La tensión del hilo está previamente ajustada con un valor básico para cada puntada y no es necesario modificarla hasta la prueba de costura.

La tensión del hilo puede modificarse durante la costura.

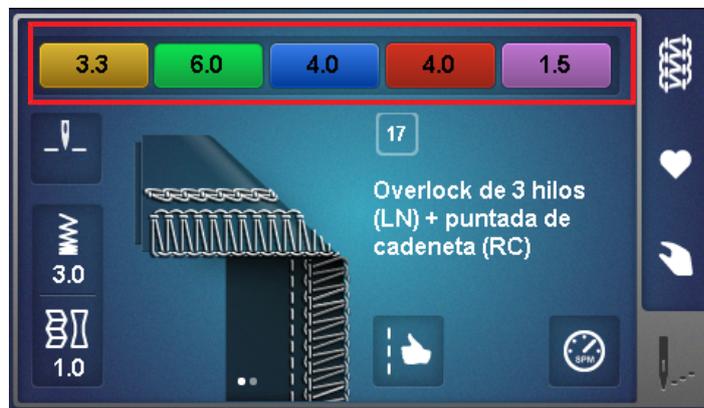
- > Para reducir la tensión del hilo establecer el ajuste de la tensión del hilo en un valor inferior.
- > Para aumentar la tensión del hilo establecer el ajuste de la tensión del hilo en un valor superior.



Reducir la tensión del hilo es el primer paso que permite adaptar la imagen de la puntada.

Es posible ajustar la tensión del hilo con las teclas de ajuste fino «+»/«-» o en la visualización de puntada. (Véase la página 36)

- > Seleccionando la zona de tensión del hilo es posible adaptar la tensión del hilo individualmente para cada trayectoria de hilo.



- > Es posible un ajuste de la tensión del hilo individual entre 1 y 9 con ayuda del cursor.



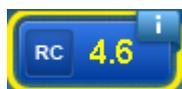
- > Cada tensión del hilo individual puede ser ajustada entre 1 y 9 con ayuda de las teclas de ajuste fino «+/-». La modificación de la tensión del hilo es visible en la pantalla.



### Optimizar la tensión del hilo de los puntos de cobertura

La reducción de la tensión del hilo debe realizarse en pasos lo más pequeños posible partiendo del valor básico.

Una banderola azul muestra que el valor ajustado se encuentra en el ámbito experimental. En casos poco frecuentes se forman puntos defectuosos.



Es posible aumentar la elasticidad del punto reduciendo la longitud de la puntada.

### Restablecer el valor básico

- > Seleccionar el campo con fondo amarillo
  - Se restablece el valor básico de la tensión del hilo.
- > Pulsar la casilla «clr»
  - Se restablece el valor básico para todos los cambios de esta pantalla.



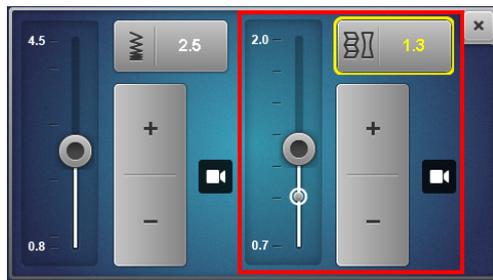
## 7.7 Ajuste del transporte diferencial

El transporte diferencial evita las costuras fruncidas o las ondas de costura en tejidos de punto o elásticos, así como el desplazamiento de las capas de tejido. El transportador trasero mantiene la misma velocidad siempre constante, mientras que el transportador delantero puede ser ajustado. Es posible adaptar dos transportadores entre sí durante la costura de forma que el tejido sea transportado según las necesidades y no se formen ondas ni un fruncido no deseado.



Para permitir un «manejo ciego», el área de ajuste se representa de mayor tamaño con la máquina en marcha.

- > Modificar la relación de transporte del transportador delantero mediante el ajuste del transporte diferencial.



Ajuste para el transportador delantero	Tejido	Resultado
2	Tejidos finos, suaves	Frunces, arrugas, ondas
1,5	Jersey, sudadera, tejidos de punto	Evitar los frunces ligeros y las ondas de costura
1	Materiales tejidos de punto y materiales tejidos medio-gruesos	Valor básico
0,7	Tricots de nylon finos, materiales tejidos firmes, forros, satén	Evitar el estirado y las costuras fruncidas

Estos valores de ajuste describen la relación de transporte del transportador delantero con respecto al trasero.

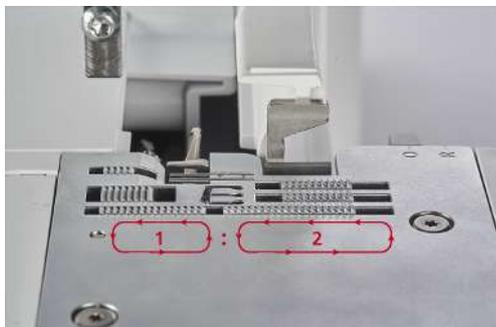
### Valor básico 1



Con el valor básico 1 los dos transportadores se mueven a la misma velocidad por el mismo trayecto. Con el valor básico la máquina ofrece en la mayoría de aplicaciones un resultado de costura óptimo para costuras planas y uniformes.



### Fruncir / comprimir 1,5 – 2



Con el valor de ajuste 2 el transportador delantero recorre un trayecto mayor que el transportador trasero con una velocidad constante.

### Fruncir

Este ajuste para fruncir puede ser empleado también para fruncir el material intencionadamente.

- > Para fruncir de manera intencional, aumentar el valor de ajuste del transporte diferencial para situarlo entre 1,5 y 2. Unas longitudes de puntada superiores elevan nuevamente el efecto de fruncido.





## 7.8 Ajustar la palanca selectora de dobladillo enrollado «O/R»



Las posiciones de ajuste para overlock «O» y dobladillos enrollados «R» están grabados en la placa-aguja y pueden ser ajustados aquí para la aplicación deseada.



### Costura overlock «O»

Durante la costura overlock el hilo de la lanzadera inferior e inferior se colocan sobre la lengüeta de puntada y forman así una distancia constante con el borde de corte.

> Deslizar la palanca selectora de dobladillo enrollado a la posición «O».



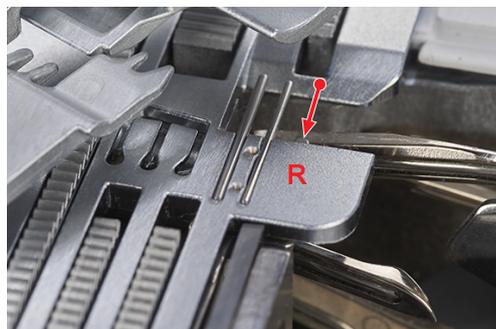
- La costura overlock está activada.
- La lengüeta de puntada está desplegada.

Si la cantidad de hilo en el borde de tejido fuese excesiva o insuficiente, es posible corregirla con ayuda del control del hilo mtc. (Véase la página 85)

## Dobladillo enrollado «R»

Replegando la lengüeta de puntada, los lazos del hilo de la lanzadera superior e inferior se reducen y, como consecuencia, el borde de tejido se enrolla. Los dobladillos enrollados son remates de bordes idóneos para tejidos finos. Son especialmente útiles para remates decorativos de pañuelos, vestidos de noche, lencería, textiles de hogar y costuras de forros.

> Deslizar la palanca selectora de dobladillo enrollado a la posición «R».



- El dobladillo enrollado está activado.
- La lengüeta de puntada está replegada.

## 7.9 Ajuste del control del hilo mtc

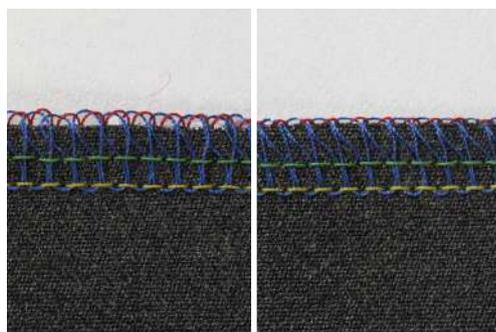
*mtc* El valor básico «control del hilo mtc» siempre está colocado en la posición «0». El control del hilo mtc influye en la cantidad de hilo de la lanzadera sobre el borde de tejido y puede ajustarse de forma continua durante la costura. Esta función permite ajustar fácilmente la puntada con cualquier ancho de corte.



La utilización más efectiva del control del hilo mtc se da con un ancho de corte de 6 – 8 mm.

Con un ancho de corte de 5 – 6 mm el control del hilo mtc está limitado en dirección «-».

Con un ancho de corte de 8 – 9 mm el control del hilo mtc está limitado en dirección «+».

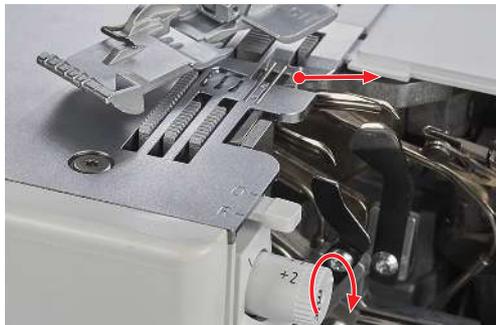


Condiciones:

- Se ha ejecutado la prueba de costura.
- La tensión del hilo está correctamente ajustada.
- La posición de la cuchilla está correctamente ajustada.
- El control del hilo mtc se encuentra en «0».

> Para ampliar los lazos del hilo de lanzadera en el borde de tejido, girar el control del hilo mtc durante la costura en dirección «+».

- > Para regular el control del hilo mtc en dirección «+» con la máquina detenida, retirar primero los lazos de hilo de la lengüeta de puntada para no limitar el movimiento de la lengüeta.



- > Para reducir los lazos del hilo de lanzadera en el borde de tejido, girar el control del hilo mtc durante la costura en dirección «-».



## 7.10 Regular la presión del prensatelas



La presión del prensatelas de esta máquina está ajustada en el valor básico «4» para coser tejidos de grosor medio. La mayoría de los materiales no requieren ajustar la presión del prensatelas. Sin embargo, a veces es necesario ajustarla, como sucede p. ej. a la hora de coser telas muy ligeras y muy pesadas.



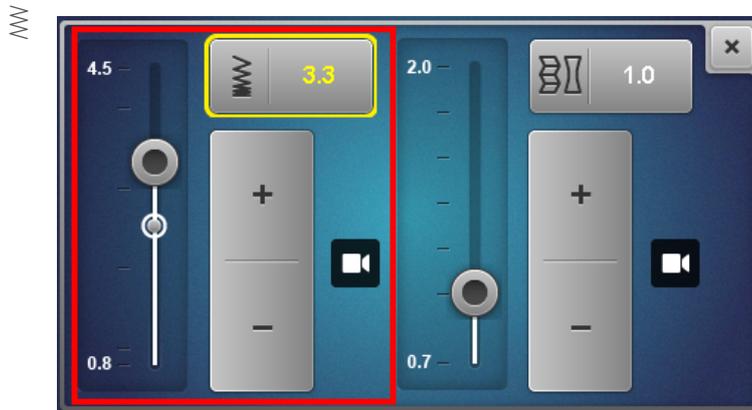
- |   |              |   |              |
|---|--------------|---|--------------|
| 1 | Muy ligera   | 4 | Valor básico |
| 2 | Ligera       | 5 | Medio alta   |
| 3 | Medio ligera | 6 | Alta         |

- > Para ajustar la presión óptima del prensatelas para su proyecto de costura realizar una prueba de costura.
- > Reducir la presión del prensatelas para tejidos ligeros.
- > Elevar la presión del prensatelas para tejidos pesados.



## 7.12 Ajuste de la longitud de la puntada

> El ajuste de la longitud de puntada se corresponde con el movimiento del transportador en mm.



La longitud de puntada normal para puntadas overlock se sitúa en 2,5 mm, para puntos de cobertura, en 3,5 mm y para puntadas combinadas, en 3 mm. Las longitudes de puntada de aprox. 1 mm se emplean p. ej. para dobladillos enrollados, mientras que las longitudes de puntada de aprox. 4 mm se emplean para fruncir o coser una cinta elástica. La longitud de puntada puede ser regulada de manera continua durante la costura entre 0,8 – 4,5 mm.

> Tocar el símbolo de longitud de puntada en pantalla de costura.



Para permitir un «manejo ciego», el área de ajuste se representa de mayor tamaño con la máquina en marcha.



### Optimizar la longitud de puntada para puntos de cobertura

La reducción de la longitud de puntada debe realizarse en pasos lo más pequeños posible partiendo del valor básico.

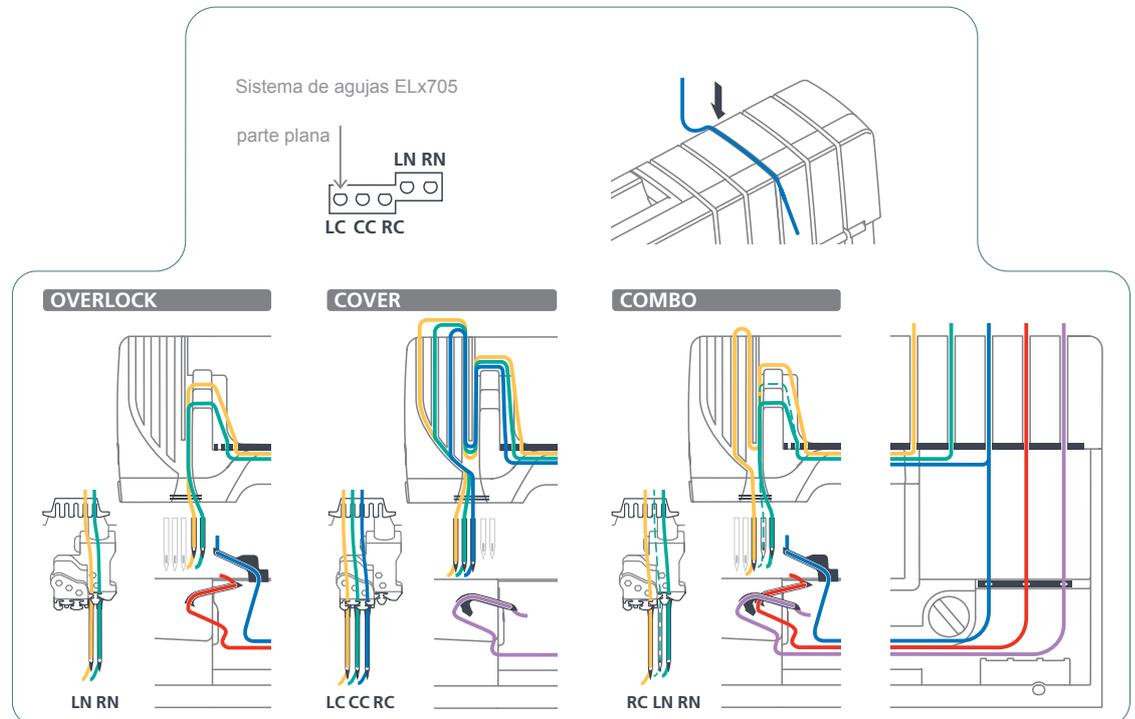
Una banderola azul muestra que el valor ajustado se encuentra en el ámbito experimental. En casos poco frecuentes se forman puntos defectuosos o se produce una anomalía en transporte del tejido.



Es posible aumentar la elasticidad del punto reduciendo el transporte diferencial.

## 8 Enhebrar

Gracias al enhebrador por aire "one-step" BERNINA no es necesario ningún orden determinado para enhebrar la máquina.

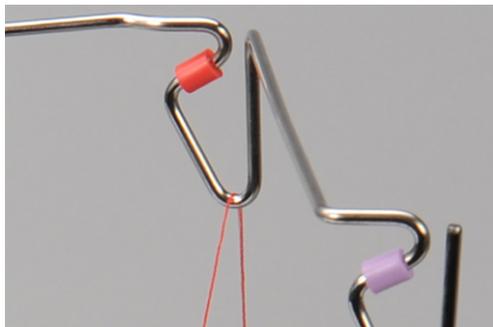


### 8.1 Preparación del enhebrado

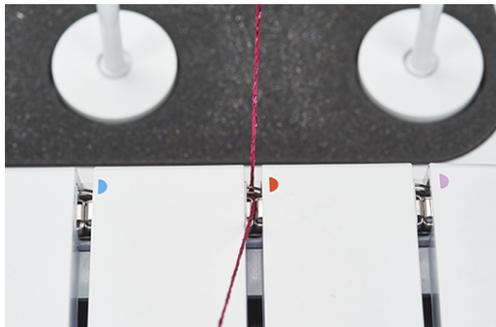
Ejecutar los ajustes mecánicos necesarios para la puntada, p. ej. posiciones de las agujas, palanca selectora de dobladillo enrollado y tapa de la lanzadera superior. Siguiendo las marcas de color se garantiza un enhebrado correcto.

Condiciones:

- El guía-hilo está completamente extraído.
  - Las agujas se encuentran en la posición más elevada.
  - Está retirados todos los hilos no necesarios para la puntada seleccionada.
- > Elevar el prensatelas.
- Se han aflojado las tensiones de hilos. El hilo puede insertarse sin resistencia.
- > Colocar el cono de hilo en la correspondiente espiga del portabobinas.
- > Colocar el hilo desde detrás a través del guía-hilo identificado con color.



- > Encajar el hilo con las dos manos hacia abajo en el pretensor del hilo y, tirando hacia atrás, comprobar que el hilo no se salga del pretensor del hilo.



- > Colocar el hilo a lo largo del canal del hilo entre los discos tensores del hilo.



## 8.2 Enhebrador por aire "one-step" BERNINA

### ATENCIÓN

#### Deterioro por hilos revestidos o encerados

Los hilos revestidos o encerados pueden perder una parte de su revestimiento en los canales del enhebrador por aire, provocando un atasco permanente en los canales. En este caso será precisa una reparación por parte de distribuidor especializado BERNINA.

No emplear hilos encerados o revestidos.

El ajuste para el enhebrado por aire se realiza girando la conexión del enhebrador por aire.



- > Girar la conexión del enhebrador por aire completamente en la dirección requerida.

## Ejecutar marcha lenta

La marcha lenta es una función auxiliar que permite un movimiento lento del motor principal con las cubiertas de la máquina abiertas. Con esta función el motor principal se desplaza a la posición de enhebrado o se activa/desactiva la lanzadera superior.

### ATENCIÓN

#### Marcha lenta

Si no se han acoplado los canales del enhebrador por aire, la marcha lenta se ejecuta pisando el pedal de mando.

Las agujas se colocan en la posición más elevada y se produce el acoplamiento.

Volver a pisar el pedal de mando.

El proceso de enhebrado o activación/desactivación de la lanzadera superior puede continuar.

## Enhebrar los hilos de la lanzadera UL/azul, LL/rojo, CL/violeta

Dependiendo de la puntada se enhebrará la lanzadera superior (azul), la lanzadera inferior (rojo) y/o la lanzadera de cadeneta (violeta).

Condiciones:

- Se ha realizado la «preparación del enhebrado».
- > Abrir la tapa del enhebrador y la tapa de la lanzadera.
- > Colocar la conexión del enhebrador por aire en la posición «I». (Véase la página 90)
  - Los canales del enhebrador por aire se acoplan.
- > Sujetar el extremo del hilo directamente sobre la boquilla correspondiente del enhebrador por aire.



- > Garantizar una reserva de hilo de aprox. 40 cm para que el hilo se introduzca completamente por el canal del enhebrador por aire.
- > Para iniciar la introducción del hilo presionar el pedal de mando.
  - El hilo de la lanzadera es aspirado por el canal del enhebrador por aire y sale por el extremo de la lanzadera.
- > Cuando el hilo sale por el ojo de la lanzadera, soltar la presión sobre el pedal.



- > Colocar el hilo de la lanzadera superior y el hilo de la lanzadera inferior por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.
- > Cortar el hilo de la lanzadera de cadena con 10 cm de largo y dejarlo en la zona de la lanzadera.
- > Colocar la conexión del enhebrador por aire en la posición «0».



- > Cerrar la tapa de la lanzadera y la tapa del enhebrador.

### Enhebrar el hilo de la lanzadera con hilo auxiliar

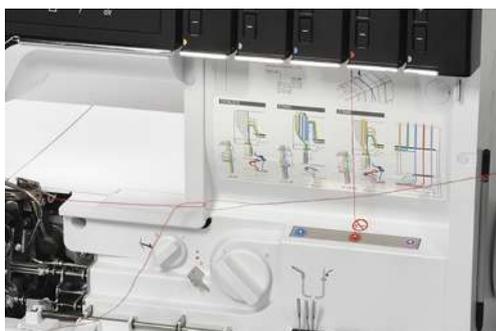
El empleo de un hilo auxiliar es útil cuando no es posible enhebrar un hilo de lanzadera automáticamente con el enhebrador por aire.

Condiciones:

- Se ha realizado la «preparación del enhebrado». (Véase la página 89)
- > Abrir la tapa del enhebrador y la tapa de la lanzadera.
- > Colocar la conexión del enhebrador por aire en la posición «I».
- > Preparar un hilo auxiliar de aprox. 80 cm de largo.
- > Doblar el hilo auxiliar por la mitad, sujetar el lazo formado y colocar los dos extremos sobre la boquilla correspondiente del enhebrador por aire.
- > Iniciar el proceso de enhebrado con el pedal de mando hasta que los dos extremos salgan por el ojo de la lanzadera.
- > Introducir el extremo del hilo de la lanzadera aprox. 20 cm por el lazo de hilo.



- > Tirar de dos extremos del hilo auxiliar hasta que el hilo de la lanzadera salga por el ojo de la lanzadera.



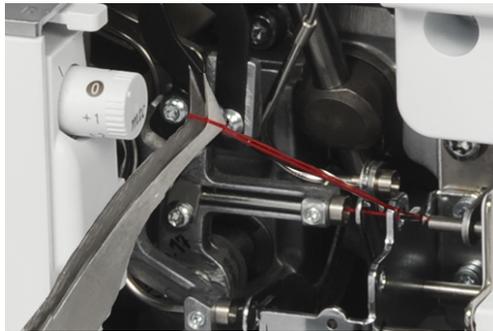
- > Quitar el hilo auxiliar.
- > Colocar el hilo de la lanzadera por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.

### Desviación del enhebrador por aire

- ▶ Algunos hilos gruesos o decorativos no pueden introducirse por las boquillas del enhebrador por aire o no crean una puntada correcta si se han enhebrado a través de los canales del enhebrador por aire.
- ▶ Alternativamente, estos hilos especiales pueden conducirse por la desviación del enhebrador por aire. De esta forma se reduce el rozamiento en el tubo del enhebrador por aire y se consigue una menor tensión del hilo.

Condiciones:

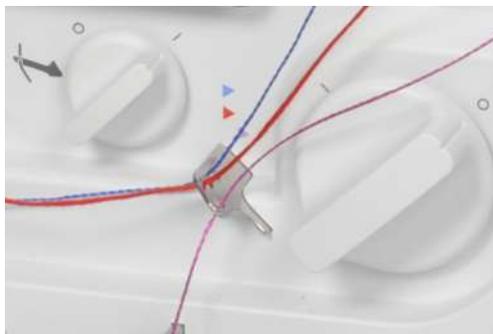
- El hilo de la lanzadera está enhebrado y puede servir como hilo auxiliar.
  - > Abrir la tapa del enhebrador y la tapa de la lanzadera.
  - > Colocar la conexión del enhebrador por aire en la posición «0».
  - > Con la pinza, sacar el hilo de la lanzadera de la salida del canal del enhebrador por aire formando un lazo.



- > Romper el lazo con la tijera.



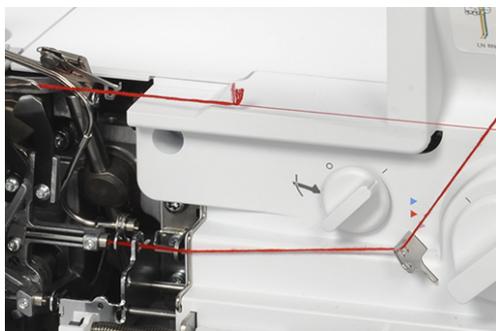
- > Reemplazar el hilo de la lanzadera por el hilo especial deseado en el soporte portabobinas.
- > Enhebrar el hilo especial e introducirlo en el ojete del color correspondiente de la desviación del enhebrador por aire.



- > Anudar el extremo del hilo auxiliar con el hilo especial del ojete de la desviación del enhebrador por aire.



- > Tirar del hilo auxiliar hasta que el nudo salga por el ojo de la lanzadera.
- > Recortar el nudo.
  - El hilo especial está ahora enhebrado como nuevo hilo de la lanzadera.



- > Colocar el hilo de la lanzadera por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.

### Usar alambre para enhebrar

El alambre para enhebrar puede emplearse como ayuda de enhebrado del hilo de la lanzadera si no funciona el enhebrador por aire. El alambre para enhebrar no está diseñado para ser un elemento permanente de enhebrado o de limpieza.

#### ATENCIÓN

#### Daños por uso inadecuado del alambre para enhebrar

Los canales del enhebrador por aire pueden resultar dañados. En este caso será precisa una reparación por parte de distribuidor especializado BERNINA.

- > Introducir el alambre para enhebrar solo en el sentido de marcha del hilo y pasar hasta el final.

Condiciones:

- No existe ningún hilo en el canal del enhebrador por aire.
- Se ha realizado la «preparación del enhebrado». (Véase la página 89)

- > Abrir la tapa del enhebrador y la tapa de la lanzadera.
- > Introducir el alambre para enhebrar con el extremo marcado en rojo (lazo del alambre para enhebrar hacia arriba) a través de la boquilla correspondiente del enhebrador por aire hasta que salga por el ojo de la lanzadera.



- > Introducir el hilo de la lanzadera deseado por el lazo del alambre para enhebrar.



- > Tirar del extremo del alambre para enhebrar hasta que el hilo de la lanzadera salga por el ojo de la lanzadera.



- > Colocar el hilo de la lanzadera por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.

### 8.3 Enhebrar los hilos de la aguja

Las agujas empleadas tienen asignadas vías de enhebrado identificadas por colores.

#### Enhebrar el hilo de la aguja overlock izquierda LN/amarillo

La trayectoria del hilo para la aguja overlock izquierda está marcado de color amarillo.



Para una puntada combinada con la aguja overlock izquierda LN es necesario seguir la trayectoria del hilo verde.

Condiciones:

- Se ha realizado la «preparación del enhebrado». (Véase la página 89)
  - El prensatelas está apartado. (Véase la página 44)
- > Pasar el hilo por debajo de la placa guía-hilos hacia la izquierda y por la marca amarilla del saliente de desvío de hilo.



> Pasar el hilo por encima de la protección amarilla del tira-hilo de la aguja overlock y tirar hacia abajo.



- > Colocar el hilo en la segunda posición del guía-hilo desde la derecha.
- > Enganchar el hilo en el guía-hilo del sujeta-agujas de la aguja correspondiente.



- > Enhebrar la aguja overlock izquierda (LN).
- > Colocar el hilo de la aguja por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.

## Enhebrar el hilo de la aguja overlock derecha RN/verde

La trayectoria del hilo para la aguja overlock derecha está marcado de color verde.



Para una puntada combinada con la aguja overlock izquierda LN es necesario seguir la trayectoria del hilo verde.

Condiciones:

- Se ha realizado la «preparación del enhebrado». (Véase la página 89)
  - El prensatelas está apartado. (Véase la página 44)
- > Pasar el hilo por debajo de la placa guía-hilos hacia la izquierda y por la marca verde del saliente de desvío de hilo.



- > Pasar el hilo por encima de la protección verde del tira-hilo de la aguja overlock y tirar hacia abajo.



- > Colocar el hilo en la primera posición del guía-hilo desde la derecha.
- > Enganchar el hilo en el guía-hilo del sujeta-agujas de la aguja correspondiente.



- > Enhebrar la aguja overlock derecha (RN).
- > Colocar el hilo de la aguja por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.

## Enhebrar el hilo de aguja izquierda para punto de cobertura LC/amarillo

La trayectoria del hilo para la aguja izquierda para punto de cobertura está marcada de color amarillo.

Condiciones:

- Se ha realizado la «preparación del enhebrado». (Véase la página 89)
  - El prensatelas está apartado. (Véase la página 44)
- > Pasar el hilo por debajo de la placa guía-hilos hacia la izquierda y por la marca amarilla del saliente de desvío de hilo (1).
- > Guiar el hilo por encima de la protección del tira-hilo para agujas de punto de cobertura (2) y tirar hacia abajo.
- > Conducir el hilo por la guía del tira-hilo (3) hacia arriba y guiar hacia la aguja por el canal de hilo para punto de cobertura LC (4).



- > Colocar el hilo en la primera posición del guía-hilo (5) desde la izquierda.
- > Enganchar el hilo en el guía-hilo del sujeta-agujas de la aguja correspondiente (6).



- > Enhebrar la aguja de punto de cobertura izquierda (LC).
- > Colocar el hilo por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.

## Enhebrar el hilo de la aguja para punto de cobertura central CC/verde

La trayectoria del hilo para la aguja central para punto de cobertura está marcada de color verde.



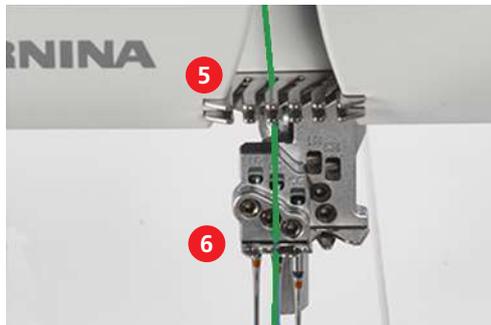
Para realizar una puntada de cadeneta con la aguja central para punto de cobertura CC es necesario seguir la trayectoria del hilo amarilla.

Condiciones:

- Se ha realizado la «preparación del enhebrado». (Véase la página 89)
  - El prensatelas está apartado. (Véase la página 44)
- > Pasar el hilo por debajo de la placa guía-hilos hacia la izquierda y por la marca verde del saliente de desvío de hilo (1).
- > Guiar el hilo por encima de la protección del tira-hilo de la aguja de punto de cobertura (2) y tirar hacia abajo.
- > Conducir el hilo por la guía del tira-hilo (3) hacia arriba y guiar hacia la aguja por el canal de hilo para punto de cobertura CC (4).



- > Colocar el hilo en la segunda posición del guía-hilo (5) desde la izquierda.
- > Enganchar el hilo en el guía-hilo del sujeta-agujas de la aguja correspondiente (6).



- > Enhebrar la aguja de punto de cobertura central (CC).
- > Colocar el hilo por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.

## Enhebrar el hilo de la aguja para punto de cobertura derecha RC/azul

La trayectoria del hilo para la aguja derecha para punto de cobertura está marcada de color azul.



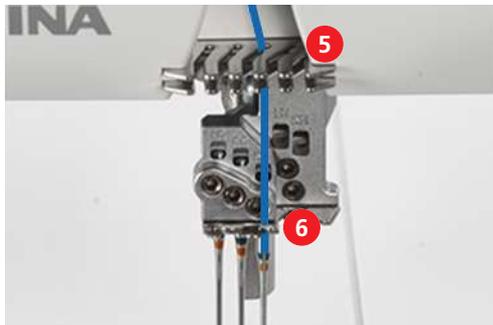
Para realizar una puntada de cadeneta con la aguja derecha para punto de cobertura RC es necesario seguir la trayectoria del hilo amarilla.

Condiciones:

- Se ha realizado la «preparación del enhebrado». (Véase la página 89)
  - El prensatelas está apartado. (Véase la página 44)
- > Pasar el hilo por debajo de la placa guía-hilos hacia la izquierda y por la marca azul del saliente de desvío de hilo (1).
- > Guiar el hilo por encima de la protección del tira-hilo de la aguja de punto de cobertura (2) y tirar hacia abajo.
- > Conducir el hilo por la guía del tira-hilo (3) hacia arriba y guiar hacia la aguja por el canal de hilo para punto de cobertura RC (4).



- > Colocar el hilo en la tercera posición del guía-hilo (5) desde la izquierda.
- > Enganchar el hilo en el guía-hilo del sujeta-agujas de la aguja correspondiente (6).



- > Enhebrar la aguja para punto de cobertura derecha (RC).
- > Colocar el hilo por debajo del prensatelas hacia atrás a la izquierda.

## 8.4 Cambio de hilo

El anudado de dos extremos de hilo se emplea con frecuencia para el cambio del hilo de aguja o del hilo de lanzadera. (Véase la página 102)

Es posible reducir el rozamiento manteniendo el área del nudo lo más estrecha posible.

### ATENCIÓN

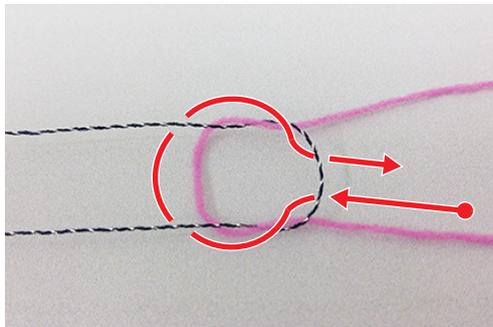
#### Deterioro de la aguja por nudos del hilo

La aguja puede resultar torcida. Una aguja torcida afecta a la formación de la puntada.

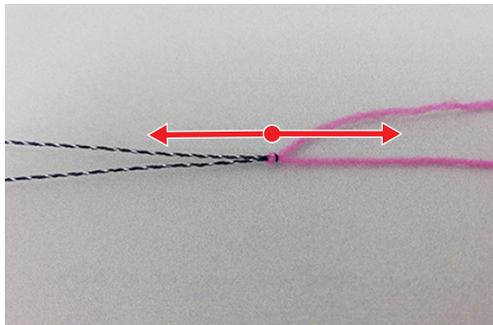
- > Recortar el nudo antes del ojo de la aguja y enhebrar la aguja.

#### Anudado de hilos gruesos

- > Formar un lazo con el hilo fino.
- > Enhebrar el extremo del hilo grueso desde abajo en el lazo del hilo fino.
- > Conducir el hilo grueso hacia atrás alrededor de los dos hilos finos y desde arriba a través del lazo.



- > Sujetar los dos extremos de hilo y tirar hacia ambos lados.



## Cambiar el hilo de la aguja

### ATENCIÓN

#### Deterioro de la aguja por nudos del hilo

La aguja puede resultar torcida. Una aguja torcida afecta a la formación de la puntada.

> Recortar el nudo antes del ojo de la aguja y enhebrar la aguja.

> Recortar el hilo por encima del cono de hilo.



> Cambiar el cono de hilo.

> Anudar el hilo enhebrado con el nuevo hilo. (Véase la página 101)



> Tirar del hilo enhebrado hasta que el hilo recién anudado se encuentre delante del ojo de la aguja.

> Recortar el nuevo hilo detrás del nudo.



> Retirar el hilo restante del ojo de la aguja.

> Enhebrar nuevo el hilo.

> Colocar el hilo por debajo del prensatelas hacia la izquierda.

### Cambiar el hilo de lanzadera

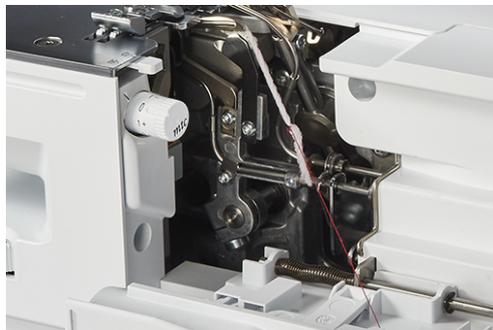
- > Recortar el hilo por encima del cono de hilo.
- > Cambiar el cono de hilo.



- > Anudar el hilo enhebrado en la lanzadera con el nuevo hilo.



- > Tirar del extremo del hilo por el ojo de la lanzadera hasta que aparezca el nudo.



- > Recortar el nudo.
- > Colocar el hilo por debajo del prensatelas hacia la izquierda.

## 9 Prueba de costura

Para determinar el mejor ajuste posible es necesario fabricar una prueba de costura con un resto del tejido seleccionado para el proyecto de costura.

Los valores básicos de las puntadas son recomendaciones de ajustes adecuados para la mayoría de aplicaciones. En función de la prueba de costura es posible realizar ajustes finos para optimizar la puntada después de la prueba de costura.

### 9.1 Realizar prueba de costura para puntada overlock

Condiciones:

- Se ha realizado el «inicio de costura». (Véase la página 61)
- > Colocar el tejido debajo del prensatelas delante de la cuchilla de forma que se recorte el margen de costura deseado.
- > Pisar el pedal de mando y coser lentamente. Guiar el tejido suavemente porque la máquina transporte el material de forma automática.
- > Coser por encima del extremo del tejido para que se forme una cadena de hilos.
- > Pasar la cadena de hilos por encima del corta-hilos.
- > Valorar la prueba de costura y realizar los ajustes precisos hasta que el ajuste de puntada coincida con la combinación de materiales.

El optimizador de puntada sirve de ayuda para conseguir el resultado de puntada perfecto. (Véase la página 105)

### 9.2 Realizar prueba de costura para punto de cobertura

Condiciones:

- Se ha realizado el «inicio de costura». (Véase la página 61)
- > Subir el prensatelas.
- > Colocar el tejido debajo del prensatelas de forma que el prensatelas apoye completamente sobre el tejido.
- > Bajar el prensatelas.
- > Pisar el pedal de mando y comenzar a coser lentamente. Guiar el tejido suavemente porque la máquina transporte el material de forma automática.
- > No coser por encima del extremo del tejido.
- > Al final del tejido elevar el sujeta-agujas con la función «back-kick».
- > Subir el prensatelas.
- > Sacar hacia atrás la izquierda el hilo de la aguja entre prensatelas y tejido con la herramienta de asegurar puntos de cobertura y cortar.
- > Tirar del proyecto de costura hacia atrás a la izquierda y cortar el hilo de la lanzadera.
  - El extremo de la costura está asegurado.
- > Valorar la prueba de costura y realizar los ajustes precisos hasta que el ajuste de puntada coincida con la combinación de materiales.

El optimizador de puntada sirve de ayuda para conseguir el resultado de puntada perfecto. (Véase la página 105)

### 9.3 Realizar prueba de costura para puntada de cadeneta

Condiciones:

- Se ha realizado el «inicio de costura». (Véase la página 61)
- > Subir el prensatelas.

- > Colocar el tejido debajo del prensatelas de forma que el prensatelas apoye completamente sobre el tejido.
- > Bajar el prensatelas.
- > Pisar el pedal de mando y coser lentamente. Guiar el tejido suavemente porque la máquina transporte el material de forma automática.
- > Coser por encima del extremo del tejido para que se forme una cadena de hilos.
- > Subir el prensatelas.
- > Sacar el proyecto de costura hacia atrás a la izquierda y pasar los hilos por encima del corta-hilos.
  - El extremo de la costura está asegurado.
- > Valorar la prueba de costura y realizar los ajustes precisos hasta que el ajuste de puntada coincida con la combinación de materiales.

El optimizador de puntada sirve de ayuda para conseguir el resultado de puntada perfecto. (Véase la página 105)

## 9.4 Optimizador de puntada

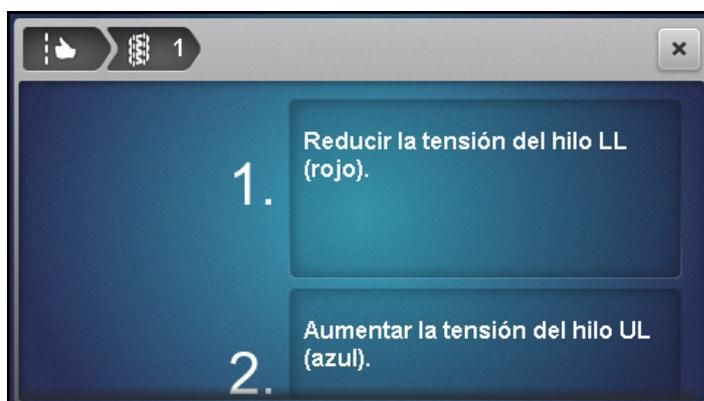
El optimizador de puntada sirve de ayuda para conseguir el resultado de puntada «perfecto».

Condiciones:

- Se ha ejecutado la prueba de costura.
- > Tocar el «optimizador de puntada».
  - Aparecen imágenes de puntadas erróneas para seleccionar.



- > Comparar la prueba de costura con las imágenes de puntadas enumeradas y tocar la imagen coincidente.
  - Se proponen medidas correctoras.



- > Tras cada ajuste, valorar la prueba de costura y repetir el proceso hasta que se consiga el resultado de puntada perfecto.

## 10 Overlock práctico

En este capítulo se describen las aplicaciones más importantes para un proyecto de costura correcto. En el manual de la máquina overlock BERNINA se describen otras técnicas de costura adicionales que también se pueden obtener en tiendas especializadas.

### 10.1 Asegurar la puntada overlock

Las puntadas se aseguran con sobrecosido.

Es importante asegurar las puntadas especialmente cuando no comienzan ni terminan con otras costuras o dobladillos.

#### Cosido de cadena de overlock al comienzo de la costura

- > Formar una cadena de hilos de 5 – 8 cm de longitud.
- > Colocar el tejido debajo del prensatelas y coser una puntada en el tejido.
- > Bajar la aguja con la función «back-kick».
- > Elevar el prensatelas.
- > Llevar la cadena de hilos cuidadosamente hacia delante y colocarla sobre la línea de costura a realizar.
- > Bajar el prensatelas.
- > Coser aprox. 4 cm sobre la cadena de hilos.



#### Cosido de cadena de overlock al final de la costura

- > Coser al final de la costura una puntada por encima del borde de tejido.
- > Subir las agujas.
- > Elevar el prensatelas.
- > Sacar un poco el tejido hacia atrás.
- > Girar el tejido de forma que el revés señale hacia arriba.
- > Colocar el tejido debajo del prensatelas para que las agujas se claven en el tejido en la primera puntada.
- > Bajar el prensatelas.
- > Coser aprox. 1,5 – 2,5 cm sobre la costura y comprobar que no se corte la costura overlock existente.
- > Coser hasta el final.



### Asegurar la cadena de overlock

- > Coser el extremo de la cadena overlock de aprox. 10 cm por encima del extremo de la costura.
- > Pasar la cadena de hilos con un volteador o una aguja de coser grande a través de los hilos de la lanzadera.



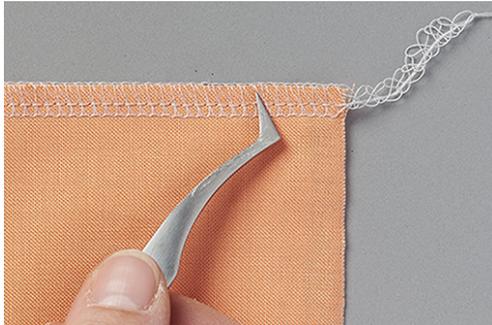
### Anudar la cadena de overlock

- > Anudar la cadena de hilos al final de la costura cerca del tejido.

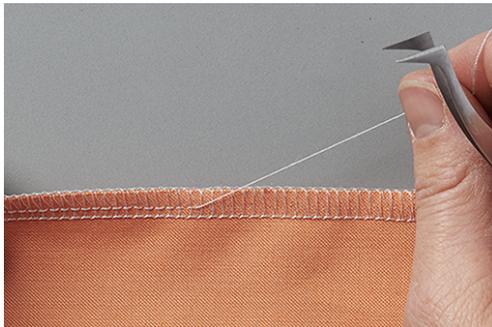
## 10.2 Separar la puntada overlock

El enlazado del hilo de la lanzadera y los hilos de las agujas se separa muy fácilmente.

- > Extraer de la cadena de hilos el hilo de la aguja derecha de overlock RN del final de la costura con una pinza.



- > Tirar del hilo de la aguja para sacarlo de la costura.



- > En caso de costuras muy largas, cortar el hilo en la puntada y sacar trozo a trozo.

- > Extraer el hilo de la aguja izquierda de overlock de la misma forma.
  - Los hilos de la lanzadera están ahora sueltos en el borde de tejido y pueden extraerse de manera sencilla.



### 10.3 Asegurar punto de cobertura y puntada de cadeneta

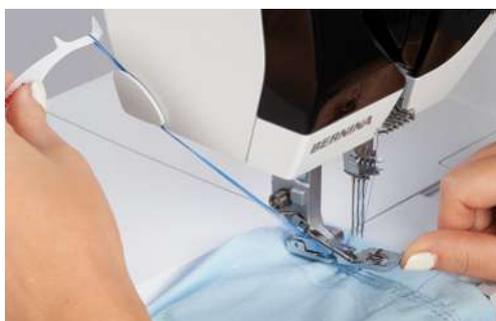
Las puntadas se aseguran con sobrecosido. Es importante asegurar las puntadas especialmente cuando no comienzan ni terminan con otras costuras o dobladillos.

#### Asegurar punto de cobertura y puntada de cadeneta al comienzo de la costura

En los puntos de cobertura y las puntadas de cadeneta la primera puntada está asegurada automáticamente por las siguientes.

#### Asegurar el punto de cobertura al final de la costura

- > Coser dobladillo o costura. Para piezas redondeadas, coser las últimas puntadas sobre las primeras puntadas.
- > Subir las agujas y el prensatelas.
- > Sacar hacia atrás los hilos de la aguja entre prensatelas y tejido con la herramienta de asegurar puntos de cobertura y cortar.



- > Tirar del tejido hacia atrás y cortar el hilo de la lanzadera.
  - Las puntadas están aseguradas.

## 10.4 Separar punto de cobertura

Los puntos de cobertura son enlazamientos de hilo de lanzadera e hilos de aguja.

- > En el revés del tejido, sacar el hilo de la lanzadera de la cadena de hilos al final de la costura.



- > En el derecho del tejido, extraer los hilos de aguja.
  - La puntada se deshace.



## 10.5 Separar puntada de cadeneta

Las puntadas de cadeneta son enlazamientos de hilo de lanzadera e hilos de aguja.

- > En el revés del tejido, sacar el hilo de la lanzadera de la cadena de hilos.
- > Sacar el hilo de aguja en el derecho del tejido.
  - La puntada se deshace.

## 10.6 Coser puntada de festón

La puntada de festón es similar al apreciado punto parisense, como remate de bordes de mantas de lana, pañuelos o materiales gruesos.

- > Enhebrar preferentemente hilo decorativo en la lanzadera y en la aguja.
- > Colocar entretela soluble en la parte superior del tejido a lo largo del borde.
- > Coser a lo largo del borde del tejido.



- > Tras el cosido, retirar la entretela del tejido y llevar así el hilo de la aguja hasta el borde de tejido.
  - De esta forma la costura tiene el aspecto de la típica puntada de festón realizada a mano.



- > Lavar la entretela soluble en agua.

## 10.7 Fruncido

El fruncido consiste en encoger o hacer pliegues en una costura.

### Elevar el transporte diferencial

- > Configurar la máquina para un overlock de 4 hilos.
- > Colocar el transporte diferencial en «2».
- > Ajustar una longitud de puntada de «4,5»
- > Coser el tejido con la cara hacia arriba en la que se desee formar los pliegues.
- > Coser por encima del extremo del tejido.



### Extraer el hilo de aguja



Unos hilos de aguja/de lanzadera de colores ligeramente distintos facilitan la separación de los hilos de aguja.

Los hilos de aguja son normalmente los más cortos de la cadena de hilos.

- > Configurar la máquina para un overlock de 4 hilos.
- > Ajustar el transporte diferencial al valor fundamental.
- > Coser el tejido con la cara hacia arriba en la que se desee formar los pliegues.
- > Dejar una cadena de hilos larga al final de la costura.
- > Separar el hilo/los hilos de aguja de la cadena de hilos.

- > Tirar del hilo/los hilos de aguja y repartir los pliegues uniformemente en la costura.



## 10.8 Coser esquinas exteriores

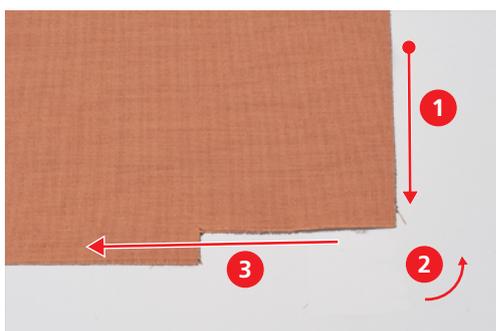
### Método 1

- > Configurar la máquina para un overlock de 2, 3 o 4 hilos.
- > Coser a lo largo del borde de tejido por encima de la esquina.
- > Comenzar un nuevo lado y coser sobre la esquina anteriormente cosida.
- > Asegurar la cadena de hilos. (Véase la página 107)



### Método 2

- > Recortar el margen de costura para el ancho de corte de la siguiente esquina en el sentido de la costura (longitud del prensatelas).



- > Primero coser el borde hasta la esquina recortada.
- > Coser una puntada por encima del borde de tejido y parar.
  - Las agujas se encuentran en la posición más elevada.
- > Elevar el prensatelas.
- > Deslizar la palanca selectora de dobladillo enrollado a la posición «R».
  - Los enlazamientos se sueltan de la lengüeta de puntada.
- > Girar el tejido en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
  - El borde de tejido recortado se encuentra en el sentido de costura debajo del prensatelas.

- > Deslizar la palanca selectora de dobladillo enrollado a la posición «O».
- > Clavar la aguja en el tejido con la función «back-kick».
- > Tirar hacia atrás de los hilos sueltos de las bobinas del soporte portabobinas y tensar.
- > Bajar el prensatelas y continuar cosiendo.



### 10.9 Coser esquinas interiores

- > Configura la máquina para un overlock de 2 o 3 hilos.



- > Dibujar una línea de costura de aproximadamente 5 cm en ambos lados de la esquina con un lápiz para tejido.



- > Coser la costura hasta que la cuchilla alcance la esquina.



- > Colocar la aguja en el tejido con la función «back-kick».
- > Elevar el prensatelas.
- > Colocar la esquina cuidadosamente en una línea recta plegando el tejido hacia delante.
- > Bajar el prensatelas.
- > Seguir cosiendo hasta que las agujas lleguen a la esquina.
- > Colocar las agujas exactamente en la esquina interior con la función «back-kick» para fijar el tejido.
- > Elevar el prensatelas y plegar el tejido hacia atrás.
- > Bajar el prensatelas y continuar cosiendo.



### 10.10 Coser curvas interiores

Las curvas interiores aparecen en escotes, ribetes y sisas. Los engorrosos recortes y el cosido hacia atrás pueden evitarse con una costura overlock para estos bordes.

- > Configura la máquina para un overlock de 3 o 4 hilos.
- > Colocar con cuidado la curva en línea recta durante el cosido.



### 10.11 Cosido de curvas exteriores y círculos

El transporte diferencial permite colocar la costura en forma para bordes planos redondeados tirando o empujando.

- > Recortar un margen de costura del largo del prensatelas en un punto del tejido.



- > Comenzar y finalizar la costura en el margen de costura recortado.
  - en caso de formación de ondas: ajustar el transporte diferencial 1,5 – 2.
  - en caso de formación de pliegues: ajustar el transporte diferencial 0,7 – 1.
- > Coser 1 – 2 puntadas al final de la costura por encima del inicio de costura.
- > Clavar la aguja y elevar el prensatelas.
- > Alejar el tejido hacia la izquierda de prensatelas.



- > Bajar el prensatelas y coser por encima del borde del tejido.

## 10.12 Cosido de dobladillo

El punto de cobertura es ideal para dobladillos en material elástico y de punto.

Condiciones:

- La máquina está configurada para punto de cobertura.
- > Marcar la profundidad de dobladillo (izquierda sobre izquierda) y planchar el dobladillo.
- > Colocar la parte delantera del tejido debajo del prensatelas.
- > Guiar el borde del dobladillo a lo largo de una marca de la cubierta para punto de cobertura y coser.
  - Se cose el dobladillo y al mismo tiempo se sobrehíla la parte inferior del tejido.



- > Recortar el margen de costura sobrante.

### 10.13 Costura de unión plana

- > Enhebrar y ajustar la máquina para punto de cobertura o de cadeneta.
- > Ajustar el largo de punto conforme al tejido.
- > Colocar el tejido debajo del prensatelas y bajar el prensatelas.
- > Coser costura.
- > Para coser líneas paralelas o pestañas, utilizar el canto izquierdo o derecho del prensatelas o la escala sobre el elemento para punto de cobertura



## 11 Cuidado y mantenimiento

### 11.1 Firmware

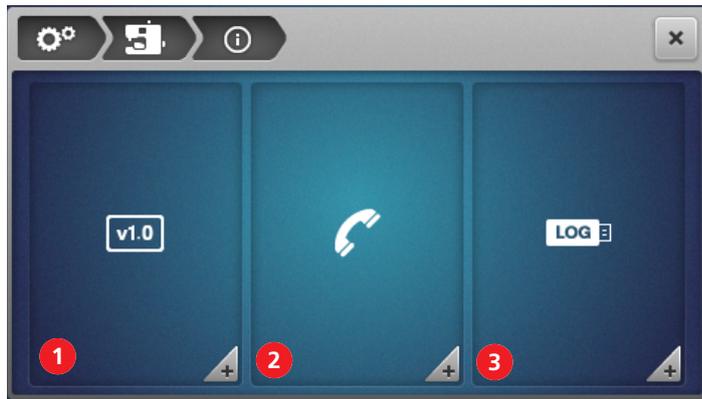
#### Seleccionar idioma

Seleccionando uno de los idiomas incluidos en la lista se cambian todas las vistas y asistencias. (Véase la página 27)



#### Información sobre el firmware

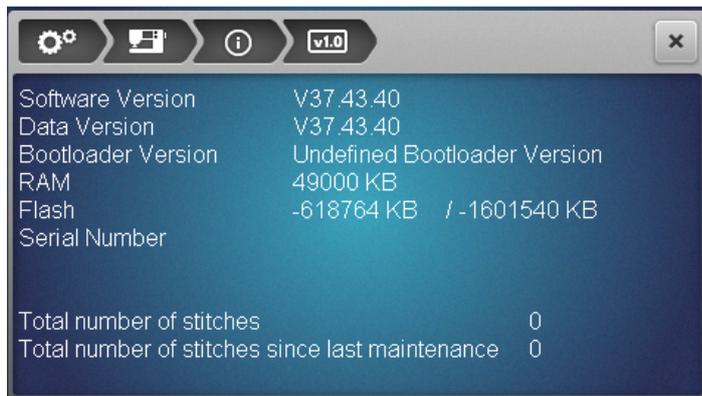
Esta pantalla sirve al distribuidor para obtener información importante sobre la máquina.



1 «Versión de firmware»

3 «Datos de servicio»

2 «Datos del distribuidor»





### Restablecer ajustes de fábrica

Los ajustes de fábrica sirven para restablecer el estado de envío del software. Se borrarán todos los datos guardados y no podrán restablecerse de nuevo. Si se desea disponer de los datos guardados en la memoria personal, deberán cargarse en un stick USB. (Véase la página 118)

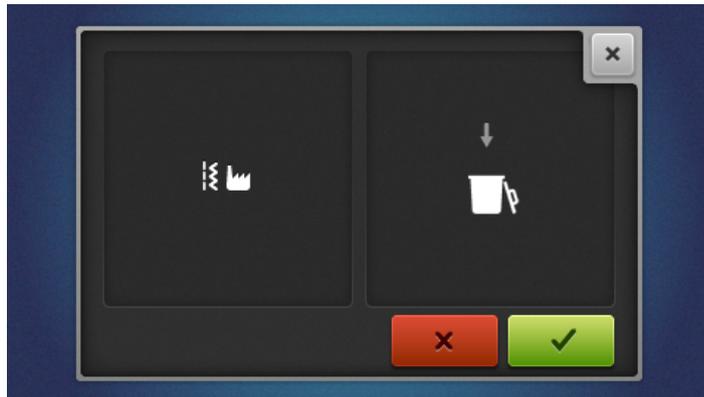


1 «Borrar la memoria personal»

2 «Ajustes de fábrica»

- > Para borrar **exclusivamente** el contenido de la memoria personal, tocar la casilla (1) y confirmar el proceso de borrado.

- > Para borrar **todos** los datos (memoria personal y memoria del sistema), tocar la casilla (2) y confirmar el proceso de borrado.



### Actualización del firmware



- 1 «Almacenamiento de datos»
- 2 «Iniciar actualización»
- 3 «Importar datos»

### Descargar actualización de firmware

Descargar la versión más actual de firmware en la página [www.bernina.com](http://www.bernina.com) y preparar según las instrucciones de instalación de la actualización de firmware.

### Guardar/importar datos

Generalmente, los datos de la memoria personal y los ajustes de sistema modificados se transfieren de forma automática con una actualización de firmware. Es posible evitar la pérdida de datos guardando datos y ajustes antes de la actualización en el stick USB de BERNINA y volviéndolos a importar en la máquina después de la actualización.

También antes de restablecer los ajustes de fábrica del software se recomienda hacer una copia de seguridad de los datos.

### Guardar datos en un stick USB



Condiciones:

- El stick USB está insertado.
- > Para guardar datos y ajustes tocar la casilla «datos a USB».
- > Retirar el stick USB o continuar con la actualización de firmware. (Véase la página 119)



### Cargar datos en la máquina

Condiciones:

- El stick USB con los datos está insertado.
- > Para importar datos guardados y ajustes tocar la casilla «USB a máquina».
- > Extraer el stick USB.

Inicio de la actualización del firmware

Condiciones:

- La versión más actual de firmware se ha descomprimido según las instrucciones de instalación de la actualización de firmware y se ha guardado en el stick USB.
- Los datos personales (si de desea) se han guardado en el stick USB antes de la actualización.

- > Conectar el stick USB en la conexión USB.
- > Tocar «Update» (actualizar).



- Esperar hasta que haya finalizado la actualización del firmware.

**ATENCIÓN**

**Actualización incompleta por extracción anticipada del stick USB de BERNINA**

Si el software no se actualiza, o no completamente, la máquina no se puede utilizar.

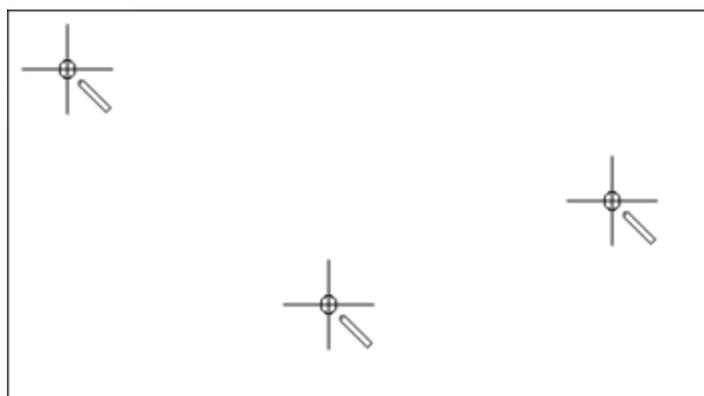
- > Retirar el stick USB de BERNINA solo cuando la actualización haya concluido correctamente.

- > Importar datos guardados si existen.
- > Extraer el stick USB.

**Calibrado de la pantalla**

El calibrado de la pantalla sirve para transmitir a la pantalla dónde se encuentran los puntos de contacto correctos. Se puede realizar sobre todo cuando la pantalla ya no reacciona correctamente al contacto.

- > Tocar calibrado de pantalla.
  - Aparece la vista con una cruz.
- > Tocar exactamente en el punto de intersección de la cruz con el perno de entrada.



- > Repetir este proceso hasta que ya no aparezca la cruz.

## 11.2 Máquina

### Limpiar la máquina

La vida útil de la máquina depende también del cuidado y el mantenimiento realizados. La máquina puede limpiarse con un paño húmedo sin detergente. Con un uso doméstico normal es recomendable realizar un mantenimiento anual en un distribuidor BERNINA certificado.

#### ATENCIÓN

#### Deterioro por limpieza con aire a presión

La limpieza con aerosoles o aire a presión puede dañar la máquina de forma permanente. En este caso será precisa una reparación por parte de distribuidor especializado BERNINA.

> Retirar los restos de tejido y los restos de hilo con un aspirador con accesorio suave.

> Limpiar regularmente restos de polvo, tejido e hilo de la zona de las agujas y de las lanzaderas.

- Aguja, barra de aguja
- Prensatelas
- Transportador (desde arriba)
- Cuchilla
- Espacio interior del brazo libre
- Pantalla

#### Instrumentos de limpieza recomendados:

- Pincel
- Pinzas BERNINA
- Aspirador con accesorio suave

### Limpiar la zona de la lanzadera

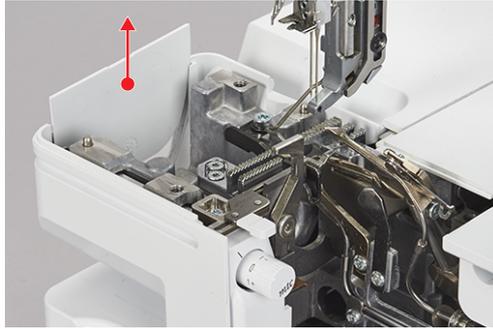
En la zona de la lanzadera se acumulan restos de polvo, tejido e hilo durante la realización de costura overlock que deben ser eliminados regularmente.

Condiciones:

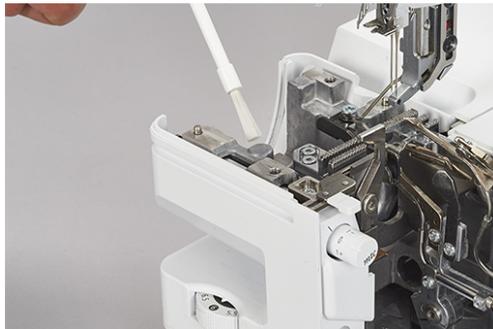
- El prensatelas está arriba.
  - Las agujas se encuentran en la posición más elevada.
  - Apagar la máquina.
- > Retirar la suela del prensatelas.
- > Extraer los tornillos de la placa-aguja con el destornillador Torx T10.
- > Extraer la placa-aguja del brazo libre.



- > Retirar la tapa de limpieza del brazo libre.



- > Eliminar restos de polvo, tejido e hilo con el pincel o con un aspirador.



- > Insertar la tapa de limpieza.
- > Colocar la placa-aguja y atornillar.
- > Girando lentamente la rueda manual, comprobar que no se entorpezca el movimiento de la cuchilla, la aguja y los transportadores.

## Limpeza de los canales del enhebrador por aire

### ATENCIÓN

Deterioro por líquidos en el sistema de enhebrado por aire



La bomba del enhebrador por aire resulta dañada permanentemente por la introducción de líquidos. En este caso será precisa una reparación por parte de distribuidor especializado BERNINA.

- > Proteger las boquillas del enhebrador por aire contra los líquidos.

Limpiar el polvo y los restos de hilo de los canales del enhebrador por aire.

Condiciones:

- Para la limpieza emplear un hilo más grueso (p. ej. Amann Saba C grueso 30) de aprox. 1 m de longitud.
- > Insertar el hilo en la boquilla del enhebrador por aire.
- > Para limpiar los canales del enhebrador por aire, sujetar el hilo por los extremos y tirar alternativamente hacia ambos lados.
- > Extraer el hilo por la salida de la lanzadera en el sentido de marcha del hilo.
- > Repetir el proceso para otros canales del enhebrador por aire con un hilo limpio.

### **Limpieza de la pantalla**

- > Limpiar la pantalla con un paño de microfibra suave, ligeramente húmedo.

### **Limpieza de las ventosas**

La limpieza de las ventosas evita que la máquina resbale en la mesa cuando la velocidad de costura es elevada.

- > Limpiar el polvo y los restos de hilo de las ventosas con un paño húmedo.

### **Lubrificar la máquina**

- > Lubricar la articulación de la lanzadera superior regularmente con 1 – 2 gotas del aceite para máquina overlock de BERNINA adjunto.



## 12 Fallos y anomalías

### 12.1 Solución de anomalías

Avería	Causa	Solución
La pantalla reacciona mal a los toques	La pantalla está mal ajustada	> Calibrar la pantalla. (Véase la página 120)
La puntada es irregular	La tensión del hilo es incorrecta.	> Adaptar la tensión del hilo. (Véase la página 79)
	El grosor de la aguja es incorrecto.	> Adaptar el grosor de la aguja al tejido/hilo. (Véase la página 61)
	El enhebrado del hilo es incorrecto.	> Enhebrar nuevamente la máquina. (Véase la página 89)
	Se ha tirado del tejido.	> No tirar del tejido; solo guiar suavemente.
	El prensatelas está flojo.	> Fijar el prensatelas. (Véase la página 45)
	Los canales del enhebrador por aire están sucios.	> Limpieza de los canales del enhebrador por aire. (Véase la página 122)
La aguja se rompe	La aguja está defectuosa.	> Reemplazar las agujas. (Véase la página 46)
	Se ha tirado del tejido.	> No tirar del tejido; solo guiar suavemente.
	El grosor de la aguja es incorrecto.	> Reemplazar la aguja. (Véase la página 46)
	El asiento de la aguja es incorrecto.	> Adaptar el grosor de la aguja al tejido/hilo. (Véase la página 63)
	El prensatelas está flojo.	> Fijar el prensatelas. (Véase la página 45)
	El sistema de agujas es incorrecto.	> Insertar una aguja del sistema ELx705 CF o HAx1. (Véase la página 63)
Formación de fruncido indeseada	La tensión del hilo es incorrecta.	> Adaptar la tensión del hilo. (Véase la página 79)
	Las agujas están defectuosas.	> Insertar nueva aguja. (Véase la página 46)
	El transporte diferencial es incorrecto.	> Ajustar transporte diferencial 0,7 – 1. (Véase la página 81)
Formación de ondas no deseada	El transporte diferencial es incorrecto.	> Ajustar transporte diferencial 1 – 2. (Véase la página 81)

Avería	Causa	Solución
Se saltan puntadas	El grosor de la aguja es incorrecto.	> Adaptar el grosor de la aguja al tejido/hilo. (Véase la página 63)
	El enhebrado es incorrecto.	> Enhebrar nuevamente la máquina. (Véase la página 89)
	La aguja está defectuosa.	> Insertar nueva aguja. (Véase la página 46)
	El asiento de la aguja es incorrecto.	> Colocar correctamente la aguja. (Véase la página 46)
Roturas de hilo	El enhebrado del hilo es incorrecto.	> Enhebrar nuevamente la máquina. (Véase la página 89)
	La aguja está torcida.	> Insertar nueva aguja. (Véase la página 46)
	La tensión del hilo es incorrecta.	> Adaptar la tensión del hilo. (Véase la página 89)
	El hilo superior está enredado.	> Comprobar la bobina. (Véase la página 39)
	El guía-hilo no está completamente extendido.	> Extender completamente el guía-hilo. (Véase la página 39)
La máquina no cose	No hay alimentación de corriente.	> Conectar la máquina. (Véase la página 37)
	El interruptor principal está desconectado.	> Encender la máquina. (Véase la página 38)
	La máquina presenta sobrecalentamiento.	> Desconectar la máquina y dejar enfriar durante 10 – 15 min. (Véase la página 38)
Atasco de tela	La presión del prensatelas es incorrecta.	> Aflojar la presión del prensatelas. (Véase la página 86)

## 13 Almacenamiento y eliminación

### 13.1 Almacenamiento de la máquina

El correcto almacenamiento de la máquina durante un tiempo prolongado influye en la vida útil y en la funcionalidad.

- > No guardar la máquina al aire libre.
- > Proteger la máquina contra los efectos meteorológicos.
- > Antes de la nueva puesta en servicio tras un periodo de almacenamiento, dejar la máquina desembalada a temperatura ambiente durante aprox. 1 h.

### 13.2 Transporte de la máquina

Para una recolocación o un transporte prolongado de la máquina se deberán realizar las siguientes acciones.

- > Plegar completamente hacia abajo el guía-hilo extraíble del portabobinas.
- > Bajar el prensatelas.
- > Extraer todos los cables de conexión.
- > Elevar por el asa y por la cavidad situada debajo de la rueda manual debajo y transportar.

### 13.3 Desecho de la máquina

BERNINA International SA se compromete con la protección del medio ambiente. Nos esforzamos en aumentar la compatibilidad de nuestros productos mejorándolos continuamente en lo relativo a materiales y tecnología de producción.

Si ya no se necesita más la máquina, desecharla de acuerdo con la normativa nacional de medio ambiente o llevarla al distribuidor especializado BERNINA más próximo. No tirar el producto junto con los desperdicios domésticos.

## 14 Datos técnicos

Designación	Valor	Unidad
Número de puntadas	27	
Número de lanzaderas	3	
Número de posiciones de aguja	1 – 5	
Sistema de agujas	ELx705 CF	
Grosor de aguja	70 – 90 (10 – 14)	
Transporte diferencial	0,7 – 2	
Grosor del tejido máximo	6 (0,41)	mm (in)
Longitud de la puntada	0,8 – 4,5 (0,03 – 0,18 )	mm (in)
Ancho de corte de aguja overlock izquierda LN	5 – 9 (0,19 – 0,35)	mm (in)
Ancho de corte de aguja overlock derecha RN	3 – 7 (0,11 – 0,27)	mm (in)
Velocidad de la costura	250 – 1'350	Puntos por minuto
Dimensiones sin guía-hilo extraíble	43 x 28 x 41 (16,92/11,02/16,14)	cm (in)
Dimensiones con mesa de extensión/recipiente de retales	57 x 35 x 65 (22,44/13,78/25,59)	cm (in)
Peso máquina	13,4 (29,54)	kg (lb)
Peso embalada	≈18,8 (41,45)	kg (lb)
Potencia	140	Vatios
Tensión de entrada	100 – 240 (50 – 60)	Voltios (Hz)
Clase de protección (electrotécnica)	II	
Fecha de fabricación	Visible en la placa de características en «código».	

## Índice

### A

Abertura para el encaje del recipiente de retales .....	13
Accesorios en ampliación de caja de accesorios.....	26
Accesorios en la caja de accesorios estándar .....	25
Accesorios suministrados .....	22, 24
Accionamiento del pedal de mando .....	42
Aceite para máquina overlock.....	123
Actualización del firmware .....	58, 118
Adaptar valores.....	28
Aguja defectuosa.....	65
Aguja, hilo, tejido .....	61, 63
Aguja-protección del tira-hilo.....	13
Agujas CS.....	14
Agujas OL.....	14
Ajustar el ancho de puntada .....	87
Ajustar el brillo de la pantalla .....	57
Ajustar el sonido.....	57
Ajustar la velocidad de costura.....	56
Ajuste de la luz de costura .....	57
Ajuste fino de la tensión del hilo .....	13
Ajustes de fábrica .....	58, 117
Alambre para enhebrar .....	94
Alfiletero.....	17
Almacenamiento.....	126
Alza-prensateles de rodilla .....	44, 53
Apartar/centrar el prensateles .....	44
Arandela guía-hilo .....	40
Archivo de registro.....	116
Asa.....	19
Asegurar la cadena de overlock.....	107
Asegurar puntadas.....	108
Ayuda.....	30

### B

Bildschirm	
limpiar .....	123
Bloqueo de protección infantil .....	31, 60
Bobinas domésticas.....	39
Boquillas del enhebrador por aire.....	17
Borrar puntada .....	74
Botón de control del hilo mtc.....	16

Botón regulador para la posición de la cuchilla.....	13
Brazo libre .....	13

### C

Calibrado de la pantalla .....	58, 120
Cambiar el nombre de la puntada.....	74
Cambiar la suela del prensateles .....	45
Cambiar las agujas.....	46
Canal de hilo para puntos de cobertura .....	13
Canal del enhebrador por aire lanzadera de cadeneta .....	16
Canal del enhebrador por aire lanzadera inferior.....	16
Canal del enhebrador por aire lanzadera superior .....	16
Caña del prensateles.....	14
Carretubos.....	39
Carril-guía.....	19
clr.....	31
Color de fondo de la pantalla de costura.....	58
Comenzar a coser .....	61
Comprimir .....	83
Conexión de la máquina .....	37
Conexión del enhebrador por aire con./desc. ....	17
Conexión del pedal de mando .....	41
Conexión para alza-prensateles de rodilla.....	13
Conexión para cable de alimentación eléctrica .....	18
Conexión para pedal de mando .....	18
Conexión USB.....	18
Conos.....	39
Consejero de costura .....	31, 74
Control del hilo mtc.....	85
Copia de seguridad de datos.....	118
Corta-hilos.....	13, 19, 53
Cubierta .....	49
Cubierta del brazo libre.....	54
Cuchilla .....	16
Cuchilla con./desc. ....	13

### D

Desecho de la máquina.....	126
Desviación del enhebrador por aire .....	17, 93
Dirección del distribuidor .....	116

<b>E</b>	
eco .....	31
Elemento para punto de cobertura.....	17
Elevador del prensatelas.....	19
Elevar la punta del prensatelas .....	43
Espiga del portabobinas .....	19
Esquema de enhebrado .....	17, 89
Estirar .....	83
Explicación de los símbolos .....	10
<b>F</b>	
Firmware	
Activar/desactivar función .....	28
Adaptar valores.....	28
navegación .....	27
Fruncir .....	82
Fruncir/comprimir.....	82
Función back-kick .....	43, 49
Funciones	
activar/desactivar.....	28
<b>G</b>	
Guardar datos.....	118
Guardar puntada .....	73
Guía del tira-hilo.....	13
Guía-hilo del sujeta-agujas.....	14
Guía-hilo en el cabezal del soporte.....	13
Guía-hilo extraíble.....	19, 39
<b>H</b>	
Hilo de la aguja.....	61
Hilo de la lanzadera .....	62
Hilos encerados.....	62, 90
<b>I</b>	
Importar datos.....	118
Información sobre la versión de firmware.....	58, 116
Inicio.....	30
Inserto de cubierta de la cuchilla .....	17, 49
Inserto de cubierta de la cuchilla/elemento para punto de cobertura .....	13
Interruptor principal.....	18
<b>L</b>	
Lanzadera de cadeneta .....	16
Lanzadera inferior.....	16
Lanzadera superior.....	16
Lanzadera superior con./desc. ....	17
Liberador del prensatelas .....	19
Limpiar la zona de la lanzadera .....	121
Luz de costura .....	13
<b>M</b>	
Marcha lenta .....	91
Memoria personal.....	73
Mesa de extensión .....	55
Modelo de fondo de la pantalla de costura .....	58
Modo eco.....	31, 60
Modo experto.....	32
Modo guiado.....	32
Muelle del prensatelas .....	14
<b>N</b>	
navegación .....	27
<b>P</b>	
Palanca selectora de dobladillo enrollado .....	16, 84
Pantalla.....	13
Pantalla Inicio.....	31
Perno de entrada .....	26
Personalización de la pantalla de costura.....	58
Placa de características.....	18
Placa guía-hilos.....	13
Placa-aguja .....	14
Portabobinas.....	19, 39
Prensatelas estándar cobertura.....	15
Prensatelas estándar overlock/punto de cobertura.....	14
Presión del prensatelas:.....	86
Programa de configuración.....	31
Protección del medioambiente.....	9
Prueba de costura puntada overlock .....	104
Puntada overlock .....	66
<b>R</b>	
Red para la bobina.....	41
Relación aguja-hilo.....	62
Rueda de regulación de la presión del prensatelas.....	19

Rueda manual..... 18, 52

## S

Saliente de desvío de hilo..... 13  
 Selección de aguja ..... 63  
 Selección de puntada..... 72  
 Selección de tejido..... 61  
 Selección del idioma ..... 58, 116  
 Seleccionar hilo..... 61  
 Sobrescribir puntada..... 73  
 Solución de averías ..... 124  
 Soporte magnético para perno de entrada..... 18  
 Soporte para accesorios ..... 17  
 Soporte para conos..... 40  
 Stick USB ..... 118  
 Subir/bajar el prensatelas ..... 43  
 Subir/bajar el prensatelas con alza-prensatelas de rodilla ..... 44  
 Subir/bajar las agujas ..... 49  
 Sujeta-agujas ..... 14, 45

## T

Tapa de la lanzadera..... 13, 17, 49  
 Tapa de la lanzadera superior..... 16, 78  
 Tapa de limpieza del brazo libre ..... 13, 121  
 Tapa del enhebrador..... 13, 17, 49  
 Texto de saludo ..... 58  
 Transportador..... 14  
 Transporte diferencial ..... 81  
 Tutorial..... 31

## V

Visor de agujas ..... 14



in partnership with

*Mettler*<sup>®</sup>

BERNINA International AG | CH-8266 Steckborn Switzerland | [www.bernina.com](http://www.bernina.com) | © Copyright by BERNINA International AG

1026025.00A.11  
2020-04 ES

made to create **BERNINA**